

УДК 33 DOI: 10.14451/1.232.196

Амурский гидрометаллургический комбинат как ключевой проект развития Полиметалла и золотодобывающей отрасли России

© 2024 Копылов Яков Михайлович

Студент 2-го курса Института Магистратуры. Санкт-Петербургский государственный экономический университет.

E-mail: kopylov.yasha@mail.ru

Ключевые слова: проект, производство, золото, АГМК, Полиметалл, добыча, упорная руда, концентрат.

В условиях санкционного давления и необходимости локализации всех производственных этапов золотодобывающей отрасли в России Амурский ГМК выступает ключевым предприятием, которое способно справиться с данной задачей в долгосрочной перспективе. На сегодняшний день часть концентрата, производимого компанией Полиметалл, экспортируется. Ввод второй очереди АГМК позволит перерабатывать весь производимый концентрат компании и третьих лиц в России, что позволит снизить зависимость российских золотодобытчиков от зарубежных покупателей в сегодняшних динамично изменяющихся условиях.

История создания и развития АГМК

История проекта Амурского ГМК (АГМК) начинается в 2007 году, когда было принято решение о строительстве фабрики автоклавного окисления. Потребность в данном предприятии обусловлена тем, что регионы Дальнего востока богаты упорными рудами, для которых необходима данная технология по переработке [24]. Строительство было завершено в 2011 году, а в 2012 началась переработка первых партий концентрата из упорной руды с другого близлежащего проекта Полиметалла – Албазино [3]. За 2012 год были переработаны первые 16 тыс. тонн концентрата Албазино, произведено 14 тыс. унц. в золотом эквиваленте и коэффициентом извлечения в 78.7% [3, с. 38]. На тот момент это была первая в России фабрика автоклавного

окисления.

2013 год ознаменовался несколькими ключевыми событиями для АГМК. Во-первых, комбинат вышел на проектную производительность и извлечение в размере 127 тыс. тонн концентрата и 159 тыс. унций в золотом эквиваленте с коэффициентом извлечения в 86,0% [4, с. 34–35].

Во-вторых, была построена круглогодичная дорога, соединившая проекты Албазино и АГМК. Ранее транспортировка концентрата осуществлялась по зимнику в зимний период и на баржах в летний период [4, с. 36–37].

В-третьих, в апреле 2013 года в соответствии с графиком была запущена ЗИФ на месторождении Майское. После начала ее работы на

месторождении из упорных руд начали производить золотой концентрат – еще один источник сырья для АГМК. Пробная партия на переработку поступила с Майского на АГМК в ноябре 2013 года [4, с. 38–39].

2014 год ознаменовался еще одним усилением и улучшением как всей компании Полиметалл, так и его ключевого актива АГМК. Был приобретен проект Кызыл в Казахстане с большими рудными запасами и минеральными ресурсами, что позволило увеличить запасы Полиметалла на 50% [5, с. 36–37].

Особенностью Кызыла (месторождение Бақырчиқ) является то, что его руда отличается высокой упорностью из-за наличия углерода и мышьяка, однако Полиметалл уже имел опыт работы с подобным типом руд на других проектах – Албазино и Майское. Полиметалл запланировал строительство золотоизвлекательной фабрики, которая будет производить два вида золотосодержащего концентрата – с высоким и низким содержанием углерода. Первый вид продукции будет продаваться в Китай, а второй – поставляться на Амурский ГМК [20; 27].

В 2015 году продолжалось поступательное развитие АГМК. Была увеличена доля перерабатываемого концентрата с Майского, а также началась переработка пробных партий концентрата от третьих лиц [6, с. 29].

В 2016 году руководством Полиметалла было принято решение о начале реализации проекта расширения АГМК. Эта модернизация позволит перерабатывать часть концентрата Кызыла вместо его продажи третьим лицам [7, с. 29].

Проект по улучшению АГМК включает в себя новое оборудование: вторую кислородную станцию, сгуститель кислой пульпы, фильтр-прессы нейтрализованного слива сгустителя. Дополнительно произойдет модернизация систем утилизации тепла и системы очистки оборотной воды [7, с. 29].

