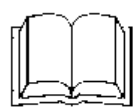


Research Group



InfoMine 

Маркетинговые услуги в области минеральных ресурсов,
металлургии и химической промышленности

Обзор рынка слюды (мусковита) в СНГ

Демонстрационная версия

*Москва
Июль, 2007*

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	8
Введение	10
1. Обзор мирового рынка слюды	11
2. Запасы и месторождения слюды в СНГ	16
2.1. Сырьевая база России.....	16
2.1.1. Месторождения листового мусковита	16
2.1.2. Месторождения мелкоразмерного мусковита.....	33
2.2. Сырьевая база других стран СНГ	39
3. Добыча и производство слюды.....	40
3.1. Общие свойства, требования к качеству слюды-мусковита	40
3.2. Краткая характеристика добывающих слюду предприятий.....	43
3.3. Переработка руд, содержащих слюду, на добывающих предприятиях	45
3.4. Краткая характеристика слюдообрабатывающего производства	46
4. Текущее состояние предприятий-производителей мусковита в СНГ	48
4.1. ООО «ГОК «Мамслюда» (Иркутская обл., п. Мама)	48
4.2. ОАО «Мальшевское рудоуправление» (Свердловская обл., г. Асбест)	53
4.3. ОАО «Муковит» (Мурманская обл., пос. Риколатва)	58
4.4. ОАО «Балашовслюда» (Саратовская обл., г. Балашов)	60
4.5. ОАО «Слюда» (Нижегородская обл., с. Филинское).....	63
4.6. Новые проекты по производству мусковита.....	65
4.6.1. ООО «Артель Чуя ЛТД» (Иркутская обл., п. Мама)	65
4.6.2. ООО «Силикат» (г. Иркутск)	65
5. Внешнеторговые операции со слюдой.....	67
5.1. Экспорт-импорт мусковита в России.....	67
5.1.1. Экспорт мусковита в России	69
5.1.2. Импорт мусковита в России	74
5.2. Экспорт-импорт мусковита на Украине.....	77
6. Состояние рынка мусковита	80
6.1. Баланс производства-потребления мусковита в России	80
6.2. Структура потребления слюды в России	82
6.2.1. Отраслевая структура потребления мусковита	83
6.2.2. Региональная структура потребления мусковита	85
6.3. Основные предприятия-потребители мусковита в России	86
6.3.1. ОАО «Холдинговая компания «Элинар» (Московская обл., Наро-Фоминский р-н., п. Атепцево).....	87
6.3.2. ЗАО «Геоком» (Калужская обл., п. Полотняный Завод).....	90
6.3.3. ОАО «Лосиноостровский электродный завод» (г. Москва)	93
6.3.4. ООО «Судиславский завод сварочных материалов «РОТЕКС» (Костромская обл.)	95
6.3.5. ЗАО «Спецэлектрод-Храпуново» (Московская обл., Ногинский р-н. пос. им. Воровского).....	96
7. Перспективы слюдяной промышленности в СНГ до 2010 г.	97
Приложение 1.	100
ГОСТ 10698-80 Слюда. Типы, марки и основные параметры.....	100

ГОСТ 14327-82. Слюда мусковит молотая электродная (СМЭ).....	110
ГОСТ 3028-78. Слюда щипаная (СМЩ)	112
ГОСТ 13752-86. Слюда обрезная мусковит для водомерных колонок котлов высокого давления (СМОГ).....	115
Приложение 2. Цены на мусковит некоторых российских предприятий	116
Приложение 3. Адресная книга предприятий-производителей мусковита	117

