

Динамика региональной структуры добычи золота в 2010-2017 гг.

Гринченко Дмитрий Русланович,

Холина Вероника Николаевна,

Российский университет дружбы народов,

117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6

Статья посвящена исследованию динамики региональной структуры мировой золотодобывающей отрасли промышленности в 2010-2017 гг. Проведен анализ динамики региональной добычи, в ходе которого были выявлены социально-экономические и природные причины изменения объемов добычи в регионах мира в 2010-2017 гг.

Ключевые слова: *золотодобыча, региональная структура производства, динамика развития, добывающая промышленность.*

JEL коды: *R11, L61, L72.*

Dynamics of regional structure of gold production in 2010-2017

Grinchenko Dmitriy Ruslanovich,

Kholina Veronika Nikolayevna,

Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University)

117198, Moscow, Miklukho-Maklaya str., 6

The article is devoted to the study of the dynamics of the regional structure of the global gold mining industry in 2010-2017. The analysis of the dynamics of regional production was carried out, during which the socio-economic and natural causes of changes in production volumes in the regions in 2010-2017 were identified.

Keywords: *gold mining, regional structure of production, development dynamics, mining industry.*

Введение

На сегодняшний день золото является одним из ценнейших металлов, нашедших широкое применение в различных областях экономической деятельности: от промышленного высокоточного производства до макроэкономического регулирования. Таким образом, золото выступает как незаменимый ресурс для целого ряда производств и стратегическим инструментом поддержания экономической устойчивости многих государств. Помимо этого, золотодобыча вносит ощутимый вклад в развитие мировой экономики и национальных экономик, в частности.

Цель исследования - найти и объяснить закономерности, выявить основные причины изменения динамики.

В связи с поставленными целями были определены следующие задачи:

- определить место и роль золотодобычи в мировом хозяйстве;
- проанализировать данные по показателям мировой динамики, динамики регионов и стран в их пределах.

Статистическую базу данной работы составили ежегодные отчеты Геологической службы США (USGS), а также публикации Всемирного совета по золоту (World Gold Council). Следует отметить, что в отчетах приведенных выше организаций отмечены также и причины изменений в ежегодных объемах добываемого золота в некоторых странах, связанные с экономической деятельностью золотодобывающих компаний. Помимо этого, тема динамики золотодобычи раскрывается на общемировом уровне и уровнях конкретных стран и регионов в отдельных трудах различных авторов. Работы, рассматривающие общемировой рынок золота, такие как исследование Кондратьева Б.В. [1], описывают основные тенденции стран-лидеров золотодобычи и направления развития регионов. Работы о золотодобывающей промышленности отдельных стран нацелены на исследование динамики на национальном уровне. Отдельно стоит отметить статью Самсонова Н.Ю. [2], проанализировавшего причины изменений в объемах добычи на микроуровне – уровне отдельных предприятий. Таким образом, ранее проведенными

исследованиями были установлены причины изменений объемов добычи на микроуровне и изучена мировая динамика и динамики отдельных стран, научная новизна настоящей работы состоит в составлении целостной картины динамики золотодобычи в регионах мира и установлении основных причин изменений в динамике регионов, выявленных на основе событий, происходивших в 2010-2017 гг.

Динамика добычи золота в мире в 2010-2017 гг.

Мировая золотодобыча к концу 2017 г. составила более 3219 тонн. Благодаря устойчивому положительному тренду это значение является максимальным за предыдущие года с начала прошлого века (см. рис.1).

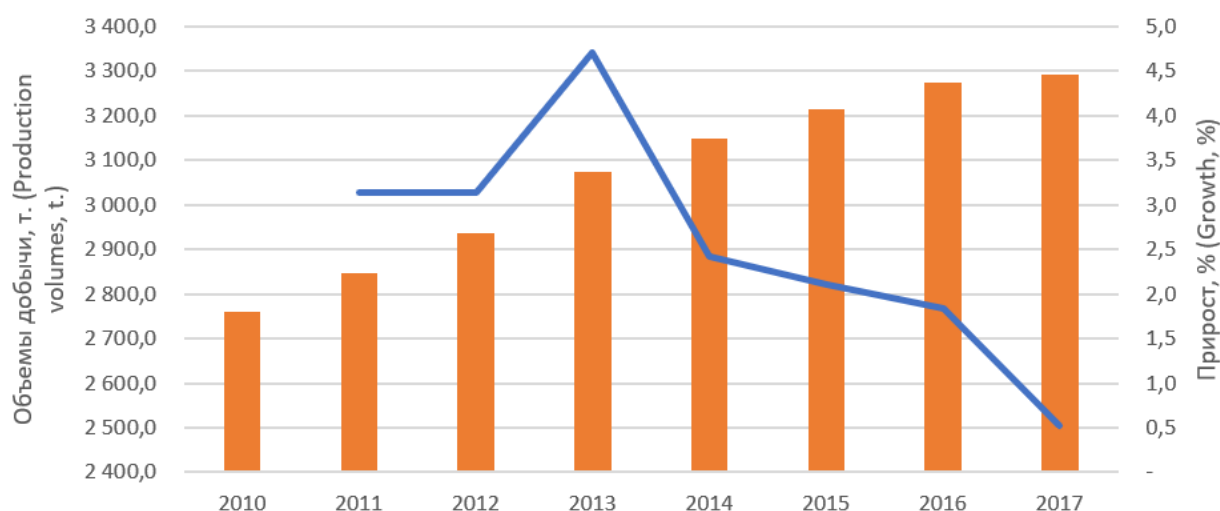


Рис. 1. Объемы и темпы роста золотодобычи в 2010-2017 гг.

Источник: составлено по [7].

Fig. 1. Volumes and rate of growth of gold mining in 2010-2017 years.

Source: compiled from [7].

