



ИнфоМайн 

исследовательская группа

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

Обзор рынка алюминиевой катанки в России

Демонстрационная версия

Москва
декабрь, 2008

Содержание

Аннотация.....	7
1. Сырье для производства алюминиевой катанки в России	8
1.1. Динамика производства первичного алюминия и его сплавов в 1990-2008 гг.	8
1.2. Структура производства первичного алюминия и его сплавов по предприятиям	9
1.3. Внешнеторговый баланс поставок первичного алюминия и его сплавов	11
1.4. Баланс «производство-потребление» первичного алюминия и его сплавов	12
1.5. Предписание Федеральной антимонопольной службы РФ относительно политики ценообразования на алюминий и его сплавы для ОК РУСАЛ	13
1.6. Химический состав алюминия, используемого для производства катанки	18
1.7. Возможности использования вторичного сырья	18
2. Производство алюминиевой катанки в 1999 – 2008 гг.	19
2.1. Динамика производства	19
2.2. Структура производства по предприятиям	20
3. Описание и характеристика основных производителей.....	21
3.1. Технология и оборудование для производства катанки	21
3.1.1. <i>Технология и оборудование Continuous-Properti</i>	21
3.1.2. <i>Технология и оборудование ВНИИМЕТМАШ</i>	23
3.2. Технические условия на алюминиевую катанку	28
3.3. Описание производителей алюминиевой катанки	32
3.3.1. Иркутский алюминиевый завод	32
3.3.1.1. <i>Динамика производства и экспорта в 1999-2008 гг.</i>	32
3.3.1.2. <i>Характеристика оборудования</i>	32
3.3.1.3. <i>Основные потребители</i>	33
3.3.2. Братский алюминиевый завод	35
3.3.2.1. <i>Динамика производства и экспорта в 1999-2008 гг.</i>	35
3.3.2.2. <i>Характеристика оборудования</i>	35
3.3.2.3. <i>Основные потребители</i>	36
3.3.3. Красноярский металлургический завод	38
3.3.3.1. <i>Динамика производства и экспорта в 1999-2008 гг.</i>	38
3.3.3.2. <i>Характеристика оборудования</i>	38
3.3.3.3. <i>Основные потребители</i>	38
3.3.4. Кандалакшский алюминиевый завод	40
3.3.4.1. <i>Динамика производства и экспорта в 1999-2008 гг.</i>	40
3.3.4.2. <i>Характеристика оборудования</i>	40
3.3.4.3. <i>Основные потребители</i>	41

3.3.5. Новые производители.....	43
4. Экспорт-импорт алюминиевой катанки в 1999 – 2008 г.	45
4.1. Динамика экспорта	45
4.2. Географическая структура экспорта	46
4.3. Структура и динамика экспорта по поставщикам.....	49
4.4. Динамика импорта	49
4.5. Географическая структура импорта.....	49
4.6. Структура и динамика импорта по покупателям	52
5. Потребление алюминиевой катанки в 1999 – 2008 гг.	53
5.1. Баланс «производство-потребление»	53
5.2. Динамика потребления.....	53
5.3. Структура потребления	54
5.4. Крупные потребители и оценка объемов их потребления	54
5.5. Описание крупнейших потребителей.....	56
6. Анализ состояния и перспективы рынка алюминиевой катанки в России в ближне - и среднесрочной перспективе	60
6.1. Рынок самонесущих изолированных проводов в России.....	60
6.2. Прогноз потребления самонесущих изолированных проводов.....	61
6.3. Состояние и перспективы черной металлургии России	63
6.4. Перспективы использования алюминиевой катанки в черной металлургии	65
Приложение 1. Адресная книга предприятий-производителей алюминиевой катанки в России.....	68
Приложение 2. Адресная книга предприятий-потребителей алюминиевой катанки	69

