

Polymetal International plc
НП НАЭН

**Австрало-Азиатский кодекс
отчетности о результатах геологоразведочных работ,
ресурсах и запасах твердых полезных ископаемых**

Кодекс JORC

издание 2012 г.

Полный перевод

Москва
2013

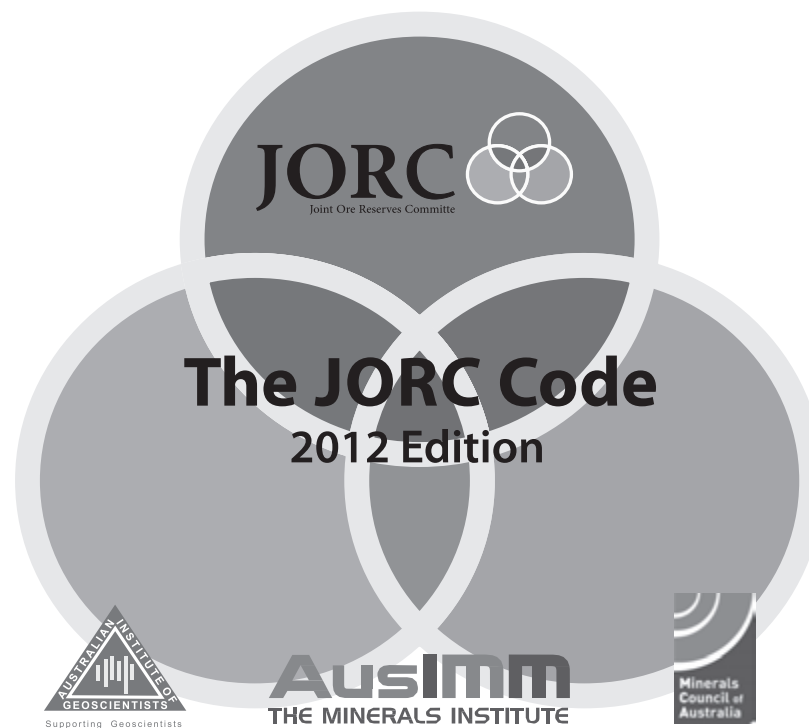
Австрало–Азиатский кодекс отчетности о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах твердых полезных ископаемых. Кодекс JORC, издание 2012 г. Полный перевод. Australasian Code for Reporting of Exploration Results, Mineral Resources and Ore Reserves. The JORC Code, 2012 Edition. Fully translated into Russian – М.: Polymetal International plc, НП НАЭН. 2012. 137 с.

Australasian Code for Reporting of Exploration Results, Mineral Resources and Ore Reserves

Перевод: канд. геол.–мин. наук К.А. Пшеничный
Редактор: канд. геол.–мин. наук, эксперт России по недропользованию (# 446), член
Австралийского института наук о Земле (#4728) А.О. Соболев
Выпускающий редактор А.Н. Шабанов
Корректор М.В. Павлова
Верстка А.Ю. Бочкарев

Подписано в печать 10.12.2013

Формат 60x90/16. Печ. л. 9. Тираж 1000 экз.
115054, Москва, ул. Дубининская, 57, стр. 2,
бизнес-парк «Брент-сити», оф. 2.204.
Тел./факс: +7 (495) 640-42-72
E-mail: shabanov@naen.ru, info@naen.ru



Effective 20 December 2012 and
mandatory from 1 December 2013

Prepared by the Joint Ore Reserves Committee of The Australasian Institute of Mining and
Metallurgy, Australian Institute of Geoscientists and Minerals Council of Australia (JORC)

© Перевод К.А. Пшеничный, 2013
© Оформление НП НАЭН, 2013

Предисловие к русскому изданию

Предлагаемый вашему вниманию Австрало–Азиатский кодекс отчетности о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах твердых полезных ископаемых (далее – Кодекс JORC) издания 2012 г. не нуждается в какой–либо рекламе и пояснении. Все сказано в нем самом, вернее, в его вступительной части. Первое издание кодекса было осуществлено в 1989 г., в дальнейшем исправленные и переработанные издания Кодекса публиковались в 1992, 1996, 1999, и 2004 гг. Издание 2012 г. замещает все предыдущие издания. Его русский перевод, приводимый здесь, был выполнен в первой половине 2013 г. Именно с выхода в свет первой версии Кодекса JORC в 1989 г. геологи и биржи мира получили документ, устанавливающий стандарты качества и прозрачности материалов геологоразведочных работ. Данный кодекс был первым, и он сыграл определяющую роль при разработке национальных кодексов отчетности по всему миру: в США – Кодекса SME (1999 г.), в Южной Африке – Кодекса SAMREC (2000 г.), в Канаде – Кодекса CIM (2001 г.), в Чили – кодекса Comisiyn Minera, в Европейском Союзе – Кодекса PERC (2001 г.) и многих других, вплоть до российского Кодекса публичной отчетности о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах твердых полезных ископаемых (Кодекс НАЭН) 2011 г. На Кодексе JORC основан шаблон составления кодексов Объединенного комитета по международным стандартам отчетности о запасах – CRIRSCO (2006 г.).

Не будет преувеличением сказать, что для всех российских геологов именно Кодекс JORC открыл окно в мир международных геологических стандартов отчетности и, несмотря на географическую удаленность Австралии, стал самым популярным сводом правил и требований к геологической отчетности компаний. Поэтому мы надеемся, что и новая редакция кодекса также будет служить международной геологической деятельности и ее унификации.

Редактор и переводчик выражают искреннюю признательность Директору НП «НАЭН», канд. геол.–мин. наук А.И. Ежову за активную поддержку инициативы перевода Кодекса JORC, компании «Polymetal International plc» (бывшей ОАО «Полиметалл»), где в 2006 г. они впервые познакомились с двуязычным текстом кодекса в редакции 2004 г. на русском и английском языках, и Уэйну Робинсу, старшему менеджеру Института горной промышленности и металлургии Австралии и Азии (AusIMM), давшему разрешение на перевод и консультировавшему переводчика и редактора русского издания.

Мы также благодарим за поддержку и участие главного специалиста НАЭН А.Н. Шабанова и Стивена Хенли, председателя Панъвропейского комитета по отчетности о минеральных ресурсах и запасах (PERC).

Уже заканчивая данный перевод, мы увидели перевод Кодекса JORC издания 2012 г. (сайт www.imcmontan.ru), осуществленный переводчиком ИЕЕС А.А. Немытовым (группа IMC Montan). Сопоставление двух версий перевода мы оставляем на суд читателей и придирчивых критиков.

Прежде, чем читатель приступит к изучению данного перевода, считаем необходимым сделать несколько замечаний относительно используемой терминологии и стиля этого документа.

Introduction to Russian Edition

The Australasian Code for Reporting of Exploration Results, Mineral Resources and Ore Reserves (henceforth, the JORC Code, the Code) in its 2012 edition needs neither advertisement nor comment in the professional community. It fairly well speaks for itself in its Foreword. First published in 1989, it was then repeatedly revised and updated in 1992, 1996, 1999 and 2004. This 2012 edition supersedes all previous ones. It was translated into Russian in early 2013 and is published now.

In the past, exactly such event – issuing the JORC Code yet in its first version in 1989 – changed the professional world of exploration geology and stock exchanges, giving both communities a firm reference and a standard of quality and transparency of geological exploration and reporting. But this was just the beginning, later abundantly followed by similar codes throughout the globe – SME Code in the US (1999), SAMREC Code in South Africa (2000), CIM Code in Canada (2001), the Code of Comisiyn Minera in Chile, PERC Code in the European Union (2001) and many others, up to Russian NAEN Code of 2011. All these have been largely influenced and inspired by the JORC Code. It also served as the basis for the CRIRSCO template assisting countries to develop national codes in line with world best practice (2006).

In Russia, despite the remoteness of Australia, this Code was the first one that became known to geologists and remains the best–known compendium of modern international reporting rules. Surely, its new edition will also foster international geological activities and unification of reporting standards in Russia.

The translator and editor of Russian edition are sincerely grateful to Prof. Alexander Ezhov, the director of NAEN, for his active support of the idea of translation and publication of the new Code edition in Russia, to Polymetal International plc (former Polymetal LLC), where we first opened a bilingual edition of the 2004 Code version, and to Wayne Robins, the Australasian Institute of Mining and Metallurgy (AusIMM)'s senior manager, who on behalf of JORC provided us with an unsecured copy of the Code and gave us a go to translate.

We also warmly thank Alexander Shabanov, NAEN's chief specialist, and Stephen Henley, Chairman of Pan–European Reserves & Resources Reporting Committee (PERC), for their support and encouragement.

Having almost finished the translation, we encountered the translation of the JORC Code 2012 edition made by A. Neumitov, an IEEC translator (IMC Montan Group, www.imcmontan.ru). We leave it to the reader to compare the two versions.

Before the reader proceeds to the Code, let us make some comments regarding the terminology and style of this translation.