В мае были начаты открытые горные работы на Кызыле [7, с. 36].

В 2017 году проект по увеличению производительности Амурского ГМК реализовывался в соответствии с графиком [8, с. 35].

2018 год – был очень важен для всего Полиметалла и для АГМК, в частности несколькими важными событиями.

Во-первых, была введена в эксплуатацию обогатительная фабрика на Кызыле, и был получен первый золотой концентрат, который был отгружен на АГМК. Также ключевым событием для Кызыла стал запуск новой железнодорожной ветки к месторождению [9, с. 36].

Во-вторых, завершен проект по расширению производственных мощностей на Амурском ГМК, позволивший увеличить производительность комбината, перешагнув планку в 200 тыс. тонн перерабатываемого концентрата, и улучшить показатели переработки концентрата с Кызыла [9, с. 41].

В-третьих, Советом директоров Полиметалла был одобрен проект строительства второй линии автоклавного отделения (АГМК-2). Данный проект позволит компании перерабатывать весь упорный концентрат с использованием собственных производственных мощностей (переработка примерно 250–300 тыс. тонн концентрата). Его реализация также обусловлена тем фактом, что 55% запасов Полиметалла – это дважды упорные руды, а в долгосрочной перспективе 40% годового производства будет осуществляться из руд данного типа [9, с. 42].

В-четвертых, были консолидированы 100% долей в проекте Нежданинское. Данное месторождение характеризуется тем, что его руды являются дважды упорными, то есть их можно перерабатывать на АГМК и АГМК-2 [9, с. 50], [28].

В-пятых, была проведена дооценка запасов Майского, что повлекло увеличение на 777 тыс. унц. золота, то есть сырьевая база для АГМК была увеличена [1, с. 45].

В-шестых, Полиметалл завершил сделку по приобретению месторождения Прогноз в Якутии,

которое находится рядом с Нежданинским [9, с. 49].

Таким образом, 2018 года стал для АГМК ключевым стратегическим укреплением проекта с точки зрения обеспечения сырьевой базы.

В 2019 году на АГМК началась полноценная переработка концентрата Кызыла из руд двойной упорности. За 2019 год были переработаны 52 тыс. тонны концентрата с очень высоким содержанием 128,1 г/т золота. Коэффициент извлечения составил 92,4% [10, с. 40].

В 2020 году был успешно доставлен и установлен автоклав для АГМК-2 [11, с. 40].

2021 год ознаменовался запуском флотационной фабрики на проекте Нежданинское, что позволит снабжать АГМК и АГМК-2 необходимой сырьевой базой для производства готовой продукции [12, с. 49].

В 2022 году была введена в эксплуатацию ЛЭП до проекта Нежданинское и началась переработка первых партий концентрата с данного месторождения на АГМК. Запуск ЛЭП позволит снизить выбросы от использования дизельного топлива [13, с. 42, 89].

2023 год также стал знаковым для Амурского ГМК. Например, была запущена флотационная фабрика проекта «Краснотурьинск-Полиметалл» в Свердловской области. Ее готовой продукцией является концентрат, который станет одним из источников для АГМК-2 [22].

Во втором квартале 2023 года был запущен участок интенсивного цианирования на АГМК-2 [25].

Производственные и финансовые результаты АГМК за все время работы

Подводя итог истории развития Амурского ГМК, можно сказать, что за более чем 10 лет своего существования предприятие сумело достичь следующих целей:

1. Была наращена большая сырьевая база для долгосрочного производства готовой продукции.

Так, начали работу фабрики по производству концентратов из упорных руд на Майском, Кызыле, Нежданинском и Краснотурьинск-Полиметалле. Данные по количеству переработанного концентрата и произведенного золота представлены в таблице 1 ниже (данные были взяты с официального сайта компании [17]).

Важно понимать, что Албазинский концентрат перерабатывался с самого начала запуска АГМК, в то время как Майское с 2014 года, Кызыл с 2018 года, Нежданинский с 2022 года.