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1. Мировое производство слюды (дробленной и скрапов) в 2001-2006 гг., тыс. т.....	11
Таблица 2. Мировое производство листовой слюды в 2001-2006 гг., т.....	11
Таблица 3. Цены на слюду в некоторых странах мира в январе 2007 г., \$/т.....	15
Таблица 4. Географическое размещение балансовых запасов мусковита, тыс. т забойного сырца	20
Таблица 5. Распределение запасов мусковита по степени промышленного освоения месторождений, тыс. т забойного сырца	29
Таблица 6. Распределение запасов мусковита Енского мусковитоносного района по степени промышленного освоения месторождений, тыс. т забойного сырца.....	30
Таблица 7. Распределение запасов мусковита Мамско-Чуйского мусковитоносного района по степени промышленного освоения месторождений, тыс. т забойного сырца	31
Таблица 8. Химические, физические и технологические свойства минералов слюды-мусковита	40
Таблица 9. Природные и технологические типы слюдяного сырья мусковитовых месторождений	41
Таблица 10. Перечень основных стандартов и технических условий на слюды.....	42
Таблица 11. Характеристика предприятий-производителей мусковита.....	43
Таблица 12. Добыча мусковита-промышленного сырца в России в 1999-2006 гг., т.....	44
Таблица 13. Крупнейшие российские предприятия-потребители мусковита необработанного ОАО «Мамслюда» в 2005-2006 гг., т.....	50
Таблица 14. Крупнейшие зарубежные предприятия-потребители мусковита ОАО «Мамслюда» в 2005-2006 гг., т	51
Таблица 15. Крупнейшие российские предприятия-потребители мусковита необработанного ОАО «Мальшевское рудоуправление» в 2005-2006 гг., т.....	55
Таблица 16. Крупнейшие зарубежные предприятия-потребители мусковита ОАО «Мальшевское рудоуправление» в 2005-2006 гг., т.....	56
Таблица 17. Крупнейшие российские предприятия-потребители мусковита переработанного ОАО «Мальшевское рудоуправление» в 2005-2006 гг., т.....	57
Таблица 18. Выход промсырца и различных групп мусковита по руднику Риколатва в период его работы в 1971-1983 гг.....	58
Таблица 19. Крупнейшие зарубежные потребители мусковита ОАО «Балашовслюда» в 2003-2006 гг., т.....	61
Таблица 20. Крупнейшие отечественные потребители мусковита ОАО «Балашовслюда» в 2003-2006 гг., т.....	62
Таблица 21. Отечественные поставщики мусковита на ОАО «Слюда» в 2005-2006 гг., т.....	63
Таблица 22. Крупнейшие зарубежные потребители мусковита ОАО «Слюда» в 2003-2006 гг., т.....	64
Таблица 24. Внешняя торговля мусковитом РФ в 1999-2006 гг., т.....	67
Таблица 25. Страны-импортеры российского мусковита в 2005-2006 гг., т, тыс. \$, \$/т.....	70
Таблица 26. Объемы экспорта российского мусковита в 2005-2006 гг. и его потребители (в физическом весе), т, тыс. \$, \$/т.....	71
Таблица 27. Производители российского мусковита, поставщики их продукции, марки продукции и объемы их поставок в 2005-2006 гг., т	73
Таблица 28. Страны-экспортеры мусковита в Россию в 2005-2006 гг., т, тыс. \$, \$/т.....	75
Таблица 29. Предприятия-потребители импортного мусковита в 2005-2006 гг., направления и объемы их поставок, т, тыс. \$, \$/т	76
Таблица 30. Внешняя торговля мусковитом на Украине в 1999-2006 гг., тыс. т.....	77
Таблица 31. Региональная структура украинского импорта мусковита.....	78

Таблица 32. Объемы и направления поставок мусковита на основные украинские предприятия в 2005-2006 гг. т, тыс. \$, \$/т.....	79
Таблица 33. Внутреннее потребление мусковита в России в 1999-2006 гг., т.....	80
Таблица 34. Структура потребления мусковита в России в 2005-2006 г., т, %	84
Таблица 35. Крупнейшие российские предприятия-потребители мусковита в 2005-2006 гг., т, %.....	86
Таблица 36. Отечественные и зарубежные поставщики мусковита на ОАО «Элинар» в 2005-2006 гг., т, %.....	88
Таблица 37. Химический состав и физические характеристики микрослюды ФРАМИКА® производства ЗАО «Геоком».....	91
Таблица 38. Показатели качества микрослюды ФРАМИКА® производства ЗАО «Геоком»..	91
Таблица 39. Отечественные и зарубежные поставщики мусковита на ОАО «Лосиноостровский электродный завод» в 2005-2006 гг., т, %.....	94
Таблица 40. Отечественные поставщики мусковита на ООО «СЗСМ «РОТЕКС» в 2005-2006 гг., т, %.....	95
Таблица 41. Цены на мусковит ОАО «Балашовслюда», руб./т, руб./шт. (без НДС).....	116
Таблица 42. Цены на мусковит ОАО «Слюда», руб./т (с НДС)	116