Термины «*mineral resources*» (дословно «минеральные ресурсы», «ресурсы минерального сырья») и «*ore reserves*» («запасы руды», «рудные запасы») переводятся нами в соответствии с терминологией российского кодекса НАЭН как «ресурсы твердых полезных ископаемых» и «запасы твердых полезных ископаемых». Такое решение представляется нам оптимальным, поскольку «минеральные ресурсы» могут быть представлены рудными ископаемыми, а отнесение термина «запасы руды» к алмазам или особенно к нерудным (по-английски – *industrial*) полезным ископаемым может и вовсе привести к конфузу. Кроме того, к «твердым полезным ископаемым» мы, следуя принципам Кодекса НАЭН и самого Кодекса JORC, относим и горючее ископаемое – уголь. Читателю, заинтересовавшемуся этой терминологической тонкостью, возможно, будет особенно интересно ознакомиться со ст. 28 настоящего кодекса в оригинале и в русском переводе.

Много дебатов вызывает сопоставление англоязычных терминов «*scoping study (SS)*», «*preliminary feasibility study (PFS)*», «*feasibility study (FS)*» и русских «технико-экономические расчеты (ТЭР)», «предварительное технико-экономическое обоснование (пред-ТЭО)» и «детальное технико-экономическое обоснование (ТЭО)». Кодекс НАЭН устанавливает взаимно-однозначное соответствие между *PFS* и пред-ТЭО, *FS* и ТЭО. Руководствуясь этим, мы добавляем соответствие между *SS* и ТЭР (понятие, отсутствующее в Кодексе НАЭН).

Некоторые термины и общеупотребительные слова, отражающие различные оттенки смысла в английском языке и зачастую перечисленные в оригинальном тексте через запятую, по-русски наиболее точно передаются одним словом. Так, «*processing*» и «*beneficiation*» были переведены как «обогащение», «*relevance*» и «*materiality*» – как «значимость», «*evaluation*», «*assessment*» и «*estimate*» – как «оценка» и т.д. В то же время, важное смысловое различие между терминами «*evaluation*» и «*valuation*» было подчеркнуто в переводе введением терминов «оценка» и «монетарная оценка». В некоторых случаях для адекватной передачи смысла и идеи кодекса в русский текст приходилось вводить термины, отсутствующие в оригинале – например, термин «категория ресурсов/запасов твердых полезных ископаемых». Иногда в английском тексте «объект разведки» (т.е. геологическое тело или территория) употребляется в значении «информация/сведения об объекте разведки». В русском тексте мы устранили эту двусмысленность. Наконец, не вполне благозвучное, на наш взгляд, словосочетание «публичный отчет» мы заменили полностью синонимичным ему термином «открытый отчет», а вместо слова «Австралазия», отсутствующего в русскоязычной географической номенклатуре, мы употребляем названия частей света «Австралия и Азия».

В целом мы стремились создать такой перевод Кодекса JORC на русский язык, который был бы идентичен оригиналу по смыслу, но при этом был бы самостоятельным русским текстом, свободным от чужеродных нашему языку грамматических конструкций и оборотов. В силу этого повсеместное и точное следование грамматической структуре абзацев и предложений оригинального текста было не только затруднительно, но и нежелательно. Читателю, даже не знакомому с английским языком, хочется пожелать извлечь максимум пользы из параллельного двуязычного издания, и наиболее эффективно сделать это можно, методично сверяя русский перевод с английским оригиналом.

The term «*mineral resources*» (literally translated into Russian as «минеральные ресурсы» or «ресурсы минерального сырья») and «*ore reserves*» («запасы руды», «рудные запасы») are translated here in line with the NAEN Code as “resources of solid minerals” and “reserves of solid minerals”, correspondingly. This solution seems optimal as “mineral resources” may be, and very often are, represented by ore, while saying “ore reserves” about industrial minerals that are termed in Russian literally as “non-ore minerals” looks confusing. Besides, following the context of both the NAEN and the JORC codes, we regard coal as a solid mineral too. Interested reader is referred to Clause 28 in English and in Russian for detail.

A widely debated issue is the relation between “*scoping study (SS)*”, “*preliminary feasibility study (PFS)*” and “*feasibility study (FS)*”, from one side, and Russian “технико-экономические расчеты (TER)”, “предварительное технико-экономическое обоснование (pre-TEO)” and “детальное технико-экономическое обоснование (TEO)”, from the other. The NAEN Code sets out an equivalence of *PFS* and pre-TEO, *FS* and ТЭО. Following this rule, we postulated similar correspondence between *SS* and TER, though the latter is not present in the NAEN Code.

Some words, having different meanings in English given the context and even listed via comma in the original text, fall into singular meaning of a Russian equivalent. Thus, “*processing*” and “*beneficiation*” are translated as “обогащение”, «*relevance*» and «*materiality*», as “значимость”, “*evaluation*”, “*assessment*” and “*estimate*”, as “оценка”, and so forth. Meanwhile, important distinction between “*evaluation*” and “*valuation*” is emphasized in Russian by using the adjective “monetary” in one case: “оценка” and “монетарная оценка”.

In some cases, to preserve the general idea and intention of the Code in Russian, we have to introduce terms absent in the English text, e.g., “category of resources/reserves of solid minerals”. The term “exploration target” (i.e., an orebody or an area of exploration) was sometimes used in the Code to denote information about an orebody or area. We removed this ambiguity in the Russian text. Finally, the exact Russian equivalent of “public report”, “публичный отчет”, was substituted by a more neat synonym “открытый отчет” (“open report”), and the word Australasia, absent in Russian geographical nomenclature, was substituted by “Australia and Asia”.

In general, we aimed to create a Russian text that would be similar to the original Code by meaning but not be a carbon copy of it. Keeping this in mind, it is not only hard but often undesirable to follow exactly the structure and grammar of the original text sentence by sentence. Even if the reader is unfamiliar English, he could benefit a lot from this bilingual edition, following both the translation and the original text and comparing each paragraph.

Многие из описанных (и не описанных) выше терминологических и контекстуальных трудностей будут устранены с внедрением в практику геологической отчетности современных семантических технологий (онтологий, кустов и деревьев событий и других), формализующих контекст независимо от используемого языка (русского, английского, испанского и т.д.). Это составляет новейшее направление прикладных геолого-информационных исследований, и появление на рынке соответствующих средств значительно упростит понимание и использование правил и принципов Кодекса JORC и основанных на нем документов.

А.О. Соболев

канд. геол.-мин. наук, эксперт России по недропользованию (# 446)
член Австралийского института наук о Земле (#4728)

К.А. Пшеничный

канд. геол.-мин. наук, доцент Национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики, руководитель проекта «Геогнозис»

Many of those terminological and contextual hindrances mentioned (as well those as not mentioned) above will be successfully removed in near future, with application of the with semantic technologies (ontologies, event bushes, event trees and the like) in practice of geological reporting. These technologies are capable of formalizing the context independently of (or carefully accounting for) the language used, and represent the cutting-edge of applied geo-semantic research. With these tools in the market, understanding and application of the JORC Code and other documents based on it would become much easier and straightforward throughout the world.

Alexander O. Sobolev

PhD in Geology, OERN Expert on Land Use (# 446), member of Australian Institute of Geoscientists (#4728)

Cyril A. Pshenichny

PhD in Geology, Assistant Professor, Russian National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics, Geognosis team leader

Содержание

Предисловие.....	12
Введение	14
Сфера применения.....	16
Компетентность и ответственность	24
Используемая терминология.....	32
Составление отчетов – общая информация.....	34
Отчетность по результатам геологоразведочных работ.....	38
Отчетность по ресурсам ТПИ.....	42
Отчетность по запасам ТПИ	56
Технико–экономические исследования	68
Отчетность о закладке, остатках, целиках, убогих рудах, отвалах руды, отвалах пустой породы и хвостах обогащения.....	74
Отчетность о ресурсах и запасах угля.....	76
Отчетность о результатах разведки, ресурсах и запасах алмазов.....	78
Отчетность о результатах разведки, ресурсах и запасах нерудных ТПИ	82
Отчетность о полиметаллических месторождениях по условному металлу	84
Отчетность по монетарной оценке полезных ископаемых в недрах	86
Таблица 1. Контрольный список критериев для оценки проектов разработки месторождений и составления отчетов.....	88
ТАБЛИЦА 1 1. Методы пробоотбора и данные	90
2. Отчет о результатах разведки	94
3. Отчет с оценкой минеральных ресурсов	98
4. Оценка и отчетность по запасам ТПИ	104
5. Оценка и отчетность по алмазам и другим драгоценным камням	112
Приложение 1. Общая терминология и синонимы.....	118
Приложение 2. Образец согласия Компетентного лица.....	122
Согласие компетентного лица	124
Заявление	126
Согласие	128
Приложение 3. Декларации о соответствии	132
Приложение 4. Перечень сокращений	136

