

Совместный стандарт комплексной проверки

Медь, свинец, молибден, никель и ЦИНК

Редакция 3 от 24 августа 2022 г.



Содержание

1	ОБЗОР	3
1.1	Цели стандарта	3
1.2	Принципы	4
2	ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	6
3	ПРИМЕНИМОСТЬ / СФЕРА ДЕЙСТВИЯ	7
3.1	Компании, на которых распространяется действие Стандарта	7
3.2	Материалы в рамках Стандарта	7
3.3	Географический охват стандарта	8
4	СОТРУДНИЧЕСТВО	9
4.1	Сотрудничество для реализации данного стандарта	9
4.2	Признание других схем и оценок	10
5	КРИТЕРИИ СООТВЕТСТВИЯ	12
5.1	Критерии этапа 1: система управления	14
5.1.1.	Лидерство	15
5.1.2.	Организационные роли, обязанности и подотчетность	16
5.1.3.	Управление ресурсами	17
5.1.4.	Оценка эффективности и совершенствование	17
5.1.5.	Механизм подачи жалоб	17
5.1.6.	Система контроля и прозрачности	18
5.1.7.	Привлечение поставщиков	19
5.2	Критерии этапа 2: Выявление индикаторов риска и оценка рисков	21
5.2.1.	Информация о поставщике	24
5.2.2.	Определение типа <i>материала</i>	24
5.2.3.	Сбор информации для выявления индикаторов риска	24
5.2.4.	Сбор информации для оценки рисков	27
5.3	Критерии этапа 3: управление рисками	34
5.3.1.	Разработка стратегии и внедрение плана управления рисками	36
5.3.2.	Оценка плана управления рисками	37
5.4	Критерии этапа 4: независимая сторонняя оценка в выявленных точках цепочки поставок	38

5.5 Критерии этапа 5: отчетность	40
6 ГЛОССАРИЙ	42
7 ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ	54
8 ПРИЛОЖЕНИЯ	55
Приложение I: Руководство для компаний-производителей различных металлов	55
Приложение II: Основные факты о медной промышленности и цепочка поставок	61
Приложение III: Основные факты о свинцовой промышленности и цепочка поставок	66
Приложение IV: Цепочка поставок и основные факты о никелевой промышленности	71
Приложение V: Цепочка поставок и основные факты о цинковой промышленности	76
Приложение VI: Основные факты о молибденовой промышленности и цепочка поставок	81

1 Обзор

Совместный стандарт комплексной проверки производителей медных, свинцовых, молибденовых, никелевых и цинковых соединений (Стандарт) был создан компанией Copper Mark, Международной ассоциацией производителей свинца (ILA), Международной ассоциацией производителей молибдена (IMOA), Институтом никеля (NI), Международной ассоциацией цинка (IZA) и Инициативой по ответственному использованию минеральных ресурсов (RMI) для обеспечения ответственного управления глобальной цепочкой поставок в медной, свинцовой, молибденовой, никелевой и цинковой промышленности.

В Стандарте учитывается профиль рисков для цепочек поставок меди, свинца, молибдена, никеля и цинка (*основных включенных металлов*). Он разработан для обеспечения эффективной комплексной проверки производителей и/или торговцев этими металлами. В нем предполагается использовать существующие стандарты и обеспечить гибкость для производителей различных металлов, включая *материалы*, предназначенные для производства *металлических изделий*, отличных от *основных включенных металлов*, на их производственных площадках по мере необходимости.

Разработка Стандарта стала возможной благодаря поддержке в финансовой и натуральной формах, предоставляемой Международной ассоциацией производителей меди (ICA).

1.1 Цели стандарта

Стандарт был разработан для следующих целей:

1. Обеспечение внедрения руководства ОЭСР по комплексной проверке для ответственных цепочек поставок полезных ископаемых из районов, пострадавших в результате конфликтов, и зон высокого риска (Руководство ОЭСР) для производителей и/или трейдеров меди, свинца, молибдена, никеля и цинка.
2. Обеспечение соответствия требованиям выхода на рынок, в частности, требованиям политики ответственного выбора поставщиков в отношении соблюдения требований бренда, категории отслеживания А, признанного стандартного согласованного отслеживания, определенного Лондонской биржей металлов (LME) для брендов LME
3. Обеспечение соответствия критерию 31: ответственные цепочки поставок на основании критериев *Copper Mark*. Copper Mark использует критерии,

определенные в оценке готовности к риску (RRA), разработанной и поддерживаемой RMI.

4. Поощрение *компаний* к ответственному подходу в выборе поставщиков из *районов, пострадавших в результате конфликтов, и зон высокого риска (CAHRA)*, и неисключение *поставщиков* по категориям
5. Дополнение других программ обеспечения гарантий третьей стороной и допуск признания других стандартов, которые были признаны согласованными с ОЭСР
6. Обеспечение гибкости для производителей различных металлов к включению *материалов*, предназначенных для производства *металлопродукции*, отличных от *основных включенных металлов* на их производственных площадках (см. [Приложение I: Руководство для компаний-производителей различных металлов](#))

1.2 Принципы

Стандарт требует от *компаний* внедрения пятиэтапного процесса комплексной проверки, определенного в Руководстве ОЭСР (процесс *комплексной проверки*), и основан на следующих принципах:

- **Непрерывный процесс.** Процесс *комплексной проверки* является непрерывным и реализуется *компаниями* в упреждающем порядке и в ответ на *изменения обстоятельств*, а также на *риски неблагоприятного воздействия* и *фактические неблагоприятные воздействия* по мере их возникновения в цепочке поставок.
- **Добросовестность.** *Компании* прилагают добросовестные и *разумные усилия* для осуществления процесса *комплексной проверки*, признавая и принимая во внимание различия в размерах, сложности, обстоятельствах, возможностях, местоположении, секторах и характере продукции или услуг.
- **На основе оценки рисков.** *Компании* руководствуются собственной оценкой рисков, которая охватывает, как минимум, *риски неблагоприятного воздействия*, перечисленные в Приложении II к Руководству ОЭСР (*риски, предусмотренные Приложением II*): серьезные нарушения прав человека, прямая или косвенная поддержка негосударственных вооруженных групп, риски, связанные с привлечением государственных или частных сил безопасности, взяточничество и умышленное искажение *происхождения полезных ископаемых*, отмыванием денег, неуплатой налогов, сборов и роялти, причитающихся правительствам. *Компании* не запрещается включать дополнительные социальные, экологические и управленческие риски в процесс *комплексной проверки*.

- **Пропорциональность.** *Компании* реализуют процесс комплексной проверки посредством мер, которые соразмерны степени серьезности и вероятности выявленных *рисков неблагоприятного воздействия* и их способности управлять и смягчать такие риски и *фактические неблагоприятные последствия*.
- **Соответствие целевому назначению.** Процедура *комплексной проверки*, включая оценку рисков, должна проводиться с учетом положения *компании* в цепочке поставок.
- **Постоянное совершенствование.** Процесс комплексной проверки является динамичным, и *компании* постепенно совершенствуют свою деятельность по комплексной проверке и эффективности управления рисками с течением времени, в том числе путем конструктивного взаимодействия с *поставщиками*.
- **Ответственность.** *Компании* несут конечную ответственность за объем и качество своей деятельности в рамках комплексной проверки, за действия, предпринятые для реагирования на выявленные риски неблагоприятного воздействия и *фактические неблагоприятные воздействия*, а также за отчетность по процессу *комплексной проверки*, проведенному в их цепочках поставок.
- **Вовлеченность.** При выявлении *рисков неблагоприятного воздействия* или *фактических неблагоприятных воздействий*, *компаниям* рекомендуется взаимодействовать с *поставщиками*, если это согласуется с соответствующей стратегией снижения рисков, и применять их *влияние* на *компании*, которые могут наиболее эффективно и непосредственно снизить риски в их цепочках поставок, в качестве катализатора позитивных изменений.
- **Инклюзивность.** Процедура *комплексной проверки* является глобальной и реализуется на международном уровне *компаниями* по всей цепочке поставок. Если в цепочке поставок выявлены *кустарные и/или мелкомасштабные горнодобывающие* предприятия, *компаниям* рекомендуется привлекать своих *поставщиков* для минимизации риска маргинализации сектора *кустарной и мелкомасштабной* добычи.
- **Прозрачность.** *Компании* открыто сообщают о процессе комплексной проверки, проводимой в их цепочках поставок, с должным учетом *деловой конфиденциальности и других конкурентных соображений*.

2 Отказ от ответственности

Обеспечение соблюдения настоящего Стандарта не приводит к сертификации оцениваемого материала и не определяет, что материал не связан с какими-либо рисками, предусмотренными Приложением II.

В Стандарте приняты общие термины, относящиеся к горнодобывающей и металлургической промышленности. Пожалуйста, обратитесь к Глоссарию за определениями и к Приложениям за специфическими отраслевыми терминами в медной, свинцовой, молибденовой, никелевой и цинковой промышленности.

Стандарт поощряет сотрудничество между *компаниями*, если это позволяет снизить риск, улучшить методы комплексной проверки и повысить эффективность. При совместной работе компании несут ответственность за *обеспечение соблюдения всех соответствующих антимонопольных законов и законов о защите конкуренции*.

Требования Стандарта, предусмотренные в разделе [5.1.6. «Система контроля и прозрачность»](#) не препятствуют *компаниям* в создании дополнительных типов систем контроля и прозрачности или подходов, включая *цель обеспечения сохранности* или системы *отслеживания*. При этом *компании* должны учитывать бремя внедрения для всех *поставщиков* и обеспечивать, чтобы такие системы не исключали мелких *поставщиков* из цепочки поставок.

3 Применимость / сфера действия

3.1 Компании, на которых распространяется действие Стандарта

Данный Стандарт применяется ко всем *компаниям*, занимающимся добычей, производством и/или торговлей медными, свинцовыми, молибденовыми, никелевыми или цинковыми *материалами* (*основными включенными металлами*) на местах добычи, включая производителей *изделий из рафинированного металла*, которые обычно называются *перерабатывающими предприятиями*. Во избежание сомнений, на *компаниях*, находящиеся на стадии разведки, действие Стандарта не распространяется.

Стандарт также распространяется на производителей никелевых химических соединений и всех *промежуточных* никелевых сырьевых *материалов* (включая ферроникель, никельсодержащий чугун и никелевый оксидный агломерат) идущих на производство нержавеющей стали, сплавов, аккумуляторов и покрытий, а также при отсутствии рафинирования.

Соответствие данному Стандарту определяется на уровне *объекта*.

Все виды деятельности, политики, процедуры и процессы *компаний*, используемые для реализации процесса *комплексной проверки*, включая системы управления, выявление индикаторов риска, оценку рисков, управление *рисками неблагоприятного воздействия* и *фактическими неблагоприятными воздействиями*, а также отчетность, являются предметом *оценки*.

3.2 Материалы в рамках Стандарта

Стандарт распространяется на все *материалы*, добытые и физически полученные, хранящиеся и/или перерабатываемые на *объекте компании* в течение *периода оценки*, предназначенные для производства *металлических изделий*.

Что касается *толлинговых соглашений*, все *материалы*, полученные по таким соглашениям, включены в область *оценки*.

Если *предприятие* извлекает, получает, хранит и/или обрабатывает *материалы*, предназначенные для производства *металлических изделий*, отличные от *основных включенных* металлов, они могут быть включены в область *оценки*.

Компаниям следует учитывать, что имеются существующие или новые стандарты, разработанные специально для некоторых видов *металлических изделий*, которые могут быть применены к данному *объекту*. *Компании* могут обратиться к

Приложению I: «Руководство для компаний, производящих несколько видов металлов» для получения рекомендаций по объектам, где производятся несколько видов металлов, и применимым стандартам.

Для *материалов*, содержащих несколько видов металлов, в область *оценки* могут быть включены те металлы, которые находятся в достаточном количестве, чтобы иметь приписываемую им коммерческую ценность.

Во избежание сомнений, в область *оценки* не включено следующее:

- *другие исходные материалы*, используемые на *объекте*, такие как химикаты, электроды, источники энергии, промышленные газы, смазочные материалы и масла;
- *образцы материала*.

Окончательное определение *материалов*, включенных в область *оценки*, будет согласовано между *владельцем Стандарта, компанией* и оценщиком. Область применения *оценки* должна быть четко указана в отчете об оценке и всех других сообщениях об *оценке* и ее результатах.

3.3 Географический охват стандарта

Стандарт является глобальным по области применения.

4 Сотрудничество

4.1 Сотрудничество для реализации данного стандарта

В соответствующих случаях *компаний* могут сотрудничать для реализации одного или нескольких требований Стандарта, перечисленных ниже. При совместной работе *компаний* несут ответственность за обеспечение соблюдения всех соответствующих антимонопольных законов и законов о защите конкуренции.

Сотрудничество может включать, помимо прочего:

- Создание механизма подачи жалоб ([см. 5.1 «Критерии этапа 1: система управления»](#))
- Внедрение систем контроля и прозрачности, включая содействие обмену информацией между *компаниями* по цепочке поставок ([см. 5.1 «Критерии этапа 1: система управления»](#))
- Кабинетное исследование с целью информирования *компаний* о выявлении и оценке *рисков неблагоприятного воздействия* и *фактического неблагоприятного воздействия* в определенных местах, имеющих индикаторы риска, и/или практике комплексной проверки любых поставщиков с индикаторами риска ([см. 5.2 «Критерии этапа 2: выявление и оценка рисков»](#))
- Оценки на местах, если это необходимо, для сбора, генерирования и сохранения информации об обстоятельствах добычи, *транспортировки*, торговли, обработки и экспорта *полезных ископаемых*, когда две или более *компаний* могут осуществлять добычу полезных ископаемых в одном и том же районе и/или *объекте(-ах)* или осуществлять деятельность в таких районах или *объектах* ([см. 5.2 «Критерии этапа 2: выявление индикаторов риска и оценка рисков»](#))
- Рекомендации и реализация плана управления для реагирования на *риски неблагоприятного воздействия* и *фактическое неблагоприятное воздействие*, включая мониторинг мер по смягчению последствий ([см. 5.3 «Критерии этапа 3: управление рисками»](#))
- Независимая сторонняя оценка в *выявленных точках* цепочки поставок ([см. 5.4 «Критерии этапа 4: независимая сторонняя оценка в выявленных точках цепочки поставок»](#))

Способы сотрудничества *компаний* в рамках одной или нескольких из перечисленных выше видов деятельности могут включать, помимо прочего, следующее:

- Прямое сотрудничество между двумя или несколькими *компаниями* посредством создания совместных команд из представителей *компаний* с должным учетом *деловой конфиденциальности и других конкурентных соображений*.
- Сотрудничество посредством совместного назначения сторонней организации
- Участие в *совместных инициативах* или *институционализированных механизмах* или их поддержка, включая Copper Mark и/или другие сторонние программы или инициативы по обеспечению соблюдения требований, признанные как отвечающие принципам и требованиям, изложенным в настоящем Стандарте

Компании, участвующие в любой совместной деятельности, должны анализировать результаты совместных усилий и интегрировать их в процесс *комплексной проверки*. *Компании* по-прежнему несут ответственность за объем и качество процесса *комплексной проверки* и должны обеспечить, чтобы вся совместная работа надлежащим образом учитывала обстоятельства, характерные для конкретной *компании*.

4.2 Признание других схем и оценок

Другие сторонние программы по обеспечению соблюдения требований могут быть признаны соответствующими принципам и требованиям, изложенным в настоящем Стандарте. Критерии признания включают в себя анализ результатов других сторонних программ по обеспечению соблюдения требований и оценку согласованности с Руководством ОЭСР.¹ Информацию и критерии признанных программ можно найти на *веб-сайте владельца* Стандарта.

Если *процедура комплексной проверки* компании уже была оценена другой признанной сторонней программой по обеспечению соблюдения требований, *оценка*, проведенная в соответствии с настоящим Стандартом, должна подтвердить, что в другую *оценку* были включены *материалы*, входящие в область применения, как согласовано в разделе [3.2 «Материалы, входящие в область применения Стандарта»](#).

¹ Alignment assessment against the OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas: Third Edition as per the OECD Methodology for the Alignment Assessment of Industry Programmes with the OECD Minerals Guidance.

Если *материалы*, находящиеся в рамках *оценки*, были включены в другую *оценку*, результаты другой *оценки* будут признаваться.

В тех случаях, когда *материалы*, охватываемые *оценкой*, не были включены в другую *оценку*, потребуется проведение дальнейших оценочных мероприятий для определения полноты реализации процесса *комплексной проверки* на объекте, где проводится *оценка*.

Если система управления и практика *компании*, необходимые для соответствия требованиям данного Стандарта, применяются на нескольких *объектах компании*, и один из объектов *прошел оценку* в соответствии с данным Стандартом, части системы управления и практики, которые являются общими на всех *объектах*, не подлежат повторной оценке. Дальнейшие мероприятия по *оценке* потребуются для определения полноты реализации процесса *комплексной проверки* на объекте, где проводится *оценка*.

5 Критерии соответствия

Требования, определенные в настоящем Стандарте, являются основой для независимой *оценки* третьей стороной с целью определения соответствия *объекта компании* критерию 31 RRA и Руководству ОЭСР, в соответствии с процессом подтверждения соответствия Copper Mark.

Критерии соответствия для компаний по вторичной переработке

Компании, получающие, хранящие и/или обрабатывающие 100 % *вторичного сырья* в период *оценки*, должны:

- получать и сохранять информацию для демонстрации того, что *материал прошел вторичную переработку*; и
- получать и сохранять информацию для определения личности, характера и законности деловых операций *непосредственных поставщиков*. Такая информация может быть получена в рамках процесса «*Знай своего контрагента*» (KYC) компании.

Таким *компаниям* также рекомендуется внедрить систему управления комплексной проверкой ([см. 5.1 «Критерии этапа 1: система управления»](#)) и публично отчитаться о процессе комплексной проверки ([см. 5.5 «Критерии этапа 5: отчетность»](#)).

Критерии соответствия для всех других компаний

Компании, которые добывают, получают, хранят и/или обрабатывают любую комбинацию *добытого материала* и *материала вторичной переработки* или 100 % *добытого исходного сырья* в период *оценки*, должны соответствовать всем критериям, описанным в разделе [5 «Критерии соответствия»](#).

Схема 1 «Процесс комплексной проверки»



5.1 Критерии этапа 1: система управления

Руководство по этапу 1 процесса комплексной проверки: Система управления

Цель: поддерживать надежную систему управления для обеспечения проведения комплексной проверки цепи поставок.