За 2010-2017 гг. прирост составил 530 тонн или 19,22%. Однако темпы ежегодного прироста не были постоянными и варьировались в пределах от 0,5 до 4,7% г/г. В связи с этим в динамике мировой добычи можно выделить два

этапа: период до 2013 г., когда темпы росли и в указанном году составили максимум – 4,7%, и период 2014-2017 гг., когда темпы прироста шли на спад и в 2017 г. составили минимум за весь рассматриваемый промежуток.

Динамика регионов в мировой добыче золота

В региональной структуре золотодобычи можно отметить отсутствие ярко выраженного доминирования каких-либо регионов по объемам и по темпам производства. Доли регионов в мировой добыче не сильно изменились за 2010-2017 гг. (см. рис. 2). Основным добывающим регионом была Азия, незначительно уступав лишь Африке в 2011 и 2017 гг. Вместе с Латинской Америкой эти регионы составляли тройку крупнейших производителей золота. За восемь лет каждый регион показал положительный прирост, однако наиболее ощутимые темпы были у СНГ (126,21 т.), Северной Америки (125,04 т.) и Африки (123,41).

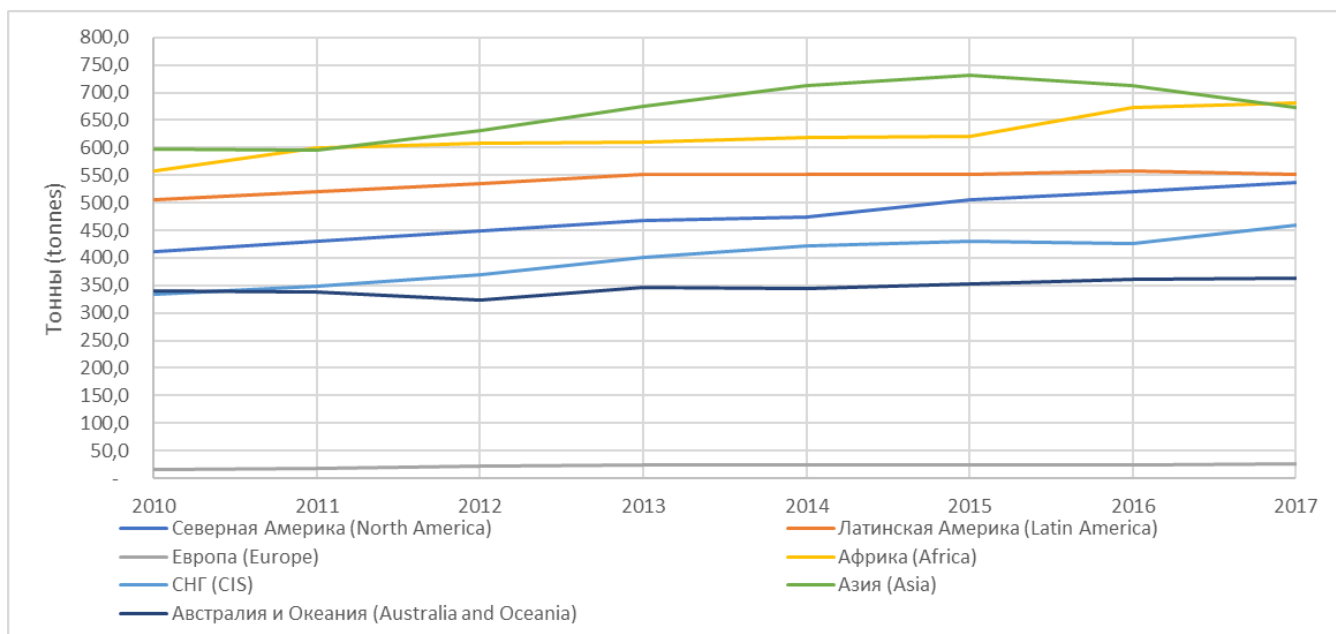


Рис. 2. Динамика регионов в мировой добыче золота

Источник: составлено по [7].

Fig. 2. Dynamics of regions in world gold mining.

Source: compiled from [7].

По показателю концентрации все регионы можно разделить на три группы¹ (см. рис. 3).

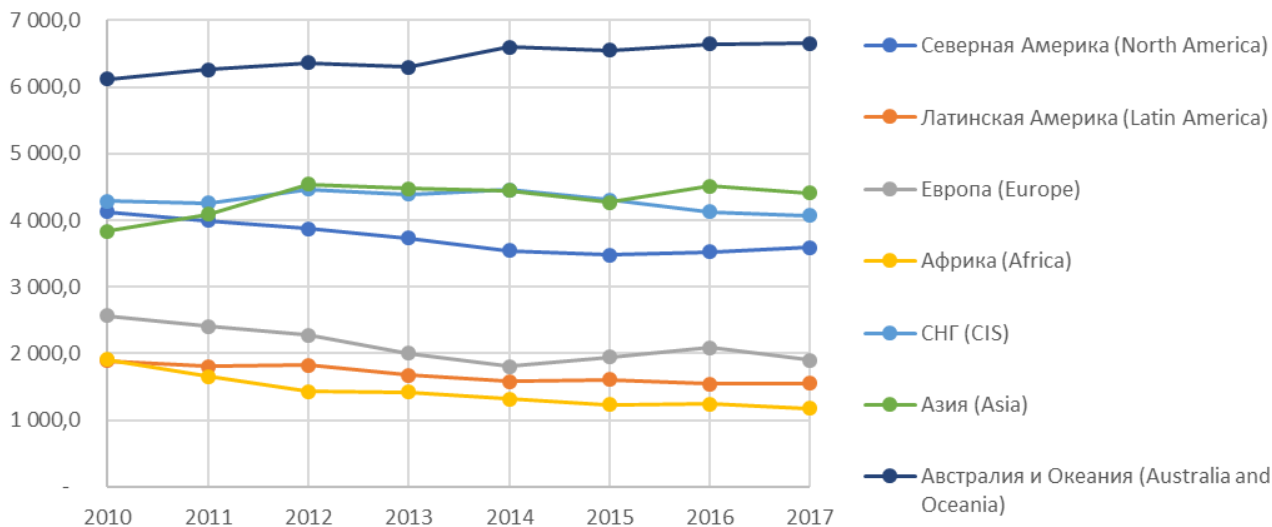


Рис. 3. Индекс Херфиндаля-Хиршмана по регионам в 2010-2017 гг.