Список таблиц

Таблица 1. Структура производства первичного алюминия в России по предприятиям в 1993-2007 гг., тыс. т	10
Таблица 2. Внешнеторговый баланс поставок нелегированного алюминия и первичных алюминиевых сплавов в 1993-2008 гг., т	11
Таблица 3. Баланс «производство-потребление» первичного алюминия в 1993-2008 гг.	12
Таблица 4. Химический состав первичного алюминия технической чистоты по ГОСТ 11069-74, %	18
Таблица 5. Динамика и структура производства алюминиевой катанки по предприятиям в 1999-2007 гг., тыс. т	20
Таблица 6. Непрерывные литейно-прокатные агрегаты ВНИИМЕТМАШ для производства алюминиевой катанки	26
Таблица 7. Технические характеристики агрегата ВНИИМЕТМАШ по производству алюминиевой катанки	27
Таблица 8. Диаметры катанки и предельные отклонения по ним	28
Таблица 9. Требования к механическим и электрическим свойствам алюминиевой катанки	29
Таблица 10. Поставки алюминиевой катанки с Иркутского алюминиевого завода по железной дороге в 2002-2007 гг., т	33
Таблица 11. Поставки алюминиевой катанки с Братского алюминиевого завода по железной дороге в 2002-2007 гг., т	36
Таблица 12. Поставки алюминиевой катанки с Красноярского металлургического завода по железной дороге в 2002-2007 гг., т	39
Таблица 13. Поставки алюминиевой катанки с Кандалакшского алюминиевого завода по железной дороге в 2002-2007 гг., т	41
Таблица 14. Географическая структура экспорта алюминиевой катанки в 1999 – 1 п/г 2008 гг.*	47
Таблица 15. Структура экспорта алюминиевой катанки по компаниям-поставщикам в 1999-2008 гг., т	49
Таблица 16. Географическая структура импорта алюминиевой катанки в 1999-2008 гг.	50
Таблица 17. Структура импорта алюминиевой катанки по компаниям в 1999-2008 гг., т	52
Таблица 18. Баланс «производство-потребление» для алюминиевой катанки в 1999-2008 гг., тыс. т	53
Таблица 19. Крупные получатели алюминиевой катанки по железной дороге в 2002-2008 гг., т	54
Таблица 20. Оценка объемов производства СИП основными российскими производителями в 2004-2007 гг., тыс. км провода	61
Таблица 21. Производство стали основными металлургическими предприятиями в 1999-2008 гг., тыс. т	64

Список рисунков

Рисунок 1. Динамика производства первичного алюминия в России в 1990-2008 гг.....	8
Рисунок 2. Динамика производства алюминиевой катанки в 1999-2008 гг.	19
Рисунок 3. Схема агрегата непрерывного литья и прокатки алюминиевой катанки.....	23
Рисунок 4. Схемы роторных литейных машин.....	24
Рисунок 5. Динамика производства и экспорта алюминиевой катанки Иркутским алюминиевым заводом в 1999-2008 гг.....	32
Рисунок 6. Динамика производства и экспорта алюминиевой катанки Братским алюминиевым заводом в 1999-2008 гг.....	35
Рисунок 7. Динамика производства и экспорта алюминиевой катанки Красноярским металлургическим заводом в 1999-2008 гг.....	38
Рисунок 8. Динамика производства и экспорта алюминиевой катанки Кандалакшским алюминиевым заводом в 1999-2008 гг.....	40
Рисунок 9. Алюминиевая катанка производства ЗАО «Цветлит» в бухтах.....	43
Рисунок 10. Динамика экспорта и импорта алюминиевой катанки	45
Рисунок 11. Динамика потребления алюминиевой катанки в 1999-2008 гг.....	53
Рисунок 12. Структура потребления алюминиевой катанки в России.....	54
Рисунок 13. Динамика объемов переработки алюминия на кабельные изделия в 2003-2007 гг.....	55
Рисунок 14. Прогноз потребления СИП в России до 2015 гг., тыс. км провода	62
Рисунок 15. Динамика выпуска стали в России в 1990-2008 гг.....	64
Рисунок 16. Динамика выпуска углеродистых спокойной, полуспокойной и кипящей сталей в 2003-2007 гг.	66

Аннотация

Настоящий отчет посвящен исследованию рынка алюминиевой катанки в России.

Отчет состоит из 6 глав, содержит 72 страниц, в том числе 21 таблицу, 16 рисунков, 2 приложения. Данная работа является кабинетным исследованием. В качестве источников информации использовались данные Федеральной службы государственной статистики РФ (ФСГС РФ), Федеральной таможенной службы РФ (ФТС РФ), официальной статистики железнодорожных перевозок РЖД, годовых и квартальных отчетов эмитентов ценных бумаг, интернет-сайтов предприятий-производителей.

