

# Минерализация при прогнозировании минеральных ресурсов

John Roger Dixon\*

SRK Consulting (Pty) Ltd., Johannesburg, South Africa

*\*corresponding author: rdixon@srk.co.za*

Стандарты отчетности общества CRIRSCO содержатся в Шаблоне международных отчетов CRIRSCO. Впервые они были опубликованы в июле 2006 года и обновлены в ноябре 2013. Отчетность определяет результаты разведки полезных ископаемых, минеральные ресурсы, включая подкатегории измеренные, обозначенные и прогнозируемые ресурсы, полезных ископаемых, включая подкатегории доказанные и возможные месторождения. Определения, содержащиеся в Шаблоне CRIRSCO были адаптированы членами общества CRIRSCO и из-за специфических локальных требований могут иметь незначительные отличия между кодами отчетности членом и стандартами. В данной работе эти различия не рассматриваются. Публичная отчетность ориентирована на инвесторов, потенциальных инвесторов в разведочные и горнодобывающие компании. Такого рода заинтересованные стороны полагаются на информационные данные относительно результатов разведки, минеральных ресурсов и полезных ископаемых, подготовленные Компетентными лицами, как это определено в шаблоне CRIRSCO. CRIRSCO признает, что данные о минерализации могут существовать вне категорий Шаблона, а также признает, что учет минерализации является общепринятой практикой горнорудных компаний в целях стратегического планирования. Эти цели могут включать в себя, например, приоритезацию разведочной деятельности в будущей работе или обработка записей минерализации материала, который на данный момент не соответствует требованиям публичной отчетности, но в будущем это может произойти (например при изменении экономических условий). Данная статья предназначена для расширения представлений CRIRSCO о минерализации прогнозируемых полезных ископаемых и для пояснения отношения и соответствия стандарта CRIRSCO стандартам других систем классификации, категоризирующим данный материал.

## ВВЕДЕНИЕ

Комитет международных стандартов отчетности о запасах твердых полезных ископаемых (CRIRSCO) включает в себя Организации национальной отчетности (NRO), которые разрабатывают, обновляют и администрируют Коды и Стандарты в пределах собственной юрисдикции, которая совмещена с шаблонами международной отчетности CRIRSCO. В настоящее время существуют восемь NRO членом CRIRSCO, которые представляют Австралию, Канаду, Чили, Монголию, Россию, Южную Африку, Соединенное Королевство и Западную Европу и США.

Принципиальной целью CRIRSCO является содействие в улучшении публичной отчетности о результатах геологоразведочных работ минеральных ресурсов и полезных ископаемых. Как стратегический партнер Международного совета по горнодобывающей промышленности и металлургии (ICMM) CRIRSCO одобряет цель этой организации в содействии улучшению прозрачности и ясности отчетности, касающейся индустрии твердых полезных ископаемых.

---

<sup>1</sup> Термин «Коды» применяется для описания систем отчетности, в которых существуют формальные и юридические обязательные виды пользования, определенные регулятором. Термин «Стандарт» используется для описания систем, которые могут быть очень близки по содержанию «Кодам», но не являются предметом правовых отношений. Далее в настоящем документе для «Кодов» и для «Стандартов» используется общий термин «Стандарт».

Шаблон включает в себя ряд категорий минеральных ресурсов и полезных ископаемых, расположенных в соответствии тому, как они были определены в результате геологических или каких-либо других технических и экономических исследований. Главными заинтересованными лицами в публичной отчетности о ресурсах и запасах являются инвесторы и потенциальные инвесторы в горнодобывающие компании, включая финансовые институты.

CRIRSCO признает, что существуют ситуации, когда требуется отчетность о потенциальных минеральных активах вне категорий, определенных Шаблонами, такая информация может быть востребована различными заинтересованными сторонами, такими как правительство и международные энергетические агентства.

CRIRSCO вовлечена в рабочий процесс и продолжает работать с организациями, разрабатывающими классификацию материалов «вне Шаблона» с целью содействия в их разработках, а также обеспечению того, что полученные классификационные схемы будут оформлены в соответствии с форматом Шаблона.

CRIRSCO продолжает следить за развитием других систем классификации, но на данном этапе не предлагает изменений Шаблона для размещения данных о минерализации прогнозируемых ресурсов.