Источник: составлено по [7].

Fig. 3. Herfindahl-Hirschman index by regions in 2010-2017 years.

Source: compiled from [7].

К первой группе относится всего один регион, Австралия и Океания, в котором Австралия добывает более трех четвертей от всего производимого золота. Как видно из графика, регион показывает тенденцию к увеличению концентрации, что происходит благодаря стабильному наращиванию объемов добычи в Австралии и их снижению в других странах. Во второй группе в каждом из регионов можно выделить две преобладающие страны, на которые приходится более 75% от всей добычи в регионе (США и Канада в Северной Америке, Китай и Индонезия в Азии, Россия и Узбекистан в СНГ). И наконец, в третьей группе объемы добычи двух лидирующих стран составляют около половины от совокупных объемов (Перу и Бразилия в Южной Америке, ЮАР и Гана в Африке, Финляндия и Швеция в Европе). Во всех регионах этой группы

¹ Из-за того, что в обрабатываемой автором статистике представлены данные только по основным 44-м золотодобывающим странам, значения индекса Херфиндаля-Хиршмана являются приблизительными. Однако, доля других стран незначительна и отклонения максимального от минимально возможного действительного значения не превышают 3-4%. Выбор значений из коридоров не влияет на результаты анализа, и для определенности, нами далее рассматривались минимальные значения, что более точно соответствует реальности.

наблюдается снижение концентрации, что обусловлено снижением добычи в ведущих странах (Латинская Америка и Африка) и ее увеличением в странах с малой долей добычи (Европа).

Динамика добычи золота в регионах мира²

Австралия и Океания

Помимо нескольких крупных стран, таких как Австралия, Новая Зеландия, Папуа – Новая Гвинея, регион составляют небольшие острова, в которых априори не может быть крупномасштабной золотодобычи. Именно это обстоятельство и формирует специфику региона как самого концентрированного. Как мы видим, благодаря Австралии регион показывает рост объемов золотодобычи, кратковременное снижение наблюдалось только в 2012 г. (см.рис.4). Вызвано это несколькими причинами. Первая заключается в том, что на фоне общего подъема цен на золото, ряд предприятий нацелился на добычу руды более низкого качества, что было бы нерентабельным при более низких ценах. Следующая причина состоит в том, что на фоне снижения мирового спроса на золотые слитки и инвестиционные монеты снизился экспорт золота и, следовательно, его добыча. В следующем году начался период падения мировых цен на золото. Как видно из графика, это обстоятельство повлияло только на темпы приращения добычи, но тренд оставался положительным. Австралийские золотодобытчики оказались невосприимчивы к падению цен благодаря обратной стратегии – возвращению к разработке высокоэффективных месторождений. Тем не менее, ряд шахт был переведен на консервацию и восстановление.

² Все статистические данные и данные по месторождениям взяты, если не указано иного, из отчетов Геологической службы США [5].

