

«СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ НА ПРИМЕРЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ»

Кошелев Николай Валерьевич

План

1. Современное состояние производства алюминия и ее влияние на окружающую среду;
2. Основные направления природоохранных мероприятий металлургического комплекса Иркутской области;
3. Анализ корпоративной Политики в области экологии, определяющей основные принципы работы и главные направления развития системы экологической деятельности
4. Выводы

Проблемы состояния окружающей среды, использования природных ресурсов и социально-экономического развития общества должны расцениваться как глобальные, самоценные и жизненно важные.

На сегодняшний день назрела проблема развития процессов, влияющих на эффективность природоохранных предприятий для стабилизации экономики как самого предприятия, так и страны.

Нарушение равновесия системы «общество-природа» привело к тому, что производство алюминиевой продукции практически всегда в той или иной мере сопровождается загрязнением окружающей среды.

Это связано с тем, что большинство технологических процессов далеки от совершенства, в результате чего образуются промежуточные вещества или конечные продукты, которые выпадают из процесса производства и образуют отходы [1].

С уверенностью можно сказать, что вопросы повышения экологической безопасности усугубляется большими масштабами и темпами наращивания мощностей по производству алюминия. В этой связи разработка более совершенных путей выбора основных направлений повышения эффективности проведения природоохранных мероприятий при эксплуатации объектов металлургической отрасли является весьма актуальной.

На сегодняшний день, в качестве факторов эффективного развития отрасли можно выделить модернизацию производственных мощностей, развитие отраслевой научной сферы, расширение минерально-сырьевой базы, улучшение использования вторичного сырья, оптимизацию тарифной политики естественных монополий.

Основные направления развития металлургии связаны с производством прогрессивных видов продукции, улучшением технологической структуры производства, повышением производительности труда, институциональными изменениями.

На базе инноваций должна быть также улучшена производственная структура металлургического комплекса. В производстве тяжелых цветных металлов важно увеличивать долю автогенных процессов; в производстве алюминия — долю продукции, произведенной с использованием предварительно обожженных анодов и по технологии «сухого» и «полусухого» анода. Необходимо также расширять литейно-прокатные мощности и сортамент выпускаемых изделий. В цветной металлургии следует также более широко применять гидрометаллургические

процессы как более экологические, позволяющие перерабатывать низкокачественные продукты и повышать комплексность использования сырья.

Нужно отметить, что динамичный рост алюминиевой промышленности в России, увеличение объемов производства, строительство новых заводов оказывают растущее влияние на окружающую среду. Это и выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, и образование отходов, и высокое потребление энергии.

Эффективность деятельности предприятий в области охраны здоровья и жизни человека в большой степени зависит от правильного подхода к нормированию вредных выбросов. Нормирование должно стимулировать деятельность бизнеса и целенаправленно расставлять приоритеты в программах модернизации производства.

Металлургический комплекс Иркутской области представлен предприятиями алюминиевой промышленности, Коршуновским горно-обогатительным комбинатом, а также производителями металлургического кремния и сплавов из него. В составе металлургического комплекса Иркутской области предприятия по добыче и обогащению руд черных и цветных металлов, производству первичного алюминия и ферросплавов, порошков и паст, переработке лома черных и цветных металлов и другие предприятия.

Итак, в пределах Иркутской области данный комплекс представлен двумя крупными алюминиевыми заводами (Иркутским и Братским — цветная и черная металлургия) и небольшими сталеплавильными цехами, созданными на некоторых крупных машиностроительных предприятиях (черная металлургия).

Предприятия цветной металлургии почти весь производимый и области алюминий поставляют за пределы региона и за рубеж. Основной объем потребляемых в области черных металлов (сталь и прокат) завозится из Западной Сибири и с Урала. Металлургические цехи при машиностроительных заводах ориентированы преимущественно на удовлетворение собственных потребностей в черных металлах.

И поэтому, была принята корпоративная Политика в области экологии, которая определяет основные принципы работы и главные направления развития системы экологического менеджмента.

Несомненно, инновационные решения и технологии, разработанные учеными РУСАЛа, масштабная модернизация имеющихся производственных активов позволяют сокращать вредные выбросы в атмосферу, экономить ресурсы, внедрять системы замкнутого водооборота и проекты энергоэффективного производства. Благодаря такому подходу РУСАЛ одним из первых в мире смог вывести на рынок «зеленый» алюминий под брендом ALLOW — металл, на всех стадиях производства которого зафиксирован минимальный углеродный след [2].

Анализируя корпоративную Политику в области экологии, можно утверждать, что РУСАЛ — первая российская компания, которая присоединилась к ПРООН для участия в международной программе по минимизации рисков климатических изменений и взяла на себя добровольные обязательства по сокращению выбросов парниковых газов. В связи с этим в Компании введена внутренняя оценка экологического воздействия всех без исключения новых инвестиционных проектов.