Table of Contents

Foreword	13
Introduction	15
Scope.....	17
Competence and Responsibility	25
Reporting Terminology.....	33
Reporting General.....	35
Reporting of Exploration Results	39
Reporting of Mineral Resources	43
Reporting of Ore Reserves.....	57
Technical Studies	69
Reporting of Mineralised Fill, Remnants, Pillars, Low Grade Mineralisation, Stockpiles, Dumps and Tailings.....	75
Reporting of Coal Resources and Reserves	77
Reporting of Diamond Exploration Results, Mineral Resources and Ore Reserves.....	79
Reporting of Industrial Minerals Exploration Results, Mineral Resources and Ore Reserves.....	83
Reporting of Metal Equivalents	85
Reporting of <i>In Situ</i> or In Ground Valuations	87
Table 1 Checklist of Assessment and Reporting Criteria	89
JORCTABLE1 Section 1 Sampling Techniques and Data.....	91
Section 2 Reporting of Exploration Results.....	95
Section 3 Estimation and Reporting of Mineral Resources	99
Section 4 Estimation and Reporting of Ore Reserves.....	105
Section 5 Estimation and Reporting of Diamonds and Other Gemstones	113
Appendix 1 Generic Terms and Equivalents	119
Appendix 2 Competent Person's Consent Form.....	123
Competent Person`s Consent Form	125
Statement.....	127
Consent.....	129
Appendix 3 Compliance Statements.....	133
Appendix 4 List of Acronyms	137

Предисловие

1. *Австрало–Азиатский кодекс отчетности о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах твердых полезных ископаемых (ТПИ), в дальнейшем именуемый «Кодекс JORC» или «Кодекс», описывает минимальные требования, а также содержит рекомендации и руководящие принципы для составления открытых отчетов о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах ТПИ в Австралии и Азии. Объединенный комитет по запасам руд (*Joint Ore Reserves Committee, JORC*) был учрежден в 1971 г. и опубликовал ряд сводок, содержащих рекомендации по классификации и открытой отчетности о запасах ТПИ до первого выпуска Кодекса JORC в 1989 г.*

Пересмотренные и обновленные издания Кодекса издавались в 1992, 1996, 1999 и 2004 гг. Настоящее издание, выходящее в 2012 г., заменяет собой все предшествующие.

Международный комитет по стандартизации отчетов о запасах минерального сырья (*Combined Reserves International Reporting Standards Committee, CRIRSCO*), изначально существовавший при Совете организаций горной промышленности и металлургии (*Council of Mining and Metallurgical Institutions, CMMI*), начиная с 1994 г. ведет работу по созданию международного свода определений для отчетов о ресурсах и запасах ТПИ, основанных на Кодексе *JORC*.

В 1997 г. представители заинтересованных организаций из Австралии, Канады, ЮАР, США и Великобритании пришли к временному соглашению о стандартах определений для отчетов. Затем в 1998 г. было достигнуто соглашение о включении определений *CMMI* в Международную базовую классификацию ресурсов и запасов твердых горючих и минеральных полезных ископаемых, разработанную Европейской экономической комиссией ООН (ЕЭК ООН, *UN-ECE*).

В 2002 г. Совет организаций горной промышленности и металлургии был распущен, и *CRIRSCO* стал самостоятельной организацией. В настоящее время он сотрудничает с Международным советом по горнодобывающей и металлургической отраслям (*International Council on Mining and Metals, ICMM*). *CRIRSCO* явился инициатором разработки шаблона по составлению национальных кодексов отчетности в различных странах в соответствии с лучшей мировой практикой. Данный шаблон в значительной степени основан на Кодексе *JORC*. В 2009 г. он был признан как тематический кодекс отчетности в рамочной классификации ископаемого топлива и ТПИ Организации Объединенных Наций.

Членами *CRIRSCO* являются национальные организации, ответственные за разработку кодексов, стандартов и руководящих принципов отчетности в своих странах. К этим организациям относятся *JORC* в Австралии и Азии, Комитет *CIM* по определению запасов в Канаде, Национальный комитет в Чили, *PERC* в Европе, *НАЭН* в России, *SAMCODES* в ЮАР и *SME* в США. В результате инициативы *CRIRSCO/CMMI* был достигнут значительный прогресс в международном согласовании стандартов отчетности. В настоящем издании Кодекса *JORC* используются определения, согласованные со стандартными определениями *CRIRSCO*, принятыми в октябре 2012 г.

Foreword

1. The *Australasian Code for Reporting of Exploration Results, Mineral Resources and Ore Reserves* (the 'JORC Code' or 'the Code') sets out minimum standards, recommendations and guidelines for Public Reporting in Australasia of Exploration Results, Mineral Resources and Ore Reserves. The Joint Ore Reserves Committee ('JORC') was established in 1971 and published several reports containing recommendations on the classification and Public Reporting of Ore Reserves prior to the release of the first edition of the JORC Code in 1989.

Revised and updated editions of the Code were issued in 1992, 1996, 1999, and 2004. This 2012 edition supersedes all previous editions.

Since 1994, the Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards (CRIRSCO) has worked to create a set of standard international definitions for reporting Mineral Resources and Mineral (Ore) Reserves, based on the evolving JORC Code's definitions. CRIRSCO was initially a committee of the Council of Mining and Metallurgical Institutions (CMMI).

Representatives of bodies from Australia, Canada, South Africa, USA and the UK reached provisional agreement on standard definitions for reporting resources and reserves in 1997. This was followed in 1998 by an agreement to incorporate the CMMI definitions into the International Framework Classification for Reserves and Resources – Solid Fuels and Mineral Commodities, developed by the United Nations Economic Commission for Europe (UN-ECE).

CMMI was disbanded in 2002 but CRIRSCO remained as a separate entity and now has a relationship with the International Council on Mining and Metals (ICMM). An initiative was commenced by CRIRSCO to develop a Template, largely based on the JORC Code, that was designed to assist countries to develop their own code in line with world best practice. The Template has been recognised as a commodity-specific code in UNFC 2009.

CRIRSCO's members are National Reporting Organisations (NROs) who are responsible for developing mineral reporting codes or standards and guidelines. The NROs are: Australasia (JORC), Canada (CIM Standing Committee on Reserve Definitions), Chile (National Committee), Europe (PERC), Russia (NAEN), South Africa (SAMCODES) and USA (SME). As a result of the CRIRSCO/CMMI initiative, considerable progress has been made towards widespread adoption of consistent reporting standards throughout the world. In this edition of the JORC Code defined terms are aligned to the CRIRSCO Standard Definitions as revised in October 2012.

Введение

2. В этом издании Кодекса *JORC* наиболее важные термины и их толкования в тексте выделены **жирно**. Руководящие принципы помещены после соответствующих статей Кодекса и напечатаны *курсивом*. Они предназначены для того, чтобы облегчить понимание Кодекса читателями. Они не являются частью Кодекса, но они необходимы при его интерпретации.
3. Кодекс был принят Институтом горной промышленности и металлургии Австралии и Азии (*AusIMM*) и Австралийским институтом наук о Земле (*AIG*) и поэтому является обязательным для членов этих организаций. Кодекс официально признан Комитетом по ресурсам минерального сырья Австралии (*Minerals Council of Australia*) и Институтом ценных бумаг Австралии (*Securities Institute of Australia*) как наиболее совершенный регулирующий документ в данной сфере. Кодекс также был принят и включен в список правил Австралийской (*ASX*) и Новозеландской (*NZX*) фондовых бирж.

Австралийская и Новозеландская фондовые биржи, с 1989 и 1992 гг. соответственно, включили Кодекс в свой список правил. Согласно этому списку, открытый отчет должен быть подготовлен в соответствии с Кодексом, если он содержит ту или иную информацию о результатах геологоразведочных работ, ресурсах или запасах ТПИ. Введение Кодекса предполагает появление определенных требований к добывающим и геологоразведочным компаниям, предоставляющим отчеты для *ASX* и *NZX*. Кроме того, указанные биржи налагают на предоставляемые им открытые отчеты ряд собственных требований, не содержащихся в Кодексе *JORC*.

В этой связи настоятельно рекомендуется, помимо изучения данного кодекса, также ознакомиться с правилами соответствующей биржи, предъявляемыми к открытым отчетам по результатам геологоразведки, оценке ресурсов и запасов ТПИ.

Если отчет содержит принципиально новые данные геологоразведочных работ или принципиально новую оценку ресурсов или запасов ТПИ, Кодекс требует указать имя компетентного лица (лиц), на чьей работе основан отчет. В отчете или в приложении к нему компетентные лица должны декларировать, что они согласны с тем, в какой форме и в каком контексте в отчете использована их информация при рассмотрении содержащихся в нем тем и вопросов. Декларируя это, компетентные лица обязаны также указать свое юридическое лицо или работодателя.

См. также статью 9.

