

# ПЛАТИНА 2007



## Предварительные итоги

# ПЛАТИНА 2007

## Предварительные итоги

Автор: Дэвид Джолли

Обзор и прогноз.....	2
Предложение, добыча и геологоразведка.....	10
Платина.....	13
Палладий.....	17
Другие металлы платиновой группы.....	21
Цены и фьючерсные рынки.....	23

### Таблицы спроса и предложения

Платина. Предложение и спрос.....	28
Платина. Спрос по областям применения:	
региональное распределение.....	29
Палладий. Предложение и спрос.....	30
Палладий. Спрос по областям применения:	
региональное распределение.....	31
Родий. Предложение и спрос.....	32



Johnson Matthey

# ОБЗОР И ПРОГНОЗ

## ПЛАТИНА

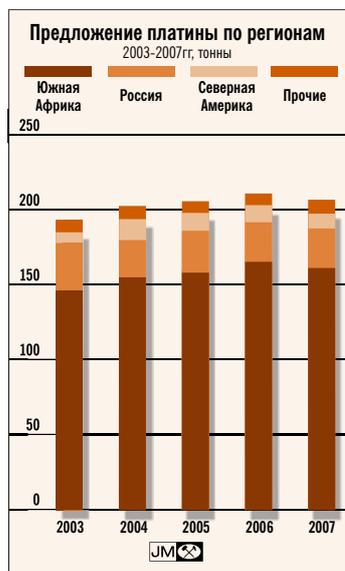
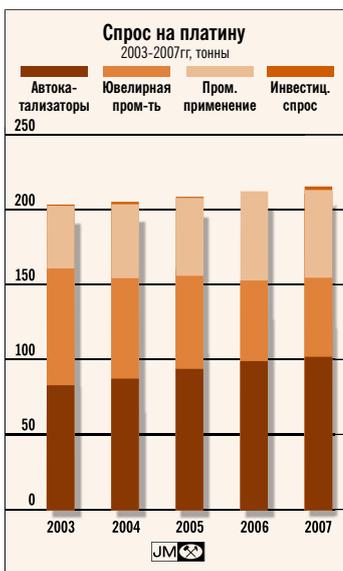
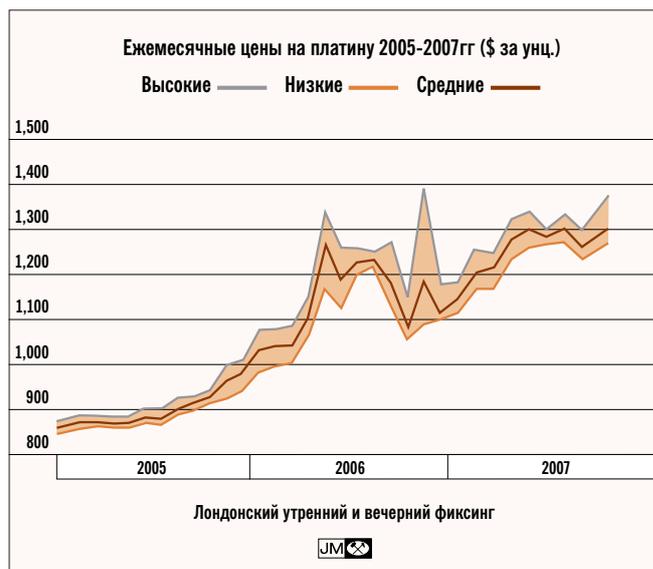
В 2007г ожидается рост спроса на платину на 2,9% до рекордного уровня в 215,4т. Основным фактором такого роста станет использование платины в автокатализаторах, особенно устанавливаемых на дизельных автомобилях. В целом в автомобильном секторе в текущем году будет использовано 131,7т платины, прирост составит 2,3%. Промышленный спрос на платину увеличился до 59,2т несмотря на рекордно высокие цены. Спрос на новый металл в ювелирном секторе несколько сократится до 49,6т, несмотря на определенный рост закупок металла в Китае и Европе. Предложение сократится, а не увеличится, как предполагалось ранее, до 207,2т в связи с совокупностью таких факторов как забастовки, остановки в связи с вопросами безопасности труда и другими проблемами на шахтах Южной Африки. В этой связи, в текущем году на рынке платины в целом опять будет наблюдаться дефицит в 8,2т.

Движение цен на платину в большой степени зависело от изменений курса доллара. Курс доллара по отношению к основным валютам снизился за первые девять месяцев 2007г, в связи с чем цены на многие сырьевые товары продолжали расти. Цены на драгоценные металлы, включая платину, в этот период росли более высокими темпами, чем на цветные металлы. Начав год с 1136\$, платина достигла нового пика в 1454\$ 19 октября.

## Предложение

В 2007г мировое предложение платины сократится на 2,3% до 207,2т. Поставки из России снизятся по сравнению с 2006г в связи с сокращением производства в Норильске и на россыпных месторождениях. Прогнозируется падение продаж платины из Южной Африки до 162,4т, что на 2,1т ниже показателя прошлого года. Поставки из Северной Америки сократятся, однако производство платины в Зимбабве и в других странах, как ожидается, несколько вырастет.

Объем выпуска трех основных южноафриканских производителей будет ниже ожидаемого. Хотя переговоры по зарплате в середине года затянулись, они не вызвали крупных забастовок. В тоже время проблемы в области безопасности привели к последовательным закрытиям производств на Англо Платинум. Выпуск на Лонмин сократился в связи с закрытием на реконструкцию плавильного производства №1 в начале 2007г: за финансовый год компанией было поставлено всего 24,9т платины. Мы ожидаем, что часть накопившегося сырья будет переработана в последнем квартале текущего календарного года. На фирме Имплатс выпуск



за первое полугодие сократился на 5%. Кратковременная забастовка в августе 2007г также окажет влияние на объемы добычи на арендуемых площадях, где производство сократится по сравнению с 2006г.

Рост выпуска металла небольшими производителями несколько компенсирует снижение показателей производства в отрасли: фирмы Аквариус и АРМ наращивают производительность на своих шахтах, включая Эверест и Ту Риверс, и в текущем году увеличат объем выпуска МПГ.

Ожидается сокращение поставок из России до 25,5т, отчасти в связи с падением производства на Норильском Никеле. Однако поставки российского металла на мировой рынок были непредсказуемыми. Новый указ, регулирующий экспорт платины, так и не был включен в законодательство, к тому же продолжались проблемы с налаживанием системы получения

экспортных лицензий, в совокупности это оказало резко негативное влияние на объем поставок в первые месяцы 2007г. Хотя часть металла, безусловно, была вывезена в 2006г для выполнения контрактных обязательств в начале года, на протяжении более 4 месяцев отгрузки не производились. Поставки из России наконец возобновились в мае, и мы полагаем, что объемы экспорта за год в целом будут аналогичны уровню первичного производства.

## Спрос

Сектор автокатализаторов продолжает доминировать в использовании платины. При прогнозируемом объеме производства легковых автомобилей в мире 70 млн. штук в текущем году, ожидается увеличение спроса до высокого уровня в 131,7т.

С одной стороны происходит частичное замещение платины палладием в катализаторах и сокращение уровня вложений МПГ на катализатор, однако доля легковых и грузовых дизельных автомобилей на европейском рынке продолжает расти. Дизельные технологии используют чисто платиновые катализаторы и катализаторы с высоким содержанием этого металла, а технологические ограничения делают маловероятным замещение более четверти или трети платины палладием в каждом катализаторе. В секторе бензиновых автомобилей во многих автокатализаторах платину полностью можно заменить палладием. Соответственно основной эффект от замещения платины палладием наблюдается в секторе бензиновых автомобилей.

Однако спрос на платину стимулируется ростом доли автомобилей, оборудованных дизельными фильтрами твердых частиц - более 85% всех дизельных автомобилей, проданных в Германии, например. Новое законодательство по выхлопам большегрузных дизелей недавно вступило в силу в Европе и в Северной Америке, что привело к увеличению использования платиновых катализаторов и фильтров на этих рынках. Совокупный эффект этих тенденций более чем перевешивает последствия от снижения вложений и внедрения палладия в дизельные и бензиновые катализаторы в 2007г.

Количество платины, утилизированной из отработанных автокатализаторов, также увеличится до 27,5т в текущем году. В Европе будет переработано больше конверторов с высокими вложениями металла, что связано с ростом применения платины в дизельных катализаторах в конце прошлого десятилетия. В других регионах ожидается неизменный уровень утилизации платины из автокатализаторов.

В текущем году прогнозируется падение спроса на новый металл со стороны ювелиров на 0,8т до 49,6т. В Азии сохранятся значительные объемы рециклирования старых ювелирных изделий, возвращенных покупателями или из плохо продающихся складских запасов розницы. Общий спрос со стороны производителей, включая использование вторичного металла, будет на несколько тысяч унций выше, чем в прошлом году.

В Китае рост цены на платину не сказался на спросе на новый металл, который несколько возрастет до 24,3т. Активный экономический рост способствует повышению продаж потребительских товаров, включая ювелирные изделия. Объемы закупок платины китайскими потребителями выше уровня потребностей производителей в новом металле, т.к. объемы рециклирования по-прежнему высоки. Однако мы считаем, что промышленные запасы близки к минимальному рабочему уровню, и сокращение нереализованных запасов в текущем году будет менее важным фактором, чем в 2006г.

Европейские продажи ювелирных изделий были на достаточно высоком уровне благодаря активности рынков Великобритании и Швейцарии. На продажи в Северной Америке негативно сказалась высокая цена платины и конкуренция со стороны других секторов потребительского спроса.

Спрос со стороны ювелирной промышленности в Японии в 2007г вновь сократится до 9,5т. Уменьшение количества свадеб, как правило, приводит к снижению спроса на платину. Сохранение высокого уровня рециклирования старых ювелирных изделий является более значимым фактором. Высокая цена на металл способствовала тому, что многие компании обратились за получением лицензий дилеров антиквариата, чтобы получить возможность собирать этот металл для аффинажа или перепродажи. В связи с этим наши данные по спросу будут заметно ниже уровня производства.

Закупки платины в промышленных целях, как ожидается, увеличатся на 1,3т до 59,2т. Спрос повысится в ряде секторов, включая химическую и нефтеперерабатывающую промышленность, при этом важным движущим фактором спроса станет экономический рост в Китае и Индии. Рост производства компьютеров и компьютерного оборудования приведет к увеличению закупок платины электронной промышленностью по мере повышения продаж жестких дисков. Некоторые сектора чувствительны к повышению цены: спрос снизится, например, в стоматологическом секторе.

Платина. Предложение и спрос тонны		
	2006	2007
<b>Предложение</b>		
Южная Африка	164,5	162,4
Россия	27,7	25,5
Северная Америка	10,7	10,6
Прочие	8,4	8,7
<b>Итого предложение</b>	<b>211,3</b>	<b>207,2</b>
<b>Спрос по областям применения</b>		
Автокатализаторы: всего	128,8	131,7
утилизация	-26,6	-27,5
Ювелирная пром-ть	50,4	49,6
Пром. потребление	57,9	59,2
Инвестиционный спрос	-1,2	2,4
<b>Итого спрос</b>	<b>209,3</b>	<b>215,4</b>
<b>Изменение запасов</b>	<b>2,0</b>	<b>-8,2</b>



Показатели инвестиционного спроса в 2007г будут позитивными, несмотря на реализацию обратно на рынок крупных инвестиционных слитков в Японии. Основной причиной положительного развития является открытие двух индексных биржевых фондов или ETFs в Европе в апреле и мае. Эти фонды имеют 100% обеспечение физическим металлом, поэтому способствовали росту спроса. Объем их комбинированных позиций на конец сентября составил 1,9т. Инвесторы таких фондов — это в большей степени пенсионные фонды и состоятельные частные инвесторы, чем традиционные инвесторы в платину. Нет свидетельств того, чтобы спрос со стороны ETF замещал спрос на платину со стороны других инвесторов.

## Прогноз

Многие из тенденций на рынке платины текущего года, вероятно, продолжатся в 2008г и далее, хотя высокие цены на платину окажут негативное влияние на некоторые сектора потребления.

На автомобильном рынке дизели большегрузных автомобилей, вероятно, продолжат оставаться важным фактором роста потребления платины в краткосрочной и среднесрочной перспективе. Эти автомобили только недавно стали оборудоваться катализаторами, поэтому рынок находится в начальной стадии развития. По мере ужесточения законодательства — следующая версия европейских норм вступит в силу в 2009г, а в США нормы будут ужесточены в 2010г — больше платины будет использоваться в пересчете на один автомобиль.

В секторе легковых дизельных автомобилей рост спроса на дизельные фильтры частиц (ДПФ) будет способствовать увеличению европейского спроса. В тоже время в дизельных каталитических фильтрах или ДПФ увеличатся средние вложения палладия, т.к. автопроизводители стремятся снизить свои издержки на драгоценные металлы. Замещение платины палладием в бензиновых автомобилях продолжится в 2008г. Однако увеличению спроса на платину будет способствовать рост выпуска автомобилей (и, соответственно, рост производства катализаторов, в которых уже используется платина) в Китае и Индии.

Высокая стоимость платины и значительная разница в ценах на платину и золото продолжает создавать сложности для производителей ювелирной продукции и розницы. Скорее всего, объемы рециклирования старых ювелирных изделий в Китае и Японии останутся высокими. Несмотря на это в 2007г спрос оказался на удивление стабильным и даже вырос на некоторых рынках, очевидный интерес покупателей к платине сохраняется.

Интерес к покупке платины ETFs оказался ниже ожидаемого. В настоящее время мы прогнозируем, что к концу года в этих фондах будет накоплено около 2,2т платины. В будущем году можно ожидать некоторого роста спроса со стороны ETFs, т.к. многие из их инвесторов реализуют долгосрочные стратегии, которые предусматривают высокую долю активов по сырьевым товарам. В настоящее время мы не наблюдаем признаков открытия ETFs в Японии или, что более важно, в Северной Америке.

Что касается предложения, продажи платины в 2008г увеличатся в связи с продолжением реализации программ наращивания производства, начатых в последние годы в Южной Африке. На Лонмин произойдет увеличение выпуска за счет переработки оставшихся запасов сырья, накопленных из-за проблем на плавильном производстве. На Англо Платинум выпуск продукции должен увеличиться в связи с развитием добычи на ПипиРаст. Менее крупные добывающие компании увеличат выпуск благодаря добыче с таких месторождений, как новая шахта Элланфонтейн фирмы Кстрата. В то же время наблюдавшиеся недавно остановки производства в связи с проблемами безопасности труда и продолжающиеся сложности с наймом высококвалифицированного персонала, необходимого для реализации программ расширения производства, позволяет предположить, что достичь намеченных показателей производства в Южной Африке будет затруднительно. Если предположить, что не будет проблем с получением экспортных лицензий, ключевым моментом для российских поставок в 2007г станет возможность «Норильского Никеля» увеличить объемы производства платины настолько, чтобы компенсировать ожидаемое снижение добычи с россыпных месторождений и растущий внутренний спрос.

Падение цен на платину в первые 9 месяцев 2007г отражало снижение предложения на рынке. За месяцами относительного спокойствия последовали всплески высокой активности, связанные с общемировой экономической конъюнктурой и вопросами, относящимися к предложению платины. Кризис ипотечного кредитования продолжается и ведёт к ослаблению доллара, в связи с чем растут цены на драгоценные металлы. И если не произойдет ухудшения ситуации в мировой экономике, вероятно, такое положение сохранится в следующие 6 месяцев. Если развитие производства в Южной Африке будет проходить в соответствии с планами, возможно некоторое снижение цены. В то же время высокие объемы закупок физического металла наблюдались в Азии независимо от снижения цен, что поддержит цену на платину на отметке 1,350\$.

Что касается границ повышения, растет вероятность того, что более активный, чем ожидалось, спрос и поддержка со стороны высоких цен на золото могут привести к превышению платиной барьера в 1,500\$. Цена на платину в следующие 6 месяцев может вырасти до 1,575\$, особенно если доллар США по-прежнему будет падать.

## ПАЛЛАДИЙ

В 2007г прогнозируется рост спроса на палладий на 4,2т или 2,1% до 205,4т. Объем спроса на палладий для автомобильной промышленности составит 136,2т, демонстрируя значительный прирост по сравнению с показателем предыдущего года. Аналогичная тенденция увеличения потребления металла будет наблюдаться в электронной промышленности – спрос в целом составит 34,2т. На ювелирном рынке продолжающееся продвижение палладиевых изделий в Европе и Северной Америке не компенсирует снижение спроса в Китае, и закупки нового металла сократятся до 23,2т по сравнению с 30,9т в прошлом году. Предложение палладия в мире в целом также превысит показатель 2006г и составит 258,8т. Поставки палладия из России, включая продажи металла, поставленного в Швейцарию в декабре 2006г, как прогнозируется, увеличатся

с 121,3т до 131,9т. Ожидается сокращение производства в Южной Африке на 3,5т до 86,9т. В целом, учитывая вышеперечисленные факторы, на рынке палладия будет наблюдаться значительное превышение предложения над спросом в объеме 53,4т, профицит, превышающий 1 млн унц., будет сохраняться на этом рынке уже пятый год подряд.

