



ИнфоМайн 

исследовательская группа

Объединение независимых экспертов в области минеральных ресурсов,
металлургии и химической промышленности

**Обзор рынка
алюминиевых
полуфабрикатов и
продукции из алюминия и
алюминиевых сплавов в
России и СНГ**

Демонстрационная версия

**Москва
сентябрь, 2009**

Содержание

I. Производство первичного алюминия и его сплавов и алюминиевых полуфабрикатов в России и странах СНГ	14
I.1. Сырье для производства алюминиевых полуфабрикатов в России и других странах СНГ	14
I.1.1. Производство первичного алюминия и его сплавов в странах СНГ, краткая характеристика основных производителей, структура производства по предприятиям в 2000-2008 гг.	14
I.1.2. Внешнеторговые операции с первичным алюминием в странах СНГ в 2000-2008 гг.	24
I.1.3. Баланс «производство-потребление» первичного алюминия и его сплавов в странах СНГ	32
I.1.4. Поставки первичного алюминия и его сплавов на предприятия России в 2005-2008 гг.	34
I.1.5. Предписание ФАС РФ относительно политики ценообразования на алюминий и его сплавы для ОК РУСАЛ.....	42
I.1.6. Цены ЛБМ и средние цены российских производителей на первичный алюминий в 2000-2008 гг.	47
I.2. Производство алюминиевых полуфабрикатов в России	48
I.2.1. Производство алюминиевых полуфабрикатов и его структура по предприятиям в 2000-2008 гг.	48
I.2.2. Внешнеторговые операции с алюминиевыми полуфабрикатами в 2000-2008 гг.	51
I.2.3. Технологии и оборудование для производства алюминиевых полуфабрикатов	64
<i>Технология производства плоских полуфабрикатов.....</i>	<i>67</i>
<i>Подготовка слитков.....</i>	<i>67</i>
<i>Плакирование.....</i>	<i>68</i>
<i>Нагрев слитков и температурные интервалы прокатки.....</i>	<i>69</i>
<i>Выбор режимов обжатий.....</i>	<i>70</i>
<i>Дефекты и методы их устранения</i>	<i>72</i>
<i>Станы для горячей прокатки.....</i>	<i>73</i>
<i>Смазочно-охлаждающие жидкости и система их подачи</i>	<i>74</i>
<i>Технология горячей прокатки.....</i>	<i>76</i>
<i>Технология холодной прокатки</i>	<i>78</i>
<i>Отделка плоского проката.....</i>	<i>83</i>
I.2.4. Характеристика основных производителей алюминиевых полуфабрикатов	90
I.2.4.1. Самарский металлургический завод (ОАО «СМЗ Алкоа»)	90
I.2.4.2. Белокалитвинское металлургическое производственное объединение – БКМПО (ОАО «Металлург Алкоа Рус»)	102
I.2.4.3. Каменск-Уральский металлургический завод (ОАО «КУМЗ») ...	115
I.2.4.4. Красноярский металлургический завод (ООО «КРАМЗ»)	122
I.2.5. Потребление алюминиевых полуфабрикатов в России	134

I.2.6. Средние цены производителей на алюминиевый прокат в России ...	135
I.3. Существующие тенденции и прогноз производства и потребления первичного алюминия и его сплавов и алюминиевых полуфабрикатов в России в 2009-2012 гг.....	136
II. Баночная лента	142
II.1. Требования, предъявляемые к качеству баночной ленты в России	142
II.1.1. Технические условия на ленты из алюминия и алюминиевых сплавов	142
II.1.2. Производство лент для консервной тары	156
II.2. Производство баночной ленты в России в 2000-2008 гг.	158
II.2.1. Статистика производства баночной ленты	158
II.2.2. Характеристика основных производителей баночной ленты	159
II.2.3. Проекты по созданию новых производств и наращиванию производственных мощностей существующих предприятий	164
II.3. Внешнеторговые операции с баночной лентой в 2000-2008 гг.....	165
II.3.1. Экспорт баночной ленты.....	165
II.3.1.1. Динамика экспортных операций в натуральном и денежном выражении.....	165
II.3.1.2. Региональная структура экспорта	166
II.3.1.3. Товарная структура экспорта.....	167
II.3.1.4. Основные экспортеры, объемы и направления поставок	167
II.3.1.5. Обзор средних экспортных цен	168
II.3.2. Импорт баночной ленты.....	170
II.3.2.1. Динамика импортных операций в натуральном и денежном выражении.....	170
II.3.2.2. Региональная структура импорта	171
II.3.2.3. Товарная структура импорта	173
II.3.2.4. Основные импортеры, объемы и направления поставок	174
II.3.2.5. Обзор средних импортных цен	176
II.4. Потребление баночной ленты в России в 2000-2008 гг.	178
II.4.1. Баланс производства-потребления баночной ленты в России	178
II.4.2. Структура потребления баночной ленты	178
II.4.3. Основные потребители (переработчики) баночной ленты.....	178
II.5. Перспективы и прогнозы развития рынка с учетом влияния финансового кризиса	183
II.5.1. Существующие тенденции и прогноз производства баночной ленты в 2009-2012 гг.	183
II.5.2. Текущее состояние и перспективы развития потребляющих отраслей	183
II.5.3. Прогноз потребления баночной ленты в России в 2009-2012 гг.	185

III. Профили из алюминиевых сплавов.....	192
III.1. Краткий обзор мирового рынка профилей из алюминиевых сплавов	192
III.2. Требования, предъявляемые к качеству профилей из алюминиевых сплавов в России	195
III.2.1. Общестроительные профили и профили специального назначения	195
III.2.2. Профили для ограждающих конструкций	203
III.3. Производство профилей из алюминиевых сплавов в России в 2000-2008 гг.	212
III.3.1. Статистика производства профилей из алюминиевых сплавов	212
III.3.2. Региональная структура производства	214
III.3.3. Характеристика основных производителей профилей из алюминиевых сплавов	215
III.3.3.1. ЗАО "Татпроф" (Республика Татарстан)	215
III.3.3.2. ООО "ЛПЗ "Сегал" (Красноярский край)	224
III.3.3.3. ОАО "Главстрой-Мосмек" (Московская область)	229
III.3.3.4. ООО "Агрисовгаз" (Калужская обл.)	234
III.3.3.5. ООО "Завод алюминиевых профилей "Реалит" (Калужская обл.)	240
1. Фасадная система	243
2. Оконно-дверная серия комбинированных профилей	244
3. Оконно-дверная серия без термовставок	244
III.3.3.6. ОАО "Энерготехмаш" (Самарская область)	246
III.3.3.7. ООО "Дорхан" (Московская обл.)	251
III.3.3.8. ООО "Воронежский алюминиевый завод" (Воронежская обл.)	254
III.3.3.9. ЗАО "Алунекст" (Ростовская обл.)	259
III.3.3.10. ООО "Международная алюминиевая компания" (Московская область)	262
III.3.4. Проекты по созданию новых производств и наращиванию мощностей существующих предприятий	265
III.4. Внешнеторговые операции с профилями из алюминиевых сплавов в 2000-2007 гг.	267
III.4.1. Экспорт профилей из алюминиевых сплавов	267
III.4.1.1. Динамика экспортных операций	267
III.4.1.2. Региональная структура экспорта	268
III.4.1.3. Товарная структура экспорта	270
III.4.1.4. Основные экспортеры, объемы и направления поставок	271
III.4.1.5. Обзор средних экспортных цен	273
III.4.2. Импорт профилей из алюминиевых сплавов	275
III.4.2.1. Динамика импортных операций	275
III.4.2.2. Региональная структура импорта	276
III.4.2.3. Товарная структура импорта	278
III.4.2.4. Основные импортеры, объемы и направления поставок	279
III.4.2.5. Обзор средних импортных цен	282