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1. Динамика средних цен на дробленую и молотую слюду в США в 2000-2006 гг., \$/т.....	14
Рисунок 2. Динамика средних цен на листовую слюду в США в 2000-2006 гг., \$/кг.....	15
Рисунок 3. Динамика добычи мусковита – промышленного сырца в России в 1999-2006 гг., т.....	44
Рисунок 4. Динамика добычи мусковита ОАО «ГОК «Мамслюда» в 1999-2006 гг., т.....	50
Рисунок 5. Динамика добычи мусковита (т) ОАО «Малышевское рудоуправление» в 1999-2006 гг. и его доля в общероссийском производстве (%).....	55
Рисунок 6. Блок-схема получения мусковитовой продукции и связанных с ней отходов на ОАО «Мусковит».....	59
Рисунок 7. Динамика производства мусковита ОАО «Мусковит».....	59
Рисунок 8. Динамика экспорта и импорта мусковита в России в 1999-2006 гг., т.....	68
Рисунок 9. Динамика российского экспорта мусковита (т) и цен на него (\$/т) в 1999-2006 гг.	69
Рисунок 10. Доля экспортных поставок в производстве мусковита в России в 1999–2006 гг., %.....	70
Рисунок 11. Динамика российского импорта мусковита (т) и цен на него (\$/т) в 1999-2006 гг.	74
Рисунок 12. Динамика украинского импорта мусковита (т) и средних цен на него (\$/т) в 1999-2006 гг.....	78
Рисунок 13. Динамика производства, экспорта, импорта и потребления мусковита в России в 1999-2006 гг., т.....	81
Рисунок 14. Структура потребления мусковита в России в 2006 г., %.....	84
Рисунок 15. Региональная структура потребления мусковита в России в 2006 г., %.....	85
Рисунок 16. Динамика производства сварочных электродов ОАО «Лосиноостровский электродный завод» в 1997-2006 гг., тыс. т.....	93
Рисунок 17. Динамика производства сварочных электродов ООО «СЗСМ «РОТЕКС» в 2001–2006 гг., тыс. т.....	95
Рисунок 18. Прогноз производства сварочных электродов до 2010 г., тыс. т.....	98
Рисунок 19. Прогноз потребления мусковита в России до 2010 г., тыс. т.....	99

Аннотация

Настоящий отчет посвящен исследованию текущего состояния рынка слюды-мусковита в странах СНГ и прогнозу его развития. Отчет состоит из 7 частей, содержит 115 страниц, в том числе 19 рисунков, 41 таблицу. Данная работа является кабинетным исследованием. В качестве источников информации использовались данные Росстата, Государственного комитета по статистике стран СНГ, Федеральной таможенной службы РФ, официальной статистики железнодорожных перевозок МПС РФ, отраслевой и региональной прессы, годовых и квартальных отчетов эмитентов ценных бумаг, а также интернет-сайтов предприятий производителей и потребителей мусковита.

В первой главе отчета приводится краткая характеристика мирового рынка слюды. Приведены данные о добыче данного вида минерального сырья в разных странах мира в 2001–2006 гг., структура потребления мусковита в США и динамика цен на него за последние 7 лет, а также цены на слюду в некоторых странах мира в 2007 г.

Во второй главе отчета описаны основные свойства слюды-мусковита, рассмотрена сырьевая база мусковита в странах СНГ. Приведены региональная структура размещения запасов данного вида сырья в России, данные по запасам крупнейших месторождений, а также требования к качеству сырья.

Третья глава посвящена добыче мусковита в странах СНГ. В этом разделе приведены статистические данные по производству мусковита в России в 1999–2006 гг., описан процесс переработки руды, содержащей мусковит, приведена характеристика слюдообрабатывающего производства. Кроме того, дана краткая характеристика предприятий-производителей мусковита.