В первой главе описано состояние сырьевой базы для производства алюминиевой катанки в России.

Во второй главе приведены сведения о динамике и структуре производства алюминиевой катанки в 1999-2007 гг.

В третьей главе дано описание и характеристика основных производителей алюминиевой катанки в России. Рассмотрены применяемые технологии и оборудование, доля на рынке, рынки сбыта и потребители, экспортная активность.

Четвертая глава отчета посвящена анализу внешнеторговых операций России с алюминиевой катанкой в 1999 – 1 пол. 2008 гг. Представлены сведения о направлениях поставок и экспортерах и импортерах алюминиевой катанки.

В пятой главе рассмотрено потребление алюминиевой катанки в России. В данном разделе составлен баланс «производство-потребление» данной продукции, представлена динамика и структура потребления по областям использования, дано описание основных предприятий-потребителей.

В заключительной, шестой, главе отчета дан анализ состояния и перспективы рынка алюминиевой катанки в России в ближне - среднесрочной перспективе.

В приложениях приведены адреса и контактная информация предприятий-производителей и основных потребителей алюминиевой катанки.

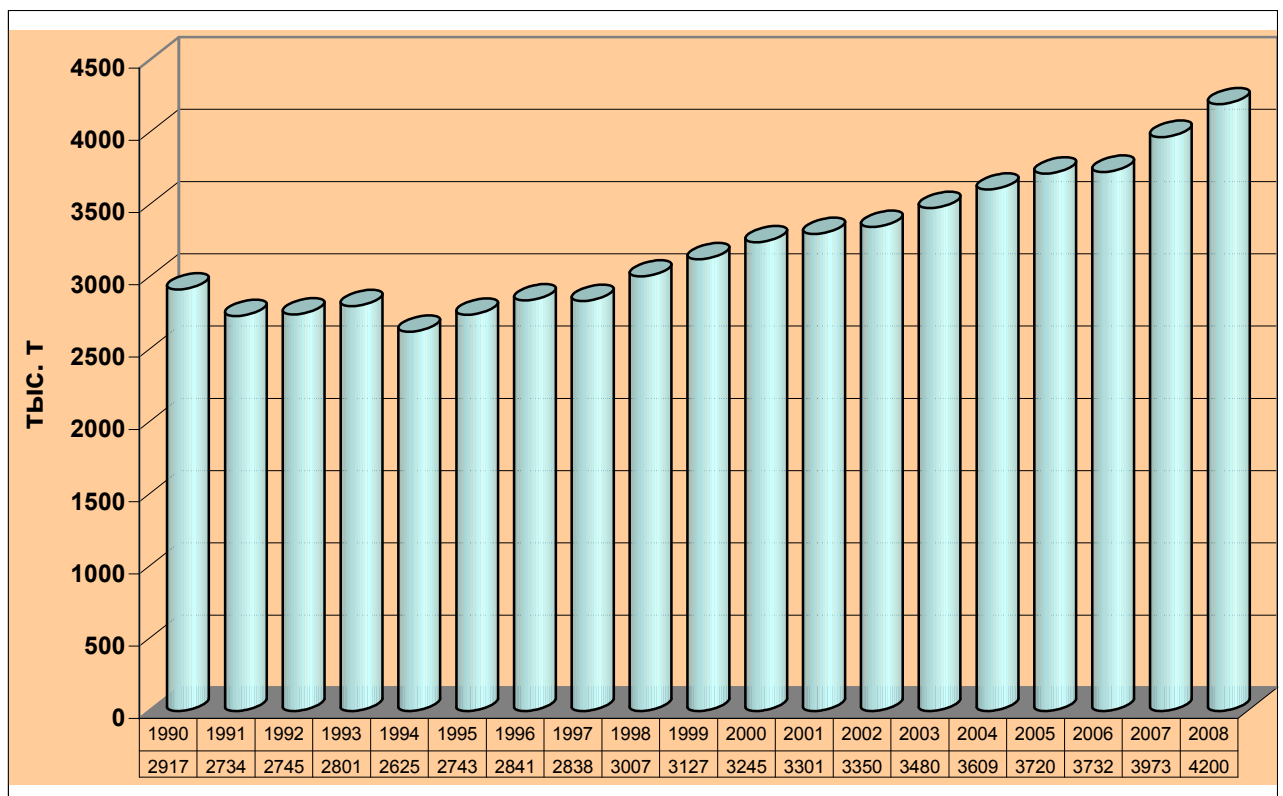
1. Сырье для производства алюминиевой катанки в России

1.1. Динамика производства первичного алюминия и его сплавов в 1990-2008 гг.

