

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**(ФГБОУ ВО «АмГУ»)**

Факультет международных отношений  
Кафедра международного бизнеса и туризма  
Специальность 38.05.02 – Таможенное дело

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ  
И.о. зав. кафедрой  
\_\_\_\_\_ С.В. Феоктистов  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА**

на тему: Таможенное тарифное регулирование внешнеэкономической деятельности по торговле цветными металлами, и его влияние на рынке стран мира ЕАЭС

Исполнитель  
студент группы 237-ос2 \_\_\_\_\_ А.В. Мамаев

Руководитель  
доцент, к.г.н. \_\_\_\_\_ С.В. Феоктистов

Нормоконтроль \_\_\_\_\_ О.В. Шпак

Рецензент \_\_\_\_\_ В.З. Григорьева

Благовещенск 2017

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**(ФГБОУ ВО «АмГУ»)**

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Зав.кафедрой \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**З А Д А Н И Е**

К дипломной работе (проекту) студента

1. Тема дипломной работы  
(проекта) \_\_\_\_\_

(утверждено приказом от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_)

2. Срок сдачи студентом законченной работы(проекта) \_\_\_\_\_

3. Исходные данные к дипломной работе (проекту)

4. Содержание дипломной работы (проекта) (перечень подлежащих разработке  
вопросов): \_\_\_\_\_

5. Перечень материалов приложения (наличие чертежей, таблиц, графиков, схем,  
программных продуктов, иллюстративного материала и т.п.) \_\_\_\_\_

6. Консультанты по дипломной работе (проекту) (с указанием относящихся к ним  
разделов) \_\_\_\_\_

7. Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Руководитель дипломной работы (проекта) \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание)

Задание принял к исполнению (дата) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись студента)

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа содержит 92 с., 8 таблиц, 25 рисунков, 93 источника.

ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ, АЛЮМИНИЙ, НИКЕЛЬ, ЦИНК, СВИНЕЦ, РЕДКИЕ МЕТАЛЛЫ, ТАМОЖЕННО-ТАРИФНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ, ТАМОЖЕННАЯ ПОШЛИНА, ИМПОРТНАЯ ПОШЛИНА, ЭКСПОРТНАЯ ПОШЛИНА, ТАМОЖЕННЫЙ ТАРИФ, ЭКСПОРТ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ, ЕАЭС.

В работе рассматриваются теоретические аспекты торговли цветными металлами на современном этапе. Для этого, изучается нормативно-правовая база оборота цветных металлов в РФ, рассматриваются виды цветных металлов и их значение в экономике, даётся характеристика особенностей производства и реализации цветных металлов в РФ и ЕАЭС.

Проводится анализ таможенно-тарифного регулирования внешней торговли цветными металлами в РФ в условиях ЕАЭС. Выявляются особенности мировых рынков цветных металлов. Проводится исследование тарифного и нетарифного регулирования внешней торговли цветными металлами в ЕАЭС.

Изучаются перспективы развития таможенно-тарифного и нетарифного регулирования внешней торговли цветными металлами в условиях ЕАЭС. Проводится анализ экспорта и импорта цветных металлов в РФ в условиях ЕАЭС. Рассматриваются меры по защите рынков цветных металлов ЕАЭС в современных условиях. Выявляются недостатки таможенно-тарифного и нетарифного регулирования внешней торговли цветными металлами в РФ в условиях ЕАЭС и на их основании формируются перспективы регулирования внешней торговли цветными металлами и влияние предложений на рынки РФ и ЕАЭС.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Теоретические аспекты торговли цветными металлами на современном этапе	8
1.1 Нормативно-правовая база оборота цветных металлов в РФ	8
1.2 Виды цветных металлов и их значение в экономике	15
1.3 Особенности производства и реализации цветных металлов в РФ и ЕАЭС	23
2 Анализ таможенно-тарифного регулирования внешней торговли цветными металлами в РФ в условиях ЕАЭС	33
2.1 Особенности мировых рынков цветных металлов	33
2.2 Тарифное и нетарифное регулирование внешней торговли цветными металлами в ЕАЭС	43
3 Перспективы развития таможенно-тарифного и нетарифного регулирования внешней торговли цветными металлами в условиях ЕАЭС	52
3.1 Анализ экспорта и импорта цветных металлов в РФ в условиях ЕАЭС	52
3.2 Меры по защите рынков цветных металлов ЕАЭС в современных условиях	62
3.3 Выявленные недостатки таможенно-тарифного и нетарифного регулирования внешней торговли цветными металлами в РФ в условиях ЕАЭС	69
3.4 Перспективы регулирования внешней торговли цветными металлами и влияние предложений на рынки РФ и ЕАЭС	75
Заключение	82
Библиографический список	86

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования таможенно-тарифного и нетарифного регулирования внешней торговли цветными металлами обуславливается тем, что данные металлы являются промышленными металлами, их применение в значительной степени ориентировано на производство готовой продукции и средств производства. В результате этого, наблюдается повышательная динамика объёмов производства всех или практически всех цветных металлов в мире.

Особенностью цветных металлов является то, что в большинстве своём они представляют собой рассеянные металлы. В результате этого, для того, чтобы их добыть, необходимо переработать значительное количество руды. Единственным цветным металлом, для которого этот фактор не критичен – алюминий, в результате чего объёмы его производства и торговли в мире являются крупнейшими. При этом, наблюдается также рост значимости рассеянных и редких металлов, прежде всего, тугоплавких – ниобия, тантала, рения, используемых в производстве турбин и двигателей внутреннего сгорания. Все эти факторы приводят как к росту добычи металлов, так и к росту мировой торговли ими.

Ещё одним фактором, который способствует развитию мировой торговли цветными металлами, является развитие технологий. В большинстве современных электронных устройств используются те или иные цветные металлы – медь, алюминий, никель, редкоземельные элементы. Их использование обусловлено наличием комплекса качеств, которые являются уникальными – тепло- и электропроводности, способности излучать свет на той или иной длине волны, реагировать на температуру, сохранять устойчивость к воздействиям агрессивной среды и прочим. Расширение использования новых технологий приводит к росту спроса на цветные металлы.

Развитие человеческого общества идёт в направлении повышения эффективности технологий добычи полезных ископаемых. Если раньше

комплексная переработка руд встречалась достаточно редко, то в настоящее время в большинстве развитых экономически стран она является обязательной, что влечёт за собой увеличение добычи, в том числе – цветных металлов.

Развитие внешней торговли цветными металлами имеет относительно небольшой период. Так, исключая из рассмотрения благородные и платиновые металлы, возможно говорить о том, что активные трансграничные операции по перемещению цветных металлов начались, преимущественно, с конца XIX – начала XX века. При этом, сформировавшиеся к тому времени механизмы включали в себя, прежде всего, биржевую торговлю данными металлами. Это – косвенное признание их важности в современной экономике.

На основании анализа значения цветных металлов в современной экономике можно говорить о том, что чем более высокий уровень развития у той или иной страны, тем больший объём цветных металлов она потребляет, и тем большая номенклатура данных металлов ей требуется. Пример таких стран, как Япония и Корея, практически не имеющих собственных месторождений полезных ископаемых, однако, импортирующих значительные объёмы цветных металлов, показывает, что возрастает роль внешней торговли данными металлами. Более того, этому способствует также и неравномерность распределения цветных металлов по планете. Существуют богатые цветными металлами страны, а существуют те, у которых нет сколько-нибудь значительного их количества. Однако, процессы мировой специализации ведут к выравниванию условий экономической деятельности, что стимулирует экспортно-импортные операции с цветными металлами.

Значение торговли цветными металлами в применении к РФ и странам ЕАЭС также важно по той причине, что данные металлы относятся к традиционным товарам российского экспорта. Так, сформированная за годы советской власти алюминиевая промышленность РФ является по размерам второй в мире, а никелевая промышленность – крупнейшая. Также, значительна роль медной промышленности нашей страны, а также стран ЕАЭС. В результате этого, необходим анализ мер как таможенно-тарифного, так и

нетарифного регулирования внешней торговли данными металлами.

Цель бакалаврской работы – на основании анализа теоретических аспектов торговли цветными металлами, а также таможенно-тарифного регулирования внешней торговли цветными металлами в РФ в условиях ЕАЭС, сформировать перспективы развития данной деятельности.

Объект исследования – цветные металлы.

Предмет исследования – таможенно-тарифное и нетарифное регулирование торговли цветными металлами.

- 1) изучить нормативно-правовую базу оборота цветных металлов в РФ;
- 2) рассмотреть виды цветных металлов и их значение в экономике;
- 3) выявить особенности производства и реализации цветных металлов в РФ и ЕАЭС;
- 4) изучить особенности мировых рынков цветных металлов;
- 5) провести анализ тарифного и нетарифного регулирования внешней торговли цветными металлами в ЕАЭС, а также анализ экспорта и импорта цветных металлов в РФ в условиях ЕАЭС;
- 6) дать характеристику мер по защите рынков цветных металлов ЕАЭС в современных условиях;
- 7) выявить недостатки таможенно-тарифного и нетарифного регулирования внешней торговли цветными металлами в РФ в условиях ЕАЭС;
- 8) разработать мероприятия по совершенствованию регулирования внешней торговли цветными металлами и влияние предложений на рынки РФ и ЕАЭС.

Временной период исследования – 2007-2016 гг.

# 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТОРГОВЛИ ЦВЕТНЫМИ МЕТАЛЛАМИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

## 1.1 Нормативно-правовая база оборота цветных металлов в РФ

На сегодняшний день в нашей стране создана широкая база регулирования оборота цветных металлов. В качестве основных документов, регламентирующих данную деятельность, возможно указать такие, как:

1) Федеральный закон № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 04.05.2011 г.;

Данным законом устанавливается необходимость получения лицензии на деятельность по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных металлов, цветных металлов (ст. 12, п. 34).

В качестве лицензируемых видов деятельности выступают такие, требующие лицензии, как:

– на право заниматься деятельностью по заготовке, переработке и реализации лома цветных металлов;

– на право заниматься деятельностью по заготовке, переработке и реализации лома черных металлов;

– на право заниматься деятельностью по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов.

2) Постановление Правительства РФ № 957 «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности» от 21.11.2011 г.

Данным нормативным документом устанавливается перечень органов, осуществляющих процедуры лицензирования, в том числе – обращения цветных металлов на территории РФ. Однако, следует отметить тот факт, что прямого указания на то, какой орган должен лицензировать данную деятельность в Постановлении не указывается. Выдача лицензии осуществляется на региональном уровне уполномоченным органом исполнительной власти субъектов РФ.

3) Постановление Правительства РФ № 1287 «О лицензировании



деятельности по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных металлов, цветных металлов» от 12.12.2012 г.

Данное постановление утверждает Положение, которое определяет порядок лицензирования деятельности по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных металлов, цветных металлов, осуществляемой юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, за исключением реализации лома черных и цветных металлов, образовавшегося у юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в процессе собственного производства.

Положением устанавливается перечень видов работ с цветными металлами, определяет основные понятия, а также устанавливает лицензионные требования к соискателю.

Кроме того, Положением устанавливаются критерии нарушения лицензионной деятельности по работе с цветными металлами, описывается порядок получения лицензии, порядок публикации информации о получателе лицензии и некоторые другие.

4) Постановление Правительства РФ № 370 «Правила обращения с ломом и отходами цветных металлов и их отчуждения» от 11.05.2001 г.

Данным постановлением утверждены Правила обращения с ломом и отходами цветных металлов и их отчуждения. В документе установлены требования к организации приёма лома и отходов цветных металлов, порядок приёма, учёта и хранения лома и отходов цветных металлов, порядок учёта отчуждаемого лома и отходов цветных металлов, документы, необходимые при транспортировке лома и отходов цветных металлов, установлена ответственность за нарушение данных правил, а также образцы документов.

Индивидуальные предприниматели и юридические лица имеют право осуществлять обращение отходов и лома отходами цветных металлов, а также отчуждение их, в случаях наличия документов, которые подтверждают право их собственности на указанные отходы и лом.

Среди других документов, которые регламентируют оборот цветных

металлов в РФ, возможно указать такие, как:

1) Гражданский Кодекс РФ (ГК РФ);

ГК РФ регламентируется порядок приобретения прав на лом и отходы цветных металлов, в случае отказа от них их владельцем в статье 226. Данной статьёй определяется понятие брошенной вещи. Брошенной вещью является вещь, которая была брошена своим собственником, причём данная вещь не является активно используемой. При этом, оставление (выброс) такой вещи обуславливаются целью, прежде всего – отказом от права собственности на неё. Данные критерии выступают в качестве основных причин обращения брошенной вещи в собственность других лиц.

Необходимо отметить, что все брошенные вещи ГК РФ делятся на две основных категории – малоценные вещи, а также имеющие полную ценность. Лом и отходы цветных металлов являются малоценными вещами. ГК РФ установлено, что право собственности на них возникает в случае начала их использования, либо других действий, которые свидетельствуют о том, что данная вещь была обращена в собственность того ли иного лица. Однако, данное право может быть приобретено только лицом, которое имеет в собственности земельный участок, водоём или другие объекты, на территории которых находятся такие брошенные объекты.

Собственнику сырья, полуфабрикатов или материалов принадлежит право собственности и на отходы от них, а также продукции и товаров, результатом использования которых является образование данных отходов. Кроме того, данное право может быть приобретено и другими лицами, на основании договоров купли-продажи, дарения, мены, либо других подобных сделок.

Физическими лицами лом и отходы цветных металлов может отчуждаться при использовании изделий из них в быту, принадлежащих им на праве собственности.

2) Федеральный закон «О недрах» № 2395-1 от 21.02.1992 г. (с изм. и доп.);

В качестве наиболее общих подходов к обращению с цветными металлами как отходами является рассмотрение их как источников сырья, переработка которого в современных экономических условиях и при применении имеющихся технологий пока не является выгодной. Принципами государственной политики по данному направлению выступают:

- комплексное извлечение цветных металлов для уменьшения объёмов отходов;
- экономическое стимулирование;
- вовлечение отходов в экономический оборот.

3) Федеральный закон № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г.;

Данный законодательный акт установил основы обращения с отходами производства и потребления, в том числе – цветными металлами. Он регламентировал значимость влияния данных объектов на жизнь и здоровье человека, окружающую природу. Также, законом установлена необходимость вовлечения данных отходов производства и потребления в хозяйственный оборот как дополнительный источник сырья для экономики. Им определены также полномочия органов государственной власти нашей страны на всех уровнях управления по организации обращения с данными объектами.

4) ГОСТ 18978-73 «Лом и отходы цветных металлов и сплавов. Термины и определения»;

Данным документом дано определение лома и отходов цветных металлов, а также других терминов, используемых для обращения с цветными металлами. При этом, стандартом выделены такие группы определений, как:

- основные определения, относящиеся к отходам цветных металлов;
- классификация лома и отходов;
- заготовка лома и отходов;
- подготовка и переработка лома и отходов.

5) Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях;

Данным нормативным документом устанавливается ответственность физических и юридических лиц за нарушение правил обращения с отходами и ломом цветных металлов.

Так, статьёй 14.1 установлена ответственность за осуществление предпринимательской деятельности без государственной регистрации или специального разрешения (лицензии). Так, осуществление предпринимательской деятельности без лицензии, если такое разрешение (такая лицензия) обязательно (обязательна), влечет наложение административного штрафа:

- на граждан в размере от 2 до 2,5 тыс. руб. с конфискацией изготовленной продукции, орудий производства и сырья или без таковой;
- на должностных лиц – от 4 до 5 тыс. руб. с конфискацией изготовленной продукции, орудий производства и сырья или без таковой;
- на юридических лиц – от 40 до 50 тыс. руб. с конфискацией изготовленной продукции, орудий производства и сырья или без таковой.

Также, предусматривается ответственность за осуществление предпринимательской деятельности с нарушением требований и условий, предусмотренных специальным разрешением (лицензией), в том числе – с грубым нарушением.

Кроме того, согласно ст. 19.20 КоАП РФ установлено, что осуществление деятельности, не связанной с извлечением прибыли, без специального разрешения (лицензии), если такое разрешение (лицензия) обязательно (обязательна), влечет предупреждение или наложение административного штрафа:

- на граждан в размере от 500 до 1000 рублей;
- на должностных лиц – от 30 до 50 тыс. руб. или дисквалификацию на срок от 1 года до 3 лет;
- на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, – от 30 до 40 тыс. руб. или административное приостановление деятельности на срок до 90 суток;

– на юридических лиц – от 170 до 250 тыс. рублей или административное приостановление деятельности на срок до 90 суток.

Кроме того, ответственность установлена в следующих статьях:

– статьёй 19.4 – за неповиновение законному распоряжению должностного лица органа, осуществляющего государственный надзор (контроль), муниципальный контроль, в том числе – по операциям, связанным с оборотом цветных металлов;

– статьёй 19.5 – за воспрепятствование законной деятельности должностного лица органа государственного контроля (надзора), органа муниципального контроля, в том числе – по операциям, связанным с оборотом цветных металлов;

– статьёй 19.7 – за непредставление сведений (информации) об обороте цветных металлов;

– статьёй 19.8 – за непредставление ходатайств, уведомлений (заявлений), сведений (информации) в федеральный антимонопольный орган, его территориальные органы, органы регулирования естественных монополий или органы, уполномоченные в области экспортного контроля, в том числе, по операциям с цветными металлами.

– статьёй 19.19 – за нарушения требований государственных стандартов в части единства измерений.

Особое значение в КоАП РФ имеет статья 14.26 «Нарушение правил обращения с ломом и отходами цветных и черных металлов и их отчуждения». Согласно данной статьи, «... нарушение правил обращения с ломом и отходами цветных и черных металлов (приема, учета, хранения, транспортировки), за исключением случаев, предусмотренных статьёй 8.2, частью 2 статьи 8.6 и частью 2 статьи 8.31 настоящего Кодекса, а также их отчуждения – влечёт наложение административного штрафа:

– на граждан в размере от 2 до 2,5 тыс. руб. с конфискацией предметов административного правонарушения или без таковой;

– на должностных лиц – от 4 до 5 тыс. руб. с конфискацией предметов

административного правонарушения или без таковой;

– на юридических лиц – от 50 до 100 тыс. руб. с конфискацией предметов административного правонарушения или без таковой.»<sup>1</sup>

Кроме того, соответствующие нормативно-правовые акты могут приниматься и на региональном уровне. Так, в Амурской области данному вопросу посвящены следующие акты:

– Постановление Правительства Амурской области от 07.11.2016 №493 «Об утверждении Перечня разрешённых для приема от физических лиц лома и отходов цветных металлов, образующихся при использовании изделий из цветных металлов в быту и принадлежащих им на праве собственности»;

– Постановление Губернатора Амурской области от 06.02.2009 №36 «О должностных лицах министерства экономического развития области, уполномоченных составлять протоколы об административных правонарушениях предусмотренных кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях»;

– Приказ министерства экономического развития Амурской области от 01.06.2012 № 5-пр «Об утверждении форм документов, используемых в процессе лицензирования заготовки, хранения, переработки и реализации лома черных металлов, цветных металлов»;

– Приказ министерства экономического развития Амурской области от 04.06.2012 № 6-пр «О формировании, ведении и хранении лицензионных дел»;

– Приказ министерства экономического развития Амурской области от 09.07.2012 № 28-пр «О должностных лицах, уполномоченных составлять протоколы об административных правонарушениях»;

– Приказ министерства экономического развития Амурской области от 29.01.2013 № 07-пр «О внесении изменения в приказ от 01.06.2012 № 5-пр»;

– Приказ министерства экономического развития Амурской области от 28.12.2015 № 74-пр «Об утверждении административного регламента министерства экономического развития Амурской области предоставления

---

<sup>1</sup> Кодекс об административных нарушениях РФ [Электр. источник]. – URL: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru). – 01.06.2017.

государственной услуги «Лицензирование деятельности по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных металлов, цветных металлов»;

– Приказ министерства экономического развития Амурской области от 22.12.2014 № 114-пр «О внесении изменения в приказ от 01.06.2012 № 5-пр»;

– Технологическая схема предоставления государственной услуги «Лицензирование деятельности по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных металлов, цветных металлов»;

– Приказ министерства экономического развития Амурской области от 26.01.2017 № 5-пр «Об утверждении Административного регламента министерства экономического развития Амурской области по исполнению государственной функции «Осуществление лицензионного контроля за деятельностью по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных металлов, цветных металлов».

## **1.2 Виды цветных металлов и их значение в экономике**

К цветным металлам относятся все металлы, за исключением железа и его сплавов.<sup>2</sup>

Цветные металлы разделяются на следующие группы:

– благородные металлы (золото и серебро, платина, рутений, родий, палладий, осмий и иридий);

– тяжёлые металлы (свинец, медь, олово, цинк, ртуть);

– лёгкие металлы (магний, алюминий, кальций, бериллий, титан);

– редкие металлы (хром, вольфрам, молибден, ванадий, тантал, подгруппа редкоземельных металлов – неодим, церий, европий и другие).

Кроме того, возможно также выделение группы тугоплавких металлов, куда входят марганец, хром, вольфрам, ванадий, молибден и титан.

«Современная цветная металлургия неразрывно связана с такой отраслью промышленности, как машиностроение. Многие машиностроительные предприятия используют цветные металлы при производстве оборудования,

---

<sup>2</sup> Большой энциклопедический словарь. – М.: БРЭ, 2016. – С. 1156.

причем спектр этого достаточно широк. С использованием цветных металлов изготавливает свою продукцию завод электропогрузчиков, не обходится без комплектующих из цветных металлов и сельскохозяйственная техника, складская грузоподъемная техника и множество другого оборудования и механизмов.».<sup>3</sup>

Широкое применение цветных металлов обуславливается комплексом их свойств, среди которых возможно указать:

- ковкость;
- тугоплавкость, либо, напротив, легкоплавкость;
- высокая электро- и теплопроводность и другие.

«Благородные металлы – металлы, не подверженные коррозии и окислению, что отличает их от большинства металлов. Все они являются также драгоценными металлами, благодаря их редкости. Основные благородные металлы – золото, серебро, а также платина и остальные 5 металлов платиновой группы – рутений, родий, палладий, осмий, иридий.».<sup>4</sup>

«Особая роль драгоценных металлов в жизни человека обуславливается, прежде всего, их монетарной функцией. В настоящее время данная функция сохранилась, отчасти, за золотом. Серебро, ранее также использовавшееся в качестве монетарного металла, на текущий момент монетарные функции практически утратило и перешло в разряд технических металлов. При этом, данный металл является биржевым товаром, на него выпускаются фьючерсы, а оно само выступает как в качестве актива для накоплений.».<sup>5</sup>

Благородные металлы нашли широкое распространение в электротехнической промышленности, так как из них изготавливаются контакты высокой надёжности, а также проводники. Этому способствуют такие свойства данных металлов, как низкая склонность к окислению и высокая электропроводность.

«В технике слабых токов при малых напряжениях в цепях используются

---

<sup>3</sup> Любимов И.М. Редкие элементы и их география. – М.: Просвещение, 2017. – С. 8.

<sup>4</sup> Леенсон И. Путеводитель по химическим элементам. – М.: АСТ, 2015. – С. 7.

<sup>5</sup> Леенсон И. Химические элементы в инфографике. – М.: АСТ, 2016. – С. 74.



контакты из сплавов золота с серебром, золота с платиной, золота с серебром и платиной. Для слаботочной и средненагруженной аппаратуры связи широко применяют сплавы палладия с серебром (от 60 до 5 % палладия). Представляют интерес металлокерамические контакты, изготавливаемые на основе серебра как токопроводящего компонента. Магнитные сплавы благородных металлов с высокой коэрцитивной силой употребляют при изготовлении малогабаритных электроприборов. Сопротивления (потенциометры) для автоматических приборов и тензометров делают из сплавов благородных металлов (главным образом палладия с серебром, реже с другими металлами). У них малый температурный коэффициент электрического сопротивления, малая термоэлектродвижущая сила в паре с медью, высокое сопротивление износу, высокая температура плавления, они не окисляются.»<sup>6</sup>

Кроме того, ввиду стойкости благородных металлов к агрессивным средам они в значительной степени используются в химической промышленности в качестве технологических аппаратов, реакторов, электрических нагревателей, высокотемпературных печей, аппаратуры для производства оптического стекла и стекловолокна, термопар, эталонов сопротивления и прочих. При этом, в ряде случаев применение благородных металлов безальтернативно. Так, при синтезе аммиака применяются платиновые и ванадий-родиевые катализаторы, обеспечивающие прохождение реакции на 95-98 %.