Introduction

2. In this edition of the JORC Code, important terms and their definitions are highlighted in bold text. The guidelines are placed after the respective Code Clauses using indented italics. Guidelines are not part of the Code but are intended to provide assistance and guidance to readers and should be considered persuasive when interpreting the Code.
3. The Code has been adopted by the Australasian Institute of Mining and Metallurgy (The AusIMM) and the Australian Institute of Geoscientists (AIG) and is binding on members of those organisations. The Code is endorsed by the Minerals Council of Australia and the Financial Services Institute of Australasia as a contribution to good practice. The Code has also been adopted by and included in the listing rules of the Australian Securities Exchange (ASX) and the New Zealand Stock Exchange (NZX).

The ASX and NZX have, since 1989 and 1992 respectively, incorporated the Code into their listing rules. Under these listing rules, a Public Report must be prepared in accordance with the Code if it includes a statement on Exploration Targets, Exploration Results, Mineral Resources or Ore Reserves. The incorporation of the Code imposes certain specific requirements on mining or exploration companies reporting to the ASX and NZX. There remain a number of other issues outside of the JORC Code associated with Public Reports that are addressed specifically within the listing rules.

As such, it is strongly recommended that users of the Code familiarise themselves with the listing rules of the relevant exchange that relates to Public Reporting of Exploration Results, Mineral Resources and Ore Reserves.

For Public Reports of initial or materially changed Exploration Results, Mineral Resources or Ore Reserves the JORC Code requires the Competent Person, on whose documentation the Public Report is based, to be named in the Public Report. The Public Report or attached statement must say that the Competent Person consents to the inclusion in the Public Report of the matters based on their information in the form and context in which it appears, and must include the name of the Competent Person's firm or employer.

Users of the Code should refer to Clause 9.

Сфера применения

4. Главные принципы действия и использования Кодекса *JORC* – это прозрачность, существенность и компетентность.
- **Требование прозрачности означает, что читатель открытого отчета должен получить в свое распоряжение достаточную информацию, и притом в ясном и однозначном виде. Необходимо, чтобы отчет был понятен читателю и не вводил последнего в заблуждение ни содержащейся в нем информацией, ни отсутствием в нем существенной информации, если таковая известна компетентному лицу.**
 - **Требование существенности предполагает, что открытый отчет должен содержать всю необходимую информацию, в которой инвесторы и их профессиональные консультанты могут испытывать закономерную потребность и которую они ожидали бы найти в отчете, чтобы прийти к аргументированному и взвешенному суждению о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах ТПИ. При отсутствии такой информации необходимо соответствующее разъяснение в тексте отчета.**
 - **Требование компетентности подразумевает, что открытый отчет должен быть основан на работе, ответственность за которую несет достаточно квалифицированное и опытное лицо, связанное профессиональным этическим кодексом (компетентное лицо).**

Прозрачность и существенность являются руководящими принципами данного Кодекса, и каждое допущение, на котором основано заключение компетентного лица о результатах геологоразведки, ресурсах и запасах ТПИ, должно быть снабжено комментарием, обосновывающим принципиальность этого допущения.

В частности, компетентное лицо должно иметь в виду, что критерием того, дает ли отчет существенную информацию, является соответствие его ожиданиям потенциальных инвесторов и их профессиональных консультантов, желающих видеть в тексте отчета комментарии компетентного лица по тем или иным вопросам, касающимся результатов геологоразведочных работ, ресурсов и запасов ТПИ. Компетентное лицо не должно игнорировать ни один такой аспект, комментарий по которому (либо отсутствие его) может повлиять на оценку читателем информации или на монетарную оценку минерализации.

5. В таблице 1 приведен перечень вопросов, которые должно принять во внимание компетентное лицо при подготовке своей документации по объекту, в том числе – открытого отчета.

В контексте следования принципам данного Кодекса, в документации, подготавливаемой компетентным лицом, должны содержаться комментарии к пунктам, приведенным в соответствующих разделах таблицы 1. Комментарии должны строиться по принципу «если нет, почему». Точно так же этот принцип должен соблюдаться и в отчете, если он подготавливается по объекту впервые и касается крупного проекта освоения недр (см. Приложение 1 – «Общие термины и синонимы») – в отношении тех же пунктов указанной таблицы. Эта таблица также применяется в тех случаях, когда информация по объекту существенно изменилась с момента составления последнего открытого отчета.

Scope

4. The principles governing the operation and application of the JORC Code are Transparency, Materiality and Competence.
- **Transparency requires that the reader of a Public Report is provided with sufficient information, the presentation of which is clear and unambiguous, to understand the report and not be misled by this information or by omission of material information that is known to the Competent Person.**
 - **Materiality requires that a Public Report contains all the relevant information that investors and their professional advisers would reasonably require, and reasonably expect to find in the report, for the purpose of making a reasoned and balanced judgement regarding the Exploration Results, Mineral Resources or Ore Reserves being reported. Where relevant information is not supplied an explanation must be provided to justify its exclusion.**
 - **Competence requires that the Public Report be based on work that is the responsibility of suitably qualified and experienced persons who are subject to an enforceable professional code of ethics (the Competent Person).**

Transparency and Materiality are guiding principles of the Code, and the Competent Person must provide explanatory commentary on the material assumptions underlying the declaration of Exploration Results, Mineral Resources or Ore Reserves.

In particular, the Competent Person must consider that the benchmark of Materiality is that which includes all aspects relating to the Exploration Results, Mineral Resources or Ore Reserves that an investor or their advisers would reasonably expect to see explicit comment on from the Competent Person. The Competent Person must not remain silent on any material aspect for which the presence or absence of comment could affect the public perception or value of the mineral occurrence.

5. Table 1 provides a checklist or reference of criteria to be considered by the Competent Person in developing their documentation and in preparing the Public Report.

In the context of complying with the principles of the Code, comments relating to the items in the relevant sections of Table 1 should be provided on an ‘if not, why not’ basis within the Competent Person’s documentation. Additionally comments related to the relevant sections of Table 1 must be complied with on an ‘if not, why not’ basis within Public Reporting for significant projects (see Appendix 1 Generic Terms and Equivalents) when reporting Exploration Results, Mineral Resources or Ore Reserves for the first time. Table 1 also applies in instances where these items have materially changed from when they were last Publicly Reported.

Следование принципу «если нет, почему» является необходимым потому, что инвестор должен понимать, посчитало ли компетентное лицо ту или иную информацию малозначимой или просто не рассматривало ее или не располагало ею.

В контексте Кодекса JORC фраза «если нет, почему» означает, что каждый пункт, упомянутый в соответствующем разделе таблицы 1, следует обсудить в отчете, а если этого не делается, компетентное лицо должно объяснить, почему этот пункт не был освещен в подготовленной документации по объекту.

в случаях, подпадающих под статьи 19, 27 и 35, когда в открытом отчете сообщаются принципиально новые (или вообще первые в своем роде) сведения о результатах геологоразведочных работ или оценки ресурсов или запасов ТПИ, данный отчет должен быть снабжен приложением, в котором обобщенно рассмотрены все разделы таблицы 1, имеющие отношение к приводимым сведениям и оценкам. Это рассмотрение также должно строиться по принципу «если нет, почему».

Принципиально новыми считаются сведения, в результате которых меняются оценка количества полезного компонента (тоннаж месторождения), оценка бортового содержания или классификационная оценка ресурсов либо запасов ТПИ в месторождении. Решение о том, считать ли сведения новыми, следует принимать на основании всей совокупности значимых обстоятельств, включая характер минерализации. В частности, принципиально новые сведения должны существенно влиять на капитализацию компании и на стоимость ее ценных бумаг.

- 6. Открытые отчеты создаются для информирования инвесторов, потенциальных инвесторов и их консультантов о результатах геологоразведки и оценке ресурсов и запасов ТПИ. В категорию открытых отчетов входят, но не исчерпывают ее, годовые и квартальные отчеты компаний, пресс-релизы, информационные меморандумы, технические статьи, интернет-публикации и презентации для аудитории.**

Эти открытые отчеты могут представляться на фондовые биржи Австралии и Новой Зеландии, в иные регулирующие организации или в прочие инстанции в соответствии с действующим законодательством.

Кодекс – это свод минимально необходимых требований для открытой отчетности. Также приветствуется его использование как минимального стандарта для других видов отчетов. Компаниям рекомендуется представлять в своих отчетах по возможности всестороннюю информацию.

Действие Кодекса распространяется и на иную информацию, открыто распространяемую компанией в виде интернет-публикаций на официальном сайте компании и презентационных материалов на брифингах для акционеров, брокеров и инвестиционных аналитиков.

Reporting on an ‘if not, why not’ basis is to ensure that it is clear to an investor whether items have been considered and deemed of low consequence or are not yet addressed or resolved.

For the purposes of the JORC Code the phrase ‘if not, why not’ means that each item listed in the relevant section of Table 1 must be discussed and if it is not discussed then the Competent Person must explain why it has been omitted from the documentation.