Основным сырьем для производства катанки является первичный алюминий. Катанка также выпускается из некоторых сплавов алюминия.

Динамика производства первичного алюминия (включая сплавы) в России представлена на графике рис. 1. В последнее десятилетие она имеет положительный характер. Индексы производства, по данным Федеральной службы государственной статистики, составили: в 2005 г. – 103,1%, в 2006 г. – 102,1%, в 2007 г. – 106,0%, в 2008 г. – 105,8%. В 2008 г. произведено 4200 тыс. т первичного алюминия (включая сплавы).

Рисунок 1. Динамика производства первичного алюминия в России в 1990-2008 гг.



Источник: «Инфомайн»

1.2. Структура производства первичного алюминия и его сплавов по предприятиям

Производство алюминия в России до 2007 г. вели 11 заводов - Братский, Красноярский, Саяногорский, Новокузнецкий, Иркутский, Богословский, Волгоградский, Уральский, Надвоицкий, Канда拉克шский, 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).

Структура производства первичного алюминия по предприятиям в 1993-2007 гг. представлена в таблице 1.

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). На долю созданной компании в настоящее время приходится около 12% мирового производства алюминия (4,2 млн. т алюминия в год).

Таблица 1. Структура производства первичного алюминия в России по предприятиям в 1993-2007 гг., тыс. т

Алюминиевые заводы	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Братский															
Красноярский															
Саяногорский															
Новокузнецкий															
Иркутский															
Богословский															
Волгоградский															
Уральский															
Надвоицкий															
Кандалакшский															
Волховский															
Хакасский															
Тайшетский															
Итого в России															

Источник: «Инфолайн»

1.3. Внешнеторговый баланс поставок первичного алюминия и его сплавов

Внешнеторговый баланс поставок первичного алюминия (с разделением на алюминий нелегированный и сплавы) представлен в таблице 2. Как видно из таблицы, производство первичного алюминия в России является экспортно-ориентированным.

Таблица 2. Внешнеторговый баланс поставок нелегированного алюминия и первичных алюминиевых сплавов в 1993-2008 гг., т

Год	Экспорт нелегир. алюминия	Экспорт первичных алюминиевых сплавов	Итого	Импорт нелегир. алюминия	Импорт первичных алюминиевых сплавов	Итого
1993						
1994						
1995						
1996						
1997						
1998						
1999						
2000						
2001						
2002						
2003						
2004						
2005						
2006						
2007						
2008						

Источник: ФТС РФ, оценка «Инфолайн»

1.4. Баланс «производство-потребление» первичного алюминия и его сплавов

Баланс «производство-потребление» для первичного алюминия представлен в таблице 3.

Таблица 3. Баланс «производство-потребление» первичного алюминия в 1993-2008 гг.

Год	Производство	Импорт	Экспорт	Видимое потребление
1993				
1994				
1995				
1996				
1997				
1998				
1999				
2000				
2001				
2002				
2003				
2004				
2005				
2006				
2007				
2008				

Источник: «Инфолайн»

Потребности российского рынка в первичном алюминии обеспечиваются почти полностью за счет собственного производства.

Основными областями потребления первичного алюминия являются электротехническая промышленность, транспортное машиностроение, строительство, упаковка.

1.5. Предписание Федеральной антимонопольной службы РФ относительно политики ценообразования на алюминий и его сплавы для ОК РУСАЛ

При создании ОК РУСАЛ Федеральная антимонопольная служба России (ФАС РФ) выдала Объединенной компании предписание (письмо от 14.02.2007 №ЦА/1777), в соответствии с которым RUSAL в течение 20 лет с даты создания не имеет права предпринимать необоснованных действий, направленных на прекращение или ограничение производства (за исключением модернизации) российскими предприятиями RUSAL продукции (в том числе в результате реорганизации, ликвидации, банкротства или прекращения деятельности) без предварительного согласия федерального антимонопольного органа.