Избыточный металл приобретался рядом инвесторов, включая хеджевые фонды и, в меньшей степени, новыми биржевыми индексными фондами (ETFs). В результате цены на палладий поддерживались на более высоком уровне, чем можно было ожидать исходя из соотношения спроса и предложения, и в течение первых 9 месяцев 2007г в процентном исчислении росли быстрее цен на платину.

## Предложение

В текущем году предложение палладия увеличится на 8,1т и достигнет 258,8т. Несмотря на снижение первичного производства, ожидается увеличение объема поставок из России до 131,9т. Согласно прогнозам, на российских шахтах Норильского Никеля будет произведено 93,3т палладия, что несколько ниже показателя предыдущего года. Последняя партия палладия в объеме 1,9т в счет сделки по приобретению компании Стилуотер была реализована в 2006г. Значительные объемы палладия, экспортированного из России в Швейцарию в конце 2006г, к настоящему времени, как мы полагаем, были в основном проданы хеджевым фондам, и мы включили этот объем в показатели предложения за 2007г. На текущий момент мы не отмечаем данных, указывающих на вероятность осуществления новых крупных продаж металла из государственных резервов до конца текущего года, в связи с чем исключили поставки из этого источника из наших прогнозов.

В 2007г ожидается сокращение поставок палладия из Южной Африки на 3,8% до 86,9т. Ранее ожидалось, что реализация планов развития производства, осуществляемых почти всеми добывающими компаниями, должна была привести к более активному росту выпуска этого сопутствующего металла. Однако перебои в добыче, связанные с забастовками или с временными остановками по соображениям безопасности, а также затруднения с переработкой из-за реконструкции плавильной печи на фирме Лонмин оказали заметное негативное влияние на объем выпуска.

В результате ряда забастовок и в связи с поочередным закрытием шахт для введения новых мер безопасности ожидается сокращение поставок с Англо Платинум. Согласно прогнозам, объем выпуска компании Импала также сократится из-за уменьшения содержания металла в руде и снижения степени извлечения в связи с изменением состава руды, добываемой на арендуемых компанией площадях. Также мы прогнозируем снижение объема выпуска на Лонмин, при этом часть металла, добытого в текущем году, скорее всего, будет реализована в следующем календарном году в связи с задержками переработки из-за реконструкции ее плавильной печи. Выпуск продукции компании Нортхем также сократится в связи с усложнением геологических условий на Рифе Меренского. В то же время на АРМ и Аквариус будет наблюдаться рост производства палладия в связи с увеличением объемов руды, добываемой этими компаниями.

В этом году ожидается незначительное увеличение продаж палладия из Северной Америки и других стран до 40 т. Несмотря на наблюдавшиеся ранее в текущем году затруднения, связанные с трудовыми конфликтами на производстве Стилуотер, сокращение объемов производства этой компании было компенсировано увеличением выпуска продукции на Норт Америкэн Палладиум.



## Спрос

Ожидается, что в 2007г автомобильной промышленностью будет закуплено 136,2т палладия - максимальный показатель за последние 6 лет. Несмотря на практически неизменные объемы производства автомобилей в Европе, Японии и Северной Америке, в других регионах мира, особенно в Азии, наблюдается активный рост, что обуславливает увеличение объемов выпуска автокатализаторов. Спрос на палладий продолжает расти, в том числе, и благодаря значительной разнице цен на платину и палладий.

Автопроизводители продолжают заменять платиновые катализаторы палладиевыми на многих транспортных средствах. В секторе бензиновых двигателей эта тенденция имеет устойчивый характер и средние уровни вложений палладия в катализаторах для этого типа двигателей примерно в три раза превышают вложения платины, а некоторые катализаторы вовсе не содержат платины. Однако в дизельном секторе до настоящего времени замещение платины происходит в гораздо меньших масштабах. Во всех составах покрытий катализаторов для этих двигателей используется больше платины, чем палладия. Несмотря на это, объем применения палладия в дизельных катализаторах увеличится более чем вдвое по сравнению с 2006г и превысит 6,2т. Металл, утилизированный из отработанных катализаторов, составит 29,4т.

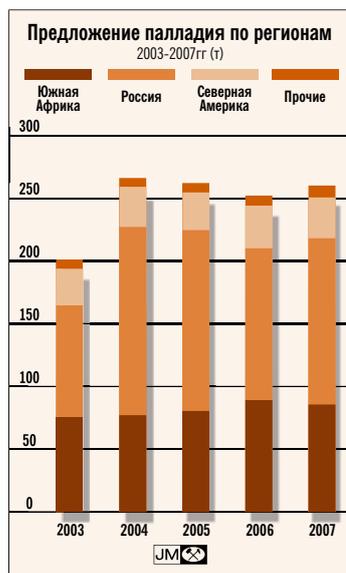
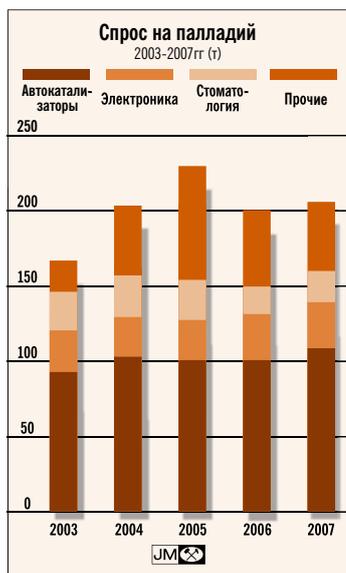
Для ювелирного сектора текущий год был крайне неоднозначным, мировой спрос на новый металл сократился на 7,7т и составит в 2007г 23,2т. Ювелирные изделия из палладия находятся на ранней стадии жизненного цикла товара, однако быстрыми темпами продвигаются к фазе зрелости. Такие проблемы как формирование складских запасов, потребительское признание товара и узнаваемость бренда решаются менее эффективно по сравнению с другими, более зрелыми сегментами ювелирного рынка.

В текущем году произойдет заметный спад спроса на новый металл в Китае. Мы полагаем, что значительная часть прироста импорта палладия в Китай, наблюдающегося с последнего квартала 2006г до настоящего времени, была поглощена автомобильным и промышленным производством и даже, вероятно, частными инвесторами. По данным производителей, переработка палладиевых ювелирных изделий, в основном из нереализованных складских запасов, по-прежнему осуществляется в значительных объемах, однако на снижение спроса на новый металл также оказывало влияние рециклирование металла из других – промышленных источников.

Уровень розничных продаж не был равномерным. Наши визиты в Китай позволили сделать наблюдение о крайней неравномерности наличия и товарооборота палладиевых украшений в разных регионах страны. Самые стандартные программы продвижения палладиевых украшений применялись в Пекине и Шанхае, где уровень наличия и популярности этой продукции остается очень ограниченным. Вопросы качества или, по крайней мере, качества внешнего вида изделий, а также отсутствие сформированного отличительного имиджа продукции негативно влияют на состояние этого рынка.

В Европе и Северной Америке запущенный в производство экспериментальный ассортимент палладиевых украшений имел определенный успех, особенно мужские кольца. В результате, в 2007г произойдет увеличение суммарного спроса в этих двух регионах до 2,9т, в 2008г вероятен дальнейший рост этого показателя.

В 2007г вновь ожидается увеличение спроса на палладий для электронной промышленности - до 34,2т. В производстве многослойных керамических конденсаторов (МКК) продолжается сокращение вложений и замещение палладия. Также уменьшается



средний размер конденсатора. Однако, учитывая активный рост продаж потребительской электроники, закупки палладия в текущем году сохранятся на неизменном уровне. Рост производства в других отраслях электронного сектора, таких как нанесение покрытий, внесет незначительный вклад в прирост спроса в целом.

Закупки палладия для стоматологического сектора в текущем году сократятся незначительно. Важно отметить, что у нас появилась информация об увеличении рециклирования стоматологического лома в больших объемах, чем полагалось ранее, в связи с чем мы снизили нашу оценку спроса за 2006г.

Наконец, инвестиционный спрос составит около 7,8т. В текущем году спрос на палладиевые монеты был незначительным, также наблюдались продажи инвесторами мини-слитков на переплавку. Эти инструменты физического инвести-

рования, похоже, потеряли свою ненадолго завоеванную привлекательность. Однако прогнозируется, что в результате запуска двух новых ETFs возникнет спрос в объеме 8,4т. ETFs в основном привлекательны для инвесторов иного типа, например для пенсионных фондов, которым в некоторых странах запрещено осуществлять прямые инвестиции в сырьевые товары. Многие из таких инвесторов практикуют долгосрочное планирование, и можно ожидать, что они будут делать инвестиции на перспективу в несколько лет.

## Прогноз

Несмотря на неясные перспективы развития мировой экономики в 2008г, спрос на палладий, скорее всего, продолжит расти.

При уровне цен близком к текущим показателям, палладий останется привлекательным металлом для производства катализаторов. Процесс замещения платины палладием в автомобилях с бензиновыми двигателями идет уже в течение нескольких лет. Благодаря такому переходу в 2008г вновь вероятно увеличение спроса. Несмотря на эту тенденцию, темпы этого процесса в будущем замедлятся по мере приближения к практически полному замещению, при этом некоторое количество платины по-прежнему будет использоваться.

Палладий менее широко применяется в катализаторах и фильтрах для дизельных автомобилей. Автопроизводители в настоящее время смещают акцент в своих разработках именно на такие катализаторы, в связи с чем, в ближайшие несколько лет использование палладия возрастет. В настоящее время представляется маловероятным, что более четверти или трети платины будет замещено палладием, что устанавливает предел верхнего уровня роста спроса на палладий в данной области применения.

На всех рынках сохраняются перспективы роста спроса на ювелирные изделия из палладия. Несмотря на то, что в настоящее время объемы использования вторичного металла для выпуска новых украшений в Китае высоки, мы ожидаем снижения этого показателя в связи с исчерпанием первоначальных складских запасов изделий с содержанием палладия 95%, которые поступали на переплавку. Рынок по-прежнему находится на стадии развития и при продолжении маркетинговых программ розничные продажи в краткосрочной или среднесрочной перспективе могут дополнительно увеличиться. Эти возможные изменения имеют потенциал к стимуляции спроса производителей на новый металл. Закупки палладия в Европе и Северной Америке скорее всего увеличатся, т.к. все больше компаний начинают работать с этим металлом.

В секторе электротехники в следующем году вероятен умеренный рост. Сокращение вложений и замещение палладия продолжится, и не только в МКК. Однако продажи компьютеров и электронного оборудования, скорее всего, возрастут, уравновешивая тенденцию к снижению вложений драгоценных металлов. В стоматологическом секторе мы ожидаем дальнейшего постепенного сокращения использования палладия в Японии и других странах мира из-за сокращения объемов стоматологических услуг и использования технологий с применением других материалов.

Возможен рост рынка инвестиций в физический металл. Несмотря на сохранение лишь незначительного интереса к таким инвестиционным продуктам как монеты и мини-слитки со стороны частных инвесторов, ETFs вероятно обеспечат нетто-положительный спрос на палладий. Если публично заявленные намерения некоторых инвесторов ETFs останутся неизменными, в 2008г спрос вероятно вновь превысит 6,2т.

Что касается предложения, в 2008г вероятно увеличение продаж из Южной Африки, по мере роста производства. Объем российского первичного производства, в основном на Норильском Никеле, скорее всего, будет оставаться на уровне близком к 93,3т. Однако один из вопросов, на который в данный момент нет ответа - это оценка вероятности осуществления значительных экспортных поставок из государственных резервов в конце текущего года. Время осуществления этих поставок невозможно предсказать, и если вновь будут экспортированы значительные объемы металла, это опять приведет к росу объема предложения гораздо выше объемов производства.

Значительное превышение предложения над спросом на рынке палладия означает, что со стороны этих фундаментальных показателей поддержка цены может быть лишь незначительной. Скорее всего, именно активность и настрой участников фондового рынка вновь будут определять направление движения цены на палладий. Значительный объем длинных спекулятивных позиций на НАЙ-МЕКС указывает на мнение ряда инвесторов, что палладий недооценен. В своей основе это мнение опирается на сравнение текущей цены палладия с ее историческими максимумами. При отсутствии широкомасштабных массовых продаж в секторе сырьевых товаров представляется маловероятным, что инвестиционный спрос позволит цене на палладий в течение следующих 6 месяцев упасть ниже 320\$. Закупки фондов могут привести к росту цены до 420\$ за аналогичный период, особенно в случае роста цен на платину и золото.

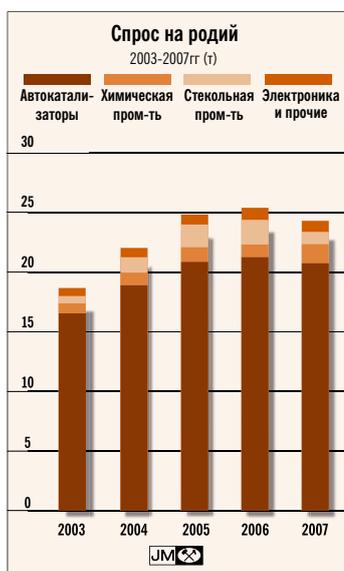
Палладий. Предложение и спрос тонны		
	2006	2007
<b>Предложение</b>		
Южная Африка	90,4	86,9
Россия	121,3	131,9
Северная Америка	30,6	31,1
Прочие	8,4	8,9
<b>Итого предложение</b>	<b>250,7</b>	<b>258,8</b>
<b>Спрос по областям применения</b>		
Автокатализаторы: всего	125,7	136,2
утилизация	-24,9	-29,4
Стоматология	19,3	19,3
Электроника	33,0	34,2
Ювелирная пром-ть	30,9	23,2
Прочие (вкл. хим. пром.)	17,2	21,9
<b>Итого спрос</b>	<b>201,2</b>	<b>205,4</b>
<b>Изменение запасов</b>	<b>49,5</b>	<b>53,4</b>



## ДРУГИЕ МПГ

### Родий

В 2007г вероятно сокращение нетто-спроса на родий в на 1,1т до 25,1т. Автомобильная промышленность сохраняет свое ключевое значение. Тем не менее, ожидается, что автопроизводители закупят несколько меньше этого металла по сравнению с 2006г - всего 26,8т - в основном за счет снижения закупок для создания складских запасов. Спрос в электронике и электрохимии сохраняется на высоком уровне. Однако, наблюдались признаки чувствительности к изменению цен, например в стекольной промышленности, где закупки родия снизятся в результате того, что компании минимизируют использование данного металла.



В течение первых девяти месяцев цены на родий были устойчивыми и большую часть времени находились на уровне выше 6,000\$. Недостаток предложения родия из России в первые месяцы года, связанный с неопределенностью в отношении нового экспортного законодательства, поддерживал цены. Впоследствии, неудовлетворительные показатели производства в Южной Африке послужили импульсом к повышению цены до 6,125\$ на конец сентября. На рынке сохранялась достаточно нестабильная ситуация, хотя и в меньшей степени, чем в 2006г, т.к. происходила циклическая смена периодов избыточного спроса и избыточного предложения.

В автомобильной промышленности ожидается увеличение закупок родия в Китае, Северной Америке и других странах мира. В Китае и других странах мира такое повышение отражает рост объемов выпуска автомобилей при практически неизменном уровне средних вложений родия. В Северной Америке ситуация менее однозначна, т.к. сокращение производства ряда дизельных легковых автомобилей было перевешено дополнительным спросом в секторе грузовых дизелей, где используется незначительное количество родия. Мы полагаем, что японские закупки родия снизятся в результате того, что в текущем году меньше металла было закуплено автопроизводителями для формирования складских запасов.

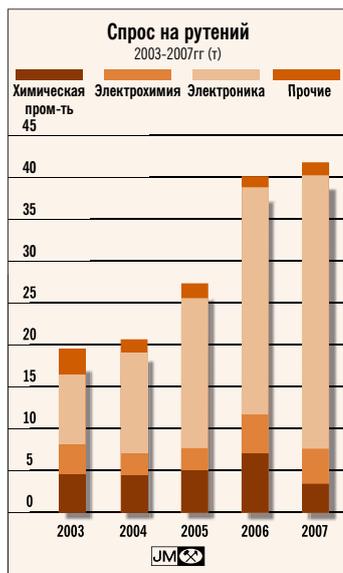
Только в Европе ожидается сокращение количества родия, фактически используемого при производстве автомобилей. После введения новых норм выхлопов легковых автомобилей (Евро IV) в 2005 и 2006гг, в текущем году у производителей появилась возможность сократить вложения родия. Такое снижение, вероятно, продолжится в 2008г. Тем не менее, нет признаков того, что родий был исключен из состава каких-либо катализаторов, т.к. он является ключевым элементом для контроля над выбросами оксида азота, или NOx.