Объяснение: Система управления представляет собой набор документированных политик, процессов и процедур, которые определяют задачи, необходимые *компании* для достижения своих целей и повышения производительности с течением времени путем выполнения повторяющихся шагов, которые должны быть выполнены руководством и персоналом. Уровень сложности системы зависит от конкретных условий в каждой *компании*. Основные характеристики эффективной системы управления включают:

- **Лидерство**, которое является ключом к установлению единства цели и направления посредством четких обязательств и подотчетности
- Вовлеченность сотрудников, чтобы сотрудники на всех уровнях вносили свой вклад в *достижение целей* своей компании благодаря своим способностям и четко определенным **ролям, обязанностям и подотчетности**
- Технологический подход к управлению деятельностью и **ресурсами**
- Непрерывный цикл **оценки и совершенствования** операций и процессов
- **Механизм** рассмотрения **жалоб** для сбора и разрешения проблем *заинтересованных* сторон
- Принятие решений на основе фактических данных посредством анализа данных и информации, собранных с помощью **системы контроля и прозрачности**
- Управление отношениями с заинтересованными *сторонами*, и, в частности, взаимодействие с **поставщиками** для повышения способности как *компаний*, так и *поставщиков* достигать общих целей.

Компания должна разработать и внедрить систему управления для регулирования процесса комплексной проверки в *цепочках поставок полезных ископаемых*. Система управления должна включать, как минимум, основные элементы, описанные в этом разделе. Она может быть создана как автономная система или интегрирована в существующие системы управления компании.

5.1.1. Лидерство

Высшее руководство компании должно взять на себя обязательства по обеспечению эффективности системы управления путем:

- принятия на себя ответственности за ее внедрение и поддержание, а также за достижение намеченных результатов;
- обеспечения интеграции ее требований в бизнес-процессы *компании*;
- выделения ресурсов для создания и поддержания внутреннего потенциала для внедрения системы управления;
- обеспечения постоянного совершенствования системы управления.

Высшее руководство компании должно принять политику (политики) в отношении ответственных *цепочек поставок полезных ископаемых* (далее — *политика*), которая:

- соответствует характеру, масштабу и операционному контексту *компании*;
- хранится в виде документированной информации;
- доведена до сведения, понятна и применяется в *компании*;
- доступна для всеобщего ознакомления;
- является самостоятельной или включенной в операционные политики, такие как политика в отношении прав человека, политика взаимодействия с общественностью или другие политики в отношении корпоративной социальной ответственности и устойчивого развития, стандарты поставщиков или кодексы поведения; или другие соответствующие документы.

Политика компании должна включать, как минимум, следующее:

- Обязательство *компании* внедрить пятиэтапную процедуру *комплексной проверки*, определенную в Приложении I к Руководству ОЭСР
- Обязательство по выявлению, оценке и реагированию на *риски неблагоприятного воздействия* и *фактические неблагоприятные воздействия* в цепочках поставок полезных ископаемых, включая, как минимум, риски, предусмотренные *Приложением II*
- Описание четкого и последовательного процесса управления *рисками неблагоприятного воздействия* и *фактическими неблагоприятными воздействиями*
- Дата вступления *политики* в силу

Компания должна оценивать свою деятельность и деятельность своих поставщиков в соответствии с *политикой*, используя свою систему управления.

Компания должна поддерживать принципы Инициативы прозрачности в добывающих отраслях (ИПДО) и в странах, реализующих ИПДО, реализовать критерии ИПДО.

5.1.2. Организационные роли, обязанности и подотчетность

Компания должна возложить ответственность и подотчетность на *высшее руководство*, обладающее необходимой компетенцией, знаниями и опытом, чтобы:

- осуществлять надзор за системой управления;
- принимать решения по ее внедрению, в том числе для реагирования на *риски неблагоприятного воздействия* и *фактические неблагоприятные воздействия*, выявленные в ходе комплексной проверки;
- регулярно проверять эффективность и результативность системы управления и принимать необходимые меры для ее улучшения.

5.1.3. Управление ресурсами

Компания обязана:

- определить и обеспечить ресурсы, необходимые для поддержки внедрения, поддержания и постоянного совершенствования системы управления с учетом размера, местоположения и обстоятельств *компании*;
- определить компетенции, необходимые для управления и внедрения системы управления, а также обеспечить, чтобы персонал, управляющий и внедряющий систему управления, обладал этими компетенциями на основе образования, обучения и/или опыта;
- определить предметный опыт, необходимый для эффективного осуществления процесса *комплексной проверки*, и обеспечить наличие таких знаний;
- проводить обучение соответствующих сотрудников по системе и процессу управления *комплексной проверкой* компании и вести учет обучения.

5.1.4. Оценка эффективности и совершенствование

Компания должна оценивать эффективность системы управления через заранее установленные промежутки времени и определять:

- область оценки;
- методологию оценки;
- сроки проведения оценки.

Компания должна использовать результаты оценки для планирования непрерывного совершенствования системы управления.

5.1.5. Механизм подачи жалоб

Компания должна разработать и внедрить механизм подачи жалоб. Механизм подачи жалоб должен обеспечивать следующее:

- Позволять внутренним и внешним *заинтересованным сторонам*, включая информаторов, сообщать о проблемах анонимно, не опасаясь ответных мер, в отношении обстоятельств добычи, транспортировки, торговли, обработки, переработки и экспорта *полезных ископаемых*, в том числе в *САНРА*
- Охватывать *риски неблагоприятного воздействия*, перечисленные в *политике*
- Включать процесс расследования любых полученных проблем или жалоб, а также определение и внедрение соответствующего и эффективного средства разрешения таких проблем. Иметь понимание того, что способность *компании* обеспечить эффективное средство разрешения проблем ограничена, если о проблеме сообщается анонимно. В таком случае

компания приложит *разумные усилия* для обеспечения эффективного средства разрешения.

Компания может использовать уже созданный механизм подачи жалоб, который соответствует требованиям данного раздела. Механизм подачи жалоб может быть предоставлен *компанией* напрямую или через договоренности о сотрудничестве с другими *компаниями* или организациями или затронутыми сообществами, либо путем содействия в обращении к внешнему эксперту или органу (например омбудсмену).

5.1.6. Система контроля и прозрачности

Компания должна разработать и внедрить систему контроля и прозрачности в целях:

- сохранения контроля над *материалами*, находящимися в ее распоряжении; горнодобывающие *компании*, которые не закупают *исходное сырье из внешних источников* в течение *периода оценки*, должны определить риск и предотвратить фактическое поступление *исходного сырья из внешних источников* в деятельность *компании*; *компания* должна быть в состоянии продемонстрировать внедрение системы контроля материалов;
- определения *поставщиков* в *цепочке поставок полезных ископаемых*;
- сбора и хранения информации, необходимой для реализации всех применимых этапов процесса *комплексной проверки*, как описано в следующих разделах.

Информация, необходимая для реализации всех применимых этапов *процесса комплексной проверки*, может собираться различными способами, включая, помимо прочего:

- привлечение *поставщиков*, например посредством консультаций или переговоров, посредством анкет и/или личных встреч или дистанционных интервью;
- кабинетные исследования, проводимые *компанией*, включая, помимо прочего, анализ информации, доступной в Интернете и/или из соответствующих отчетов, публикуемых международными органами и гражданским обществом или СМИ и активистскими организациями;
- отчеты, публикуемые внешними сторонами или учреждениями, внешними экспертами, государственными органами или исследовательскими организациями;
- информация, собранная посредством механизма подачи жалоб *компании*;
- информация, генерируемая системой внутреннего контроля *компании*;

- информация, собранная или полученная в соответствии с их операционной политикой и процедурами управления рисками, предусмотренными Приложением II, — для компаний, которые не получают исходное сырье из внешних источников в течение периода оценки.

По возможности компания должна избегать операций с наличными средствами. При использовании операций с наличными компания должна убедиться, что они обосновываются проверяемой информацией.

Компания должна собирать и хранить информацию, включая документы и записи, требуемые системой управления, в течение не менее пяти лет.

5.1.7. Привлечение поставщиков

Компании должны стремиться к установлению, где это практически возможно, долгосрочных отношений с поставщиками с целью создания влияния на поставщиков.

Компания должна привлекать непосредственных и других известных поставщиков. В рамках такого привлечения, компания обязана:

- сообщать о своей политике и ожиданиях, что поставщики будут осуществлять процесс комплексной проверки в соответствии с принципами и критериями настоящего Стандарта;
- включить требование о соблюдении политики компании или в случае существенной сопоставимости политики непосредственного поставщика в договоры и/или соглашения с непосредственным поставщиком таким образом, чтобы ее можно было легко применять и контролировать;
- оказывать помощь непосредственным поставщикам в создании возможностей для проведения комплексной проверки и проведении обучения в соответствии с политикой компании, и в практическом применении таких возможностей;
- осуществлять сбор необходимой информации для реализации процесса комплексной проверки компании ([см. 5.2.1. «Информация о поставщике»](#), [5.2.2. «Определение типа материала»](#) и [5.2.3. «Сбор информации для идентификации индикаторов риска»](#)).

Кроме того, компания должна привлекать всех поставщиков в цепочках поставок, в которых подтверждается наличие индикаторов риска в ходе проверки в соответствии с разделом [5.2.3.2. «Анализ индикаторов риска»](#) с целью:

- стремиться включить в договоры и/или соглашения с *непосредственным поставщиком* требование о предоставлении поставщиками данных, необходимых для проведения оценки риска;
- сбора необходимой информации, чтобы определить наличие *рисков неблагоприятного воздействия и фактических неблагоприятных воздействий* ([см. 5.2.4. «Сбор информации для оценки рисков»](#) и [5.2.4.1. «Оценки на местах»](#));
- разработки и внедрения плана управления рисками.

Такие требования к взаимодействию с поставщиками не применяются к компаниям, которые не получают исходные материалы из внешних источников в течение периода оценки.

Компания должна предоставить соответствующую информацию компаниям, осуществляющим переработку и сбыт, оценщикам, а также всем Совместным инициативам или Институционализированным механизмам, уполномоченным собирать и обрабатывать информацию для оценки рисков и/или проводить стороннюю оценку на [этапе 4](#) с должным учетом конфиденциальности деловой информации и других соображений, связанных с конкуренцией.

5.2 Критерии этапа 2: Выявление индикаторов риска и оценка рисков

Руководство по этапу 2 процесса комплексной проверки: Выявление индикаторов риска и оценка рисков

Цель: выявление *рисков потенциального и фактического неблагоприятного воздействия, охваченных политикой компании* на всех цепочках поставок *материалов, подлежащих оценке.*

Объяснение: *Компании, участвующие в добыче, транспортировке, торговле, обработке, переработке и экспорте материалов, обеспечивают доход для работников и экономический рост сообществ, поддерживают средства к существованию и способствуют местному развитию. Тем не менее, для компаний, работающих в зонах САНРА, риск того, что они будут способствовать или будут связаны со значительными неблагоприятными воздействиями, включая серьезные нарушения прав человека и конфликты, выше.*

Во-первых, *компании* должны собирать информацию о *поставщиках*, чтобы выявить обвинения в неправомерном поведении и избежать нарушений санкций, а также о *материале*, чтобы определить *тип* материала (*добытый* или *прошедший вторичную переработку*), и то, требуется ли по нему проведение дальнейшей комплексной проверки.

Во-вторых, *компании* должны собирать информацию, которая предупреждает *компании* о *рисках потенциального или фактического неблагоприятного воздействия* в их цепочке поставок. Это достигается путем принятия *разумных мер* для выявления любых индикаторов риска. Индикаторы риска — это предупреждения о рисках, связанные с местом *происхождения материала* и его маршрутом *транспортировки*, например, *поступает ли материал* из зон САНРА или проходит через зоны САНРА. Индикаторы риска также могут быть связаны с практикой поставщиков в области *снабжения*, когда известно, что *поставщик* может или потенциально может предоставлять *материалы, входящие в сферу оценки*, из САНРА, либо известно, что *акционер поставщика* или *другое заинтересованное лицо поставщика* имеет долю в компаниях, которые поставляют *материалы* из зон САНРА или работают в САНРА.

При выявлении *компаниями* аномалий, необычных обстоятельств или других рисков, которые вызывают обоснованное подозрение на наличие каких-либо

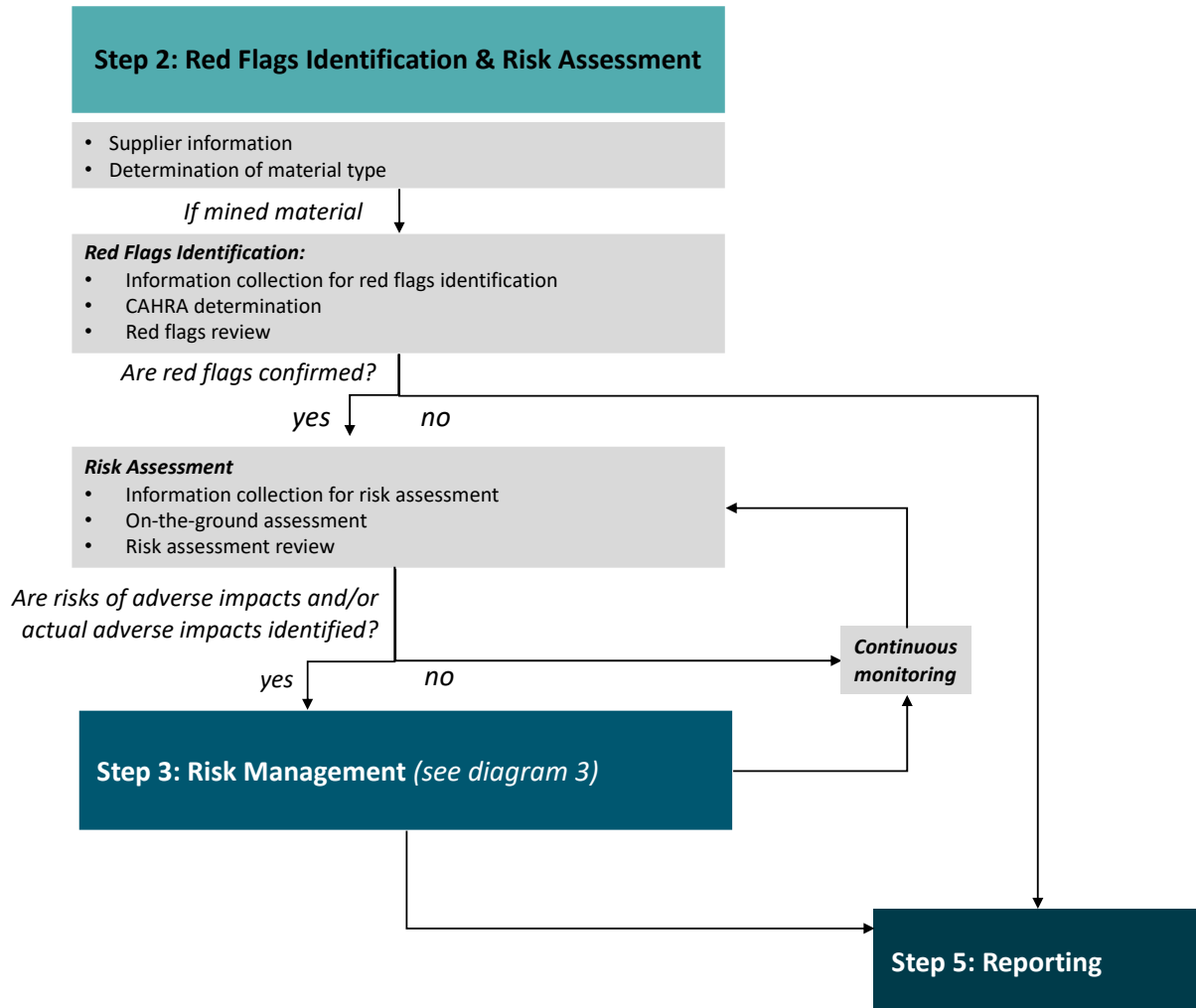
рисков, предусмотренных Приложением II, компании должны собрать дополнительную информацию для подтверждения наличия таких рисков.

Индикатор риска **не является автоматическим подтверждением фактического неблагоприятного воздействия**, а скорее предупреждает *компанию* о том, что существует более высокая вероятность возникновения таких рисков в цепочке поставок. Поэтому следующим действием является проведение оценки рисков для определения вероятности связи с *рисками неблагоприятного воздействия* и наличием *фактического неблагоприятного воздействия* путем проведения кабинетных исследований, взаимодействия с поставщиками и оценки на местах.

Оценка на местах может помочь компании собрать и/или получить информацию о фактических обстоятельствах добычи *полезных ископаемых, транспортировки*, торговли, обработки, переработки и экспорта, в частности, в тех случаях, когда необходимо устранить соответствующие пробелы в данных.

Оценка на местах также может быть полезным инструментом для укрепления взаимодействия с *поставщиками*, предоставления возможности обмена *соответствующей информацией*, продвижения практики ответственного снабжения и создания потенциала для успешного внедрения процесса *комплексной проверки*.

Схема 2 «Выявление индикаторов риска и оценка рисков»



5.2.1. Информация о поставщике

По каждому *непосредственному и другому известному поставщику компания* должна собирать и хранить информацию для определения личности, характера и законности деловых операций *поставщиков* и проверять такую информацию по соответствующим *национальным и международным санкционным спискам*. Такая информация может собираться в рамках существующего в *компании* процесса *КУС* и должна собираться в соответствии с рекомендациями Группы разработки финансовых мер борьбы с отмыванием денег (FATF) в отношении уголовной ответственности и нарушений санкций.

Компания несет ответственность за сбор такой информации при заключении деловых отношений с *поставщиком*, а также за обновление такой информации и мониторинг изменений на протяжении всего сотрудничества.

5.2.2. Определение типа материала

Компания должна определить, записать и подтвердить тип (т. е. является ли он *добытым* или *прошедшим вторичную переработку*) и вес каждого полученного материала.

Для полученных подлежащих *оценке материалов, прошедших вторичную переработку*, компания должна собирать и хранить информацию, подтверждающую, что *материал* прошел *вторичную переработку*.

Материалы, прошедшие вторичную переработку, не подлежат дальнейшей комплексной проверке. Следующие критерии применимы к добытому материалу.

5.2.3. Сбор информации для выявления индикаторов риска

Компания должна прилагать *разумные усилия* для выявления мест *происхождения* или *транзита материала*, которые могут представлять собой потенциальные индикаторы риска, и/или индикаторы риска, связанные с *поставщиком*.
Индикаторы риска:

- Местонахождение мест *происхождения* и *транзита материалов* перед доставкой в *компанию*, которые могут представлять собой индикаторы риска:
 - *Полезные ископаемые* происходят или транспортируются через зоны *САНРА*.
 - *Полезные ископаемые* заявлены как происходящие из страны, которая имеет ограниченные известные запасы, вероятные ресурсы или ожидаемые уровни добычи рассматриваемого *полезного ископаемого*

(т. е. заявленные объемы *полезных ископаемых* из страны не соответствуют известным запасам или ожидаемым уровням добычи).