## **ПРЕДЫСТОРИЯ**

В ноябре 2013 года CRIRSCO обновила Международный Шаблон отчетности для публичных отчетов о результатах разведки минеральных ресурсов и полезных ископаемых (Шаблон)<sup>2</sup>, представляющий собой синтез стандартов публичных отчетов членов CRIRSCO. Шаблон и стандарты индивидуальных членов предназначены для публичных отчетов, в которых бы отражалась выгода для инвесторов или потенциальных инвесторов в горнодобывающие и геологоразведочные компании. Определения Запасы полезных ископаемых и Минеральные ресурсы очень тесно связано с различными стандартами отчетности организаций NRO, и хорошо известны и понятны в группах заинтересованных сторон, которые они обслуживают, включая не только инвесторов, но и финансовые институты и средства массовой информации.

CRIRSCO взаимодействует с другими организациями, выполняющими категоризацию или вовлеченными в категоризацию минерализации, которая не определена в Шаблоне для того, чтобы гарантировать что определения не противоречат друг другу и что такие расширенные системы могут быть дополнением к Шаблону. Организации включают в себя Европейскую экономическую комиссию при ООН (UNECE), Общество инженеров-нефтяников (SPE), Совет по международным стандартам финансовой отчетности (IASB), Международное агентство по атомной энергии (IAEA), а также различные международные агентства и правительственные организации. Категории минерализации прогнозируемых ресурсов, которые, в общем, не являются интересными для инвесторов и публично не отражаются, могут потребоваться для других институтов, например для правительственных организаций или же могут использоваться внутри компаний, разрабатывающих стратегии разведки, приоритеты и варианты развития или при учете стоимости перспективной разведки. Шаблон, в какой-то степени, служит для этих целей, так как содержит результаты разведки, которые являются базовой информацией, как правило, полученной при бурении и взятии проб, которые могут быть интересны инвесторам, но недостаточны для оценки минеральных ресурсов.

Сотрудничество CRIRSCO с другими организациями помогло развить понимание в определениях минералов между различными секторами индустрии для разных пользователей. Работа включала в себя обсуждение категорий минерализации, существующих в других системах, которые изначально не были предназначены для публичных отчетов и не являются частью Шаблона.

## **ШАБЛОН CRIRSCO И ДРУГИЕ СИСТЕМЫ ОТЧЕТОВ**

Шаблон был опубликован для того, чтобы страны, которые не имеют классификации минералов и стандартов отчетности или, которые хотят модифицировать собственные стандарты отчетности для их совместимости на международном уровне с руководством по ведению отчетности о результатах разведки, минеральных ресурсах и минеральных запасах. Изменения в Шаблоне выполняются по договоренности с всеми членами CRIRSCO, в свою очередь изменение в индивидуальных стандартах членов CRIRSCO открыто обсуждается в обществе для

обеспечения общей совместимости на международном уровне. Таким образом, шаблон включает в себя все лучшее, что есть в международной практике по отчетности о минералах.

Шаблон содержит стандартные определения для результатов разведки, минеральных ресурсов (в том числе измеренных, обозначенных и прогнозируемых) и минеральных запасов (в том числе доказанные и вероятные).

Общая взаимосвязь между определениями показана на рисунке 1(а) и знакома пользователям Шаблона. Высший уровень доверия представлен доказанными запасами, а низший уровень – результатами разведки.

Для целей, определенных данной работой обычное представление было преобразовано в вариант, показанный на рисунке 1(б), что позволяет облегчить сравнение с двумя другими системами: Система управления нефтяными ресурсами (PRMS) 3, спонсируемая обществом инженеров-нефтяников и др.; Рамочная классификация по программе Организации объединенных наций (UNFC 2009) 4, которая является продуктом Европейской экономической комиссии при ООН. Обе системы содержат категории минерализации, которые не включены в шаблоне CRIRSCO. Для обобщения уровень доверия на этом рисунке уменьшается сверху в низ.