В тех случаях, когда российские компании, входящие в RUSAL (равно как их правопреемники), являются единственными производителями или занимают доминирующее положение на рынках продукции, RUSAL в течение 20 лет с даты сделки должен организовать работу таким образом, чтобы обеспечить удовлетворение потребностей покупателей продукции на рынке РФ при наличии соответствующих производственных мощностей по разумным ценам в соответствии с пунктом предписания о ценах; не утратить производственно-технологическую возможность изготовления и поставки продукции российскими компаниями; необоснованно не изменять назначения оборудования, на котором производится продукция, если такое изменение лишает российские компании производственно-технологической возможности производить указанную продукцию, без предварительного согласия федерального антимонопольного органа.

При заключении договоров на поставку продукции после даты сделки RUSAL и компании, в нее входящие (равно как их правопреемникам), должны обеспечить всем потребителям на товарных рынках РФ недискриминационные условия независимо от того, входят или не входят эти хозяйствующие субъекты в одну группу лиц с RUSAL.

Пункт 6 предписания ФАС РФ касается политики ценообразования на алюминий:

Компании «United Company RUSAL Limited», российским компаниям и другим хозяйствующим субъектам, входящим в группу лиц компании «United Company RUSAL Limited» (равно как их правопреемникам), в течение 20 лет выполнять взятые на себя в одностороннем порядке обязательства (письмо от 02.02.2007 № б/н), а именно:

а) Компании «United Company RUSAL Limited», российским компаниям и другим хозяйствующим субъектам, входящим в группу лиц компании «United Company RUSAL Limited» (равно как их правопреемникам), не устанавливать отпускную цену на первичный алюминий марки А7 и/или А7Э и/или А7Е (в виде мелкой чушки или Т-образной чушки) по договорам, заключенным после даты завершения сделки, для потребителей (покупателей) на территории Российской Федерации, выше цены, рассчитанной по следующей формуле:

в случае поставок на базе СРТ ж/д станция грузополучателя, 100% предоплаты, без учета НДС по формуле:

$$Ц_1 = LME_1 + N * LME_1 + T_1,$$

в случае поставок на базе ExWorks или FCA (с завода) ж/д станция грузоотправителя, 100% предоплаты, без учета НДС по формуле:

$$Ц_2 = LME_1,$$

где:

$Ц_1$ - максимально возможная отпускная цена на первичный алюминий марки А7 и/или А7Э и/или А7Е (в виде мелкой чушки или Т-образной чушки) для потребителей (покупателей) на территории Российской Федерации на базе СРТ ж/д станция грузополучателя, 100% предоплаты, без учета НДС;

$Ц_2$ - максимально возможная отпускная цена на первичный алюминий марки А7 и/или А7Э и/или А7Е (в виде мелкой чушки или Т-образной чушки) для потребителей (покупателей) на территории Российской Федерации на базе ExWorks или FCA (с завода) ж/д станция грузоотправителя, 100% предоплаты, без учета НДС;

LME_1 - среднее значение котировки London Metal Exchange Cash Settlement High Grade Primary Aluminium (LME) за период, выбранный компанией «United Company RUSAL Limited», российскими компаниями и другими хозяйствующими субъектами, входящими в группу лиц компании «United Company RUSAL Limited» (равно как их правопреемниками), продолжительностью 30 последовательных календарных дней в течение двух месяцев, предшествующих месяцу поставки указанной продукции, в рублях по курсу Банка России;

N - допустимое отклонение, равное 1,5% (0,015);

T_1 - стоимость доставки алюминия, рассчитанная, исходя из ж/д тарифа ОАО «Российские железные дороги» по ставке прејскуранта 10-01 (или аналогичный нормативный акт) на перевозку алюминия, включая расходы на охрану;

СРТ - трактовка «Инкотермс-2000» (официальная публикация Международной торговой палаты № 560 1999 года);

ExWorks, FCA - трактовка «Инкотермс-2000» (официальная публикация Международной торговой палаты № 560 1999 года).

В случае поступления оплаты за отгруженную продукцию после даты отгрузки с завода-производителя или реализации с удаленных складов цены $Ц_1$ и $Ц_2$ могут быть увеличены на стоимость отвлечения денежных средств по действующей ставке рефинансирования Центрального Банка Российской Федерации (Банка России) и (или) на иные дополнительные расходы по содержанию таких складов. При реализации с удаленных складов в качестве базовой используется цена $Ц_1$.