The Code requires in Clauses 19, 27 and 35 that reporting of first time or materially changed Exploration Results, Mineral Resources or Ore Reserves estimates be accompanied by a technical summary of all relevant sections of Table 1 on an ‘if not, why not’ basis as an appendix to the Public Report.

A material change could be a change in the estimated tonnage or grade or in the classification of the Mineral Resources or Ore Reserves. Whether there has been a material change in relation to a significant project must be considered by taking into account all of the relevant circumstances, including the style of mineralisation. This includes considering whether the change in estimates is likely to have a material effect on the price or value of the company’s securities.

- 6. Public Reports are reports prepared for the purpose of informing investors or potential investors and their advisers on Exploration Results, Mineral Resources or Ore Reserves. They include, but are not limited to, annual and quarterly company reports, press releases, information memoranda, technical papers, website postings and public presentations.**

These Public Reports may be to the Australian Securities Exchange and the New Zealand Stock Exchange, or other regulatory authorities or as required by law.

The Code is a required minimum standard for Public Reporting. JORC also recommends its adoption as a minimum standard for other reporting. Companies are encouraged to provide information in their Public Reports that is as comprehensive as possible.

The Code applies to other publicly released company information in the form of postings on company websites and presentation material used in briefings for shareholders, stockbrokers and investment analysts.

Действие Кодекса распространяется также на отчеты, составленные с целью, изложенной в Статье 6: экологические заключения, информационные меморандумы, экспертные заключения и технические документы, относящиеся к результатам геологоразведочных работ или оценкам ресурсов и запасов ТПИ.

Компаниям, выпускающим краткие ежегодные отчеты, рекомендуется включать в эти отчеты всю существенную информацию о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах ТПИ. В тех случаях, когда представляется обобщенная информация, необходимо однозначно указать, что это обобщение, и сослаться на отчеты или иные документы, соответствующие Кодексу об открытых отчетах, на основании которых сделано данное обобщение.

Возможно, что компании может потребоваться представить отчеты более чем в одну юрисдикцию государственного регулирования, используя при этом стандарты, отличные от данного Кодекса. В подобных случаях рекомендуется ясно указывать на данное обстоятельство в представляемых отчетах. В тех случаях, когда членам Института горной промышленности и металлургии Австралии и Азии и Австралийского института наук о Земле необходимо представлять отчеты в другую юрисдикцию, они обязаны соблюдать правила этой юрисдикции.

Термин «документация» в данном Кодексе относится к внутренним документам компании, подготовленным в качестве основы или обоснования открытого отчета.

Возможны ситуации, когда компетентное лицо подготавливает документацию для внутренних целей компании или иных не подлежащих огласке целей, и эта документация не соответствует Кодексу JORC. В таком случае в документации рекомендуется недвусмысленно указать, что она не соответствует Кодексу JORC. Это уменьшит вероятность использования не соответствующей документации для создания открытых отчетов, так как Статья 9 требует, чтобы в открытых отчетах были объективно отражены как результаты геологоразведочных работ и оценки ресурсов и запасов ТПИ, так и подтверждающая документация, подготовленная компетентным лицом.

Составители Кодекса JORC и руководящих принципов (включая таблицу 1) стремились осветить по возможности полный спектр ситуаций, которые могут возникнуть при создании открытого отчета по объекту. Тем не менее, нельзя исключать спорные ситуации, когда возникают сомнения относительно выбора подходящей формы представления информации. В таких случаях читатели Кодекса и авторы открытых отчетов должны руководствоваться главной идеей Кодекса. Она состоит в том, чтобы обеспечивать минимальный стандарт для открытых отчетов и гарантировать, что такой отчет содержит всю информацию, в которой могут испытывать закономерную потребность инвесторы и их консультанты для составления аргументированного и объективного суждения о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах ТПИ.

The Code also applies to the following reports if they have been prepared for the purposes described in Clause 6 including but not limited to: environmental statements, information memoranda, expert reports, and technical papers referring to Exploration Results, Mineral Resources or Ore Reserves.

For companies issuing concise annual reports, inclusion of all material information relating to Exploration Results, Mineral Resources and Ore Reserves is recommended. In cases where summary information is presented it should be clearly stated that it is a summary, and a reference attached giving the location of the Code-compliant Public Reports or Public Reporting on which the summary is based.

It is recognised that companies can be required to issue reports into more than one regulatory jurisdiction, with compliance standards that may differ from this Code. It is recommended that such reports include a statement alerting the reader to this situation. Where members of the AusIMM and the AIG are required to report in other jurisdictions, they are obliged to comply with the requirements of those jurisdictions.

Reference in the Code to 'documentation' is to internal company documents prepared as a basis for, or to support, a Public Report.

It is recognised that situations may arise where documentation prepared by a Competent Person for internal company or similar non-public purposes does not comply with the JORC Code. In such situations, it is recommended that the documentation includes a prominent statement to this effect. This will make it less likely that non-complying documentation will be used to compile Public Reports, since Clause 9 requires Public Reports to fairly reflect Exploration Results, Mineral Resource and/or Ore Reserve estimates, and supporting documentation, prepared by a Competent Person.

While every effort has been made within the Code and Guidelines (including Table 1) to cover most situations likely to be encountered in Public Reporting, there may be occasions when doubt exists as to the appropriate form of disclosure. On such occasions, users of the Code and those compiling reports to comply with the Code should be guided by its intent, which is to provide a minimum standard for Public Reporting, and to ensure that such reporting contains all information that investors and their professional advisers would reasonably require, and reasonably expect to find in the report, for the purpose of making a reasoned and balanced judgement regarding the Exploration Results, Mineral Resources or Ore Reserves being reported.

Кодекс JORC регулирует отчетность, но не способ, которым компетентное лицо оценивает ресурсы и запасы ТПИ. В этой связи термин «JORC-совместимый» (или «совместимый с Кодексом JORC») относится к структуре и характеру отчета, но не к оценкам как таковым. Применение данного термина при описании ресурсов или оценок является заведомо неправильным. Данный термин должен применяться только к отчетам и пониматься следующим образом: «составленный в соответствии с Кодексом JORC и содержащий оценку компетентного лица либо основанный на документации, подготовленной компетентным лицом, при том, что понятие компетентного лица толкуется также в соответствии с определением, содержащемся в Кодексе JORC».

7. Кодекс применим ко всем твердым полезным ископаемым, включая алмазы, другие драгоценные камни, рудные и нерудные ископаемые и уголь, для которых требуется открытая отчетность о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах в соответствии с требованиями Австралийской и Новозеландской фондовых бирж.

На Кодекс JORC есть ссылки в «Кодексе и руководящих принципах для технической оценки и/или определения ценности ценных акций объектов минерального и углеводородного сырья для отчетов независимых экспертов» (Кодекс VALMIN) как на применимый стандарт для открытого отчета о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах ТПИ. Ссылки на «техничко-экономические исследования» в Кодексе JORC нельзя рассматривать как ссылки на «Обзор и оценку технических условий», как это определено Кодексом VALMIN.

8. JORC признает, что время от времени потребуются дальнейшее обновление и пересмотр Кодекса и руководящих принципов.

The JORC Code is a Code for Public Reporting not a Code that regulates the manner in which a Competent Person estimates Mineral Resources or Ore Reserves. The term 'JORC compliant' therefore refers to the manner of reporting not to the estimates. Use of the words 'JORC compliant' to describe resources or estimates is potentially misleading. The words 'JORC compliant' should be interpreted to mean: 'Reported in accordance with the JORC Code and estimated (or based on documentation prepared) by a Competent Person as defined by the JORC Code'.

7. The Code is applicable to all solid minerals, including diamonds, other gemstones, industrial minerals and coal, for which Public Reporting of Exploration Results, Mineral Resources and Ore Reserves is required by the Australian Securities Exchange and the New Zealand Stock Exchange.

The JORC Code is cited by the 'Code and Guidelines for Technical Assessment and/or Valuation of Mineral and Petroleum Assets and Mineral and Petroleum Securities for Independent Expert Reports' (the 'VALMIN Code') as the applicable standard for the Public Reporting of Exploration Results, Mineral Resources and Ore Reserves. References to 'technical and economic studies' and 'feasibility studies' in the JORC Code are not intended as references to Technical Assessments or Valuations as defined in the VALMIN Code.

8. JORC recognises that further review of the Code and Guidelines will be required from time to time.

Компетентность и ответственность

9. Совет директоров компании несет ответственность за любой открытый отчет об объектах геологоразведки, результатах геологоразведочных работ, оценке ресурсах или запасах ТПИ. Любые такие сводки должны отражать информацию правдиво и иметь подтверждающую документацию, подготовленную компетентным лицом или лицами. Компания, которая публикует открытый отчет, должна обнародовать имена компетентных лиц, сообщить, являются ли они постоянными работниками компании, и если нет – назвать работодателя каждого компетентного лица.