«Благородные металлы используются в чистом виде, как биметалл и в сплавах. Химические реакторы и их части делают целиком из благородных металлов или только покрывают фольгой из благородных металлов. Покрытые платиной аппараты применяют при изготовлении чистых химических препаратов и в пищевой промышленности. Когда химической стойкости и тугоплавкости платины или палладия недостаточно, их заменяют сплавами платины с металлами, повышающими эти свойства: иридием (5-25 %), родием (3-10 %) и рутением (2-10 %). Примером использования благородных металлов

---

<sup>6</sup> Жмурко Г. Общая химия. – М.: Академия, 2012. – С. 196.

в этих областях техники является изготовление котлов и чаш для плавки щелочей или работы с соляной, уксусной и бензойной кислотами; автоклавов, дистилляторов, колб, мешалок и прочего.»<sup>7</sup>

В медицине благородные металлы применяют для изготовления инструментов, деталей приборов, протезов, а также различных препаратов, главным образом на основе серебра. Сплавы платины с иридием, палладием и золотом почти незаменимы при изготовлении игл для шприцев. Из медицинских препаратов, содержащих благородные металлы, наиболее распространены ляпис, протаргол и прочие. Благородные металлы применяют при лучевой терапии (иглы из радиоактивного золота для разрушения злокачественных опухолей), а также в препаратах, повышающих защитные свойства организма.

Особое значение благородные металлы имеют в электронной технике. Здесь они используются для формирования микропроводников при корпусировании микросхем, а также для покрытия волноводов.

«До начала эры цифровой фотографии соли серебра были главным сырьем при изготовлении светочувствительных материалов (хлориды, бромиды или иодиды). На заре фотографии использовали соли золота и платины, в частности при вирировании изображения. Также, применяют благородные металлы в ювелирном деле и декоративно-прикладном искусстве, прежде всего, как в виде сплавов друг с другом.»<sup>8</sup>

Тяжёлые металлы классифицируются так по значительной плотности (как правило, более 8 г/куб. см.). Все они являются техническими металлами, широко используемыми в промышленности.

Одним из важнейших тяжёлых металлов является медь.

«Из-за низкого удельного сопротивления, медь широко применяется в электротехнике для изготовления силовых и других кабелей, проводов или других проводников, например, при печатном монтаже. Медные провода, в

---

<sup>7</sup> Там же, С. 198.

<sup>8</sup> Никанорова И. Общая и неорганическая химия. – М. : Феникс, 2015. – С. 207.

свою очередь, также используются в обмотках электроприводов (быт: электродвигателях) и силовых трансформаторов. Для этих целей металл должен быть очень чистый: примеси резко снижают электрическую проводимость. Например, присутствие в меди 0,02 % алюминия снижает её электрическую проводимость почти на 10 %».<sup>9</sup>

Другое полезное качество меди – высокая теплопроводность. Это позволяет применять её в различных теплоотводных устройствах, теплообменниках, к числу которых относятся и широко известные радиаторы охлаждения, кондиционирования и отопления, компьютерных кулерах, тепловых трубках.

«В разнообразных областях техники широко используются сплавы с использованием меди, самыми широко распространёнными из которых являются упоминавшиеся выше бронза и латунь. Оба сплава являются общими названиями для целого семейства материалов, в которые, помимо олова и цинка, могут входить никель, висмут и другие металлы. Например, в состав пушечной бронзы, использовавшейся для изготовления артиллерийских орудий вплоть до XIX века, входят все три основных металла – медь, олово, цинк; рецептура менялась от времени и места изготовления орудия. Большое количество латуни идёт на изготовление гильз артиллерийских боеприпасов и оружейных гильз, благодаря технологичности и высокой пластичности».<sup>10</sup>

«Для деталей машин используют сплавы меди с цинком, оловом, алюминием, кремнием и др. (а не чистую медь) из-за их большей прочности: 30–40 кгс/мм<sup>2</sup> у сплавов и 25–29 кгс/мм<sup>2</sup> у технически чистой меди. Медные сплавы (кроме бериллиевой бронзы и некоторых алюминиевых бронз) не изменяют механических свойств при термической обработке, и их механические свойства и износостойкость определяются только химическим составом и его влиянием на структуру. Модуль упругости медных сплавов (900–12000 кгс/мм<sup>2</sup>, ниже, чем у стали). Основное преимущество медных

---

<sup>9</sup> Леенсон И. Путеводитель по химическим элементам. – М.: АСТ, 2015. – С. 28.

<sup>10</sup> Никанорова И. Общая и неорганическая химия. – М.: Феникс, 2015. – С. 216.

сплавов – низкий коэффициент трения (что делает особенно рациональным применением их в парах скольжения), сочетающийся для многих сплавов с высокой пластичностью и хорошей стойкостью против коррозии в ряде агрессивных сред (медно-никелевые сплавы и алюминиевые бронзы) и хорошей электропроводностью.»<sup>11</sup>

Свинец применяется, прежде всего, для производства аккумуляторных батарей, а также для производства взрывчатых веществ. Кроме того, соединения свинца активно используются в качестве красящих средств.

«Ртуть используется как рабочее тело в ртутных термометрах (особенно высокоточных), так как обладает довольно широким диапазоном, в котором находится в жидком состоянии, её коэффициент термического расширения почти не зависит от температуры и она обладает сравнительно малой теплоёмкостью. Сплав ртути с таллием используется для низкотемпературных термометров.»<sup>12</sup>

Парами ртути заполняют люминесцентные лампы, поскольку пары светятся в тлеющем разряде. В спектре испускания паров ртути много ультрафиолетового света и, чтобы преобразовать его в видимый, стекло люминесцентных ламп изнутри покрывают люминофором. Без люминофора ртутные лампы являются источником жёсткого ультрафиолета (254 нм), в каком-то качестве и используются. Такие лампы делают из кварцевого стекла, пропускающего ультрафиолет, поэтому они называются кварцевыми.

Олово используется в основном как безопасное, нетоксичное, коррозионностойкое покрытие в чистом виде или в сплавах с другими металлами. Главные промышленные применения олова – в белой жести (лужёное железо) для изготовления тары пищевых продуктов, в припоях для электроники, в домовых трубопроводах, в подшипниковых сплавах и в покрытиях из олова и его сплавов. Важнейший сплав олова – бронза (с медью). «Сплав пьютер – используется для изготовления посуды. Для этих целей

---

<sup>11</sup> Вольхин В. Общая химия. – М.: Лань, 2016. – С. 139.

<sup>12</sup> Суворов А. Общая химия. – М.: Химиздат, 2016. – С. 486.

расходуется около 33 % всего добываемого олова. До 60 % производимого олова используется в виде сплавов с медью, медью и цинком, медью и сурьмой (подшипниковый сплав, или баббит), с цинком (упаковочная фольга) и в виде оловянно-свинцовых и оловянно-цинковых припоев. В последнее время возрождается интерес к использованию металла, поскольку он наиболее «экологичен» среди тяжёлых цветных металлов.»<sup>13</sup>

Среди лёгких металлов наибольшее распространение приобрёл алюминий. Он широко применяется как конструкционный материал. Основные достоинства алюминия в этом качестве – лёгкость, податливость штамповке, коррозионная стойкость (на воздухе алюминий мгновенно покрывается прочной плёнкой оксида алюминия, которая препятствует его дальнейшему окислению), высокая теплопроводность, неядовитость его соединений.

Алюминий является важным компонентом многих сплавов. Например, в алюминиевых бронзах основные компоненты – медь и алюминий. В магниевых сплавах в качестве добавки чаще всего используется алюминий. Для изготовления спиралей в электронагревательных приборах используют (наряду с другими сплавами) фехраль – сплав железа, хрома и алюминия.<sup>14</sup>

Магний, наряду с алюминием, является важным конструкционным материалов. Кроме того, он широко используется в военном деле, а также для производства титана.

Титан в сплавах – важнейший конструкционный материал в авиа- и ракетостроении, а также в кораблестроении. Титан применяется в химической промышленности для построения реакторов, трубопроводов, насосов, трубопроводной арматуре, в военной промышленности для производства бронезилетов, брони и противопожарных перегородок в авиации, корпусах подводных лодок, в промышленных процессах – в опреснении воды, производстве целлюлозы и бумаги, в автомобильной промышленности,

---

<sup>13</sup> Каменев Ю.Б. Влияние олова на характеристики сплавов Pb-Sb // Электрохимическая энергетика. – 2008. – №4. – С. 215.

<sup>14</sup> Суворов А. Общая химия. – М.: Химиздат, 2016. – С. 433.

пищевой и сельскохозяйственной промышленности.<sup>15</sup>

Редкие металлы имеют разнообразное применение. Так, например, вольфрам используется в тех случаях, когда необходимо совместить высокую плотность и тугоплавкость. В связи с этим он применяется как элемент ламп накаливания, в качестве сердечников для боеприпасов и брони, как элемент маховиков.

Одними из наиболее важных редких металлов на сегодняшний день являются хром и никель. Оба они используются для производства нержавеющей стали, в качестве декоративного покрытия. Кроме того, хром и особенно никель часто используются в качестве катализаторов в органическом и неорганическом синтезе.

Важное значение в последние годы получил такой редкий металл, как рений. Его основное использование – в качестве легирующего материала для лопаток авиационных турбин. То же применение имеет и ниобий.

Особое место среди редких металлов занимает уран. Он используется, преимущественно, в ядерной отрасли, в качестве топлива для ядерных реакторов. Кроме того, уран может применяться также как элемент брони для вооружений, а также, как утяжеляющий компонент для различных применений, например, для центровки авиационной техники.<sup>16</sup>

В последнее время получили значительное распространение редкоземельные элементы. Среди них важное место занимают неодим и самарий, как составные части сверхсильных постоянных магнитов. Такие магниты используются как в электромоторах и генераторах, так и для других нужд. Значительное количество редкоземельных элементов используется в электронной промышленности, а также для изготовления ядерного топлива и других целей.<sup>17</sup>

Рассматривая в целом цветные металлы, возможно сделать вывод о том,

---

<sup>15</sup> Лучинская М. Общая химия. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – С. 156.

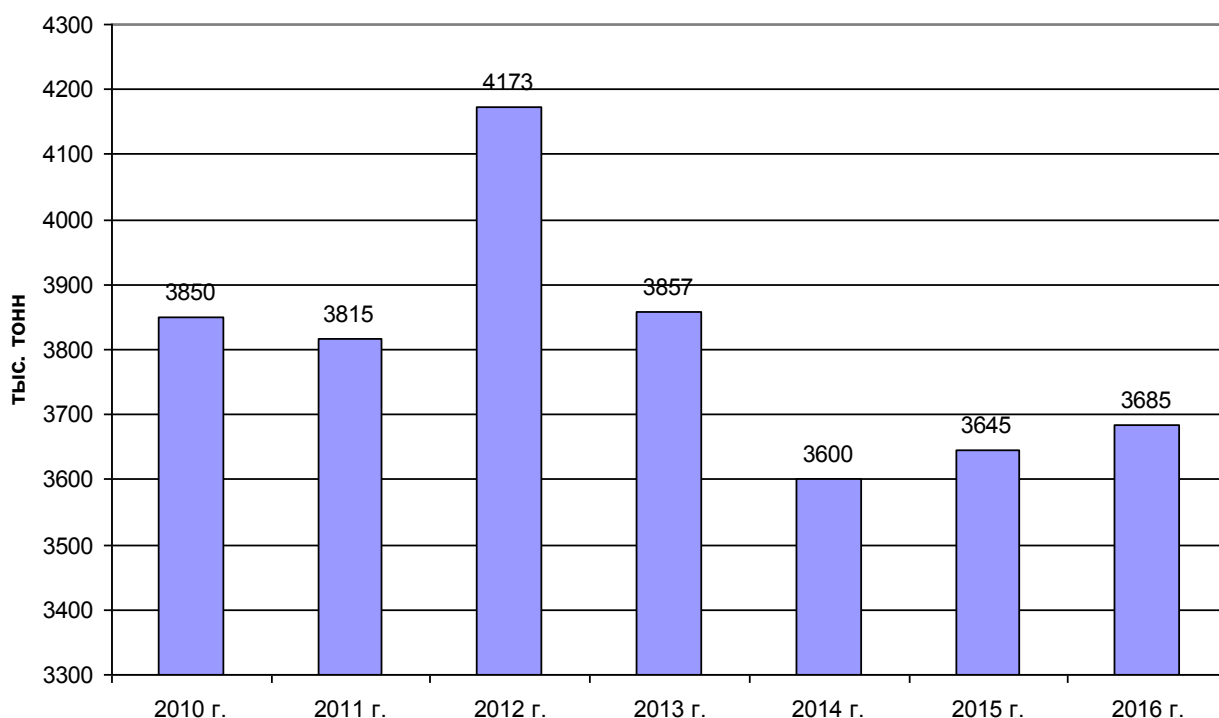
<sup>16</sup> Беденко С.В. Концептуальные подходы и методология обращения с облучённым перспективным ядерным топливом // Известия Томского политехнического университета. – 2015. – №4. – С. 100.

<sup>17</sup> Джунушалиева Г.Д. Становление горнодобывающей промышленности в Кыргызстане // Научные ведомости БелГУ. – 2012. – №1. – С. 115.

что их использование чрезвычайно многообразно. В своём большинстве это промышленные металлы, без которых невозможно представить современную жизнь.<sup>18</sup>

### 1.3 Особенности производства и реализации цветных металлов в РФ и ЕАЭС

Проведём анализ производства основных цветных металлов в РФ. Динамика производства первичного алюминия в РФ представлена на рисунке 1.



Источник: Росстат, ОК Русал, 2010-2016 гг.

Рисунок 1 – Динамика объёмов производства первичного алюминия в РФ в 2010-2016 гг.

Анализ представленных на рисунке данных позволяет сделать вывод о том, что в целом объёмы производства первичного алюминия в стране держатся на уровне 3,6-3,8 млн. тонн, и лишь в 2012 году превышали 4 млн. тонн. Данная динамика обуславливается, прежде всего, тем, что единственным производителем алюминия в РФ является компания «Русал». При этом, данная компания является крупнейшим мировым производителем. В то же время,

<sup>18</sup> Попков С. Общая химия. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – С. 659.

крупнейшим мировым производителем алюминия является КНР. Следует отметить, что производственные мощности ОК «Русал» практически полностью загружены (производственные мощности составляют около 4,3 млн. тонн), по причине относительно низкой себестоимости, ввиду использования энергии ГЭС для производства алюминия – Братской, Красноярской и Богучанской.

Официальные данные по потреблению алюминия в РФ отсутствуют. При этом, в различных источниках приводятся данные от 0,8 до 1,2<sup>19</sup> млн. тонн. Соответственно, потребление на душу населения алюминия в РФ составляет всего 5-6 кг, в то время, как в советский период оно составляло более 10 кг. На сегодняшний день потребление алюминия в мире на душу населения составляет более 7 кг, что свидетельствует о слабом использовании алюминия российской промышленностью. Наиболее высокий уровень потребления алюминия отмечается в настоящее время в странах с высокоразвитым автомобилестроением, таких как, например, Германия или Южная Корея, уровень среднедушевого потребления превышает 26 кг в год, в США, Швеции, Японии, ОАЭ, Китае – 15-16 кг в год.<sup>20</sup>

Рафинированный свинец и его сплавы в России производятся в большинстве из вторичного сырья – выпуск металла практически полностью основан на переработке аккумуляторного лома, в незначительной степени – освинцованного кабеля, листового проката, отходов припоев.

Динамика производства свинца в РФ представлена на рисунке 2.

Переработку аккумуляторов ведут также компании ОАО «Рязцветмет», ЗАО «Комбинат по переработке вторичных ресурсов «Сплав» (Рязань), ЗАО «ПО Цветметсервис» (Челябинская область), ЗАО «Метком Групп Зарайск» и ЗАО «Маглюк» (Московская область), ряд небольших заводов, а также специальные подразделения по переработке аккумуляторного лома предприятий-производителей свинцовых аккумуляторных батарей: ЗАО

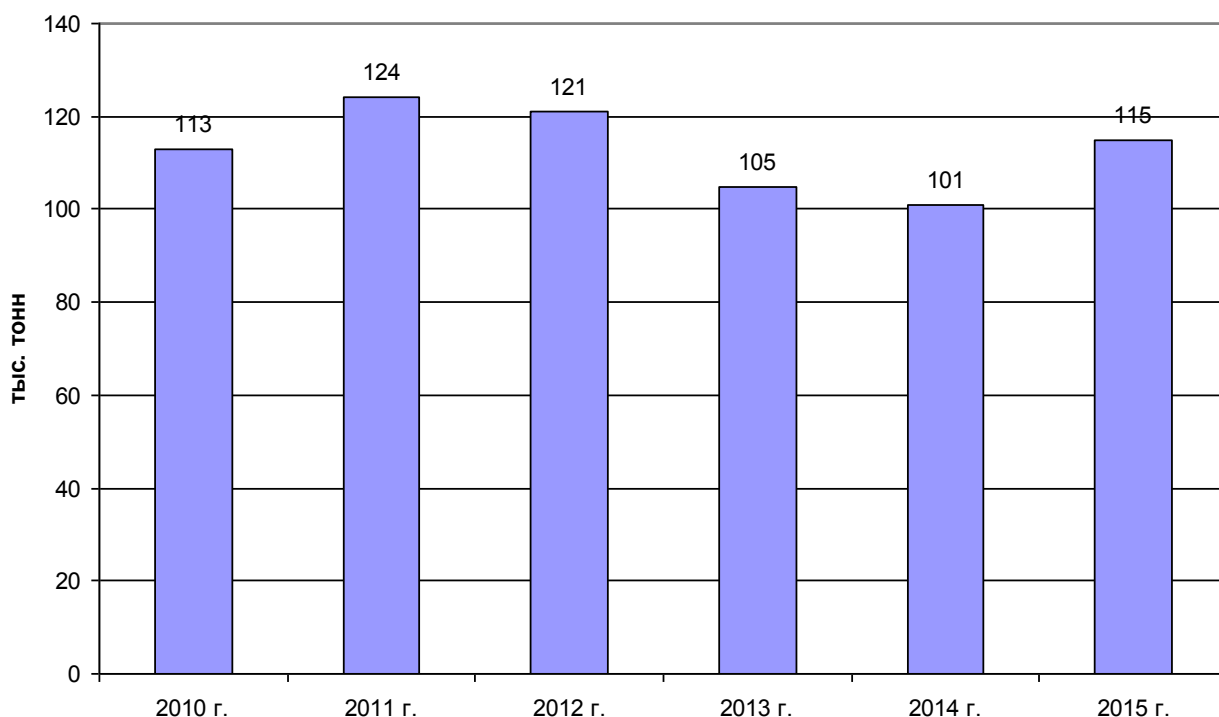
---

<sup>19</sup> Смирнов Д. Профиль роста [Электр. источник]. – URL: <http://www.kommersant.ru/doc/3155706>. – 01.03.2017.

<sup>20</sup> Потребление алюминия в мире [Электр. источник]. – URL: [http://www.aluminas.ru/aluminum/in\\_the\\_world/](http://www.aluminas.ru/aluminum/in_the_world/). – 01.03.2017.



«АКОМ» (Самарская область), ООО «АкТех» (Иркутская область), ООО «Курский завод «Аккумулятор» и ОАО «Тюменский аккумуляторный завод». С 2005 г. полностью на переработку вторичного сырья перешел плавильный завод ОАО «ГМК Дальполиметалл».



Источник: ФАГРМ, Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям, ИТС 13-2016, публикации в периодической печати

Рисунок 2 – Динамика производства свинца в РФ в 2010-2015 гг.

Недра России богаты на свинец также, как и на иные металлы и минералы. Американская геологическая служба (USGS) оценивает их в 9,2 млн т., ставя на первое место Австралию (36 млн т.), затем Китай. Доля России в мировых природных запасах свинца оценивается в 7 % – 8 %. По этому показателю Российской Федерации уступает лишь Австралии и КНР.<sup>21</sup>

Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых (ГКЗ) имеет свою методику подсчета, учитывающую и доказанные, и вероятные запасы. Подсчеты ГКЗ о наличии запасов свинца в 2013 году по России выглядели так:

<sup>21</sup> USGS. Geological Survey. Minerals Yearbook 2014 [Электр. источник]. – URL: <https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/silver/myb1-2014-silve.xlsx>. – 01.05.2017.

– государственные балансовые или полностью исследованные запасы – 12,6 млн. т;

– предварительно оцененные ресурсы – 6,75 млн. т;

– забалансовые ресурсы – 1,5 млн. т;

– потенциальные ресурсы – 17 млн. т.

Таким образом, их сумма выводит Российской Федерации на второе место на планете по запасам свинца.<sup>22</sup>

В целом, совокупный объём рынка РФ, с учётом импорта готовых изделий с использованием свинца (прежде всего, аккумуляторов), не превышает 0,3 млн. тонн. При этом, внутреннее потребление промышленностью для производства товаров составляет всего около 30 тыс. тонн.<sup>23</sup>

Динамика производства меди в РФ представлена на рисунке 3.<sup>24</sup>

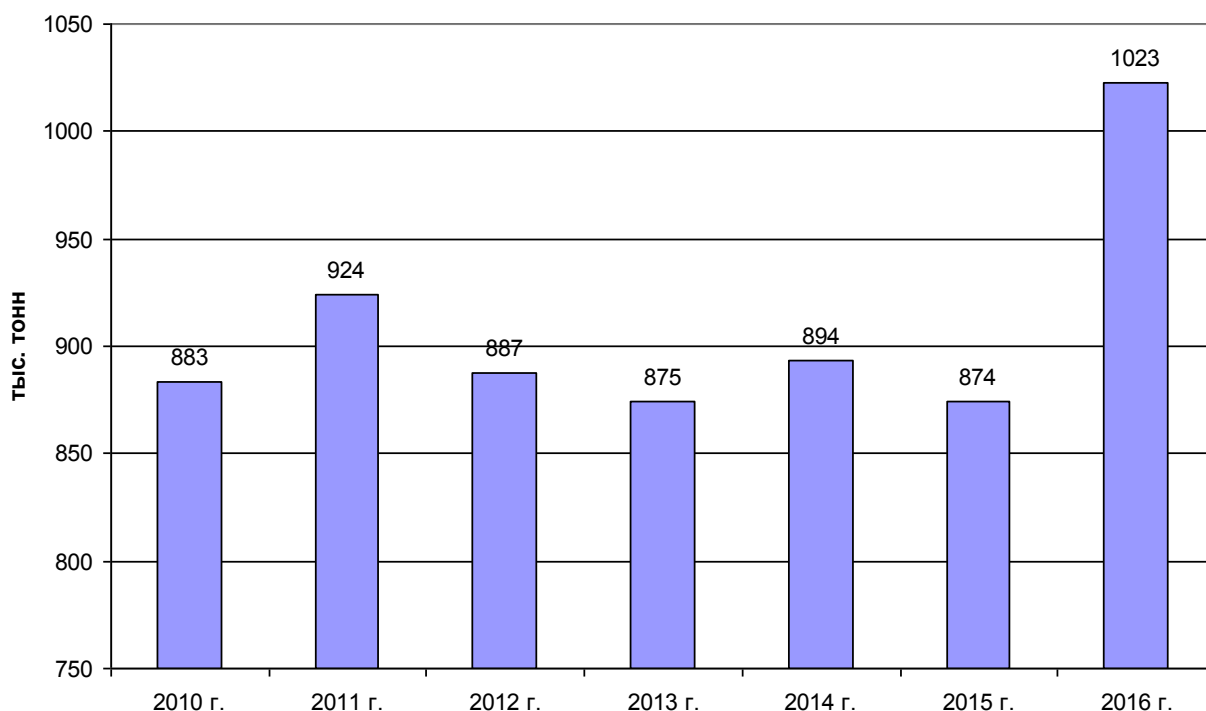


Рисунок 3 – Динамика производства меди в РФ

<sup>22</sup> Производители свинца в России [Электр. источник]. – URL: <http://fx-commodities.ru/articles/proizvoditeli-svinca-v-rossii/>. – 01.05.2017.

<sup>23</sup> ФАГРМ, Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям, ИТС 13-2016, публикации в периодической печати [Электр. источник]. – . – 01.03.2017.

<sup>24</sup> Секо Е.В. Перспективы строительства горно-металлургических предприятий [Электр. источник]. – [http://unistroy.spbstu.ru/index\\_2016\\_46/2\\_seko\\_46.pdf](http://unistroy.spbstu.ru/index_2016_46/2_seko_46.pdf). – 01.03.2017.