В стекольной промышленности объем спроса на родий снизится до 1,2т. Такой спад был вызван чувствительностью к изменениям цен, в связи с чем производители стекла уменьшили содержание родия в сплавах. В текущем году также было построено меньше заводов по производству жидкокристаллического стекла, что вызвало снижение спроса в других странах мира.

Предложение родия в 2007г снизится до 25т. Объем первичного производства изменится незначительно как в Южной Африке, так и в России. Несмотря на ожидаемое ранее увеличение поставок из Южной Африки в текущем году, многочисленные остановки производства приведут к сокращению выпуска продукции. Особенно стоит отметить, что проблемы на плавильном производстве Лонмин привели к снижению продаж родия этой компанией, несмотря на аффинаж части металла по толингу. Объемы производства родия Норильским Никелем, скорее всего, сохранятся на уровне предыдущего года, однако повторение значительных продаж из государственных резервов в 2007г представляется маловероятным. Проблемы с получением экспортных лицензий вызвали проблемы на рынке в начале текущего года. Тем не менее, Норильский Никель выполнил свои контрактные обязательства. Предполагается, что часть дополнительного металла, отгруженного в конце 2006г, предназначалась для этих целей.



В 2008г ожидается рост первичного производства родия. Ключевым фактором такого роста является подтвержденное множество документов высокое содержание родия в большей части южноафриканских руд UG2. Расширение добычи означает, что больше руды с UG2 будет переработано, однако способность выполнить намеченные планы добычи будет иметь критическое значение. Сокращение вложений родия в катализаторы многими автопроизводителями, вероятно, ограничит спрос в этом секторе. Хотя увеличение вторичной переработки родия из отработанных каталитических конвертеров сохранит в дальнейшем влияние на нетто-спрос для производства автокатализаторов, в целом мы ожидаем, что в 2008г рынок родия будет по-прежнему близок к сбалансированности, при этом ожидается сохранение высокого уровня цен.



## Рутений

В 2007г ожидается увеличение спроса на рутений с 40,1т до 41,7т. Электронная промышленность является основным потребителем, чей спрос для различных областей применения составит чуть более 31т. В остальных областях применения будет наблюдаться чувствительность к изменению цен, что ограничит увеличение спроса в целом.

В 2006г на рынке рутения наблюдался значительный дефицит, связанный с тем, что производители жестких дисков боролись за возможность сформировать складские запасы рутения для применения в новых устройствах перпендикулярного магнитного записывания (ПМЗ). В 2007г эта технология подтвердила свою успешность и почти удвоила свою долю в этом секторе. Тем не менее, определенный успех был достигнут в сокращении вложений металла в и без того тонкий слой покрытия на каждом диске, что способствовало ограничению спроса. Некоторые производители смогли продлить коммерческую эффективность технологии линейного магнитного записывания, предшественника ПМЗ, что в некоторой степени замедлило ее внедрение и урезало рост потребностей в рутении.

К тому же новые увеличенные мощности по утилизации отработанных мишеней напыления были введены в эксплуатацию ранее в текущем году. Это позволило производителям мишеней сосредоточить усилия на сокращении складских запасов рутения, ожидающего переработки, что сократило потребности этой отрасли в новом металле с уровня, который в противном случае был бы неустойчивым.

В 2007г ожидается сокращение закупок рутения химической промышленностью, что отражает сокращение строительства новых химических производств, на которых используются рутениевые катализаторы, особенно в Европе.

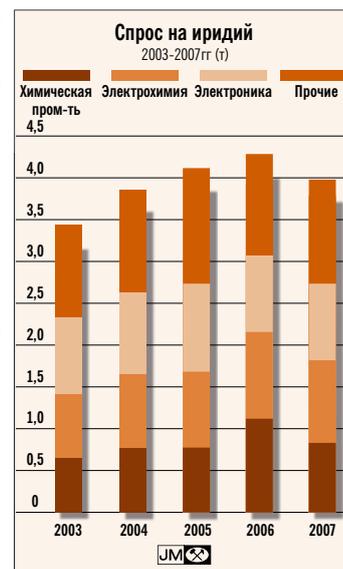
На рынке рутения были отмечены признаки чувствительности к изменению цен. Это касалось, например, электронных паст, используемых в производстве телевизионных плазменных панелей. При повышении цены на рутений один из производителей таких паст нашел возможность сократить содержание этого металла в ряде продуктов и снизить средние вложения рутения в таких панелях на 80%. Производители чиповых резисторов также ощущали заметные последствия изменения цен на металл, в связи с чем объявили о повышении цен на свою продукцию. Пока они не начали сокращать вложения металла, в среднесрочной перспективе такие повышения цен могут уменьшить конкурентоспособность технологии рутениевых резисторов.

Влияние установки ПМЗ на жестких дисках очевидно проявилось в резком росте цены на рутений в конце 2006 – начале 2007г. Стремительное увеличение запасов незавершенного производства и объемов отработанных мишеней напыления, ожидающих утилизации, заметно ограничило ликвидность. По мере снижения необходимости пополнения производственных запасов и запуска новых перерабатывающих мощностей, в середине 2007г цена сократилась обратно до 380\$, чему также способствовала ликвидация длинных позиций на рынке. Однако в августе цена на рутений вновь начала расти, что отражало высокий спрос на жесткие диски с применением этого металла.

## Иридий

**Спрос на иридий в 2007г сократится на 0,3т до 3,8т.**

В то время как некоторые отрасли увеличат потребление иридия, закупки для использования в химической промышленности уменьшатся по сравнению с 2006г в связи с сокращением строительства новых заводов, где применяются иридиевые катализаторы. Спрос для электронной промышленности и других областей применения останется неизменным на уровне 0,9т. Спрос на иридий в 2008г, скорее всего, останется относительно стабильным. Колебания цены в течение года до настоящего момента были незначительными: цена на иридий увеличилась с 400\$ до 460\$, прежде чем к концу сентября снизиться до 450\$.



# ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ДОБЫЧА И ГЕОЛОГОРАЗВЕДКА

## ЮЖНАЯ АФРИКА

В 2007г по сравнению с началом года проведена резкая переоценка предложения в сторону снижения в связи с проблемами на рынке труда, вопросами безопасности производства и техническими проблемами на большинстве добывающих компаний. Мы прогнозируем по итогам года отгрузки из Южной Африки в объеме 162,4т, практически на уровне 2006г, но на 5% ниже предыдущих оценок. В наибольшей степени проблемы коснулись компаний Англо Платинум и Лонмин: на обоих ожидается значительное снижение производства МПП по сравнению с предыдущим годом. Это падение будет компенсировано увеличением объемов выпуска на ряде новых производств.

## Англо Платинум

За первые шесть месяцев 2007г выпуск аффинированной платины на Англо Платинум сократился на 11% до 37т, в основном из-за увеличения до 2,5т объемов переработанной платины в незавершенном производстве. В 2006г, напротив, на фирме произошло высвобождение металла на аффинаже, в связи с чем за год объемы металла в незавершенном производстве сократились почти на 5,6т.

В первом полугодии эквивалентные объемы выпуска аффинированной платины составили 39,5т, при этом проблемы безопасности производства, забастовки и другие проблемы на рынке труда привели к снижению ожидаемого увеличения выпуска продукции. Несмотря на рост объемов производства платины на Юнион Секшн на 7% и выпуск 13,4т платины на СП Мототоло за первые шесть месяцев после ввода в эксплуатацию этого предприятия, этот прирост был нивелирован снижением выпуска продукции на ПиПиРаст (из-за снижения извлечений из окисленной руды Северного карьера ПиПиРаст) и на Модикве (где недели производства были потеряны из-за забастовки).

В полугодовом докладе о результатах производства Англо Платинум сократила ожидаемые объемы производства аффинированной продукции в целом за год до 80,9-82,4т платины, по сравнению с 87,1-90,2т прогнозируемыми компанией по состоянию на февраль.

Поставки МПП из Южной Африки  
тонны

	2006	2007
Платина	164,5	162,4
Палладий	90,4	86,9
Родий	21,5	21,6



В первом полугодии 2007г Советом Директоров были одобрены три новых проекта: расширения мощностей аффинажного производства цветных металлов, новый проект на Таунлэндс в Растенбурге и увеличение добычи на месторождении UG2 на шахте Лебова. Компания по-прежнему прогнозирует 5% увеличение объемов производства в целом за год.

В сентябре 2007г Англо Платинум объявила о крупной сделке по увеличению влияния чернокожего населения. Компания продаст 51% в Лебова Платинум и 1% в проекте Га-Фаша своему партнеру по СП фирме Анорак. После завершения сделки Анорак будет контролировать 51% как в Лебова, так и в Га-Фаша через новую недавно созданную структуру Лебова Холдко. Одновременно Мвела Рисорсиз заплатит 4 млрд. рандов за приобретение дополнительной доли в Нортхэм, в соответствии с интересами Англо Платинум в проекте Буйсендал.

## Импала Платинум

На площадях, арендуемых Имвала Платинум, выпуск аффинированной платины за первое полугодие 2007г сократился на 5% до 15,9т, что отражает снижение содержания металла в руде и степени извлечения, а также рост текучести кадров, что привело к снижению эффективности производства. Объемы реализации, напротив, выросли на 2,6т до 17,1т.

На арендуемых площадях за январь-июнь было переработано несколько меньше руды, чем год назад. Изменения в составе руды также негативно сказались на содержании металла и степени извлечения. Выросла пропорция более бедной руды месторождения UG2, включая руды открытых карьеров, извлечение металлов из которых обычно ниже. При этом более активное применение механизированных методов добычи привело к дополнительному разубоживанию руд Рифа Меренского пустой породой.

На шахте Марула производство платины в концентрате увеличилось более чем на 50% до 0,9т, что отражает рост объемов производства и концентрации металлов в руде при продолжающемся переходе на традиционные методы добычи.

В мае 2007г Имвала завершила приобретение Африкэн Платинум Плас (Афплатс) за 4,2 млрд. рандов, что привело к увеличению ее доли в проекте Лиукоп на 74%. Реализация этого проекта должна начаться в 2008 финансовом году. Совет Директоров Имвалы также утвердил дальнейшее наращивание мощностей плавильного и аффинажного производства, в результате к 2010г Имвала сможет перерабатывать до 87,1т платины ежегодно.

## Лонмин

Для фирмы Лонмин первые шесть месяцев 2007г выдались сложными, объемы производства аффинированной платины (включая металл, аффинированный по толлингу на Импале) сократились на 11% до 10,2т, а продажи (включая металл, реализованный в виде концентрата) сократились на 19% до 10,5т. Продажи платины за финансовый год по состоянию на сентябрь 2007г были ниже ожидаемого уровня, и составили чуть менее 25т.

Снижение выпуска продукции было обусловлено закрытием на четыре месяца плавильного производства № 1 после обнаружения течи в декабре 2006г. После обширной реконструкции плавильное производство было вновь запущено в апреле 2007г и начало перерабатывать скопившиеся объемы концентрата. Вероятно, компания завершит финансовый год с превышением нормального уровня запасов незавершенного производства, однако мы ожидаем, что часть этого металла будет переработана до конца текущего календарного года.

В горной добычке на шахте Марикана наблюдались сложные геологические условия. Выпуск платины в концентрате упал на 9% до 12,2т. На Лимпопо концентрация усилий на разработке новых проходов привела к падению выпуска платины в концентрате за первое полугодие 2007г на 37% до 0,5т. Как и большинство других производителей, Лонмин сообщает, что высокая текучесть кадров и недостаток квалифицированной рабочей силы негативно сказались на всех производствах, что выразилось в снижении производительности и повышении издержек.

## Другие производители

На производительности шахты Нортхэм Платинум в первом полугодии 2007г сказались сложные геологические условия, в результате объемы добычи руды на Рифе Меренского упали. При одновременном снижении содержания металла в руде по сравнению с предыдущим годом выпуск концентрата МПП за январь-июнь сократился на 15% до чуть менее 4,7т.

Единственной шахтой Аквариус Платинум, не подпадающей под соглашение о совместном производстве и разделе прибыли с Англо Платинум, является шахта Эверест в Восточном Бушвельде. На этой шахте за первые шесть месяцев текущего года было добыто меньше руды месторождения UG2 по сравнению с аналогичным периодом 2006г. Также упало среднее содержание металла в руде, однако были достигнуты более высокие показатели извлечения, т.к. увеличились объемы руды, получаемой путем подземной добычи. За первое полугодие производство платины в концентрате несколько сократилось – до 1,5т, однако в целом по году ожидается повышение выпус-



ка продукции по мере увеличения объемов подземной добычи и роста извлечения металла.

У компании АРМ Платинум есть доли в трех СП: Ту Риверз (совместно с Импале); Модиква (с Англо Платинум, см. выше); и Нкомати Никель (с Норильским Никелем, после приобретения последним ЛайонОр в июне 2007г). Концентратор Ту Риверз был сдан в эксплуатацию в августе 2006г, и быстрые темпы наращивания производства вывели его почти на проектную мощность в первом полугодии текущего года, выпуск платины в концентрате составил 1,8т. На Нкомати продажи МПП в концентрате за первые шесть месяцев года составили 0,8т, снижение на 19% по сравнению с прошлым годом. В сентябре 2007г было принято решение о масштабном расширении производства на Нкомати.

Шахта Крокодайл Ривер, принадлежащая зарегистрированной на Торонтской бирже компании Истерн Платинум (Истплат) за первое полугодие 2007г выпустила 1,6т МПП.

*Объем выпуска в Южной Африке в 2007г будет неудовлетворительным под влиянием комбинации геологических проблем, сложностей в сфере безопасности, трудовых конфликтов и затруднений с переработкой.*

## РОССИЯ

**Ожидается некоторое увеличение поставок палладия из России по сравнению с уровнем 2006г до 131,9т. В последние дни декабря 2006г из государственных резервов было отгружено 40,1т; по нашему мнению маловероятно, чтобы этот металл был продан до начала года, и в этой связи мы включили его в прогноз предложения на 2007г. Ожидается падение отгрузок платины до 25,5т; прогнозируется падение производства, как в Норильске, так и на россыпных месторождениях.**

Поставки МПП из России тонны		
	2006	2007
Платина	27,7	25,5
Палладий	121,3	131,9
Родий	3,0	2,2

По данным торговой статистики отгрузки МПГ из России – особенно платины – в первом полугодии 2007г были значительно ниже уровня 2006г. Введение в январе 2007г нового законодательства, отменяющего экспортные квоты, привело к определенным задержкам в получении экспортных лицензий на платину и родий (отгрузки палладия из Норильска, подпадающие под 10-летние лицензии, не пострадали). Есть также свидетельства, что растущие объемы МПГ экспортируются в виде химических солей и другой продукции, в связи с чем они регистрируются под иными товарными кодами.

Ожидается небольшое снижение производства МПГ в Норильске в 2007г. При опубликовании в октябре результатов своей деятельности за третий квартал, компания прогнозировала, что общий объем выпуска МПГ в текущем году составит 94,9-96,4т палладия и 22,7-23т платины; однако, эти цифры включают соответствующий металл из недавно приобретенных шахт в Южной Африке. (Норильский Никель получил 50% акций в Нкомати Никель через приобретение ЛайонОр в июне 2007г). По нашей оценке в текущем году выпуск платины на российских шахтах составит чуть более 21,8т (снижение по сравнению с 23,3т в 2006г). Производство палладия составит около 93,3т, сократившись по сравнению с 98,3т в прошлом году.

На россыпных месторождениях Дальнего Востока России мы прогнозируем снижение объемов производства в текущем году: как Амур, так и Корьягеологодобыча отмечают падение содержания металла на своих месторождениях.

## СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА

**Прогнозируется падение предложения платины из Северной Америки в 2007г до 10,6т, в основном в связи со снижением выпуска на Стилутер. В то же время отгрузки палладия вырастут до 31,1т в связи с первым годом полноценного производства на новой подземной разработке Норт Америкэн Палладиум. Выпуск сопутствующих МПГ на никелевых шахтах Канады будет сравним с прошлым годом.**

За первое полугодие 2007г Стилутер Майнинг Компани отмечает падение производства МПГ на 6% до 8,6т. Снижение

Поставки МПГ из Северной Америки тонны		
	2006	2007
Платина	10,7	10,6
Палладий	30,6	31,1
Родий	0,6	0,6

было вызвано в основном проблемами трудового характера: изменение распорядка работы и переговоры по новому трудовому договору негативно сказались на производительности труда. Новое четырехлетнее соглашение было наконец подписано в июле, но только после семидневной забастовки.

Компания снизила прогнозы выпуска МПГ за год до 17,3-18,2т (по сравнению с предыдущим прогнозом в 19,1-20,1т).

На Норт Америкэн Палладиум первое полугодие было благоприятным, выпуск палладия вырос почти на 40% до 4,5т. Переработка руды увеличилась на 14%, при этом содержание основного компонента в концентрате увеличилось на 19%. Эти изменения отражают рост выпуска продукции на новой подземной выработке, откуда поступает руда с содержанием 5,71г палладия на тонну (на открытом карьере Лак дез Иль обычное содержание менее 2г/т).