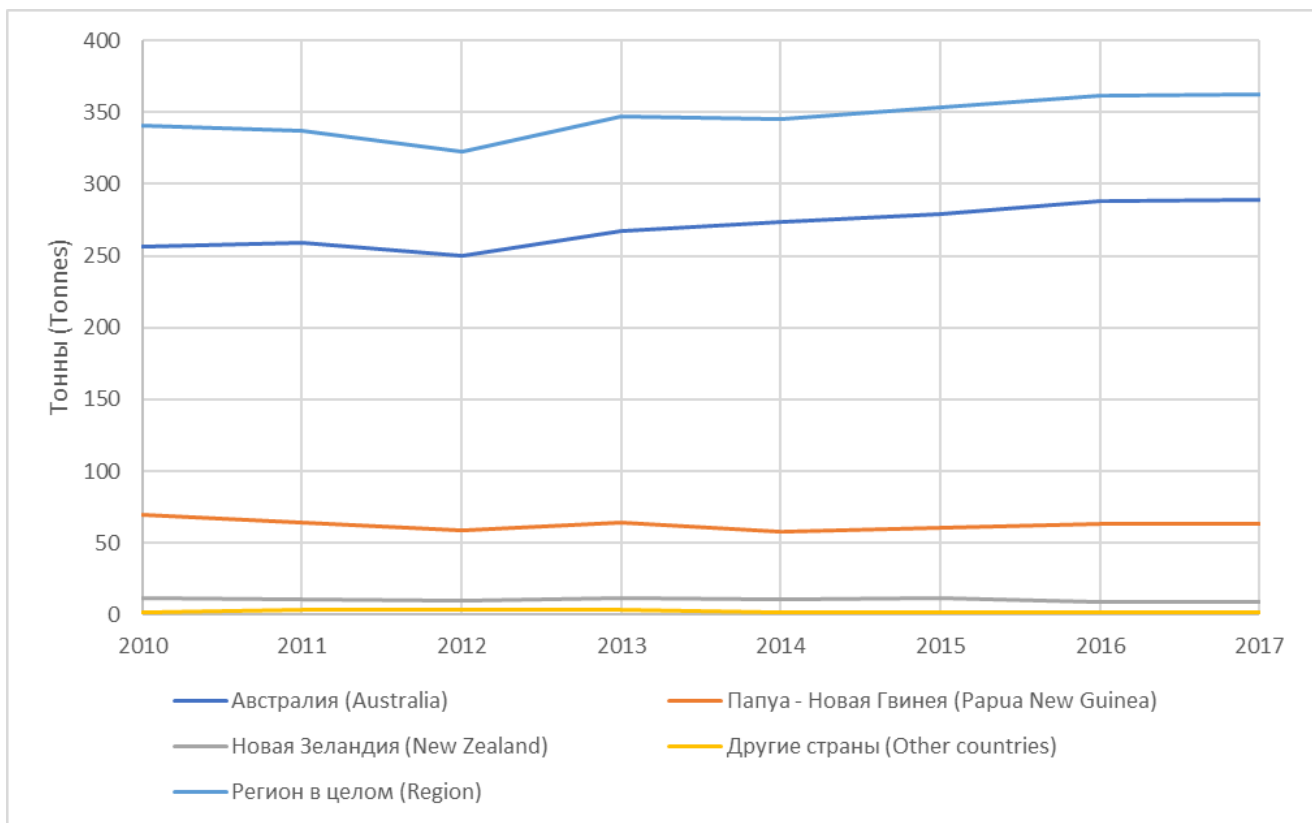


Рис. 4. Объемы добычи золота в Австралии и Океании в 2010-2017 гг.

Источник: составлено по [7].

Fig. 4. Gold production in Australia and Oceania in 2010-2017 years.

Source: compiled from [7].

Азия

На протяжении 2010-2017 гг. этот регион оставался основным золотодобывающим регионом мира, совсем незначительно уступая лишь Африке в 2011 и 2017 годах. Также, оставаясь одним из самых высококонцентрированных регионов, Азия ежегодно поставляла на рынок золота от 594 до 731 тонн, что составляло пятую часть всего мирового производства (см.рис.5). На рассматриваемом временном промежутке в динамике добычи региона можно выделить два периода: период до 2015 г., когда наблюдался рост объемов производства золота и после 2015 г., когда золотодобыча шла на спад. Пик в указанном году можно объяснить рекордно высокими объемами добычи в Китае на уровне 460 тонн, продолжавшимися с 2014 г. до 2016 г. и ростом золотодобычи в Индонезии и в Монголии в 2015 г..

Основной вклад в формирование динамики региона внес Китай. Основных источников роста золотодобычи Китая несколько: введение рыночных механизмов в экономику Китая, включение в международные проекты, за чем последовал приток инвестиций, и развитость добывающей промышленности вследствие позиционирования Китая как одного из основных экспортеров минерального сырья. Однако в 2017 г. объемы добываемого золота в Китае резко сократились, остановившись на уровне 2012-2013 годов. Это падение можно объяснить несколькими причинами: ростом издержек производства на 3,82% и повышением безопасности и экологичности производства

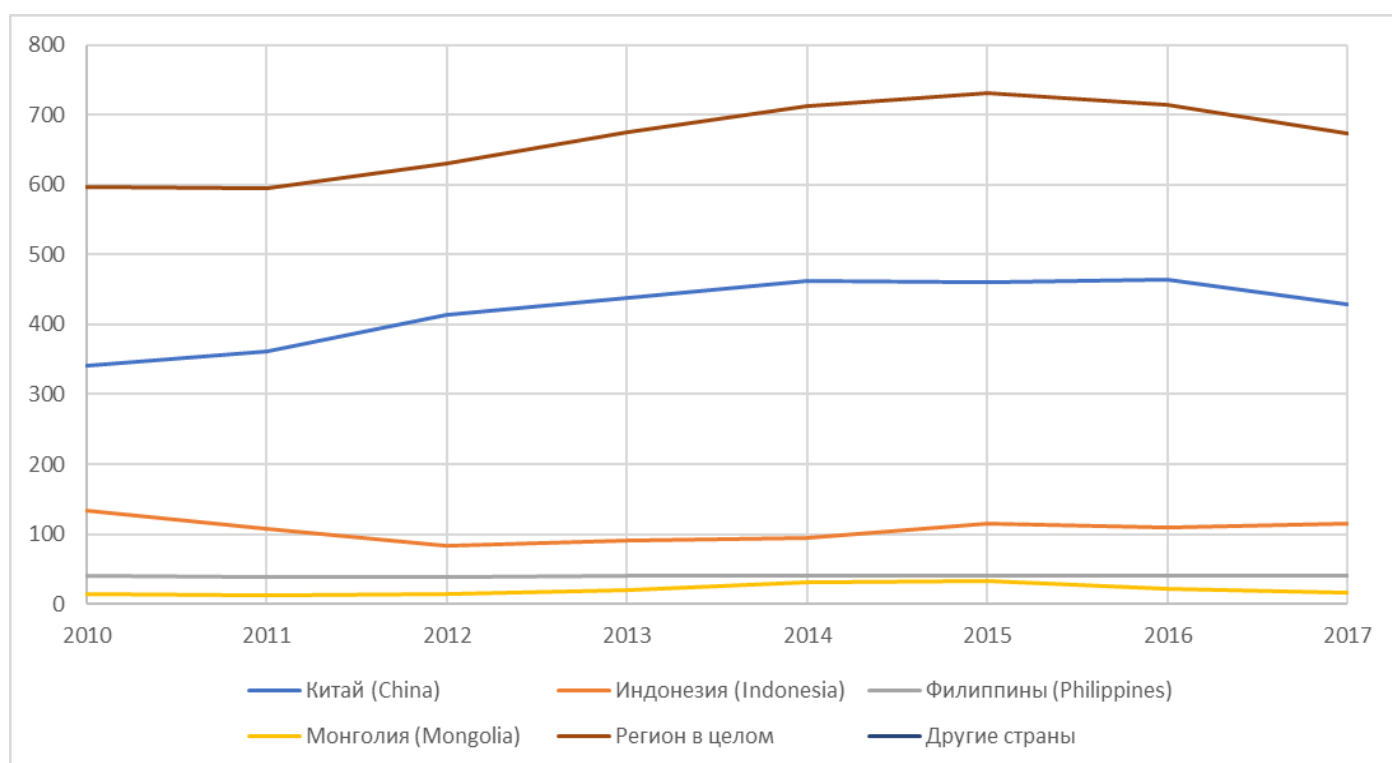


Рис. 5. Объемы добычи золота в Азии в 2010-2017 гг.