В четвертой главе описано текущее состояние ведущих предприятий-производителей мусковита в России, включая данные об ассортименте выпускаемой продукции, объемах и направлениях поставок за последние несколько лет, а также планах по дальнейшему развитию производства. Помимо этого представлены новые проекты по добыче мусковита в России.

В пятой главе отчета проведен анализ внешнеторговых операций стран СНГ с мусковитом. Приведены статистические данные об объемах внешнеторговых операций в натуральном и денежном выражении, региональная структура экспорта и импорта мусковита, данные об объемах и направлениях поставок основными экспортерами и импортерами.

Шестая глава отчета посвящена анализу потребления мусковита в России. В данном разделе приведен баланс производства-потребления мусковита в 1999–2006 гг., оценены отраслевая и региональная структуры потребления мусковита, описано текущее состояние крупнейших предприятий-потребителей мусковита.

В седьмой, заключительной, главе отчета приведен прогноз развития рынка мусковита в России на период до 2010 г. В приложении приведены ГОСТы на некоторые марки мусковита, кроме того, приведены цены на

мусковит некоторых российских предприятий, а также адреса и контактная информация предприятий-производителей мусковита в странах СНГ.

Введение

Мусковит, известный также как белая или калиевая слюда – минерал группы слюд, химический состав которого выражается формулой $KAl_2[AlSi_3O_{10}](OH)_2$.

Мусковит ценится за весьма совершенную спайность, прозрачность и прежде всего за высокие тепло- и электроизоляционные свойства. Листовой мусковит применяется в электротехнической промышленности как диэлектрик для конденсаторов и в качестве изоляционного материала. Скрап (молотые отходы производства листовой слюды и другой слюдяной продукции) и мелкочешуйчатая слюда используются для изготовления минеральных красок, мягких кровельных материалов, резиновых изделий, в частности автопокрышек, как теплоизолятор в паровых котлах, для лощения бумаги, при бурении нефтяных скважин и проч. Природная мелкочешуйчатая слюда встречается в гранитах, пегматитах, гнейсах, метаморфических сланцах и глинистых отложениях.

1. Обзор мирового рынка слюды

Мировой объем потребления *листовой слюды* (мусковита, флогопита, вермикулита), по оценкам Геологической службы США (USGS) составляет около 5,2 тыс. т в год, других видов (включая молотую, дробленую и скрапы) – около 300 тыс. т. Общемировые запасы и ресурсы данного сырья не оценены.

В 2006 г., по оценкам USGS, мировое производство дробленой слюды и скрапов сократилось почти на 5% по сравнению с предыдущим годом до 280 тыс. т (табл. 1). Мировое производство листовой слюды в последние годы стабильно сохраняется на уровне около 5,2 тыс. т (табл. 2).

**Таблица 1. Мировое производство слюды (дробленой и скрапов)
в 2001-2006 гг., тыс. т**

Страна	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Аргентина	2,1	1,8	1,9	2,2	2,2	н.д.
Бразилия	4,0	4,0	5,0	5,0	5,0	4,0
Индия	2,4	3,5	2,6	3,7	3,7	3,0
Иран	3,3	2,8	5,5	7,0	7,0	н.д.
Испания	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	н.д.
Канада	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	18,0
Корея	109,3	29,9	33,6	59,2	50,0	40,0
Малайзия	4,1	3,7	3,6	3,5	3,6	н.д.
Норвегия	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	н.д.
Россия	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
США	97,8	81,1	78,6	99,2	78,1	93,0
Тайвань	9,7	6,6	3,2	3,0	8,6	н.д.
Франция	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Прочие	2,8	3,0	4,4	3,6	3,1	15,0
Всего:	368,0	269,0	271,0	319,0	294,0	280,0

Источник: USGS

Таблица 2. Мировое производство листовой слюды в 2001-2006 гг., т

Страна	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Индия	3500	3500	3500	3500	3500	3500
Россия	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Прочие	200	200	200	200	200	200
Всего:	5200	5200	5200	5200	5200	5200

Источник: USGS

Следует отметить, что данные Геологической службы США о производстве слюды, в том числе и мусковита, в России существенно занижены. По оценкам «Инфомайн» объем добычи мусковита в России в 2006 г. составил 3,1 тыс. т.