2. Подходит к концу строительство АГМК-2. Запуск этого участка производства позволит перерабатывать весь производимый концентрат из дважды упорных руд внутри Полиметалла, а не продавать его третьим лицам [23]. На сегодняшний день только часть концентрата с Майского, Кызыла и Нежданинского может перерабатываться на Амурском ГМК. Запуск АГМК-2 позволит перерабатывать весь производимый концентрат данных месторождений, вовлечет в переработку концентрат с Краснотурьинск-Полиметалла, а также остается примерно 20–30% незадействованных мощностей, которые планируется «заполнить» концентратом от сторонних поставщиков [1, с. 28].
3. Амурский ГМК, как часть сегмента Амурск-Албазино, является одним из ключевых сегментов по генерации скорректированной EBITDA по МСФО компании Полиметалл на протяжении долгого времени и его удельный вес только увеличивается от года к году. Подробная информация по данному сегменту, а также по Кызылу, Нежданинскому и Майскому, которые напрямую в различной степени зависят от АГМК, представлены в таблице 2 и на рисунке 1 ниже (данные взяты из отчетов, представленных ранее).

Подводя итог представленной выше информации, можно выделить как целый ряд преимуществ, так и недостатков, влияющих на среднесрочное и долгосрочное успешное функционирование и проекта АГМК, и Полиметалла

Таблица 1. Производственные результаты АГМК за 2012–2023 гг.

Поставщик сырья	Кол-во переработанного концентрата, тыс. тонн	Кол-во произведенного золота, тыс. унц.	Среднее содержание золота в концентрате, г/т	Доля в производстве золота, %
Албазино	1626	2517	50,5	67%
Кызыл	276	1050	129,7	28%
Майское	71	119	54,6	3%
Нежданинское	24	80	118,3	2%
Итого	1 997	3 766	88,3	100%

Таблица 2. Скорректированная EBITDA по сегментам, связанным с АГМК, за 2012–2022 гг.

Сегмент	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Итого
Амурск-Албазино	23	103	133	153	167	157	184	167	264	202	122	1675
Кызыл	0	0	(3)	(14)	(8)	(13)	54	355	507	452	361	1691
Нежданинское	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	38
Майское	0	(4)	28	34	13	20	35	43	139	109	41	458
Прочие	895	499	527	485	587	581	507	510	776	701	455	6523
Итого	918	598	685	658	759	745	780	1075	1686	1464	1017	10385

в целом.

1. Долгосрочное развитие золотодобывающей отрасли России будет направлено на переработку упорных и дважды упорных руд. Запасы «классических» руд будут сокращаться, а доля упорного сырья только увеличиваться. Так, согласно исследованию Союза золотопромышленников и ЕУ около трети запасов российских компаний составляют упорные руды [26, с. 10].
2. На сегодняшний день, большая часть концентратов из упорных руд с месторождений Полиметалла экспортируется в Китай [1, с. 15]. При вводе в эксплуатацию АГМК-2 снизится зависимость от иностранных покупателей концентрата, так как у Китая уже были прецеденты по введению ограничительных мер по импорту продукции с содержанием мышьяка (концентраты Нежданинского, Кызыла и Майского содержат данный элемент) [21]. Также всегда существует фактор риска ввода новых санкций в отношении российской продукции, что может значительно ограничить
3. Сроком окончания производства на активах Полиметалла Нежданинское и Кызыл предполагается до 2050 года, по Албазино – до 2041 года, а по Майскому – до 2035 года [2; 14–16]. Соответственно, Амурский ГМК будет работать на полной загрузке на собственном сырье до 2040, а его снижение будет постепенным вплоть до 2050 года. На сегодняшний день у Полиметалла есть несколько активов с долгим сроком жизни (как минимум 15 лет), которые генерируют более 50% скорректированной EBITDA. Данное обстоятельство позволяет сделать вывод о финансовой устойчивости компании и возможности инвестировать и развивать другие амбициозные проекты.
4. Имеется возможность увеличить переработку концентрата за счет закупок у третьих лиц. Согласно проекту АГМК-2, около 20% производственных мощностей планируется направить на переработку стороннего сырья.