Анализ представленных на рисунке данных объемов производства меди в РФ показывает, что в период до 2015 г. наблюдалось достаточно стабильный объем производства меди – около 0,9 млн. тонн. В 2016 году произошло существенное (более чем на 100 тыс. тонн) увеличение объемов производства меди, что обуславливается, прежде всего, существенным снижением себестоимости производства меди в стране в связи с высоким уровнем курса доллара по отношению к рублю. Согласно USGS, по уровню запасов меди Россия занимает 7 место (30 млн. тонн). В России в основном добывается два типа руд – медно-никелевые и медно-колчеданные руды. По итогам 2014 г. было добыто 668 тыс. тонн, при этом на медно-никелевые пришлось 348 тыс. тонн, оставшаяся часть – в основном медно-колчеданные руды.

Производство рафинированной меди в России составляет около 4 % мирового объема. Российская медная отрасль характеризуется высокой степенью концентрации, рынок контролируется тремя производителями – ГК «Норильский Никель», «Уральская горно-металлургическая компания» и «Русская медная компания».

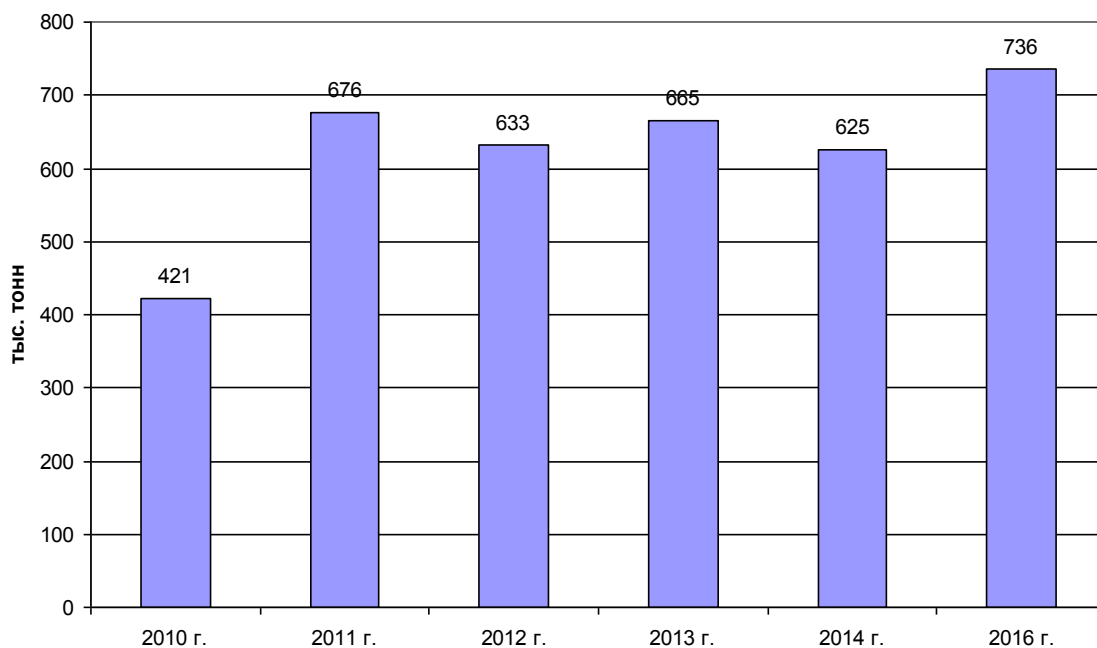
Крупнейшим производителем рафинированной меди России в 2012 году стало ОАО «УГМК», в состав которого входит крупнейший производственный актив отрасли – завод «Уралэлектромедь». Эта компания опережает ОАО «ГМК Норильский Никель» по производственным показателям. В настоящее время на заводе производится около 44 % российской рафинированной меди.

Вторым российским производителем рафинированной меди является ОАО «ГМК «Норильский никель», объемы производства которого составляют около 40 % общероссийского производства. Третьим по величине производителем рафинированной меди в России является ЗАО «РМК», которое располагает тремя производственными активами на территории страны, производящими около 17 % российской рафинированной меди.

Динамика потребления меди в РФ представлена на рисунке 4.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Уральская горно-металлургическая компания. Медь [Электр. источник]. – URL: [http://www.ugmk.com/analytics/surveys\\_major\\_markets/copper/](http://www.ugmk.com/analytics/surveys_major_markets/copper/). – 01.05.2017.



Источник: АО УГМК, публикации периодической печати

Рисунок 4 – Динамика объёмов потребления меди в РФ в 2010-2016 гг.

Анализ данных потребления меди в нашей стране позволяет сделать вывод о том, что потребление данного металла существенно зависит от экономической ситуации. Так, в 2010 году наблюдалось существенно более низкое потребление металла, всего 421 тыс. тонн, что возможно объяснить, прежде всего, снижением спроса на электротехническую продукцию в период кризиса. Дальнейшее развитие экономики страны в посткризисный период привело к тому, что уже в 2011 году объёмы потребления меди в стране выросли более чем в 1,5 раза в связи с предъявлением спроса на медь со стороны производителей.

В дальнейшем, объёмы потребления меди в российской экономике составляли около 0,6 млн. тонн, однако, в 2016 году они несколько увеличились – до 736 тыс. тонн, что возможно объяснить адаптацией российской экономике к условиям санкций, а ввиду высокого курса доллара по отношению к рублю российская медь стала более конкурентоспособной на внешних рынках.

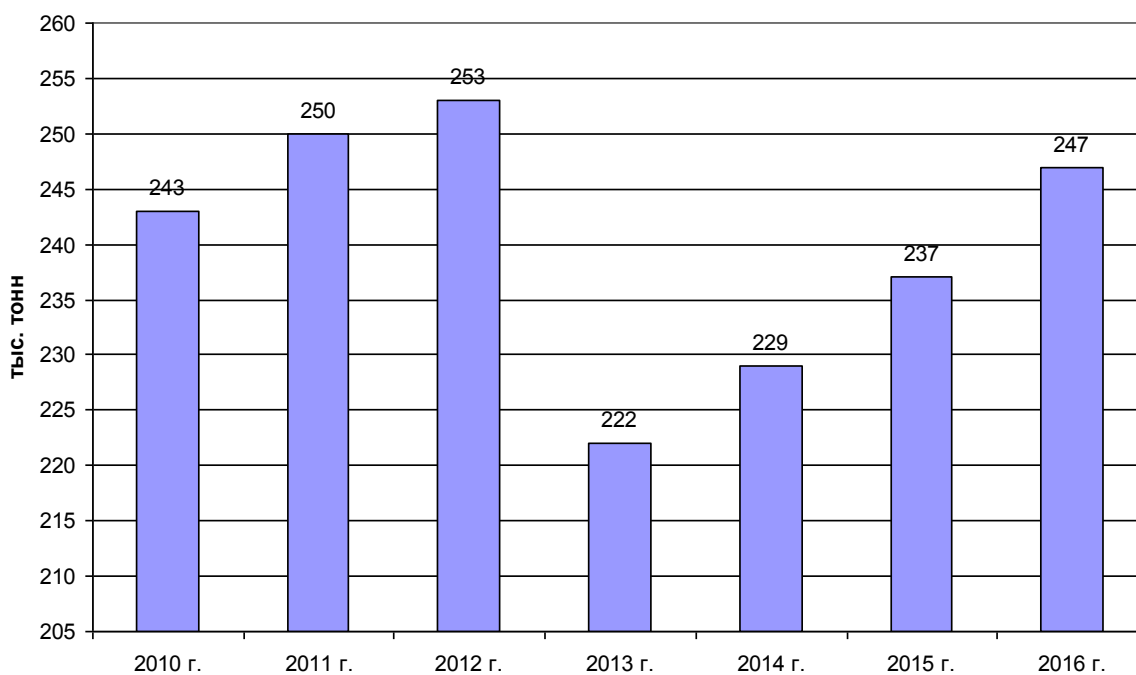
Ещё одним важным цветным металлом является цинк.

На рынке производства цинка в РФ присутствуют две крупных фирмы –

ОАО «Челябинский цинковый завод» (ЧЦЗ) (Челябинская обл.) и ОАО «Электроцинк» (Республика Северная Осетия-Алания). Суммарные мощности данных предприятий составляют 300 тыс. т цинка в год.

Цинк извлекается из медноколчеданных месторождений Урала, а также из полиметаллических месторождений в горах Южной Сибири и Приморья. На долю месторождений Уральского региона (Башкирия, Челябинская и Оренбургская обл.) приходится более 75 % объема выпуска российских цинковых концентратов. Обеспеченность разведанными запасами эксплуатируемых месторождений в целом по стране хорошая и составляет 27 лет – на столько времени хватит известных ныне достоверных запасов, чтобы обеспечить нынешний уровень добычи.<sup>26</sup>

Динамика объёмов добычи цинка в нашей стране представлена на рисунке 5.<sup>27</sup>



Источник: АО УГМК, публикации периодической печати

Рисунок 5 – Динамика объёмов производства цинка в РФ

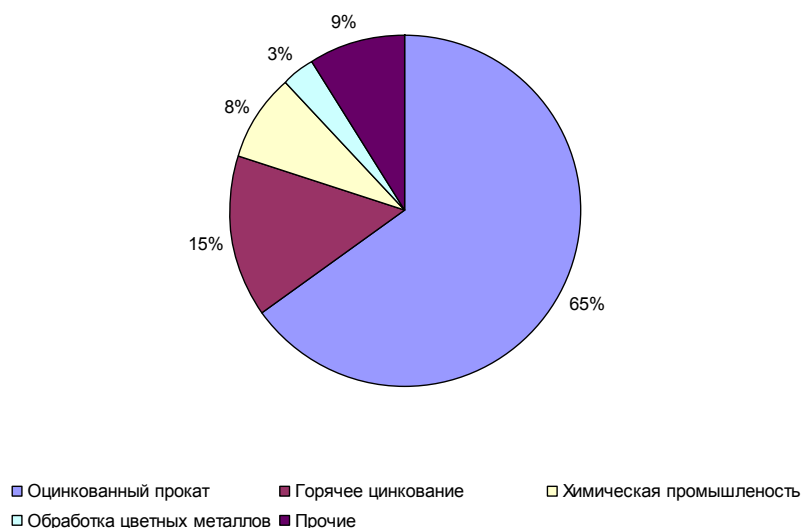
<sup>26</sup> Металлургический бюллетень. Российский рынок цинка [Электр. источник]. – URL: <http://www.metalbulletin.ru/publications/3035/>. – 01.05.2017.

<sup>27</sup> Уральская горно-металлургическая компания. Медь [Электр. источник]. – URL: [http://www.ugmk.com/analytics/surveys\\_major\\_markets/zinc/](http://www.ugmk.com/analytics/surveys_major_markets/zinc/). – 01.05.2017.

Анализ представленных на рисунке данных позволяет сделать вывод о том, в целом объёмы производства цинка в РФ составляют около 200-250 тыс. тонн ежегодно. При этом, объёмы производства практически не зависят от экономической ситуации в стране. Так, в период с 2013 года, то есть фактически с начала ухудшения экономической ситуации в стране, производство цинка не только не сократилось, но и выросло с 222 тыс. тонн в 2013 году до 247 тыс. тонн – в 2016 году.

Особенностью российского потребления цинка является то, что его объёмы больше, нежели чем производство, что говорит об нетто-импорте цинка в РФ.

Отраслевая структура потребления цинка на внутреннем рынке Российской Федерации выглядит следующим образом (рисунок 6): большая часть приходится на производителей оцинкованного проката – 65%; следом идут предприятия, занимающиеся оцинкованием металлоконструкций, – 15%; на химическую промышленность приходится 8 %; на предприятия по обработке цветных металлов – всего 3 %.<sup>28</sup>



Источник: Источник: АО УГМК,

Рисунок 6 – Структура потребления цинка в РФ в 2015 г.

<sup>28</sup> Уральская горно-металлургическая компания. Медь [Электр. источник]. – URL: [http://www.ugmk.com/analytics/surveys\\_major\\_markets/zinc/](http://www.ugmk.com/analytics/surveys_major_markets/zinc/). – 01.05.2017.

Таким образом, возможно сделать вывод о том, что в целом наблюдается достаточно стабильные объёмы производства и потребления основных цветных металлов в РФ. В то же время, потребление меди в стране существенно зависит от экономической ситуации. Цветные металлы используются в промышленности, в результате чего снижение объёмов спроса на её продукцию приводит к снижению объёмов производства цветных металлов в нашей стране. При этом, РФ обладает достаточно крупными запасами по рассмотренным цветным металлам, с тем, чтобы обеспечить внутреннее производства без использования импорта.

Проведённое исследование теоретических аспектов торговли цветными металлами на современном этапе позволяет сформулировать следующие обобщающие выводы:

1) нормативно-правовая база оборота цветных металлов в РФ формируется на двух основных уровнях – федеральном и региональном. При этом, основная тяжесть регулирования оборота приходится на Федеральный закон № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 04.05.2011 г., которым устанавливаются требования к получателям лицензий, порядок её выдачи и прочие. Среди других нормативных документов возможно выделить Постановления Правительства РФ, регламентирующие порядок деятельности по заготовке, хранению, переработки и реализации цветных металлов. На региональном уровне принимаются, как правило, уточняющие нормативно-правовые акты, в которых могут конкретизироваться отдельные моменты порядка выдачи лицензий на работу с цветными металлами, пункты приёма цветных металлов и прочие;

2) к цветным металлам относятся все металлы, за исключением железа и его сплавов. В большей части цветные металлы являются промышленными металлами, применяемыми в тех или иных изделиях. Особое значение среди них имеют драгоценные металлы, использующиеся также в качестве тезаврационных товаров;

3) особенности производства и реализации цветных металлов в РФ были

рассмотрены на примере наиболее массовых и важных металлов – алюминия, меди, цинка и свинца. Проведённый анализ показал, что для российской цветной металлургии характерна стабилизация объёмов производства данных металлов. При этом, наблюдается существенное отставание от мировых показателей потребления цветных металлов на душу населения, что говорит о необходимости увеличения переработки цветных металлов в продукцию. При этом, выявлено существенная зависимость потребления меди от экономических условий в РФ.



## 2 АНАЛИЗ ТАМОЖЕННО-ТАРИФНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ ЦВЕТНЫМИ МЕТАЛЛАМИ В РФ В УСЛОВИЯХ ЕАЭС

### 2.1 Особенности мировых рынков цветных металлов

Традиционно крупнейшим местом организованной торговли цветными металлами является Лондонская биржа металлов (LME, London Metal Exchange). Применительно к цветным металлам, на LME осуществляется торговля следующими цветными металлами:

- алюминий и его сплавы (NASAAC);
- медь;
- свинец;
- никель;
- олово;
- цинк;
- кобальт;
- молибден.<sup>29</sup>

Кроме того, на LME также котируются и такие драгоценные металлы, как золото, серебро, платина, палладий.

Особенностью биржевой торговли драгоценными металлами на LME является то, что на ней представлены интересы крупнейших мировых фирм-производителей и потребителей металла, в результате чего это позволяет объективизировать цену на цветные металлы, обращаемые на рынке.

Рассмотрим рынок алюминия как металла, объём производства которого существенно превосходит объёмы производства прочих цветных металлов. Динамика объёмов производства данного металла в мире по данным International Aluminium Institute (IAI) представлена на рисунке 7.

Анализ представленных на рисунке данных позволяет сделать вывод о том, что объёмы производства алюминия в мире постоянно увеличиваются.

---

<sup>29</sup> LME. Non-ferrous metals [Электр. источник]. – <http://www.lme.com/metals/non-ferrous/>. – 01.05.2017.

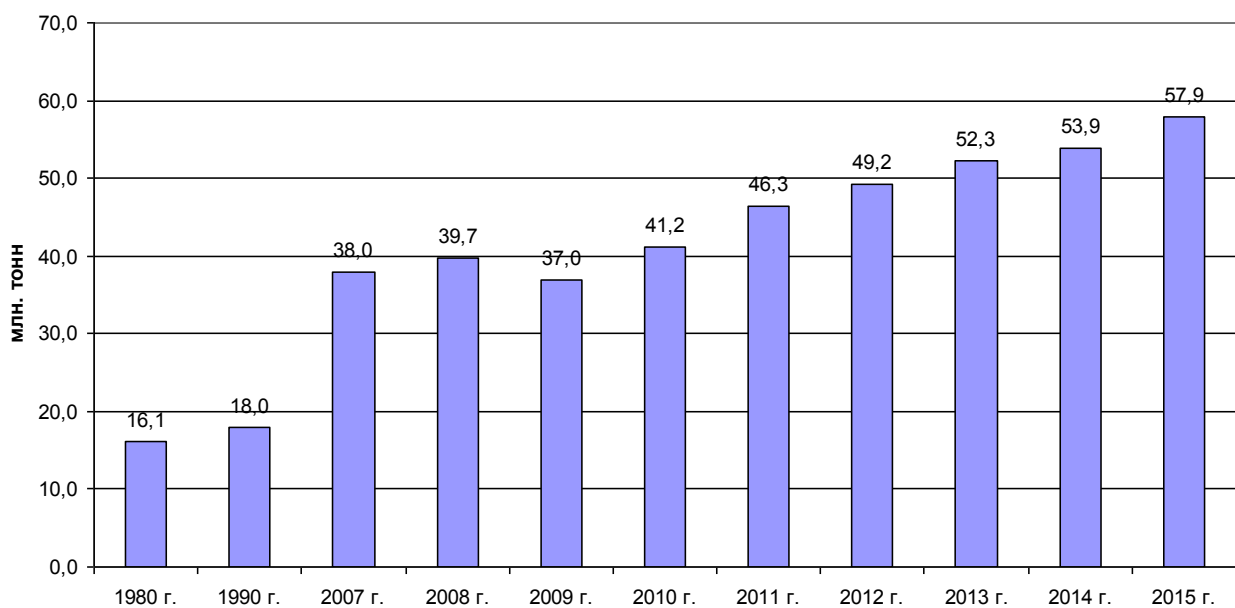


Рисунок 7 – Динамика объёмов производства первичного алюминия в мире в 1980-2015 гг.<sup>30</sup>

Так, если в период 1980-1990 гг. объёмы производства не превышали 20 млн. тонн, то к концу 2000-х гг. объём производства вплотную приблизились к 40 млн. тонн, а в 2013-2015 гг. (последние данные IAI) объёмы производства превышали 50 млн. тонн, составив на конец периода 57,9 млн. тонн. Следует отметить, что в отличие от других цветных металлов, которые активно используются человеком, для алюминия характерен значительный уровень концентрации в руде – бокситах. Если для меди, никеля и кобальта приемлемый уровень концентрации в руде 1-2 %, то для алюминия его содержание в бокситах составляет 50 % и более.<sup>31</sup>

Структура производства первичного алюминия в мире по континентам представлена на рисунке 8.

Представленные на рисунке данные позволяют сделать вывод о том, что КНР является мировым лидером в производстве алюминия, так как на его долю приходится больше половины – 54,7 % от общемировых показателей. На долю

<sup>30</sup> International Aluminium Institute. Primary aluminium production [Электр. источник]. – URL: <http://www.world-aluminium.org/statistics/#data>. – 01.05.2017.

<sup>31</sup> Кожаметова З. Ж., Кожаметов О. С. О современных методах разработки бокситовых месторождений // Молодой ученый. – 2017. – №17. – С. 95-98.

прочих производителей Азии приходится ещё 14 % производства.

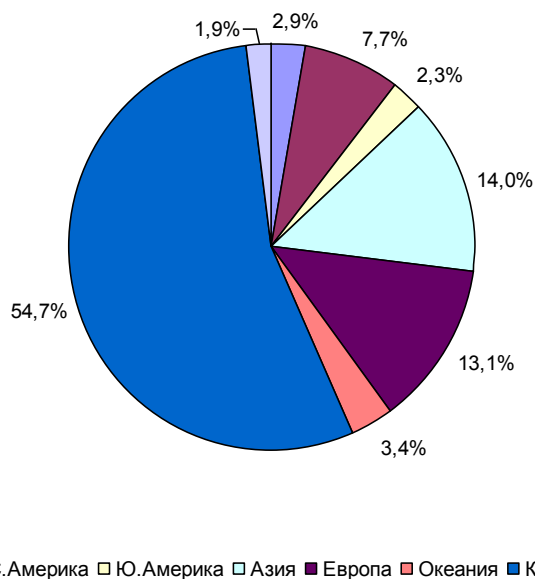


Рисунок 8 – Структура мирового производства алюминия в мире в 2015 г.<sup>32</sup>

Таким образом, мировой центр производства алюминия в настоящее время находится в азиатском регионе, совокупная доля которого в производстве данного металла составляет более 2/3. Другие регионы имеют существенно меньшие доли. Так, на долю Европы приходится 13,1 % всего мирового производства, на долю Северной Америки – 7,7 %. Доли прочих регионов не превышают 4 %.

Следует отметить, что ввиду первичности затрат на электроэнергию для производства первичного алюминия, цены на данный металл являются ориентиром для установления цен при экспорте и импорте электроэнергии между странами.

Другим важным цветным металлом, производство которого велико, является медь. При этом, также как алюминий, медь является электротехническим металлом, который используется для производства проводников.

Динамика объёмов производства меди в мире по данным ICSG

<sup>32</sup> International Aluminium Institute. Primary aluminium production [Электр. источник]. – URL: <http://www.world-aluminium.org/statistics/#data>. – 01.05.2017.

(International Copper Study Group) представлена на рисунке 9.

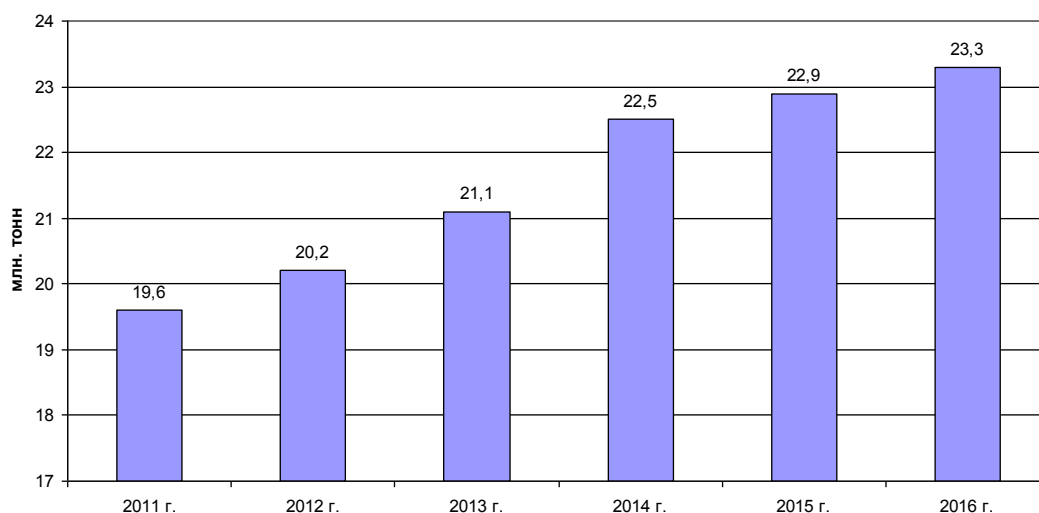


Рисунок 9 – Динамика объёмов производства меди в мире в 2011-2016 гг.<sup>33</sup>

Как видно из рисунка, производство меди в мире также растёт. Если в 2011 году её производилось чуть менее 20 млн. тонн, то по итогам 2016 года (предварительные данные) объёмы производства составили 23,3 млн. тонн.

Структура производства меди по географическим регионам представлена на рисунке 10.

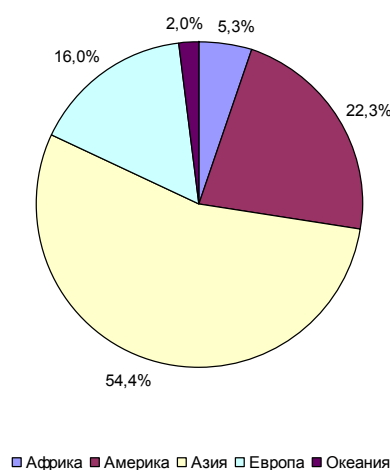


Рисунок 10 – Структура производства меди в 2016 г. по географическим регионам<sup>34</sup>

<sup>33</sup> ICSG. World refined copper production and usage trends [Электр. источник]. – URL: <http://www.icsg.org/index.php/component/jdownloads/finish/165/871>. – 01.05.2017.

<sup>34</sup> ICSG. Copper mine, smelter, refinery production and refined copper usage by geographical area [Электр. источник]. – URL: <http://www.icsg.org/index.php/component/jdownloads/finish/165/872>. – 01.05.2017.