Очень важно отметить, что к 2025 году выбросы углекислого газа (в эквиваленте) на алюминиевых заводах РУСАЛа сократятся на 15%, на глиноземных предприятиях — на 10% (по сравнению с уровнем 2014 года).

РУСАЛ стремится минимизировать объемы отходов глиноземного и алюминиевого

производств, совершенствует технологии их складирования и утилизации. Из года в год растет доля переработки отходов, а используемые при этом технологии позволяют получать востребованные рынком продукты — от редкоземельных металлов до материалов для металлургической, строительной и прочих отраслей [2].

Таким образом, экологическая политика представляет собой деятельность, направленную на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Экологическая доктрина РФ закрепляет принципы и основную цель экологической политики РФ: сохранение и поддержание природных систем, обеспечение экологической безопасности страны, улучшение качества жизни населения и демографической ситуации.

Необходимо обратить внимание на проблемы металлургической промышленности Иркутской области. Это замена устаревшего оборудования на многих металлургических предприятиях, замена оборудования очистных сооружений и фильтров по экологической программе, разработка и применение природоохранных или безотходных технологий, замкнутых циклов производства, глубоко продуманное, наиболее рациональное размещение «грязных» производств и решение вопросов социальной сферы — связано не только с финансированием, но и рядом мероприятий [7].

Однако, в случае недостаточного инвестирования металлургического комплекса в ближайшие пять лет, если не будут решены все вышеперечисленные проблемы, придется сокращать и даже закрывать некоторые производства, особенно те, где оборудование наиболее изношенное и требуются значительные финансовые затраты. В таких случаях проще создать новые производства, чем модернизировать старые.

В настоящее время инвестиции всех видов направляются в основном на рентабельные и перспективные предприятия металлургического комплекса.

Трудность модернизации производственных процессов связана, в первую очередь, с тем, что сегодня все технологические процессы жестко привязаны друг к другу. Модернизировать процессы по одному достаточно сложно, затратно и в конечном счете невыгодно. Владельцы предприятий в отсутствие планируемых рисков предпочитают не тратить средства и силы на модернизацию производства, жить сегодняшним днем. Развитие идет лишь за счет второстепенных областей, где частичная модернизация не угрожает поглотить слишком много средств и повлиять на планы получения прибыли.

В связи с этим можно выделить следующие однозначно негативные тенденции в отрасли:

- остающийся достаточно высокий уровень износа основных производственных фондов;
- потенциальный недостаток некоторых видов сырья;
- низкий уровень производительности труда;
- повышенные расходы сырья, энергетических и материальных ресурсов для производства единицы продукции, по сравнению с конкурентами из развитых стран;
- низкий уровень внедрения новых технологий на российских предприятиях;
- кадровый голод.

Негативное влияние предприятий металлургической отрасли на окружающую среду приводит к следующим изменениям [3]:

- изменение целостности массивов пород;
- образование техногенных ландшафтов;
- нарушение земель;

-
- загрязнение атмосферного воздуха и водных объектов;
 - образование отходов производства;
 - негативное воздействие на здоровье человека;
 - гибель и повреждение растительного покрова и объектов животного мира;
 - повышение риска возникновения чрезвычайных ситуаций.

Существует ряд причин неудовлетворительного состояния металлургической отрасли и соответственно загрязнения окружающей среды.

Таким образом, среди главных проблем металлургического комплекса Иркутской области можно выделить следующие:

- высокая энергозатратность;
- низкая потребность на внутреннем рынке;
- высокий уровень износа основных производственных фондов;
- недостаток некоторых видов сырья;
- разрушение процесса воспроизводства запасов сырья и руды;
- технологическая отсталость и недостаточное внедрение новых технологий;
- дефицит профессиональных кадров.

Необходимо экологическую политику ориентировать на решение следующих задач:

- сокращать негативное воздействия металлургической отрасли на окружающую природную среду;
- повышать эффективность экологического контроля со стороны администрации муниципалитетов и совместная региональная политика;
- информационно обеспечивать повышение уровня экологической культуры и грамотности всего населения. В большей степени это касается сотрудников предприятий, которые задействованы в металлургическом комплексе.
- развитие системы экологического мониторинга окружающей среды.

Практика убедительно показывает, что металлургический комплекс Иркутской области ПАО «РУСАЛ Братск» и ПАО «РУСАЛ- Братск филиал в г.Шелехов» оказывает активное содействие внедрению наилучших доступных технологий. Главный принцип этого процесса — ресурсоэффективное производство, где при равном количестве сырья на выходе получаем как можно больше полезного продукта.

Таким образом, в сложившейся ситуации основной вклад алюминиевой компании — совершенствование базовой технологии. И это дает самый лучший результат [4].