По объемам производства дробленой слюды США занимают одно из ведущих мест в мире. По данным USGS, в 2006 г. объем производства дробленой слюды и скрапов в стране увеличился на 19% по сравнению с предыдущим годом до 93 тыс. т. Производство дробленой слюды в США осуществляют 8 компаний, владеющие 10 горнодобывающими предприятиями, расположенными в 5 штатах. Более 40% дробленой слюды и скрапов производится в Северной Каролине, остальная часть – в Алабаме, Джорджии, Южной Каролине и Южной Дакоте.

Молотую слюду в США производят 8 компаний, владеющие 14 помольными предприятиями в 5 штатах. 9 предприятий производят слюду сухого помола, а остальные – мокрого помола. Суммарный объем производства молотой слюды в США в 2005 г. составил 120 тыс. т, а в 2006 г. снизился до 100 тыс. т.

Основной областью применения *слюды сухого помола* в США является производство вяжущих (шпаклевок, затирок) для финишной отделки поверхностей из гипсокартонных листов. Слюда в данном случае используется в качестве наполнителя и обеспечивает требуемую консистенцию, улучшает рабочие свойства данных составов, снижает вероятность их растрескивания. По данным USGS, в США для этих целей используется около 52% слюды сухого помола. Еще около 12% слюды сухого помола используется в качестве наполнителей в лакокрасочной промышленности, 4% данной продукции используется при производстве буровых растворов, около 3% – в качестве наполнителя для различных видов пластика, 1% – в качестве наполнителя резинотехнических изделий. Также слюда сухого помола в значительных объемах используется в качестве посыпки для рулонных кровельных материалов и мягкой черепицы (шинглас), а также при производстве декоративных отделочных материалов (обоев, штукатурок, керамических плиток).

Слюда мокрого помола используется, в основном, в качестве наполнителя для производства «перламутровых» красок для автомобильной промышленности. Уникальные светоотражающие и светопреломляющие свойства слюды мокрого помола также обусловили ее применение в косметической промышленности в качестве наполнителя при производстве средств макияжа (тени, пудра, помада с эффектом блеска и т.д.).

Листовая слюда производится в качестве попутного продукта на двух горнодобывающих предприятиях. Суммарный объем производства не превышает 1 т в год.

Листовая слюда используется преимущественно в электронной и электрической отраслях промышленности, что обусловлено уникальными электро- и теплоизоляционными свойствами этого материала. Основной

областью применения блочной слюды является производство электроизоляторов для электронной промышленности. Также из высококачественных блоков листовой слюды производят смотровые окна для бойлеров, находящихся под высоким давлением, диафрагмы для аппаратов искусственного дыхания, оптические фильтры, пирометры, замедляющие пластины для гелий-неоновых лазеров и т.д. Высококачественный листовой мусковит (индийского производства) используется при производстве конденсаторов. Суммарное потребление листовой слюды в США в 2005 г. составило 1,1 т против 1,8 т в 2004 г.

Производство и дальнейшее использование *щипаной слюды* (мусковита и флогопита) в США осуществляют 9 компаний в 7 штатах. Суммарный объем потребления данной продукции составляет около 560 т в год. Практически весь объем щипаной слюды используется для производства слюдонаполненной продукции.

Так около 13% слюды используется для производства гибких электроизоляционных платин, используемых при производстве электродвигателей и генераторов, изоляции катушек электромагнитов, антенн, втулок коллекторов и т.д.