Как видно из рисунка, более половины (54,4 %) сего объёма добычи меди приходится на страны Азии, ещё 22,3 % формирует Америка, прежде всего, Чили. На долю Европы приходится 16 % всего объёма выплавки первичной меди.

Следствием увеличения объёмов поставок меди на мировые рынки стало активное снижение её цены (рисунок 11).

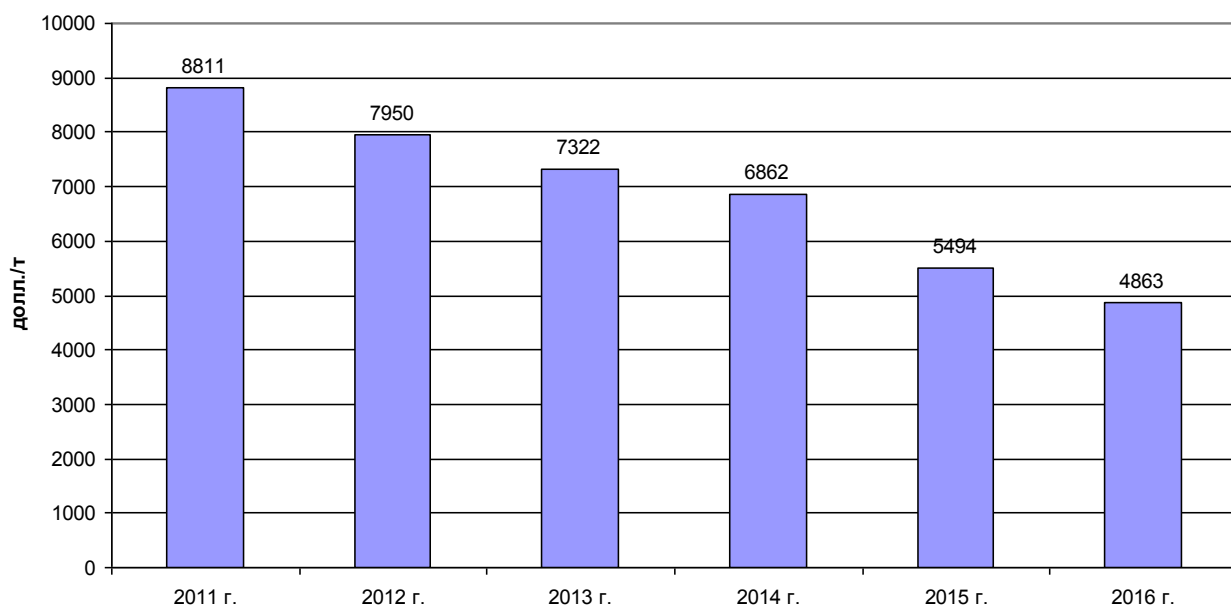


Рисунок 11 – Динамика средней цены на медь на LME<sup>35</sup>

Как видно из рисунка, если в 2011 году средняя цена на медь составляла 8,8 тыс. долл./т, то в дальнейшем вплоть до 2016 года включительно формировалась понижательная динамика цены на данный металл, в результате чего её средняя цена на начало 2017 г. составила менее 5 тыс. долл./т.

Следует отметить, что торговля медью в значительной степени сосредоточена на LME, доля которой в поставках наличной меди превышает 90 %.<sup>36</sup>

Однако, также возможно заключение и фьючерсных контрактов на медь. Торговая единица на фьючерсных рынках для меди – 25 тыс. фунтов. При этом

<sup>35</sup> ICSG. World refined copper production and usage trends [Электр. источник]. – URL: <http://www.icsg.org/index.php/component/jdownloads/finish/165/871>. – 01.05.2017.

<sup>36</sup> Дегтярева О.И. Биржевое дело. – М.: Магистр, 2010. – С. 387

цены строятся исходя из отношения долларов США на фунты веса металла. Колебания стоимости измеряется в единицах, кратных 0,05 цента за фунт – то есть, \$12,5 за контракт.<sup>37</sup>

По мнению Metals Bulletin, в качестве основных факторов ценообразования на рынке меди выступают следующие:

- значительное снижение качества добываемых руд;
- расширение производства шахтным методом против добычи открытым способом, что значительно повысило производственные издержки;
- рост политических рисков – новые месторождения расположены, по большей части, на территории стран, характеризующихся политической нестабильностью;
- недостаточное развитие инфраструктуры в районах новых месторождений;
- краткосрочные негативные факторы, такие, например, как забастовки рабочих или неблагоприятные погодные условия.<sup>38</sup>

Двумя другими крупнейшими по объёмам мирового производства металлами являются цинк и свинец. Динамика объёмов производства данных металлов в мире по данным Международной группы по изучению рынков свинца и цинка (ILZSG) представлена на рисунке 12.

Как видно из рисунка, наблюдается рост объёмов производства и цинка и свинца в рассматриваемом периоде. Так, объёмы производства цинка увеличились с 2012 по 2016 гг. с 12,6 до 13,7 млн. тонн, а свинца – с 10,6 до 11,1 млн. тонн, или на 8,7 % и 4,7 % соответственно.

Согласно информации ILZSG, в последнее время отмечается значительный рост спроса на цинк со стороны КНР, где темпы потребления металла существенно опережают его производство. Второе место в мире по потреблению занимают США, где ситуация с производством и потреблением аналогичная китайской. Рынок ЕС в целом сбалансирован с небольшим

---

<sup>37</sup> Equity Today. График стоимости Меди онлайн и прогнозы [Электр. источник]. – URL: [equity.today/med-na-birzhe.html#05](http://equity.today/med-na-birzhe.html#05). – 01.05.2017.

<sup>38</sup> Metal Bulletin. Copper [Электр. источник]. – URL: <https://www.metalbulletin.com/non-ferrous/base-metals/copper.html>. – 01.05.2017.

преимуществом производства.

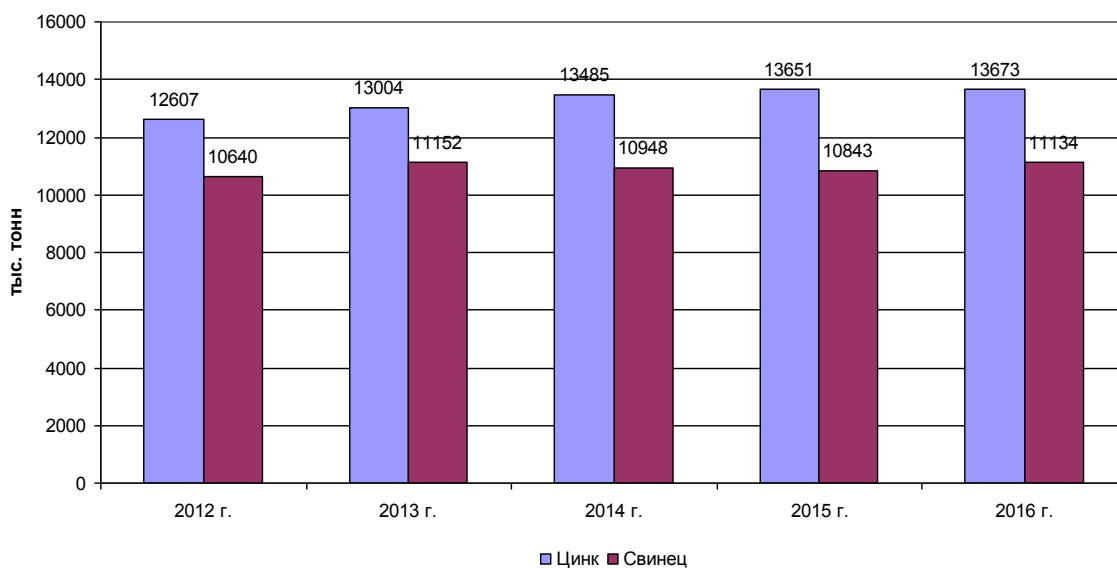


Рисунок 12 – Динамика объёмов производства цинка и свинца в мире в 2012-2016 гг.<sup>39</sup>

Япония на современном этапе является нетто-экспортёром цинка ввиду снижения экономической активности в стране.

Структура производства свинца по странам представлена на рисунке 13.

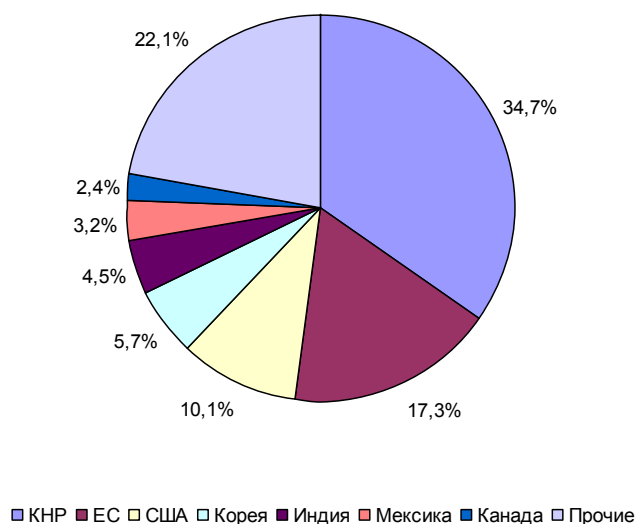


Рисунок 13 – Структура производства свинца в 2015 году по странам<sup>40</sup>

<sup>39</sup> ILZSG. Lead and Zinc Statistics [Электр. источник]. – URL: <http://www.ilzsg.org/static/statistics.aspx?from=1>. – 01.05.2017.

<sup>40</sup> Там же.

Как видно из рисунка, в отличие от предыдущих рассмотренных металлов, доля КНР в добыче первичного свинца составляет чуть более 1/3 или 34,7 %, на долю ЕС приходится 17,1 %, а США – 10,1 %. Данные страны формируют более 60 % всего объёма добычи цинка.

По мнению портала KT.kz, «...дефициту свинца может способствовать остающийся высоким спрос на свинец со стороны производителей аккумуляторов и батарей, которые являются основными потребителями металла. Несмотря на заявления лидеров производства о возможной замене свинцовых аккумуляторов на литий-ионные аккумуляторы, производители все еще остаются зависимыми от свинцово-кислотных аккумуляторов, поддерживающих работу устройств в «спящем» режиме. Это делает новые технологии уязвимыми к доступности свинца.»<sup>41</sup>

По мнению ILZSG, основной причиной роста спроса на рафинированный свинец будет, как и прежде, КНР, где ожидается продолжение развития автомобильной и кабельной отраслей промышленности, телекоммуникационного сектора. В Европе потребление рафинированного свинца тоже расширится – на 3,5% (главным образом, благодаря увеличению спроса на него в Великобритании, Италии, Испании и Чехии), тогда как в США – лишь на 1 %.

Рассмотрим мировой рынок никеля. По данным International Nickel Study Group (INSG), объёмы производства первичного никеля в период с 2009 по 2015 г. следующие (рисунок 14).

Анализ представленных на рисунке данных позволяет сделать вывод о том, что в целом наблюдается рост объёмов производства первичного никеля в мире. Так, если в 2009 году его добывалось в пересчёте на чистый металл 1,3 млн. тонн, то к 2012 году данный показатель увеличился до 1,76 млн. тонн, показав рост на 1/3. В период 2013-2015 гг. объёмы добычи никеля вплотную подошлись к отметке 2 млн. тонн, что было вызвано, прежде всего, за счёт

---

<sup>41</sup> KT.KZ. На мировом рынке свинца за последние два месяца произошло повышение цен [Электр. источник]. – URL: [www.kt.kz/rus/economy/na\\_mirovom\\_rinke\\_svinca\\_za\\_poslednie\\_dva\\_mesjaca\\_proizoshlo\\_povishenie\\_cen\\_obzor\\_\\_1153631195.html](http://www.kt.kz/rus/economy/na_mirovom_rinke_svinca_za_poslednie_dva_mesjaca_proizoshlo_povishenie_cen_obzor__1153631195.html). – 01.05.2017.



роста объёмов производства в странах, ранее не имевших собственной никелевой промышленности.

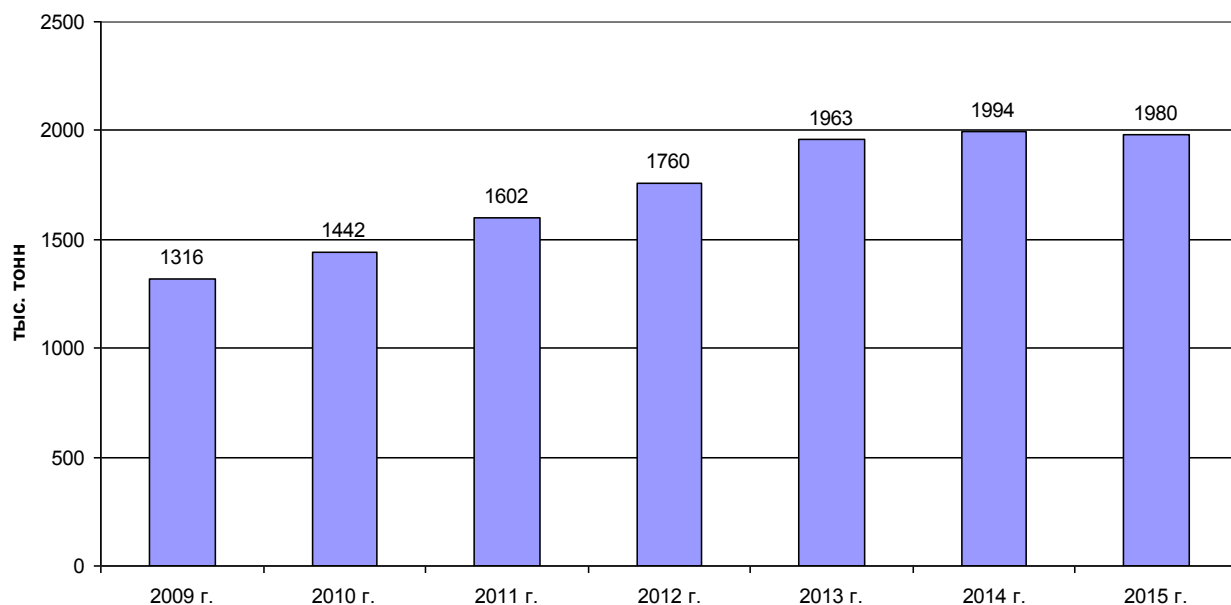


Рисунок 14 – Динамика объёмов производства никеля в мире в 2009-2015 гг.<sup>42</sup>

Так, новые производства были построены в таких странах, как Мадагаскар (60 тыс. тонн), Мьянма, Новая Каледония (57 тыс. тонн), следствием чего стал средний рост в размере 5,1 % ежегодно в период 2011-2015 гг. по добыче.<sup>43</sup>

Динамика объёмов производства олова в мире представлена на рисунке 15.

Анализ представленных на рисунке данных позволяет сделать вывод о том, что в отличие от других цветных металлов, объёмы добычи олова в мире не растут. Так, в целом за период объёмы добычи олова составили 0,3-0,35 млн. тонн. При этом, наблюдается волнообразная динамика объёмов добычи олова. Так, наибольшее её снижение приходилось на периоды экономических кризисов 2008-2009 гг. Однако, также снижение наблюдалось и в 2012 и 2015 годах, когда общемировая конъюнктура была достаточно благоприятной для

<sup>42</sup> INSG. Statistics [Электр. источник]. – URL: <http://www.insg.org/stats.aspx>. – 01.05.2017.

<sup>43</sup> E-Report. Мировой рынок никеля: добыча, производство, потребление [Электр. источник]. – URL: <http://www.ereport.ru/articles/commod/nickel.htm>. – 01.05.2017.

расширения добычи. Несмотря на это объёмы производства олова снижались.

Снижение объёмов добычи олова в текущих условиях обуславливается, прежде всего, относительно низкими ценами на данный металл.

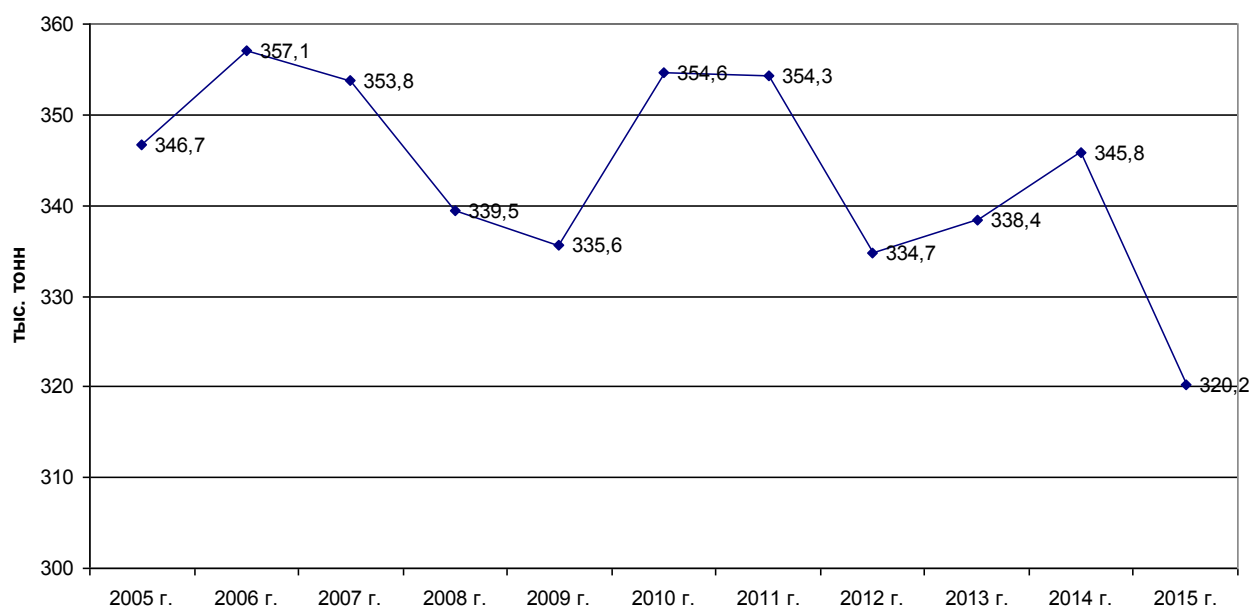


Рисунок 15 – Динамика объёмов производства олова в мире в 2005-2015 гг.<sup>44</sup>

Структура производства олова представлена на рисунке 16.<sup>45</sup>

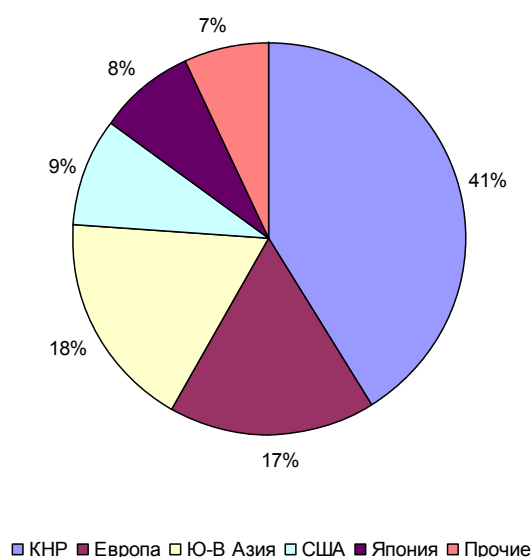


Рисунок 16 – Структура добычи олова в 2015 году

<sup>44</sup> WBMS. Statistics [Электр. источник]. – URL: wbms.org. – 01.05.2017.

<sup>45</sup> Там же.

Как видно из рисунка, основной объём производства олова в мире сосредоточен в наиболее экономически развитых странах. При этом, на долю КНР приходится 41 % добычи, на Европу – 17 %, а доля США составляет 18 %. В последнее время в число основных производителей олова выдвинулся Казахстан.

По мнению аналитиков, снижение объёмов производства олова в ближайшее время должна привести к росту его цены на мировых рынках.<sup>46</sup>

Проведённое в пункте 2.1 исследование позволяет сформулировать следующие выводы:

1) для большинства цветных металлов основным трендом является увеличение объёмов производства, что связано, прежде всего, с увеличением объёмов потребления данных металлов в виде сложных потребительских изделий – электронике, машинах и прочих;

2) рынок цветных металлов разделён на два сегмента – биржевой и внебиржевой. Биржевой рынок представлен, прежде всего, биржей LME, на которой обращается наличный металл, а цены сделок спот являются базисом установления цены на данные металлы. Внебиржевой рынок ориентируется на биржевые цены;

3) динамика цен на цветные металлы в значительной степени зависит от фазы экономического цикла, так как она определяет спрос на сложные и дорогие потребительские товары, содержащие цветные металлы.

## **2.2 Тарифное и нетарифное регулирование внешней торговли цветными металлами в ЕАЭС**

Рассмотрим меры тарифного регулирования внешней торговли цветными металлами. Применительно к экспорту ставки таможенных пошлин представлены в таблице 1.<sup>47</sup>

Анализ представленных в таблице данных позволяет сделать вывод о том, что установление ставок на цветные металлы осуществляется исключительно

---

<sup>46</sup> Infogeo.ru. Китай в 2016 году снизит производство олова на 17 тыс. тонн [Электр. источник]. – URL: <http://www.infogeo.ru/metalls/news/?act=show&news=46405>. – 01.05.2017.

<sup>47</sup> Гарант. Ставки вывозных таможенных пошлин [Электр. источник]. – URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/108095/paragraph/7094:2>. – 01.05.2017.

на их лом и отходы.

Таблица 1 – Ставки вывозных таможенных пошлин РФ на цветные металлы и изделия из них на 01.01.2017 г.

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Наименование	Ставка, %
7404	Отходы и лом медные	20, но не менее 168 евро за 1 т
7503	Отходы и лом никелевые	10, но не менее 240 евро за 1 т
7602	Отходы и лом алюминиевые	20, но не менее 152 евро за 1 т
7802	Отходы и лом свинцовые	14, но не менее 49 евро за 1 т
7902	Отходы и лом цинковые	14, но не менее 84 евро за 1 т
8104	Магний и изделия из него, включая лом и отходы	20, но не менее 84 евро за 1 т
8105	Штейн кобальтовый	14, но не менее 560 евро за 1 т
8108	Титан и изделия из него, включая лом и отходы	10, но не менее 75 евро за 1 т

Основной причиной данного подхода является стремление избежать нарушений в установлении таможенной стоимости вывозимых металлов в виде её занижения, так как прямая потребительская ценность данных металлов невелика, однако, они хорошо перерабатываются. При этом, ввиду того, что большинство цветных металлов являются биржевыми товарами, таможенные органы имеют возможность контролировать уровень цены по контрактам на них. В это же время, прямое установление цены на лом и отходы обуславливается стремлением не допустить вывоза данных металлов, фактически, как сырья, без уплаты таможенных пошлин.

Рассмотрим динамику уровня ввозной таможенной пошлины на цветные металлы, что представлено в таблице 2.<sup>48</sup>

Анализ представленных в таблице данных позволяет сделать вывод о том, что по меди и изделиям из неё в рассматриваемом периоде произошло

<sup>48</sup> ЕТТ ЕАЭС [Электр. источник]. – URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/trade/catr/ett/Pages/default.aspx>. – 01.05.2017.

небольшое снижение уровня ставки. Если в 2011-2015 гг. ставка на ввоз меди составляла 5 %, то начиная с 2016 года появились позиции, по которым уровень ставки несколько ниже, и составляет 3 %. Сюда относятся, прежде всего, трубы медные, используемые в потребительских приборах, таких, как кондиционеры, а также бытовая электроника. Кроме того, небольшое количество товарных позиций ввозятся в ЕАЭС беспошлинно.

Таблица 2 – Динамика уровня ввозной таможенной пошлины на цветные металлы в ЕАЭС

Группа	Уровень ставки, %						
	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
74 Медь и изделия из неё	5	5	5	5	5	3-5	3-5
75 Никель и изделия из него	5-15	3-15	3-15	3-15	0-15	0-15	0-15
76 Алюминий и изделия из него	10-20	0-20	0-18	0-16,7	0-14	0-12	0-12
78 Свинец и изделия из него	5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5
79 Цинк и изделия из него	5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5	3-5
80 Олово и изделия из него	5	0,2€/кг	0,2€/кг	0,2€/кг	0,2€/кг	0,2€/кг	0,2€/кг
81 Прочие металлы	0-15	0-15	0-15	0-12,5	0-11,3	0-10	0-10

Уровень пошлин на никель в начале функционирования ЕАЭС составлял от 5 % до 15 %. Однако, затем наблюдается некоторое снижение уровня ввозных пошлин, в результате чего нижний уровень ставок по импорту никеля и продукции из него в 2012-2014 гг. составлял 3 %, а начиная с 2015 года стал нулевым. Тем не менее, максимальная ставка в 15 % при импорте никеля продолжает действовать, и распространяется, преимущественно, на продукцию низких переделов металлургии.