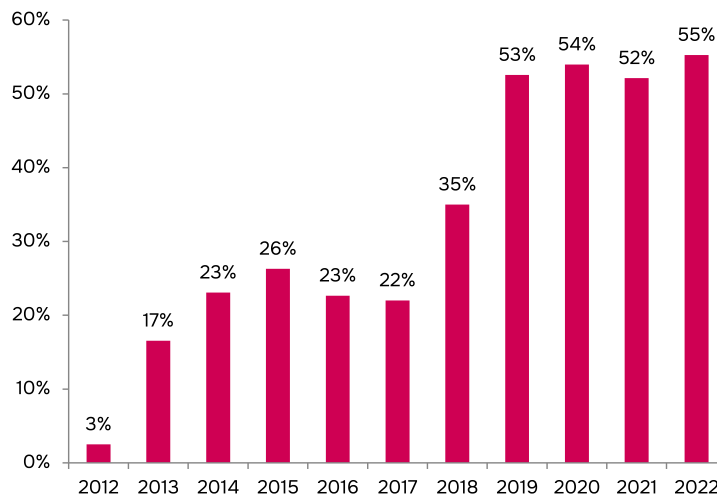


Рис. 1. Удельный вес EBITDA-сегментов, связанных с АГМК, за 2012–2022 гг.

Говоря о недостатках проекта АГМК, можно выделить следующие аспекты:

1. Зависимость от иностранного оборудования и комплектующих. Так, из-за санкционного давления пришлось сдвинуть сроки по вводу в эксплуатацию АГМК-2 [19].
2. Большие капитальные затраты. Доля капитальных затрат на проект АГМК-2 в общей структуре компании за период 2018–2022 гг. в среднем составила 19%. Подробная информация представлена на рисунке 2 ниже [9–13].

При этом перерасход от первоначально запланированных 431 млн долл. составил 158 млн долл. или 37 % [1, с. 31]. При этом комбинат продолжает достраиваться и капитальные затраты в 2023 году тоже будут. Таким образом, затраты на проект являются достаточно существенными и он перетягивает на себя потенциальные вложения в другие активы Полиметалла.

3. Продажа российского бизнеса. 19 февраля 2024 года было объявлено о продаже российского бизнеса (АО «Полиметалл», в том числе и Амурский ГМК) компании АО «Мангазeya Плюс». При этом одним из ключевых условий сделки является окончание переработки концентрата Кызыла на АГМК после запуска Иртышского ГМК в Казахстане, которое намечено на 2028 год [18]. Если продажа россий-

ского бизнеса состоится, то для российского сегмента и АГМК встает одна из ключевых проблем – дефицит сырья для переработки. За 2023 год доля перерабатываемого концентрата Кызыла в структуре АГМК составляет примерно 34 % [17], а доля в АГМК-2 на 2024–2030 гг. прогнозируется в районе 18–30% [1, с. 28]. Таким образом, весь проект АГМК (включая АГМК-2) очень зависим от поставок концентрата Кызыла, что влечет за собой простой производственных мощностей примерно на 30 и более процентов.

Выводы

Таким образом, подводя итог, можно сделать следующие выводы:

1. АГМК является ключевым проектом, направленным на раскрытие всего потенциала других проектов Полиметалла (Нежданнинское, Кызыл, Майское, Албазино, Краснотурьинск-Полиметалл). Он позволяет получить продукцию более высокой стадии переработки – слитки доре. Как следствие, достигается большая рентабельность производства всех активов Полиметалла.
2. Технологии, применяемые на АГМК и АГМК-2, являются производством будущего, которое позволит в полной мере раскрыть потенциал упорных и дважды упорных руд России.
3. Перед руководством АГМК и Полиметалла