б) Компании «United Company RUSAL Limited», российским компаниям и другим хозяйствующим субъектам, входящим в группу лиц компании «United Company RUSAL Limited» (равно как их правопреемникам), в течение 20 лет по договорам, заключенным после даты завершения сделки для потребителей (покупателей) на территории Российской Федерации устанавливать отпускную цену на алюминий необработанный, за исключением продукции, указанной в подпунктах (а) и (в) пункта 6 настоящего предписания, и алюминиевую проволоку таким образом, чтобы средневзвешенная продуктовая премия П, являющаяся составляющей цены сверх LME и фактических транспортных расходов в отношении соответствующих видов продукции, не увеличивалась более чем на 5% в месяц, где П определяется по формуле:

$$П = Ц_3 - LME_2 - T_2,$$

П - средневзвешенная продуктовая премия в отношении соответствующей продукции при продаже на рынок Российской Федерации, без учета НДС, за календарный месяц, предшествующий месяцу поставки соответствующего вида продукции,

Ц₃ - средневзвешенная цена на алюминий необработанный и алюминиевую проволоку без учета НДС на условиях 100% предоплаты, за исключением продукции, указанной в подпунктах (а) и (в) пункта 6 настоящего Предписания для потребителей (покупателей) на территории Российской Федерации за календарный месяц, предшествующий месяцу поставки соответствующего вида продукции,

LME₂ - средневзвешенное значение котировки London Metal Exchange Cash Settlement High Grade Primary Aluminium (LME), используемой как соответствующее значение при расчете цены в контрактах с потребителями (покупателями) в отношении соответствующего вида продукции на территории Российской Федерации по котировальному периоду каждого из контрактов на календарный месяц, предшествующий месяцу поставки соответствующего вида продукции, в рублях по курсу Банка России,

T₂ - средневзвешенные фактические расходы на ж/д или автомобильную перевозку, используемые как соответствующее значение при расчете цены в контрактах с потребителями (покупателями) в отношении соответствующего вида продукции на территории Российской Федерации в календарном месяце, предшествующем месяцу поставки соответствующего вида продукции.

В случае поступления оплаты за отгруженную продукцию после даты отгрузки с завода-производителя или реализации с удаленных складов величина Ц₃ (и как следствие П) может быть дополнительно увеличена на стоимость отвлечения денежных средств по действующей ставке рефинансирования Банка России и (или) на иные дополнительные расходы по содержанию таких складов. При реализации с удаленных складов величина T₂ рассчитывается в отношении доставки соответствующей продукции с завода-производителя до соответствующего склада.

в) Компании «United Company RUSAL Limited», российским компаниям и другим хозяйствующим субъектам, входящим в группу лиц компании «United Company RUSAL Limited» (равно как их правопреемникам), в течение 20 лет не увеличивать цены более чем на 5% в квартал или 20% в год (в отношении договоров на срок один год и более) на фольгу алюминиевую, порошки и чешуйки алюминиевые, фтористые соли, кремний и иную Продукцию, за исключением Продукции, указанной в подпунктах (а) и (б) пункта 6 настоящего Предписания.

Установление цен выше указанных в подпунктах (а), (б) и (в) в нарушение взятых компанией «United Company RUSAL Limited» в одностороннем порядке обязательств (письмо от 02.02.2007 № б/н) осуществляется только с предварительного уведомления федерального антимонопольного органа с объяснением причин увеличения цен не менее чем за 30 календарных дней до даты планируемого изменения цен, если иное не указано в настоящем Предписании.

Повышение П выше 5% в месяц, вызванное изменением фактических объемов поставок различным покупателям (потребителям) продукции в соответствующем периоде, ФАС России признает обоснованным. При этом компания «United Company RUSAL Limited» обязана уведомить ФАС России о факте такого повышения П не позднее 30 календарных дней после соответствующего изменения П.

Повышение цен на фольгу алюминиевую, рондели, порошки и чешуйки алюминиевые, более чем на 5% в квартал или 20% в год (в отношении договоров на срок один год и более), но меньшее или равное росту LME Cash Settlement High Grade Primary Aluminium за соответствующий период, ФАС России признает обоснованным. При этом компания «United Company RUSAL Limited» обязана уведомить ФАС России о факте такого повышения цен не позднее 30 календарных дней после соответствующего изменения цены.