По алюминию наблюдается постепенное снижение ставок в периоде. Так, в 2011 году были наиболее распространены ставки в размере от 10 % до 20 % от стоимости ввозимых товаров. Однако, в 2012 году была введена нулевая ставка таможенной пошлины на отдельные виды товаров, а с 2013 года начала снижаться верхняя граница таможенных ставок на алюминий. В результате

этого, по итогам 2016 года и начало 2017 года максимальная ставка на данный цветной металл составляет 12 %.

По свинцу в 2011 году применялась унифицированная ставка ввозной пошлины в размере 5 %. В дальнейшем, была также введена ставка 3 %, в результате чего возможно сделать вывод о том, что в целом по ЕАЭС снижение ставок на свинец было достаточно небольшим. При этом, уровень данной ставки и так невелик, что ограничивает пределы снижения её. Ситуация по цинку практически аналогичная динамике пошлин на свинец.

В начале введения в действие ЕТТ ТС уровень ставок на олово составлял 5 %. Однако, в дальнейшем ставка на олово устанавливалась в твердой сумме. При этом, данный подход к установлению ставки применяется только в отношении олова, как металла, для которого характерен наименьший объём производства и в РФ и мире. Данная ставка установлена в размере 0,2 евро/кг.

По прочим металлам также наблюдается снижение уровня тарифа. Если в 2011 году размах ставок составлял от нуля до 15 %, то в дальнейшем он снижался. При этом, начало снижения приходится на 2014 г., когда уровень максимальной ставки составил 12,5 %, а в 2015 году – 11,3 %. Начиная с 2016 года максимальный уровень тарифной ставки по прочим металлам установлен в размере 10 %.

Таким образом, наблюдается общий тренд на снижение уровня таможенных тарифов. Тем не менее, на наиболее дефицитные на российском рынке олово и цинк окончание снижения тарифов на текущем уровне пришлось на 2012-2013 гг., в то время, как на цветные металлы, имеющие значительные объёмы производства в РФ – позднее, вплоть до 2016 года включительно.

Следует отметить, что цветные металлы не входят в перечень преференциальных товаров, в связи с чем на них не распространяются льготы по таможенным пошлинам на ввоз товаров из наименее развитых и развивающихся стран. Тем не менее, в январе 2017 г. Совет ЕЭК утвердил перечень товаров беспошлинного ввоза из наименее развитых и развивающихся стран. Подготовленный перечень охватывает как товары, уже пользующиеся

тарифными преференциями (мясо и пищевые субпродукты, рыба, молочная продукция, мед, фрукты, орехи, кофе, чай, рис, пряности, какао-бобы, предметы коллекционирования и антиквариат, драгоценные металлы и жемчуг, ковры ручной работы), так и товары, в отношении которых для наименее развитых стран был расширен преференциальный доступ (черные и цветные металлы, некоторые виды машиностроительной продукции). Однако, на сегодняшний день изменения списка преференциальных товаров нет.<sup>49</sup>

Следует отметить, что на сегодняшний день меры нетарифного регулирования применительно к экспорту цветных металлов достаточно узкие. При этом, каких либо администрирование таможенного оформления экспорта данных товаров регламентируется следующими документами:

1) Рекомендация Коллегии Евразийской экономической комиссии от 6 октября 2015 г. № 24) «Методика определения и согласования норм выхода продуктов переработки драгоценных металлов и сырьевых товаров, содержащих драгоценные металлы»;

Данным документом установлены нормы выхода продукции переработки драгоценных металлов и сырья, содержащего драгоценные металлы. Установлены нормы безвозвратных потерь, порядок документального оформления операций по переработке драгоценных металлов;

2) Рекомендация Коллегии Евразийской экономической комиссии от 6 октября 2015 г. № 25 «Методика определения и согласования норм выхода продуктов переработки драгоценных камней»;

Документ устанавливает нормы выхода и безвозвратных потерь при обработке драгоценных камней, а также порядок их технологической переработки и его документального оформления, расчёт массы технологических отходов.

3) Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 21 апреля 2015 г. № 30 «Перечень нормативных технических документов, действующих в

---

<sup>49</sup> ЕАЭС. Совет ЕЭК утвердил перечень товаров беспошлинного ввоза из наименее развитых и развивающихся стран [Электр. источник]. – URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/17-01-2017-2.aspx>. – 01.03.2017.

качестве единых на таможенной территории Евразийского экономического союза для целей определения классификационных и стоимостных характеристик драгоценных камней»;

Данным документом устанавливается перечень действующих нормативных документов в отношении использования драгоценных металлов и камней в ЕАЭС, а именно:

- ГОСТы;
- классификаторы природных камней;
- стандарты организаций;
- технические условия;
- прейскуранты.

4) Приказ Федеральной таможенной службы Российской Федерации от 12.05.2011 № 971 «О компетенции таможенных органов по совершению таможенных операций в отношении драгоценных металлов и драгоценных камней» (в ред. от 06.05.2013 г. № 875);

В соответствии с данным Приказом, выделен Специализированный таможенный пост Центральной акцизной таможни, в компетенцию которого входит проведение операций в отношении:

- драгоценных металлов, драгоценных камней;
- необработанных драгоценных металлов, руд и концентратов драгоценных металлов, лома и отходов драгоценных металлов, сырьевых товаров, содержащих драгоценные металлы;
- продуктов переработки драгоценных металлов, драгоценных камней и сырьевых товаров, помещенных под таможенные процедуры переработки на таможенной территории, переработки вне таможенной территории и переработки для внутреннего потребления;
- товаров, содержащих драгоценные металлы и/или драгоценные камни;
- товаров, перемещаемых в одной товарной партии с драгоценными металлами, драгоценными камнями.

Также, Приказом даны соответствующие полномочия следующим



таможенным постам в части операций с драгоценными металлами и камнями:

- специализированный таможенный пост Малахит Екатеринбургской таможни;
- Северо-Западный акцизный таможенный пост (специализированный) Центральной акцизной таможни;
- Смоленский акцизный таможенный пост Центральной акцизной таможни;
- Калининградский акцизный таможенный пост (со статусом юридического лица) Центральной акцизной таможни.

Все прочие таможенные посты не имеют права проводить операции по таможенному оформлению внешнеторговых операций.

Как видно из перечня, все указанные пункты находятся в зоне действия Центральной акцизной таможни. Подобная централизация обуславливается высоким уровнем важности операций с драгоценными металлами, по причине значительной специфики драгоценных металлов. В то же время, прочие запреты и ограничения по таможенному декларированию цветных металлов не применяются.

5) Указ Президента РФ «Об утверждении Списка товаров и технологий двойного назначения, которые могут быть использованы при создании вооружений и военной техники и в отношении которых осуществляется экспортный контроль» от 17 декабря 2011 г. № 1661, а также Указ Президента РФ от 21.07.2014 № 519 «О внесении изменений в Список товаров и технологий двойного назначения, которые могут быть использованы при создании вооружений и военной техники и в отношении которых осуществляется экспортный контроль, утвержденный Указом Президента Российской Федерации от 17 декабря 2011 г. № 1661»;

Данным документом установлен Список товаров двойного назначения, в отношении которых действуют меры экспортного контроля. Так, в частности, данный документ распространяется на:

- сплавы алюминия;

- тугоплавкие сплавы никеля, титана, ниобия;
- магниевые сплавы;
- магнитострикционные сплавы редкоземельных элементов;
- медные сплавы;
- сплавы и композиты, обеспечивающие высокотемпературную сверхпроводимость.

б) Приказ ФТС России от 27.03.2012 № 575 (ред. от 26.09.2014) «О контроле за экспортом товаров и технологий двойного назначения, которые могут быть использованы при создании вооружений и военной техники и в отношении которых осуществляется экспортный контроль».

Данной инструкцией конкретизируется порядок экспортного контроля товаров двойного назначения, установленный Указом Президента РФ № 1661.

Следует отметить, что ранее (в период до 2009 г.) в качестве меры нетарифного регулирования применительно к экспорту цветных металлов применялось ограничение перечня таможенных постов, через которые было возможно проведение внешнеторговых операций, что было установлено Приказом ФТС РФ № 1514 «О местах декларирования отдельных видов товаров» от 02.12.2008 г. Согласно данного Приказа, на территории РФ были выделены 10 таможенных постов, через которые было возможным экспортировать чёрные и цветные металлы. Принятие данного Приказа обуславливалось, прежде всего, стремлением властей к сокращению контрабандного и «серого» экспорта металлов. Однако, в 2009 г. данный Приказ был признан неконституционным решением Высшего Арбитражного суда Российской Федерации от 12.10.2009 г. по делу № 4671-5327-9013/09, в результате чего на сегодняшний день данная мера нетарифного регулирования в отношении цветных металлов не применяется.

По итогам проведённого в главе 2 исследования возможно сформулировать следующие выводы:

1) особенностью большинства мировых рынков цветных металлов на сегодняшний день является рост объёмов производства и предложения,

вызванный в значительной степени ростом экономики КНР. Единственным металлом, который показал стабилизацию объёмов производства, было олово;

2) для РФ характерна тенденция к снижению объёмов экспорта цветных металлов при стабильно низких объёмах импорта. При этом, по большинству металлов наблюдается положительное сальдо внешней торговли, в то время, как по цинку и особенно по олову – отрицательное;

3) меры тарифного регулирования применяются в отношении цветных металлов как в части их экспорта, так и импорта. При экспорте таможенными пошлинами облагаются лом и отходы цветных металлов, с целью недопущения занижения таможенной стоимости данных товаров, ввиду возможности их быстрой и эффективной переработки;

4) тарифное регулирование при импорте цветных металлов имеет основным трендом снижение размера тарифа. При этом, с целью защиты внутреннего рынка ЕАЭС пошлины на цветные металлы, выпускаемые в большом количестве, снижаются медленнее, чем по тем цветным металлам, по которым наблюдается недостаток внутреннего производства, например, таким, как олово, частично цинк;

5) таможенно-тарифное регулирование внешнеторговых операций с драгоценными металлами выделено в отдельное направление регулирования, ввиду их исключительной значимости для экономик стран-участниц ЕАЭС и наличия у них монетарных и стратегических функций.

6) защита рынка цветных металлов в странах ЕАЭС осуществляется в РФ и Казахстане, причём данная защита осуществляется на национальном уровне с помощью экономических мер, и на наднациональном уровне, на котором применяются, преимущественно, тарифные меры, однако, находят своё применение и нетарифные меры регулирования, прежде всего, антидемпинговые пошлины.

### 3 ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТАМОЖЕННО-ТАРИФНОГО И НЕТАРИФНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ ЦВЕТНЫМИ МЕТАЛЛАМИ В УСЛОВИЯХ ЕАЭС

#### 3.1 Анализ экспорта и импорта цветных металлов в РФ в условиях ЕАЭС

Проведём исследование торговли цветными металлами в РФ. Динамика объёмов экспорта, импорта и сальдо торговли медью представлена на рисунке 17.

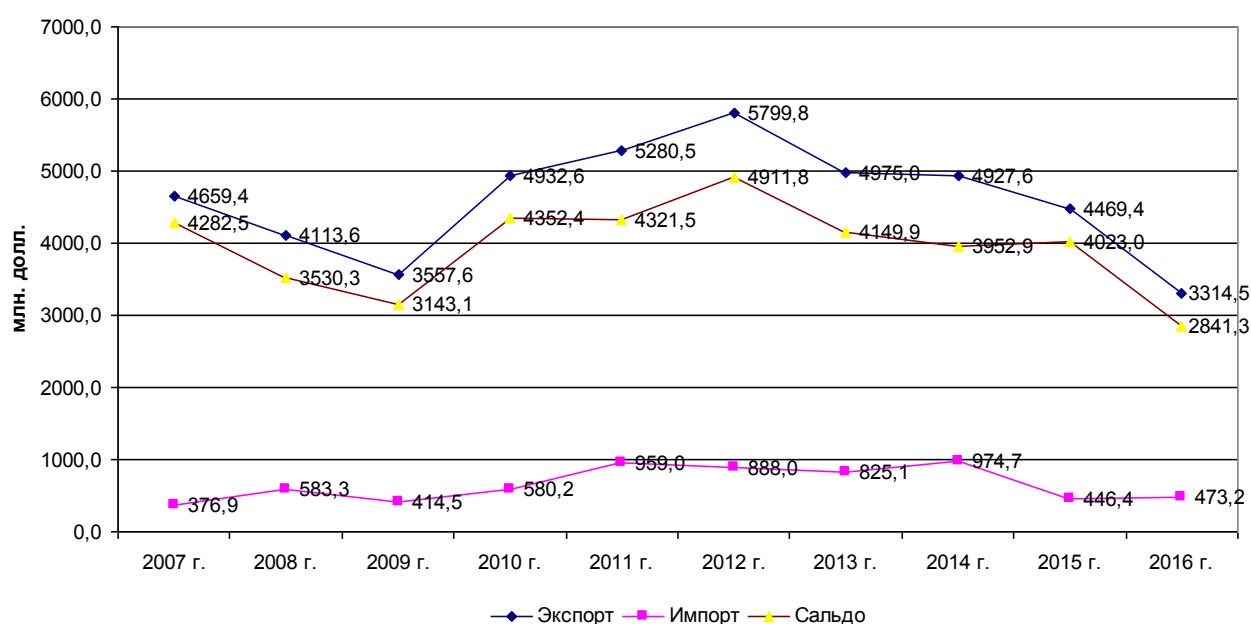


Рисунок 17 – Динамика показателей торговли медью в РФ в 2007-2016 гг.<sup>50</sup>

Представленные на рисунке данные позволяют сделать вывод о том, что объёмы импорта в РФ меди невелики, и существенно меньше объёмов экспорта. Так, в целом за период объёмы импорта составляли от 0,4 до 1,0 млрд. долл. В это же время, объёмы экспорта меди не опускались ниже 3,3 млрд. долл., а максимальные объёмы экспорта составили в рассматриваемом периоде 5,8 млрд. долл. Данный факт свидетельствует об экспортной ориентированности внешней торговли медью в РФ.

<sup>50</sup> ФТС РФ. ТСВТ. Выгрузка данных [Электр. источник]. – URL: <http://stat.customs.ru/apex/f?p=201:7:2677909700477234::NO>. – 01.05.2017.

В результате этого сальдо внешней торговли медью было положительным и значительным по размерам. Так, наименьшее его значение фиксировалось в 2016 году в размере более 2,8 млрд. долл., а также в 2009 году, когда оно составило 3,1 млрд. долл.

Медь является, преимущественно, электротехническим металлом, в результате чего спрос на него зависит от спроса на потребительскую электронику и электроприборы.

Динамика объёмов торговли никелем в РФ представлена на рисунке 18.

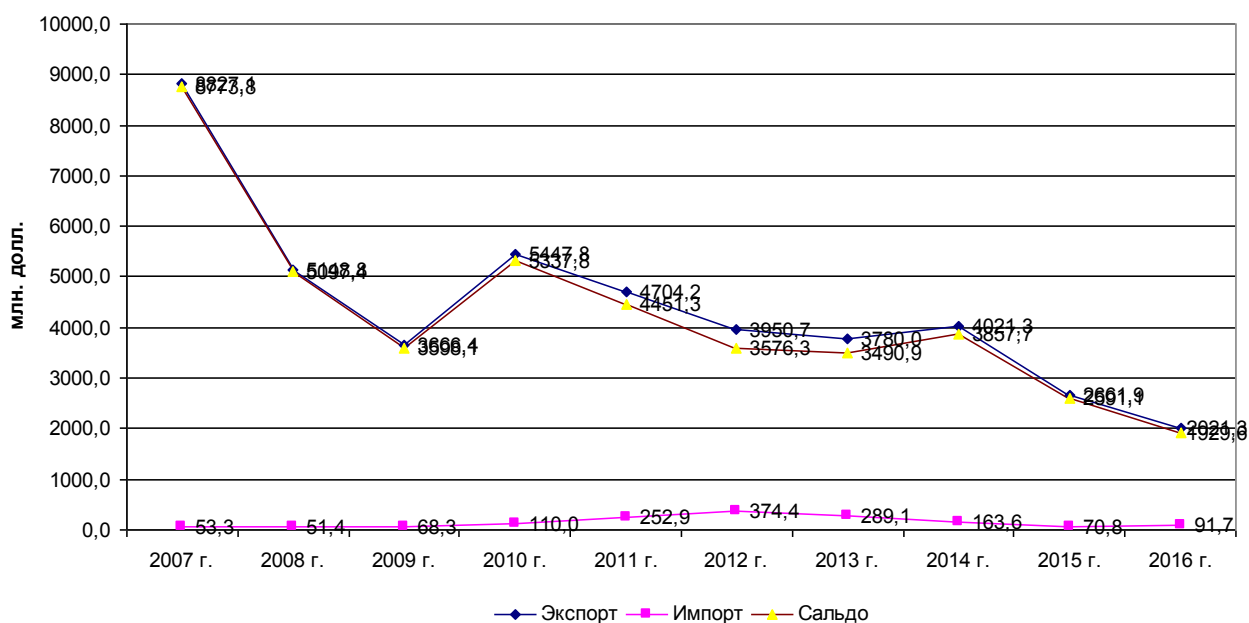


Рисунок 18 – Динамика показателей торговли никелем в РФ в 2007-2016 гг.<sup>51</sup>

Анализ представленных на рисунке данных позволяет сделать вывод о том, что никель в РФ завозится в очень небольших по сравнению с экспортом объёмах. Так, данный показатель не превышал 0,4 млрд. долл., в то время, как объёмы экспорта никеля в периоде составили от 2,0 до 8,8 млрд. долл. Необходимо отметить, что РФ является одним из основных поставщиков никеля на мировые рынки. Соответственно, потребность в импорте никеля обуславливается только по тем товарным позициям, которые не производятся в нашей стране и являются специфическими, в результате чего объёмы ввоза

<sup>51</sup> ФТС РФ. ТСВТ. Выгрузка данных [Электр. источник]. – URL: <http://stat.customs.ru/apex/f?p=201:7:2677909700477234::NO>. – 01.05.2017.

данных товаров невелики.

Следствием этого является сильно положительное сальдо внешней торговли никелем в РФ. При этом, однако, данный показатель, как и объём экспорта, имел тенденцию к снижению. Если в начале периода он составлял 8,7 млрд. долл., то в 2016 году – уже только 1,9 млрд. долл. или в 4,5 раза меньше.

Ввиду того, что никель является промышленным материалом, используемым, в значительной степени, в машиностроении, колебания объёмов его внешней торговли возможно объяснить за счёт существенных колебаний цены на данный товар.

Динамика объёмов внешней торговли алюминием представлена на рисунке 19.

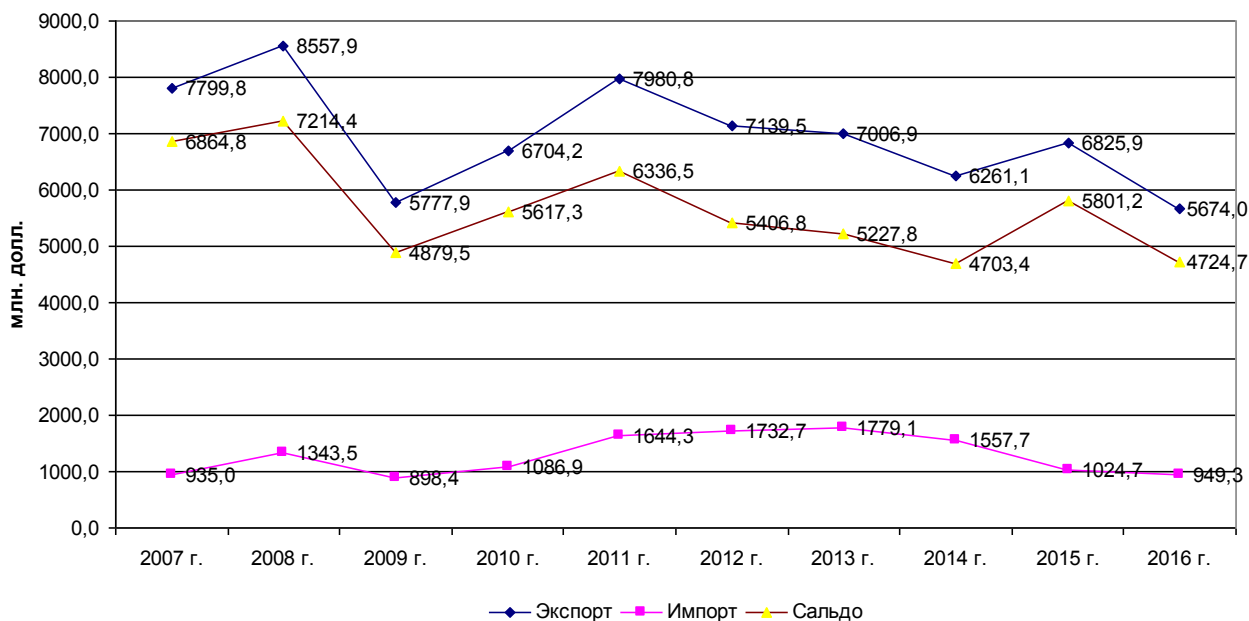


Рисунок 19 – Динамика показателей торговли алюминием в РФ в 2007-2016

гг.<sup>52</sup>

Анализ представленных на рисунке данных позволяет сделать вывод о том, что объёмы экспорта алюминия в периоде составили от 5,7 до 8,6 млрд. долл. При этом, ввиду того, что алюминий является промышленным металлом, спрос на него существенно зависит от фазы экономического цикла. Так,

<sup>52</sup> ФТС РФ. ТСВТ. Выгрузка данных [Электр. источник]. – URL: <http://stat.customs.ru/apex/f?p=201:7:2677909700477234::NO.> – 01.05.2017.

минимальные объёмы торговли данным металлом пришлось на 2009 год, а также 2014 и 2016 гг. В то же время, наблюдается существенный уровень стабильности экспорта алюминия из РФ. Основной причиной такой позиции нашей страны в торговле алюминием является то, что все алюминиевые заводы в стране консолидированы в АО «РусАЛ», что позволило снизить издержки на производство алюминия и сохранить конкурентоспособность предприятия. Кроме того, необходимо учитывать и тот факт, что КНР, являющаяся лидером в производстве алюминия в мире, использует для его производство, преимущественно, электроэнергию, получаемую от сжигания угля, в то время, как в нашей стране основной объём производства данного металла обеспечивается электроэнергией, получаемой с ГЭС, которые характеризуются более низким уровнем её стоимости, что также положительно сказывается на себестоимости алюминия. В результате этого, в рассматриваемом периоде РФ является вторым по объёмам производства производителем этого металла.

Проведём анализ динамики внешней торговли свинцом в РФ, что представлено на следующем рисунке 20.

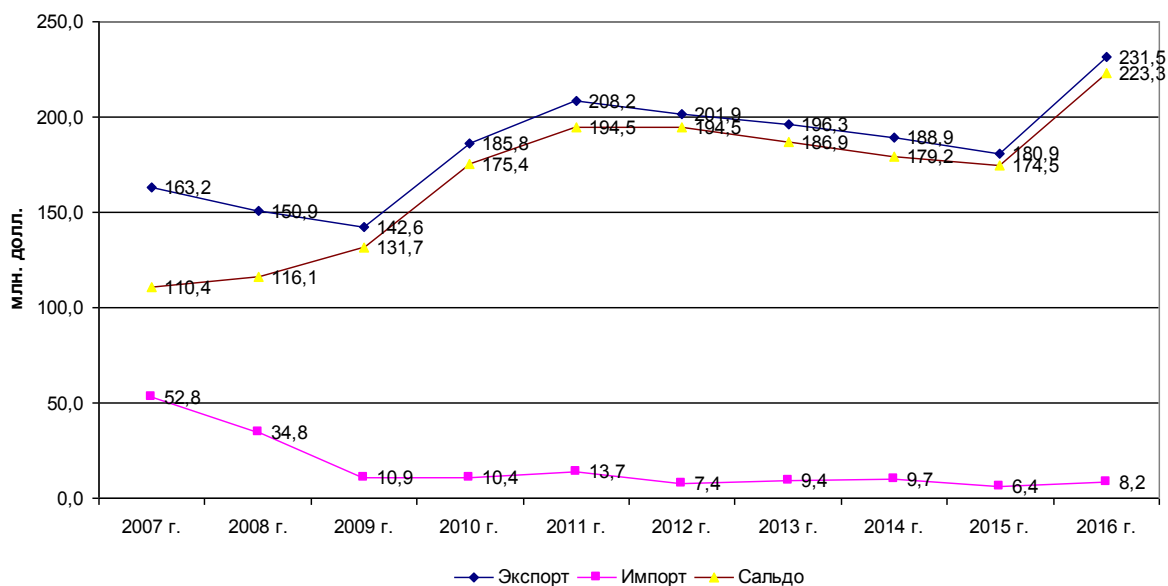


Рисунок 20 – Динамика показателей внешней торговли свинцом в РФ в 2007-2016 гг.<sup>53</sup>

<sup>53</sup> ФТС РФ. ТСВТ. Выгрузка данных [Электр. источник]. – URL: <http://stat.customs.ru/apex/f?p=201:7:2677909700477234::NO.> – 01.05.2017.