III.5. Потребление профилей из алюминиевых сплавов в РФ в 2000-2008 гг.	284
III.5.1. Баланс производства – потребления профилей из алюминиевых сплавов	284
III.5.2. Региональная структура потребления профилей из алюминиевых сплавов	285
III.5.3. Отраслевая структура потребления профилей из алюминиевых сплавов в России	287
III.5.4. Основные потребители (переработчики) профилей из алюминиевых сплавов	289
<i>ЗАО "Алютек" (Московская обл.)</i>	289
<i>ООО "Иплана" (Московская обл.)</i>	290
<i>НПК "Совершенная механика" (Московская обл., г. Люберцы)</i>	291
<i>ООО "Строймонтажсервис-Р" (г. Москва)</i>	291
<i>ООО "Алюстек" (г. Москва)</i>	292
<i>ООО "Алюстэм" (г. Москва)</i>	292
<i>ЗАО "СтеклоДом" (г. Пермь)</i>	293
<i>ООО "Уралстройфасад" (г. Екатеринбург)</i>	293
<i>ООО "Алюминиевый мир" (г. Ростов-на-Дону)</i>	294
<i>ООО "Профиль-НН" (г. Нижний Новгород)</i>	295
III.6. Перспективы и прогнозы развития рынка с учетом влияния финансового кризиса	296
III.6.1. Существующие тенденции и прогноз производства профилей из алюминиевых сплавов в России в 2009-2012 гг.	296
III.6.2. Текущее состояние и перспективы развития потребляющих отраслей	298
<i>III.6.2.1. Строительство</i>	298
<i>III.6.2.2. Машиностроение</i>	303
III.6.3. Прогноз потребления профилей из алюминиевых сплавов в России в 2009-2012 гг.	306

Список таблиц

Таблица 1. Динамика и структура производства первичного алюминия и его сплавов по странам СНГ в 2000-2008 гг., тыс. т	14
Таблица 2. Структура производства первичного алюминия и его сплавов по предприятиям СНГ в 2000-2008 гг., тыс. т	23
Таблица 3. Региональная структура экспорта первичного алюминия (нелегированный алюминий и его сплавы) в 2000-2008 гг.....	25
Таблица 4. Российская внешняя торговля первичным алюминием и его сплавами со странами СНГ в 2000-2008 гг., т*	27
Таблица 5. Региональная структура импорта первичного алюминия (нелегированный алюминий и его сплавы) в 2000-2008 гг.....	28
Таблица 6. Экспорт первичного алюминия и его сплавов Казахстаном в 2000-2008 гг., т*	29
Таблица 7. Импорт первичного алюминия и его сплавов Казахстаном в 2000-2008 гг., т	29
Таблица 8. Экспорт первичного алюминия и его сплавов Украиной в 2000-2008 гг., т	30
Таблица 9. Импорт первичного алюминия и его сплавов Украиной в 2000-2008 гг., т	30
Таблица 10. Балансы «производство-потребление» для стран СНГ – производителей первичного алюминия и его сплавов	32
Таблица 11. Баланс «производство-потребление» первичного алюминия и его сплавов в России по оценке «ИнфоМайн», тыс. т	33
Таблица 12. Структура импорта первичного алюминия (нелегированный алюминий и первичные сплавы) по компаниям в 2000-2008 гг., т	34
Таблица 13. Матрица поставок алюминия в 2005 г., т	36
Таблица 14. Матрица поставок алюминия в 2006 г., т	37
Таблица 15. Матрица поставок алюминия в 2007 г., т	39
Таблица 16. Матрица поставок алюминия в 2008 г., т	40
Таблица 17. Номенклатура российских производителей алюминиевых полуфабрикатов	49
Таблица 18. Объемы производства алюминиевых полуфабрикатов по российским предприятиям в 2000-2008 гг., тыс. т	50
Таблица 19. Региональная структура экспорта алюминиевой катанки (код ТНВЭД 76.05) в 2000 – 2008 гг.*	53
Таблица 20. Региональная структура экспорта алюминиевых прутков и профилей (код ТНВЭД 76.04) в 2000-2008 гг.*	54
Таблица 21. Региональная структура экспорта алюминиевого плоского проката (плиты, листы, полосы и ленты, код ТНВЭД 76.06) в 2000-2008 гг.*	56
Таблица 22. Региональная структура экспорта алюминиевых труб (код ТНВЭД 76.08) в 2000-2008 гг.*	58
Таблица 23. Географическая структура импорта алюминиевой катанки (код ТНВЭД 76.05) в 2000-2008 гг.....	60