Если федеральный антимонопольный орган на основании представленных объяснений либо дополнительно полученной информации придёт к выводу об отсутствии необходимых (разумных) оснований для установления цены выше указанной в подпунктах (а), (б) и (в), то он направляет мотивированное уведомление компании «United Company RUSAL Limited».

Если федеральный антимонопольный орган на основании представленных объяснений либо дополнительно полученной информации придёт к выводу о наличии оснований для установления цены выше указанной в подпунктах (а), (б) и (в), то он уведомляет компанию «United Company RUSAL Limited» о допустимом размере увеличения цены.

В случае необходимости федеральный антимонопольный орган может продлить рассмотрение письменного уведомления компании «United Company RUSAL Limited» не более чем на 15 дней.

Если компания «United Company RUSAL Limited», Российские компании и другие хозяйствующие субъекты, входящие в группу лиц Компании «United Company RUSAL Limited» (равно как их правопреемники) осуществит повышение цен после получения письменного мотивированного уведомления

федерального антимонопольного органа об отсутствии необходимых (разумных) оснований для установления цены выше указанной в подпунктах (а), (б) и (в) либо осуществят повышении цен выше указанного федеральным антимонопольным органом допустимого значения, федеральный антимонопольный орган принимает меры, предусмотренные антимонопольным законодательством.

Дополнительно, для развития конкуренции на рынках продукции, ФАС России приняла решение: компании «United Company RUSAL Limited» в трехлетний срок проработать возможность осуществления торговли продукцией через биржи, зарегистрированные в Российской Федерации. Компания «United Company RUSAL Limited» направляет в федеральный антимонопольный орган письменное мотивированное уведомление в случае, если она придет к выводу о невозможности и/или нецелесообразности осуществлять указанную торговлю. В случае организации биржевой торговли в Российской Федерации Продукцией и отмены ввозных таможенных пошлин на алюминий необработанный (код ТНВЭД 7601) ФАС России может пересмотреть подпункты (а) и (б) пункта 6 предписания.

1.6. Химический состав алюминия, используемого для производства катанки

В соответствии с ГОСТ 11069-74 первичный алюминий классифицируют в зависимости от содержания примесей на 3 класса: особой чистоты (А999), высокой чистоты (А995, А99, А97, А95) и технической чистоты (А85, А8, А7, А7Е, А6, А5, А5Е, А0).

В таблице 4 приведен химический состав марок алюминия технической чистоты, который используется для производства катанки.

Таблица 4. Химический состав первичного алюминия технической чистоты по ГОСТ 11069-74, %

Марка	Al, не менее	Примеси, не более					
		Fe	Si	Cu	Zn	Ti	Прочие
А85	99,85	0,08	0,06	0,01	0,02	0,008	0,02
А8	99,8	0,12	0,10	0,01	0,04	0,01	0,02
А7	99,7	0,16	0,15	0,01	0,04	0,01	0,02
А7Е	99,7	0,20	0,06	0,01	0,04	0,01*	0,02
А6	99,6	0,25	0,18	0,01	0,06	0,02	0,03
А5Е**	99,5	0,35	0,10	0,02	0,04	0,015*	0,02
А5	99,5	0,30***	0,25	0,02	0,06	0,02	0,03
А0	99,0	0,50	0,50	0,02	0,08	0,02	0,03

*Примечания: в алюминии технической чистоты всех марок массовая доля элементов должна быть не более, %: Mn – 0,008; Mg – 0,02; As – 0,015. * - для суммы Ti, V, Cr, Mn. ** - в алюминии марки А5Е, предназначенном для изготовления катанки марки АКПП-5ПТ по ГОСТ 13843-78, массовая доля Si не более 0,12%. *** - массовая доля Fe не менее 0,18%.*

Источник: ГОСТ 11069-74

В Японии для производства электротехнических изделий в соответствии со стандартом JIS H 2110-1968 используется первичный алюминий следующего химического состава: Si – 0,1%; Fe – 0,25%; Cu – 0,005%; Mn – 0,005%; Ti + V – 0,005% - не более; Al – 99,65%, не менее.

1.7. Возможности использования вторичного сырья

Получение алюминия технической чистоты из лома и отходов в настоящее время проблематично. Для этого требуется очень тщательная сортировка собранного лома или использование оборотных отходов.

Данные по производству нелегированного алюминия из вторичного сырья отсутствуют.