Всякая возможность конфликта интересов компетентного лица или иной заинтересованной стороны должна быть открыто и явно указана в соответствии с принципом прозрачности. Все отношения компетентного лица с компанией помимо составления открытого отчета должны также быть указаны в последнем. Отчет должен содержать письменное согласие каждого компетентного лица с его формой и содержанием.

Если компания заново публикует информацию, опубликованную ранее с письменного согласия компетентного лица, она должна указать название оригинального отчета, имена компетентных лиц, ответственных за него, дату опубликования этого отчета и дать точную ссылку, где можно найти его текст. В таком случае компания не обязана получать письменное согласие компетентных лиц на форму и содержание публикуемой информации, если при этом выполняются следующие условия.

- Компания подтверждает в тексте отчета, что ей не известны никакие новые данные или информация, могущие серьезно повлиять на содержание открытых сообщений на рынке. Относительно оценок ресурсов и запасов, компания должна подтвердить, что все допущения и значения технических параметров, на основании которых производилась оценка, фигурирующая в предыдущих сообщениях на рынке, продолжают оставаться в силе и не претерпели сколько-нибудь значительных изменений.
- Компания подтверждает, что форма, в которой представлены сообщения компетентного лица, и контекст, в котором они были высказаны, не претерпели существенных изменений. Следует отметить, что ответственность за неизменность указанных формы и контекста в последующих сообщениях на рынке несет компания в лице своего совета директоров.

Смягчение требований к получению письменного согласия компетентных лиц не распространяется на документы ежегодной отчетности по ресурсам и запасам ТПИ, требования к которым описаны в Статье 15.

Всякая информация, предназначенная для обнародования, должна внимательно проверяться компанией, чтобы удостовериться, что форма, в которой представлены сообщения компетентного лица, и контекст, в котором они были высказаны, действительно не претерпели существенных изменений, и что ранее обнародованные результаты геологоразведочных работ, оценки ресурсов и запасов ТПИ остаются в силе в свете последних данных.

Примеры формулировок, декларирующих актуальность ранее сделанных выводов и оценок, приведены в Приложении 3.

Competence and Responsibility

9. A Public Report concerning a company's Exploration Targets, Exploration Results, Mineral Resources or Ore Reserves is the responsibility of the company acting through its Board of Directors. Any such report must be based on, and fairly reflect, the information and supporting documentation prepared by a Competent Person. A company issuing a Public Report shall disclose the name(s) of the Competent Person, state whether the Competent Person is a full-time employee of the company, and, if not, name the Competent Person's employer.

Any potential for a conflict of interest by the Competent Person or a related party must be disclosed in accordance with the Transparency principle. Any other relationship of the Competent Person with the Company making the report must also be disclosed in the Public Report. The report must be issued with the prior written consent of the Competent Person as to the form and context in which it appears.

Where a company is re-issuing information previously issued with the written consent of the Competent Person, it must state the original report name, the name(s) of the Competent Person responsible for the original report, and state the date and reference the location of the original source public report for public access. In these circumstances the Company is not required to obtain the Competent Person's prior written consent as to the form and context in which the information appears, provided:

- The company confirms in the subsequent public presentation that it is not aware of any new information or data that materially affects the information included in the relevant market announcement. In the case of estimates of Mineral Resources or Ore Reserves, the company confirms that all material assumptions and technical parameters underpinning the estimates in the relevant market announcement continue to apply and have not materially changed.
- The company confirms that the form and context in which the Competent Person's findings are presented have not been materially modified. Note that for the subsequent public presentation it is the responsibility of the company acting through its Board of Directors to ensure the form and context has not been materially altered.

This relaxation of the requirement to obtain the Competent Person's prior written consent does not apply to the requirements for annual reporting of Mineral Resources and Ore Reserves contained in Clause 15.

All such public disclosure should be specifically reviewed by the company to ensure that the form and context in which the Competent Person's findings are presented have not been materially modified, and to ensure that the previously issued Exploration Results, Mineral Resources or Ore Reserve remain valid in the light of any more recently-acquired data.

Examples of appropriate forms of compliance statements are provided in Appendix 3.

Чтобы помочь компетентным лицам и компаниям работать в соответствии с требованиями, сформулированными выше, предлагается специальный бланк – образец декларации согласия компетентного лица. В данном бланке учтены все требования Кодекса. Бланк приведен в Приложении 2.

Компаниям и компетентным лицам настоятельно рекомендуется заполнить данный бланк, либо в предложенном формате, либо в эквивалентном ему, поскольку сам факт его заполнения служит явным подтверждением того, что получено необходимое согласие на обнаружение информации.

Экземпляр письменного согласия каждого компетентного лица, либо в виде предлагаемого бланка, либо в эквивалентном формате должен храниться и в компании, и у соответствующего компетентного лица, чтобы в случае необходимости его можно было немедленно продемонстрировать.

10. Документация, на основании которой составляется открытый отчет и которая содержит подробное изложение результатов геологоразведочных работ, оценку ресурсов и запасов ТПИ, должна быть подготовлена непосредственно компетентным лицом или под его руководством и подписана им. Если в отчет входит описание объекта разведки, предварительная документация также должна быть подготовлена компетентным лицом или под его руководством и подписана им. Данная документация должна давать четкое и полное представление о вопросах, подлежащих рассмотрению в открытом отчете.

11. **Компетентное лицо – это специалист в горнодобывающей отрасли, который является членом или заслуженным членом Института горной промышленности и металлургии Австралии и Азии, Австралийского института наук о Земле или официально признанной профессиональной организации, включенной в список JORC или Австралийской фондовой биржи. Данный список публикуется на интернет-сайтах JORC и ASX. Указанные организации обладают механизмом и правом приостанавливать или прекращать членство в своих рядах.**

Специалист, являющийся компетентным лицом, должен иметь минимум пятилетний опыт работы на рассматриваемом виде минерального сырья и типе месторождений, а также в том виде деятельности, которой он занимается как компетентное лицо.

Компетентное лицо, которое составляет отчет по результатам геологоразведочных работ, должно иметь соответствующий опыт таких работ. Если компетентное лицо проводит или контролирует оценку ресурсов ТПИ, оно должно иметь соответствующий опыт оценки ресурсов. Если компетентное лицо проводит или контролирует оценку запасов ТПИ, то у него должен быть соответствующий опыт в оценке, подсчете и определении экономической целесообразности отработки запасов.

Ключевым понятием в определении компетенции является «соответствующий опыт». Определение того, что является соответствующим опытом в каждом конкретном случае, не всегда представляется очевидным. Принимая решение, считать ли тот или иной опыт соответствующим, необходимо руководствоваться здравым смыслом.

In order to assist Competent Persons and companies to comply with these requirements a Competent Person's Consent Form has been devised that incorporates the requirements of the Code. The Competent Person's Consent Form is provided in Appendix 2.

The completion of a consent form, whether in the format provided or in an equivalent form, is recommended as good practice and provides readily available evidence that the required prior consent has been obtained.

The Competent Person's Consent Form(s), or other evidence of the Competent Person's written consent, should be retained by the company and the Competent Person to ensure that the written consent can be promptly provided if required.

10. Documentation detailing Exploration Results, Mineral Resource and Ore Reserve estimates, on which a Public Report on Exploration Results, Mineral Resources and Ore Reserves is based, must be prepared by, or under the direction of, and signed by, a Competent Person. If an Exploration Target is included in a Public Report, documentation must also be prepared by, or under the direction of, and signed by, a Competent Person. The documentation must provide a fair representation of the matters being reported.

11. **A 'Competent Person' is a minerals industry professional who is a Member or Fellow of the Australasian Institute of Mining and Metallurgy, or of the Australian Institute of Geoscientists, or of a 'Recognised Professional Organisation' (RPO), as included in a list available on the JORC and ASX websites. These organisations have enforceable disciplinary processes including the powers to suspend or expel a member.**

A Competent Person must have a minimum of five years relevant experience in the style of mineralisation or type of deposit under consideration and in the activity which that person is undertaking.

If the Competent Person is preparing documentation on Exploration Results, the relevant experience must be in exploration. If the Competent Person is estimating, or supervising the estimation of Mineral Resources, the relevant experience must be in the estimation, assessment and evaluation of Mineral Resources. If the Competent Person is estimating, or supervising the estimation of Ore Reserves, the relevant experience must be in the estimation, assessment, evaluation and economic extraction of Ore Reserves.

The key qualifier in the definition of a Competent Person is the word 'relevant'. Determination of what constitutes relevant experience can be a difficult area and common sense has to be exercised.

Например, при оценке ресурсов золоторудных жил опыт работы с самородками, жильным оруденением олова, урана и т.д. можно считать соответствующим, тогда как, например, опыт работы с массивными рудами цветных металлов – нет. В то же время, чтобы считаться компетентным лицом при оценке запасов россыпных месторождений золота, необходим значительный (по крайней мере, пятилетний) опыт в оценке и разработке именно золотых месторождений. Это связано со специфическими особенностями золота в аллювиальных отложениях, гранулометрией вмещающих пород и низкими содержаниями золота. Опыт с россыпными месторождениями других полезных ископаемых может оказаться недостаточен.