Таблица 24. Региональная структура импорта алюминиевых прутков и профилей (код ТНВЭД 76.04) в 2000-2008 гг.	61
Таблица 25. Региональная структура импорта алюминиевого плоского проката (плиты, листы, полосы и ленты, код ТНВЭД 76.06) в 2000-2008 гг.	62
Таблица 26. Региональная структура импорта алюминиевых труб (код ТНВЭД 76.08.) в 2000-2008 гг.	63
Таблица 27. Характеристика типовых станков холодной прокатки российского производства	80
Таблица 28. Потребители продукции Самарского металлургического завода, т	98
Таблица 29. Динамика и структура экспорта Самарского металлургического завода в 1999-2008 гг., т.	101
Таблица 30. БКМПО: сортамент слитков из алюминиевых сплавов для проката, прессования,ковки и штамповки	104
Таблица 31. БКМПО: основное технологическое прокатное оборудование	105
Таблица 32. БКМПО: сортамент листов	107
Таблица 33. БКМПО: сортамент специальных видов листа	107
Таблица 34. БКМПО: сортамент плит	108
Таблица 35. БКМПО: трубы горячепрессованные толстостенные с контролем внутреннего диаметра – сортамент и свойства	110
Таблица 36. БКМПО: трубы горячепрессованные тонкостенные – сортамент и свойства	110
Таблица 37. БКМПО: трубы горячепрессованные тонкостенные в бухтах – сортамент и свойства	111
Таблица 38. БКМПО: трубы холоднодеформированные – сортамент и свойства	111
Таблица 39. БКМПО: трубы бесшовные холоднодеформированные высококачественные (катанные повышенной точности) – сортамент и свойства	111
Таблица 40. Потребители продукции БКМПО в 2002-2008 гг., т.	113
Таблица 41. Динамика и структура экспорта БКМПО в 1999-2008 гг., т.	114
Таблица 42. Потребители продукции КУМЗ в 2002-2008 гг., т.	119
Таблица 43. Динамика и структура экспорта Каменск-Уральского металлургического завода в 1999-2008 гг., т.	121
Таблица 44. КраМЗ: цилиндрические слитки	125
Таблица 45. КраМЗ: номенклатура прессованных прутков	126
Таблица 46. КраМЗ: сплавы, используемые для производства калиброванных прутков	126
Таблица 47. КраМЗ: требования к геометрическим параметрам калиброванных прутков	127
Таблица 48. КраМЗ: размеры труб, прессованных на игле	128
Таблица 49. КраМЗ: размеры труб, прессованных на рассекателе	128
Таблица 50. КраМЗ: трубы с контролем внутреннего диаметра для теплообменных аппаратов	129

Таблица 51. КраМЗ: размеры труб, изготовленных методом бухтового волочения	129
Таблица 52. КраМЗ: размеры бесшовных труб.....	129
Таблица 53. КраМЗ: трубы в бухтах	130
Таблица 54. Потребители продукции КраМЗа в 2002-2008 гг., т	132
Таблица 55. Динамика и структура экспорта Красноярского металлургического завода в 1999-2008 гг., т.....	133
Таблица 56. Баланс «производство-потребление» алюминиевых полуфабрикатов в России в 2000-2008 гг., тыс. т	134
Таблица 57. Размеры лент из алюминия и алюминиевых сплавов.....	142
Таблица 58. Предельные отклонения по толщине лент, мм.....	144
Таблица 59. Предельные отклонения по ширине лент, мм	145
Таблица 60. Теоретическая масса ленты нормальной точности изготовления, кг	147
Таблица 61. Переводные коэффициенты для вычисления теоретической массы ленты из алюминия и алюминиевых сплавов	148
Таблица 62. Химический состав плакирующего сплава.....	150
Таблица 63. Толщина плакирующего слоя на ленте	150
Таблица 64. Механические свойства лент при растяжении	151
Таблица 65. Параметры холодной прокатки лент для консервной тары	156
Таблица 66. Региональная структура экспорта баночной ленты из России в 1999-2008 гг.	166
Таблица 67. Зарубежные покупатели баночной ленты производства Самарского металлургического завода, тонн	167
Таблица 68. Региональная структура российского импорта ленты из сплава 3104 для корпусов банок в 1999-2008 гг.....	171
Таблица 69. Региональная структура российского импорта ленты из сплава 5182 для крышек банок в 1999-2008 гг.	172
Таблица 70. Региональная структура российского импорта ленты из сплава 5182 для ключиков банок в 1999-2008 гг.....	172
Таблица 71. Товарная структура импорта баночной ленты в 1999-2008 гг.....	173
Таблица 72. Российские покупатели импортной баночной ленты, т.....	174
Таблица 73. Зарубежные поставщики баночной ленты в Россию, т	174
Таблица 74. Баланс производства-потребления баночной ленты, тыс. т.....	178
Таблица 75. Динамика производства алюминиевых банок российскими предприятиями в 1998-2008 гг., млн. шт.	179
Таблица 76. Ассортимент алюминиевых консервных банок производства ООО «ПО «Сант».....	181
Таблица 77. Динамика производства в России продукции пищевой промышленности в 2001-2008 гг.	183
Таблица 78. Прогноз МЭРТ РФ динамики основных макроэкономических показателей (темп роста к 2008г., уровень 2008 г. – 100%).....	190
Таблица 79. Прогнозные оценки МЭРТ для реальных денежных доходов населения и оборота розничной торговли на 2009-2012 гг.	191

Таблица 80. Предельные отклонения размеров поперечного сечения профилей из алюминия и алюминиевых сплавов, за исключением сплавов марок АМг5 и АМг6.....	197
Таблица 81. Предельные отклонения размеров поперечного сечения профилей алюминиевых сплавов марок АМг5 и АМг6.....	197
Таблица 82. Требования к механическим свойствам профилей нормальной прочности.....	201
Таблица 83. Характеристика внутренних полостей полых профилей для ограждающих конструкций.....	204
Таблица 84. Требования, предъявляемые к номинальной толщине стенок и полок профилей для ограждающих конструкций.....	204
Таблица 85. Требования к величине предельного отклонения номинальных размеров стенок и полок профилей для ограждающих конструкций.....	205
Таблица 86. Требования к величине предельного отклонения размеров в швеллерах и профилях П и С-образного сечения, используемых для производства ограждающих конструкций.....	207
Таблица 87. Требования к величине поперечной кривизны профилей для ограждающих конструкций.....	208
Таблица 88. Требования к величине угла скручивания профилей для ограждающих конструкций.....	209
Таблица 89. Требования к величине продольного отклонения от прямолинейности для профилей для производства ограждающих конструкций.....	210
Таблица 90. Требования к механическим свойствам профилей для ограждающих конструкций.....	211
Таблица 91. Производство профилей из алюминиевых сплавов в России в 2000-2008 гг., т.....	213
Таблица 92. Региональная структура производства профилей из алюминиевых сплавов в России в 2007-2008 гг., %.....	214
Таблица 93. Объемы поставок сырья в адрес ЗАО "Татпроф" в 2005-2008 гг., т.....	215
Таблица 94. Характеристики прессового оборудования ЗАО "Татпроф".....	216
Таблица 95. Объем экспортных поставок профилей из алюминиевых сплавов ЗАО "Татпроф" в 2000-2008 гг., т.....	222
Таблица 96. Цены на профили из алюминиевых сплавов, выпускаемые ЗАО "Татпроф", в 2009 г., руб/пм.....	223
Таблица 97. Показатели производственно-финансовой деятельности ОАО "Главстрой-Мосмек" в 2000-2008 гг.	229
Таблица 98. Объемы поставок сырья в адрес ОАО "Главстрой-Мосмек" в 2005-2008 гг., т.....	230
Таблица 99. Объемы поставок сырья в адрес ООО "Агрисовгаз" в 2005-2008 гг., т.....	236
Таблица 100. Объем экспортных поставок профилей из алюминиевых сплавов ООО "Агрисовгаз" в 2000-2005 гг.	239