Источник: составлено по [7].

Fig. 5. Gold production in Asia in 2010-2017 years.

Source: compiled from [7].

СНГ

По итогам 2017 г. за семь лет этот регион показал наибольшее абсолютное приращение объемов золотодобычи – 126 т (см. рис.6). В 2010-2017 гг. золотодобыча устойчиво росла, причем наиболее активно до 2014 г. Также можно отметить скачок в объемах в 2017 г. Главная золотодобывающая страна региона – Россия, основные изменения в регионе происходили благодаря изменениям в добыче этой страны. Также значительные объемы добывали Узбекистан, в совокупности две этих страны составляли более 90 процентов добычи региона. В России стабильный рост поддерживался большими природными запасами золота. Здесь находится около 13,8 тыс. тонн разведанных запасов золота, а прогнозируемые как минимум в три раза превосходят разведанные, что в совокупности составляет около 14% мировых запасов, и по этому показателю Россия занимает второе место в мире.

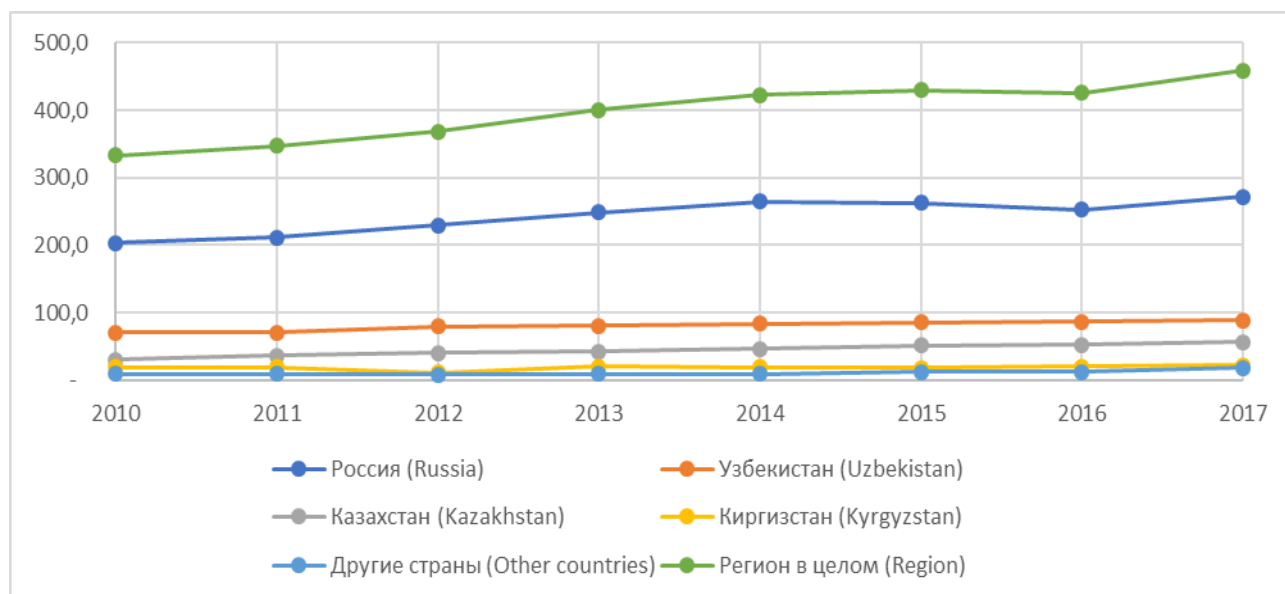


Рис. 6. Объемы добычи золота в СНГ в 2010-2017 гг.

Источник: составлено по [7].

Fig. 6. Gold production in CIS in 2010-2017 years.

Source: compiled from: [7].