Анализ данных рисунка позволяет сделать вывод о том, что объёмы экспорта свинца в целом за период несколько увеличились. Если в 2007 году он составлял 163,2 млн. долл., то по итогам периода – уже 231,5 млн. долл. При этом, объёмы импорта свинца в РФ после снижения в 2007-2009 гг. с 52,8 млн. долл. до 10,9 млн. долл., в дальнейшем не превышали 14 млн. долл., что говорит о том, что внутреннее потребление свинца в РФ таково, что полностью покрывается за счёт внутреннего же производства, причём избыток свинца экспортируется. При этом, в период с 2007 по 2016 г. наблюдается двукратный рост данного показателя. Составляя на начало периода 110,4 млн. долл., к концу периода данный показатель увеличился до 223,3 млн. долл..

Следует отметить, что основным потребителем свинца в мире является КНР, что обуславливается, прежде всего, значительным промышленным и экономическим развитием данной страны. Основное предназначение свинца – производство элементов питания, в производстве которых КНР добилась значительных успехов.

Проведём анализ внешнеэкономической деятельности по торговле таким металлом, как цинк, что представлено на рисунке 21.

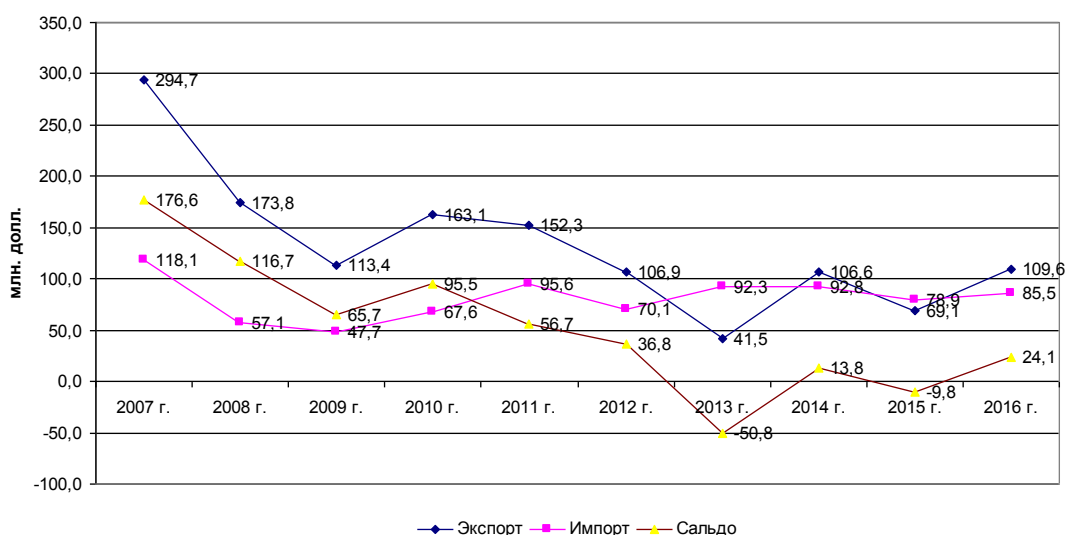


Рисунок 21 – Динамика показателей внешней торговли цинком в РФ в 2007-2016 гг.<sup>54</sup>

<sup>54</sup> ФТС РФ. ТСВТ. Выгрузка данных [Электр. источник]. – URL: <http://stat.customs.ru/apex/f?p=201:7:2677909700477234::NO.> – 01.05.2017.



Анализ представленных на рисунке данных позволяет сделать вывод о том, что объёмы внешней торговли цинком в российских условиях имели тенденцию к снижению. Так, если в 2007 году объёмы экспорта составляли 294,7 млн. долл., то по итогам 2016 года данный показатель снизился до 109,5 млн. долл. или почти в 3 раза.

Объёмы импорта цинка в РФ несколько более стабильны. Так, составлял в 2007 году 118,1 млн. долл., по итогам 2016 года данный показатель составил уже только 85,5 млн. долл..

В отличие от других цветных металлов, для цинка характерно то, что в стране наблюдается периодический дефицит металла. Так, отрицательное сальдо торговли цинком фиксировалось в 2013 г. в размере 50,8 млн. долл. и в 2015 году в размере 9,8 млн. долл.. Таким образом, возможно говорить о недостаточности внутреннего производства цинка в РФ и превышении потребностей в нём в стране над возможностями производства, что требует его импорта.

Проведём анализ внешнеэкономической деятельности по торговле оловом, что представлено на рисунке 22.

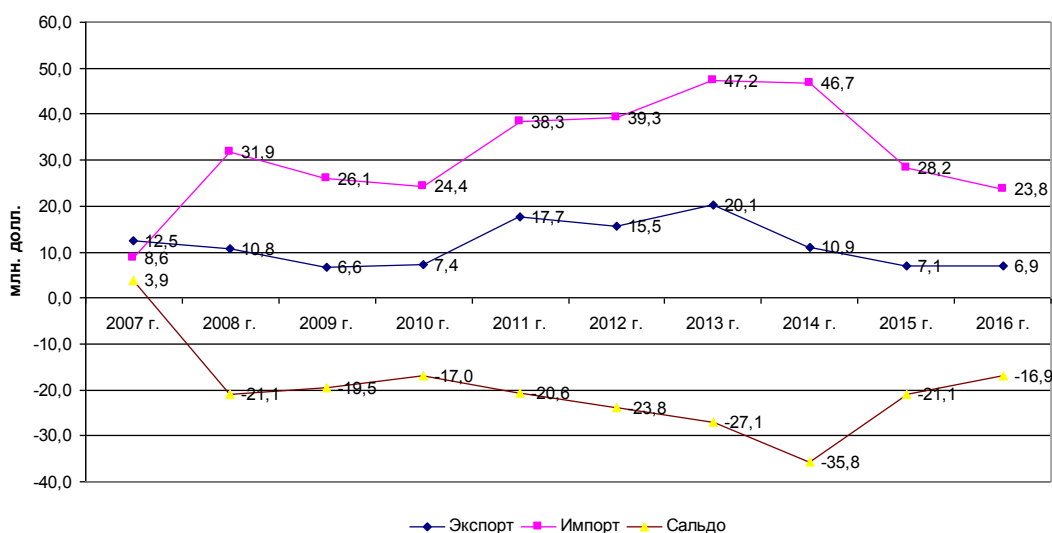


Рисунок 22 – Динамика показателей внешней торговли оловом в РФ в 2007-2016 гг.<sup>55</sup>

<sup>55</sup> ФТС РФ. ТСВТ. Выгрузка данных [Электр. источник]. – URL: <http://stat.customs.ru/apex/f?p=201:7:2677909700477234::NO.> – 01.05.2017.

Представленные на рисунке данные позволяют сделать вывод о том, что по сравнению с другими металлами объёмы экспорта олова минимальны. Основной причиной данного обстоятельства является то, что собственное производство олова в РФ развито слабо, большинство месторождений данного металла находится в труднодоступных местах. Соответственно, в рассматриваемом периоде объём экспорта олова в денежном выражении составлял не более 20 млн. долл., а в отдельные годы – 10 млн. долл. При этом, объёмы импорта многократно превышают объёмы экспорта. Так, в 2013-2014 гг. они составляли 46-47 млн. долл., а в остальные годы, как правило, не опускались менее чем до 20 млн. долл.

В результате этого, сальдо внешней торговли оловом в РФ, за исключением 2007 г. – отрицательное. Пик данного показателя пришёлся на 2014 год, когда он составил – 35,8 млн. долл. При этом, в течение ряда лет наблюдалось увеличение уровня отрицательного сальдо. Тем не менее, в период 2015-2016 гг. размеры данного сальдо существенно сократились, составив по итогам периода 16,9 млн. долл.

Динамика внешней торговли прочими цветными металлами представлена на рисунке 23.

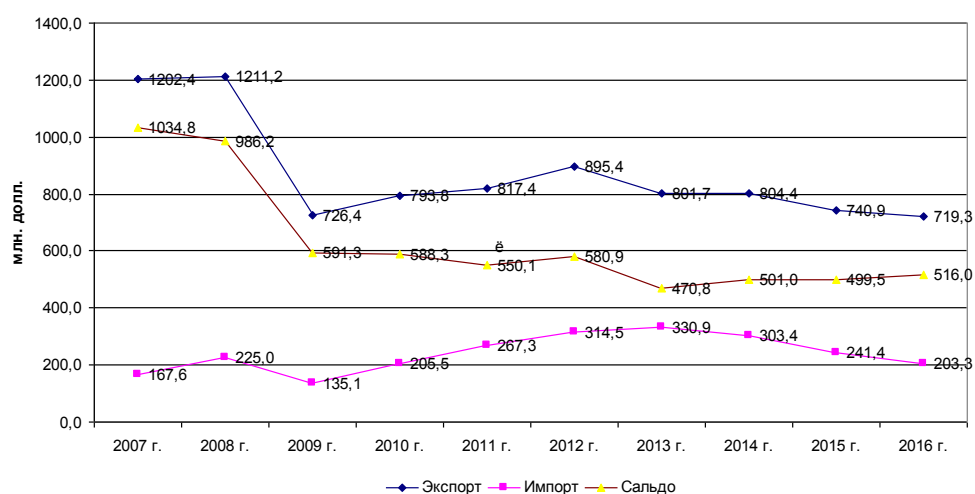


Рисунок 23 – Динамика показателей внешней торговли прочими металлами в РФ в 2007-2016 гг.<sup>56</sup>

<sup>56</sup> ФТС РФ. ТСВТ. Выгрузка данных [Электр. источник]. – URL: <http://stat.customs.ru/apex/f?p=201:7:2677909700477234::NO.> – 01.05.2017.

Представленные на рисунке данные позволяют сделать вывод о том, что объёмы экспорта прочих металлов из РФ достаточно стабильны. Единственное существенное снижение было зафиксировано в 2009 г., когда объёмы экспорта таких металлов снизились с 1,2 до 0,7 млрд. долл. В дальнейшем, экспорт прочих цветных металлов из РФ был достаточно стабильным, и составлял 0,7-0,9 млрд. долл.

Объёмы импорта были существенно меньшими и также достаточно стабильными – 0,2-0,3 млрд. долл., в результате чего сальдо внешней торговли прочими металлами было сильно положительным, и колебалось в периоде от 0,5 до 1,0 млрд. долл.

Рассмотрим структуру стран-покупателей российских цветных металлов, что представлено на рисунке 24.

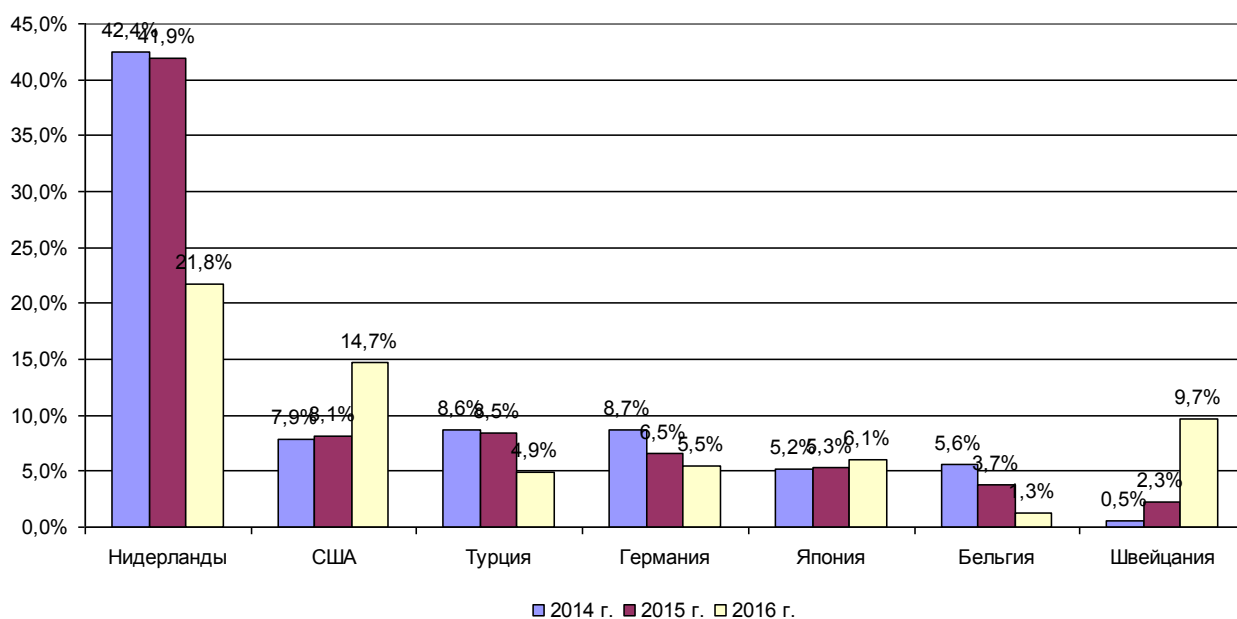


Рисунок 24 – Основные покупатели российских цветных металлов в мире в 2014-2016 гг.<sup>57</sup>

Анализ представленных на рисунке данных показывает, что в качестве крупнейшего покупателя российских металлов в период до 2015 года включительно выступали Нидерланды, на которые приходилось более 40 %

<sup>57</sup> ФТС РФ. ТСВТ. Выгрузка данных [Электр. источник]. – URL: <http://stat.customs.ru/apex/f?p=201:7:2677909700477234::NO.> – 01.05.2017.

экспорта. Среди крупнейших покупателей российских цветных металлов также выступали такие страны, как США (7-15 %), Турция (5-9 %), Германия (6-9 %), Япония (5-6 %), а также Бельгия (1-6 %). По итогам 2016 года произошло существенное (почти в 2 раза) сокращение доли Нидерландов – до 21,8 %, а также рост долей таких стран, как США (до 14,7 %) и Швейцария (до 9,7 %). На долю данных 7 стран приходится от 2/3 до 3/4 всего объёма экспорта цветных металлов из РФ.

Данные факты позволяют сделать вывод о востребованности российских цветных металлов на мировом рынке.

Рассмотрим структуру стран, из которых ввозится основной объём цветных металлов в РФ (рисунок 25).

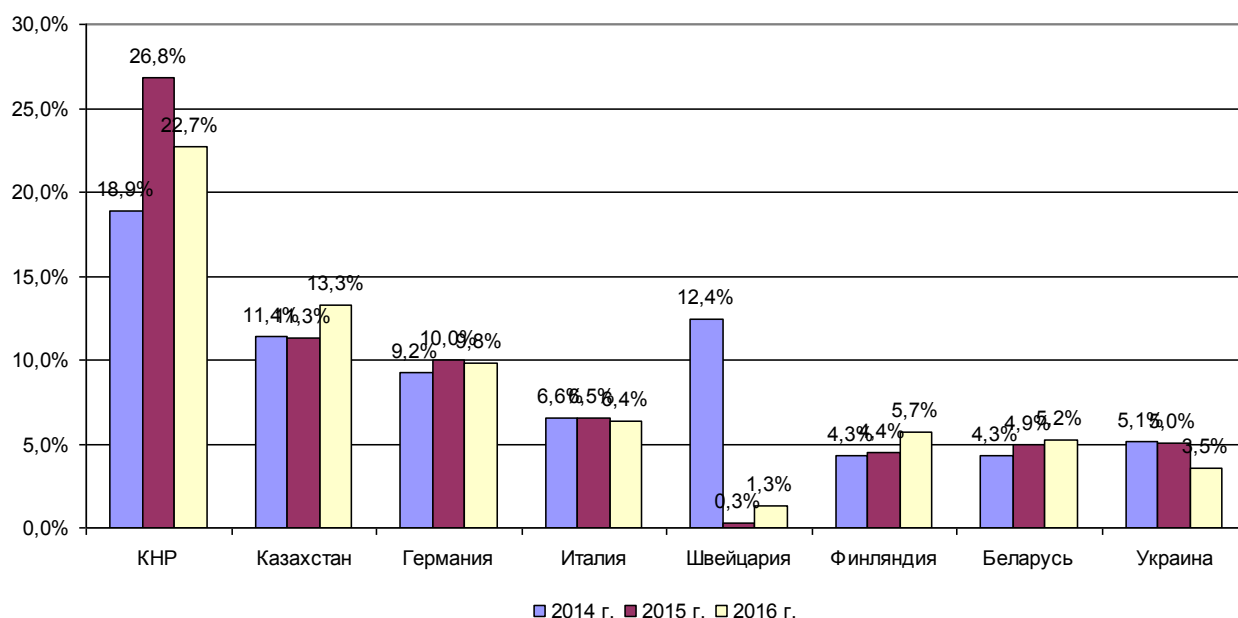


Рисунок 25 – Основные страны-поставщики цветных металлов в РФ в 2014-2016 гг.<sup>58</sup>

Анализ представленных на рисунке данных позволяет сделать вывод о том, что основным поставщиком цветных металлов в РФ, как в виде непосредственно металлов, так и изделий из них, является КНР. На долю данной страны приходится более 20 % всего объёма импорта в РФ. При этом,

<sup>58</sup> ФТС РФ. ТСВТ. Выгрузка данных [Электр. источник]. – URL: <http://stat.customs.ru/apex/f?p=201:7:2677909700477234::NO.> – 01.05.2017.

следует учитывать тот факт, что сама КНР является одним из ведущих поставщиков цветных металлов на экспорт, прежде всего, редкоземельных.

Вторым по объёмам поставок идёт Казахстан, доля которого составила в периоде 11-13 %, также, значительные объёмы импорта наблюдаются из Германии – 9-10 %. Доля Италии постоянна, и составляет около 6 %. В 2014 году вторым по размерам экспортёром в РФ была Швейцария с долей 12,4 %, однако, в последствии её доля существенно сократилась. Доли прочих стран меньше, и составляют 4-6 % для Финляндии, 4-5 % – для Белоруссии и 3-5 % – для Украины. Следует отметить, что на долю данных поставщиков приходится около 2/3 всего объёма поставок цветных металлов в РФ.

Рассмотрим доли стран-участников ЕАЭС во внешней торговле металлами с РФ, что представлено в следующей таблице 3.

Таблица 3 – Объёмы и доля внешнеторговых операций с цветными металлами РФ в рамках ЕАЭС в 2014-2016 гг.

Страна	2014 г.		2015 г.		2016 г.	
	Сумма, млн. долл.	Доля, %	Сумма, млн. долл.	Доля, %	Сумма, млн. долл.	Доля, %
Экспорт						
Армения	49,3	0,30	5,8	0,04	5,4	0,04
Белоруссия	416,3	2,55	288,8	1,93	309,0	2,56
Казахстан	132,0	0,81	141,0	0,94	134,2	1,11
Киргизия	4,8	0,03	4,2	0,03	6,5	0,05
Всего	602,4	3,69	439,8	2,94	455,1	3,77
Импорт						
Армения	0,2	0,01	0,1	0,01	0,1	0,01
Белоруссия	134,4	4,27	93,6	4,93	96,3	5,25
Казахстан	359,1	11,41	215,2	11,34	244,1	13,30
Киргизия	11,3	0,36	16,7	0,88	37,9	2,07
Всего	505,0	16,04	325,6	17,16	378,4	20,62
Сальдо						
Армения	49,1	0,37	5,7	0,04	5,3	0,05
Белоруссия	281,9	2,14	195,2	1,49	212,7	2,08
Казахстан	-227,1	-1,72	-74,2	-0,57	-109,9	-1,07
Киргизия	-6,5	-0,05	-12,5	-0,10	-31,4	-0,31
Всего	97,4	0,74	114,2	0,87	76,7	0,75

Представленные в таблице данные позволяют сделать вывод о том, что в качестве основного поставщика из стран ЕАЭС цветных металлов является

Казахстан. При этом, у нашей страны с Казахстаном постоянное отрицательное сальдо торговли, так как если экспортируется в эту страну цветных металлов на 130-140 млн. долл., то импортируется – на 210-360 млн. долл.

Второй по значимости страной в торговле цветными металлами в ЕАЭС является Белоруссия, которая традиционно закупает значительные объёмы российских металлов – 0,3-0,4 млрд. долл., однако, с этой страной по данным товарам у РФ сальдо положительное, и составляет около 0,2 млрд. долл. Доли Армении и Киргизии очень невелики.

Следует отметить, что если по экспорту доля стран ЕАЭС в торговле с РФ составляет 3-4 %, то по импорту – существенно больше, причём данная доля выросла с 16 % в 2014 году до 20,6 % – в 2016 году.

На основании проведённого в пункте 2.2 исследования возможно сделать следующие выводы:

1) по большинству цветных металлов, сальдо внешнеэкономической деятельности – положительное, однако, существует тенденция снижения объёмов их экспорта на внешние рынки при небольших объёмах импорта;

2) небольшой объём отрицательного сальдо наблюдается по цинку, а наибольший – по олову, прежде всего, ввиду недостаточности внутреннего предложения данных металлов;

3) в качестве крупнейших покупателей российский цветных металлов выступают Нидерланды, США, Турция и Германия, а продавцов металлов и изделий из них – КНР, Казахстан и Германия;

4) в рамках ЕАЭС на экспорт в страны-участницы объединения приходится 3-4 %, в то время, как импорт в РФ формирует 16-20 % с тенденцией к росту, что обуславливается большим уровнем развития перерабатывающей промышленности в РФ по сравнению с другими странами в ЕАЭС.

### **3.2 Меры по защите рынков цветных металлов ЕАЭС в современных условиях**

По данным ЕЭК, на национальном уровне меры по защите внутренних

рынков действуют в Казахстане и РФ, как крупнейших продуцентах данного вида продукции.

В Казахстане Приказом Министерства энергетики от 28.11.2014 № 155 «Об утверждении перечня наилучших доступных технологий» в отрасли цветной металлургии утверждены технологические операции, для которых разработан перечень наилучших доступных технологий.

В целях эффективного решения проблем повышения производительности труда предприятия горно-металлургического комплекса могут воспользоваться государственной поддержкой в рамках госпрограммы «Производительность–2020», которая направлена на стимулирование повышения производительности труда на предприятиях.

Одним из действенных инструментов повышения производительности труда является внедрение принципов бережливого производства, которые позволяют устранить все виды потерь производства. Потери возникают при ожидании, перепроизводстве, избыточной транспортировке, лишних этапах обработки, лишних запасах, перемещениях, выпуске дефектной продукции. По мнению разработчиков, внедрение принципов бережливого производства способствует повышению производительности труда, в среднем от 20,0 до 60,0 %. При внедрении таких принципов предусматривается возмещение до 10,0 тыс. долл. США.

В целях модернизации и технического перевооружения производства предприятия горно-металлургического комплекса могут заменить устаревшее оборудование на современное и высокотехнологичное, тем самым способствуя увеличению загрузки мощностей предприятия и повышению производительности труда. Заменить оборудование возможно с помощью долгосрочного лизингового финансирования на льготных условиях по ставке 5,0 %.

После приобретения оборудования предприятия горно-металлургического комплекса могут произвести проектирование, а после поставки оборудования – его установку и монтажные работы. На эти цели

предусматривается возмещение затрат до 165,0 тыс. долл. США.

Другим инструментом по обеспечению эффективности труда и снижению трудоемкости продукции является техническое нормирование труда, которое обеспечивает комплексный подход с целью увеличения производительности труда посредством эффективной организации нормирования труда и заработной платы на промышленных предприятиях. Предусматривается возмещение половины расходов предприятию на внедрение.<sup>59</sup>

Топ-менеджеры могут повысить квалификацию в применении и использовании на предприятии современных управленческих инструментов, которые способствуют повышению производительности труда и энергоэффективности без привлечения инвестиций, тем самым повышая прибыль предприятия.