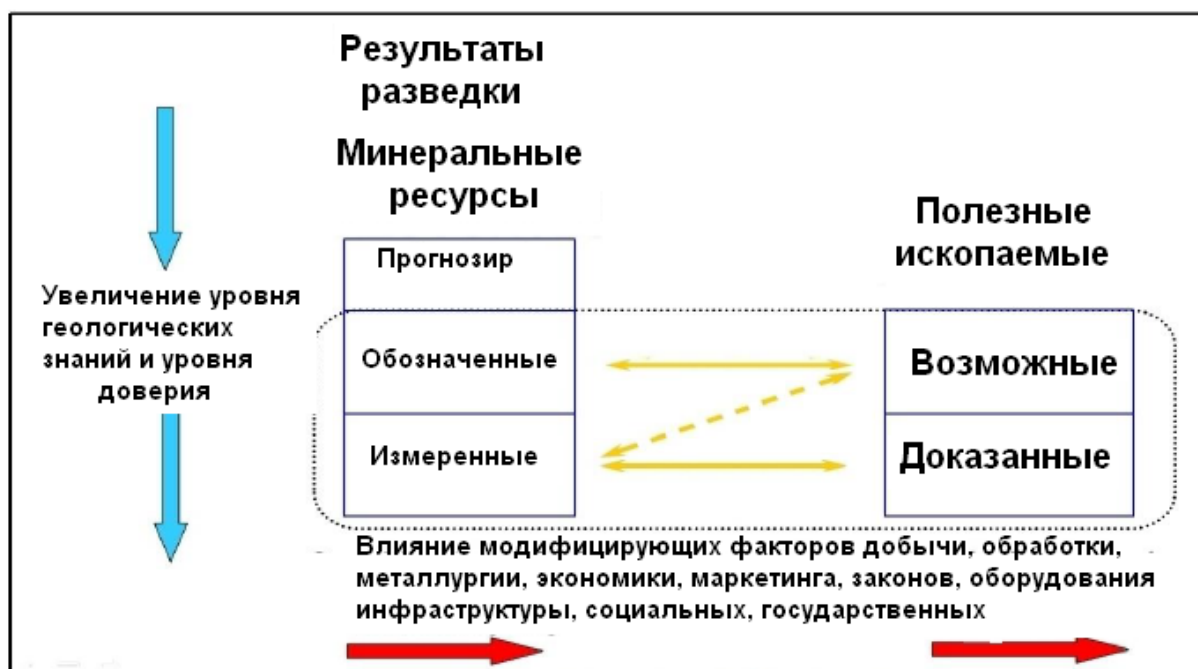


Рисунок 1(а) Общая взаимосвязь между результатами геологоразведки, минеральными ресурсами и минеральными запасами, как это представлено в шаблоне CRIRSCO

<sup>2</sup> Источник <http://www.crirSCO.com/template.asp>

<sup>3</sup> Источник <http://www.spe.org/industry/reserves/prms.php>

<sup>4</sup> Источник <http://www.unece.org/energy/se/reserves.html>



\* не является частью Шаблона

Рисунок 1(б) Преобразованный рисунок, показывающий взаимосвязь категорий системы CRIRSCO и дополнительных категорий других систем.

Более подробная информация о примерах соответствия между системами CRIRSCO и PRMS на основе Международных стандартов подсчета в 2007 году может быть найдена по адресу <http://www.ifrs.org/NR/rdonlyres/OE012C2E-EE3E-4E8E-8321-85286B16FEA/0/Extract0803b10bobs.pdf>

Отчет под названием «Соответствие рамочной классификации ООН для энергетических ископаемых и минеральных ресурсов в сравнении систем CRIRSCO и PRMS системе UNFC» находится по адресу <http://www.unec.org/energy/welcome/pub/ense.html#map>.

## РАСШИРЕННЫЕ СИСТЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ

Наиболее очевидные различия между двумя версиями схем классификации, представленных на рисунке 1 – это дополнительные поля под названиями Производство, Разведанные неэкономические, Разведанные неизвлекаемые и Неразведанные<sup>5</sup>. В сущности, традиционная система CRIRSCO включает в себя только классы информации, отражаемой в публичных отчетах. Но при этом расширенная версия также может включать в себя материалы, которые могут быть частью непубличных отчетов для других агентств, таких как правительство, или просто используемыми компаниями для внутреннего планирования.

<sup>5</sup> Термин «Разведанные неэкономические» не используется в шаблоне. Он используется для упрощения сравнения с системой PRMS.

В общем смысле система, показанная на рисунке 1(б), предназначена для того, чтобы включить в себя данные о минерализации добытых ископаемых, разведанных, разведанных в пределах заданной области будь то отдельное месторождение, область с минерализацией или же совокупность областей с минерализацией.

На рисунке 2 показано соответствие между Шаблоном и системой PRMS, совместно разработанной SPE и CRIRSCO.