Северная Америка

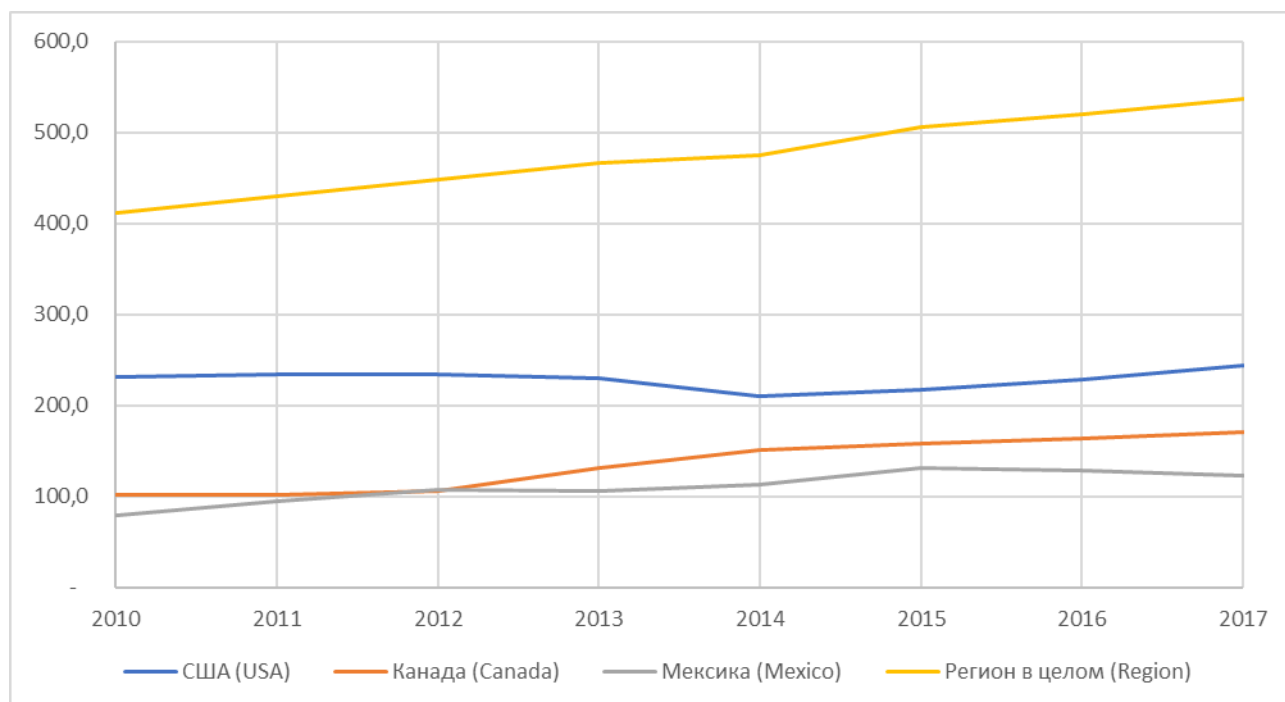


Рис. 7. Объемы добычи золота в Северной Америке в 2010-2017 гг.

Источник: составлено по [7].

Fig. 7. Gold production in North America in 2010-2017 years.

Source: compiled from [7].

Регион, составленный из трех стран, США, Канады и Мексики, 2010-2017 гг. показывал уверенный рост золотодобычи, наращивая по 4% с 2011 по 2013 г. и 1,5-6,63 в остальные года (см. рис.7). Колебание темпов в 2014-2017 гг. можно объяснить падением в 2014 г. объемов добычи в США с последующим ростом в 2015 г., который сопровождался скачком объемов в Мексике. Абсолютное лидерство в золотодобыче принадлежит США, доли Мексики и Канады примерно равны, с небольшим перевесом Канады. В динамике золотодобычи США можно выделить два периода: период стабильной ежегодной добычи около 230 тонн в течение 2010-2013 гг. и период с 2014 г., ознаменовавшийся резким падением на 20 тонн в указанном году и дальнейшим постепенным наращиванием. Объяснить можно несколькими причинами. Главная причина падения в 2014 г. – истощение основных месторождений вследствие

долголетнего использования и переход на разработку новых проектов в основном на старых местах.

Латинская Америка

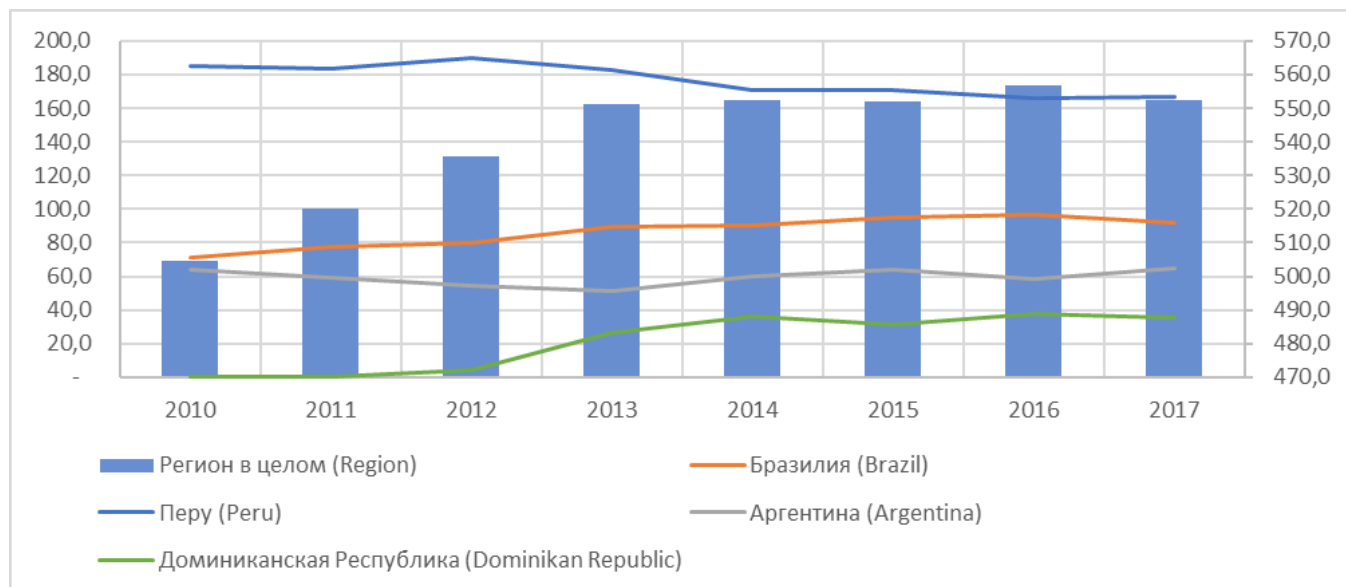


Рис. 8. Объемы добычи золота в Латинской Америке.

Источник: составлено по [7].

Fig. 8. Gold production in Latin America in 2010-2017 years.

Source: compiled from [7].

Специфика региона заключается в довольно низкой концентрации золотодобычи. В Латинской Америке по состоянию на 2017 г. 10 стран добывало больше 10 тонн золота в год. Тем не менее, можно выделить тройку лидеров золотодобычи, на которых приходилось больше половины производства золота в регионе. В целом, в динамике золотодобычи региона можно выделить два периода. Первый, до 2013 г. характеризовался устойчивым ростом объемов золотодобычи с постоянными темпами около 3% в год, период с 2013 г. характеризуется относительно постоянными объемами 551-557 тонн в год (см. рис.8). Подобная картина объясняется относительно стабильной золотодобычей лидирующих стран и большинства остальных, и резким скачком в добыче Доминиканской Республики. Благодаря стабильной динамике совокупности всех

остальных стран эта страна оказала основополагающее влияние на формирование динамики региона. В 2010-2017 гг. Доминиканская республика показала наибольшее приращение объемов золотодобычи во всем мире, что объясняется открытием единственного крупного рудника Pueblo Viejo [6].