Работающие шахты на площадке Садбери фирмы Кстрата близки к выработке: в первом полугодии на обогатительной фабрике в Страткона было переработано меньше руды, также упало содержание металла. В то же время на шахте Раглан в Северном Квебеке отмечен рост производства на 15%.

В первом полугодии 2007г СВРД Инко отмечает некоторое снижение выпуска платины на Канадских шахтах – до 2,1т, при этом производство палладия несколько повысилось – до 3,1т. Ожидается, что объемы производства за год в целом будут на уровне 2006г.

## ЗИМБАБВЕ

Несмотря на рост выпуска продукции обоих производителей (Нгези и Мимоза) в Зимбабве в первом полугодии 2007г, экономический кризис в стране явно оказывает влияние на производство, в связи с чем на Ми-

мозе отмечаются задержки с планируемым расширением добычи. На обеих шахтах зафиксированы остановки в связи с перебоями в электроснабжении, в связи с чем рассматриваются возможности прямого импорта энергии. В текущем году мы ожидаем, что уровень производства будет лишь ненамного выше, чем в 2006г.

На шахте Нгези фирмы Импала в первом полугодии 2007г продолжился переход от открытой разработки к подземной добыче. Среднее содержание металла также повысилось, что отражает увеличение концентрации МПГ в подземной руде. Реализация платины в фэйнштейне выросла на 12% до 1,5т.

На Мимозе за первое полугодие 2007г отмечен рост выпуска платины в концентрате на 10% до 1,2т. В то же время проект по расширению производства Вездз Фаза V, завершение которого было запланировано на июнь, будет закончен только в последнем квартале 2007г, что на шахте объясняют сложными экономическими условиями и сомнениями в целесообразности повторного использования старого оборудования

Поставки МПГ из Зимбабве и других стран тонны		
	2006	2007
Платина	8,4	8,7
Палладий	8,4	8,9
Родий	0,6	0,6

# ПЛАТИНА

## АВТОКАТАЛИЗАТОРЫ

В 2007г. ожидается рост спроса на платину для автокатализаторов на 2,3% до 131,7т. В основном прирост обусловлен стабильным уровнем продаж легковых автомобилей в Европе. Повышению спроса в 2007г также способствовало увеличение выпуска бензиновых автомобилей в Азии и рост установки катализаторов доочистки выхлопов на большегрузном транспорте. В то же время наблюдается определенное сокращение использования платины на бензиновых автомобилях, в связи с замещением платины на палладий в покрытиях катализаторов.

## Европа

В текущем году более 90% из 65,5т. платины, которые будут использованы для производства автокатализаторов в Европе, найдут применение в дизельных автомобилях. Несмотря на падение уровня европейских продаж автомобилей на 1% в первом полугодии 2007г, доля дизельных автомобилей продолжала расти, и увеличилась до 52%. На некоторых рынках три четверти реализуемых автомобилей – дизельные. Учитывая что, на этих автомобилях применяются чисто платиновые катализаторы или катализаторы с высоким содержанием платины, спрос увеличился даже в отсутствие роста продаж.

Росту спроса также способствует увеличение применения фильтров твердых частиц (ДПФ). Хотя многие автомобили уже выполняют требования Евро IV и без таких фильтров, ДПФ широко применяются на ряде рынков, особенно в Германии, где

этому способствуют налоговые льготы и давление со стороны потребителей, обеспокоенных вопросами охраны окружающей среды.

В то же время высокие цены на платину стимулировали автопроизводителей к принятию мер по снижению ее использования. Возможности по замене платины в бензиновых катализаторах тройного действия ограничены (в этой области замещение платины происходит уже в течение продолжительного времени), поэтому усилия сосредоточены на внедрении палладия в дизельные катализаторы, в связи с чем, рост спроса на платину в Европе ограничился 0,3т. Ожидается, что процесс

снижения вложений и замещения платины продолжится в ближайшие годы.

## Япония

В автомобильной промышленности Японии в 2007г будет использовано 19,1т платины, что несколько выше показателей 2006г. Такой результат будет достигнут в связи с наличием противоречивых тенденций в загрузках катализаторов и составах покрытий.

Автопроизводители в Японии тоже коллег в других регионах начали замену платины на палладий в автокатализаторах. Однако устойчивая разница в ценах на эти два металла привела к активизации процесса замещения в настоящее время.

При этом автопроизводители увеличили вложения металла, частично в связи с ужесточением законодательства на экспортных рынках, а частично в качестве меры безопасности для выполнения норм выхлопов на всех рынках. Несмотря на недавние заявления в прессе о возможном снижении вложений, средние уровни вложений металла выросли, что перевесило негативное влияние на спрос процесса замещения платины палладием. В будущем возможно увеличение производства дизельных автомобилей (в основном на экспортные рынки, а не для продаж в самой Японии), что станет позитивным фактором для роста спроса на платину в этом регионе. Также увеличится использование платины в секторе большегрузных транспортных средств.

## Северная Америка

В северной Америке показатели спроса остаются на неизменном уровне в 28т, чему способствует рост спроса для средних и крупнотоннажных дизельных грузовиков.

Продажи всех автомобилей за истекший период 2007г были на довольно низком уровне в связи с распространением проблем сектора высокорискового ипотечного кредитования на условия кредитования в этом секторе. Вероятно падение продаж на 1-2% до 15,1 млн. штук, при этом сокращение производства на заводах «большой тройки» будет лишь частично компенсировано увеличением выпуска продукции на американских заводах европейских и японских автомобильных компаний.

Негативный эффект от падения производства будет усилен продолжающейся заменой платины на палладий в катализаторах тройного действия. По нашей оценке, в 2006г в таких катализаторах в этом регионе на каждый грамм платины приходилось 2,3г

Спрос на платину для автокатализаторов тонны		
	2006	2007
Европа	65,1	65,5
Япония	18,9	19,1
Северная Америка	28,1	28,0
Другие страны		
Китай	4,9	6,4
Прочие	11,8	12,7
<b>Итого</b>	<b>128,8</b>	<b>131,7</b>



Европейский спрос на платину для автокатализаторов превысит 2 млн. унц., т.к. к спросу для легковых дизельных автомобилей добавился спрос для катализаторов доочистки дизельных грузовиков



палладия. В 2007г эта пропорция продолжит меняться в пользу палладия и составит уже 3,3г палладия на грамм платины.

В то же время дизельный сектор стал светлым пятном для рынка платины. Спрос на платину для фильтров и катализаторов средних и большегрузных грузовиков постоянно увеличивается, чему способствует нормы Тьер II и законодательство по контролю выхлопов большегрузных автомобилей. В долгосрочной перспективе представляется интересным факт выхода ряда европейских производителей на рынок США с дизельными автомобилями. В следующем десятилетии этот фактор может способствовать увеличению спроса на платину, однако в ближайшее время его значение вряд ли будет существенным.

### Китай

Ожидается, что в 2007г Китай станет крупнейшим автомобильным рынком Азии, превзойдя Японию, с объемом продаж (включая импорт) 5,4 млн. штук по сравнению с 4,35 млн. в 2006г. При одновременном росте выпуска автомобилей закупки платины в Китае для автокатализаторов вырастут в 2007г на 1,7т до 6,5т.

Введение новых норм, базирующихся на Евро III, планировалось на июль 2007г. Однако их введение было задержано из-за отсутствия топлива надлежащего качества и теперь ожидается с годовым опозданием. В любом случае, большинство местных и мировых автопроизводителей устанавливают системы выхлопов, соответствующие нормам Евро III, что привело к росту в текущем году средних вложений МПП в расчете на новое транспортное средство.

### Другие страны

Спрос на автокатализаторы в других странах мира (исключая Китай) в 2007г увеличится на 0,8т до 12,6т в связи с высокими темпами роста производства на нетрадиционных рынках: выпуск легковых автомобилей в Индии увеличится с 1,7 млн. в 2006г. до прогнозируемого уровня в 1,9 млн. в текущем году. Выпуск продукции также увеличится в Южной Америке, рост производства в Бразилии и Аргентине будет способствовать дополнительному увеличению спроса на платину.

### Утилизация автокатализаторов

По нашей оценке в 2007г из отработанных автокатализаторов будет утилизировано 27,5т платины, на 3,5% больше, чем в 2006г.

Высокие цены на сырьевые товары побуждают промышленность вторичного сырья максимизировать сбор и переработку отработанных автокатализаторов во всех регионах

мира. Основная часть металла будет утилизирована в Северной Америке.

В то же время объемы платины, извлеченной из отработанных катализаторов в Европе, будут расти быстрее, что отражает рост вложений платины на европейских дизельных автомобилях, проданных в конце прошлого тысячелетия, которые в настоящее время в значительных объемах поступают на утилизацию.

Спрос на платину: утилизация катализаторов		
тонны		
	2006	2007
Европа	-5,8	-6,7
Япония	-1,1	-1,1
Северная Америка	-17,8	-17,8
Другие страны	-1,9	-1,9
<b>Итого</b>	<b>-26,6</b>	<b>-27,5</b>

## ЮВЕЛИРНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

**Ожидается незначительное падение спроса на платину со стороны мировой ювелирной промышленности на 0,8т до 49,8т. Как и в 2006г, высокие и нестабильные цены на платину создали трудности, как для производителей ювелирной промышленности, так и для розничной торговли. Несмотря на стабильный спрос со стороны покупателей, в торговой системе отмечена значительная рационализация складских запасов. Рециклирование бывших в употреблении ювелирных изделий в Азии также находится на высоком уровне, в результате показатели спроса значительно ниже объемов выпуска.**

### Европа

В Европе спрос на платину в ювелирном секторе, по всей видимости, увеличится на 0,5т до 6,4т. До настоящего времени показатели ювелирного производства были стабильными, и объемы розничных продаж выросли.

Хотя в прессе отмечаются тенденции моды в пользу желтого золота, платина сохранила свою популярность в связи с ее позиционированием в обручальном секторе. В то же время высокая цена платины привела к потере позиций в нижнем сегменте рынка. Ряд производителей ответили на рост цен сокращением веса ювелирных изделий. В частности, статистика клеймения изделий в Великобритании отмечает рост числа заклеянных изделий при неизменном общем весе использованного металла.

Рынок Германии демонстрирует в текущем году более скромные показатели после признаков оживления в 2006г. Для Швейцарской часовой промышленности год хороший, ожидается увеличение спроса на платину в результате повышения веса изделий.

## Япония

В японской ювелирной промышленности для нетто-потребления характерна долгосрочная понижающаяся тенденция, ожидается его сокращение на 15% до 9,5т. В значительной степени это падение объясняется рециклированием старых ювелирных изделий.

Как и во многих других странах, платина сохраняет популярность на рынке обручальной продукции. Хотя за последние три года средняя розничная цена платинового обручального кольца в универсальном магазине увеличилась почти на 40%, этот фактор не оказал существенного влияния на доминирующие позиции платины в данном секторе рынка.

В то же время при стареющем населении количество обручальных колец в Японии падает, что заставляет эту отрасль промышленности обращать свое внимание на другие сегменты рынка. Одна из маркетинговых компаний направлена на увеличение продаж платины послевоенному поколению, приближающемуся к выходу на пенсию, при этом есть первые признаки успеха этой компании.

Если цены в незначительной степени сказались на рынке обручальных изделий, в других секторах их влияние было более выраженным. В модном секторе рынка позиции платины заняло белое золото. Однако главным фактором падения спроса на новый металл по-прежнему остается рециклирование бывших в употреблении ювелирных изделий. Высокая цена на платину стала достаточным стимулом для роста уровня обратных закупок и рециклирования старых ювелирных изделий. Изделия любого возраста возвращаются на рынок, основная их часть рециклируется. Интересно, что часть старых ювелирных изделий вновь продается потребителям, что подтверждает высокий остаточный интерес к платине.

## Северная Америка

В Северной Америке в 2007г ожидается ослабление рынка платиновых ювелирных изделий с падением нетто-спроса для производства до 7,3т за год.

Розничные продажи незначительно пострадали от по-прежнему высоких цен. В то же время в самом важном обручальном секторе продажи мужских колец ниже уровня 2006г. Часто потребители подходят к покупке обручальных и помолочных колец с позиций общего бюджета расходов. О мужских кольцах часто вспоминают в последнюю очередь, в связи с чем, часть покупок приходится на изделия из более дешевого металла или не делается вообще.

США также импортировали больше готовых изделий из стран с более низкими издержками производства, особенно Азии. В этой связи, регистрируемые нами показатели спроса, отражающие производство в Северной Америке, сократились.

## Китай

После нескольких лет падения спроса, мы ожидаем некоторого увеличения закупок со стороны китайских ювелиров в текущем году – на 0,6т до 24,3т. Объемы платины, обращающейся на Шанхайской Золотой Бирже, увеличатся по сравнению с 2006г: в августе 2007г зарегистрированы рекордные показатели, хотя затем и произошло некоторое снижение объемов в связи с ростом цен. Основная часть этого металла предназначена для использования в ювелирной промышленности, и этот показатель отражает стабильное положение на внутреннем рынке.

Как мы отмечали ранее, падение в прошлом году спроса на новый металл было в основном обусловлено рециклированием в связи с высокими ценами на металл, при этом розница возвращала складские запасы плохо реализуемой продукции производителям, а часть покупателей обменивали старые изделия на новые. Однако, несмотря на более высокую цену на платину в первые девять месяцев 2007г по сравнению с 2006г, этот фактор не оказал дополнительного воздействия на уровень рециклирования – экономические стимулы к рециклированию очевидно уже были достаточно велики на предыдущем уровне цен и, вероятно, показатели рециклирования прошли пиковое значение.

В этой связи рост интереса со стороны потребителей приведет к росту нетто-спроса. Розница отмечает стабильные или растущие по сравнению с 2006г объемы закупок со стороны потребителей на всей территории страны. В определенной степени эта тенденция нашла отражение в объемах производства в Шенжене и других регионах.

Общэкономические факторы развития Китая также сыграли свою роль. С учетом высоких показателей роста ВВП и укрепления национальной валюты доступность платины и других ювелирных изделий реально возросла. Соответственно выросли объем китайского ювелирного рынка и объемы продаж платины, т.к. этот металл сохраняет имидж привилегированности в глазах многих потребителей.

Спрос на платину (ювелирная пром-ть)		
	тонны	
	2006	2007
Европа	5,9	6,3
Япония	11,2	9,5
Северная Америка	7,5	7,3
Другие страны		
Китай	23,6	24,3
Прочие	2,2	2,2
<b>Итого</b>	<b>50,4</b>	<b>49,6</b>



### Другие страны мира

Спрос на платину в других странах мира останется на неизменном уровне в 2,2т после падения в прошлом году. Основная часть ювелирных изделий, произведенных в этом регионе, предназначена для экспорта в Японию и Северную Америку, а ситуация в обоих регионах в текущем году была сложная.

### ПРОМЫШЛЕННЫЙ СПРОС

**Прогнозируется увеличение промышленного спроса на платину на 1,3т до 59,2т. Ожидается рост со стороны как химической, так и электротехнической и нефтеперерабатывающих отраслей, однако нетто-закупки платины стекольной промышленностью сократятся.**

В химической промышленности закупки вырастут на 2,3% до 12,3т, оживление общемировой конъюнктуры привело к росту

спроса на продукцию крупнотоннажной химии, где в производстве используются платиновые катализаторы.

Рост потребностей во взрывчатых веществах и удобрениях – частично объясняемый невероятным всплеском спроса на биотопливо – привел к росту производства азотной кислоты и спроса на платину для платиновых каталитических сеток.

В то же время высокие цены на платину заставили промышленных компании рассмотреть возможности снижения вложе-

ний металла во многие катализаторы, в ряде случаев – с положительным результатом. В августе фирма Блюстар Силикон запустила новую систему производства силиконов низкого давления без применения растворителей. Хотя в этой новой системе платина все еще применяется, вложения сократились, что увеличило экономическую привлекательность этого процесса. Спрос на платину в этом сегменте в лучшем случае останется на стабильном уровне.

В 2007г потребление платины в электротехническом секторе увеличится до 13,5т. Основной областью роста остаются жесткие диски. Флэш-карты памяти, в которых не используются МПГ, продолжают оставаться основным конкурентом жестких дисков. Однако при ожидаемом в текущем году росте отгрузки компьютеров более чем на 10% вырастут как производство жестких дисков, так и спрос на платину.

Прогнозируется также увеличение закупок платины в текущем году для нефтепереработки до 7,2т. Высокие цены на нефть стимулировали строительство дополнительных перерабатывающих мощностей в Южной Азии и других регионах.

Хотя производство катодных трубок закрывается, мощности для выпуска стекла для ЖКД и плазменных телевизоров в Азии продолжают наращиваться, хотя и менее высокими темпами, чем ранее. Эта отрасль с чрезвычайно краткой цикличностью производства, и несмотря на явные избытки производственных мощностей на начало года продолжающаяся борьба за долю на рынке способствовала капиталовложениям в новые производства. В то же время в 2007г будет построено меньше заводов по сравнению с 2006г, и спрос в целом сократится с 12,7т до 11т.