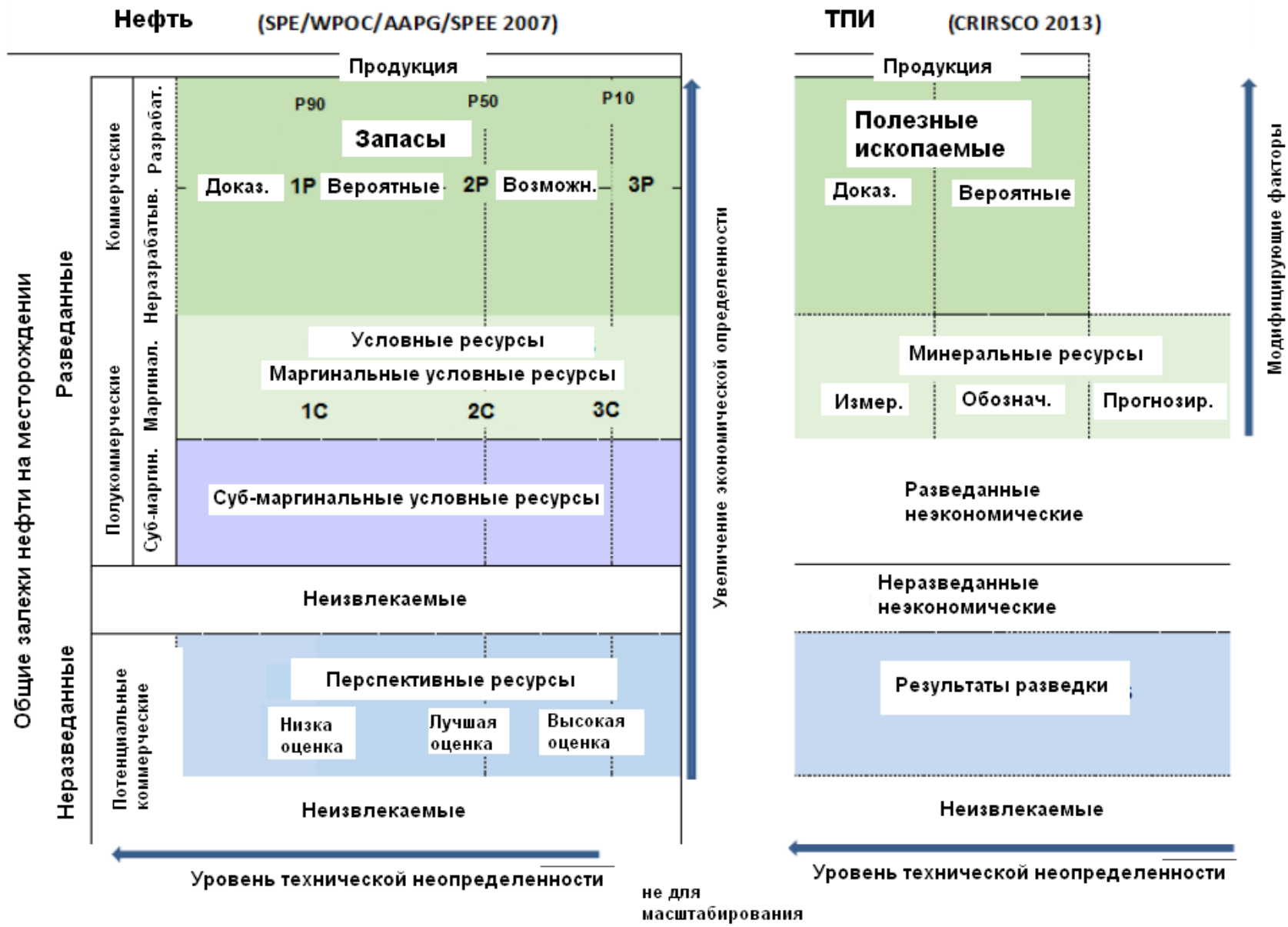


Рисунок 2 Сравнение Системы управления нефтяными ресурсами (PRMS) и шаблоном CRIRSCO

Для нефти используется поле с названием «Общий объем нефти изначально на месторождении». При этом в нем игнорируется производство, отчеты по которому горнорудные компании выполняют отдельно по ресурсам и запасам. Заштрихованные справа поля имеют прямой или приближенный эквивалент в системе PRMS.