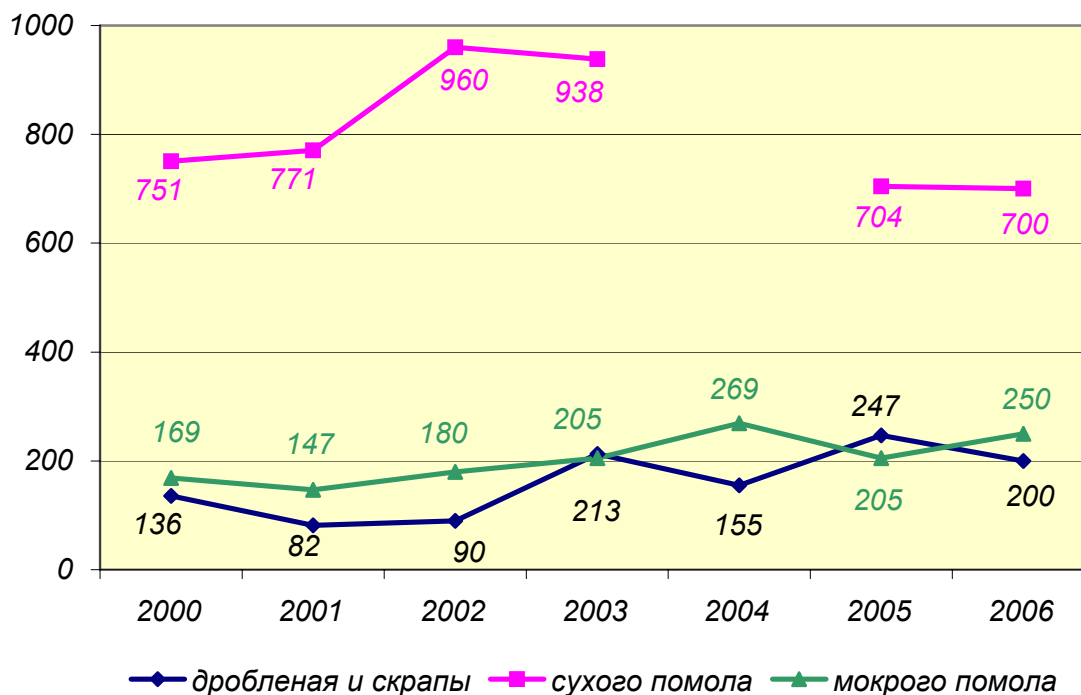
Формованные пластины – листы слюды из которых вырезают и штампуют изоляционные кольца V-образного сечения для разделения медных и стальных частей в преобразователях тока. Также формованные изделия производят в виде труб и колец для изоляции якоря электродвигателей, стартеров, сердечников трансформаторов и т.д. Доля потребления слюды для этих целей составляет около 33%.

Сегменты (пластины) из слюды используются преимущественно для изоляции медных частей преобразователей тока или в электродвигателях и генераторах постоянного тока. При этом для этих целей используется преимущественно флогопит, т.к. мусковит является более износостойким материалом, чем медь, что может привести к повреждению медных вращающихся частей электродвигателей или генераторов. На долю производства этих сегментов приходится около 39% потребления щипаной слюды в США.

Производство *слюдобумаг* из слюдяных скрапов в США осуществляют 3 компании. Основным источником сырья являются скрапы, импортируемые из Индии. Потребителями слюдобумаг являются те же отрасли, что и щипаной слюды.

Средние *цены* на слюду на рынке США несмотря на незначительные колебания начале 2000-х годов, в последнее время стабилизировались на уровне около 700 \$/т (франко-предприятие) за слюду сухого помола и 200-250 \$/т за дробленую, слюду сухого помола и скрапы. Динамика средних цен на эту продукцию в США в 2000-2006 гг. приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Динамика средних цен на дробленую и молотую слюду в США в 2000-2006 гг., \$/т