- Предполагается, что *полезные ископаемые* происходят из страны, в которой, как известно, осуществляется *транзит полезных ископаемых* из зон *САНРА*.
- Индикаторы риска, связанные с *поставщиком*:
 - *Поставщики компании* имеют акционерные или иные интересы в компаниях, которые поставляют *полезные ископаемые* или работают в одном из вышеупомянутых мест, где имеются индикаторы риска, связанные с *происхождением и транзитом материалов*.
 - Известно, что в течение последних 12 месяцев *поставщики* компании осуществляли поставку *полезных ископаемых* из мест *происхождения и транзита материалов*, отмеченных индикаторами риска.

Чтобы определить наличие индикаторов риска, *компания* должна приложить *разумные усилия* для сбора *достаточной и достоверной информации* по всем *добытым материалам*, подлежащим оценке, включая, как минимум:

- страну *происхождения материала*;
- страны, через которые *материал* был *перевезен* или *проходил транзит* до поставки в *компанию*;
- количество, выраженное в объеме или весе полученных *материалов*; *компания* должны провести оценку *достоверности* такой информации;
- методы снабжения и формы контроля, применяемые *непосредственными* или *другими известными поставщиками*, что означает:
 - имеют ли они *акционерный* или *другой интерес* в компаниях, которые поставляют *материалы*, подлежащие оценке, или которые работают в зонах *САНРА*;
 - осуществляли ли они поставки *материалов*, подлежащих оценке, из зон *САНРА* за последние 12 месяцев.

Если в цепочке поставок присутствуют операторы *кустарной и/или мелкомасштабной добычи*, *компания* рекомендуется взаимодействовать с операторами с целью наращивания потенциала и снижения потенциальных *рисков неблагоприятного воздействия и фактических неблагоприятных воздействий*, охватываемых политикой *Компании* должны учитывать уровень контроля и формализации операторов для оценки их потенциала для эффективного управления потенциальными *рисками*, предусмотренными *Приложением II*, и соответствующим образом направить усилия по наращиванию потенциала.

5.2.3.1. Определение зон САНРА

Для выявления индикаторов риска компания должна разработать и внедрить разумный процесс определения зон САНРА. В рамках процесса по определению зон САНРА компания должна:

- принять и последовательно внедрять методологию или процесс для определения зон САНРА, включая установление частоты пересмотра и обновления определения зон САНРА;
- принимать и регистрировать *достоверные источники* информации и ресурсы, используемые для определения зон САНРА; компания может обратиться к ресурсам, предоставленным *Совместной инициативой* или *Институционализированным механизмом*, или к ориентировочному списку зон САНРА, выпущенному правительствами;
- задокументировать процесс определения зон САНРА и его результаты.

5.2.3.2. Анализ индикаторов риска

Для подтверждения наличия индикаторов риска компания должна:

- проанализировать информацию, собранную в ходе этапов [5.2.1. «Информация о поставщике»](#), [5.2.2. «Определение типа материала»](#) и [5.2.3. «Выявление индикаторов риска»](#);
- сравнить собранную информацию с результатами определения зон САНРА и *оценки достоверности*;
- проверить собранную информацию на наличие расхождений или несоответствий.

В случае обнаружения индикаторов риска, связанных с *поставщиком*, но если *материал* не попал в состав *материалов, полученных из внешних источников*, компания должна принять следующие меры:

- провести дополнительные проверки, чтобы убедиться, что *материалы от поставщика, полученные из внешних источников*, действительно отделены от других;
- проверить информацию, собранную в ходе этапа [5.2.1. Информация о поставщике](#) и из общедоступных источников, включая, по возможности отчет о комплексной проверке поставщика ([см. 5.5 «Этап 5 — критерии: отчетность»](#)) или другие общедоступные отчеты о том, что поставщик использует общефирменные системы управления комплексной проверкой в соответствии с *политикой компании*.
- принимать участие в двустороннем взаимодействии, если раскрытая информация от поставщика является неудовлетворительной и/или информация противоречит такой раскрытой информации, чтобы лучше понять практику поставщика по снабжению и проведению комплексной

проверки, а также улучшить качество и полноту раскрытия информации поставщиком в качестве неотъемлемой части процесса комплексной проверки в будущем.

Компания должна определить и сообщить высшему руководству, были ли выявлены и подтверждены индикаторы риска в ее цепочках поставок, что приводит в действие принятие мер, предусмотренных разделом [5.2.4. «Оценка рисков»](#).

Компания также должна определить и сообщить высшему руководству о том, расположен ли производственный объект в месте происхождения и транзита материала, подпадающего под индикаторы риска, или связан с индикатором риска поставщика.

При подтверждении индикаторов риска компания должна провести оценку рисков (см. раздел 5.2.4. «Оценка рисков»).

В случае отсутствия подтвержденных индикаторов риска компания должна приступить к составлению отчета о своей комплексной проверке (см. раздел 5.5 «Этап 5 — критерии: отчетность»).

5.2.4. Сбор информации для оценки рисков

В случае подтверждения индикаторов риска во время их проверки компания обязана предпринять дополнительные шаги для создания, сбора и хранения подробной информации о фактических обстоятельствах добычи, транспортировки, торговли, обработки, переработки и экспорта в рамках цепочки поставок, отмеченной индикаторами риска.

Компания должна определить и сообщить высшему руководству о наличии рисков неблагоприятного воздействия и фактически неблагоприятных воздействий, охваченных политикой, которые включают, как минимум, риски, предусмотренные Приложением II. Ниже приведены риски, предусмотренные Приложением II:

- Серьезные нарушения прав человека, включая:
 - Все формы пыток, жестокого, бесчеловечного и унижающего достоинство обращения
 - Все формы принудительного или обязательного труда
 - Наихудшие формы детского труда

- Другие грубые нарушения прав человека и злоупотребления, такие как широко распространенное сексуальное насилие
- Военные преступления и другие серьезные нарушения международного гуманитарного права, преступления против человечности или геноцид
- Прямая или косвенная поддержка негосударственных вооруженных групп
- Риски, связанные с привлечением государственных или частных сил безопасности
- Взятничество и умышленное искажение *происхождения материалов*
- Отмывание денег
- Неуплата налогов, сборов и роялти, причитающихся к уплате государственным органам

Компания должна приложить разумные усилия для сбора достаточной и достоверной информации, чтобы определить наличие рисков неблагоприятного воздействия и/или фактического неблагоприятного воздействия. Информация зависит от типа выявленного индикатора риска и включает:

- информацию о местах *происхождения и транзита материалов*, отмеченных индикаторами риска;
 - точное место *происхождения материала*, начиная от места добычи, и маршруты *транспортировки* внутри страны;
 - *поставщики* и место, где *материалы* прошли переработку, соединение, усреднение, обогащение и были экспортированы до поставки в компанию;
 - обстоятельства, существующие в зоне (местной или региональной) *происхождения, транзита и/или экспорта материалов*, включая:
 - местное управление и верховенство права;
 - потенциальное наличие проблем с правами человека, включая жалобы, озвученные заинтересованными сторонами на местах и посреднические действия;
 - потенциальная связь региона с незаконной торговлей;
 - потенциальная связь региона и/или *объекта* с вооруженным конфликтом.
 - сбор, а также для участников цепочки поставок вплоть до пункта экспорта раскрытие информации о:
 - платежах, осуществляемых в точках доступа к местам добычи, вдоль транспортных маршрутов или в точках, где осуществляется торговля *материалами*;

- выплатах государственным служащим, включая налоги, сборы и роялти;
 - любых других платежах государственным или частным органам безопасности или другим вооруженным группам;²
 - документации по экспорту, импорту и реэкспорту, включая идентификацию экспортера.
- информацию об индикаторах риска *поставщика*:
 - соблюдение *поставщиком* положений и/или участие в международных структурах и инициативах, направленных на поддержку прав человека, деловой этики и прозрачности, включая, помимо прочего:
 - глобальный договор ООН;
 - руководящие принципы предпринимательской деятельности в аспекте прав человека Организации Объединенных Наций.
 - политики и процедуры, принятые *поставщиками* для выявления, оценки и реагирования на *риски неблагоприятного воздействия и фактически неблагоприятные воздействия*, перечисленные в Приложении II к Руководству ОЭСР. Соответствующие политики поставщика могут включать, помимо прочего, политики в следующих сферах:
 - ответственные цепочки поставок *полезных ископаемых*;
 - деловая этика, включая, помимо прочего, борьбу со взяточничеством, коррупцией и отмыванием денег;
 - права человека;
 - доказательства внедрения политик *поставщика*. Такие доказательства могут включать:
 - документы, представленные поставщиком;
 - отчеты о сертификации или *оценке* сторонних организаций или третьих лиц;
 - ответы на заявления и сообщения в СМИ о соответствующих *рисках неблагоприятного воздействия* или *фактически неблагоприятных воздействиях*, которые компания считает обоснованными.
 - если *поставщик* является горнодобывающей *компанией*, привлекающей государственные и/или частные службы безопасности, — обязуется ли он соблюдать и внедрять Добровольные принципы безопасности и прав человека;

- практики отчетности поставщика в области социальной, экологической и управленческой деятельности;
- раскрытие поставщиком информации о его собственности, включая бенефициарную собственность, и корпоративной структуры;
- если поставщик является горнодобывающей компанией, работающей в стране реализации Инициативы прозрачности в добывающих отраслях (ИПДО), — обязуется ли он соблюдать и внедрять Принципы и критерии ИПДО.

Если производственный объект компании находится в месте, где имеются индикаторы риска, связанные с происхождением и транзитом материалов, компания должна:

- принять меры по выявлению фактических обстоятельств наличия рисков, предусмотренных *Приложением II*, на своих предприятиях с использованием оценки социального воздействия, оценки рисков в области безопасности и прав человека и других оценок рисков, связанных с областью применения настоящего Стандарта (*см. 5.2.3. Информация о местах происхождения и транзита материалов, отмеченных индикаторами риска*). Информация для этих оценок может быть получена из комбинации источников и видов деятельности, включая:
 - консультации с местными и центральными государственными органами и общественными организациями;
 - базовые отчеты по социальным вопросам, безопасности и правам человека, а также другие соответствующие исследования;
 - отчеты СМИ и внешние исследования;
 - внутренние и местные отчеты о происшествиях;
 - оценку на местах (*см. 5.2.4.1. «Оценки на местах»*).
- Эффективная реализация соответствующих политик и процедур, принятых для выявления, оценки и реагирования на *риски неблагоприятного воздействия и фактические неблагоприятные воздействия*, охваченные политикой компании.

5.2.4.1. Оценки на местах

Компания должна проводить оценку на местах, если пробелы в данных приводят к недостатку достоверной информации для определения наличия рисков, предусмотренных *Приложением II*, и соблюдения национальных законов и других соответствующих правовых инструментов в рамках данного стандарта. Все риски, предусмотренные *Приложением II*, должны учитываться во время оценки на местах; однако компания должна определить приоритетность тех рисков, по

которым были выявлены пробелы в данных в ходе этапа [5.2.4. «Сбор информации для оценки рисков»](#).

Если оценка *поставщика* на соответствие настоящему Стандарту проводилась независимой третьей стороной или признанной сторонней программой по обеспечению соблюдения нормативных требований, результаты *оценки* должны быть приняты *компаниями* в цепочке поставок.

Компания может учитывать следующие факторы при определении приоритетности оценок на местах в течение периода *оценки*:

- Отсутствие приверженности или участия в международных стандартах и многосторонних инициативах; отсутствие политик и/или систем управления у поставщика; и/или отсутствие доказательств их эффективной реализации *поставщиком*
- Наличие заявлений или негативных сообщений в СМИ, которые *компания* считает обоснованными, или в отношении которых требуется оценка на местах, чтобы определить, являются ли они обоснованными, и которые могут вызвать озабоченность по поводу способности поставщика реагировать на риски. *Компания* должна привлечь *поставщика* для предоставления возможности ответить на обвинения, прежде чем определить необходимость проведения оценки на месте
- Произошло ли *изменение обстоятельств* в отношении *поставщика*, включая, например, изменения в характере деятельности поставщика или структуре собственности, либо в местном контексте или цепочке поставок, что может привести к пробелам в данных
- Проводилась ли независимая оценка или подтверждение *поставщика* и/или информации, предоставленной *поставщиком*

При планировании оценки на месте *компания* должна:³

- определить область *оценки* и возможности группы по *оценке*, исходя из заявленных целей *оценки*;
- использовать подход, основанный на фактических данных, путем сбора поддающихся проверке, надежных и актуальных доказательств;
- сохранять надежность и качество оценки на местах, обеспечивая независимость оценщиков компании по отношению к оцениваемой

³ Adapted from OECD (2016), OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas: Third Edition, OECD Publishing, Paris. Appendix: Guiding Note for Upstream Company Risk Assessment. p.54.

деятельности и отсутствие конфликта интересов. Оценщики *компании* обязуются сообщать правдивую и точную информацию, соблюдать высочайшие профессиональные этические стандарты и проявлять надлежащую профессиональную осмотрительность;

- обеспечить надлежащий уровень компетентности путем привлечения экспертов, обладающих знаниями и навыками в следующих областях: оцениваемая рабочая обстановка, суть рисков, охватываемых *политикой*, характер и форма *цепочки поставок полезных ископаемых* (например, закупка *минерального сырья*), руководство ОЭСР, настоящий Стандарт и принципы, процедуры и методы *оценки*;
- содействовать работе группы *оценки, предоставляя доступ к информации, полученной компанией в ходе процесса комплексной проверки*;
- Обеспечить проведение *группой по оценке* консультаций с соответствующими, в том числе затрагиваемыми, *заинтересованными сторонами*.

Компания может передавать информацию, собранную, созданную и хранимую *группой оценки, поставщикам*, которые являются предметом *оценки*, в качестве способа укрепления сотрудничества и создания потенциала для комплексной проверки цепи поставок. Информация может передаваться *компаниям* в цепочке поставок и *заинтересованным сторонам* с должным учетом *деловой конфиденциальности и других конкурентных соображений*.

5.2.4.2. Анализ оценки рисков

Компания должна определить и сообщить *высшему руководству* о выявленных *рисках неблагоприятного воздействия* или *фактических неблагоприятных воздействиях* в своих цепочках поставок.

Для подтверждения наличия *рисков неблагоприятного воздействия* или *фактических неблагоприятных воздействий* *компания* должна изучить информацию, собранную в ходе этапов [5.2.4. «Сбор информации для оценки рисков»](#) и [5.2.4.1. «Оценка на местах»](#)

5.2.4.3. Непрерывный мониторинг

Компания должна осуществлять непрерывный мониторинг рисков через запланированные промежутки времени и учитывать *изменения в обстоятельствах* в отношении цепочки поставок, связанной с индикаторами риска.

При выявлении рисков неблагоприятного воздействия или фактических неблагоприятных воздействий компания должна приступить к разработке и реализации стратегии реагирования на такие риски (см. 5.3. «Управление рисками»).

5.3 Критерии этапа 3: управление рисками

Руководство по этапу 3 процесса комплексной проверки: Управление рисками

Цель: разработать стратегию и внедрить план управления рисками для реагирования на *риски неблагоприятного воздействия* и *фактические неблагоприятные воздействия*, выявленные в ходе оценки риска.

Объяснение: *Компании* несут ответственность за реагирование на риски неблагоприятного воздействия и *фактические неблагоприятные воздействия* путем разработки стратегии и реализации плана стратегии управления рисками.

План управления рисками представляет собой процедурную структуру, которую *компании* применяют для принятия мер по *снижению рисков неблагоприятного воздействия* и *фактических неблагоприятных воздействий*, выявленных в процессе оценки риска в соответствии со своей стратегией.

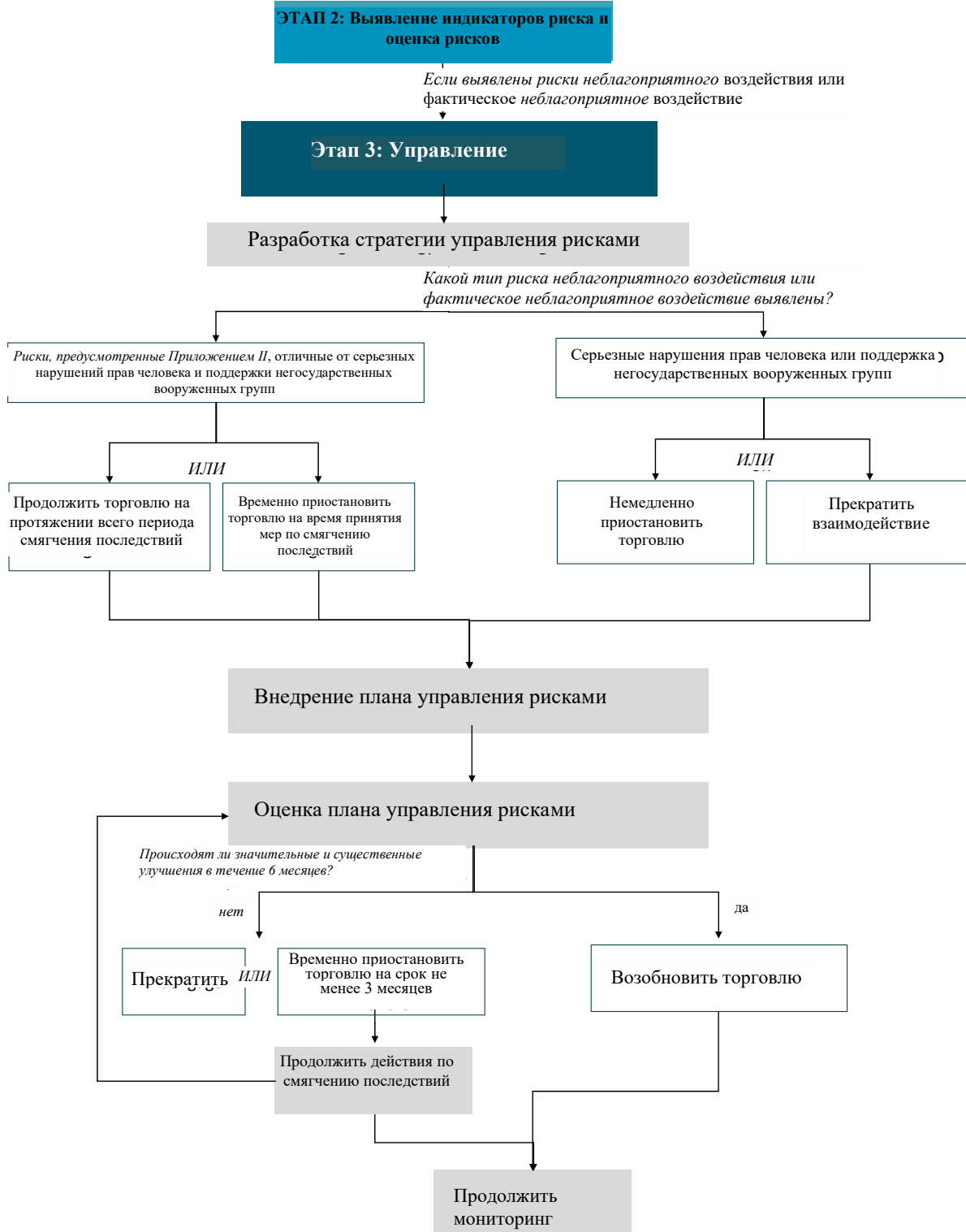
Для успешного внедрения плана управления рисками важно, чтобы *компании* *конструктивно* взаимодействовали с *поставщиками* и другими *заинтересованными сторонами*.