При этом не всегда необходимо иметь пятилетний опыт работы на каждом рассматриваемом типе месторождений, если специалист имеет соответствующий опыт по другим, сходным месторождениям. Например, для обладателя двадцатилетнего опыта оценки ресурсов на рудных месторождениях разных типов, возможно, не обязателен пятилетний опыт работы с меднопорфировыми месторождениями, и имеющийся опыт вполне можно принять как соответствующий.

Помимо знания соответствующего типа оруденения, компетентное лицо, берущее на себя ответственность за обобщение результатов геологоразведочных работ или оценку ресурсов, должно иметь достаточный опыт в отборе проб и представления об аналитических методах, применимые к рассматриваемому месторождению, чтобы быть в курсе возможных нюансов, которые могут повлиять на достоверность данных. Могут быть также востребованы познания в технологиях добычи и переработки руды на месторождениях данного типа.

В качестве общей рекомендации специалистам, приглашенным для работы в качестве компетентного лица, можно сформулировать следующее правило. Специалист, получивший такое приглашение, должен быть внутренне готов к тому, чтобы защитить перед коллегами свою компетентность, свое знание данного вида минерального сырья, особенностей данного типа месторождений и свое понимание ситуации на рассматриваемом объекте. Если в этом возникают сомнения, то специалист должен обратиться за советом к более опытным коллегам или отказаться действовать в качестве компетентного лица.

Оценка ресурсов зачастую представляет собой коллективный труд. Например, один специалист или группа специалистов заняты сбором данных, другой специалист или группа – составлением оценки ресурсов. Подсчет запасов, как правило, требует усилий коллектива, включающего специалистов нескольких технических специальностей. В таком коллективе рекомендуется придерживаться четкого разделения ответственности, для каждого компетентного лица необходимо определить его обязанности. Подписывая документацию по ресурсам или запасам ТПИ, компетентное лицо принимает на себя полную ответственность за всю документацию, составленную по объекту на основании Кодекса. Таким образом, принципиально важно, чтобы компетентное лицо, отвечающее за работу коллектива и, соответственно, несущее полную ответственность за оценку ресурсов или запасов ТПИ на объекте, было удовлетворено результатами работы других членов коллектива.

For example, in estimating Mineral Resources for vein gold mineralisation, experience in a high-nugget, vein-type mineralisation (such as tin, uranium, etc) may be relevant, whereas experience in (say) massive base metal deposits may not be. As a second example, to qualify as a Competent Person in the estimation of Ore Reserves for alluvial gold deposits, considerable (at least five years) experience in the evaluation and economic extraction of this type of mineralisation may be needed. This is due to the properties of gold in alluvial systems, the particle sizing of the host sediment, and the low grades involved. Experience with placer deposits containing minerals other than gold may not necessarily provide appropriate relevant experience.

The key word 'relevant' also means that it is not always necessary for a person to have five years experience in each and every type of deposit to act as a Competent Person if that person has relevant experience in other deposit types. For example, a person with (say) 20 years experience in estimating Mineral Resources for a variety of metalliferous hard-rock deposit types may not require five years specific experience in (say) porphyry copper deposits to act as a Competent Person. Relevant experience in the other deposit types could count towards the required experience in relation to porphyry copper deposits.

In addition to experience in the style of mineralisation, a Competent Person taking responsibility for the compilation of Exploration Results or Mineral Resource estimates should have sufficient experience in the sampling and analytical techniques relevant to the deposit under consideration to be aware of problems that could affect the reliability of data. Some appreciation of extraction and processing techniques applicable to that deposit type may also be important.

As a general guide, a person being called upon to act as Competent Person should be clearly satisfied in their own minds that they could face their peers and demonstrate competence in the commodity, type of deposit and situation under consideration. If doubt exists, the person should either seek opinions from appropriately experienced peers or should decline to act as a Competent Person.

Estimation of Mineral Resources may be a team effort (for example, involving one person or team collecting the data and another person or team preparing the estimate). Estimation of Ore Reserves is very commonly a team effort involving several technical disciplines. It is recommended that, where there is clear division of responsibility within a team, each Competent Person and his or her contribution should be identified, and responsibility accepted for that particular contribution. If only one Competent Person signs the Mineral Resource or Ore Reserve documentation, that person is responsible and accountable for the whole of the documentation under the Code. It is important in this situation that the Competent Person accepting overall responsibility for a Mineral Resource or Ore Reserve estimate and supporting documentation prepared in whole or in part by others, is satisfied that the work of the other contributors is acceptable.

Претензии к деятельности компетентного лица должны рассматриваться в соответствии с дисциплинарными нормами, принятыми в той профессиональной организации, к которой относится компетентное лицо.

Если компания, зарегистрированная на Австралийской бирже ценных бумаг или Новозеландской фондовой бирже, была создана при участии иностранного капитала и желает обнародовать материалы, содержащие результаты геологоразведочных работ или оценку ресурсов или запасов ТПИ по иностранному объекту, при том, что эти материалы подготовлены лицом, не являющимся членом AusIMM, AIG или RPO, данной компании необходимо назвать компетентное лицо или лиц, которые возьмут на себя ответственность за указанные материалы. Компетентные лица, в свою очередь, должны сознавать, что они принимают полную ответственность за оценку ресурсов/запасов и всю подтверждающую документацию по правилам соответствующей биржи и не должны механически подтверждать поступающую к ним информацию.

Complaints made with respect to the professional work of a Competent Person will be dealt with under the disciplinary procedures of the professional organisation to which the Competent Person belongs.

When an Australian Securities Exchange or New Zealand Stock Exchange listed company with overseas interests wishes to report overseas Exploration Results, Mineral Resource or Ore Reserve estimates prepared by a person who is not a member of the AusIMM, the AIG or a RPO, it is necessary for the company to nominate a Competent Person or Persons to take responsibility for the Exploration Results, Mineral Resource or Ore Reserve estimate. The Competent Person undertaking this activity should appreciate that they are accepting full responsibility for the estimate and supporting documentation under Australian Securities Exchange and/or the New Zealand Stock Exchange listing rules and should not treat the procedure merely as a 'rubber-stamping' exercise.

Используемая терминология

12. Открытые отчеты, содержащие информацию о результатах геологоразведочных работ, ресурсах или запасах ТПИ, должны использовать только термины, приведенные на рис. 1.

Рис. 1 показывает структуру классификации оценок тоннажа и содержания руды, отражающую различные уровни геологической достоверности и различные степени технической и экономической оценки. Ресурсы ТПИ могут быть оценены главным образом геологом на основе геологической информации с некоторым использованием других дисциплин. Запасы ТПИ, которые составляют некоторую часть выявленных и/или оцененных ресурсов (показанные в виде пунктирной линии на рис. 1), для своей оценки требуют рассмотрения факторов, влияющих на отработку месторождения, и потому в большинстве случаев должны оцениваться с привлечением сведений из разных дисциплин.

Термин «изменяющие факторы» объединяет условия, позволяющие переводить ресурсы ТПИ в запасы. К таковым относятся геотехнические, технологические, металлургические, инфраструктурные, экономические, маркетинговые, юридические, экологические, социальные, политико-административные условия, а также иные обстоятельства, которые могут повлиять на перевод ресурсов в запасы.

Оцененные ресурсы могут быть преобразованы либо в доказанные, либо в вероятные запасы ТПИ. Компетентное лицо может перевести оцененные ресурсы в вероятные запасы из-за неопределенностей, связанных с некоторыми или всеми изменяющимися факторами. Этот переход показан на рис. 1 пунктирной стрелкой. Хотя эта стрелка имеет вертикальную составляющую, данный переход не предполагает уменьшения количества или достоверности геологической информации. При этом неопределенности, связанные с изменяющимися факторами, должны быть аккуратно описаны.

См. также руководящие принципы, изложенные в Статье 32

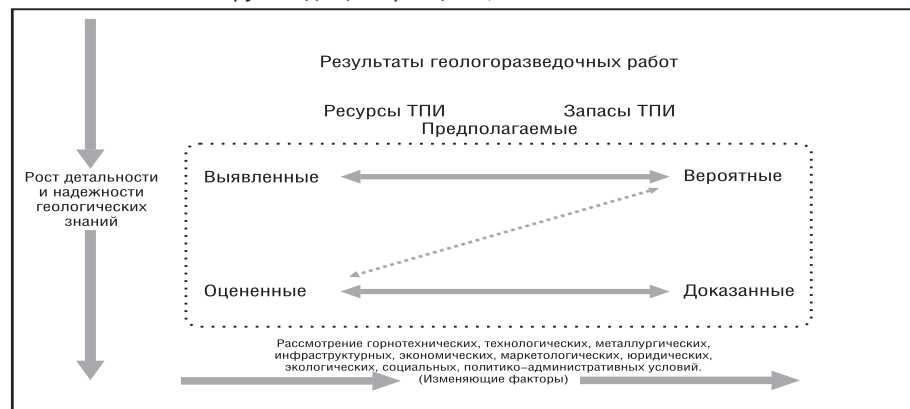


Рис. 1. Общее соотношение между ресурсами и запасами ТПИ.