Таблица 101. Объемы поставок сырья в адрес ООО ЗАП "Реалит" в 2005-2008 гг., т	241
Таблица 102. Технические характеристики прессового оборудования ООО ЗАП "Реалит"	241
Таблица 103. Объемы поставок сырья в адрес ОАО "Энерготехмаш" в 2005-2008 гг., т	248
Таблица 104. Характеристики общемашиностроительных профилей производства ОАО "Энерготехмаш"	250
Таблица 105. Объемы поставок сырья в адрес ООО "Воронежский алюминиевый завод" в 2005-2008 гг., т	255
Таблица 106. Объем экспортных поставок профилей из алюминиевых сплавов ЗАО "Алунекст" в 2000-2007 гг., т	261
Таблица 107. Региональная структура российского экспорта профилей из алюминиевых сплавов в 2000-2008 гг.	268
Таблица 108. Объемы и направления поставок профилей из алюминиевых сплавов основных российских экспортеров в 2007-2008 гг., т	271
Таблица 109. Средние цены экспорта российского алюминиевого профиля в 2000-2008 гг., \$/т	274
Таблица 110. Региональная структура российского импорта профилей из алюминиевых сплавов в 2000-2008 гг.	276
Таблица 111. Объемы и направления поставок профилей из алюминиевых сплавов основных российских импортеров в 2007-2008 гг., т	280
Таблица 112. Средние цены на импортируемый профиль из алюминиевых сплавов в 2000-2008 гг., \$/т	283
Таблица 113. Баланс производства-потребления профилей из алюминиевых сплавов в России в 2000-2008 гг.	284
Таблица 114. Выполнение работ по договорам строительного подряда в России в 2000-2008 гг., млрд руб.	298
Таблица 115. Ввод в действие жилых домов в России в 2002-2008 гг., тыс. м ²	299
Таблица 116. Выпуск машиностроительной продукции в I-м полугодии 2009 г. по сравнению с аналогичным периодом 2008 г., %	305

Список рисунков

Рисунок 1. Производство первичного алюминия и его сплавов в странах СНГ в 2000-2008 гг., тыс. т	14
Рисунок 2. Динамика экспорта первичного алюминия из России в 2000-2008 гг.	24
Рисунок 3. Динамика цен ЛБМ на первичный алюминий и средних цен российских производителей в 1998-2008 гг.	47
Рисунок 4. Производство алюминиевых полуфабрикатов в России в 2000-2008 гг.	48
Рисунок 5. Структура производства полуфабрикатов по их видам.....	50
Рисунок 6. Динамика экспорта видов алюминиевых полуфабрикатов в 2000-2008 гг.	51
Рисунок 7. Динамика импорта видов алюминиевых полуфабрикатов в 2000-2008 гг.	59
Рисунок 8. Динамика производства алюминиевой продукции Самарским металлургическим заводом в 1988-2008 гг.	91
Рисунок 9. Динамика производства алюминиевой продукции БКМПО в 1999-2008 гг.	102
Рисунок 10. Динамика производства алюминиевой продукции БКМПО в 1999-2008 гг.	116
Рисунок 11. Динамика производства алюминиевой продукции Красноярским металлургическим заводом в 1999-2008 гг.	123
Рисунок 12. Динамика цен на алюминиевый прокат в России в 1998-2008 гг.	135
Рисунок 13. Прогноз производства и потребления первичного алюминия и алюминиевых полуфабрикатов в России в 2009-2012 гг.	141
Рисунок 14. Схема условных обозначений лент.....	149
Рисунок 15. Динамика производства баночной ленты в России в 1999-2008 гг.	158
Рисунок 16. Динамика экспорта баночной ленты из России в 1999-2008 гг.	165
Рисунок 17. Экспортные цены баночной ленты российского производства в 1999-2008 гг.	168
Рисунок 18. Динамика импорта баночной ленты Россией в 1999-2008 гг.	170
Рисунок 19. Динамика контрактных цен на импортную баночную ленту различных видов на условии DDU Дмитров в 1999-2008 гг.	176
Рисунок 20. Легковскрываемая алюминиевая крышка ЛВК («easy open»)	182
Рисунок 21. Динамика производства алюминиевых профилей ЗАО "Татпроф" в 2000-2008 гг., тыс. т	217
Рисунок 22. Динамика производства алюминиевых профилей ООО "ЛПЗ "Сегал" в 2000-2008 гг., тыс. т	225
Рисунок 23. Динамика производства профилей из алюминиевых сплавов ООО "Агрисовгаз" в 2000-2008 гг., тыс. т	235
Рисунок 24. Динамика производства алюминиевых профилей ОАО "Энерготехмаш" в 2000-2008 гг., тыс. т	247

Рисунок 25. Динамика производства алюминиевых профилей ООО "Воронежский алюминиевый завод" в 2000-2007 гг., тыс. т	255
Рисунок 26. Динамика производства алюминиевых профилей ЗАО "Алунекст" в 2000-2008 гг., тыс. т	260
Рисунок 27. Динамика производства алюминиевых профилей ООО "Международная алюминиевая компания" в 2003-2008 гг., тыс. т	263
Рисунок 28. Динамика российского экспорта профиля из алюминиевых сплавов в натуральном и денежном выражении в 2000-2008 гг.....	267
Рисунок 29. Товарная структура российского экспорта профилей из алюминиевых сплавов в 2007 г., %	270
Рисунок 30. Динамика средних экспортных цен на профиль из алюминиевых сплавов в 2000-2008 гг., \$/т	273
Рисунок 31. Динамика импорта алюминиевого профиля в натуральном и денежном выражении в 2000-2008 гг.....	275
Рисунок 32. Товарная структура российского импорта профилей из алюминиевых сплавов в 2007 г., %	278
Рисунок 33. Динамика средних импортных цен на профиль из алюминиевых сплавов в 2000-2008 гг., \$/т	282
Рисунок 34. Региональная структура потребления профилей из алюминиевых сплавов в России в 2008 г., %.....	285
Рисунок 35. Отраслевая структура потребления профилей из алюминиевых сплавов в России в 2007 г., %.....	288
Рисунок 36. Прогноз производства алюминиевых профилей в России в 2009-2012 гг., тыс. т.....	297
Рисунок 37. Динамика строительства новых квартир в России в 2000-2008 гг., тыс. шт.	299
Рисунок 38. Прогноз потребления профилей из алюминиевых сплавов в России в 2009-2012 гг., тыс. т	307

I. Производство первичного алюминия и его сплавов и алюминиевых полуфабрикатов в России и странах СНГ

I.1. Сырье для производства алюминиевых полуфабрикатов в России и других странах СНГ

I.1.1. Производство первичного алюминия и его сплавов в странах СНГ, краткая характеристика основных производителей, структура производства по предприятиям в 2000-2008 гг.