Компании могут управлять рисками напрямую или путем оказания своего *влияния* посредством:

- взаимодействия с *поставщиками* как способ последующего влияния на цепочку поставок;
- бизнес-ассоциаций и многосторонних инициатив;
- взаимодействие с местными или центральными органами власти.

Успешный план управления рисками — это план, который ведет к *значительным улучшениям* и эффективность которого можно отследить с помощью соответствующих качественных и количественных показателей и/или путем получения отзывов от *заинтересованных сторон*.

Схема 3 «Управление рисками»



5.3.1. Разработка стратегии и внедрение плана управления рисками

Компания должна рассмотреть информацию, собранную в ходе [Этапа 2](#), чтобы разработать стратегию в ответ на выявленные *риски неблагоприятного воздействия* и *фактические неблагоприятные воздействия*, соответствующую политике и отвечающую типу и масштабу *рисков неблагоприятного воздействия* и *фактических неблагоприятных воздействий*, а также положению компании на протяжении всей цепочки поставок.

Стратегии снижения рисков включают:

- продолжение торговли или временное приостановление торговли с целью *снижения риска*;
- немедленное приостановление торговли или прекращение сотрудничества с поставщиком, если компания выявляет обоснованный *риск неблагоприятного воздействия* или *фактическое неблагоприятное воздействие*, которые считаются слишком серьезными (к ним относятся серьезные нарушения прав человека и поддержка негосударственных вооруженных групп).

При необходимости компания должна принять меры по созданию и/или оказанию влияния на участников цепочки поставок, которые могут наиболее эффективно предотвратить или снизить выявленные *риски неблагоприятного воздействия* или *фактическое неблагоприятное воздействие*.

Компания должна зарегистрировать принятое решение и внедрить план управления рисками, который:

- дополнен *мероприятиями* по смягчению последствий, включающий четкие цели деятельности и качественные и/или количественные показатели для измерения и продвижения *значительных* улучшений в разумные сроки;
- разработан совместно с *поставщиками* и *заинтересованными сторонами* для согласования стратегии измеримых действий по *смягчению* последствий в рамках плана управления рисками;
- хранится в виде документированной информации.

В тех случаях, когда *риск неблагоприятного воздействия* или *фактическое неблагоприятное воздействие* выявлено на собственном производственном объекте компании, компания должна принять эффективные меры для их снижения. Компаниям рекомендуется внедрять признанные на международном уровне принципы, такие как Руководящие принципы ООН в области предпринимательской деятельности и прав человека.

5.3.2. Оценка плана управления рисками

Компания должна оценивать эффективное внедрение плана управления рисками через запланированные промежутки времени и сообщать о результатах *высшему руководству*.

В зависимости от типа и масштаба *рисков неблагоприятного воздействия и фактических неблагоприятных воздействий*, которые рассматриваются в плане управления рисками, а также позиции компании по цепочке поставок, *компания* должна при необходимости внедрять, контролировать и отслеживать эффективность смягчения рисков в сотрудничестве и по возможности при участии местных и центральных органов власти и других заинтересованных *сторон*.

Если в течение шести месяцев не происходит значительного существенного улучшения, *компания* должна пересмотреть план управления рисками и рассмотреть возможность приостановления или прекращения торговли с *поставщиком* минимум на три месяца после неудачных попыток *смягчения последствий*.

В соответствующих случаях *компания* должна оставаться вовлеченной и продолжать оказывать свое *влияние* для эффективного предотвращения или смягчения выявленных *рисков неблагоприятного воздействия* или *фактических неблагоприятных воздействий*.

Определение соответствующей стратегии снижения рисков должно учитывать влияние на сообщество.

Компания должна провести дополнительную оценку фактов и рисков (см. раздел 5.2 «Оценка рисков») для рисков, требующих смягчения последствий, или после изменения обстоятельств.

5.4 Критерии этапа 4: независимая сторонняя оценка в выявленных точках цепочки поставок

Руководство по этапу 4 процесса комплексной проверки: независимая сторонняя оценка в выявленных точках

Цепочки поставок полезных ископаемых могут быть длинными, очень сложными и характеризоваться низкой прозрачностью. Для *компаний* это может затруднить определение поставщиков для оценки, а проведение оценки нескольких поставщиков в *процессе комплексной проверки* может оказаться дорогостоящим мероприятием.

Поэтому проведение *оценки* в стратегических точках цепочки поставок может помочь избежать распыления внимания и повысить эффективность. Такие стратегические точки называются *выявленными точками*, то есть точками в цепочке поставок, отвечающими следующим критериям:

- Ключевые точки *преобразования* в цепочке поставок
- Этапы в цепочке поставок, которые обычно включают относительно небольшое количество участников, обрабатывающих большую часть товара
- Этапы в цепочке поставок с возможностью отслеживания и контроля над обстоятельствами производства и *добычи*
- Наличие наибольших преимуществ для предприятий *переработки и сбыта*

В сложных цепочках поставок, характеризующихся высоким уровнем обособленности, более одной точки могут представлять собой *выявленную точку*, известную как дополнительные *выявленные точки*. *Компаниям*, которые являются дополнительными *выявленными точками*, рекомендуется пройти *оценку*. *Перерабатывающим компаниям* в дополнительных *выявленных точках* рекомендуется оказывать свое *влияние* для того, чтобы *поставщики* в дополнительных *выявленных точках* в их цепочках поставок прошли *оценку*.

Компании в *выявленных точках* цепочки поставок должны провести свою оценку систем и методов управления комплексной проверкой в соответствии с настоящим Стандартом утвержденным аудитором для оценки соответствия критериям, определенным в настоящем документе.

Для *основных включенных металлов*, *перерабатывающее предприятие* является *выявленной точкой*. Поэтому *перерабатывающее предприятие* должно провести оценку своей системы управления и методов комплексной проверки владельцем Стандарта или в соответствии с признанной программой.

Дополнительные выявленные точки

Считается, что в определенных обстоятельствах цепочка поставок *основных металлов* может состоять из нескольких *выявленных точек*. В таком случае *перерабатывающее предприятие* может запросить оценку независимой третьей стороной систем управления и методов комплексной проверки в дополнительных *выявленных пунктах*, чтобы продемонстрировать соответствие настоящему Стандарту.

В частности, в цепочках поставок *основных включенных металлов* обособленные *компании* по производству усредненного медного, свинцового, никелевого или цинкового концентрата и/или обособленные *плавильные предприятия* могут быть дополнительной *выявленной точкой*.

Альтернативные выявленные точки

Считается также, что в определенных цепочках поставок *материал* может следовать по альтернативному производственному маршруту, который не включает компанию, отвечающую определению *перерабатывающего предприятия*. Такие случаи можно классифицировать как *альтернативные выявленные точки*. Альтернативные *выявленные точки* должны пройти комплексную оценку своих систем и практик управления при участии независимой третьей стороны, чтобы продемонстрировать соответствие настоящему Стандарту.

В частности, производители химических соединений никеля и всех промежуточных продуктов никелевого сырья (ферроникель, никелевый чугун, агломерат оксида никеля и другие промежуточные продукты никеля), поступающие на производство нержавеющей стали, сплавов, аккумуляторов и покрытий, где рафинирование не является частью процесса *преобразования*, являются *альтернативными выявленными точками*.

Компании, проходящие *оценку по Этапу 4*, как описано в этом разделе, должны опубликовать краткое изложение своих отчетов об оценке с должным учетом *деловой конфиденциальности и других конкурентных соображений*.

5.5 Критерии этапа 5: отчетность

Руководство по этапу 5 процесса комплексной проверки: Отчетность

Цель: сообщать о политиках и практиках комплексной проверки цепи поставок.

Объяснение: Отчетность является фундаментальным этапом процесса комплексной проверки, поскольку она способствует прозрачности и подотчетности. Отчетность позволяет заинтересованным сторонам понять шаги, предпринимаемые компаниями в отношении ответственного снабжения. Как следствие, отчетность направлена на мотивацию компаний к совершенствованию методов комплексной проверки и управлению рисками с течением времени, а также на формирование доверия общественности к цепочкам поставок основных включенных металлов.

Благодаря предоставлению отчетности компании предоставляют описание процесса комплексной проверки, а также выявленных рисков неблагоприятного воздействия и фактических неблагоприятных воздействиях.

С этой целью рекомендуется, чтобы отчетность велась в соответствии с международно признанными принципами отчетности, в том числе:

- **Точность.** Сообщаемая информация является достаточно точной и подробной, чтобы заинтересованные стороны могли оценить результаты комплексной проверки компании.
- **Ясность.** Компании предоставляют информацию таким образом, чтобы она была понятной и доступной заинтересованным сторонам.
- **Сопоставимость.** Компании последовательно отбирают, собирают, анализируют и предоставляют информацию таким образом, чтобы заинтересованные стороны могли анализировать тенденции изменения показателей производительности.
- **Надежность.** Компании собирают, хранят, компилируют, анализируют и предоставляют информацию и процессы, используемые при подготовке отчета, таким образом, чтобы их можно было проверить.
- **Своевременность.** Компании регулярно отчитываются по графику.

Все компании должны ежегодно представлять информацию о комплексной проверке цепи поставок с должным учетом деловой конфиденциальности и других конкурентных соображений.

Отчет *компании* должен включать, как минимум:

- *политику компании;*
- описание системы управления, разработанной и внедренной для реализации политики *компании;*
- систему контроля и прозрачности, разработанную и внедренную для сбора и хранения информации, необходимой для выявления индикаторов риска, и объяснения того, как информация, собранная для проверки индикаторов риска, укрепила усилия *компании* по проведению комплексной проверки;
- краткое изложение принятой методологии и результатов процесса проверки индикаторов риска, полученных в течение периода *оценки*.

Если во время процесса выявления индикаторов риска выявлены индикаторы риска, в отчете *компании* должны быть описаны принятые методы и результаты оценки рисков, полученные в период *оценки*, включая информацию о методологии и результатах оценки на местах.

Если во время оценки рисков выявлены *риски неблагоприятного воздействия* и/или *фактические неблагоприятные воздействия*, в отчете *компании* должна быть описана стратегия реагирования на такие риски, в том числе:

- план управления рисками и действия, предпринятые в течение *периода оценки* для снижения выявленных *рисков неблагоприятного воздействия* и/или смягчения последствий *фактических неблагоприятных воздействий*, включая, если применимо, вовлечение *заинтересованных сторон*;
- краткий обзор методологии мониторинга и оценки плана управления рисками;
- были ли достигнуты улучшения в направлении устранения *рисков неблагоприятного воздействия* и/или *фактического неблагоприятного воздействия*.

Если *компания* является горнодобывающей компанией, работающей в стране, реализующей ИПДО, *компания* должна описать, как она соответствует ожиданиям для *компаний*, поддерживающих ИПДО, как изложено в ИПДО.

Такая информация может быть включена в отчеты по устойчивому развитию и корпоративной социальной ответственности или другие годовые отчеты.

6 Глоссарий

Фактическое неблагоприятное воздействие (воздействия): *неблагоприятное воздействие*, которое уже произошло или происходит.⁴

Неблагоприятные воздействия: негативные последствия, связанные с возникновением рисков, предусмотренных *Приложением II*. Такие последствия могут включать вред для людей (т. е. внешние последствия), репутационный ущерб или юридическую ответственность для *компании* (т. е. внутренние последствия) или и то, и другое. Такие внутренние и внешние воздействия часто взаимосвязаны, причем внешний ущерб сочетается с репутационным ущербом или юридической ответственностью.⁵

Риски, предусмотренные Приложением II: *риски неблагоприятного воздействия*, перечисленные в Приложении II к Руководству ОЭСР.

Кустарная добыча: к кустарным горным работам относятся работы, выполняемые мужчинами и/или женщинами, работающими на индивидуальной основе, а также в семейных группах. Кустарные работы также могут включать деятельность, организованную с различной степенью формальности как партнерства, ассоциации или кооперативы. В кустарных работах не используется постоянная наемная рабочая сила. В них используются упрощенные формы добычи, переработки и транспортировки с незначительной степенью механизации.⁶

Оценка: оценка эффективности *объекта* по сравнению со Стандартом. Для целей настоящего Стандарта термин используется для обозначения оценки или аудита.

Период оценки: период (один год), охватываемый *оценкой*. Период оценки заканчивается в день окончания периода оценки данного календарного года. Например, если днем окончания периода оценки является 31 марта, то периодом оценки [года] считается период с 1 апреля [предыдущего года] по 31 марта [года].

⁴ United Nations Human Rights Office of the High Commissioner (2012), The Corporate Responsibility to Respect Human Rights – An Interpretative Guide, United Nations, New York and Geneva. p. 5.

⁵ OECD (2016), OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas: Third Edition, OECD Publishing, Paris. p. 13.

⁶ Working definition as of date of publication from Responsible Minerals Initiative (RMI) Artisanal and Small-Scale Mining (ASM) Risk-Readiness Assessment (RRA) Methodology.

Если днем окончания периода оценки является 31 декабря, то периодом оценки [года] считается период с 1 января [года] по 31 декабря [года].⁷

Группа по оценке: группа по оценке на местах, которая при необходимости может быть создана *компанией* в рамках процесса оценки рисков.

Предприятие по смешиванию сырья: *компания*, осуществляющая деятельность по смешиванию с целью смешивания различных *материалов*, таких как *минеральная* руда или концентрат, без изменения химического или металлургического состава.

Деловая конфиденциальность и другие конкурентные соображения: информация о ценах и отношениях с поставщиками без ущерба для последующей изменяющейся интерпретации.⁸ Конфиденциальная информация может включать, например, информацию о *поставщиках компании*, клиентах, условиях контракта, производительности в тоннах и мощности.

Цепочка обеспечения сохранности: система контроля и прозрачности, в частности, документированная запись последовательности *компаний* и физических лиц, которые несут ответственность за *полезные ископаемые* по мере их перемещения по цепочке поставок.⁹

Изменение обстоятельств: изменение, обычно существенное, непредвиденное и/или произвольное, связанное, например, с характером деятельности или структурой собственности *поставщика* или с местными условиями или цепочкой поставок.

Компания: юридическое лицо, образованное группой физических или юридических лиц для ведения бизнеса. Для целей настоящего Стандарта термин используется для обозначения предприятия с любой структурой деятельности и собственности, включая партнерство, частную собственность, корпорацию или кооператив.

Районы, пострадавшие в результате конфликтов, и зоны высокого риска (САНРА): территории, определяемые по наличию вооруженного конфликта,

⁷ Adapted from The London Metals Exchange (LME). LME Policy on Responsible Sourcing of LME-Listed Brands. p. 26.

⁸ OECD (2016), OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas: Third Edition, OECD Publishing, Paris. p. 40.

⁹ Adapted from OECD (2016), OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas: Third Edition, OECD Publishing, Paris. p. 65.

широко распространенного насилия, включая насилие, порожденное преступными сообществами, или других рисков серьезного и широко распространенного вреда для людей. Вооруженный конфликт может принимать различные формы, такие как конфликт международного или немеждународного характера, в котором могут участвовать два или несколько государств, или может состоять из освободительных войн, беспорядков или гражданских войн. Зоны высокого риска — это те, где существует высокий риск возникновения конфликта или широко распространенных или серьезных нарушений, как определено в пункте 1 Приложения II Руководства ОЭСР. Такие зоны часто характеризуются политической нестабильностью или репрессиями, институциональной слабостью, небезопасностью, разрушением гражданской инфраструктуры, широко распространенным насилием и нарушениями национального или международного права.¹⁰

Сотрудничающие компании: другие компании, осуществляющие поставки из тех же районов и/или деятельность на тех же участках, с которыми *компания* сотрудничает в целях комплексной проверки.

Достоверная информация: информация, которая, учитывая ее источник и окружающие обстоятельства, подтверждает разумную уверенность в том, что событие произошло или произойдет.

Достоверный источник: как правило, достоверным источником является недавно опубликованный (3–5 лет); взятый из академической рецензируемой базы данных; или с веб-сайта, зарегистрированного правительством или образовательным учреждением (.gov, .edu, .ac); написанный уважаемыми и известными авторами или учреждениями, такими как ООН, аналитические центры или исследовательские учреждения.

Переработка и сбыт (объекты «даунстрим»): цепочка поставок *полезных ископаемых* от *плавильных/перерабатывающих предприятий* до предприятий розничной торговли.¹¹

¹⁰ OECD (2016), OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas: Third Edition, OECD Publishing, Paris. p. 66.

¹¹ Ibid. p. 33.

Перерабатывающие и сбытовые компании: к ним относятся металлотрейдеры и биржи, производители компонентов, производители продукции, производители оригинального оборудования (ОЕМ) и розничные продавцы.¹²

Процесс комплексной проверки: для целей настоящего Стандарта — процедура комплексной проверки, состоящая из пяти этапов, определена в Приложении I к Руководству ОЭСР.

Эквивалент: для целей настоящего Стандарта — существенно сопоставимый по объему и намерению.

Материалы из внешних источников: *Материал*, полученный от *поставщика* в *период оценки*.

Выявленная точка: точка в цепочке поставок, соответствующая следующим критериям:¹³

- ключевые точки *преобразования* в цепочке поставок;
- этапы цепочки поставок, которые обычно включают относительно небольшое количество участников, обрабатывающих большую часть товара;
- этапы цепочки поставок с видимостью и контролем над обстоятельствами производства и торговли в *добывающей* области;
- наличие наибольших преимуществ для предприятий *переработки и сбыта*.