В соответствии с государственной программой индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015-2019 г., основными задачами в дальнейшем развитии отрасли цветной металлургии определены:

- расширение мощностей действующих производств;
- модернизация действующих предприятий отрасли для повышения эффективности производства через увеличение производительности труда и ресурсоэффективности;
- создание условий для стимулирования внедрения инновации для комплексной переработки руд;
- расширение существующего производства и освоение выпуска новой продукции из базовых металлов для смежных секторов;
- сокращение объемов импорта металлопродукции за счет развития отечественного конкурентоспособного производства;
- стимулирование спроса на внутреннем рынке;
- расширение рынков для реализации несырьевых товаров и участия в глобальных цепочках добавленной стоимости (ЦДС);

---

<sup>59</sup> ЕЭК. Информация о результатах анализа состояния и развития отрасли цветной металлургии. – М.: ЕЭК, 2015. – С. 42.



- обеспечение действующих производств и инвестиционных проектов необходимой инфраструктурой;
- обеспечение отрасли квалифицированными трудовыми ресурсами среднетехнического звена;
- модернизация материально-технической и опытно-промышленной базы отраслевых институтов.

Также, согласно программе, приоритетными видами деятельности являются:

- производство благородных (драгоценных) металлов;
- производство алюминия;
- производство свинца, цинка и олова;
- производство меди;
- производство прочих цветных металлов.

В нашей стране с целью решения существующих проблем в отрасли цветной металлургии реализуется комплекс мер государственной поддержки, направленных на:

- стимулирование спроса на цветные металлы на внутреннем рынке;
- стимулирование сокращения экспорта сырья для выпуска цветных металлов с переработкой на российских предприятиях;
- стимулирование создания производств продукции с высокой добавленной стоимостью и высокотехнологичных производств в отрасли;
- разработку системных мероприятий по поддержке экспорта;
- принятие тарифных и нетарифных мер по ограничению импорта;
- развитие национальной базы для проведения приоритетных работ по ключевым направлениям инновационных исследований;
- разработку новых и модификация существующих образовательных программ и программ повышения квалификации для обеспечения цветной металлургии кадрами нового типа.<sup>60</sup>

---

<sup>60</sup> ЕЭК. Информация о результатах анализа состояния и развития отрасли цветной металлургии. – М.: ЕЭК, 2015. – С. 43.

Для повышения устойчивости функционирования российской экономики, а также снижения негативных последствий от возможных кризисных явлений решением Правительства Российской Федерации утвержден перечень системообразующих организаций, которым оказывается государственная поддержка и содействие в устранении барьеров (административных, законодательных, трудовых), препятствующих осуществлению предпринимательской деятельности. В их число вошли:

- ОАО «ГМК «Норильский никель»;
- ОАО «УК «Русал»;
- ЗАО «Русская медная компания».

Приказом Минпромторга РФ № 651 от 31 марта 2015 г. утвержден план реализации мероприятий по импортозамещению в отрасли цветной металлургии.

На наднациональном уровне, в соответствии с Договором о Евразийском экономическом союзе Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК) осуществляет полномочия в сфере таможенно-тарифного и нетарифного регулирования и по защите внутреннего рынка ЕАЭС от недобросовестной конкуренции со стороны иностранных предприятий.<sup>61</sup>

Применение указанных мер торговой политики позволяет координировать внешнеторговую деятельность государств-членов ЕАЭС и оказывает существенное влияние на развитие промышленных комплексов ЕАЭС, в том числе и отрасли цветной металлургии.

В соответствии с Соглашением о применении специальных защитных, антидемпинговых и компенсационных мер по отношению к третьим странам от 25.01.2008 г., Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 7 марта 2012 г. № 1 «О некоторых вопросах применения специальных защитных, антидемпинговых и компенсационных мер на единой таможенной территории Таможенного союза» и на основании результатов рассмотрения заявления,

---

<sup>61</sup> ЕЭК. Информация о результатах анализа состояния и развития отрасли цветной металлургии. – М.: ЕЭК, 2015. – С. 44.

поданного ОАО «Челябинский электрометаллургический комбинат», Евразийской экономической комиссией принято решение о начале антидемпингового расследования в отношении ферросиликомарганца, происходящего из Украины и ввозимого на единую таможенную территорию Таможенного союза. Расследование ведется в отношении ферросиликомарганца, представляющего собой сплав железа, марганца и кремния, содержащего марганца от 30,0 % до 75,0 % по массе, кремния от 8,0 % до 35,0 % по массе, и углерода до 3,0 % по массе, происходящего из Украины.

Также в Евразийскую экономическую комиссию поступило инициативное предложение Российской Федерации о снижении ставки ввозной таможенной пошлины Единого таможенного тарифа Евразийского экономического союза в отношении отходов и лома титана (код 8108 30 000 0 ТН ВЭД ЕАЭС) с 5,0 % до 0,0 % от таможенной стоимости на постоянной основе. По информации Российской Стороны введение данной меры будет способствовать увеличению объемов производства титановой продукции при снижении ее себестоимости за счет сокращения стоимости закупаемого сырья, использованию альтернативных источников титанового сырья, разработке собственной сырьевой базы титана.

Вместе с тем, в Евразийскую экономическую комиссию поступило предложение Республики Казахстан о повышении ставки ввозной таможенной пошлины Единого таможенного тарифа Таможенного союза в отношении тантала необработанного, включая прутки, изготовленные простым спеканием, порошков (код 8103 20 000 0 ТН ВЭД ТС) 0,0 % до 10,0 % от таможенной стоимости. По информации казахстанской стороны, в настоящее время АО «Ульбинский металлургический завод» является единственным производителем продукции из тантала на территории Таможенного союза. По мнению казахстанской стороны, введение предлагаемой меры необходимо в целях поддержки отечественного товаропроизводителя данной продукции.<sup>62</sup>

---

<sup>62</sup> ЕЭК. Информация о результатах анализа состояния и развития отрасли цветной металлургии. – М.: ЕЭК, 2015. – С. 45.

Также, следует указать на тот факт, что согласно Решения Коллегии ЕЭК № 83 от 26.07.2016 г. часть изделий из цветных металлов включена в «Перечень товаров, которые являются существенно важными для внутреннего рынка ЕАЭС и в отношении которых в исключительных случаях могут быть введены временные запреты ли количественные ограничения импорта» (таблица 4).

Таблица 4 – Перечень товаров, которые являются существенно важными для внутреннего рынка ЕАЭС и в отношении которых в исключительных случаях могут быть введены временные запреты ли количественные ограничения импорта

Код ЕТТ ЕАЭС	Наименование товара
7404 00	Отходы и лом медные
7503 00	Отходы и лом никелевые
7602 00	Отходы и лом алюминиевые
7802 00 000 0	Отходы и лом свинцовые
7902 00 000 0	Отходы и лом цинковые
8002 00 000 0	Отходы и лом оловянные
8101 97 000 0	Отходы и лом вольфрама
8102 97 000 0	Отходы и лом молибдена
8103 30 000 0	Отходы и лом тантала
8104 20 000 0	Отходы и лом магния
8105 30 000 0	Отходы и лом кобальта
8106 00 100 0	Висмут необработанный; отходы и лом; порошки
8107 30 000 0	Отходы и лом кадмия
8108 30 000 0	Отходы и лом титана
8109 30 000 0	Отходы и лом циркония
8110 20 000 0	Отходы и лом сурьмы
8111 00 190 0	Отходы и лом марганца
8112 22 000 0	Отходы и лом хрома

По итогам проведённого в пункте 3.2 исследования возможно сформулировать следующие выводы:

1) регулирование внешнеэкономической деятельности в части защиты рынков в ЕАЭС осуществляют, преимущественно, РФ и Казахстан, как имеющие наиболее развитую горнодобывающую промышленность. При этом, меры защиты реализуются как на национальном, так и на наднациональном уровне;

2) меры, реализуемые на национальном уровне состоят из мер, стимулирующих повышение уровня экономической эффективности производства цветных металлов и изделий из них. На наднациональном уровне применяются, преимущественно, меры нетарифного регулирования, состоящие в применении антидемпинговых мер к странам-экспортёрам в ЕАЭС. Однако, количество случаев применения данных мер очень невелико;

3) цветные металлы относятся к металлам, в отношении которых в исключительных случаях могут быть введены меры, направленные на ограничение импорта. При этом, преференциальный режим для наименее развитых и развивающихся стран на цветные металлы не распространяется.

### **3.3 Выявленные недостатки таможенно-тарифного и нетарифного регулирования внешней торговли цветными металлами в РФ в условиях ЕАЭС**

В качестве основных недостатков таможенно-тарифного регулирования внешней торговли цветными металлами в РФ условиях ЕАЭС возможно указать такие, как:

1) отсутствие стимулов к ввозу редких металлов;

На сегодняшний день существует ряд металлов, преимущественно редких, на которые в мире значительный спрос. При этом, данные металлы добываются в очень небольших объёмах и имеют особые свойства. В результате этого, даже при наличии конкурентоспособной цены на эти металлы, их ввоз в РФ достаточно проблематичен, так как ввиду их свойств вывоз их из других стран может быть ограничен. Типичным примером здесь являются тугоплавкие металлы, которые производятся в очень небольших количествах. Наиболее важные из них представлены в таблице 5.

Как видно из рисунка, объёмы производства тугоплавкие металлов очень невелики. Так, объёмы производства рения и гафния меньше объёмов производства такого важного металла, как платина, а ниобий, являющийся компонентом значительного количества изделий, таких, например, как трубы, лопатки турбин и прочие, производится в объёмах, сопоставимых с объёмами

производства серебра. Уровень стоимости данных металлов также сопоставим со стоимостью серебра или даже выше его, что свидетельствует о высокой степени ценности данных металлов, а также о том, что данные металлы востребованы в промышленности.

Таблица 5 – Наиболее важные тугоплавкие металлы и объёмы их производства в мире

Металл	Год	Объём производства, тонн
Рений	2014	48,8 <sup>63</sup>
Ниобий	2012	62900 <sup>64</sup>
Тантал	2011	410-420 <sup>65</sup>
Гафний	2012	70 <sup>66</sup>

Основной проблемой, которая присутствует в современных условиях в РФ и в странах ЕАЭС, является то, что отсутствует стимулы к ввозу данных металлов из-за рубежа. При этом, следует учитывать тот факт, что российская промышленность существенно менее конкурентоспособна по сравнению с промышленностью и экономиками таких стран, как США, КНР, Япония и прочих развитых стран. В результате этого, даже при наличии достаточного объёма денежных средств нет гарантии того, что данные металлы будут ввезены в РФ и ЕАЭС.

В качестве примера здесь возможно привести следующее. Одним из основных поставщиков редкоземельных металлов на мировой рынок является КНР, доля которого составляет 90 % и более. При этом, современные редкоземельные элементы находят своё применение в таких отраслях, как производство полупроводниковой техники, производство магнитов, изделий атомной промышленности и прочих. Введённое в 2010 году ограничение экспорта данных металлов привело к значительному росту цен на них, в результате чего в 2015 году эта страна сняла ограничения на экспорт, что

<sup>63</sup> Анализ мировых рынков рения и молибдена [Электр. источник]. – URL: <http://mining-info.ru/>. – 01.06.2017

<sup>64</sup> Мировой рынок ниобия [Электр. источник]. – URL: <http://www.cmmarket.ru/markets/nbworld.htm>. – 01.06.2017.

<sup>65</sup> Омарова Д.К. Применение тантала и производство мировой танталовой продукции (обзор) // Бюллетень ВСНЦСО РАМН. – 2012. – №1. – С. 143.

<sup>66</sup> Филатова Н.К. Научное обоснование оптимальных размеров промышленной технологии выплавки слитков гафния для атомной промышленности [Электр. источник]. – URL: <http://www.imet.ac.ru/>. – 01.06.2017.

позволило ей существенно нарастить свои доходы от экспорта данных металлов. Соответственно, введение подобных ограничений не только повышает цену, но и ограничивает возможности по покупке данных металлов.

То есть, за счёт данной меры китайское правительство вытеснило с рынка производителей продукции из редкоземельных элементов, так как им стали недоступны сами металлы, продажа которых квотировалась.

Другим примером здесь может являться такой металл, как рений. Используемый как часть жаропрочных сплавов, он производится, преимущественно, в Чили, а экспорт данного металла идёт в США практически в полном объёме. Наличие тесных связей между США и Чили приводят к тому, что на сегодняшний день рений практически не поступает на свободный рынок, что приводит к необходимости применения вместо него других металлов, с очевидным ухудшением свойств полученной продукции.

В этих условиях, особенно, если тот или иной цветной металл используется в оборонной промышленности, либо в критически важных отраслях экономики, возможности его покупки при небольших объёмах практически полностью исчезают. При этом, так как в большинстве своём данные металлы практически не торгуются на биржах, их покупка сопряжена со значительными трудностями.

Возможным вариантом решения проблемы может являться заключение долгосрочных договоров на поставку таких металлов. В качестве примера возможно привести договора на поставку уранового концентрата и оксида урана из Казахстана в РФ. Однако, в данном случае поставки осуществляются из дружественной РФ страны, к тому же – входящей в состав ЕАЭС. Подписание аналогичного договора с Австралией на поставку оксида урана, в период введения антироссийских санкций в 2014 году привело к его разрыву, что указывает на то, что цветные металлы часто являются одним из товаров, поставки которых существенно политизированы, особенно, если это касается их применения в военном деле. В то же время, ввиду малых объёмов торговли редкими цветными металлами между странами, это, как правило, не наносит

значительного ущерба поставщику, однако, может существенно осложнить жизнь покупателю, так как будет необходимым изыскивать возможности замены данных металлов в ситуации очень ограниченного рынка, предельно малого предложения и существенно изменяющихся во времени цен.

На сегодняшний день российские компании не имеют конкурентных преимуществ перед прочими покупателями цветных металлов на мировом рынке. В результате этого, а также ввиду более низких возможностей влияния РФ на зарубежных контрагентов, по сравнению с США или КНР, покупка редких цветных металлов российскими компаниями может быть проблематичной.

2) отсутствие инструментов государственного влияния на производство редких металлов и государственных запасов большинства таких металлов;

Ключевой особенностью цветных металлов является то, что спрос на них существеннейшим образом зависит от спроса на товары конечного потребления, а они, в свою очередь – от фазы экономического цикла. Так, замечено, что высокий уровень цены на цветные металлы коррелирует с уровнем спроса.

Кроме того, следует указать и на то, что предложение на рынке цветных металлов может значительно отличаться от спроса, как в сторону превышения предложения над спросом, так и наоборот. Причиной здесь является то, что производство цветных металлов, особенно в части освоения новых месторождений, требует значительных объёмов инвестиций, трудовых ресурсов, а также времени. Так, только строительство рудников для добычи цветных металлов ведётся в течении 3-5 лет. Сюда же необходимо добавить также требование достижения договорённостей с местными властями, обеспечение переработки полученной руды, обеспечение распределения полученных цветных металлов, что в совокупности позволяет определить длительность инвестиционного цикла для таких предприятий, а следовательно, для производства цветных металлов, на срок не менее 10-12 лет.

В результате этого, возможна ситуация, когда спрос на тот или иной



цветной металл не будет поддержан предложением, в результате чего могут начаться работы по активному замещению данного металла другими металлами или соединениями. Типичным примером здесь является палладий. До половины его объёмов производства используются в качестве катализаторов в автомобилях, преимущественно, в развитых странах. Резкий рост цены на палладий в начале 2000-х гг. привёл к тому, что были начаты работы по сокращению его применения в автомобильных катализаторах, что снизило цену на него впоследствии.

Существенная неравномерность спроса и предложения цветных металлов делает необходимым создание инструментов и механизмов, с помощью которых было бы возможным купировать их негативного влияния на экономику страны в долгосрочном периоде.

Одним из возможных способов здесь является создание государственных резервов редких металлов и их соединений. Необходимо учитывать, что применительно к драгоценным металлам такие резервы существуют уже давно, в их состав входят золото, серебро, платина, палладий. Однако, потребности экономики шире, нежели чем потребности финансового сектора. При этом, она предъявляет потребности и в других металлах, что, однако, не реализуется в виде соответствующих государственных решениях.

3) отсутствие биржевых цен как ориентира для определения таможенной стоимости по редким металлам.

Особенностью большинства редких ценных металлов является то, что сделки по их покупке и продаже являются внебиржевыми, по причине минимального спроса и предложения на них. В этих условиях крайне важным становится вопрос корректного определения таможенной стоимости ввозимых и вывозимых металлов. Если для драгоценных металлов сделки многочисленны и дают возможность определения объективной цены на них, то для редких ценных металлов это невозможно, по причине специфичности спроса и малого объёма и спроса и предложения.

Безусловно, в долгосрочной перспективе возможно ожидать увеличения

количества цветных металлов, которые торгуются на бирже. Основной причиной здесь выступает тот факт, что растёт производство данных металлов, совершенствуется технология их получения, а также им находят новые отрасли применения. Так, например, рост потребления индия в мире был связан, преимущественно, с ростом объёмов производства перезаписываемых носителей информации – CD-ROM и DVD-ROM, рост потребления галлия связан, прежде всего, с совершенствованием технологии получения алюминия, где галлий получается в качестве дополнительного продукта, а также в увеличении его потребления в микроэлектронике.

С другой стороны, для небольших объёмов сделок нельзя ожидать объективности в установлении цены на данные металлы. Однако, если не начинать данную деятельность в настоящее время, будет необходимым делать это в уже изменившихся условиях, что будет означать дополнительные затраты для организаторов торговли.

Практика биржевой торговли показала, что в качестве биржевого может выступать практически любой товар, даже сугубо виртуальный. В качестве такого товара можно указать, например, на биткоин, который, мало того, что является исключительно виртуальным и цифровым товаров, но также то, что его нормативно-правовой статус в большинстве стран не урегулирован.

Редкие цветные металлы, в отличие от виртуальных ценностей, имеют физическую форму, что облегчает торговлю ими. При этом, как в РФ, так и в мире существует обширная практика организации биржевой торговли новыми товарами. При этом, привычные на сегодняшний день биржевые цветные металлы, были таковыми отнюдь не всегда. Так, изначально на LME в качестве биржевых цветных металлов рассматривались только медь и олово. При этом, даже серебро не рассматривалось в качестве такого товара, а торги по нему начались только в 1897 году, после чего на период 1-й мировой войны были прекращены, и возобновлены в полном объёме лишь в 1968 году. Однако, в 1989 году биржевая торговля серебром вновь была прекращена. Торговля свинцом и цинком на LME началась только в 1920 году, а торговля

крупнейшим цветным металлом сегодняшнего дня – алюминием, началась в 1978 году. Торги по одному из наиболее распространённых цветных металлов – никелю, начались ещё позже – в 1979 году.<sup>67</sup>

Данные факты свидетельствуют о том, что организация биржевой торговли редкими ценными металлами не является нереальной, однако, требует значительного организационного ресурса.

### **3.4 Перспективы регулирования внешней торговли цветными металлами и влияние предложений на рынки РФ и ЕАЭС**

На основании выявленных недостатков регулирования таможенно-тарифного и нетарифного регулирования внешней торговли цветными металлами, возможно предложить следующие мероприятия в порядке приоритетности, направленные на его совершенствование

1) формирование государственных и межгосударственных резервов редких цветных металлов;

Суть данного мероприятия состоит в том, чтобы создать государственные или межгосударственные резервы редких цветных металлов. Следует отметить, что все страны ЕАЭС, в большей или меньшей степени имеют развитую горнодобывающую промышленность, в том числе – в Белоруссии, которая существенно беднее на цветные металлы по сравнению с другими странами-членами ЕАЭС. В этих условиях создание межгосударственного резерва цветных металлов выглядит реалистичным.

Первым шагом по данному направлению явилась инициатива РФ по созданию в Казахстане международного хранилища низкообогащённого урана под эгидой МАГАТЭ. Назначение данного хранилища состоит в том, чтобы обеспечить доступ к низкообогащённому урану стран, у которых есть потребность в его обогащении в мирных целях, с целью развития мировой атомной энергетики. Объём данного резерва планируется в 120-150 тонн низкообогащённого урана, что позволяет сформировать 2 полных перегрузки ураном АЭС с установленной мощностью 1000 МВт.

---

<sup>67</sup> LME. History [Электр. источник]. – URL: <http://www.lme.com/about-us/history>. – 01.06.2017.

Данный опыт формирования межгосударственных резервов показывает, что в интеграционных объединениях такие фонды не являются уникальными. Так, в качестве примера из финансовой отрасли возможно указать на наличие фондов золота у таких учреждений, как МВФ и Европейский Центральный банк. С целью создания межгосударственных резервов цветных металлов предлагается следующий порядок:

а) установление перечня цветных металлов, а также их соединений, которые будут формировать данные резервы. Данное положение необходимо по той причине, что отдельные металлы, особенно активные, более безопасно хранить в виде устойчивых соединений.

Предлагается установить следующий перечень редких металлов и их соединений, исходя из их значимости в современной экономике (таблица 6). Предполагается, что в данный перечень не будут включаться драгоценные металлы, а также платиноиды.

Таблица 6 – Перечень редких цветных металлов, по которым предполагается формирование межгосударственных резервов

Металл	Соединение
Литий	Хлорид лития
Никель	Металл
Олово	Металл
Индий	Металл
Ниобий	Металл, оксид
Тантал	Металл, оксид
Рений	Металл
Галлий	Металл
Висмут	Металл, оксид
Скандий	Металл, оксид
Редкоземельные элементы	Оксиды

б) внесение редких цветных металлов в межгосударственный резерв предлагается в долях, пропорциональных долям, установленным в рамках ЕАЭС для распределения ввозных пошлин. Так, на долю РФ будет приходиться 85,6 %, однако, также возможно установление повышенных долей для металлов, которые добываются в стране-участнице ЕАЭС в значительных

количествах.

в) страна-участница ЕАЭС может не формировать резервы по отдельным видам редких цветных металлов в случае, если в её экономике отсутствует потребность в нём. Так, например, рений нужен исключительно в РФ в рамках работ по строительству авиационных двигателей, индий будет использоваться, преимущественно, в РФ и Белоруссии, ввиду развитой электронной промышленности и т.д.

г) внесение редких цветных металлов в межгосударственные резервы может осуществляться как в виде поставки физических объёмов металла или его соединения самой страной, либо за счёт покупки данного металла у другой страны-участницы ЕАЭС.

д) возврат металла из межгосударственных резервов в страну, внёсшую его в резервы, возможно в объёме, не превышающем объёмы внесённого физического металла или его соединения, а также в объёмах кредитования металлом изымающей страны на условиях, согласованных между данной страной, и страной, передающей металл.

е) возмещение недостающего металла в межгосударственные резервы редких цветных металлов осуществляется в срок до 3-х месяцев странами-участницами межгосударственных резервов за собственный счёт.

Предлагается внесение редких цветных металлах в следующих объёмах (таблица 7).

Предполагается, что внесение в межгосударственный резерв редких цветных металлов будет происходить на длинном периоде времени – 5-10 лет. При этом, для металлов, которые имеют критическое значение для экономики стран ЕАЭС уровень формирования будет выше, нежели чем по металлам, которые производятся в достаточном количестве и имеют меньшую критичность. Также, предполагается, что в данные резервы будут передаваться излишки редких цветных металлов, образующиеся в периоды снижения спроса национальных экономик на них, а выдача металлов будет осуществляться в периоды роста экономик. Данное мероприятие отчасти снимет проблему

физической недоступности того или иного редкого цветного металла, которая существует в настоящее время на мировом рынке.

Таблица 7 – Объёмы внесения редких цветных металлов в межгосударственные резервы

Металл	Объёмы, в % от годового потребления или добычи
Литий	30
Никель	100
Олово	200
Индий	50
Ниобий	100
Тантал	100
Рений	100
Галлий	30
Висмут	50
Скандий	100
Редкоземельные элементы	75

2) установление преимущественно биржевого канала установления цены на редкие цветные металлы в РФ, путём стимулирования их торговли на Московской бирже.

Данное мероприятие предполагает преимущественную реализацию редких цветных металлов через Московскую биржу. Реализация мероприятия должна быть синхронизирована с созданием либо государственного резерва редких цветных металлов, либо с созданием межгосударственного резерва.

Следует отметить тот факт, что Московская биржа является крупнейшей биржей Восточной Европы, а также ЕАЭС. В случае наличия межгосударственных резервов через неё могут проходить сделки с редкими цветными металлами по объёмам металлов, которые будут превышать установленные для резерва для той или иной страны. При этом, ввиду того, что объёмы данной торговли будут небольшими, предлагается использовать данные о цене металлов в качестве индикативных, то есть возможных к использованию для определения цены. При этом, в качестве продавца на Московской бирже будут участвовать уполномоченные органы иностранных

государств, а также российское Правительство, что повысить уровень доверия к данным сделкам. В качестве возможного механизма, посредством которого было бы возможно увеличить объёмы сделок с редкими цветными металлами, является установление требования для производителей таких металлов в РФ в обязательном порядке реализовывать данные металлы через Московскую биржу.