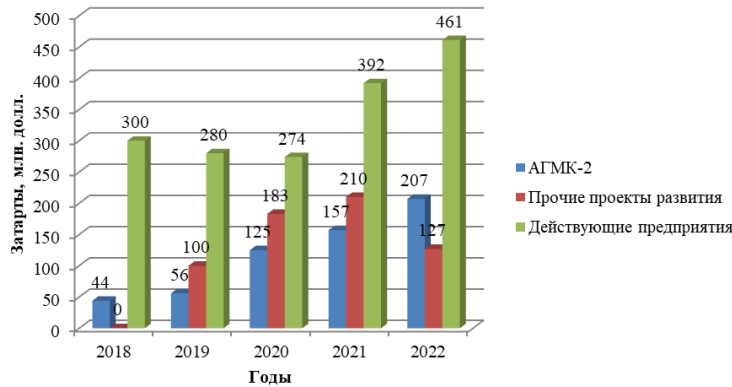


Рис. 2. Капитальные затраты Полиметалла за 2018–2022 гг., млн долл.

встал вопрос о дальнейшей стратегии развития актива, нахождении источников сырья для загрузки производственных мощностей комбината, об окупаемости вложенных капитальных затрат. Из-за вероятного изменения структуры Группы и возможных дополнительных санкционных ограничений на золотодобывающую отрасль России, АГМК подвергается множеству производственных и финансовых рисков.

4. После запуска АГМК-2 другие золотодобыт-

чики в России смогут начать взаимодействие с Полиметаллом для переработки своих концентратов из упорных руд. АГМК имеет богатый опыт по переработке данного сырья как из других активов Группы, так и сторонних продавцов. Данное взаимодействие позволит снизить зависимость других российских золотодобытчиков от зарубежных покупателей концентратов из упорных и дважды упорных руд.

Библиографический список

1. Polymetal International Plc. POX WORKSHOP. – URL: https://www.polymetal.ru/upload/ib/1/23-03-02/2019_02_11_Polymetal_POX_workshop.pdf (дата обр. 09.03.2024).
2. Polymetal International Plc. Албазино. – URL: <https://www.polymetalinternational.com/ru/russian-assets/where-we-operate/albazino> (дата обр. 09.03.2024).
3. Polymetal International Plc. Годовые отчеты. Годовой отчет 2012. – URL: <https://www.polymetalinternational.com/ru/investors-and-media/reports-and-results/annual-reports> (дата обр. 09.03.2024).
4. Polymetal International Plc. Годовые отчеты. Годовой отчет 2013. – URL: <https://www.polymetalinternational.com/ru/investors-and-media/reports-and-results/annual-reports> (дата обр. 09.03.2024).
5. Polymetal International Plc. Годовые отчеты. Годовой отчет 2014. – URL: <https://www.polymetalinternational.com/ru/investors-and-media/reports-and-results/annual-reports> (дата обр. 09.03.2024).
6. Polymetal International Plc. Годовые отчеты. Годовой отчет 2015. – URL: <https://www.polymetalinternational.com/ru/investors-and-media/reports-and-results/annual-reports> (дата обр. 09.03.2024).
7. Polymetal International Plc. Годовые отчеты. Годовой отчет 2016. – URL: <https://www.polymetalinternational.com/ru/investors-and-media/reports-and-results/annual-reports> (дата обр. 09.03.2024).
8. Polymetal International Plc. Годовые отчеты. Годовой отчет 2017. – URL: <https://www.polymetalinternational.com/ru/investors-and-media/reports-and-results/annual-reports> (дата обр. 09.03.2024).
9. Polymetal International Plc. Годовые отчеты. Годовой отчет 2018. – URL: <https://www.polymetalinternational.com/ru/investors-and-media/reports-and-results/annual-reports> (дата обр. 09.03.2024).
10. Polymetal International Plc. Годовые отчеты. Годовой отчет 2019. – URL: <https://www.polymetalinternational.com/ru/investors-and-media/reports-and-results/annual-reports> (дата обр. 09.03.2024).
11. Polymetal International Plc. Годовые отчеты. Годовой отчет 2020. – URL: <https://www.polymetalinternational.com/ru/investors-and-media/reports-and-results/annual-reports> (дата обр. 09.03.2024).