Компании, находящиеся в таких точках, должны пройти независимую *оценку* своих методов комплексной проверки.

Непосредственные поставщики: *поставщики*, заключившие контракт и поставляющие *материалы компании* и находящиеся непосредственно перед *компанией* в цепочке поставок.¹⁴

Влияние: для целей настоящего Стандарта — способность *компании* влиять на изменения и/или предотвращать противоправные действия другой *компанией*,

¹² Adapted from Ibid.

¹³ Adapted from OECD (2018), OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains in the Garment and Footwear Sector, OECD Publishing, Paris. p. 13 and OECD/FAO (2016), OECD-FAO Guidance for Responsible Agricultural Supply Chains, OECD Publishing, Paris. p. 38.

¹⁴ Adapted from Adapted from International Tin Association (ITA) and Responsible Minerals Initiative (RMI) (2019), Assessment Criteria for Tin Smelting Companies. p. 29.

которые могут быть причиной *неблагоприятного воздействия* или ему способствовать.

Институционализованный механизм: для целей настоящего Стандарта институционализованный механизм — это организация, созданная и состоящая из представителей государственных органов, отраслей промышленности и гражданского общества с полномочиями на поддержку и продвижение некоторых или всех рекомендаций, предусмотренных Руководством ОЭСР.¹⁵

Промежуточный материал: частично переработанное вещество в нелегированной, легированной или химической форме, требующее дальнейшей переработки перед продажей *перерабатывающим предприятием* заказчиком. *Промежуточный материал* может быть результатом переработки либо *добытого материала*, либо прошедшего *вторичную переработку*.

Совместные инициативы: общеотраслевая инициатива, позволяющая наладить сотрудничество между компаниями по ответственному управлению цепочками поставок в соответствии с принципами, стандартами и процессами комплексной проверки, изложенными в Руководстве ОЭСР, которая может помочь в создании системы контроля над цепочкой поставок для укрепления *влияния*, преодоления практических трудностей и эффективного выполнения рекомендаций по комплексной проверке, содержащихся в Руководстве ОЭСР.¹⁶

Найдите своего контрагента (KYC): процесс сбора, проверки и мониторинга личности контрагента и установления фактов для четкого понимания характера и законности бизнеса.

Материалы: для целей настоящего Стандарта термин используется для обозначения всех *добытых материалов и/или материалов*, прошедших *вторичную переработку*, полученных, хранящихся и/или обрабатываемых в течение периода *оценки* и предназначенных для производства *металлических изделий*. Термин включает *полезные ископаемые и металлические изделия*.

Образцы материала: небольшое количество, отобранное в качестве образца из какого-либо *материала* для проверки точного химического состава.

¹⁵ OECD (2016), OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas: Third Edition, OECD Publishing, Paris. p. 69.

¹⁶ Adapted from International Tin Association (ITA) and Responsible Minerals Initiative (RMI) (2019), Assessment Criteria for Tin Smelting Companies. p. 29.

Металлические изделия: металлы в любой нелегированной, легированной или химической форме, которые могут использоваться в качестве заготовок или готовых изделий.¹⁷

Добытые материалы: Медная, никелевая, свинцовая, молибденовая или цинковая руда или первично переработанный *материал*, который ранее не подвергался рафинированию.

Полезные ископаемые: *основная включенная металлосодержащая руда* в любой физической форме, добываемая путем разработки геологических месторождений, переработанная до минерального концентрата более высокого класса и используемая на основном плавильном предприятии для производства *металлических изделий* для рафинирования.¹⁸

Цепочки поставок полезных ископаемых: Для целей настоящего Стандарта — цепочки поставок меди, никеля, свинца, молибдена или цинка от мест добычи до мест производства *металлических изделий* включительно.

Смягчение воздействия: смягчение *неблагоприятного воздействия* относится к действиям, предпринятым для уменьшения его масштабов. Смягчение *рисков неблагоприятного воздействия* относится к действиям, предпринятым для снижения вероятности наступления определенного *неблагоприятного воздействия*.¹⁹

Списки национальных и международных санкций: к ним относятся санкционные списки ООН и соответствующие правительственные списки, такие как Список граждан особых категорий и запрещенных лиц США («Список лиц особых категорий и запрещенных лиц»); Список лиц, уклоняющихся от иностранных санкций США («Список лиц, находящихся под санкциями США»); Сводный список лиц, на которых распространяются санкции Великобритании; Сводный список лиц, групп и организаций, на которые распространяются финансовые санкции ЕС.²⁰

¹⁷ International Tin Association (ITA) and Responsible Minerals Initiative (RMI) (2019), Assessment Criteria for Tin Smelting Companies. p.30.

¹⁸ Adapted from International Tin Association (ITA) and Responsible Minerals Initiative (RMI) (2019), Assessment Criteria for Tin Smelting Companies. p.30.

¹⁹ United Nations Human Rights Office of the High Commissioner (2012), The Corporate Responsibility to Respect Human Rights – An Interpretative Guide, United Nations, New York and Geneva. p. 7.

²⁰ Adapted from International Tin Association (ITA) and Responsible Minerals Initiative (RMI) (2019), Assessment Criteria for Tin Smelting Companies. p.30.

Происхождение: страна или региональная горнодобывающая область в стране, в которой *добытый материал* был извлечен из земли.²¹ Для *материалов*, полученных в результате переработки другой металлической руды, происхождением является точка отделения от другой металлической руды.²² Для *материала, прошедшего вторичную переработку*, происхождение — это точка в цепочке поставок, где *переработанный материал* возвращается к *непосредственному поставщику предприятия вторичной переработки*.²³

Другие исходные материалы: исходные материалы, отличные от *материалов*, используемых для производства *металлических изделий*, такие как химикаты, электроды, источники энергии, промышленные газы, смазочные материалы и масла.

Другие интересы: контрольные интересы, достигнутые иным путем, чем владение *акциями*, включая, помимо прочего, владение правами голоса, договорные ассоциации, контроль над управлением (право назначать или отстранять директоров), другие возможности оказывать значительное *влияние на компанию* (например право вето, право принимать решение, право на получение прибыли и т. д.).

Другие известные поставщики: любой известный *поставщик* выше по производственной цепочке, который может быть идентифицирован через общие деловые отношения или публичные отчеты (или другую общедоступную информацию) в объеме, необходимом для проведения проверки индикаторов риска.

Оценка достоверности: разумное понимание *компанией* известных запасов или ожидаемых уровней производства в странах, из которых она получает *материалы*, и шаги, предпринятые для исследования и решения вопросов, связанных с объемами *материалов*, поставляемых из какого-либо региона и превышающих ожидаемые по сравнению с потенциальной добычей в этом регионе.

Политика: политика в отношении ответственных цепочек поставок *полезных ископаемых*. *Политика* может быть отдельным документом или включаться в существующие операционные политики, такие как политика в области прав

²¹ International Tin Association (ITA) and Responsible Minerals Initiative (RMI) (2019), Assessment Criteria for Tin Smelting Companies. p.30.

²² Ibid. p. 28.

²³ Adapted from OECD (2016), OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas: Third Edition, OECD Publishing, Paris. p. 68.

человека, политика взаимодействия с общественностью или другие политики в отношении корпоративной социальной ответственности и устойчивого развития; стандарты или кодекс поведения поставщиков; либо другие соответствующие документы.

Основные включенные металлы (на которых распространяется действие Стандарта): Медь, свинец, никель, молибден и цинк.

Разумные усилия: усилия, которые являются рациональными, разумными и справедливыми, принимая во внимание соответствующие ограничения.

Предприятия вторичной переработки: для целей настоящего Стандарта — *компании*, использующие 100 % сырья *из материалов, прошедших вторичную переработку*, в период оценки.

Материалы, прошедшие вторичную переработку: это восстановленная продукция, предназначенная для конечного потребителя, вторичное сырье или лом переработанных металлов, образовавшийся в процессе производства продукции. Металл, прошедший вторичную переработку, включает избыточные, устаревшие, дефектные *материалы* и лом, которые содержат рафинированные или переработанные металлы, пригодные для повторного использования в производстве меди, свинца, никеля, молибдена и цинка. Полезные ископаемые, частично переработанные, непереработанные или полученные в результате переработки другой металлической руды, не являются металлами вторичной переработки.

Перерабатывающие предприятия: Для целей настоящего Стандарта — *компании*, осуществляющие процесс очистки для производства рафинированной меди, свинца, молибдена, никеля и цинка. В этих отраслях промышленности такими металлами являются:

- катодная медь сорта А;
- рафинированный свинец чистотой 99,97 %;
- Обоженный концентрат молибдена (технический оксид молибдена)
- никель сорта 1;
- специальный высокосортный цинк (SHG).

В молибденовой промышленности компания, выполняющая этот процесс, называется *предприятием по обжигу*.

Соответствующая информация: информация, необходимая покупателям *компании на этапе переработки и сбыта* для целей собственной комплексной проверки.

Риски неблагоприятного воздействия: для целей настоящего Стандарта риски определяются в отношении потенциального *неблагоприятного воздействия операций компании*, которые возникают в результате собственной деятельности *компании* или ее отношений с третьими лицами, включая *поставщиков* и другие организации в цепочке поставок. Такие риски охватывают, как минимум, риски, предусмотренные *Приложением II*.

Предприятие по обжигу: В рамках целей настоящего Стандарта *компания*, осуществляющая процесс окисления концентрата молибденита (MoS_2) для получения обожженного концентрата молибденита (MoO_3), также известного как технический оксид молибдена.

Высшее руководство: лицо или группа лиц в *компании*, обладающие полномочиями распределять ресурсы и принимать решения от имени *компании*, включая процесс *комплексной проверки*.

Акционерные интересы: права акционера на долю в прибыли и убытках *компании*, получение распределений (ликвидационных или иных), получение информации и предоставление согласия на действия *компании* или их одобрение.

Значительные улучшения: существенные постоянные положительные изменения, которые ведут к предотвращению, *смягчению* или устранению *неблагоприятных воздействий*.

Объект: операции, связанные с добычей, рафинированием и другими промежуточными этапами для производства меди, свинца, никеля, молибдена или цинка, включая, помимо прочего, добычу, экстракцию растворителем и электрохимическое извлечение (SX/EW), обогащение, смешивание, промывку, обжиг, плавку, легирование и рафинирование. На объекте могут осуществляться несколько видов деятельности в различных местах в одном географическом регионе (например, шахты, сооружения по очистке сточных вод, перерабатывающие предприятия, порты и связанная с ними инфраструктура), находящихся под единым управленческим контролем. Интегрированные объекты, где точки добычи и *преобразования* или

переработки являются критически важными операциями для производства продукции на участке, как правило, рассматриваются как единый объект.²⁴

Мелкомасштабная добыча: мелкомасштабная добыча полезных ископаемых может осуществляться товариществами или членами кооперативов или других типов ассоциаций и предприятий с более формальной организационной структурой, чем *кустарная добыча*. В работах по мелкомасштабной добыче может использоваться постоянная или временная наемная рабочая сила, а также некоторое сложное оборудование и/или частичная механизация для добычи, переработки или транспортировки.²⁵

Плавильное предприятие: компания, осуществляющая переработку полезных ископаемых или промежуточных материалов для производства металлических изделий для переработки. Плавильное предприятие может обрабатывать промежуточный материал, полученный в результате переработки либо добытого материала, либо материала вторичной переработки.

Заинтересованные лица: любое физическое или юридическое лицо, которое может повлиять на действия и решения компании или быть затронутым ими. Основное внимание уделяется затрагиваемым или потенциально затрагиваемым заинтересованным сторонам, то есть лицам, чьи права человека были или могут быть затронуты деятельностью, продукцией или услугами компании. Другими особенно значимыми заинтересованными сторонами являются законные представители потенциально затрагиваемых заинтересованных сторон, включая профсоюзы, а также организации гражданского общества и другие лица, имеющие опыт и знания, связанными с влиянием деятельности на права человека.²⁶

Владелец стандарта: организация или организации, обладающие правами интеллектуальной собственности или другими правами собственности в отношении стандарта.²⁷ *Владельцами* данного Стандарта являются компания Copper Mark Company, Международная ассоциация производителей свинца (ILA), Международная ассоциация производителей молибдена (IMOA), Институт никеля (NI), Международная ассоциация производителей цинка (IZA) и Responsible Business Alliance, Inc.

²⁴ Adapted from The Copper Mark (2020). The Copper Mark Assurance Process. p. 26.

²⁵ Responsible Minerals Initiative (RMI) Artisanal and Small-Scale Mining (ASM) Risk-Readiness Assessment (RRA) Methodology.

²⁶ Adapted from the [United Nations Guiding Principles Reporting Framework](#).

²⁷ The London Metals Exchange (LME). LME Policy on Responsible Sourcing of LME-Listed Brands. p. 26.

Достаточная информация: информация, включающая все сведения, необходимые для выполнения соответствующего этапа процесса комплексной проверки, как указано в настоящем Стандарте.

Поставщики: все *компании*, от которых *компания* получила *материалы* в течение периода *оценки*. К ним относятся *непосредственные поставщики* и *другие известные поставщики*.

Критерии Copper Mark: критерии ответственного снабжения Copper Mark. Copper Mark использует оценку готовности к риску (RRA), разработанную и поддерживаемую RMI, в качестве основы для оценки деятельности производителей меди в соответствии с критериями Copper Mark. RRA объединяет более 50 международных стандартов и руководящих принципов в 32 областях, охватывающие экологические, социальные и управленческие аспекты деятельности горнодобывающих, плавильных и перерабатывающих предприятий.

Толлинг: договоренность, при которой *материалы* обрабатываются *компанией* от имени клиента, который сохраняет за собой право собственности на металлы и/или объем этих *материалов*.

Отслеживаемость: система контроля и прозрачности, в частности, физическое отслеживание *полезных ископаемых* на всех этапах цепочки поставок, от места их добычи (*происхождения*) до точки экспорта.²⁸

Преобразование: точка в цепочке поставок, где физические или химические свойства *материала*, изменяются для получения чего-либо другого.

Транзит: перевозка *материалов* между местом *происхождения* и конечным пунктом назначения (до доставки в *компанию*), в том числе через территорию стран и через международные границы, без выгрузки груза.²⁹

Транспортировка: перемещение *материалов* из одного места в другое.³⁰

²⁸ Adapted from OECD Due Diligence Guidance: towards conflict-free mineral supply chains. p. 4.

²⁹ International Tin Association (ITA) and Responsible Minerals Initiative (RMI) (2019), Assessment Criteria for Tin Smelting Companies. p.32.

³⁰ Ibid.

Добыча (объекты «апстрим»): цепочка поставок *полезных ископаемых* от места добычи до *плавильных/перерабатывающих предприятий*.³¹

Добывающие компании: горнодобывающие компании, местные трейдеры и экспортеры из страны происхождения *полезных ископаемых*, международные трейдеры концентрата, предприятия по повторной переработке *полезных ископаемых* и *плавильные/перерабатывающие предприятия*.³²

³¹ OECD (2016), OECD Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas: Third Edition, OECD Publishing, Paris. p. 32.

³² Adapted from Ibid.

7 История изменений

Первая редакция Стандарта опубликована для ознакомления 27 августа 2020 г.
Первая редакция Стандарта принята и опубликована 9 февраля 2021 г.

Вторая редакция Стандарта принята и опубликована 1 января 2022 г.

Третья редакция Стандарта принята и опубликована 25 января 2023 г.

8 Приложения

Следующие приложения были разработаны компанией Copper Mark, Международной ассоциацией производителей свинца (ILA), Международной ассоциацией производителей молибдена (IMOA), Институтом никеля (NI) и Международной ассоциацией производителей цинка (IZA) для предоставления дополнительной информации о цепочках поставок *основных включенных металлов*.

Приложение I: Руководство для компаний-производителей различных металлов

Основные включенные металлы обычно встречаются в сочетании с одним или несколькими другими металлами. Поэтому *компании*, входящие в цепочки поставок *основных включенных металлов*, часто являются предприятиями, осуществляющими деятельность с различными металлами и производящими *металлические изделия*, в составе которых от 2 до 12 металлов, на одном и том же объекте.

Настоящий Стандарт должен обеспечить гибкость для таких *компаний*, чтобы они по мере необходимости могли включать в область *оценки* любые металлы, произведенные на их *объектах*. В настоящем Приложении представлен **ориентировочный, неисчерпывающий** список распространенных металлов, связанных с производством *основных включенных металлов*. В нем также представлен список существующих стандартов, которые могут быть применимы и актуальны для таких металлов на предприятиях компаний. Список включает в себя стандарты, которые официально соответствуют требованиям Руководства ОЭСР или в отношении которых известно, что они стремятся обеспечить такое соответствие.

Руководство, представленное в данном приложении, носит исключительно информативный характер и не обновляется на регулярной основе. Могут появиться новые стандарты, которые не отражены в данном Приложении, в том числе для обеспечения соответствия намечающимся нормативным требованиям и требованиям выхода на рынок в отношении ответственного выбора поставщиков и комплексной проверки. Компания несет ответственность за определение соответствующих стандартов, позволяющих ей соответствовать нормативным требованиям и ожиданиям рынка.

В настоящем руководстве не приводится никаких заверений относительно содержания, соответствия Руководству ОЭСР и способности соответствовать нормативным требованиям любого из стандартов, включенных в настоящее Приложение. Компаниям рекомендуется обращаться непосредственно к владельцам стандартов для получения информации об их применимости к основным включенным металлам и другим металлам, соответствия Руководству ОЭСР, а также о конкретных требованиях к соответствию.

Стандарты, упомянутые в данном руководстве, не совпадают автоматически с теми, которые признаны Стандартом. Компании должны обратиться к разделу **4.2 «Признание других схем»** для проверки их способности использовать какие-либо стандарты для демонстрации соответствия данному Стандарту.