В результате работы по сопоставлению была получена сравнительная характеристика систем UNFC (2009) и Шаблона CRIRSCO, которая приведена на рисунке 3. Поля с текстом запасы полезных ископаемых, минеральные ресурсы и результаты разведки выделены цветом. Для примера отметим, что в системе UNFC числовая кодировка для доказанных запасов равна 1,1,1 для прогнозируемых ресурсов 2,2,3 для результатов разведки 3,3,4.<sup>6-7</sup>

Общие залежи на месторождении	Продукция	Продукция для продажи		
		Продукция не для продажи		
	Класс	Категории		
		E	F	G
Извлекаемые в будущем при коммерческом развитии проектов по добыче	Минеральные ресурсы	1	1	1,2
Извлекаемые в будущем при условном развитии проектов по добыче	Минеральные ресурсы	2	2	1,2,3
	Разведан. неэкономические	3	2	1,2,3
Разведанные неизвлекаемые		3	4	1,2,3
Потенциальные для будущей разарботки при успешной разведке	Результаты разведки	3	3	4
Неразведанные неизвлекаемые		3	4	4

Рисунок 3. Высокий уровень сравнения систем UNFC (2009) и Шаблона CRIRSCO.

## ГРАНИЦЫ МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ШАБЛОНЕ CRIRSCO

Шаблон CRIRSCO и стандарт NRO требуют, чтобы в информации о минеральных ресурсах были приведены данные о возможных перспективах экономической добычи. Надо отметить, что точный смысл таких слов, как «обоснованный», «возможный» и «экономический» постоянно обсуждаются. В целом фраза означает, что, учитывая, ряд разумных допущений в исходных данных, таких как цены, затраты, объемы добычи и извлечение запасов полезных ископаемых, а также положительная экономическая оценка, можно предположить, что, в конечном итоге, добыча реальна в техническом и экономическом планах.

<sup>6</sup> Терминология была изменена для наименований из UNFC(2009) для соответствия той, что была использована на рисунке 2. Например, термин «Разведанные неизвлекаемые» в стандарте UNFC (2009) обозначается как «Дополнительные количества в месте, относящиеся к известному месторождению»

<sup>7</sup> В UNFC (2009) используются аббревиатуры E = социально-экономическая эффективность; F= состояние проекта и его осуществимость; G = геологические знания. Численные значения находятся в пределах 1-4, при этом 1 означает наивысшую степень доверия.

Инструкция, приведенная в Шаблоне отмечает, что решение о перспективности должно приниматься с оценкой Компетентных лиц и следует сказать, что «Для минеральных ресурсов не оценивается минерализация пробуренных или отобранных образцов, независимо от параметров, таких как размеры месторождения, местонахождение или целостность». Составляется реалистичный учет минерализации, которая при предполагаемых или дозволенных технических или экономических условиях может стать полностью или частично экономически извлекаемой.

Устанавливается четкая нижняя граница, которой должны соответствовать минеральные ресурсы для прохождения оценки «перспектив экономического извлечения». То есть по этой границе все классы минеральных ресурсов имеют технический и экономический потенциал разработки в будущем, но без каких-либо гарантий того, что их разработка будет произведена.

В следующем разделе обсуждаются все пол, касающиеся прогнозируемых ресурсов и их интерпретация в CRIRSCO. Результаты разведки будут включены, как частный случай, когда, несмотря на то, что они являются составной частью Шаблона, они обрабатываются с различиями их эквивалентам в системах PRMS ли UNFC.

В настоящее время ни одна из категорий не отвечает критерию экономической перспективности добычи по целому ряду причин. Тем не менее использование данного словосочетания в настоящее время является преднамеренным в ожидании того, что «учет минерализации» будет динамически меняться в течении долго времени, и материал будет перемещаться внутри категорий, или полностью будет удален в зависимости от результатов дальнейшей разведки и технических исследований.

На рисунке 4 показано взаимоотношение между категориями минерализации для прогнозируемых полезных ископаемых и стандартными категориями CRIRSCO.

Категории, находящиеся «выше» чем Прогнозируемые ресурсы (включая результаты разведки) имеют очень низкий уровень доверия ввиду отсутствия геологической информации. Категории, находящиеся слева от минеральных ресурсов расположены на основе неопределенностей или негативных воздействий, вытекающих из модифицирующих факторов. Проще говоря, они не являются экономическими и в настоящее время не представляют интерес для развития.