Африка

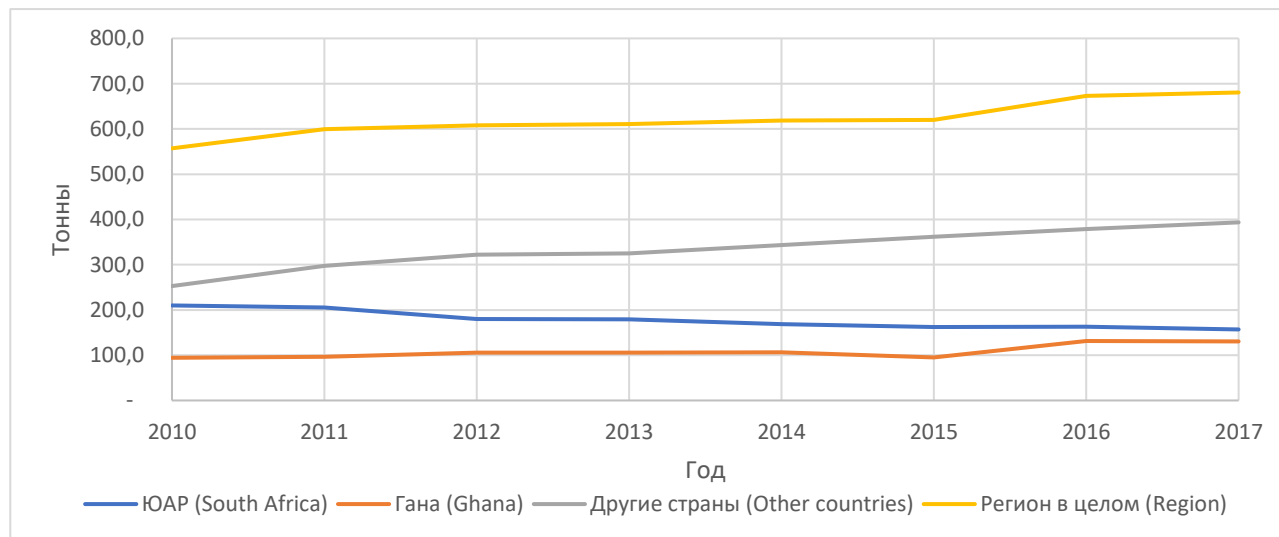


Рис. 9. Объемы добычи золота в Африке в 2010-2017 гг.

Источник: составлено по [7].

Fig. 9. Gold production in in 2010-2017 years.

Source: compiled from [7].

Африка – самый низкоконцентрированный регион, золотодобыча более 10 тонн в год по итогам 2017 г. велась в 13 странах. На долю двух лидеров приходилось около половины всего производства региона, причем эта доля постоянно снижалась (с 54,6% в 2010 г. до 42,1% в 2017 г.), что соответствует общему тренду снижения концентрации в регионах третьей группы. Так же, как и в Латинской Америке, абсолютный лидер по объемам добычи (ЮАР в Африке и Перу в Латинской Америке), снизил свои ежегодные объемы. Это снижение составило 50 тонн или 25,28%, но оно не отразилось на общей динамике региона ввиду наращивания объемов во всех остальных странах (см. рис.9). Несмотря на низкую концентрацию в регионе, увеличился отрыв между первыми двумя

(ЮАР и Гана) и остальными золотодобывающими странами в рейтинге. Так, из-за возросших объемов в Гане, в 2017 г. отрыв от Мали, следующей по объемам золотодобычи страны, составил 79,43 тонны. Итак, в динамике золотодобычи Африки можно выделить три этапа: рост темпов добычи до 2011 г., вызванный повышением добычи в остальных странах; стабилизация темпов в пределах 0,2-1,5% в 2012-2015 гг.; скачок добычи в 2016 и стабилизация объемов на уровне 673,1-680,5 т.

Европа

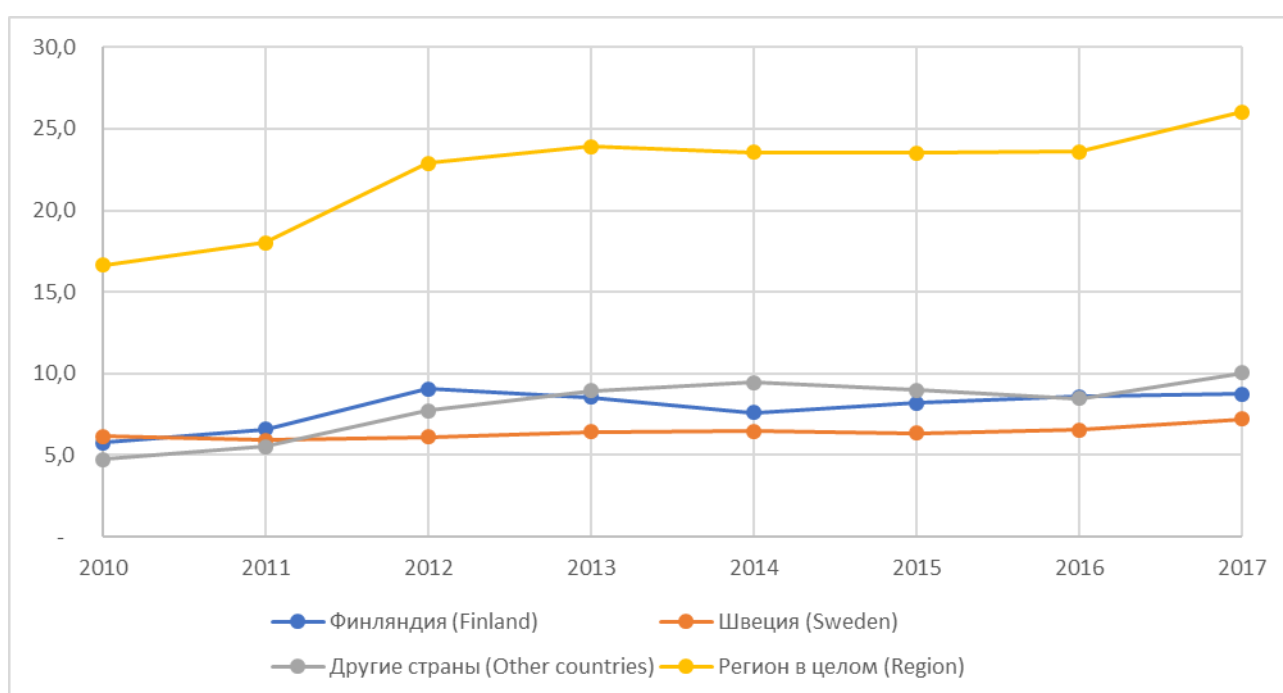


Рис. 10. Объемы добычи золота в Европе в 2010-2017 гг.