Основной включенный металл	Металлы, связанные с производством основного включенного металла	Включенные металлы (и компании) и схемы комплексной проверки									
		Совместный стандарт комплексной проверки производителей медных,	Руководство LBMA по обеспечению ответственного производства золота	Руководство LBMA по обеспечению ответственного производства серебра	Кодекс практики Совета по ответственному производству ювелирных изделий	Процесс обеспечения ответственной оценки полезных ископаемых RMI,	Процесс обеспечения ответственной оценки полезных ископаемых RMI, золотой стандарт	Процесс обеспечения ответственной оценки полезных ископаемых RMI, вольфрамовый стандарт	Правила DMCC по проведению комплексной проверки на основе оценки рисков в цепочке поставок	Стандарт комплексной проверки предприятий по переработке кобальта CCCMC, RCL и RMI	Критерии оценки ITA-RMI для оловоплавильных компаний
Медь (Cu)	Золото (Au)*	да	да (аффинажные предприятия [золото] LBMA Good Delivery)		да (члены RJC)	да	да (аффинажные предприятия [золото])		да (аффинажные предприятия [золото])		
	Молибден (Mo)*	да				да					
	Серебро (Ag)*	да	да (аффинажные предприятия [серебро] LBMA Good Delivery)		да (члены RJC)	да					

				Delivery)							
	Цинк (Zn)*	да				да					
	Висмут (Bi)**	да				да					
	Кобальт (Co)**	да				да				да (предпр иятия по перера ботке кобальт а)	
	Иридий (Ir)**	да				да					
	Никель (Ni)**	да				да					
	Осмий (Os)**	да				да					
	Палладий (Pd)**	да			да (члены RJC)	да					
	Платина (Pt)**	да			да (члены RJC)	да					
	Родий (Rh)**	да			да (члены RJC)	да					
	Рутений (Ru)**	да				да					
	Селен (Se)**	да				да					
	Теллур (Te)**	да				да					
	Олово (Sn)***33					да					да (оловопл авильны е предпри ятия)
Свинец (Pb)	Золото (Au)*	да	да (аффин ажные предпр иятия [золото] LBMA Good Delivery)		да (члены RJC)	да	да (аффин ажные предпр иятия [золото])		да (аффин ажные предпр иятия [золото])		
	Серебро (Ag)*	да		да (аффин ажные предпр иятия [серебр	да (члены RJC)	да					

³³ Tin associated with the production of the *principal covered metals* cannot be included in scope of an *assessment* against this Standard pending the results of the OECD Alignment Assessment of the Standard.

				o] LBMA Good Delivery)							
	Цинк (Zn)*	да				да					
	Висмут (Bi)***	да				да					
	Кадмий (Cd)**	да				да					
	Кобальт (Co)**	да				да				да (предприятия по переработке кобальта)	
	Индий (In)**	да				да					
	Галлий (Ga)**	да				да					
	Германий (Ge)**	да				да					
	Теллур (Te)***	да				да					
Молибден (Mo)	Медь (Cu)***	да				да					
	Железо (Fe)***					да					
	Рений (Re)*					да					
	Вольфрам (W)***	да				да			Да (плавильные предприятия по производству вольфрама)		
Никель (Ni)	Золото (Au)*	да	да (аффинажные предприятия [золото] LBMA Good Delivery)		да (члены RJC)	да	да (аффинажные предприятия [золото])		да (аффинажные предприятия [золото])		
	Серебро (Ag)*	да		да (аффинажные предприятия [серебро] LBMA	да (члены RJC)	да					

				Good Delivery)							
	Кобальт (Co)**	да				да				да (предприятия по переработке кобальта)	
	Иридий (Ir)**	да				да					
	Осмий (Os)**	да				да					
	Платина (Pt)**	да			да (члены RJC)	да					
	Родий (Rh)**	да			да (члены RJC)	да					
	Рутений (Ru)**	да				да					
	Селен (Se)**	да				да					
	Теллур (Te)**	да				да					
	Золото (Au)*	да	да (аффинажные предприятия [золото] LBMA Good Delivery)		да (члены RJC)	да	да (аффинажные предприятия [золото])		да (аффинажные предприятия [золото])		
Цинк (Zn)	Свинец (Pb)*	да				да					
	Серебро (Ag)*	да		да (аффинажные предприятия [серебро] LBMA Good Delivery)	да (члены RJC)	да					
	Кадмий (Cd)*	да				да					
	Индий (In)**	да				да					
	Германий (Ge)**	да				да					
	Сурьма (Sb)**	да				да					

	Висмут (Bi) ^{***}	да				да				
	Кобальт (Co) ^{***}	да				да			да (предприятия по переработке кобальта)	
	Теллур (Te) ^{***}	да				да				
	Олово (Sn) ^{***34}					да				да (оловоплавильные предприятия)

* Типичные металлы, связанные с *основными включенными металлами*

** Редкие случаи

*** Исключительные случаи

³⁴ Tin associated with the production of the *principal covered metals* cannot be included in scope of an *assessment* against this Standard pending the results of the OECD Alignment Assessment of the Standard.

Приложение II: Основные факты о медной промышленности и цепочка поставок

Основные факты о медной промышленности

- Мировые выявленные ресурсы меди распределены преимущественно в Северной и Южной Америке, на долю которых приходится 64 % мировых ресурсов, далее следует Азия, на долю которой приходится более 20 %. Сравнительно небольшие месторождения меди расположены в Африке и на Ближнем Востоке, в Европе и Океании.
- На внутреннем и международном рынках продается целый ряд медьсодержащих изделий, изготовленных на различных стадиях производства. К ним относятся медный концентрат, черновая медь, анодная медь, катодная медь и медный лом. Объемы торговли (измеряемые общим содержанием чистой меди, продаваемой в виде различных видов *материала*) примерно в 5–6 раз выше для концентрата и катодной меди, чем для анодной и черновой меди.³⁵
- В добыче меди лидирует Южная Америка, в частности Чили (на долю которого приходится около трети мировой добычи меди) и Перу (более 10 %), за которыми следуют Китай и США.³⁶
- В медеплавильном производстве лидирует Азия, в частности Китай (на долю которого приходится более 40 %) и Япония, за ними следуют Чили и Россия. Медь приобретает *медеплавильными предприятиями* в форме концентрата, поэтому Китай является основным импортером концентрата меди.³⁷
- Азия также лидирует в производстве рафинированной меди, в частности Китай (на долю которого приходится около 40 %), за которым следуют Чили, Япония и США.
- Приблизительно 99 % мировой меди производится за счет крупномасштабной добычи (LSM) и в некоторых регионах операторами *мелкомасштабной добычи*. В исследованиях, проведенных для разработки настоящего Стандарта, Демократическая Республика Конго (ДРК) упоминается как производитель меди, добываемой *кустарным* способом.

³⁵ International Copper Study Group (2019), The World Copper Factbook 2019. p. 31 (Visual estimate)

³⁶ Ibid. p. 12.

³⁷ Ibid. p. 19.

В ДРК доля меди, добываемой кустарным способом, остается крайне низкой по сравнению с общей годовой добычей меди в Конго (чуть более 1 %).³⁸ В целом на ДРК приходится 5–6 % мировой добычи меди на медных рудниках.³⁹ Большая часть этой меди рафинируется локально с помощью процесса экстракции растворителем и электрохимическим извлечением (SX-EW), а небольшая часть экспортируется в виде концентрата для переработки за рубежом.⁴⁰

Хотя доля кустарного производства в общем объеме добычи меди очень мала и сосредоточена в ДРК, его значение для жизнеобеспечения горняков-кустарей значительно. Несмотря на отсутствие исследований, конкретно указывающих количество людей, вовлеченных в кустарную добычу меди, по оценкам от 140 000 до 200 000 горняков в провинциях Луалаба и Верхняя Катанга ДРК зарабатывают себе на жизнь добычей меди и кобальта, где эти два *полезных ископаемых* часто совмещены. Хотя маловероятно, что значительная часть этих людей занята добычей меди, можно предположить, что несколько тысяч из них задействованы в производстве меди.⁴¹

Цепочка поставок в медной промышленности

Для медной промышленности характерны два основных способа производства: пирометаллургия и гидрометаллургия (также называемая SX-EW). Способ, используемый для переработки медной руды, определяется типом руды. Сульфидные медные руды (на долю которых приходится около 72 % мировой переработки меди) обычно перерабатываются методом пирометаллургии, в то время как оксидные руды (на долю которых приходится около 15 %) перерабатываются методом SX-EW. Оставшиеся 13 % производственного сырья поступает из лома вторичной переработки.⁴²

Конечным продуктом процессов пирометаллургии и гидрометаллургии является катодная медь с чистотой 99,99 %, также обозначаемая как сорт А. Для целей

³⁸ The Federal Institute for Geosciences and Natural Resources (2019), Mapping of the Artisanal Copper-Cobalt Mining Sector in the Provinces of Haut-Katanga and Lualaba in the Democratic Republic of the Congo, Hannover. p. 25.

³⁹ Ibid. (Visual estimate) pp. 12-14.

⁴⁰ C. Radford, A. Hunter, and J. Luck, 'DRC U-turns on cobalt, copper concentrate export ban; says could reimpose', *Fastmarket MB*, (2019), <https://www.fastmarkets.com/article/3865124/>, accessed 27 April 2020.

⁴¹ OECD (2019), Interconnected supply chains: a comprehensive look at due diligence challenges and opportunities sourcing cobalt and copper from the Democratic Republic of the Congo. <https://mneguidelines.oecd.org/Interconnected-supply-chains-a-comprehensive-look-at-due-diligence-challenges-and-opportunities-sourcing-cobalt-and-copper-from-the-DRC.pdf>, accessed 21 January 2021

⁴² Wood Mackenzie (2019) Global Copper Long Term Outlook, Q4 2019, and various industry sources.

настоящего Стандарта производители катодной меди называются *перерабатывающими предприятиями* и являются *выявленной точкой*.



Рисунок 1. Пирометаллургический и гидрометаллургический способы рафинирования меди

В гидрометаллургическом (SX-EW) процессе производство вертикально-интегрировано. Катодная медь производится на предприятиях *объектов* путем выщелачивания, экстракции растворителем и электрохимического извлечения.

В пирометаллургическом процессе производство может быть полностью или частично вертикально-интегрированным или состоять из нескольких отдельных этапов. Полностью вертикально-интегрированное производство включает в себя все этапы *преобразования*, от добычи до производства катодной меди, на одной площадке, принадлежащей одной *компании*. Когда цепочка поставок не является вертикально-интегрированной, этапы *преобразования* могут быть географически разделены и/или находиться во владении различных *компаний*. В такой цепи поставок промежуточные формы меди транспортируются между *объектами* и продаются на местном и международном рынках.

Первым этапом пирометаллургического преобразования медной руды является получение медного концентрата. Это происходит на рудниках⁴³ или иногда на близлежащих предприятиях, и получаемый концентрат обычно содержит около 30 % меди.⁴⁴

Медные концентраты с нескольких рудников обычно смешиваются перед выплавкой по ряду причин, например для обеспечения того, чтобы уровень примесей в смеси находился в приемлемом диапазоне, или для выполнения требований закона.



Рисунок 2. Примеры различных уровней интеграции в пирометаллургической цепочке

Обособленные *плавильные предприятия* или *плавильно-рафинеровочные комбинаты*, не имеющие интегрированных медных рудников, обычно получают

⁴³ Excerpt from Ullmann's Encyclopaedia of Industrial Chemistry (2001), https://svn.eeni.tbm.tudelft.nl/Education/ta3290/assignments/Copper_Economics.pdf, accessed 21 January 2021.

⁴⁴ Schlesinger, Mark & King, Matthew & Sole, Kathryn & Davenport, William. (2011). Производство медного концентрата из тонкоизмельченной медной руды. 10.1016/B978-0-08-096789-9.10004-6. https://www.researchgate.net/publication/285175189_Production_of_Cu_Concentrate_from_Finely_Ground_Cu_Ore, accessed 21 January 2021.

концентрат с различных рудников, от торговых предприятий и предприятий по смешиванию сырья по всему миру.

Вертикально-интегрированные плавильные и перерабатывающие предприятия, имеющие медные рудники, могут по-прежнему получать концентрат извне, например для восполнения нехватки производственного сырья.

Концентрат может быть получен *плавильным предприятием* посредством спотовых закупок или среднесрочных или долгосрочных контрактов на поставку, в зависимости от потребностей такого предприятия.

Предприятия по смешиванию сырья не всегда расположены на тех же *объектах*, где осуществляется добыча, концентрирование или плавка меди.

Некоторые международные *компании* по торговле *полезными ископаемыми* имеют обособленные заводы по смешиванию сырья, которые могут находиться в странах-производителях меди, в странах, где расположены *плавильные предприятия*, или в третьих странах по логистическим причинам или для смешивания медного концентрата в соответствии с особыми требованиями законодательства стран-импортеров. Следует отметить, что смешивание может также осуществляться вместе с другими промежуточными формами меди.

Предприятия по смешиванию медного концентрата и/или *плавильные предприятия* могут стать **дополнительной выявленной точкой**.

Если *перерабатывающее предприятие* получает 100 % своих *материалов* с одного *плавильного предприятия* (т. е. из одного источника) в течение периода *оценки*, *плавильное предприятие* является **дополнительной выявленной точкой** и должно рассматриваться с точки зрения проведения *оценки*, независимо от того, является ли это *плавильное предприятие* обособленным или частью интегрированного производства. В этом случае область *оценки перерабатывающего предприятия (выявленной точки)* может быть объединена с *плавильным предприятием* (дополнительная *выявленная точка*). В таких случаях основное внимание при проведении *оценки* следует уделить *объекту*, где собирается и хранится *соответствующая информация* для процесса комплексной проверки с целью определения уровня прозрачности и контроля *компаний* над обстоятельствами производства и торговли в сфере добычи («апстрим»).

Приложение III: Основные факты о свинцовой промышленности и цепочка поставок

Основные факты о свинцовой промышленности

- Свинец обычно встречается в руде вместе с цинком, серебром и медью и добывается вместе с этими металлами. Галенит (PbS) является основной свинцовой рудой наряду с церусситом (PbCO₃) и сульфатом свинца (PbSO₄). По данным Международной группы по изучению свинца и цинка (ILZSG), свинцовые руды добываются в объеме, близком к 5 миллионам тонн (расчет основан на содержании свинца в концентрате) в год.⁴⁵
- Мировые запасы свинца в основном сосредоточены в Сибири, Россия; центральных и западных районах Китая; Квинсленде, Новом Южном Уэльсе в Австралии; юго-восточном районе штата Миссури и районе долины реки Миссисипи в США; Сакатекасе и Сан-Луис-Потоси в Мексике; Серро-де-Паско и Морокоча в Перу.
- Добыча свинца ведется более чем в 40 странах, причем лидирует Азия (на долю которой приходится примерно половина мировой добычи свинца), за ней следует Северная и Южная Америка (20 %), а также в незначительных количествах Океания, Европа и Африка.⁴⁶
- По данным отраслевых источников до 3 % свинца, добываемого в мире, может добываться на *кустарных* и *мелкомасштабных* горнодобывающих предприятиях.⁴⁷ Это особенно актуально для руд, поставляемых из Южной Америки.
- В импорте свинцового концентрата лидируют Азия и Европа (на которые в совокупности приходится более 90 % мирового объема импорта концентрата). В частности, ключевыми импортерами являются Китай (на долю которого приходится более 40 % мирового объема торговли), за которым следуют Южная Корея (более 20 %) и Япония. В Европе ключевыми импортерами являются Германия, Болгария, Испания и Бельгия⁴⁸.
- В экспортной торговле свинцовым концентратом лидируют страны Северной и Южной Америки, Европы и Океании (Австралия). Перу является

⁴⁵ International Lead Zinc Study Group (ILZSG) (2019), The World Lead Factbook 2019.

⁴⁶ Ibid.

⁴⁷ Ulrike Dörner, et al., (2012) Artisanal and Small-Scale Mining (ASM), POLINARES working paper n.19, <http://pratclif.com/2015/mines-ressources/polinares/chapter7.pdf>, accessed 21 January 2021.

⁴⁸ International Lead Zinc Study Group (ILZSG) (2019), The World Lead Factbook 2019.

крупнейшим экспортером в мире (примерно 18 % мировой экспортной торговли свинцовым концентратом), за ней следуют США (примерно 16 %) и Российская Федерация (примерно 15 %)⁴⁹.

- Первичный свинец составляет примерно 40 % от производства рафинированного металла, при этом более 60 % поступает из материалов вторичной переработки или вторичных *материалов* (в основном использованных свинцовых аккумуляторов и другого свинецсодержащего лома). Свинец также извлекается из остатков или в качестве побочного продукта, полученного в результате других операций по переработке металлических руд (например: окалина при производстве меди, колошниковая пыль и остатки цинкового производства) и обычно извлекается на заводах по первичной выплавке свинца. На некоторых заводах по первичной выплавке свинца остатки цинкового производства могут составлять до 25 % исходного сырья.
- В производстве рафинированного свинца лидирует Китай (на него приходится около 47 % мирового производства), за ним следуют США (11 %), Южная Корея (8 %) и Индия (6 %).⁵⁰
- Неофициальная вторичная переработка свинцовых аккумуляторов признана важной проблемой в странах с низким и средним уровнем дохода, приводящей к значительному загрязнению окружающей среды и негативному воздействию на здоровье человека.⁵¹
- Более 85 % рафинированного свинца используется в производстве автомобильных и промышленных аккумуляторов, 7 % — в прокате и экструдированных изделиях, 5 % — в производстве соединений свинца (в основном для использования в аккумуляторах), 1 % — в боеприпасах, остальное — в сплавах и припоях. В мировом импорте рафинированного свинца лидируют семь стран, на долю которых приходится 60 % общего импорта: США (около 25 %), Германия (7 %), Китай (6,5 %), Индия (5,7 %), Турция (5,4 %), Южная Корея (5 %) и Испания (4,6 %).

Цепочка поставок в свинцовой промышленности

⁴⁹ Ibid. p.41 (visual estimates).

⁵⁰ International Lead Zinc Study Group (ILZSG) (2019), The World Lead Factbook 2019. p. 16 (estimate based on Refined Lead Metal Producing Countries With Output Above 100,000 Tonnes in 2018).

⁵¹ World Health Organisation (2017),. Recycling used lead-acid batteries: health considerations. Switzerland.

Наиболее важной рудой, пригодной для добычи свинца, является галенит (сульфид свинца), который встречается в основном в ассоциации с другими *полезными ископаемыми*, но в особенности с цинком в виде сфалерита. Другие свинецсодержащие руды — церуссит (карбонат свинца) и англезит (сульфат свинца).

В мировой добыче полезных ископаемых большое значение имеют месторождения смешанных свинцово-цинковых руд, на долю которых приходится около 70 % общей добычи обоих металлов. На втором месте находятся месторождения, содержащие преимущественно свинцовые руды (около 20 % от общего объема добычи), а остальная часть (около 10 %) получается в качестве побочного продукта из цинковых, медно-цинковых и других месторождений.

К распространенным примесям в свинцовых минералах относятся цинк, медь, мышьяк, олово, сурьма, серебро, золото и висмут.

Важным побочным продуктом первичного производства свинца является серебро, которое включается в решетку галенита и извлекается из свинца в процессе плавления. Около 70 % мирового производства серебра происходит от выплавки свинцовых концентратов.