Спрос на платину в стоматологическом секторе демонстрировал определенную чувствительность к изменениям уровня цен и упадет на 4,7% до 3,4т. В других менее значительных областях применения спрос на платину увеличится до 11,8т.

### ИНВЕСТИЦИОННЫЙ СПРОС

**В 2007г после нетто-продаж платины на рынок, инвестиционный сектор демонстрирует положительный спрос объемом в 2,4т. Продажи монет (таких как Американский Орел 2007г) и крупных слитков могут дать нетто-положительный эффект. Однако более значительным фактором является влияние биржевых индексных фондов (ETFs), которые к концу 2007г могут аккумулировать до 2,2т. платины.**

В первые восемь месяцев 2007г японские инвесторы продолжали реализовывать крупные платиновые слитки на рынке, однако темпы реализации были гораздо ниже показателей предыдущего года, несмотря на рекордно высокие цены в йенах. В январе-апреле при скачке цен выше 5000¥ за грамм произошел значительный отток инвестиций. Падение цены до 4550¥ послужило импульсом к закупкам нового металла в июле и августе. Мы ожидаем обратную нетто-реализацию крупных слитков на японском рынке в текущем году в объеме 0,6т, что меньше объема возвращенных в 2006г слитков в 2т.

Наиболее значительным событием в этом секторе стало открытие двух ETFs в апреле и мае 2007г соответственно. Инвестиции размещаются в форме физического, необезличенного металла, поэтому являются фактором спроса. Этот вид инвестиционных продуктов возник на рынке впервые и явился абсолютно новым для рынка платины сегментом спроса в текущем году.

Такие фонды уже аккумулировали 1,7т металла по состоянию на начало июля. После этого приток инвестиций был стабильным, хотя и незначительным. На конец сентября эти фонды аккумулировали 1,9т платины (доп. информация по ETFs содержится на стр. 27).

Спрос на платину (промышленное применение)		
	тонны	
	2006	2007
Химическая пром-ть	11,8	12,3
Электроника	12,4	13,5
Стекольная пром-ть	12,7	11,0
Нефтепереработка	5,8	7,2
Прочие	15,2	15,2
<b>Итого</b>	<b>57,9</b>	<b>59,2</b>



Инвестиционный спрос на платину		
	тонны	
	2006	2007
Европа	0	2,2
Япония	-2,2	-0,6
Северная Америка	0,6	0,6
Другие страны	0,2	0,2
<b>Итого</b>	<b>-1,2</b>	<b>2,4</b>



# ПАЛЛАДИЙ

## АВТОКАТАЛИЗАТОРЫ

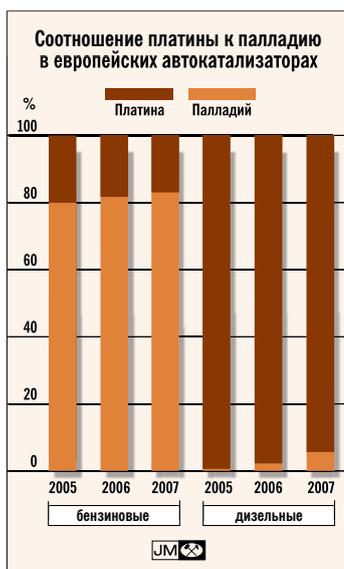
Устойчивая разница в ценах на палладий и платину обусловила в текущем году продолжение процесса перехода к использованию более дешевого металла, как в катализаторах бензиновых двигателей, так и в дизельных катализаторах. Растущее производство автомобилей в Азии в 2007г также будет способствовать увеличению спроса на палладий в этом секторе - на 8,4% до 136,2т.

### Европа

В 2007г в Европе спрос на палладий для производства автокатализаторов, как ожидается, будет несколько выше показателя предыдущего года, составив 27,9т. При незначительном увеличении количества выпущенных автомобилей (в этом году продажи легковых автомобилей за год в целом ожидаются практически на уровне 2006г — 15 млн. автомобилей) рост использования палладия происходил в основном за счет замещения платины в ряде дизельных катализаторов.

Лишь немногие европейские автопроизводители использовали значительные объемы платины для производства катализаторов тройного действия (бензиновых), обычно предпочтение отдается палладиево-родиевым составам. Эта тенденция имела место и в 2006г, поэтому количество катализаторов, в которых палладий заменит платину, в текущем году будет относительно ограниченным. При отсутствии нового законодательства, на выполнение требований которого могли бы быть сфокусированы технические разработки, программы сокращения издержек позволили снизить средние вложения палладия в автомобили с бензиновыми двигателями.

*Несмотря на рост применения палладия в дизельных катализаторах, гораздо больше металла используется для бензиновых катализаторов доочистки выхлопов.*



Однако те же компании с 2005г работали в направлении использования палладия в некоторых дизельных каталитических конвертерах для снижения доли применения платины. В настоящее время в таких конвертерах содержание платины в три раза превышает содержание палладия. Такие платиново-палладиевые катализаторы не получили широкого распространения в 2006г, однако уже в текущем году они устанавливались на гораздо большее число моделей. Учитывая также увеличение доли рынка дизельных двигателей, количество палладия, используемого в дизельном секторе, безусловно, возрастет, что перевесит сокращение использования палладия для автомобилей с бензиновым двигателем.

### Япония

В Японии в 2007г ожидается рост применения палладия для производства автокатализаторов на 6% до 26,1т. Как отмечалось ранее, японские производители изначально осуществляли переход от платиновых катализаторов к палладиевым более медленными темпами, чем производители из других регионов. Однако в настоящее время они последовали за другими компаниями в осуществлении этого процесса, и в 2007г ожидается увеличение средних вложений палладия на автомобиль. Увеличению спроса на палладий будет также способствовать 2% рост внутреннего производства легковых автомобилей.

Несмотря на заявление, сделанное в 2007г компаниями Мазда и Ниссан об их возможностях по сокращению вложений МПП на катализатор, заметных прорывов в этой области отмечено не было. Также стоит добавить, что в ближайшее время установка таких катализаторов на автомобили производиться не будет. А значит не окажет никакого негативного влияния на спрос на палладий или другие МПП в этих временных рамках. На самом деле, учитывая ожидаемый в 2008г рост производства, спрос на палладий вероятно заметно увеличится.

### Северная Америка

В 2007г ожидается увеличение закупок палладия в Северной Америке на 5,2т до 50,9т. Дальнейшее ужесточение федерального законодательства по нормам выхлопов Tier II, а также процесс замещения платиновых катализаторов палладиевыми, обусловили тенденцию к увеличению вложений на среднестатистический автомобиль или грузовик. Однако ожидаемое сокращение выпуска легковых автомобилей на 2,5% до 10,5 млн. автомобилей в текущем году несколько ограничит рост спроса.

Тем не менее, палладий начал вторжение в североамериканский дизельный сектор. По аналогии с Европой палладий используется для замещения до 1/3 платины в некоторых дизельных катализаторах доочистки, как на легковых, так и на грузовых автомобилях. Новое законодательство сделало обязательной установку катализаторов на дизели любой грузоподъемности. Благодаря стремительному увеличению количества таких катализаторов, а также росту средних вложений палладия, в 2007-2008гг прогнозируется стабильный рост спроса на этот металл со стороны относительно небольшого североамериканского дизельного рынка.

Спрос на палладий для автокатализаторов (тонны)		
	2006	2007
Европа	27,5	27,9
Япония	24,7	26,1
Северная Америка	45,7	50,9
Другие страны		
Китай	6,8	8,4
Прочие	21,0	22,9
<b>Итого</b>	<b>125,7</b>	<b>136,2</b>

## Китай

Сохранение высоких темпов экономического роста в Китае нашло отражение в годовом приросте продаж автомобилей более чем на 10%. При ожидаемом в 2007г аналогичном приросте внутреннего производства легковых автомобилей до 5,3 млн. шт. прогнозируется увеличение спроса на палладий еще на 23% до 8,4т.

С точки зрения краткосрочной перспективы на 2007г был запланировано принятие нового национального законодательства по нормам Евро III. Однако в связи с опасениями относительно наличия топлива необходимого качества в настоящее время наиболее вероятным представляется вступление этих норм в силу с июля 2008г.

В то же время считается, что в текущем году производители продолжат устанавливать на свои автомобили катализаторы, соответствующие нормам Евро III. Все автомобили, продаваемые в Пекине и Шанхае, уже обязаны соответствовать этим нормам выхлопов, и большинство местных автопроизводителей предпочли устанавливать единый тип катализатора на все автомобили некоторых моделей, предназначенных для реализации на внутреннем рынке. В связи с этим в 2007г наблюдается увеличение уровня вложений на катализатор. Однако в долгосрочной перспективе такая задержка введения в действие стандартов Евро III может привести к вынужденным отсрочкам в продвижении к еще более строгим нормам выхлопов в будущем.

## Другие страны мира

В 2007г ожидается увеличение спроса на палладий для автокатализаторов в других странах мира до 22,9т, что на 9% превысит уровень 2006г. Многие катализаторы, устанавливаемые на транспортные средства, базируются на технологиях, применявшихся ранее в Европе. Обычно эти технологии уже оптимизированы по минимизации издержек путем сокращения вложений или использования палладия, который дешевле платины. В связи с этим рост производства автомобилей с бензиновыми двигателями на этих рынках напрямую ведет к увеличению спроса на палладий.

## Утилизация автокатализаторов

Объемы палладия, утилизированного в мире из лома отработанных катализаторов в 2007г увеличатся до 29,4т, т.е. прирост по сравнению с 2006г составит 18%.

Основная часть часть утилизируемого металла (17,4т) поступит из отработавших свой срок автомобилей в Северной Америке. На этом рынке уже в течение продолжительного времени эффективно и повсеместно действует система сбора отработанных

катализаторов. Таким образом, увеличение объемов палладия, полученного в результате утилизации, обусловлено высоким уровнем использования этого металла в новых автокатализаторах на этом рынке в конце прошлого века.

Объемы палладия, утилизированного из отработанных катализаторов в Европе, также увеличатся, при этом они будут расти более быстрыми темпами. Система сбора катализаторов становится более эффективной, а средние уровни вложений в отработанных катализаторах в последние годы повысились. В этой связи, в текущем году мы ожидаем роста объемов рециклированного металла на 34%.

## СТОМАТОЛОГИЯ

**В стоматологическом секторе в текущем году прогнозируется сохранение объема потребления на уровне 2006г в 19,3т. Значительная доля спроса в этой области придется на Японию, где палладий широко применяется в сплаве Кинпала. Также значительные объемы палладия будут потреблены американским стоматологическим сектором.**

Несмотря на то, что средние цены на палладий и другие драгметаллические компоненты, применяемые в этом сплаве, в первые 9 месяцев 2007г были выше, чем в 2006г, в целом рынок был более стабилен. Это означает, что японские государственные субсидии, размер которых периодически корректируется для компенсации стоимости материалов, пересматривались в соответствии с изменением цены сплава Кинпала. В связи с этим в отличие от ряда прошлых лет, ограничение возможности использования этого сплава в рамках медицинских программ, субсидируемых государством, по ценовым соображениям было незначительным.

Однако другие материалы начали отвоевывать долю рынка у этого сплава. Особенный успех имеют составы на основе смол. Стоимость стоматологического лечения также возрастает, что приводит к снижению количества обращений к стоматологам. Совокупность этих тенденций, вероятно, продолжит оказывать негативное влияние на спрос на палладий в стоматологическом секторе в ближайшем будущем.

Одним из аспектов, на которые стоит обратить внимание на этом рынке, является то, что, по нашему мнению, объемы утилизации оказались более

Спрос на палладий: утилизация катализаторов		
тонны		
	2006	2007
Европа	-6,9	-9,2
Япония	-0,9	-1,1
Северная Америка	-15,5	-17,4
Другие страны	-1,6	-1,7
<b>Итого</b>	<b>-24,9</b>	<b>-29,4</b>



## Спрос на палладий в стоматологии

тонны

	2006	2007
Европа	2,3	2,3
Япония	8,4	8,2
Северная Америка	8,1	8,2
Другие страны	0,5	0,6
<b>Итого</b>	<b>19,3</b>	<b>19,3</b>



значительными, чем полагалось ранее. Довольно значительные объемы металла получены в результате утилизации отходов производства зубных протезов из сплава Кинпала. Повышение цены на палладий привело к большей активности сборщиков и переработчиков отработанного сырья, и система утилизации стала работать более эффективно.

## ЭЛЕКТРОНИКА

**Шестой год подряд будет наблюдаться рост потребления палладия в электронной промышленности. Хотя уровень спроса в этой области применения гораздо ниже исторического максимума, в 2007г ожидается его увеличение до 34,2т, что превышает уровень 2006г на 1,2т. Такое повышение связано в основном с ростом продаж компьютеров, т.к. в 2007г прогнозируется увеличение поставок на 11% по сравнению с предыдущим годом.**

Спрос на палладий в электронике тонны		
	2006	2007
Европа	3,3	4,5
Япония	8,5	8,1
Северная Америка	5,9	6,2
Другие страны	15,3	15,4
<b>Итого</b>	<b>33,0</b>	<b>34,2</b>

Использование палладия для производства многослойных керамических конденсаторов (МКК) сохраняет ключевое значение в формировании спроса в электронной промышленности. МКК используются в большом количестве практически на всех электронных устройствах. Однако объемы использования палладия в МКК останутся неизменными. В то время как продажи

компьютерного оборудования и других видов электроники активно растут, некоторые производители конденсаторов по-прежнему продолжают постепенное замещение палладия никелем. Более значимым фактором является уменьшение средних размеров МКК. Еще два года назад лишь 8% МКК были сверхмалого размера 0201 (0,6 мм на 0,3 мм) и меньше, в текущем году ожидается увеличение их доли до 20%.

Спрос на палладий для производства МКК скорее всего останется неизменным, однако в других областях применения, таких как нанесение покрытий, будет наблюдаться умеренный рост. Использование палладия для выводных рамок, согласно прогнозам, также возрастет по мере роста продаж кремниевых микрочипов.

## ЮВЕЛИРНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

**Спрос на палладий в мире для ювелирного производства, как ожидается, в 2007г составит 23,2т, что значительно ниже уровня предыдущего года в 30,9т. Показатели спроса неоднородны в различных регионах. Ожидается увеличение потребностей в новом металле в Европе и Северной Америке. Однако спрос в Азии снизится из-за заметного сокращения спроса в Китае.**

В 2007г прогнозируется резкое сокращение закупок нового металла в Китае с 23,6т до 15,5т, одной из важных причин, объясняющих такое падение, является утилизация металла из различных источников. Несмотря на то, что объемы импорта палладия в Китай увеличились, большая часть этого металла предназначалась для производства автокатализаторов, электроники и других секторов промышленности.

Палладий утилизировался из промышленного лома и старых ювелирных изделий. Несмотря на то, что значительная часть изделий 950 пробы с содержанием палладия 95% уже была возвращена розницей для переработки в сплав 990 пробы (99% палладия) ранее, поток ювелирного лома, поступающего на переработку, оставался значительным и сохранил влияние на спрос на новый металл. По сравнению с этим фактором влияние рециклирования изделий, поступающих на переработку от потребителей, было незначительным. Высокие цены на драгоценные металлы (особенно платину и золото) также способствовали внимательному контролю за объемами складских запасов в ювелирной торговле. Вышеперечисленные факторы окажут заметное негативное влияние на объемы закупок палладия.

На потребительском уровне конкуренцию палладию составляют как платина, так и белое золото. Можно встретить изделия с родиевым покрытием одинакового дизайна, изготовленные из каждого из вышеперечисленных металлов, хотя зачастую они продаются в одном и том же магазине в разных отделах или на разных прилавках. Однако маркетинговые программы по продвижению палладиевых ювелирных изделий за пределами Пекина и Шанхая, где до настоящего времени такие украшения не очень хорошо продаются, были довольно скромными, и потребительские закупки не увеличивались такими быстрыми темпами, как ожидалось ранее.

Ситуация по стране в целом неоднозначна. Даже в соседних городах отношение к палладиевым украшениям может сильно различаться. В некоторых регионах по-прежнему сохраняются складские запасы палладия 950-ой пробы, в других – 990-ой пробы. Также многие розничные торговцы пока неуверенны в выгоды торговли палладиевыми украшениями. Тем не менее, в некоторых магазинах имеются значительные складские запасы этого товара.

В Европе вероятно увеличение спроса на палладий в ювелирной торговле на 13% до 1,4т. Вероятно, около 2/3 этого металла применяется в сплавах белого золота, этот сегмент рынка растет благодаря сочетанию таких факторов как популярность белых

Спрос на палладий (ювелирная пром-ть) тонны		
	2006	2007
Европа	1,2	1,4
Япония	4,1	3,9
Северная Америка	1,2	1,6
Другие страны		
Китай	23,6	15,5
Прочие	0,8	0,8
<b>Итого</b>	<b>30,9</b>	<b>23,2</b>



ювелирных металлов в целом и принятие антиникелевого законодательства в Европе.