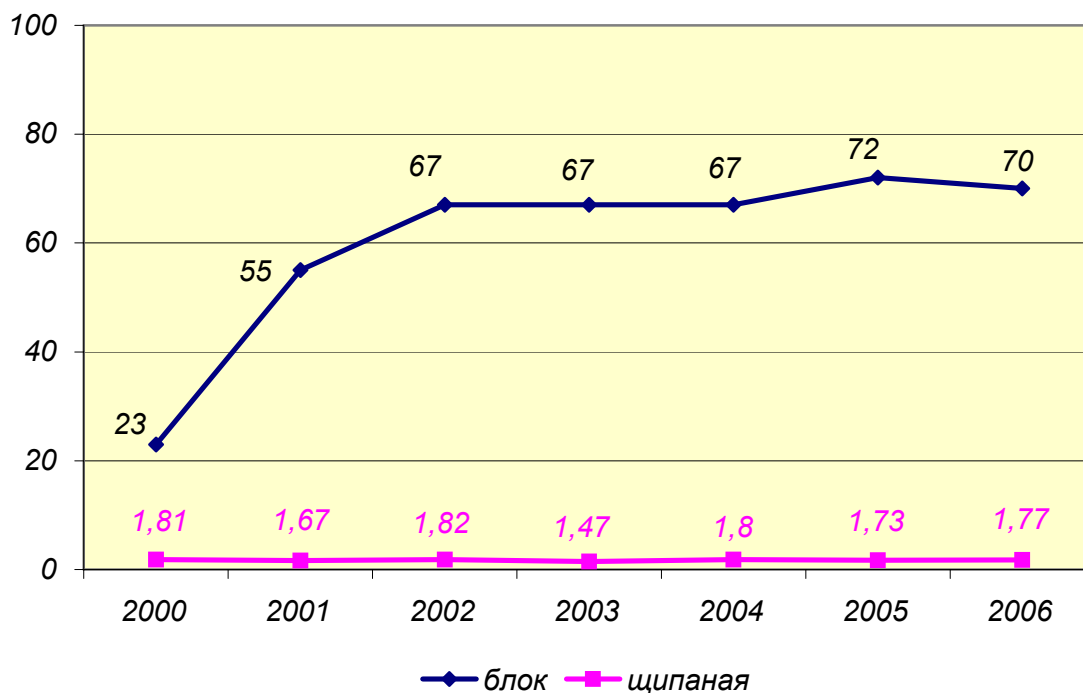


Источник: USGS

По данным USGS, спрос на листовую слюду в США в 2006 г. вновь возрос после незначительного сокращения в 2005 г. При этом потребности американской промышленности в листовой слюде практически полностью удовлетворяются за счет **импорта**, объем которого в 2006 г. увеличился на 33% по сравнению с предыдущим годом до 48 тыс. т. Основной объем импортных поставок слюды приходится на Канаду (43% от общего объема закупок), Китай (24%), Индию (23%) и другие страны. Собственное производство листовой слюды в США не превышает 1 т в год. Следует отметить, что ранее существенные объемы листовой слюды также поступали на рынок из стратегических резервов (резервный склад национальной обороны). При этом стратегические запасы мусковита были полностью исчерпаны еще в 2004 г., а запасы щипаного флогопита закончились в 2005 г. Таким образом, в настоящее время основной объем листовой слюды поступает на рынок США из Канады, Китая, Индии и России. При этом ожидается рост цен на эту продукцию, т.к. доля высококачественной слюды крайне мала в общем объеме поставок.

Средние цены на листовую слюду (в блоках) на рынке США за период с 2000 по 2006 гг. увеличились более чем в 3 раза и превысили 70 \$/кг. В то же время средние цены на щипаную слюду были более стабильны и варьировались в диапазоне 1,47-1,82 \$/кг. Динамика средних цен на эту продукцию в США в 2000-2006 гг. приведена на рисунке 2.

Рисунок 2. Динамика средних цен на листовую слюду в США в 2000-2006 гг., \$/кг



Источник: USGS

Следует отметить, что цены на листовую слюду в США варьируются в широком диапазоне: от менее чем 1 \$/кг за низкокачественную продукцию до более чем 2000 \$/кг за слюду высшего качества.

Цены на слюду в некоторых странах мира по состоянию на начало 2007 г. приведены в таблице 3.

Таблица 3. Цены на слюду в некоторых странах мира в январе 2007 г., \$/т

Страна-производитель	Продукция	Условия поставки	Цена, \$/т*
Индия	микронизированная, 325 меш	СИФ Европа	300–545
	мокрого помола	ФОБ Индия	500–1000
	сухого помола	ФОБ Индия	200–430
США	сухого помола	франко-завод	210–400
	мокрого помола	франко	535–1300
	микронизированная	франко	535–930
	чешуйчатая	франко	250–480

* - цены не изменялись последние 2 года

Источник: БИКИ, Industrial Minerals