Рассматриваемый период времени (2000-2008 гг.) характеризуется неуклонным ростом производства первичного алюминия и его сплавов в странах СНГ (рис. 1). Ведущим производителем первичного алюминия и его сплавов в рамках СНГ является Россия. Кроме нее, первичный алюминий производится в Таджикистане, Украине, Азербайджане и Казахстане.

Рисунок 1. Производство первичного алюминия и его сплавов в странах СНГ в 2000-2008 гг., тыс. т

Источник: «ИнфоМайн»

Динамика и структура производства первичного алюминия и его сплавов в странах СНГ в 2000-2008 гг. представлены в таблице 1.

Таблица 1. Динамика и структура производства первичного алюминия и его сплавов по странам СНГ в 2000-2008 гг., тыс. т

Страны	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Россия									
Таджикистан									
Украина									
Казахстан									
Азербайджан									
Итого в СНГ									

Источник: оценка «ИнфоМайн»

Производство алюминия в России до 2007 г. вели 11 заводов - Братский, Красноярский, Саяногорский, Новокузнецкий, Иркутский, Богословский, Волгоградский, Уральский, Надвоицкий, Кандалакшский, Волховский. В 2007 г. к ним присоединился Хакасский алюминиевый завод. В 2007 г. начато строительство Тайшетского алюминиевого завода, но там, начиная с 2004 г., ведется производство на опытной установке (годовой объем производства составляет 10 тыс. т).

После объединения холдингов РУСАЛ, СУАЛ и Glencore в начале 2007 г. производство первичного алюминия в России полностью сосредоточено в руках Объединенной Компании «Российский Алюминий» (United Company RUSAL).

Крупнейшим российским производителем алюминия является **Братский алюминиевый завод**, введенный в эксплуатацию в 1966 г. На заводе работает около 5 тыс. чел. Предприятие расположено вблизи Братской ГЭС и потребляет около 75 % всей производимой станцией электроэнергии.

Завод работает по технологии Содерберга. В 2001 г. БрАЗ перешел на технологию полусухого анода в качестве промежуточного этапа. С 2005 г. все 25 корпусов электролиза БрАЗа были переведены на более эффективную и экологически чистую технологию сухого анода.

Предприятие сертифицировано на соответствие международным стандартам системы управления качеством ISO 9001 и системы экологического менеджмента ISO 14001.

В 2006 г. на заводе был введен в промышленную эксплуатацию контейнерный терминал для отгрузки готовой продукции, что позволило существенно сократить расходы на транспортировку металла. В 3-м литейном отделении построен новый современный литейный комплекс (проектная мощность – 120 тыс. т плоских слитков в год). В конце 2006 г. был введен в эксплуатацию второй пусковой комплекс автоматизированного склада пека. Его конструктивные особенности позволяют значительно снизить негативную нагрузку на окружающую среду.

Красноярский алюминиевый завод был введен в эксплуатацию в 1964 г. По объему выпуска продукции КрАЗ является вторым алюминиевым заводом мира. Завод расположен рядом с Красноярской ГЭС и потребляет около 70 % от общего объема производимой станцией электроэнергии. На предприятии работает около 5 тыс. чел.

В 2004 г. система экологического менеджмента завода сертифицирована на соответствие международному стандарту ISO 14001. В 2006 г. завод успешно прошел ежегодный сертификационный аудит и подтвердил соответствие новой версии международного стандарта ISO 14001:2004. Также предприятие сертифицировано на соответствие международному стандарту системы управления качеством ISO 9001, ISO/TS 16949 и OHSAS 18001.

Несколько корпусов завода работают с применением предварительно обожженных анодов, однако в основном на предприятии используется

технология Содерберга. В 2006 г. завершен полный переход предприятия с полусухого анода на более экологичную технологию сухого анода.

В рамках модернизации литейного производства на КрАЗе запущен новый литейный комплекс по производству баночных сплавов. В 2007 г. на нем произведено 65,6 тыс. т сплавов, в 2008 г. - 244. Кроме того, в рамках модернизации на заводе построен уникальный литейный агрегат для выпуска слитков двойной длины (до 11,5 метра), не имеющий аналогов в России. Плановая мощность комплекса – 134,9 тыс. т сплавов фольгового качества в год. Также введены в эксплуатацию две новые линии французской фирмы Sermas для резки слитков и новый контейнерный терминал. Постоянно растет доля сплавов в общем объеме производства. Так, если в 2005 г. она составляла 13%, то уже в 2007 г. - 23,3%. К 2011 г. будет достигнута стратегическая цель завода – увеличение доли сплавов до 44 %.

Саяногорский алюминиевый завод – один из трех ведущих производителей алюминия в России с годовым объемом выпускаемой продукции более 531 тыс. т товарного алюминия. Завод построен в 1985 г. в непосредственной близости от Саяно-Шушенской ГЭС, одной из крупнейших в мире гидроэлектростанций. САЗ потребляет около 30 % от производимой электростанцией энергии. На заводе работают более 2500 чел.

Завод запустил в эксплуатацию электролизеры РА-300 и РА-400, которые являются собственной разработкой РУСАЛа. Внедрение электролизера РА-400 позволяет снизить объем выбросов загрязняющих веществ и увеличить производительность труда на 30 %.

Система производства и контроля качества продукции САЗа признана соответствующей международному стандарту ISO 9001:2000, что подтверждено сертификатом компании DNV (Норвегия), выданным в декабре 2002 г. Также САЗ сертифицирован по международному экологическому стандарту ISO 14001.

В 2006 г. был реализован ряд проектов. Для расширения спектра литейных сплавов были модернизированы литейные машины № 1 и 2, которые позволяют производить слитки фольгового качества, используемые в пищевой промышленности. Закуплен дополнительный комплект литейной оснастки американской фирмы Wagstaff, что даст возможность увеличить производство слитков фольгового качества до 130 тыс. т. Проведена модернизация литейной машины № 3: установлена новая литейная оснастка, введена в строй линия Hertwich-2. Комплекс предназначен для увеличения выпуска цилиндрических слитков, которые используются для производства строительных конструкций, в авиа- и автомобилестроении. В производстве электродов завода началась модернизация линии по производству анодных блоков.