Тем не менее, ряд производителей в текущем году начали выпуск украшений из палладия, что способствовало дополнительному росту европейского спроса. В настоящее время для палладия не разработано специальной и четкой программы позиционирования на рынке, а ассортимент продукции является экспериментальным. Продолжительного роста существующего низкого уровня спроса в ближайшие 2-3 года можно ожидать в случае, если больше производителей начнут работать с этим материалом наряду с платиной. Однако отсрочка с ожидаемой датой начала клеймения палладия в Великобритании с 2008 на 2009г может привести к спаду на этом специфическом рынке.

В 2007г мы ожидаем увеличения спроса на палладий в ювелирной промышленности Северной Америки до 1,6т. Период относительной стабильности цен на драгоценные металлы в первой половине года несколько ослабил стимул к экспериментам с палладием в качестве нового материала промежуточной ценовой категории. Тем не менее, учитывая рост признания палладиевых украшений (особенно мужских колец) ожидается увеличение объемов продаж.

В Японии спрос на палладий в ювелирном секторе обусловлен использованием палладия в сплавах белого золота и платиновых сплавах. В связи со снижением спроса на платину и тенденцией к замещению 18-каратного белого золота сплавами с меньшей каратностью (а значит меньшим содержанием палладия) спрос на палладий в этом регионе несколько сократится.

### ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Согласно прогнозам, спрос на палладий для химической промышленности в 2007г составит 11т. Несмотря на рост спроса на химическое сырье, в некоторых секторах строилось меньше производственных мощностей, чем в 2006г. В этой связи спрос на палладий для этой области применения сократится на 16,5% по сравнению с уровнем предыдущего года.

Растет спрос на очищенную терефталевую кислоту (ОТК).

Палладий применяется в процессе очищения этого продукта и рост выпуска ОТК возможно приведет к увеличению спроса на палладий как для новых грузов, так и для пополнения существующего катализатора.

Природоохранные мероприятия также позитивно влияют на спрос на палладий в химической промышленности. Этот металл используется в

Спрос на палладий в химической промышленности тонны		
	2006	2007
Европа	5,1	2,7
Япония	0,8	0,8
Северная Америка	2,5	2,5
Другие страны	4,8	5,0
<b>Итого</b>	<b>13,2</b>	<b>11,0</b>



качестве катализатора в антрахиноновом синтезе, который является экологически чистым методом производства перекиси водорода, которая в свою очередь является ключевым компонентом для производства полиуретановых соединений. Спрос на них растет, что приводит к увеличению спроса на палладий. Однако ожидается падение спроса на палладий для применения в других химических процессах.

### ДРУГИЕ ОБЛАСТИ

В связи с появлением ETF спрос на физический палладий в инвестиционных целях заметно увеличится - с 1,5т до 7,8т. По состоянию на конец сентября доля ETFs в спросе на палладий составила 7,9т. Однако это было нивелировано низким спросом на палладиевые монеты и мини-слитки, некоторые слитки были даже возвращены на рынок и переплавлены. Ожидается, что спрос на палладий в других областях применения за исключением инвестиций в 2007г составит 4,3т.

В первой половине года в Европе было создано два ETFs по палладию. Первоначальный объем швейцарского палладиевого фонда был значительным в связи с крупной закупкой одним из ведущих пенсионных фондов Швейцарии. Дальнейшие инвестиции были значительно менее крупными, также происходила продажа акций ETFs, это позволяет предположить, что к концу года суммарный объем позиций не будет значительно превышать показатели конца сентября.

*В текущем году ожидается рост закупок палладия для ювелирной промышленности: производители начинают экспериментировать с этим материалом.*

Спрос на палладий в других отраслях тонны		
	2006	2007
Европа	0,6	9,0
Япония	0,2	0,5
Северная Америка	2,6	0,6
Другие страны	0,6	0,8
<b>Итого</b>	<b>4,0</b>	<b>10,9</b>



# ДРУГИЕ МЕТАЛЛЫ ПЛАТИНОВОЙ ГРУППЫ

## РОДИЙ

В 2007г прогнозируется сокращение спроса на родий на 3,9% до 25т. Объемы использования металла в секторе автокатализаторов уменьшатся впервые с 2002г под давлением высоких цен и снижение темпов роста производства автомобилей во многих регионах. Прогнозируется снижение использования родия в стекольной промышленности. Однако поставки родия в 2007г также сократятся в связи с уменьшением поставок из России и падением производства в Южной Африке. В связи с этим ожидается, что рынок родия будет близок к сбалансированности с дефицитом всего в 0,1т.

## Автокатализаторы

Согласно прогнозам, мировое производство легковых автомобилей увеличится с 66,1 млн. штук в 2006г до 70 млн. автомоби-

лей в текущем году, наиболее активный рост наблюдается в Азии. Несмотря на это, ожидается снижение спроса на родий для автокатализаторов на 0,2т до 26,8т, что составляет 87% общего спроса на родий для всех областей применения.

Объемы использования родия на североамериканском рынке в 2007г будут стабильными на уровне 9т. До настоящего момента высокие цены на нефть оказывали относительно небольшое влияние на потребительские привычки покупателей. В итоге объемы выпуска легких грузовиков большой мощности и внедорожников поддерживались на высоком уровне и средние размеры катализаторов и содержание в них родия не претерпели значительных изменений.

В 2007г прогнозируется сокращение спроса на родий в Японии до 7,6т, в основном в связи ожидаемым уменьшением закупок для формирования складских запасов. В то время как ожидается сокращение на несколько процентов продаж автомобилей в Японии, больше автомобилей будет произведено на экспорт. Как правило, уровень вложений в катализаторах таких автомобилей выше, чем в автомобилях, предназначенных для внутреннего рынка, что в целом нивелирует влияние сокращения выпуска на объемы применения родия.

В ответ на высокие цены на родий ряд европейских автопроизводителей воспользовались временным затишьем между принятием новых версий законодательства по регулированию выхлопов для разработок, направленных на сокращение вложений металла, уделяя особое внимание минимизации использования родия в бензиновых катализаторах тройного действия. Результатом этого процесса стало сокращение средних вложений родия некоторыми компаниями, однако полного исключения родия из каких-либо бензиновых катализаторов не произошло.

В Европе продолжалось увеличение доли рынка дизельных автомобилей. В дизельных катализаторах родий практически не используется, поэтому такой рост их производства ведет к дальнейшему снижению вложений родия на новый автомобиль. В результате ожидается снижение закупок родия в Европе на 0,5т до 4,7т. Спрос на родий в других странах мира увеличится в связи с ростом производства автомобилей.

Утилизация родия из отработанных автокатализаторов сохраняет важное значение для баланса спроса и предложения. Объемы утилизации родия увеличатся в текущем году на 0,3т до 5,6т, что отражает повышение содержания родия в отработанных катализаторах и продолжающийся рост производительности перерабатывающей промышленности. Объемы рециклированного родия увеличатся во всех регионах мира.

## Другие отрасли

В связи с продолжающейся борьбой за долю рынка, в стекольной промышленности продолжается расширение мощностей по производству ЖКД стекла. Тем не менее, объемы расширения ниже, чем в 2006г. Строится меньше плавильных установок, что приведет к снижению закупок родия для этого сектора, особенно в Японии и других странах мира. В остальных регионах высокие цены на родий способствовали использованию сплавов с уменьшенным содержанием родия там, где это возможно. Нетто-спрос со стороны стекольной промышленности в 2007г сократится на 40% до 1,2т.

Спрос на родий в химической промышленности увеличится до 1,7т. Рынок оксоспиртов и пластификаторов, а также многих других химикатов активно развивается, что ведет к росту спроса. Однако ширококомасштабное строительство мощностей по производству уксусной кислоты, наблюдавшееся в 2006г, не продолжилось в 2007г. Спрос для остальных областей применения в текущем году составит 1т родия.

Родий. Предложение и спрос тонны		
	2006	2007
<b>Предложение</b>		
Южная Африка	21,5	21,6
Россия	3,0	2,2
Северная Америка	0,6	0,6
Прочие	0,6	0,6
<b>Итого предложение</b>	<b>25,7</b>	<b>25,0</b>
<b>Спрос по областям применения</b>		
Автокатализаторы: всего	27,0	26,8
утилизация	-5,3	-5,6
Химическая пром-ть	1,5	1,7
Электроника	0,3	0,3
Стекольная пром-ть	2,0	1,2
Прочие	0,7	0,7
<b>Итого спрос</b>	<b>26,2</b>	<b>25,1</b>
<b>Изменения запасов</b>	<b>-0,5</b>	<b>-0,1</b>



### Предложение

В 2007г прогнозируется сокращение предложения родия на 2,4% до 25т. В то время как ожидался значительный рост поставок из Южной Африки, остановки производства, вызванные несчастными случаями и забастовками, помимо прочих факторов заметно сократили объем выпуска продукции. Поставки из этой страны увеличатся всего на 0,2т до 21,6т. Объемы производства родия Норильским Никелем, скорее всего, сохранятся на уровне предыдущего года, однако повторение значительных продаж из государственных резервов в 2007г представляется маловероятным. Перебои в экспорте из России из-за проблем с получением экспортных лицензий в начале 2007г, скорее всего, не повлияют на уровень российских поставок за год в целом. Во втором полугодии объемы поставок увеличатся по сравнению с первым полугодием и в целом за год составят 2,2т.

### РУТЕНИЙ И ИРИДИЙ

#### Спрос

**В 2007г прогнозируется увеличение спроса на рутений на 4,1% до нового максимума в 41,8т. Вновь вырастут закупки для электронной промышленности, несмотря на очевидную чувствительность к изменению цен в некоторых областях применения. Спрос на иридий сократится на 0,3т до 3,8т.**

Нетто-закупки электронной промышленностью для всех областей применения в текущем году, согласно прогнозам, увеличатся на 18% до 32,2т. Рутений – необходимый материал для производства нового типа жестких дисков с применением перпендикулярного магнитного записывания (ПМЗ). Эта технология завоевала значительную долю рынка в предыдущем году. В 2007г этот рост продолжился, почти 40% продукции теперь производится с применением технологии ПМЗ, по сравнению с 15% в 2006г. Несмотря на эффективность технологии ПМЗ, ее внедрение в некоторых компаниях было отсрочено в

связи с тем, что некоторые производители смогли продлить коммерческую эффективность более старой технологии линейного магнитного записывания. Производители жестких дисков также работали в направлении сокращения вложений рутения, и эти два фактора ограничили темпы роста спроса на рутений. Тем не менее, спрос увеличится более чем на половину по сравнению с 2006г.

Аналогичную значимость имеет увеличение в текущем году производительности мощностей, перерабатывающих лом, в этом секторе промышленности. Запасы металла, ожидающего переработки, и производства новых мишеней напыления в текущем году сократились, и рециклированный материал удовлетворит значительную долю спроса на рутений для производства жестких дисков.

Высокая цена на рутений окажет негативное влияние на спрос в некоторых других секторах промышленности. Т.к. рутений традиционно было одним из наиболее дешевых МПГ, его стоимость зачастую была включена в цену продукции, специально не выделялась. В связи с этим некоторые отрасли испытали негативные последствия роста цены и были вынуждены либо пересмотреть свое ценообразование, либо сократить использование рутения. Это не представляется возможным во всех секторах, однако в качестве примера можно привести снижение использования рутениевой пасты, применяемой для производства плазменных панелей, где применение рутения может сократиться на 80%.

В химической промышленности использование рутения сократится почти на половину до 3,2т. Рутений применяется в качестве катализатора целого ряда химических процессов. Строительство одного производства мирового уровня обычно требует загрузки катализатора объемом в десятки тысяч унций. Таким образом, сокращение количества новых заводов, строящихся в 2007г, приведет к снижению спроса в этом сегменте рынка. Ожидается увеличение спроса на рутений для электрохимической промышленности и остальных секторов до 6,2т.

После прошлогоднего роста, в 2007г ожидается снижение спроса на иридий. Цена на иридий была стабильней цен других МПГ. Для производства свечей зажигания и других устройств, как ожидается, в текущем году будет использовано 0,6т этого металла.

Однако закупки иридия для конечного применения в химической промышленности сократятся.

Иридий: спрос по областям применения тонны		
	2006	2007
Химическая пром-ть	1,1	0,7
Электрохимия	1,1	1,1
Электроника	0,8	0,8
Прочие	1,1	1,2
<b>Итого</b>	<b>4,1</b>	<b>3,8</b>

### Предложение

В 2007 прогнозируется некоторое снижение предложения как рутения, так и иридия. Среднее содержание этих металлов в руде, добываемой в Южной Африке, увеличивается по мере разработки новых шахт. Однако сложности, с которыми столкнулся южноафриканский добывающий сектор в текущем году, понизят объем предложения. Поставки рутения как в предыдущем, так и в текущем году превышали уровень производства, поэтому в 2007г мы прогнозируем умеренный дефицит на рынке этого металла. В аналогичный период на рынке иридия будет наблюдаться профицит.

Рутений: спрос по областям применения тонны		
	2006	2007
Химическая пром-ть	7,0	3,2
Электрохимия	4,3	4,5
Электроника	27,2	32,2
Прочие	1,7	1,7
<b>Итого</b>	<b>40,2</b>	<b>41,8</b>

# ЦЕНЫ И ФЬЮЧЕРСНЫЕ РЫНКИ

## ПЛАТИНА

В течение первых 9 месяцев 2007г средняя цена на платину составляла 1256\$, что почти на 10% выше показателя за аналогичный период 2006г. Пиковым значением стала отметка в 1377\$ в конце сентября. С точки зрения волатильности рынка, ситуация была относительно спокойной по сравнению с предыдущим годом.

Сохраняющиеся до сих пор опасения по поводу возможных перебоев в поставках платины, связанных с проблемами на плавильном производстве Лонмин, и задержками с выдачей экспортных лицензий в России, а также затянувшиеся переговоры по зарплате способствовали сохранению высокого уровня цен. В итоге комбинация этих факторов и слабость доллара привела к пику цены в сентябре. Превысив отметку в 1200\$ в феврале, цена редко падала ниже этого уровня.

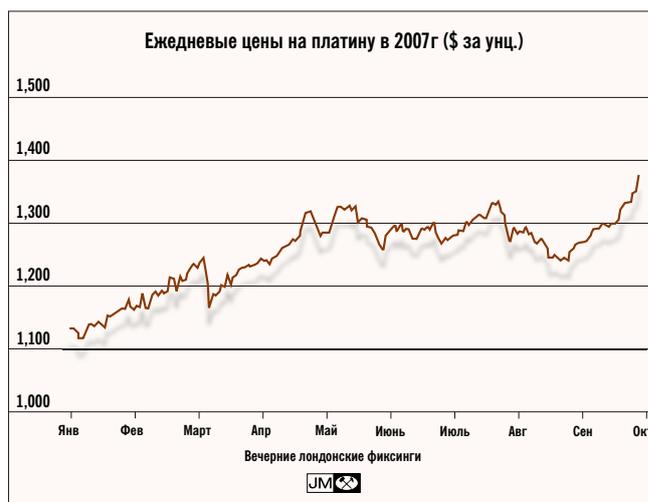
На начало января цена на платину составляла 1136\$, а 8 января понизилась до минимального за первые 9 месяцев 2007г значения в 1112\$. Стало известно о длительных задержках вступления в силу новых положений российского законодательства, направленных на упрощение экспорта МПГ. При временном приостановлении поставок из этого источника китайский спрос привел к росту цен. Информация о том, что Лонмин планирует закрыть на реконструкцию плавильную печь №1 на шахте Марикана, способствовала росту цены до 1169\$ в конце месяца.

Цена продолжала расти в феврале, увеличившись в течение месяца почти на 5%. Сообщение о забастовке на Имплатс вызвало определенные волнения на рынке, которые, однако, быстро улеглись. Задержки в реконструкции плавильной печи на Лонмин способствовали дальнейшему укреплению позиций платины. Активные закупки платины на ТОКОМ 26 февраля привели к рекордному показателю в 4748¥ за грамм и фиксингу в 1242\$. Неожиданный спад на шанхайском фондовом рынке сбил цены на золото, но не оказал влияния на платину, цена которой поддерживалась

опасениями о перебоях в поставках.

Рост проблем в секторе высокорискового ипотечного кредитования США в начале марта стал ключевым фактором во всем мире. Золото резко подешевело, а за ним последовала платина, цена на которую упала на 45\$ за 24 часа с полудня 1 марта, и 5 числа достигла месячного минимума в 1165\$.

На этой отметке закупки с целью закрытия коротких позиций способствовали восстановлению цены. Дополнительный повышательный импульс



возник в связи с ограниченным предложением платины в порошке (значительный объем которой был переплавлен в слитки в результате резкого роста цены в ноябре 2006г), и 8 марта в Нью-Йорке цена вновь превысила 1200\$ и с тех пор не опускалась ниже этой отметки. Поддерживаемая нехваткой экспортных поставок из России и дефицитом порошка, на конец марта цена на платину в целом за месяц повысилась на 1 долл. и составила 1244\$.