---

<sup>8</sup> Термин «учет минерализации» используется здесь для описания материала, до настоящего времени не квалифицированного как минеральный ресурс; некоторые компании используют термин «потенциальные ресурсы», вкладывая в него то же значение.



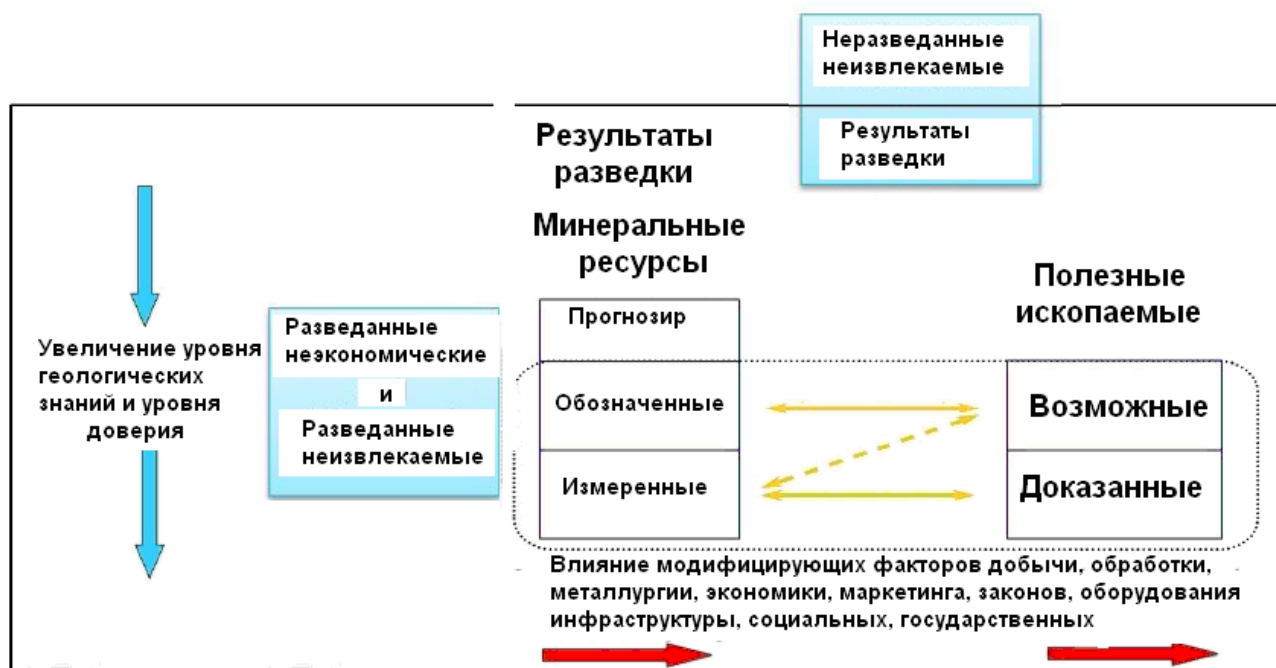


Рисунок 4. Категории минерализации при прогнозировании ресурсов

## РАЗВЕДАНЫЕ НЕЭКОНОМИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Данный термин имеет прямой эквивалент в системе PRMS, как класс суб-маргинальных условных ресурсов.

С точки зрения геологической уверенности между категориями «Разведенные неэкономические» и «Минеральные ресурсы» различий нет. Степень, в которой отражается геологическая уверенность означает, что категории «Разведенные неэкономические ресурсы» геологически могут быть эквиваленты Измеренным, Обозначенным или Прогнозируемым, как это показано в кодах стандарта UNFC 2009 на рисунке 3 – поля 3.21, 3.2.2 и 3.2.3.

Степень, в которой была изучена минерализация определяет ее техническую и экономическую жизнеспособность, это же касается и Минеральных ресурсов. Существенная разница заключается в том, что на момент проведения оценки «Разведенные неэкономические ресурсы» не прошли испытания по критерию «обоснованных перспектив» для экономического извлечения

Типичные причины провала испытаний (по критерию «обоснованных перспектив») могут включать слишком низкую цену товара, в то время как процесс добычи не в состоянии обеспечить достаточное количество или качество продукта или требует применения непроверенных или недоказанных технологий.