3) выплата компенсаций за ввоз редких металлов.

Ввиду того, что фактор цены на редкие металлы является одним из определяющих, хотя и не главных, предлагается рассмотреть вопрос об установлении компенсации за ввоз редких металлов, не производимых в РФ, в отдельных случаях.

В этой связи возможно два варианта:

а) непосредственное предоставление компенсации за ввоз редких цветных металлов;

б) увязка предоставления компенсации вместе с импортом технологии добычи редких цветных металлов.

В первом случае предлагается выплата компенсации для металлов, которые не имеют месторождений в РФ или странах ЕАЭС, то есть которые получить достаточно проблематично. Второе направление нетарифного регулирования предполагает, что будет осуществляться субсидирование вывоза редких цветных металлов из РФ, в случае, если до этого будет ввезена технология их добычи из источников в РФ.

Предлагается следующий подход к различным редким ценным металлам относительно компенсаций (таблица 8).

Следует отметить, что ввиду небольших объёмов производства редких цветных металлов в РФ, объёмы компенсаций будут невелики. Их основное назначение будет состоять в том, чтобы обеспечивать пополнение межгосударственных резервов РФ и ЕАЭС, а также оборот данных металлов на Московской бирже, с целью обеспечения их ликвидности и возможности поступления в экономику РФ в любое время.

Таблица 8 – Уровень выплаты компенсаций за импорт редких цветных металлов

Металл	Прямая компенсация, %	Субсидии на вывоз при ввозе технологий	
		Уровень, %	Не более чем на долю экспорта, обеспечиваемого ввезённой технологией
Литий	3	–	–
Никель	1	–	–
Олово	–	5	20
Индий	–	3	10
Ниобий	2	–	–
Тантал	–	5	40
Рений	10	10	50
Галлий	2	–	–
Висмут	–	5	20
Скандий	10	10	40
РЗЭ	5	–	–

Проведённое в главе 3 исследование даёт возможность сформулировать следующие обобщающие выводы:

1) в качестве основных цветных металлов, по которым наблюдаются наиболее значительные объёмы внешнеэкономической деятельности в РФ, выступают медь, алюминий и никель, которые, преимущественно, экспортируются из РФ. В качестве металлов, которые импортируются в РФ, выступают такие, как олово и цинк;

2) цветные металлы относятся к критически важным товарам, в связи с чем в рамках ЕАЭС по отдельным товарным позициям установлена возможность ограничений внешнеторговых операций. Кроме того, применяются также меры защиты от поставок в ЕАЭС продукции из КНР и Украины, по которым наблюдаются признаки демпинга. Косвенным методом нетарифного регулирования, применяемым РФ и Казахстаном, является стимулирование производства цветных металлов как способа развития высокотехнологичной части экономики за счёт снижения стоимости сырья в виде цветных металлов для неё;

3) в качестве основных недостатков таможенно-тарифного и нетарифного регулирования внешнеэкономической деятельности по торговле цветными металлами указаны такие, как отсутствие стимулов к ввозу редких металлов для



использования в экономике РФ, отсутствие инструментов государственного влияния на производство редких металлов и государственных запасов большинства таких металлов, а также отсутствие биржевых цен как ориентира для определения таможенной стоимости по редким металлам. Данные недостатки обуславливаются как малым объёмом добычи и оборота цветных металлов, так и общей неразвитостью инфраструктуры торговли ими – как в РФ и ЕАЭС, так и в мире;

4) с целью преодоления вышеизложенных недостатков предложены такие мероприятия, как формирование государственных и межгосударственных резервов редких цветных металлов, установление преимущественно биржевого канала установления цены на редкие цветные металлы в РФ, путём стимулирования их торговли на Московской бирже, а также выплата компенсаций за ввоз редких металлов, либо за импорт технологии добычи данных редких цветных металлов в условиях РФ. При этом, первым мероприятием должно являться мероприятие по созданию межгосударственного резерва, что создаст предпосылки для организации биржевой торговли данными металлами в ЕАЭС, а последнее мероприятие будет стимулировать ввоз нужных экономикам стран ЕАЭС и РФ в том числе редких цветных металлов.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нормативно-правовая база оборота цветных металлов в РФ формируется на двух основных уровнях – федеральном и региональном. При этом, основная тяжесть регулирования оборота приходится на Федеральный закон № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 04.05.2011 г., которым устанавливаются требования к получателям лицензий, порядок её выдачи и прочие. Среди других нормативных документов возможно выделить Постановления Правительства РФ, регламентирующие порядок деятельности по заготовке, хранению, переработки и реализации цветных металлов. На региональном уровне принимаются, как правило, уточняющие нормативно-правовые акты, в которых могут конкретизироваться отдельные моменты порядка выдачи лицензий на работу с цветными металлами, пункты приёма цветных металлов и прочие.

К цветным металлам относятся все металлы, за исключением железа и его сплавов. В большей части цветные металлы являются промышленными металлами, применяемыми в тех или иных изделиях. Особое значение среди них имеют драгоценные металлы, использующиеся также в качестве тезаврационных товаров.

Особенности производства и реализации цветных металлов в РФ были рассмотрены на примере наиболее массовых и важных металлов – алюминия, меди, цинка и свинца. Проведённый анализ показал, что для российской цветной металлургии характерна стабилизация объёмов производства данных металлов. При этом, наблюдается существенное отставание от мировых показателей потребления цветных металлов на душу населения, что говорит о необходимости увеличения переработки цветных металлов в продукцию. При этом, выявлено существенная зависимость потребления меди от экономических условий в РФ.

Спецификой большинства мировых рынков цветных металлов на сегодняшний день является рост объёмов производства и предложения,

вызванный в значительной степени ростом экономики КНР. Единственным металлом, который показал стабилизацию объёмов производства, было олово.

Для РФ характерна тенденция к снижению объёмов экспорта цветных металлов при стабильно низких объёмах импорта. При этом, по большинству металлов наблюдается положительное сальдо внешней торговли, в то время, как по цинку и особенно по олову – отрицательное.

Меры тарифного регулирования применяются в отношении цветных металлов как в части их экспорта, так и импорта. При экспорте таможенными пошлинами облагаются лом и отходы цветных металлов, с целью недопущения занижения таможенной стоимости данных товаров, ввиду возможности их быстрой и эффективной переработки.

Тарифное регулирование при импорте цветных металлов имеет основным трендом снижение размера тарифа. При этом, с целью защиты внутреннего рынка ЕАЭС пошлины на цветные металлы, выпускаемые в большом количестве, снижаются медленнее, чем по тем цветным металлам, по которым наблюдается недостаток внутреннего производства, например, таким, как олово, частично цинк.

Таможенно-тарифное регулирование внешнеторговых операций с драгоценными металлами выделено в отдельное направление регулирования, ввиду их исключительной значимости для экономик стран-участниц ЕАЭС и наличия у них монетарных и стратегических функций.

Защита рынка цветных металлов в странах ЕАЭС осуществляется в РФ и Казахстане, причём данная защита осуществляется на национальном уровне с помощью экономических мер, и на наднациональном уровне, на котором применяются, преимущественно, тарифные меры, однако, находят своё применение и нетарифные меры регулирования, прежде всего, антидемпинговые пошлины.

В качестве основных цветных металлов, по которым наблюдаются наиболее значительные объёмы внешнеэкономической деятельности в РФ, выступают медь, алюминий и никель, которые, преимущественно,

экспортируются из РФ. В качестве металлов, которые импортируются в РФ, выступают такие, как олово и цинк.

Цветные металлы относятся к критически важным товарам, в связи с чем в рамках ЕАЭС по отдельным товарным позициям установлена возможность ограничений внешнеторговых операций. Кроме того, применяются также меры защиты от поставок в ЕАЭС продукции из КНР и Украины, по которым наблюдаются признаки демпинга. Косвенным методом нетарифного регулирования, применяемым РФ и Казахстаном, является стимулирование производства цветных металлов как способа развития высокотехнологичной части экономики за счёт снижения стоимости сырья в виде цветных металлов для неё.

В качестве основных недостатков таможенно-тарифного и нетарифного регулирования внешнеэкономической деятельности по торговле цветными металлами указаны такие, как отсутствие стимулов к ввозу редких металлов для использования в экономике РФ, отсутствие инструментов государственного влияния на производство редких металлов и государственных запасов большинства таких металлов, а также отсутствие биржевых цен как ориентира для определения таможенной стоимости по редким металлам. Данные недостатки обуславливаются как малым объёмом добычи и оборота цветных металлов, так и общей неразвитостью инфраструктуры торговли ими – как в РФ и ЕАЭС, так и в мире.

С целью преодоления вышеизложенных недостатков предложены такие мероприятия, как формирование государственных и межгосударственных резервов редких цветных металлов, установление преимущественно биржевого канала установления цены на редкие цветные металлы в РФ, путём стимулирования их торговли на Московской бирже, а также выплата компенсаций за ввоз редких металлов, либо за импорт технологии добычи данных редких цветных металлов в условиях РФ. При этом, первым мероприятием должно являться мероприятие по созданию межгосударственного резерва, что создаст предпосылки для организации

биржевой торговли данными металлами в ЕАЭС, а последнее мероприятие будет стимулировать ввоз нужных экономикам стран ЕАЭС и РФ в том числе редких цветных металлов.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Анализ мировых рынков рения и молибдена [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: <http://mining-info.ru/>. – 01.06.2017.
- 2 Беденко, С.В. Концептуальные подходы и методология обращения с облучённым перспективным ядерным топливом / С.В. Беденко // Известия Томского политехнического университета. – 2015. – №4. – С. 96-102.
- 3 Большой энциклопедический словарь. – М.: БРЭ, 2016. – 1280 с.
- 4 Верстова, М.Е. К вопросу о понятии таможенных платежей как источника доходов бюджета / Верстова М.Е. // Внешнеторговое право. – 2011. – №6. – С.15-18
- 5 Вольхин, В. Общая химия / В. Вольхин. – М.: Лань, 2016. – 256 с.
- 6 Гарант. Ставки вывозных таможенных пошлин [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/108095/paragraph/7094:2>. – 01.05.2017.
- 7 Дегтярева, О.И. Биржевое дело / О.И. Дегтярева. – М.: Магистр, 2010. – 512 с.
- 8 Джунушалиева, Г.Д. Становление горнодобывающей промышленности в Кыргызстане / Г.Д. Джунашалиева // Научные ведомости БелГУ. – 2012. – №1. – С. 113-117.
- 9 Евразийская экономическая комиссия [Электр. источник]. – Режим доступа: офиц. сайт. – [www.eurasiancommission.org](http://www.eurasiancommission.org). – 01.06.2017.
- 10 Евразийская экономическая комиссия. Евразийская экономическая интеграция: цифры и факты. – М.: Евразийская экономическая комиссия, 2014. – 21 с.
- 11 Евразийская экономическая комиссия. Санитарные, фитосанитарные и ветеринарные меры. – М.: Евразийская экономическая комиссия, 2013. – 19 с.
- 12 Евразийская экономическая комиссия. Техническое регулирование. – М.: Евразийская экономическая комиссия, 2012. – 38 с.
- 13 Евразийская экономическая комиссия. Внешняя торговля товарами

государств – членов Таможенного союза и Единого экономического пространства за 2013 год. Статистический бюллетень. – М.: Евразийская экономическая комиссия, 2014. – 362 с.

14 Евразийская экономическая комиссия. Об итогах внешней и взаимной торговли товарами Таможенного союза и Единого экономического пространства за 1-й квартал 2014 г.. – М.: Евразийская экономическая комиссия, 2014. – 12 с.

15 Евразийская экономическая комиссия. Единое экономическое пространство равных возможностей. – М.: Евразийская экономическая комиссия, 2012. – 132 с.

16 Евразийская экономическая комиссия. Аналитическая справка «О результатах анализа национальных программ Беларуси, Казахстана и России в сфере промышленности». – М.: ЕЭК, 2015. – 26 с.

17 ЕАЭС. Совет ЕЭК утвердил перечень товаров беспошлинного ввоза из наименее развитых и развивающихся стран [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/17-01-2017-2.aspx>. – 01.03.2017.

18 ЕЭК. Информация о результатах анализа состояния и развития отрасли цветной металлургии. – М.: ЕЭК, 2015. – 100 с.

19 Единый таможенный тариф [Электр. источник]. Утверждён Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 16 июля 2012 года № 54. Доступ из справ. правовой системы «Гарант».

20 Жмурко, Г. Общая химия / Г. Жмурко. – М.: Академия, 2012. – 320 с.

21 Каменев, Ю.Б. Влияние олова на характеристики сплавов Pb-Sb / Ю.Б. Каменев // Электрохимическая энергетика. – 2008. – №4. – С. 210-216.

22 Кодекс об административных нарушениях РФ [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru). – 01.06.2017.

23 Кожухметова З. Ж., Кожухметов О. С. О современных методах разработки бокситовых месторождений // Молодой ученый. – 2017. – №17. – С. 95-98.

- 24 Кузнецов, С.В. Вступление Российской Федерации в ВТО: текущее состояние и прогнозная оценка эффектов / С.В. Кузнецов, А.Г. Полякова // *Налоги, инвестиции, капитал.* – 2013. – №1-3. – С.40.
- 25 Леенсон, И. Путеводитель по химическим элементам / И. Леенсон. – М.: АСТ, 2015. – 432 с.
- 26 Леенсон И. Химические элементы в инфографике / И. Леенсон. – М.: АСТ, 2016. – 180 с.
- 27 Лучинская, М. Общая химия / М. Лучинская. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 360 с.
- 28 Любимов, И.М. Редкие элементы и их география / И.М. Любимов. – М.: Просвещение, 2017. – 384 с.
- 29 Маховикова, Г. Таможенное дело / Г. Маховикова. – М.: Юрайт, 2012. – 320 с.
- 30 Международные связи Дальнего Востока России: учебное пособие для студентов специальности «Мировая экономика» / НОУ ВПО Московская академия предпринимательства при Правительстве Москвы (Благовещенский филиал). Составители: Юсупова И.А., Москаленко Ю.С., – Благовещенск, Изд-во ООО «Основа», 2010. – 152 с.
- 31 *Металлургический бюллетень. Российский рынок цинка* [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: <http://www.metalbulletin.ru/publications/3035/>. – 01.05.2017.
- 32 *Министерство финансов РФ* [Электр. источник]. – Режим доступа: офиц. сайт. [www.minfin.ru](http://www.minfin.ru). – 01.06.2017.
- 33 *Мировой рынок ниобия* [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: <http://www.cmmarket.ru/markets/nbworld.htm>. – 01.06.2017.
- 34 Молчанова, О.В. Таможенное дело / О.В. Молчанова. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 317 с.
- 35 *Налоговый Кодекс РФ* [Электр. источник]. Доступ из справ-правовой системы «Гарант»
- 36 Невешкина, Е. Таможенное дело / Е. Невешкина. – М.: Омега-Л, 2011.



– 384 с.

37 Никанорова, И. Общая и неорганическая химия / И. Никанорова. – М. : Феникс, 2015. – 256 с.

38 Николаева И. Мировая экономика / Николаева И. – М.: Юнити-Дана, 2011. – 400 с.

39 Омарова Д.К. Применение тантала и производство мировой танталовой продукции (обзор) // Бюллетень ВСНЦСО РАМН. – 2012. – №1. – С. 143.

40 О единой системе тарифных преференций Таможенного союза [Электр. источник]: протокол №1 от 12.12.2008. Доступ из справ. правовой системы «Гарант»

41 О едином таможенно-тарифном регулировании Таможенного союза Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации [Электр. источник]: решение Межгоссовета ЕврАзЭС от 27.11.2009 г. №18. Доступ из справ. правовой системы «Гарант»

42 О направлении дальнейшего развития интеграционных процессов [Электр. источник]: решение №30 от 29.05.2013 г. Высшего Евразийского экономического совета на уровне глав государств. Доступ из справ. правовой системы «Гарант»

43 О применении специальных защитных, антидемпинговых и компенсационных мер по отношению к третьим странам [Электр. источник]: соглашение, закл. в г. Москве 25.01.2008. Доступ из справ. правовой системы «Гарант»

44 О таможенном регулировании в Российской Федерации : федер. закон №311-ФЗ от 27.11.2010 г. [Электр. источник]. Доступ из справ. правовой системы «Гарант»

45 О таможенном регулировании в РФ : федер. закон №311-ФЗ от 27.11.2010 г. [Электр. источник]. Доступ из справ. правовой системы «Гарант»

46 Остроумов, Н.В. Правовой статус таможенно-тарифного регулирования / Н.В. Остроумов // Юридическая наука. – 2012. – №1. – С.58-63.

- 47 Попков С. Общая химия / С. Попов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 840 с.
- 48 Потребление алюминия в мире [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: [http://www.aluminas.ru/aluminum/in\\_the\\_world/](http://www.aluminas.ru/aluminum/in_the_world/). – 01.03.2017.
- 49 Производители свинца в России [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: <http://fx-commodities.ru/articles/proizvoditeli-svinca-v-rossii/>. – 01.05.2017.
- 50 Российский статистический ежегодник. 2014: Стат.сб./Росстат. - Р76 М., 2014. – 693 с.
- 51 Сейфуллаева, М.В. Экспортный потенциал российских регионов в условиях глобализации мировой экономики / Сейфуллаева М., Капицын В. // Маркетинг. – 2010. – №1. – С. 6, 10–11.
- 52 Секо Е.В. Перспективы строительства горно-металлургических предприятий [Электр. источник]. – Режим доступа: [http://unistroy.spbstu.ru/index\\_2016\\_46/2\\_seko\\_46.pdf](http://unistroy.spbstu.ru/index_2016_46/2_seko_46.pdf). – 01.03.2017.
- 53 Селиверстов, А.И. Оценка экономических последствий вступления России в ВТО / А.И. Селиверстов // ВТО-Информ, 2012. – С.28.
- 54 Смирнов, Д. Профиль роста [Электр. источник]. – режим доступа: URL: <http://www.kommersant.ru/doc/3155706>. – 01.03.2017.
- 55 Смитиенко, Б. Мировая экономика / Б. Смитиенко. – М.: Юрайт, 2011. – 592 с.
- 56 Сокольников, О.Б. Таможенные платежи как инструмент государственного регулирования ВЭД и экономики России / О.Б. Сокольников // Финансы и кредит. – 2010. – С. 47-49.
- 57 Суворов, А. Общая химия / А. Суворов. – М.: Химиздат, 2016. – 768 с.
- 58 Стровский, Л. Е. Таможенное регулирование внешнеэкономической деятельности // Внешнеэкономическая деятельность предприятия / под ред. проф. Л. Е. Стровского. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 847 с.
- 59 Сучков, Ю.И. Таможенные преступления / Ю.И. Сучков. – Калининград, 2010. – 128 с.

60 Таможенный Кодекс Таможенного союза [Электр. источник] : принят Решением Межгосударственного Совета ЕврАзЭС на уровне глав государств от 27.11.2009 № 17. Доступ из справ-правовой системы «Гарант»

61 Толкушкин, А.В. Таможенное дело / А.В. Толкушкин. – М.: Инфра-М, 2013. – 440 с.

62 Томашевский, В. Реализация внешнеторговых контрактов в рамках Таможенного союза / В. Томашевский. – М.: ГОУВПО ВАВТ Минэкономразвития России, 2012. – 64 с.

63 Уральская горно-металлургическая компания. Медь [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: [http://www.ugmk.com/analytics/surveys\\_major\\_markets/copper/](http://www.ugmk.com/analytics/surveys_major_markets/copper/). – 01.05.2017.

64 ФАГРМ, Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям, ИТС 13-2016, публикации в периодической печати [Электр. источник]. – . – 01.03.2017.

65 Федеральная таможенная служба РФ [Электр. источник]. – Режим доступа: офиц. сайт. – [www.customs.ru](http://www.customs.ru). – 01.06.2017.

66 Федеральная таможенная служба РФ. Таможенная служба Российской Федерации в 2007 году. – М.: ФТС РФ, 2008. – 97 с.

67 Федеральная таможенная служба РФ. Таможенная служба Российской Федерации в 2008 году. – М.: ФТС РФ, 2009. – 101 с.

68 Федеральная таможенная служба РФ. Таможенная служба Российской Федерации в 2009 году. – М.: ФТС РФ, 2010. – 79 с.

69 Федеральная таможенная служба РФ. Таможенная служба Российской Федерации в 2010 году. – М.: ФТС РФ, 2011. – 82 с.

70 Федеральная таможенная служба РФ. Таможенная служба Российской Федерации в 2011 году. – М.: ФТС РФ, 2012. – 66 с.

71 Федеральная таможенная служба РФ. Таможенная служба Российской Федерации в 2012 году. – М.: ФТС РФ, 2013. – 79 с.

72 Федеральная таможенная служба РФ. Таможенная служба Российской Федерации в 2013 году. – М.: ФТС РФ, 2014. – 67 с.

73 Федеральная таможенная служба РФ. Таможенная служба Российской Федерации в 2014 году. – М.: ФТС РФ, 2015. – 78 с.

74 Федеральная таможенная служба РФ. Таможенная служба Российской Федерации в 2015 году. – М.: ФТС РФ, 2016. – 79 с.

75 Федеральная таможенная служба РФ. Таможенная служба Российской Федерации в 2016 году. – М.: ФТС РФ, 2017. – 75 с.

76 Филатова Н.К. Научное обоснование оптимальных размеров промышленной технологии выплавки слитков гафния для атомной промышленности [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: <http://www.imet.ac.ru/>. – 01.06.2017.

77 ФТС РФ. ТСВТ. Выгрузка данных [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: <http://stat.customs.ru/apex/f?p=201:7:2677909700477234::NO>. – 01.05.2017.

78 Чинько, В.А. Таможенное право / В.А. Чинько. – М.: Омега-Л, 2011. – 256 с.

79 Щербанин, Ю. Мировая экономика / Ю. Щербанин – М.:Юнити-Дана, 2011. – 520 с.

80 E-Report. Мировой рынок никеля: добыча, производство, потребление [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: <http://www.ereport.ru/articles/commod/nickel.htm>. – 01.05.2017.

81 Equity Today. График стоимости Меди онлайн и прогнозы [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: [equity.today/med-na-birzhe.html#05](http://equity.today/med-na-birzhe.html#05). – 01.05.2017.

82 International Aluminium Institute. Primary aluminium production [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: <http://www.world-aluminium.org/statistics/#data>. – 01.05.2017.

83 ICSG. World refined copper production and usage trends [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: <http://www.icsg.org/index.php/component/jdownloads/finish/165/871>. – 01.05.2017.

84 ICSG. Copper mine, smelter, refinery production and refined copper

usage by geographical area [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: <http://www.icsg.org/index.php/component/jdownloads/finish/165/872>. – 01.05.2017.

85 ILZSG. Lead and Zinc Statistics [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: <http://www.ilzsg.org/static/statistics.aspx?from=1>. – 01.05.2017.

86 Infogeo.ru. Китай в 2016 году снизит производство олова на 17 тыс. тонн [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: <http://www.infogeo.ru/metalls/news/?act=show&news=46405>. – 01.05.2017.

87 INSG. Statistics [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: <http://www.insg.org/stats.aspx>. – 01.05.2017.

88 KT.KZ. На мировом рынке свинца за последние два месяца произошло повышение цен [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: [www.kt.kz/rus/economy/na\\_mirovom\\_rinke\\_svinca\\_za\\_poslednie\\_dva\\_mesjaca\\_proizoshlo\\_povishenie\\_cen\\_obzor\\_\\_1153631195.html](http://www.kt.kz/rus/economy/na_mirovom_rinke_svinca_za_poslednie_dva_mesjaca_proizoshlo_povishenie_cen_obzor__1153631195.html). – 01.05.2017.

89 LME. History [Электр. источник]. – URL: Режим доступа: <http://www.lme.com/about-us/history>. – 01.06.2017.

90 LME. Non-ferrous metals [Электр. источник]. – Режим доступа: <http://www.lme.com/metals/non-ferrous/>. – 01.05.2017.

91 Metal Bulletin. Copper [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: <https://www.metalbulletin.com/non-ferrous/base-metals/copper.html>. – 01.05.2017.

92 USGS. Geological Survey. Minerals Yearbook 2014 [Электр. источник]. – URL: Режим доступа: <https://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/silver/myb1-2014-silve.xlsx>. – 01.05.2017.

93 WBMS. Statistics [Электр. источник]. – Режим доступа: URL: [wbms.org](http://wbms.org). – 01.05.2017.