Новокузнецкий алюминиевый завод был пущен в 1943 г. Тогда разливка алюминия в чушки велась прямо из ковша. Сегодня оба литейных отделения имеют современное высокопроизводительное оборудование, предприятие выпускает более 317 тыс. тонн алюминия в год. На заводе работают более 2400 чел.

Для производства алюминия завод использует технологию Содерберга. Специфика электролизного производства - в разнообразии типов установленных здесь электролизеров- с боковым и верхним токоподводом. В настоящий момент на заводе реализуется проект по экспериментальному внедрению технологии сухого анода.

Завод сертифицирован на соответствие международному стандарту системы управления качеством ISO 9001. По итогам аудита системы качества завод получил сертификат по международному отраслевому стандарту, разработанному для автомобильной промышленности, ISO/TS 16949:2002. В 2007 г. завод получил сертификат на соответствие системы экологического менеджмента требованиям международного стандарта ISO 14001:2004.

Инвестиционная программа завода включает в себя модернизацию электролизного, анодного и литейного производств, экологические проекты. В 2007 г. в ходе выполнения проекта модернизации литейного производства в литейном отделении запущен в работу комплекс, позволяющий выпускать гомогенизированные цилиндрические слитки для проката. Комплекс состоит из двух поворотных миксеров, машины для литья Wagstaff (США), печей гомогенизации Hegwich (Австрия) и пилы для резки слитков. Запущена в эксплуатацию линия разливки металла Brochot (Франция). В электролизном производстве продолжаются работы по внедрению автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП), системы автоматического питания глиноземом (АПП).

Иркутский алюминиевый завод является одним из старейших алюминиевых заводов Восточной Сибири. Предприятие расположено в 1,7 км от г. Шелехова и в 22 км от областного центра – г. Иркутска. Первый металл был получен на заводе в 1962 г.

Основная продукция – алюминий первичный, алюминиевая катанка, силумин. В 2007 г. более 98% алюминия было произведено высшими сортами, что является одним из лучших показателей в отрасли. На предприятии работают 3 400 чел.

На заводе используется технология Содерберга с самообжигающимися анодами верхнего токоподвода на силу тока 135–160 кА. Предприятие успешно реализует программы модернизации оборудования, совершенствования технологии и снижения вредных выбросов. На предприятии осваивается производство новых сплавов и расширяется ассортимент продукции.

В 2007 г. на предприятии успешно прошел второй надзорный аудит интегрированной системы менеджмента качества и экологии на соответствие требованиям ISO 9001:2000 и ISO 14001:2004

В феврале 2008 г. в эксплуатацию введен первый пусковой комплекс новой 5-й серии электролиза. В проект инвестировано более \$600 млн. В состав комплекса 5-й серии входят 200 новейших электролизеров с силой тока 300 кА, разработанных институтом СибВАМИ. Производственная мощность всей пятой серии составит около 170 тыс. тонн алюминия в год. Ввод в строй новых мощностей позволит увеличить объем производства ИркАЗа более чем на 55% - до 460 тыс. т в год. В основе пятой серии – современная технология

обоженных анодов, позволяющая повысить эффективность и улучшить экологические параметры процесса производства металла.

В комплекс 5-й серии кроме двух корпусов электролиза входят кремнепреобразовательная подстанция, анодно-монтажное отделение, склад глинозема, другие объекты инфраструктуры.

Богословский алюминиевый завод, работающий с 1944 г., – комплексное предприятие по производству алюминия и глинозема. Основная продукция – глинозем, анодная масса, первичный алюминий, алюминиевые сплавы, протекторы для защиты от коррозии. На предприятии работают 5040 чел. Электролизные корпуса оснащены электролизерами средней мощности (сила тока – 75–90 кА) с самообжигающимися анодами бокового токоподвода. Завод сертифицирован на соответствие международному стандарту системы управления качеством ISO 9001. Проведен первый этап работы по внедрению систем экологического менеджмента (ISO 14001:2004) и менеджмента профессионального здоровья и безопасности (OHSAS 9000). В соответствии с инвестиционной программой, разработанной на период до 2014 г., ведется полная реконструкция глиноземного производства. В 2005 г. в двух корпусах электролиза сданы в эксплуатацию современные газоочистные установки. В 2008 году введен в строй современный полигон промышленных отходов.

Волгоградский алюминиевый завод введен в эксплуатацию в 1959 г. Предприятие обладает развитой транспортной инфраструктурой – связано с федеральной сетью железных дорог, размещено вблизи речных портов на р. Волге и Волго-Донском канале. Система каналов рек Волга и Дон позволяет получать сырье морским транспортом и отгружать продукцию в важнейшие российские порты.

Основная продукция – первичный алюминий. Завод использует электроэнергию, приобретаемую на оптовом рынке электроэнергии и мощности (ОРЭМ). На производственной площадке ВгАЗа трудятся более 3200 чел. На заводе применяется технология электролиза с использованием самообжигающихся анодов с верхним токоподводом на силу тока 135–160 кА. С 2007 г. завод работает по технологии «сухого» анода, что привело к снижению расхода анодной массы, к сокращению выбросов в атмосферу. В 2008 г. была пущена в строй сухая газоочистка 3-й серии электролиза.

Реализация программ по повышению эффективности производства, внедрению комплекса технологических новшеств, новой методики управления электролизом позволила в настоящее время добиться увеличения выхода по току до 90,51 %. Это лучший показатель среди заводов с верхним токоподводом.

Уральский алюминиевый завод – комплексное предприятие по производству глинозема и алюминия. Расположен в г. Каменске-Уральском Свердловской области. Предприятие введено в эксплуатацию в 1939 г. Основная продукция – глинозем, алюминий первичный, силумин, сплавы. Завод работает на электроэнергии, вырабатываемой региональными тепловыми электростанциями. На предприятии работают 3620 чел.

Алюминиевое производство на заводе было оснащено самообжигающимися электролизерами с боковым токоподводом на силу тока 70 кА по технологии Содерберга и электролизёрами с предварительно обожжёнными анодами на 160 кА. В настоящее время на заводе осуществляется масштабная модернизация производства, включающая реконструкцию действующих и строительство новых производственных мощностей с установкой современных электролизеров с обожженными анодами на силу тока 160 кА. Две трети алюминия, выпускаемого заводом, производится по новой технологии. На заводе построен опытно-промышленный комплекс электролизеров для отработки технологии электролиза на силу тока 300–350 кА.

Завод сертифицирован на соответствие международным стандартам системы управления качеством ISO 9001 и системы экологического менеджмента ISO 14001.