Источник: составлено по [7].

Fig. 10. Gold production in Europe in 2010-2017 years.

Source: compiled from [7].

Европа – регион с наименьшими объемами добычи. Показатель ежегодной добычи был максимален в 2017 г. и составил 26 тонн. Тем не менее, несмотря на небольшие объемы, золотодобыча региона развивается, и за 7 лет приращение составило 56% или около 9 тонн (см. рис.10). Производство золота в больших

масштабах наблюдается только в двух странах – Финляндии и Швеции, которые вместе составляли более 60% добычи региона. Совокупная добыча всех остальных стран примерно равна добыче каждой из этих стран по отдельности. В динамике региона четко прослеживаются три момента – резкий рост до 2012 года, стабилизация на уровне 23-24 тонн в 2012-2016 гг., и скачок в 2017 г. Как видно из рис.10, в становлении динамики региона главную роль играют страны с малой долей добычи, из влияния ведущих стран следует отметить вклад Финляндии в рост добычи 2010-2012 гг.

Заключение

Несмотря на стабильный рост мировой добычи, динамика стран была разнонаправленной. Это говорит о том, что нельзя выделить единый мировой тренд, задающий вектор добычи каждого региона или страны. Динамика золотодобычи оказалась мало подверженной влиянию конъюнктуры рынка золота и общим экономическим трендам. Действительно, в большинстве случаев, если и наблюдалась корреляция между уровнями добычи и ценами на золото, то эта корреляция была обратной, вследствие перехода к добыче золота из худших сортов руды, что при более низких ценах было бы нерентабельно. Основным экономическим драйвером золотодобычи являются инвестиции – средства, направленные на разведку новых месторождений или расширение возможностей уже разрабатываемых. Но главную, основополагающую роль в этой отрасли играют природные факторы, такие как количество месторождений, качество руды, запасы золота. Именно на этих показателях основывается расчет рентабельности и делается вывод об объемах производства на конкретных предприятиях. Истощение запасов золота в добываемой руде было главным фактором снижения объемов добычи. Отдельно стоит выделить группу социально-экономических и экологических факторов. В странах с большими объемами золотодобычи и более развитыми национальными экономиками снижение часто происходило из-за введения новых стандартов безопасности, перехода к более безопасному и/или экологичному производству, как это было,

например, в Китае. В развивающихся странах или странах с более сложной социальной обстановкой, таких как Гана или Перу, снижения в производстве происходили также и из-за забастовок. Также часто встречающимся явлением в динамике стран были скачки в объемах добычи с предваряющим их снижением. Такая картина отражала введение крупными компаниями масштабных проектов, которые требовали перераспределения значительных ресурсов компании для разведки и налаживания производства на новых местах.

Список литературы

1. Кондратьев В.Б. Глобальный рынок золота // Горная промышленность. – 2017. - № 3 (133). – С.60-67.
2. Самсонов Н. Ю. Взаимосвязь запасов золота с экономическими показателями добычи // Регион: экономика и социология. – 2010. - № 1. – С. 306-316.
3. Gold Demand Trends Data Tables // World Gold Council, 2019 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gold.org/goldhub/research/gold-demand-trends/> (дата обращения 10.05.2019).
4. Gold Market Primer: Mine production // World Gold Council, 2019 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gold.org/goldhub/research/market-primer/mine-production> (дата обращения 11.06.2019).
5. Gold Statistics and Information // USGS, National Minerals Information Center [Электронный ресурс]. URL: <https://www.usgs.gov/centers/nmic/gold-statistics-and-information> (дата обращения 15.04.2019).
6. Sickness and wealth // The Economist, 2019 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.economist.com/the-americas/2013/09/21/sickness-and-wealth> (дата обращения 30.05.2019).
7. World Gold Production Statistics // World Gold Council, 2019 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gold.org/> (дата обращения 10.06.2019).

References

1. Kondratyev V.B. Globalnyy rynek zolota [Global gold market]. Gornaya promyshlennost', 2017, no. 3 (133), pp. 60-67.
2. Samsonov N.Yu. Vzaimosvyaz zapasov zolota s ekonomicheskimi pokazatelyami dobychi [The relationship of gold reserves with economic indicators of production]. Region: ekonomika i sotsiologiya 2010, no. 1, pp. 306-316.
3. Gold Demand Trends Data Tables. World Gold Council. Available at: <https://www.gold.org/goldhub/research/gold-demand-trends> (accessed 10 May 2019).
4. Gold Market Primer: Mine production World Gold Council. Available at: <https://www.gold.org/goldhub/research/market-primer/mine-production> (accessed 11 June 2019).
5. Gold Statistics and Information. USGS, National Minerals Information Center. Available at: <https://www.usgs.gov/centers/nmic/gold-statistics-and-information> (accessed 15 April 2019).
6. Sickness and wealth. The Economist, 2019. Available at: <https://www.economist.com/the-americas/2013/09/21/sickness-and-wealth> (accessed 30 May 2019).
7. World Gold Production Statistics. World Gold Council. Available at: <https://www.gold.org/> (accessed 10.06.2019).

© Гринченко Дмитрий Русланович, Холина Вероника Николаевна, 2019 г.