12. Polymetal International Plc. Годовые отчеты. Интегрированный отчет 2021. – URL: <https://www.polymetalinternational.com/ru/investors-and-media/reports-and-results/annual-reports> (дата обр. 09.03.2024).
13. Polymetal International Plc. Годовые отчеты. Интегрированный отчет 2022. – URL: <https://www.polymetalinternational.com/ru/investors-and-media/reports-and-results/annual-reports> (дата обр. 09.03.2024).
14. Polymetal International Plc. Кызыл. – URL: <https://www.polymetalinternational.com/ru/assets/where-we-operate/kyzyl> (дата обр. 09.03.2024).
15. Polymetal International Plc. Майское. – URL: <https://www.polymetalinternational.com/ru/russian-assets/where-we-operate/mayskoye> (дата обр. 09.03.2024).
16. Polymetal International Plc. Нежданинское. – URL: <https://www.polymetalinternational.com/ru/russian-assets/where-we-operate/nezhdaninskoye> (дата обр. 09.03.2024).
17. Polymetal International Plc. Пресс-релизы. – URL: <https://www.polymetalinternational.com/ru/investors-and-media/news/press-releases> (дата обр. 09.03.2024).
18. Polymetal International Plc. Соглашение о продаже российского бизнеса и созыв Собрания акционеров. – URL: <https://www.polymetalinternational.com/ru/investors-and-media/news/press-releases/19-02-2024/> (дата обр. 09.03.2024).
19. Polymetal переносит запуск АГМК-2 на вторую половину 2024 года. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/17710093> (дата обр. 09.03.2024).
20. *Гайфутдинова В.* Почему Polymetal взялся за самое «упорное» месторождение РК / Forbes. – URL: https://forbes.kz/process/resources/pochemu_polymetal_vzyalsya_za_samoe_upornoe_mestorojdenie_rk?ysclid=lt1o55pmuk36454148 (дата обр. 09.03.2024).
21. *Красноженов Б.* Менеджмент «Полиметалла» встревожен перспективами экспорта золотого концентрата в Китай / Финанс. – URL: <https://www.finam.ru/publications/item/management-polimetalla-vstrevozhen-perspektivami-eksporta-zolotogo-koncentrata-v-kitay-20211109-141500/?ysclid=ltbw653fjl845019417> (дата обр. 09.03.2024).
22. Официальный сайт Правительства Свердловской области. Евгений Куйвашев дал старт работе новой обогатительной фабрики в Краснотурьинске. – URL: <https://midural.ru/news/list/document221604/?ysclid=ltakeavn22815660424> (дата обр. 09.03.2024).
23. Полиметалл. Амурский ГМК-2. – URL: <https://www.polymetal.ru/assets/growth-projects/pox-2> (дата обр. 09.03.2024).
24. Полиметалл. Амурский ГМК. История. – URL: <https://www.polymetal.ru/assets/where-we-operate/amursk-pox-hub/#History> (дата обр. 09.03.2024).
25. Полиметалл. Производственные результаты IV квартала 2023 года. – URL: https://www.polymetal.ru/media/press-releases/31-01-2024/?search_type=all (дата обр. 09.03.2024).
26. Союз золотопромышленников, ЕУ. Обзор золотодобывающей отрасли России по итогам 2019 года – первого полугодия 2020 года. – URL: https://www.polymetal.ru/upload/ib/1/23-03-02/2019_02_11_Polymetal_POX_workshop.pdf (дата обр. 09.03.2024).
27. *Чернявская Ю.* Чем заброшенное золотое месторождение в ВКО заинтересовало россиян / Курсив. – URL: <https://kz.kursiv.media/2019-04-30/chem-zabroshennoe-zolotoe-mestorozhdenie-v-vko-zainteresovalo-rossiyan/?ysclid=lt1oq81x4i389417087> (дата обр. 09.03.2024).
28. *Шахурдина Н.* Нежданинское: смелые решения. – URL: <https://www.vnedra.ru/glavnaya-tema/nezhdaninskoe-smelye-resheniya-17687/?ysclid=lt1xwcij1x129545643> (дата обр. 09.03.2024).