В 2003 г. был завешен второй этап модернизации электролизного производства – ввод в эксплуатацию двух новых полукорпусов электролиза, оснащенных электролизерами с обожженными анодами на силу тока 160 кА и блоком сухой газоочистки. Это позволило увеличить мощность предприятия на 35 тыс. т алюминия в год. В 2005 г. введен в эксплуатацию опытный участок, оснащенный электролизерами с обожженными анодами на силу тока 300 кА.

Надвоицкий алюминиевый завод введен в эксплуатацию в 1954 г. Предприятие расположено в Республике Карелия, в 200 километрах к северу от Петрозаводска. Основная продукция – алюминий первичный в чушках, силумин. На предприятии работают 1458 чел.

На заводе используется технология Содерберга с самообжигающимися анодами бокового токоподвода на силу тока 60–70 кА. На предприятии ведутся работы по реконструкции и переводу линий электролиза на обожженные аноды. Более 30 % выпускаемого заводом алюминия производится по этой технологии.

Завод сертифицирован на соответствие международному стандарту системы управления качеством ISO 9001. Начата работа по внедрению интегрированной системы экологического менеджмента (ISO 14001:2004) и менеджмента профессионального здоровья и безопасности (OHSAS 9000).

Кандалакшский алюминиевый завод – самый северный из всех российских заводов по производству алюминия (Мурманская область). Введен в эксплуатацию в 1951 г.

Основная продукция – алюминий первичный в чушках, катанка алюминиевая, слитки цилиндрические. Завод оснащен электролизерами с боковым токоподводом, прокатным станом для выпуска алюминиевой катанки, установками для литья алюминиевых чушек. Предприятие использует электроэнергию Кольской АЭС и каскада небольших ГЭС Мурманской области. Общая численность работающих – 1328 чел.

Завод оснащен электролизерами с самообжигающимися анодами бокового токоподвода на силу тока 70 кА. Ведутся работы по

совершенствованию технологии с целью улучшения технико-экономических показателей. На предприятии запущена программа по реконструкции производственных корпусов и переводу производства на обожженные аноды. Завод сертифицирован на соответствие международному стандарту системы управления качеством ISO 9001. Начата работа по внедрению интегрированной системы экологического менеджмента (ISO 14001:2004) и менеджмента профессионального здоровья и безопасности (OHSAS 9000).

Волховский алюминиевый завод расположен в г. Волхове Ленинградской области, который является крупным железнодорожным узлом и обеспечивает выход к морским портам Санкт-Петербурга и Мурманска. В 1932 г. на Волховском заводе был получен первый российский алюминий. Здесь же впервые в стране было освоено в промышленном масштабе производство алюминия высокой чистоты, редкоземельного металла галлия, алюминия особой чистоты.

Основная продукция ВАЗа – первичный алюминий. Завод использует электроэнергию Волховской ГЭС, входящей в систему «Ленэнерго». На заводе работают 498 чел.

В сентябре 1999 г. завершена модернизация электролизного производства. На предприятии установлены разработанные в ВАМИ электролизеры, использующие современную технологию обожженных анодов. Завод сертифицирован на соответствие международным стандартам системы управления качеством ISO 9001 и системы экологического менеджмента ISO 14001.

Основными направлениями развития производства в период до 2010 г. являются: строительство газоочистных сооружений электролизного производства с использованием технологии сухой очистки газов для сокращения выбросов вредных веществ и улучшения экологической обстановки в регионе; модернизация автоматизированной системы управления технологией производства (АСУТП).

Хакасский алюминиевый завод - первое предприятие алюминиевой промышленности, построенное в России за последние 20 лет. Мощность завода составляет 300 тыс. т алюминия в год. Первая партия алюминия на предприятии выпущена в декабре 2006 г. Объем инвестиций в проект превышает \$ 750 млн. Предприятие вышло на проектную мощность в октябре 2007 г. На заводе работают более 600 чел.

Завод оснащен мощным электролизером РА-300, разработанным инженерно-технологическим центром РУСАЛ. Все технологические процессы контролируются автоматизированными системами управления, позволяющими эффективно регулировать технологические операции, вести непрерывный мониторинг параметров работы электролизеров, газоочистных установок, литейного комплекса, производства анодов и вспомогательных объектов.

В мае 2007 г. началось строительство ***Богучанского алюминиевого завода***. В состав завода войдут электролизный, литейный и анодный цеха, объекты электроснабжения и инфраструктуры. Предприятие будет оснащено электролизерами РА-300, которые разработаны инженерно-технологическим

центром ОК РУСАЛ. Запуск завода запланирован на декабрь 2009 г., выход на проектную мощность – на 2-й квартал 2011 г. Мощность завода по производству алюминия составит 600 тыс. т алюминия в год.

На территории Украины выпуск алюминия осуществляет Запорожский алюминиевый комбинат, в Таджикистане – Таджикский алюминиевый завод, в Азербайджане – Сумгаитский алюминиевый завод, в Казахстане – Казахстанский электролизный завод.

Запорожский алюминиевый комбинат расположен в г. Запорожье в Украине и входит в структуру ОК «РУСАЛ». Предприятие было введено в строй в 1933 г., восстановлено после войны в 1949 г. Поставки электроэнергии осуществляются с Запорожской ГЭС. Сегодняшняя годовая мощность предприятия – 109 тыс. т. алюминия – была достигнута благодаря установке в 2004 году автоматизированной системы управления технологическим процессом электролиза алюминия «Тролль-5Z». На комбинате установлены электролизеры с самообжигающимися анодами и боковым токоподводом. В 1999 г. на комбинате введено в эксплуатацию производство алюминиевой катанки и построена первая очередь фольгопрокатного производства. В соответствии с планами технического перевооружения, принятым до 2010 г., на предприятии осуществляются работы по модернизации электролизного и рудотермического производства с внедрением сухих газоочисток, станций водооборота и др. На комбинате также ведется производство глинозема, которое осуществляется из импортных бокситов по способу Байера. Все структурные подразделения ЗАЛК прошли аттестацию по международной системе качества ISO 9001.

Таджикский алюминиевый завод был введен в эксплуатацию в 1975 г. в г. Турсунзаде. Проектная мощность завода составляет 517 тыс. т алюминия в год. На предприятии имеются 10 корпусов цеха электролиза (по 100 ванн в каждом корпусе), 2 литейных отделения, производство обожженных анодов и вспомогательные подразделения. В апреле 2007 г. предприятие переименовано в Государственное унитарное предприятие «Таджикская алюминиевая компания» (ТАЛКО). В марте 2009 г. завод получил сертификат системы менеджмента качества ISO 9001:2008 после проведения аудита компанией SGS. В 2006-2008 гг. в модернизацию производства было вложено \$ 12,4 млн.