За первые 9 месяцев 2007г цена на платину выросла почти на 10% и достигла пиковой отметки 1377\$ в конце сентября.

Апрель начался со слухов о создании ETFs по платине. Ответная реакция рынка в виде роста закупок физического металла привела к повышению цены до 1251\$ перед пасхальными каникулами. В связи с тем, что платина вырвалась из своего прошлого ценового диапазона, активность инвесторов привела к повышению цены до 1269\$ 13 апреля. Позже в этот же день Zurcher Kantonalbank (ZKB) объявил о создании ETFs по платине. На следующий день цена выросла до 1269\$ до объявления Норильским Никелем информации о том, что, несмотря на отсутствие экспортной лицензии, компания выполнит свои обязательства по поставкам.

За неделю объем нетто-спекулятивных позиций на НАЙМЕКС вырос на 2,4т. Заемные ставки не сократились настолько, насколько ожидалось, и цена восстановилась до 1268\$. Закупки на ТОКОМ поддержали цену и обеспечили ее рост выше 5000¥ за грамм. 19 апреля появилась информация об учреждении в Лондоне второго ETF по платине. Цена на платину подскочила 24 апреля до месячного максимума в 1325\$ в связи с началом закупок для формирования активов первого ETFs.

Новость о том, что Лонмин вновь запустила плавильную печь, привела к снижению цены. Несмотря на сохранение активных закупок на Шанхайской Золотой Бирже даже при уровне цен выше 1300\$, восстановление позиций доллара США привело к массовым продажам фондов: цена на платину в конце месяца составляла 1286\$.

Позиции платины в мае начали укрепляться благодаря активному росту закупок на НАЙМЕКС, компенсирующих закрытие китайского и японского рынков на неделю каникул. Когда торги на Дальнем Востоке возобновились, 8 мая цена резко выросла до

Средние цены на МПГ в \$ за унц			
	2006	2007	Change
Платина	1146,86	1256,47	10%
Палладий	319,64	353,00	10%
Родий	4401,2	6069,14	38%
Рутений	153,17	601,97	293%
Иридий	333,04	445,96	34%

Цены на платину и палладий - средние лондонских утренних и вечерних фиксингов. Цены на другие МПГ - средние европейских базовых цен Джонсон Матти.



Объем нетто-длинных спекулятивных позиций по платине на НАЙМЕКС и ТОКОМ заметно увеличился в апреле и мае в преддверии запуска двух ETFs.

1331\$. Забастовки на шахтах Крундал и Марикана, принадлежащих компании Аквариус, вместе с сохранением дефицита поставок из России обусловили рост цены 9 мая до 1336\$.

Падение курса доллара приостановилось, это оказало давление на цену, как только ZKB сформировал ETF. 14 мая цена вновь достигла 1336\$ перед падением под влиянием продаж фондов, несмотря на увеличение объемов длинных позиций на НАЙМЕКС. Укрепление доллара ослабило цену на платину, которая падала до тех пор, пока 17 мая не получила поддержки на уровне в 1300\$. Более низкие, чем опасались, объемы торговли двух ETF привели к распродаже фьючерсных позиций. Дальнейшее укрепление доллара подавляло цены на сырьевые товары. Продажи на ТОКОМ стали последней каплей, и 30 мая цена на платину упала до 1257\$.

Информация о возможных перебоях в поставках из Южной Африки была перевешена новостью о том, что Национальный Профсоюз Шахтеров (НПШ), отклонил предложение по зарплатам от Англо Платинум. Это застало рынок врасплох: закупки для покрытия обязательств по срочным сделкам повысили цену до уровня, близкого к 1300\$. Затем сокращение объема хеджевых позиций производителями золота способствовало росту цены и преодолению этой отметки 7 июня.

В то время как в условиях высокой активности рынка пристальное внимание уделялось ходу переговоров по зарплате в Южной Африке, колебания цен на платину в основном определялись динамикой цен на золото и изменением курса доллара США. Цена на платину понизилась 27 июня до 1266\$, что привело к активизации закупок на Шанхайской Золотой Бирже, где в этот день было закуплено 164кг платины.

Рекордный уровень среднемесячной цены на платину установился в июле. Ослабление доллара и предпосылки к началу забастовок в Южной Африке послужили сигналами к началу повышательной тенденции, и фонды стали осуществлять соответствующие закупки до тех пор, пока цена на НАЙМЕКС в преддверии Дня Независимости США не остановилась около отметки в 1300\$.

Когда торги в Нью-Йорке возобновились, цена октябрьского контракта установилась чуть выше уровня 1300\$.

Проблемы в секторе высокорискового ипотечного кредитования усугубились, что привело к ослаблению доллара. НПШ и профсоюз Солидарность заявили о своих претензиях к Англо Платинум, однако более важным фактором стало значительное сокращение Англо Платинум и Лонмин годового плана продаж.

Закупки на ТОКОМ 13 июля привели к росту цены до нового максимума в 5127¥ за грамм в долгосрочном контракте на июнь 2008. Увеличение фьючерсных закупок привело к повышению цены до месячного максимума в 1333\$ в Лондоне 24 июля, в то время как позиции на НАЙМЕКС достигли максимального объема за последние 10 лет.

Компания Ниссан выступила с заявлением о том, что возможно сократит вложения металла в некоторых своих катализаторах. Фонды использовали эту возможность для получения прибыли и 27 июля цена на платину снизилась до 1284\$. В ответ на это на Шанхайской Золотой Бирже всего за один день был реализован значительный объем в 278кг платины, что положило начало длительному периоду активных закупок.

Цена на платину стала постепенно расти и в начале августа достигла пика в 1296\$ до того, как кризис высокорисковых активов вновь стал оказывать негативное влияние на состояние рынка. Из-за падения цен на ценные бумаги фонды стали распродавать сырьевые активы. Хотя происходившие краткие забастовки на некоторых шахтах в определенной степени поддерживали цену, решающее значение приобрели макроэкономические факторы. В этой сложной ситуации Европейский Центральный Банк осуществил вливание 100€ млрд. в банковскую систему, что привело к снижению курса евро и падению цен на драгоценные металлы.

Вышеупомянутые продажи фондов, включая сокращение объемов позиций по платине на НАЙМЕКС за неделю на 4,9т перевесили активные закупки физического металла в Китае и цена вновь снизилась 22 августа до месячного минимума в 1237\$. Однако постепенно влияние продаж платиновых активов утратило свое значение, и к концу месяца цена на платину повысилась до 1268\$.

Неудовлетворительные показатели платежного баланса США привели в сентябре к падению курса доллара до самого низкого уровня за последние 15 лет, что привело к росту цены на платину до 1295\$ к 10 сентября. Цена уже преодолела отметку в 1300\$, когда решение Федеральной Резервной Системы США о более существенном снижении процентных ставок, чем ожидалось, привело к ослаблению доллара и росту цен на драгоценные металлы. Цены на золото приблизились к пиковому показателю за 28 лет, цена на платину также выросла и фиксинг на 19 сентября составил 1307\$. Цена имела устойчивую поддержку на уровне 1300\$ и 21 сентября она выросла до 1336\$.

27 сентября стали известны еще более негативные данные о ситуации в ипотечном секторе США, что привело к падению доллара. Арендные ставки на платину увеличились, отряжая опасения, связанные с сокращением доступности металла. Под влиянием таких факторов как: волнения насчет недостаточного предложения, устойчивый спрос, высокие цены на нефть и ослабление доллара, цена на платину выросла до фиксинга в 1377\$ в последний день торгов в сентябре.

## ПАЛЛАДИЙ

По сравнению с предыдущим годом за первые 3 квартала 2007г ситуация на рынке палладия была довольно спокойной. Средняя цена за этот период составила 353\$, что на 10% превышает аналогичный показатель предыдущего года. Изменения цены в большей степени были обусловлены колебаниями цен на платину и золото, чем изменением спроса и предложения.

В то же время сохранение заинтересованности институциональных и фондовых инвесторов способствовало росту цены. В начале года цена на палладий составляла 332\$ и не отходила слишком далеко от этого уровня, достигнув максимума в 382\$ в апреле и не опускаясь ниже августовского минимума в 320\$. Последний фиксинг за рассматриваемый период составил 343,75\$, что превышает уровень начала года на 3,5%.

В январе рост цен на платину оказывал влияние на цену палладия. В начале года цена составляла 332\$, затем она начала расти в связи с активностью спекулянтов и инвесторов, особенно на фьючерсных биржах. 5 января цена достигла уровня в 343\$. Осознание того, что проблемы с получением экспортной лицензии не отразятся на поставках палладия из России, привело к изменению настроений на рынке, и 11 января цена на палладий упала до месячного минимума в 328\$.

25 января цена повысилась до 351\$, но как только она преодолела этот важный психологический рубеж, возобновилась фиксация

Цена на палладий поддерживалась ослаблением доллара и, в большей степени, значительными инвестициями фондов.



прибылей. Под влиянием активных продаж на НАЙМЕКС к концу января цена упала до 331\$.

Привязка цены палладия к движению цен на платину была разорвана в начале февраля. Профицит на рынке палладия привел к заметному снижению заинтересованности инвесторов в этом металле. В то время как цены на платину постепенно росли, цена на палладий установилась в узком диапазоне +/- 5\$ к уровню в 340\$.

Активные закупки на ТОКОМ 22 и 23 февраля, обусловленные высокими ценами на нефть и ослаблением доллара, привели к тому, что 26 февраля цена выросла до 355,25\$. Это привело к активизации технических закупок, однако затем началась ликвидация длинных позиций, и к концу месяца цена на палладий снизилась до 346\$.

Первые признаки влияния кризиса заемного рынка США появились в начале марта, хотя цена на палладий упала всего до 338\$. Слабость доллара внесла некое оживление, и цена на палладий постепенно вновь повысилась, преодолев отметку в 350\$. В отличие от прошлых периодов, в данном случае продажи фондов не привели к снижению цены, прокладывая дорогу к дальнейшему укреплению в апреле. 11 апреля активный спрос на физический металл, в конце концов, привел к преодолению отметки в 360\$, впервые с июня 2006г. Объем позиций на НАЙМЕКС превысил 1 млн. унц. Однако палладий поднялся всего до 373\$ 12 марта до достижения верхней границы спроса.

Рынок вновь активизировался, когда ZKB конкретизировал свои планы по формированию ETF по палладию. Инвесторы среагировали на это, и цена вошла в новый диапазон 370-380\$. Продолжение роста объемов нетто-длинных позиций на НАЙМЕКС и информация о создании второго ETF обусловили повышение цены 20 апреля до 382\$ – максимального уровня за первые 9 месяцев 2007г. Тем не менее, снижение цен на платину повлекло за собой падение цен на палладий.

Зависимость цен на палладий от платины вновь ослабла в мае. Рост цен на платину не привел к повышению цен на палладий.

Объем длинных позиций по палладию резко сократился в августе, когда инвесторы попали под влияние распространяющегося кризиса высокорискового ипотечного кредитования в США.

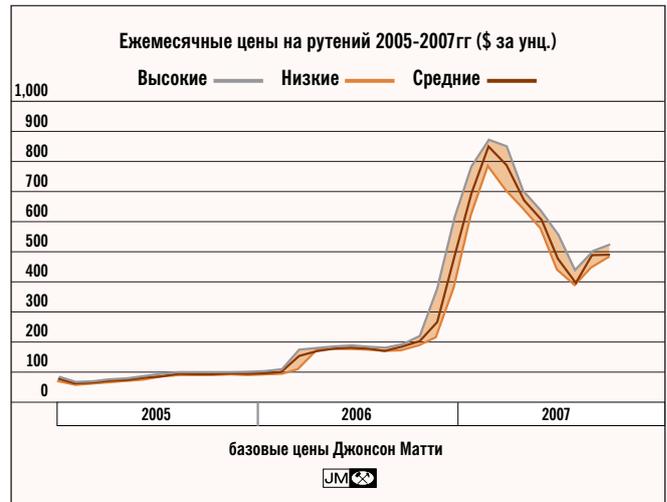
Однако фонды продолжали инвестировать в палладий. Максимальный объем нетто-длинных позиций на НАЙМЕКС составил 44,8т, затем на второй неделе мая началась активная ликвидация фондами длинных позиций (сокращение составило приблизительно 4т). Цена на палладий упала до месячного минимума в 356\$, а затем восстановилась до 375,5\$.

Укрепление доллара оказало негативное влияние на все сырьевые товары, и волна пессимистических настроений захлестнула палладий. Цена начала снижаться и к концу месяца составила 367\$. В первой половине июня цена в основном колебалась в рамках диапазона 360-370\$. Тем не менее, возобновилось увеличение объема позиций на НАЙМЕКС, который достиг 39,5т перед тем, как поток инвестиций приостановился. После того, как цена на палладий снизилась до 363,5\$, определенная поддержка цены забастовками в Южной Африке явилась достаточным импульсом для роста до максимальной за этот месяц отметки в 375\$ 21 июня. На конец июня цена составила 365\$.

В июле цены на платину выросли в связи с опасениями насчет южноафриканских поставок. Однако это не оказало влияния на цену палладия, которая оставалась практически неизменной, в течение месяца, почти не выходя за пределы диапазона 360-370\$. В начале августа палладий оставался в рамках этого диапазона, однако распространение последствий кризиса высокорисковых активов продолжалось. Инвестиционные фонды стремились реализовать средства, вложенные в позиции по палладию, и начали их распродавать. Объем нетто-спекулятивных длинных позиций на НАЙМЕКС в течение месяца сократился более чем на 15,6т.

Палладий первоначально последовал за снижением цен на платину и золото. Однако в условиях усиления кредитного кризиса цена на палладий упала до 349\$. Даже когда платина начала расти, избыток предложения палладия не позволил цене подняться обратно до отметки 330\$ вплоть до конца августа. Снижение процентных ставок в США не оказало заметного влияния на цену палладия в сентябре. В то время как цены на платину подскокили,

*Ограниченность предложения родия поддерживала цену в основном выше отметки в 6000\$ в течение первых трех кварталов текущего года.*



цена на палладий лишь немного увеличилась и на конец третьего квартала составляла 343,75\$.

### ДРУГИЕ МПГ

**В течение первых 9 месяцев 2007г цена на родий в основном была на уровне выше 6000\$. Средняя цена за этот период составляла 6069\$, по сравнению с аналогичным показателем за 2006г в 4401\$.**

На начало 2007г цена на родий составляла 5550\$ и в результате торгов к 12 января увеличилась до 5875\$. Объем предложений на рынке вырос, и цена снизилась до 5600\$, а затем этот цикл повторился. Колебания цены несколько затормозились, однако закупки обусловили увеличение цены до 6000\$ впервые в текущем году 8 февраля. Цена поддерживалась нехваткой поставок из России из-за проблем с получением экспортных лицензий.

Цена на родий сохранялась на уровне близком к 6000\$ вплоть до середины марта. Затем на рынке проявилась озабоченность относительно предположительных сроков возобновления экспорта из России. В середине апреля цена на родий достигла пика в 6500\$ под влиянием сохраняющейся нехватки российских поставок и активных закупок физического металла. Затем Лонмин возобновила работу плавильной печи, а Норильский Никель наконец получил экспортную лицензию. К маю цена понизилась до 5950\$. Несмотря на выдачу лицензии, поступления нового металла на рынок не наблюдались. Цена повысилась до 6350\$, очевидно основным импульсом к росту стали закупки стекольной промышленностью, стремившейся избежать затрат по займу металла.

Закупки продолжались в июне. Заемные ставки увеличились, что стимулировало производителей закупать металл вместо того, чтобы арендовать его. Это еще больше уменьшило доступность металла и усилило рост заемных ставок. Когда в начале июля цена достигла 6250\$, закупки пошли на спад. Цена снизилась, однако нашла поддержку на уровне в 6100\$. Закупки возобновились в еще большем объеме в сентябре, на краткое время приведя цену к от-

*Повышательное давление на цену рутения продлилось до февраля, когда сокращение физических закупок привело к снижению цены.*



Спекулятивные инвестиции в иридий способствовали повышению цены с 400\$ всего лишь до пика в 460\$.

метке в 6250\$, однако последним колебанием в этот период стало снижение цены в течение недели до конечной отметки в 6125\$.

Цена на рутений в начале года составляла 610\$. Несмотря на то, что за 2006г, цена на рутений уже увеличилась более чем на 600%, этот импульс продолжился и в 2007г. Основным фактором стали закупки электронной промышленности, которые при поддержке спекулятивного интереса привели к повышению цены до максимального в текущем году уровня в 870\$ 9 февраля.

Слухи о возможности спекулятивных продаж рутения несколько успокоили рынок и, наконец, 26 февраля цена снизилась на 20\$, упав впервые за 7 месяцев. Уровень промышленных закупок значительно сократился, что привело к падению цены в июле до самого низкого за год уровня в 380\$. Затем рынок несколько укрепился в результате определенного повышения спроса, и цена начала быстро восстанавливаться, достигнув в начале августа 490\$. В конце сентября возобновились крупные закупки. Цена резко выросла с 475\$ до 520\$ в конце месяца, при этом среди потребителей наблюдалась некоторая обеспокоенность возможностью роста цены, которая, однако, не шла ни в какое сравнение с паническими настроениями начала года.