Так как со временем условия могут меняться, компании обычно обрабатывают данные об учете минерализации, с тем убеждением, что в будущем цены на сырье будут расти, будут появляться новые технологии повышения эффективности добычи. И все это приведет к изменению класса с «Минеральные ресурсы» потенциально к классу «Запасы полезных ископаемых».

<sup>9</sup> Термин «Возможный» используемый при определении нефтяных ресурсов относится к ряду факторов или непредвиденных обстоятельств, которые должны быть выполнены перед переводом определения «Ресурсы» в «Полезные ископаемые». Непредвиденные обстоятельства эквиваленты «Модифицирующим факторам» в Шаблоне.

В крупных геологоразведочных компаниях выполняются долгосрочные прогнозы, зачастую на десятилетия вперед. Поэтому вполне разумно предположить, что рассматриваемый материал имеет потенциал стать, как минеральным ресурсом, так и полезным ископаемым. Эти данные хранятся с соответствующими оговорками, касающимися долгосрочного стратегического планирования.

Для небольших молодых компаний, зачастую имеющих единственный проект по геологоразведке, решение о том как использовать данные о минерализации является более сложным. Сохранение собственности на участок и продолжение геологоразведки приводят к определенным затратам, которые необходимо учитывать владельцам компаний, инвесторам и финансистам. В большинстве случаев решение о продолжении работ будет основываться на долгосрочной оценке того, имеет ли месторождение обоснованные перспективы возможной экономической разработки.

Наличие минерализации, пусть даже в текущей перспективе экономически нерентабельной добычи, для молодых компаний является фактором, который может быть применен при переговорах о кредитовании с потенциальными инвесторами (см. результаты разведки ниже). Тем не менее, при составлении отчетов в соответствии со стандартами CRIRSCO, нужно ясно понимать, что наличие минерализации в образцах не может квалифицироваться, как «Минеральные ресурсы».

## **РАЗВЕДЕННЫЕ НЕИЗВЛЕКАЕМЫЕ ЗАПАСЫ**

Большинство специалистов по добыче и разведке знакомы с такой ситуацией, когда минерализация может быть обнаружена, но по ряду причин запасы будут неизвлекаемые. Например, когда извлечение невозможно, так как добыча не допускается в местах культурной или экологической значимости, таких как национальные парки, или же в местах, где добыча не допускается по соображениям безопасности.

Существует много других примеров, когда минерализация в настоящее время не может быть извлечена, но при этом нельзя не учитывать, что это может стать возможным в будущем. Например, при разработке альтернативных методов доступа, перемещения инфраструктуры или появлении новых технологий, например для сверхглубокой добычи при высоких температурах.

Согласно классификации UNFC 2009, данные о минерализации разведанных неизвлекаемых запасов расположены в полях с кодами 3.4.1, 3.4.2 и 3.4.3.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗВЕДКИ**

Результаты разведки представляют собой особый случай, когда данные имеют много общего и эквивалентны перспективным ресурсам стандарта PRMS, но имеется ряд различий в понятиях между нефтью и твердыми полезными ископаемыми.

Всем нефтяным ресурсам, разведанным или неразведанным, извлекаемым или неизвлекаемым, приписывается оценка извлекаемого объема. В сравнении с минералами, это может быть выполнено статистическими методами на основе достаточно ограниченного объема исходной информации. Оценка извлекаемого объема для минералов обычно выполняется при большом количестве буровых данных и образцов. Результаты представляют собой среднюю точку на кривой развития от изначально идентифицированной цели разведки до формальной разведки, когда данные о минеральных ресурсах могут быть оценены и опубликованы.

Как правило, они включают точки данных, такие как пробы шурфов, без каких-либо попыток связать их или интерполировать данные об объеме.

Результаты разведки могут быть предоставлены публично, но не как оценка в тоннах и сортах из-за неопределенности в имеющихся данных. Ближайшим эквивалентом результатам разведки в системе UNFC 2009, хотя и выражающемся в тоннах и сортах, является поле 3.3.4.

## **ЦЕЛИ РАЗВЕДКИ**

Термин «Цели разведки» был определен в шаблоне в 2013 году. Цели разведки позволяют горнорудным компаниям обсудить минерально-сырьевой потенциал, который может быть получен при разведке. Отчетность о целях разведки, которые по своей природе являются концептуальными, строго ограничена, так чтобы пользователи отчетов не путали цели разведки и данные о минеральных ресурсах.