Первым шагом в добыче свинца является отделение обогащенной свинцом руды от других элементов и *материалов*. Наиболее распространенным методом обогащения руды/элемента является процесс флотации, который позволяет отделять свинец от других *материалов*. При типичной добыче свинцово-цинковой руды отдельные металлы/соединения обычно отделяются в ходе двухэтапного процесса. Сначала всплывает и удаляется сульфид свинца, а затем всплывает и собирается сульфид цинка (всплывание которого предотвращали или подавляли). Каждый из отдельных пенопродуктов затем разбивается с помощью водных струй, а затем фильтруется для удаления воды. Полученный в результате *материал*, называемый «концентратом», как правило, представляет собой сульфидный свинец, содержащий в среднем 50–60 % свинца.

Основная концепция первичного плавления свинца включает удаление серы из свинцовой руды путем ее обжига на воздухе (спекания). На втором этапе происходит восстановление оксида свинца, образовавшегося в результате обжига, до металлического свинца с использованием углерода (кокса) в качестве восстановителя. Существует два основных пирометаллургических процесса, используемых во всем мире для производства свинцовых слитков из сульфида свинца или смешанных концентратов сульфида свинца и сульфида цинка:

- прямая плавка, которая является ведущей технологией;
- спекание/плавка в доменной печи или в плавильной печи «Империиел» (ISF).

В каждом из этих процессов в результате плавки получается свинцовый слиток, который необходимо подвергнуть дальнейшему рафинированию. Как правило, это происходит на том же *объекте*, где также находится и основное плавильное предприятие, хотя на участке функционируют несколько обособленных перерабатывающих предприятий.

В процессе рафинирования удаляются как ценные, так и вредные примеси, чтобы получить чистый товарный металлический свинец, пригодный для конечного потребителя. Как правило, в результате рафинирования получают свинец товарного качества, чистота которого может достигать 99,99 % (т. н. «свинец 4 девятки»). Метод электрорафинирования или процесс Беттса является основным процессом первичного рафинирования (>80 %) для получения «свинца чистотой 99,994». Для целей настоящего Стандарта производители рафинированного свинца с минимальным содержанием 99,97 % называются *перерабатывающими предприятиями* и являются *выявленной точкой*.



Рисунок 3. Пути производства свинца

В цепочках поставок первичного свинца *материалы* обычно поступают непосредственно с рудников, но существуют цепочки поставок, в которых он может поступать с нескольких предприятий по смешиванию сырья, которые накапливают концентраты с разных рудников, зачастую слишком мелких, чтобы продавать сырье непосредственно *плавильному предприятию*.

Обособленные *предприятия по смешиванию* свинцового концентрата и/или обособленные *плавильные предприятия* могут быть **дополнительной выявленной точкой**.

Приложение IV: Цепочка поставок и основные факты о никелевой промышленности

Основные факты о никелевой промышленности

- Никелевая промышленность производит целый ряд никелевых продуктов, которые используются для удовлетворения спроса на никель во всем мире. Они включают в себя металлический никель высокой чистоты марки LME, металлический никель чистоты ниже стандартной марки LME, ферроникель, агломерат оксида никеля, никелевый чугун и никелевые химикаты. Эти виды *сырья* в основном различаются по содержанию металла. В то время как в металлическом никеле марки 1 содержание никеля составляет не менее 99 %, содержание никеля в никельсодержащем чугуне может составлять всего 3 %.
- Никелевая промышленность характеризуется значительными торговыми потоками руды, концентратов и промежуточных продуктов, включая гидроксиды, сульфиды, оксиды и штейны, а также потоки вторичной переработки.
- Нержавеющая сталь является основным первым видом применения никеля, составляя 70 % от всех его применений. Металлический никель, никелевый чугун, ферроникель и агломерат оксида никеля используются в производстве нержавеющей стали, в то время как металлический никель и никелевые химические соединения также используются для более широкого спектра первых применений, включая легированную сталь и цветные сплавы, гальванические покрытия и аккумуляторы.
- В производстве никеля лидирует Юго-Восточная Азия (на которую приходится более 40 % мирового производства никеля), в частности Индонезия и Филиппины, за ними следуют Россия и Новая Каледония.⁵²
- Объемы никеля, образующегося в качестве побочного продукта производства драгоценных металлов и меди, относительно невелики.
- В производстве первичного никеля также лидирует Азия, в частности Китай (на который приходится около 30 % производства первичного никеля), за ним следуют Индонезия (13 %), Япония (9 %) и Россия (7 %). Китай является

⁵² International Nickel Study Group (2019). World Nickel Statistics Yearbook. Vol. XXVIII November 2019. ISSN 1022-2561. www.insg.org

крупным импортером промежуточных продуктов никеля в различных формах.⁵³

- Согласно обзору литературы, проведенному для целей настоящего Стандарта, о случаях разработки месторождений никеля кустарным способом или в мелких масштабах при производстве никеля не сообщалось. В целом добыча и производство никеля являются капиталоемкими, требующими наличия значительного количества горнодобывающего и металлургического оборудования. Более того, концентрации никеля и его побочных продуктов в рудах находятся на низких уровнях. Сочетание обоих факторов предотвращает появление случаев разработки никелевых месторождений кустарным способом или в мелких масштабах.
- Учитывая высокую экономическую ценность, вторичная переработка никеля осуществляется с высокой эффективностью. Только 15 % никеля из продуктов с истекшим сроком службы не перерабатывается. Приблизительно 33 % спроса на никель удовлетворяется за счет никеля вторичной переработки. В отличие от других металлургических отраслей, львиная доля вторичной переработки никеля происходит *ниже по цепочке производства («даунстрим»)* на предприятиях по производству нержавеющей стали, где в качестве сырья для производства нержавеющей стали используются никельсодержащие отходы нержавеющей стали и никельсодержащие отходы легированной стали. В будущем ожидается увеличение объемов вторичной переработки в никелевой промышленности в связи с растущим использованием никеля на развивающихся рынках, например в производстве аккумуляторов. Производство первичного и вторичного никеля в некоторых случаях смешивается либо в никелевой промышленности, либо в производстве нержавеющей стали.

Цепочка поставок в никелевой промышленности

Никель получают из латеритных и сульфидных руд. Латеритные руды обычно встречаются в регионах с тропическим климатом, где выветривание со временем способствует извлечению и отложению руды слоями на различной глубине под поверхностью. Латеритные руды добываются с помощью крупногабаритного землеройного оборудования и затем просеиваются для удаления валунов. Металлосодержащие *полезные ископаемые*, полученные из латеритных руд, обычно имеют оксидную природу. Сульфидные руды в основном добываются из

⁵³ Ibid.

подземных разработок. Металлосодержащие *полезные ископаемые*, полученные из сульфидных руд, обычно имеют сульфидную природу.

Этап добычи никеля включает все процессы по добыче никелевой руды вплоть до доставки на обогащение или рудоподготовку.

После добычи руда проходит процесс рудоподготовки или обогащения. Затем руда либо дробится, просеивается и сушится (рудоподготовка), либо подвергается обогащению, где руда дробится, измельчается и подвергается флотации или магнитной сепарации для получения никелевого концентрата.

Сульфидные руды обычно подвергаются обогащению, а латеритные руды — так называемой рудоподготовке. Поскольку латеритная руда обычно характеризуется высоким содержанием влаги, основным компонентом процессов рудоподготовки является сушка руды. Однако в отдельных случаях латеритная руда может подвергаться дальнейшей обработке, в результате которой концентрация никеля в руде повышается и превышает концентрацию, получаемую только в результате сушки. Эти процессы сильно отличаются от процессов, происходящих при обогащении сульфидной руды.

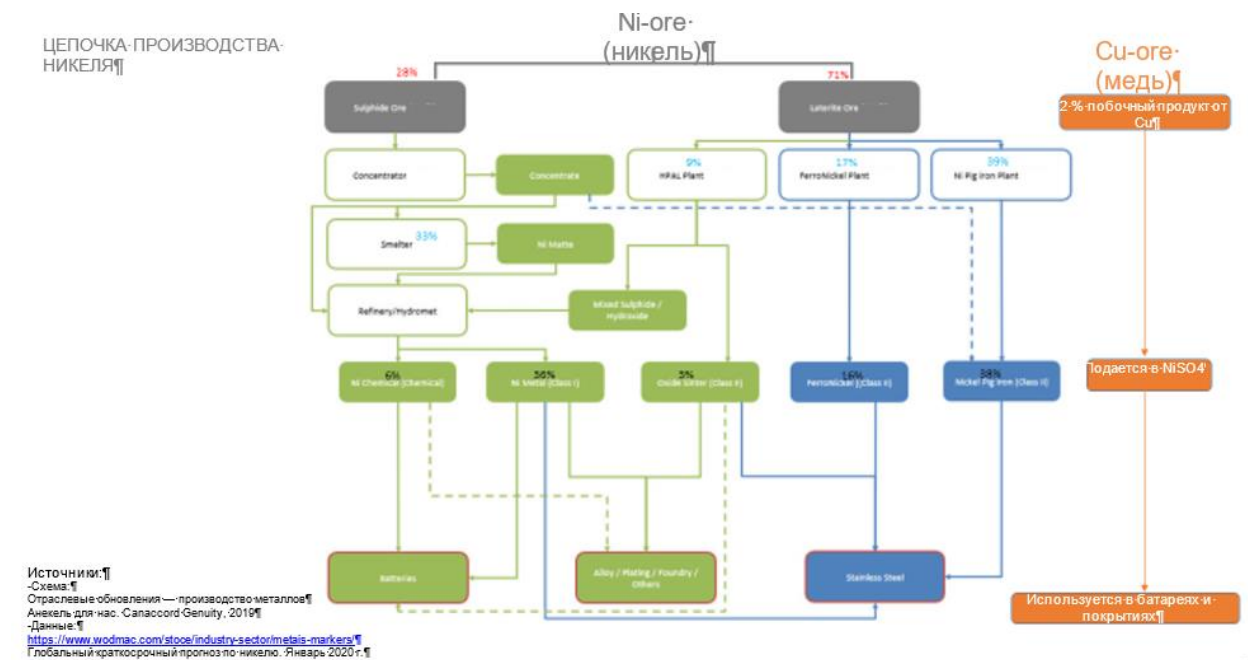


Рисунок 4. Цепочка производства никеля

Подготовленная руда и никелевый концентрат затем преобразуются в никелевый штейн, оксид никеля, ферроникель, никелевые промежуточные продукты и другие побочные продукты, как содержащие, так и не содержащие никель. Существует два процесса извлечения никеля, гидрометаллургический и пирометаллургический, и оба используются для латеритных и сульфидных руд.

Сульфидные руды обычно перерабатываются с использованием пирометаллургического процесса, хотя в последние годы гидрометаллургическая переработка стала основным направлением; тогда как латеритные руды обычно перерабатываются с использованием гидрометаллургического процесса, основанном на выщелачивании аммиаком или серной кислотой, как, например, кислотное выщелачивание под высоким давлением (HPAL), на которое приходится около 20 % поставок никеля, и обычно является технологией выбора для латеритных руд с более низким содержанием никеля. Обычно в этом случае получают промежуточный продукт смешанного сульфида никеля или смешанного гидроксида никеля для дальнейшего рафинирования.

Затем используются различные процессы для рафинирования никелевых штейнов, смешанных сульфидов никеля, смешанных гидроксидов никеля и оксидов никеля до металлического никеля или солей никеля. Использование электрических ячеек с инертными катодами является наиболее распространенной технологией рафинирования никеля. Также распространено использование электрохимического извлечения, при котором никель удаляется из раствора в камерах с инертными анодами. Рафинирование часто включает в себя отделение никеля от кобальта, который образуется в качестве побочного продукта. Альтернативным процессом рафинирования никеля является карбонильный процесс. В этом процессе оксиды никеля превращаются в металлический никель.

Для целей настоящего Стандарта производители металлического никеля марки 1 называются *перерабатывающими предприятиями*. Эти производители являются *выявленной точкой*.

Производители металлического никеля марки 1 могут быть:

- вертикально-интегрированными с местами добычи;
- частично вертикально-интегрированными *компаниями*, которые осуществляют переработку *материалов* с собственных рудников и *материалов* из внешних источников.

Обособленные *предприятия по смешиванию* никелевых концентратов и/или обособленные *плавильные предприятия* могут быть **дополнительной выявленной точкой**.

Производители химических соединений никеля и всех промежуточных продуктов никелевого сырья (ферроникель, никелевый чугун, никелевый оксидный агломерат и другие промежуточные продукты никеля), поступающих на производство нержавеющей стали, сплавов, аккумуляторов и гальванических покрытий, где рафинирование не является частью процесса *преобразования*, являются **альтернативными выявленными точками**.

Приложение V: Цепочка поставок и основные факты о цинковой промышленности

Основные факты о цинковой промышленности

- Цинкосодержащими продуктами, используемыми в производстве первичного цинка (специальный высокосортный цинк [SHG]), которые продаются на российском и международном рынках, являются:⁵⁴
 - концентраты цинка;
 - вторичное *сырье*, содержащее оксид цинка, в основном вельц-оксиды и пыль электродуговой печи (пыль ЭДП), получаемые в результате переработки оцинкованной стали;
 - цинк SHG в различных форматах и с различным весом;
 - еще около 4 миллионов тонн ежегодно перерабатывается из цинкового металлолома, латуни и цинкосодержащих отходов и побочных продуктов без прохождения через цинкоплавильные предприятия. Применяемые технологии — переплавка и другие металлургические процессы.
- В добыче цинка лидирует Азия, в частности Китай (на который приходится примерно одна треть мировой добычи цинка), за ним следуют Перу, Австралия и США.⁵⁵
- В производстве рафинированного цинка также лидирует Азия, в частности Китай (на который приходится более 45 % мирового производства рафинированного цинка), за ним следуют Южная Корея, Индия, Испания, Австралия и Япония.⁵⁶
- По оценкам, приблизительно 1 % добываемого в мире цинка добывается *кустарным и мелкомасштабным способом (ASM)*. Таким образом, около 99 % добываемого в мире цинка приходится на крупные горнодобывающие

⁵⁴ Monthly Bulletin of the International Lead and Zinc Study Group, Vol 60 No 2, February 2020.

⁵⁵ Ibid.

⁵⁶ Ibid.

предприятия.⁵⁷ По данным Международной группы по изучению свинца и цинка (ILZSG), в ДРК добывается около 1000 тонн цинка.⁵⁸

Цепочка поставок в цинковой промышленности

Цинк обычно встречается в цинковых сульфидных рудах и обычно связан со свинцом, серебром, медью и/или кадмием.

Эти металлы отделяются от цинка в процессе плавки, обогащаются в концентратах или побочных продуктах и направляются в соответствующие отрасли промышленности для извлечения. Цинк также встречается вместе с индием, германием и кобальтом. Эти элементы концентрируют и извлекают при выплавке цинка, если их концентрация в цинковом концентрате и цена достаточно высоки.

Существуют также руды, содержащие оксид цинка, которые используются для производства цинка SHG, но большинство руд, добываемых сегодня, представляют собой сульфидные руды.

Первым этапом *преобразования* цинковой руды является производство цинкового концентрата. Это происходит на рудниках или иногда на близлежащих предприятиях, и получаемый концентрат обычно содержит около 50–60 % цинка.

Цинковые концентраты обычно перерабатываются для извлечения цинка вместе с оксидным вторичным *сырьем*. В основном это вельц-оксид, который представляет собой обогащенную пыль электродуговой печи (пыль ЭДП), образующуюся при переработке оцинкованного стального лома. В среднем по миру доля цинка SHG, извлекаемого из вторичного *сырья*, составляет 10–15 %. В крайних случаях содержание вторично переработанного сырья в первичном цинке (качество SHG) может достигать 30 % или даже 100 %.

Концентрат может быть получен *плавильным предприятием* посредством спотовых закупок или среднесрочных или долгосрочных контрактов на поставку, в зависимости от потребностей такого предприятия. Торговля цинковыми концентратами может осуществляться непосредственно между рудниками и *плавильными предприятиями* или через торговые предприятия. Торговые

⁵⁷ Ulrike Dorner, et al., (2012) Artisanal and Small-Scale Mining (ASM), POLINARES working paper n.19, <http://pratclif.com/2015/mines-ressources/polinares/chapter7.pdf>, accessed 21 January 2021.

⁵⁸ Monthly Bulletin of the International Lead and Zinc Study Group (2019) and International Lead and Zinc Study Group, Lead and Zinc Statistics, <http://www.ilzsg.org/static/statistics.aspx?from=1>, accessed 21 January 2021.

предприятия могут смешивать концентраты на обособленных предприятиях по смешиванию сырья для корректировки его состава.

Цинковые концентраты с нескольких рудников или от нескольких торговых предприятий, как правило, смешиваются (повторно) перед выплавкой.

Существует два основных способа производства цинка: процесс обжига-выщелачивания с электролизом (RLE) и пирометаллургический процесс.

Для более 95 % цинка, производимого из руд, применяется RLE в различных технических вариациях. Данный процесс очень чувствительно реагирует на изменения химического состава исходных *материалов*. Очень небольшие изменения в составе сырья могут привести к нарушениям процесса, снижая его эффективность. Получение концентратов из различных источников требует применения сложного процесса смешивания для обеспечения строгого соблюдения необходимого состава исходного сырья.

Остальное производится с помощью пирометаллургических процессов, таких как «Империел смелтинг». Зачастую *предприятия по переработке* цинка и свинца, а в некоторых случаях и плавильные предприятия эксплуатируются одной *компанией*, что позволяет максимально повысить эффективность и потенциал вторичного использования металлов из побочных продуктов и отходов.

Конечным продуктом как процессов пирометаллургии, так и RLE является специальный высокосортный цинк (SHG), представляющий собой 99,995 % чистого цинка.

Для целей настоящего Стандарта производители цинка SHG называются *перерабатывающими предприятиями*.