С 2006 г. стратегическим партнером ТАЛКО является норвежская компания Hydro Aluminium. Тогда было достигнуто долгосрочное соглашение о сотрудничестве в области поставок глинозема, продажи алюминия, в повышении эффективности производства и его безопасности, технической помощи, в охране окружающей среды.

В настоящее время предприятие работает по толлинговой схеме. Второй год ведется работа над переходом «ТАЛКО» на местное сырье. Планируется, что в течение 5 лет завод будет на 60% обеспечиваться местным глиноземом, фтористым алюминием, криолитом, графитовой продукцией, оборудованием и

запчастями. Программа осуществляется совместно с канадской инженерно-строительной компанией Hetch.

Предприятие имеет мощности до 12 тыс. т в год по переработке алюминия в полуфабрикаты и готовую продукцию (катанка, профиль, лист, опорные плиты, металлоконструкции, ТНП).

Сумгаитский алюминиевый завод (Азербайджан) был введен в строй в 1955 г. Завод является производственным подразделением государственного ОАО «Азералюминий», в состав которого входят также Гянджийское производственное объединение «Глинозем», Дашкесанский горнорудный комбинат и Зейликское алунитовое горнорудное управление. В течение десятилетия, после распада СССР, завод практически простаивал. В июле 2001 г. управление над ОАО «Азералюминий» было передано на 25 лет голландской трейдинговой компании Fondel Metal Participation B.V. Компания вывела объемы производства на уровень мощности – 30 тыс. т. Однако в 2006 г. контракт с этой компанией был расторгнут. Комитет по управлению государственным имуществом обвинил компанию в невыполнении инвестиционных обязательств.

В июне 2007 г. были введены в эксплуатацию 2 корпуса электролизного производства. Это позволило увеличить производственные мощности завода в 2 раза – с 30 тыс. т первичного алюминия в год до 60 тыс.

В 2008 г. было начато строительство нового алюминиевого завода с годовой мощностью 100 тыс. т в г. Гянджа, рядом с глиноземным предприятием. Инвестором проекта выступила компания DET.AL, а покупателем продукции – гонконгская компания Noble Group.

Строительство **Казахстанского электролизного завода** началось в 2005 г. в г. Павлодар, на северо-востоке Казахстана. По проекту комплекс будет включать два электролизных цеха, литейный цех, цех по изготовлению анодов и другие вспомогательные подразделения. Он расположен в 10 км от Павлодарского алюминиевого завода, который обеспечит его глиноземом, и в 26 км от электростанции. Первый этап строительства завода был завершен в декабре 2008 г. В строй был введен цех мощностью 125 тыс. т алюминия в год. Второй этап (ввод в строй второго цеха) планируется завершить в 2011 г.

Структура производства первичного алюминия и его сплавов по предприятиям СНГ в 2000-2008 гг. представлена в таблице 2.

Таблица 2. Структура производства первичного алюминия и его сплавов по предприятиям СНГ в 2000-2008 гг., тыс. т

Предприятия	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Россия									
Братский									
Красноярский									
Саяногорский									
Новокузнецкий									
Иркутский									
Богословский									
Волгоградский									
Уральский									
Надвоицкий									
Кандалакшский									
Волховский									
Хакасский									
Тайшетский									
Украина									
Запорожский к-т									
Таджикистан									
Таджикский									
Азербайджан									
Сумгаитский									
Казахстан									
Казахстанский									

Источник: оценка «ИнфоМайн»

I.1.2. Внешнеторговые операции с первичным алюминием в странах СНГ в 2000-2008 гг.

Основным экспортером первичного алюминия и его сплавов, как и производителем, является Россия. Динамика экспорта в 2000-2008 гг. представлена на графике рис. 2. В целом характерной тенденцией экспорта этого периода являлся рост поставок. Спад экспорта в 2002 г. объясняется увеличением производства такого алюминиевого полуфабриката, как катанка, при этом объемы этого прироста также экспортировались. Спад 2007 г. был вызван ростом внутреннего потребления алюминия.

Рисунок 2. Динамика экспорта первичного алюминия из России в 2000-2008 гг.

Источник: «ИнфоМайн» на основе данных ФТС РФ

В таблице 3 приведены данные по региональной структуре экспорта этой продукции из России в 2000-2008 гг. (как в натуральном, так и в стоимостном выражении). Основными странами – потребителями российского алюминия являются Япония и США. Среди других стран можно отметить также Германию, Грецию, Италию, Норвегию, Таиланд, Тайвань, Турцию, Южную Корею. С 2001 г. резко уменьшил закупки российского первичного алюминия Китай. Это связано с ростом производства алюминия в самом Китае. Что касается значительных объемов поставок в Швейцарию, Нидерланды, Португалию, то эти страны не являются конечными потребителями алюминия, а служат лишь для его дальнейшего транзита или в них зарегистрированы торгующие компании.

**Таблица 3. Региональная структура экспорта первичного алюминия (нелегированный алюминий и его сплавы)
в 2000-2008 гг.**

Страны	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	т	\$ тыс.	т	\$ тыс.	т	\$ тыс.	т	\$ тыс.	т	\$ тыс.	т	\$ тыс.	т	\$ тыс.	т	\$ тыс.	т	\$ тыс.
Австрия																		
Албания																		
Армения																		
Белиз																		
Бельгия																		
Болгария																		
Великобритания																		
Венгрия																		
Виргин. о-ва																		
Вьетнам																		
Гана																		
Германия																		
Гибралтар																		
Гонконг																		
Греция																		
Грузия																		
О-в Джерси																		
Доминика																		
Израиль																		
Индия																		
Индонезия																		
Иран																		
Испания																		
Италия																		
Казахстан																		
Кения																		
Кипр																		
Киргизия																		
Китай																		
Корея, Южная																		
Латвия																		
Литва																		
Мальта																		
Малайзия																		

Страны	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	т	\$ тыс.	т	\$ тыс.	т	\$ тыс.	т	\$ тыс.	т	\$ тыс.	т	\$ тыс.	т	\$ тыс.	т	\$ тыс.	т	\$ тыс.
Мексика																		
Молдавия																		
Монголия																		
Нидерланды																		
Норвегия																		
ОАЭ																		
Панама																		
Польша																		
Португалия																		
Румыния																		
Сербия																		
Сейшел. о-ва																		
Сингапур																		
Сирия																		
Словакия																		
Словения																		
США																		
Таиланд																		
Тайвань																		
Турция																		
Узбекистан																		
Украина																		
Филиппины																		
Финляндия																		
Франция																		
Хорватия																		
Черногория																		
Чехия																		
Швейцария																		
Швеция																		
Эстония																		
Югославия																		
Япония																		
Прочие																		
Всего																		

Источник: ФТС РФ