## **НЕРАЗВЕДАННЫЕ И НЕИЗВЛЕКАЕМЫЕ**

Концепция оценки минерализации неразведанных и неизвлекаемые полезных ископаемых может быть непринята практиками из горнодобывающей промышленности, ее легче понять в контексте статистического подхода, взятом из нефтяного сектора. В любое время существует статистическая вероятность того, в регионах, где есть полезные ископаемые, нефть или газ будут обнаружены новые залежи.

Для горнодобывающей индустрии можно оценить вероятность открытия залежей полезных ископаемых и применить в руководстве по программам разведки. Также существует вероятность того, что часть из открытых залежей будет неизвлекаемыми.

Хотя CRIRSCO признает использование статистических вероятностей, данные категории имеют малый интерес у инвесторов и возможно вызовут путаницу в публичных отчетах. В стандарте UNFC 2009 категория неразведанных и неизвлекаемых ископаемых эквивалентна полю с кодом 3.4.4.

## **ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УЧЕТА МИНЕРАЛИЗАЦИИ**

Большинство компаний, выполняющих отчеты по результатам разведки, минеральным ресурсам и полезным ископаемым также оперируют теми или иными формами учета минерализации, даже если публично эти данные не публикуют. Чаще всего такой учет будет иметь вид отдельной записи вне публичного отчета о месторождении, на котором компания ведет разведку или имеет права разработки.

В некоторых странах информацию по учету минерализация необходимо представлять в правительственные органы для целей долгосрочного стратегического планирования, но в большинстве случаев данные учета используются разведочными компаниями в собственных целях. Например, для случаев, когда минерализация была обнаружена и выполнена оценка объемов, но дальнейшие исследования показали, что значения находятся ниже точки безубыточности или минимальной толщины горной выработки и добыча бесперспективна с экономической и технической стороны.

В случаях, когда ситуация может измениться в будущем, например, с ростом цен на сырье, данные о минерализации будут храниться, пока не понадобятся в соответствующее время.

Не существует формальных правил, определяющих, что нужно указывать при учете минерализации. Ранние стадии концептуальной оценки потенциальной минерализации могут сосуществовать с областями с известной минерализацией, определенной по результатам бурений и выборок. Точно также не существует формальной классификации типов минерализации при ее учете. Так как этот параметр не относится к Минеральным ресурсам, он используется на усмотрение и при потребностях бизнеса отдельных компаний, хотя, как сказано, выше существуют ведомства в правительстве и международных агентствах, которые могут потребовать учет отдельных категорий минерализации. Примером этого является термин «учет минерализации угля», применяемый в Австралии для определения любого угля, прежде чем к нему будут применены модифицирующие факторы.

В стратегических исследованиях высокого уровня, выполняемых правительственными организациями или международными агентствами, может делаться попытка консолидировать данные о полезных ископаемых, минеральных ресурсах, данные учета минерализации для оценки будущего минерального потенциала страны или региона. По мнению CRIRSCO простая совокупность чисел, таким образом, может привести к некорректным результатам, так как складывается материал разной степени доверия, например, для минеральных ресурсов и полезных ископаемых, или попытка количественно оценить минерализацию на ранних стадиях. По этой причине в отчетах с использованием Шаблона CRIRSCO требуется, чтобы минеральные категории были отделены друг от друга. Агрегирование данных может выполняться только на основе идентичных категорий, например, запасы полезных ископаемых могут быть добавлены к запасам полезных ископаемых, но не к минеральным ресурсам.

Общество CRIRSCO поддерживает дискуссию на эту тему и продолжает взаимодействие с другими системами классификации, учитывающими данные о минерализации, которых нет в Шаблоне для исключения противоречий и обеспечения взаимного дополнения этих систем и Шаблона.

## ИСТОЧНИКИ

- CRIRSCO. <http://www.crirSCO.com/template.asp> [accessed date]  
Society of Petroleum Engineers. (2007)Petroleum Resources Management System.  
<http://www.spe.org/industry/reserves/prms.php> [accessed date]  
UNECE. <http://www.unece.org/energy/se/reserves.html> [accessed date]  
UNFC 2009.  
Weatherstone, N. Mineralisation beyond Inferred Resources – a CRIRSCO position paper.  
[www.crirSCO.com/mineralisation\\_beyond\\_inferred\\_r.pdf](http://www.crirSCO.com/mineralisation_beyond_inferred_r.pdf) [accessed date]