Выводы

Таким образом, наше исследование подтвердило верность выбранных теоретических оснований, что позволяет сделать следующие выводы:

Изучение теоретических источников позволило установить, что перспективы развития металлургической отрасли связаны с расширением спроса на ее продукцию на внутреннем рынке. Оживление внутреннего рынка может быть вызвано необходимостью обновления основных фондов и ростом производства и инвестиций в металл потребляющие отрасли — машиностроение, строительство, топливно-энергетический комплекс.

Несмотря на ожидаемый рост спроса на внутреннем рынке, цветная металлургия России в ближайшее десятилетие будет оставаться экспортно-ориентированной отраслью. На рынках металлопродукции низких переделов усиливается давление со стороны третьих стран (в первую очередь Китая, Индии, Бразилии). В долгосрочной перспективе для сохранения высоких объемов экспорта российской металлопродукции и более глубокой интеграции в мировое хозяйство необходимо добиться существенного повышения конкурентоспособности отечественной продукции.

Итак, мы определили что в качестве факторов эффективного развития отрасли можно выделить модернизацию производственных мощностей, развитие отраслевой научной сферы, расширение минерально-сырьевой базы, улучшение использования вторичного сырья, оптимизацию тарифной политики естественных монополий.

Основные направления развития металлургии связаны с производством прогрессивных видов продукции, улучшением технологической структуры производства, повышением производительности труда, институциональными изменениями.

Практика убедительно показывает, что на базе инноваций должна быть также улучшена производственная структура металлургического комплекса. В производстве тяжелых цветных металлов важно увеличивать долю автогенных процессов; в производстве алюминия — долю продукции, произведенной с использованием предварительно обожженных анодов и по технологии «сухого» и «полусухого» анода. Необходимо также расширять литейно-прокатные мощности и сортамент выпускаемых изделий. В цветной металлургии следует также более широко применять гидрометаллургические процессы как более экологические, позволяющие перерабатывать низкокачественные продукты и повышать комплексность использования сырья.

Эффективность деятельности предприятий в области охраны здоровья и жизни человека в большой степени зависит от правильного подхода к нормированию вредных выбросов. Нормирование должно стимулировать деятельность бизнеса и целенаправленно расставлять приоритеты в программах модернизации производства [5].

Таким образом, комплексная работа по обеспечению снижения техногенного воздействия на окружающую среду, по сохранению естественных экосистем, а также по рациональному использованию природных ресурсов будет продолжена.

Исходя из всего изложенного, главными концептуальными вопросами при решении проблем развития металлургического комплекса и создания крупных много продуктовых перерабатывающих производств выступают следующие [6]:

1. Необходимость детальной разработки всех технических и технологических решений применительно к варианту максимального использования качественных характеристик выявленных сырьевых ресурсов.
2. Обоснование направлений реструктуризации металлургического комплекса.
3. Масштабы и направления инновационного развития производств, составляющих основное ядро металлургического комплекса. Эта проблема имеет важное значение для анализируемого Иркутского региона в связи с физико — химическими особенностями ресурсов.
4. Сохранение параметров экосистемы в стабильном состоянии. Учитывая исключительную опасность добываемого сырья для жизни человека, животного и растительного мира, эта проблема приобретает большое значение.

Таким образом, указанные меры по решению выявленных нами экологических проблем, связанных, в первую очередь, с необходимостью совершенствования защиты окружающей природной среды, способствовали бы эффективному обеспечению устойчивого Развития.

Список литературы

1. Аншиц А.Г., Поляков П.В., Кучеренко А.В., и др. Экологические аспекты производства алюминия электролизом. Аналитический обзор. -Л.: ВАМИ, 2019. –89с.
2. Галевский Г.В. Экология и утилизация отходов в производстве алюминия / Н.М. Кулагин, М.Я. Минцис. М.: Наука, 2015.
3. Крюков, В. Эволюционный подход к формированию системы государственного регулирования нефтегазового сектора / В. Крюков. — Новосибирск, 2019. — С. 56.
4. Куликов Б.П. Технические аспекты экологической безопасности алюминиевого производства на современном этапе/ Сборник докладов 10 международной конференции Алюминий Сибири 2018. Изд-во Бона компании, Красноярск 7-10 сентября С 287-296.Методические рекомендации по внедрению и развитию системы экологического менеджмента на предприятии в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 14001. — Екатеринбург, 2019.
5. Прокопов И.В. Российская алюминиевая промышленность и некоторые современные тенденции развития мирового рынка алюминия//Алюминий Сибири-2014. Сборник докладов X Международной конференции 7-10 сентября 2014 г. Красноярск.2014- С.4
6. Соловьев, А К. Социально-экономическая эффективность мероприятий по защите окружающей среды. Соловьев, А К.—М : Экономика, 2017. — С.123.
7. Сысоева Н.М., Роговская Н.В., Григорьева М.А. Новый этап в индустриализации Восточной Сибири // География и природные ресурсы. — 2018. — № 1. — С. 117-122