Колебания цены на иридий были менее значительными. В начале года цена находилась на уровне 400\$, на котором она сохранялась до середины 2006г. Спекулятивные закупки привели к повышению цены до максимального уровня в 460\$ в феврале до начала замедления роста. Цена сохранялась на этом уровне с марта по май благодаря стабильным промышленным закупкам. В начале июня она упала на 10\$ и сохранялась на уровне 450\$ до конца сентября.

### ETFs

Несмотря на широкое распространение в ноябре 2006г мнения о том, что могут быть сформированы биржевые индексные фонды (ETFs) по платине и другим МПП, первые конкретные признаки того, что это случится, появились лишь в апреле 2007г.

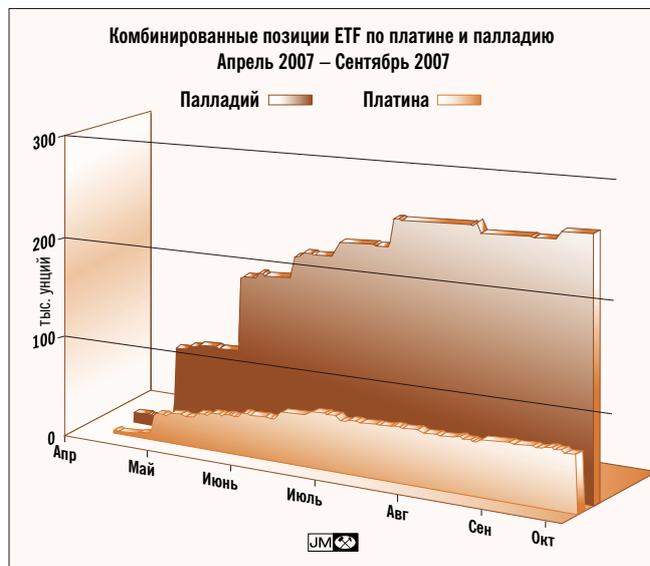
Объявления о создании двух различных ETFs были сделаны одно за другим и оба были сформированы в мае 2007г. Обе управляющие компании сформировали фонд по платине, а одна - по палладию. Ни один из этих фондов не оказывал влияния на другие МПП. Они работают аналогично инвесторам, закупая у поставщиков металл в обмен на долю участия в ETFs. Таким образом, фонды на 100% обеспечены физическим металлом и не могут самостоятельно продавать или сдавать в аренду металл.

На момент запуска планировалось, что к концу первого года деятельности активы таких фондов будут состоять из 4,7т платины и 12,4т палладия. Пенсионный фонд швейцарской фармацевтической компании Новартис объявил о намерениях осуществить инвестиции в швейцарские ETFs, что послужило основанием для формирования таких оценок.

До настоящего времени наблюдается умеренный прогресс, и по состоянию на конец сентября в различных ETFs находится всего 1,9т платины и 7,9т палладия. Вопреки ожиданиям, инвестирование таких объемов не привело к чрезмерному напряжению рынка или нестабильности. На самом деле после запуска объемы закупок всех таких фондов были относительно невысоки, и даже были отмечены продажи металла обратно на рынок.

ETF по золоту с обеспечением в большей степени в форме ценных бумаг, чем в виде физического металла был сформирован в Японии летом 2007г, однако инвестиционные потоки были неудовлетворительными. Существует вероятность, что в 2008г в Японии также будет создан ETF по золоту с обеспечением в виде физического металла. ETFs по золоту и серебру уже существуют в США. Однако на момент составления публикации не было отмечено признаков запуска ETFs по платине или палладию ни на одном из этих рынков. Мы также не прогнозируем создания ETFs в этих странах в течение следующих 12 месяцев.

Объем комбинированных позиций ETF к концу сентября составил 1,9т платины и 7,9т палладия.



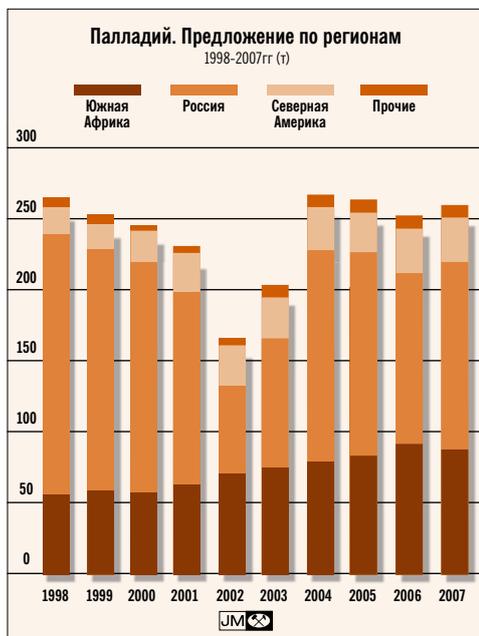


<b>Платина. Спрос по областям применения: региональное распределение</b>											
<b>тонны</b>		<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
<b>Европа</b>											
Автокатализаторы:	всего	17,0	17,4	21,2	33,0	37,6	45,3	52,3	61,0	65,1	65,5
	утилизация	-0,9	-0,9	-1,2	-2,2	-2,8	-3,6	-4,5	-5,3	-5,8	-6,7
Химическая промышленность		1,9	2,5	3,1	3,3	3,6	3,3	3,6	3,1	3,3	3,4
Электроника		1,4	2,2	2,5	2,0	1,2	1,1	1,2	1,2	1,1	1,2
Стекольная промышленность		0,8	0,6	0,6	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,6
Инвестиционный спрос:	мини-слитки	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	крупные слитки	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2
Ювелирная промышленность		5,0	5,8	5,9	5,3	5,0	5,9	6,1	6,1	5,9	6,3
Нефтепереработка		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Прочие		2,6	2,8	3,3	4,8	5,9	5,8	5,9	5,4	5,6	5,6
<b>Итого</b>		<b>28,3</b>	<b>30,9</b>	<b>35,8</b>	<b>47,0</b>	<b>51,3</b>	<b>58,5</b>	<b>65,2</b>	<b>72,3</b>	<b>76,0</b>	<b>78,6</b>
<b>Япония</b>											
Автокатализаторы:	всего	7,5	7,8	9,0	10,6	13,4	15,6	19,1	18,7	18,9	19,1
	утилизация	-1,7	-1,7	-1,9	-1,7	-1,7	-1,9	-1,7	-1,1	-1,1	-1,1
Химическая промышленность		0,6	0,6	0,6	0,8	0,9	1,2	1,2	1,6	1,6	1,7
Электроника		1,7	2,3	2,8	2,5	1,7	1,2	1,6	2,0	2,0	2,2
Стекольная промышленность		2,5	2,0	2,0	2,6	1,9	2,6	2,8	2,9	3,1	1,9
Инвестиционный спрос:	мини-слитки	0,8	0,6	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
	крупные слитки	3,3	2,8	-3,1	1,2	1,1	-0,5	0,5	-0,5	-2,0	-0,6
Ювелирная промышленность		40,1	41,1	33,0	23,3	24,3	20,5	17,4	15,9	11,2	9,5
Нефтепереработка		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Прочие		0,9	1,1	1,1	1,1	1,7	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4
<b>Итого</b>		<b>55,8</b>	<b>56,6</b>	<b>43,9</b>	<b>40,7</b>	<b>43,5</b>	<b>40,4</b>	<b>42,3</b>	<b>41,1</b>	<b>35,4</b>	<b>34,4</b>
<b>Северная Америка</b>											
Автокатализаторы:	всего	24,1	16,6	19,3	24,7	17,7	27,5	24,9	25,5	28,1	28,0
	утилизация	-9,6	-9,8	-10,9	-11,5	-11,8	-13,1	-13,5	-15,7	-17,8	-17,8
Химическая промышленность		2,5	3,0	3,1	3,1	3,1	3,0	2,8	3,1	3,1	3,1
Электроника		3,3	3,7	4,5	3,7	3,1	2,6	2,8	3,0	2,9	2,8
Стекольная промышленность		0,6	0,8	1,6	1,1	0,9	-0,9	-0,3	0,2	0,3	0,7
Инвестиционный спрос:	мини-слитки	5,4	1,9	1,1	1,4	1,2	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6
Ювелирная промышленность		8,4	10,3	11,8	8,7	9,6	9,6	9,0	8,5	7,5	7,3
Нефтепереработка		1,2	1,2	1,1	1,2	1,4	1,2	1,1	1,1	1,3	1,4
Прочие		5,3	5,9	6,5	7,8	8,2	6,7	6,4	6,8	7,0	7,0
<b>Итого</b>		<b>41,2</b>	<b>33,6</b>	<b>38,1</b>	<b>40,3</b>	<b>33,6</b>	<b>37,5</b>	<b>33,9</b>	<b>33,3</b>	<b>33,0</b>	<b>33,1</b>
<b>Другие страны мира (включая Китай)</b>											
Автокатализаторы:	всего	7,5	8,2	9,3	10,1	11,8	13,4	12,3	12,9	16,7	19,1
	утилизация	-0,3	-0,5	-0,6	-1,1	-1,2	-1,6	-1,7	-1,9	-1,9	-1,9
Химическая промышленность		3,7	3,9	2,3	1,9	2,5	2,5	2,5	2,3	3,8	4,1
Электроника		3,0	3,3	4,4	3,7	3,7	3,1	3,7	5,0	6,4	7,3
Стекольная промышленность		3,0	2,8	3,7	5,0	4,2	4,5	6,4	7,8	9,0	7,8
Инвестиционный спрос:	мини-слитки	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2
Ювелирная промышленность		22,1	32,5	37,3	43,2	48,8	42,0	34,7	30,6	25,8	26,5
Нефтепереработка		2,0	1,7	1,7	2,2	2,0	1,9	3,0	3,6	3,7	5,0
Прочие		0,6	0,6	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	1,1	1,2	1,2
<b>Итого</b>		<b>41,7</b>	<b>52,7</b>	<b>58,9</b>	<b>65,8</b>	<b>72,8</b>	<b>66,7</b>	<b>62,1</b>	<b>61,6</b>	<b>64,9</b>	<b>69,3</b>



Палладий. Предложение и спрос										
тонны	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Предложение</b>										
Южная Африка	56,6	58,2	57,9	62,5	67,2	72,2	77,1	81,0	90,4	86,9
Россия	180,4	168,0	161,7	135,0	60,0	91,8	149,3	143,7	121,3	131,9
Северная Америка	20,5	19,6	19,8	26,4	30,8	29,1	32,2	28,3	30,6	13,1
Прочие	3,7	5,0	3,3	3,7	5,3	7,6	8,2	8,4	8,4	8,9
<b>Итого предложение</b>	<b>261,3</b>	<b>250,7</b>	<b>242,6</b>	<b>227,7</b>	<b>163,3</b>	<b>200,6</b>	<b>266,9</b>	<b>261,4</b>	<b>250,7</b>	<b>258,8</b>
<b>Спрос по областям применения</b>										
Автокатализаторы: всего	152,1	182,9	175,4	158,3	94,9	107,3	117,9	120,2	125,7	136,2
утилизация	-5,4	-6,1	-7,2	-8,7	-11,5	-12,8	-16,5	-19,4	-24,9	-29,4
Химическая промышленность	7,2	7,5	7,9	7,8	7,9	8,2	9,6	12,9	13,2	11,0
Стоматология	38,3	34,5	25,5	22,6	24,4	25,7	26,4	25,3	19,3	19,3
Электроника	64,5	61,9	67,2	20,8	23,6	28,0	28,6	30,2	33,0	34,2
Ювелирная промышленность	7,3	7,3	7,9	7,5	8,4	8,1	28,9	44,5	30,9	23,2
Прочие	3,6	3,4	1,9	2,0	2,8	4,4	9,0	15,0	4,0	10,9
<b>Итого спрос</b>	<b>267,5</b>	<b>291,4</b>	<b>278,7</b>	<b>210,3</b>	<b>150,5</b>	<b>168,9</b>	<b>204,0</b>	<b>228,7</b>	<b>201,2</b>	<b>205,4</b>
<b>Изменения запасов</b>	<b>-6,2</b>	<b>-40,7</b>	<b>-36,1</b>	<b>17,4</b>	<b>12,8</b>	<b>31,7</b>	<b>62,8</b>	<b>32,7</b>	<b>49,5</b>	<b>53,4</b>
<b>Средняя цена (\$)</b>	<b>284</b>	<b>358</b>	<b>681</b>	<b>603</b>	<b>337</b>	<b>201</b>	<b>230</b>	<b>201</b>	<b>320</b>	<b>353</b>

JMI



<b>Палладий. Спрос по областям применения: региональное распределение</b>											
<b>тонны</b>		<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
<b>Европа</b>											
Автокатализаторы:	всего	42,6	47,6	59,1	53,8	42,6	37,9	34,4	30,3	27,5	27,9
	утилизация	-0,2	-0,3	-0,5	-0,9	-1,4	-2,2	-3,4	-5,2	-6,9	-9,2
Химическая промышленность		2,0	2,0	3,0	2,0	2,2	2,0	2,2	4,8	5,1	2,7
Стоматология		6,5	5,6	3,1	1,6	1,7	2,2	2,5	2,3	2,3	2,3
Электроника		8,4	7,9	8,2	1,1	2,6	2,6	3,6	2,5	3,3	4,5
Ювелирная промышленность		1,6	1,6	1,4	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,4
Прочие		0,8	0,8	0,6	0,6	0,5	0,6	0,8	0,6	0,6	9,0
<b>Итого</b>		<b>61,7</b>	<b>65,2</b>	<b>75,0</b>	<b>59,3</b>	<b>49,3</b>	<b>44,3</b>	<b>41,1</b>	<b>36,4</b>	<b>33,1</b>	<b>38,6</b>
<b>Япония</b>											
Автокатализаторы:	всего	14,9	18,7	15,9	15,7	16,2	17,1	19,8	20,5	24,7	26,1
	утилизация	-1,6	-1,7	-1,6	-1,2	-1,2	-1,2	-1,2	-0,9	-0,9	-1,1
Химическая промышленность		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Стоматология		18,4	17,0	14,6	14,8	15,7	16,0	16,2	14,8	8,4	8,2
Электроника		33,0	30,5	30,8	8,1	4,4	7,0	7,3	8,2	8,5	8,1
Ювелирная промышленность		3,3	3,3	4,7	4,4	5,1	5,0	4,8	4,5	4,1	3,9
Прочие		0,3	0,3	0,5	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,5
<b>Итого</b>		<b>68,9</b>	<b>68,6</b>	<b>65,5</b>	<b>42,6</b>	<b>41,1</b>	<b>44,8</b>	<b>47,9</b>	<b>48,2</b>	<b>45,8</b>	<b>46,5</b>
<b>Северная Америка</b>											
Автокатализаторы:	всего	87,7	108,6	87,2	73,9	19,9	37,5	44,9	44,5	45,7	50,9
	утилизация	-3,6	-3,9	-4,8	-6,2	-8,1	-8,4	-10,7	-12,1	-15,5	-17,4
Химическая промышленность		2,2	2,3	2,0	2,3	2,3	2,2	2,6	2,6	2,5	2,5
Стоматология		12,1	10,9	7,2	5,9	6,7	7,0	7,3	7,8	8,1	8,2
Электроника		14,3	12,6	15,1	7,8	6,5	6,7	5,8	6,1	5,9	6,2
Ювелирная промышленность		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	1,2	1,6
Прочие		1,7	1,6	0,2	0,5	1,4	3,0	7,2	13,5	2,6	0,6
<b>Итого</b>		<b>114,8</b>	<b>132,3</b>	<b>107,2</b>	<b>84,1</b>	<b>28,8</b>	<b>47,9</b>	<b>57,4</b>	<b>63,0</b>	<b>50,5</b>	<b>52,6</b>
<b>Другие страны мира (включая Китай)</b>											
Автокатализаторы:	всего	6,8	8,1	13,2	14,9	16,2	14,8	18,8	24,9	27,8	31,3
	утилизация	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3	-0,8	-0,9	-1,1	-1,2	-1,6	-1,7
Химическая промышленность		2,3	2,5	2,3	2,8	2,8	3,3	4,0	4,7	4,8	5,0
Стоматология		1,2	1,1	0,6	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
Электроника		8,9	10,9	13,1	3,9	10,1	11,7	12,0	13,4	15,3	15,4
Ювелирная промышленность		2,2	2,2	1,6	1,7	1,9	1,7	22,7	38,3	24,4	16,3
Прочие		0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8
<b>Итого</b>		<b>22,1</b>	<b>25,3</b>	<b>31,1</b>	<b>23,9</b>	<b>31,1</b>	<b>31,6</b>	<b>57,7</b>	<b>81,2</b>	<b>71,8</b>	<b>67,7</b>