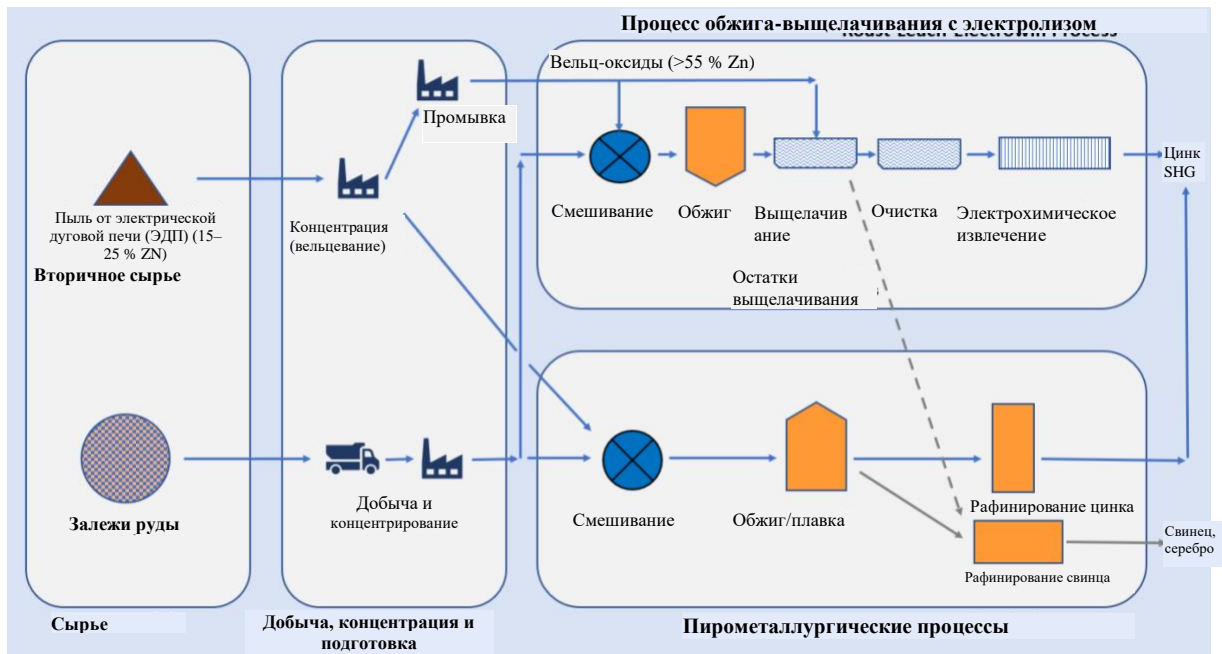


Рисунок 5. Упрощенные и обобщенные способы производства цинка (SHG)

Производство цинка может быть полностью вертикально-интегрированным, что означает, что цинк SHG производится *перерабатывающими предприятиями*, интегрированными на руднике. Управление рудниками и перерабатывающими предприятиями в разных странах может осуществляться более крупными организациями, действующими на международном уровне. В то же время производство цинка SHG может состоять из автономных операций, таких как добыча/обогащение и плавка/переработка. Подготовка вторичного сырья может быть автономной операцией или может быть интегрирована в процесс выплавки/переработки. Если цепочка поставок не является вертикально-интегрированной, этапы *преобразования* могут быть географически разделены и принадлежать различным компаниям с различными методами работы. В такой цепочке поставок промежуточные формы цинка транспортируются между объектами и продаются на внутреннем и международном рынках.

Обособленные *плавильные предприятия* или *плавильно-рафинировочные комбинаты*, которые не имеют интегрированных цинковых рудников, обычно получают концентрат с различных рудников, от торговых предприятий и предприятий по смешиванию сырья по всему миру. *Плавильное предприятие*, не имеющее интегрированного рудника, как правило, поддерживает отношения с 10–30 поставщиками концентратов этих типов.

Обособленные *предприятия по смешиванию* цинкового концентрата и/или обособленные *плавильные предприятия* могут быть **дополнительной выявленной точкой**.

Приложение VI: Основные факты о молибденовой промышленности и цепочка поставок

Основные факты о молибденовой промышленности

- Молибден играет важную роль в мировой экономике. Его свойства делают его важнейшим компонентом в производстве высокопрочных, коррозионно- и термостойких долговечных сталей и сплавов. Эти долговечные изделия снижают потребность в техническом обслуживании и замене машин и инфраструктуры, что может снизить связанные с ними выбросы углерода и другие воздействия на окружающую среду.
- Молибденит может встречаться как единственная минерализация в рудном теле, но часто ассоциируется с сульфидными минералами других металлов, в частности меди. Однако в производстве коммерчески доступных продуктов молибдена используется только молибденит (MoS₂).
- Добыча молибдена осуществляется путем промышленной крупномасштабной добычи, преимущественно в Северной и Южной Америке (Чили, США, Перу и Мексика) и Китае. За пределами Китая большая часть молибдена производится в качестве побочного продукта на шахтах, где медь является основным коммерческим продуктом.
 - В 2021 году основные запасы молибдена составили в общей сложности 16 000 000 тонн (источник: Геологическая служба США).
 - Китай имеет самые большие запасы молибдена, за которыми следуют США и Перу.
- Содержание молибдена в экономически перспективных рудных телах находится в диапазоне от 0,01 до 0,25 %.
- При добавлении к стали и чугуна молибден повышает прочность, упрочняемость, свариваемость, вязкость, жаропрочность и коррозионную стойкость. В сплавах на основе никеля он повышает устойчивость как к коррозии, так и к высокотемпературной деформации ползучести.
- Около 20 % нового молибдена, получаемого из добываемой руды, используется для производства нержавеющей стали молибденового класса, а 60 % — для производства технических сталей, инструментальной и быстрорежущей стали, чугуна и суперсплавов. Остальные 20 % используются в продуктах повышенной категории, таких как дисульфид молибдена (MoS₂) для применения в смазочных материалах, химические соединения молибдена и металлический молибден.

- В последнее время не было обнаружено никаких отчетов, которые бы связывали производство молибдена с кустарной и мелкомасштабной добычей полезных ископаемых (ASM).

Цепочка поставок молибденовой промышленности

Руда с содержанием молибдена проходит несколько этапов трансформации. Основным из них является производство необоженного молибденитового концентрата, обожженного молибденитового концентрата и ферромолибдена.

После добычи молибденовых руд их концентрируют для получения необоженного молибденитового концентрата (UMC), который на 85–92 % состоит из дисульфида молибдена (MoS₂). Процесс обогащения обычно происходит на шахте или рядом с ней.

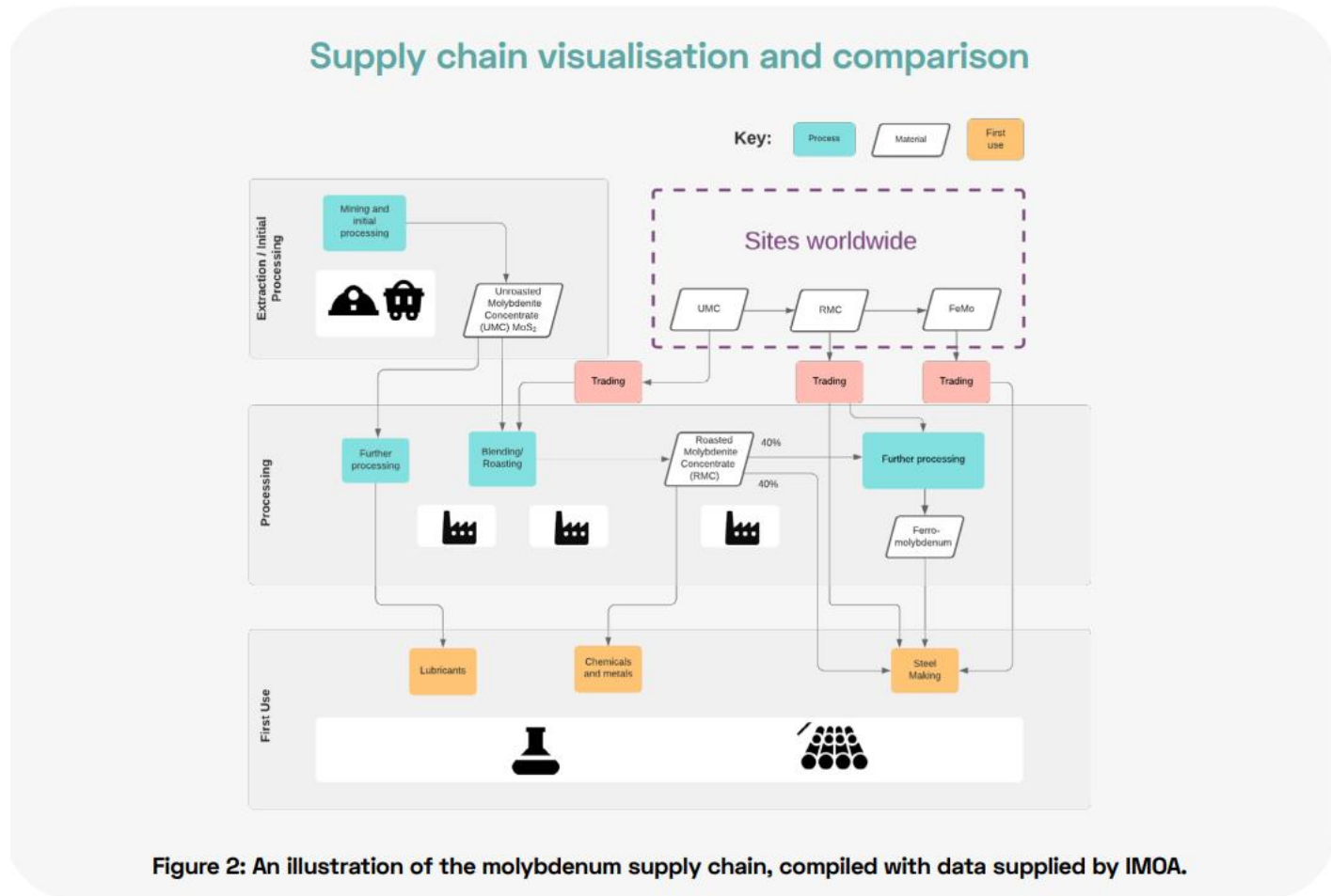
Более 95 % всего UMC передается на предприятия по обжигу молибдена, где дисульфид молибдена превращается в оксид молибдена. Оставшийся UMC используется в других областях применения, в том числе в смазочных материалах.

Предприятия по обжигу молибдена могут располагаться на местах добычи или рядом с ними, либо в удалении от них. Шахты и предприятия по обжигу могут принадлежать одной компании или корпоративной группе в рамках «вертикально интегрированной» структуры (на которую приходится 30–35 % производства UMC), или же предприятия по обжигу могут быть независимыми. Как вертикально интегрированные, так и независимые предприятия по обжигу часто смешивают UMC с нескольких месторождений. В результате процесса обжига получают обожженный молибденитовый концентрат (RMC), а также технический оксид молибдена (TGMO) и технический молибденовый ангидрид.

Обожженный молибденитовый концентрат (RMC) используется в сталелитейной и литейной промышленности для производства нержавеющей стали с содержанием молибдена, технических сталей, инструментальной и быстрорежущей стали, чугуна и суперсплавов.

Около 80 % RMC потребляется металлургической и литейной промышленностью либо непосредственно в виде RMC, либо после переработки в ферромолибден. Оставшиеся 20 % RMC перерабатываются в химическое сырье для производства химических продуктов и металлов. На долю металла приходится около 33 % от этого объема, включая металл, используемый в производстве никелевых сплавов.

Около 40 % RMC перерабатывается в ферромолибден для использования в производстве стали. Около 40 % RMC используется непосредственно в процессе производства стали, без предварительного преобразования в ферромолибден. Оставшаяся доля продукции, которая не используется для производства стали, идет на нестальные сплавы или используется в производстве химических веществ и чистого металлического молибдена.



Обработка молибдена

Фрезерование

Молибденит (MoS_2) добывается либо открытым способом, либо методом подземного блочного обрушения.

Шаровые или стержневые мельницы дробят и измельчают добытую руду до мелких частиц, диаметр которых может составлять всего несколько микрон (10-3 мм), высвобождая молибденит из пустой породы.

Флотация

Измельченный порошок руды/пустой породы смешивается с жидкостью и аэрируется на этапе флотации. Менее плотная руда поднимается в пене и собирается, а пустая порода опускается и выбрасывается. Флотация отделяет металлические минералы от пустой породы и, в случае медных/молибденовых руд, отделяет молибденит от сульфида меди.

Полученный концентрат MoS_2 содержит от 85 % до 92 % MoS_2 . При необходимости для растворения примесей, таких как медь и свинец, можно использовать дальнейшую обработку путем кислотного выщелачивания.

Обжиг

Обжиг на воздухе при температуре от 500 до 650 °C превращает концентрат MoS_2 (UMC) в обожженный молибденитовый концентрат (MoO_3) (RMC) путем следующих химических реакций:

- $2\text{MoS}_2 + 7\text{O}_2 \rightarrow 2\text{MoO}_3 + 4\text{SO}_2$
- $\text{MoS}_2 + 6\text{MoO}_3 \rightarrow 7\text{MoO}_2 + 2\text{SO}_2$
- $2\text{MoO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MoO}_3$

Установки для обжига обычно представляют собой многоуровневые подовые печи, в которых молибденитовые концентраты перемещаются сверху вниз против потока нагретого воздуха и газов, вдуваемых снизу. Также используются вращающиеся обжигные печи, в которых молибденитовые концентраты перемещаются горизонтально против тока нагретого воздуха.

Полученный в результате обожженный молибденитовый концентрат обычно содержит минимум 57 % молибдена и менее 0,1 % серы.

Установки для обжига могут быть:

- вертикально-интегрированными с местами добычи;
- Частично вертикально-интегрированными единицами оборудования, которые осуществляют переработку материалов с собственных рудников и материалов из внешних источников.
- Автономными установками для обжига молибдена.

Для целей настоящего Стандарта производители обожженного молибденитового концентрата называются *предприятием по обжигу*, и они являются *выявленной точкой* в цепочке поставок молибдена.

Для целей настоящего Стандарта производители ферромолибдена, производители молибдена и металлического молибдена определяются как потребители в цепочке переработки и сбыта (предприятия «даунстрим») и, следовательно, не входят в область применения. Производители молибдена

класса смазочных материалов в большинстве случаев должны подпадать под требования комплексной проверки, установленные в выявленной точке (*предприятие по обжигу*).

Выплавка ферромолибдена

Приблизительно 40 % обожженного молибденитового концентрата (TGMO) перерабатывается в ферромолибден (FeMo). Обожженный молибденитовый концентрат смешивается с оксидом железа и восстанавливается алюминием в термореактивной реакции с образованием слитка ферромолибдена весом несколько сотен килограммов. Продукт содержит от 60 до 75 % молибдена, а остальное в основном составляет железо. После охлаждения на воздухе слитки дробят и просеивают, чтобы обеспечить заданный диапазон размеров частиц ферромолибдена.

Повышение категории продукта из обожженного молибденитового концентрата

Около 20 % обожженного молибденитового концентрата, производимого во всем мире, перерабатывается в несколько химических продуктов. Повышение категории продукта выполняется:

- Путем сублимации с образованием чистого оксида молибдена (MoO_3).
- посредством мокрых химических процессов для получения широкого спектра чистых молибденовых химических продуктов (в основном оксидов молибдена и молибдатов).

Производство металлического молибдена

Металлический молибден производится путем восстановления водорода чистого оксида молибдена или молибдата аммония.

Для химического восстановления чистого триоксида молибдена или димолибдата аммония до металла требуются два этапа, поскольку при преобразовании непосредственно в металл выделяется тепло, которое тормозит процесс. Первый этап восстановления до MoO_2 выполняется в диапазоне 450–650 °C. Затем диоксид молибдена восстанавливается до металлического молибдена на второй стадии восстановления при температурах в диапазоне 1000–1100 °C. Затем этот металл можно использовать в различных отраслях промышленности, крупнейшим потребителем которой является сталелитейная промышленность при производстве легированной стали.

На рисунке ниже показаны основные этапы обработки молибдена.

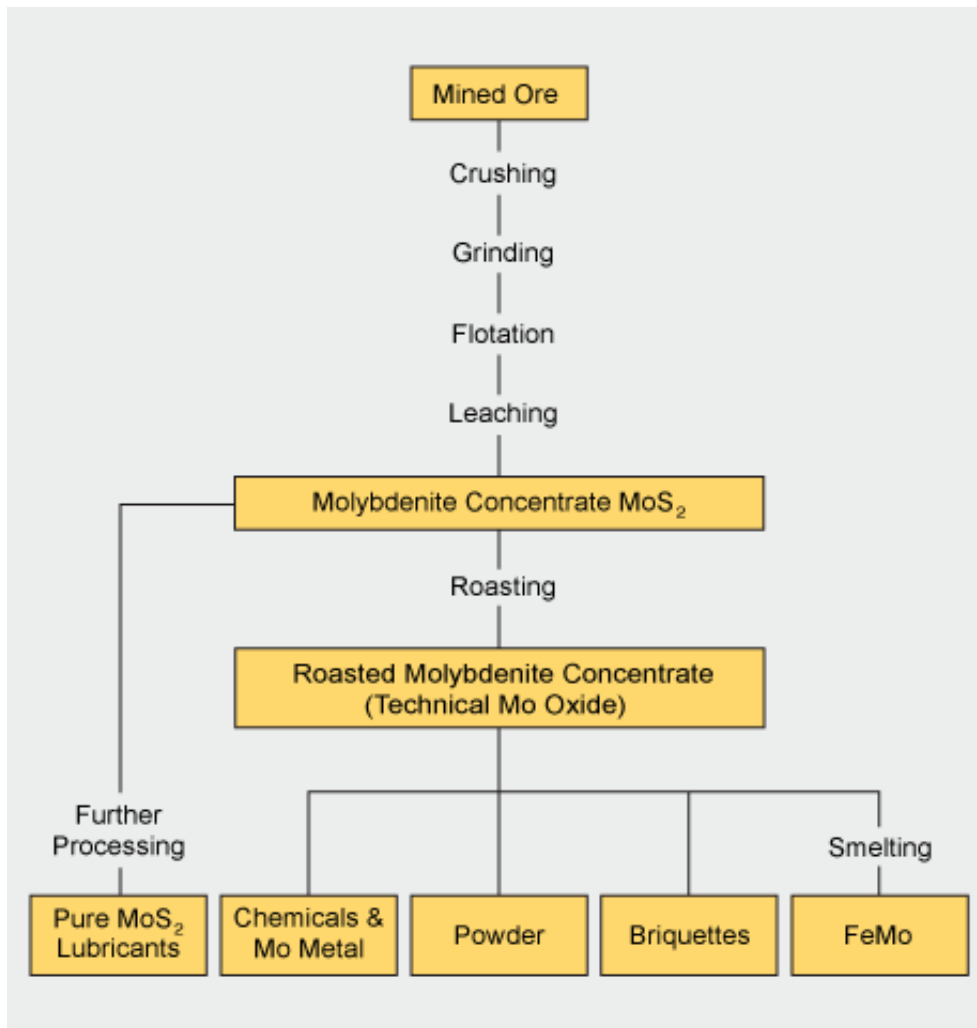


Рисунок 6. Технологическая схема переработки молибдена