Текст кодекса набран обычным шрифтом, методические рекомендации – курсивом с отступом, определения выделены жирным шрифтом.

Reporting Terminology

12. Public Reports dealing with Exploration Results, Mineral Resources or Ore Reserves must only use the terms set out in Figure 1.

Figure 1 sets out the framework for classifying tonnage and grade estimates to reflect different levels of geological confidence and different degrees of technical and economic evaluation. Mineral Resources can be estimated on the basis of geoscientific information with some input from other disciplines. Ore Reserves, which are a modified sub-set of the Indicated and Measured Mineral Resources (shown within the dashed outline in Figure 1), require consideration of the Modifying Factors affecting extraction, and should in most instances be estimated with input from a range of disciplines.

‘Modifying Factors’ are considerations used to convert Mineral Resources to Ore Reserves. These include, but are not restricted to, mining, processing, metallurgical, infrastructure, economic, marketing, legal, environmental, social and government factors.

Measured Mineral Resources may be converted to either Proved Ore Reserves or Probable Ore Reserves. The Competent Person may convert Measured Mineral Resources to Probable Ore Reserves because of uncertainties associated with some or all of the Modifying Factors which are taken into account in the conversion from Mineral Resources to Ore Reserves. This relationship is shown by the broken arrow in Figure 1. Although the trend of the broken arrow includes a vertical component, it does not, in this instance, imply a reduction in the level of geological knowledge or confidence. In such a situation these Modifying Factors should be fully explained.

Refer also to the guidelines to Clause 32

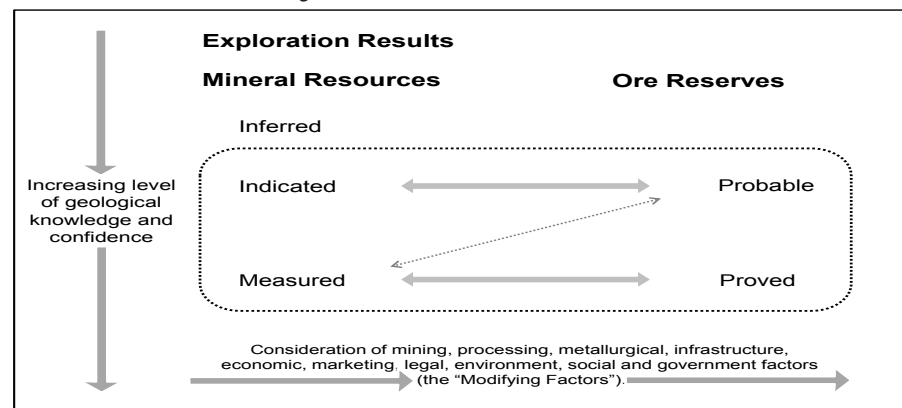


Figure 1 General relationship between Exploration Results, Mineral Resources and Ore Reserves.

Code is in normal typeface, guidelines are in indented italics, definitions are in bold.

Составление отчетов – общая информация

13. Открытые отчеты о результатах геологоразведочных работ компании, ресурсах или запасах ТПИ должны включать описание типа минерализации и рассматривать механизм ее образования.
14. Компания должна обнародовать всякие материалы геологоразведочных работ оценки ресурсов и запасов ТПИ, которые могут существенно повлиять на стоимость месторождения. В этой связи компания должна незамедлительно сообщать о любых существенных изменениях в оценках ресурсов или запасов на своих месторождениях.
15. Компании должны ежегодно пересматривать оценки ресурсов и запасов на своих объектах и представлять открытые отчеты. Дата и срок действия текущей оценки ресурсов и запасов должны быть указаны в отчете. Также в отчете должны детально рассматриваться все изменения в оценках по сравнению с прошлым годом.
16. Термин «качество» в настоящем Кодексе может быть в некоторых случаях заменен на «содержание», а «объем» – на «тоннаж» (См. Приложение 1 – «Общие термины и синонимы»).
17. Нормальной практикой для компании является освещение и обсуждение хода своих геологоразведочных работ с указанием типа и объема объектов разведки. В то же время, всякое подобное высказывание в открытом отчете должно соответствовать следующим требованиям.

Сведения об объекте разведки – это высказывание о рудном потенциале объекта или оценка этого потенциала, сформулированная в виде интервала значений (в тоннах, в единицах содержания или в качественных значениях) при условии, что определена геологическая позиция объекта, но объем проведенных геологоразведочных работ недостаточен для оценки его ресурсов.

Всякая информация об ожидаемых объектах разведки должна быть представлена так, чтобы у читателя не возникло ошибочного впечатления, что речь идет о ресурсах или запасах ТПИ. Термины «ресурсы» и «запасы» не должны использоваться в данном контексте. Любая оценка ожидаемых количества и содержания руды должна представляться в виде интервала значений и включать:

- детальное обоснование, включая полную характеристику уже проведенных геологоразведочных работ, и
- разъяснение (приводимое в том же абзаце открытого отчета, в котором содержится первое упоминание об объекте разведки), что оценки ожидаемых объема и содержания руды основаны на общих представлениях, а геологоразведочные работы не позволяют оценить ресурсы ТПИ данного объекта на данный момент и, возможно, не приведут к таковой оценке в будущем.

Учитывая неопределенность данных, на основании которых даются оценки объекта разведки, такие параметры, как объем и содержание руды, не должны фигурировать в открытом отчете в качестве «ключевого пункта».

Если в открытый отчет включены сведения об объекте разведки, они должны сопровождаться изложением плана дальнейших геологоразведочных работ, призванных подтвердить или опровергнуть сделанные предположения, с указанием сроков, в которые эти работы предполагается провести.

Reporting General

13. Public Reports concerning a company's Exploration Results, Mineral Resources or Ore Reserves must include a description of the style and nature of the mineralisation.
14. A company must disclose all relevant information concerning Exploration Results, Mineral Resources or Ore Reserves that could materially influence the economic value of those Exploration Results, Mineral Resources or Ore Reserves to the company. A company must promptly report any material changes in its Mineral Resources or Ore Reserves.
15. Companies must review and publically report their Mineral Resources and Ore Reserves annually. The annual review date must be nominated by the Company in its Public Reports of Mineral Resources and Ore Reserves and the effective date of each Mineral Resource and Ore Reserve statement must be shown. The Company must discuss any material changes to previously reported Mineral Resources and Ore Reserves at the time of publishing updated Mineral Resources and Ore Reserves.
16. Throughout the Code, if appropriate, 'quality' may be substituted for 'grade' and 'volume' may be substituted for 'tonnage'. (Refer to Appendix 1 Generic Terms and Equivalents.)
17. It is recognised that it is common practice for a company to comment on and discuss its exploration in terms of target size and type. However, any such comment in a Public Report must comply with the following requirements.

An Exploration Target is a statement or estimate of the exploration potential of a mineral deposit in a defined geological setting where the statement or estimate, quoted as a range of tonnes and a range of grade (or quality), relates to mineralisation for which there has been insufficient exploration to estimate a Mineral Resource.

Any such information relating to an Exploration Target must be expressed so that it cannot be misrepresented or misconstrued as an estimate of a Mineral Resource or Ore Reserve. The terms Resource or Reserve must not be used in this context. In any statement referring to potential quantity and grade of the target, these must both be expressed as ranges and must include:

- a detailed explanation of the basis for the statement, including specific description of the level of exploration activity already completed, and
- a clarification statement within the same paragraph as the first reference of the Exploration Target in the Public Report, stating that the potential quantity and grade is conceptual in nature, that there has been insufficient exploration to estimate a Mineral Resource and that it is uncertain if further exploration will result in the estimation of a Mineral Resource.

Given the level of uncertainty surrounding the supporting data, an Exploration Target tonnage or grade must not be reported as a 'headline statement' in a Public Report.

If a Public Report includes an Exploration Target the proposed exploration activities designed to test the validity of the exploration target must be detailed and the timeframe within which those activities are expected to be completed must be specified.

Если указанные сведения показаны графически (например, в виде профилей или карт) или на диаграмме (графике), в отчете необходимо привести поясняющий текст, удовлетворяющий требованиям, сформулированным выше.

Открытый отчет, включающий данные сведения, должен быть снабжен декларацией компетентного лица, в которой последнее в явной форме берет на себя ответственность за то, в какой форме и в каком контексте в отчете они представлены.

Всякое обнаружение сведений об объекте разведки должно сопровождаться уточнением, на чем основаны данные сведения – на результатах уже проведенных геологоразведочных работ или на ожиданиях от предлагаемых работ. Если оценка объекта включает информацию об интервале количеств (тоннажа) и содержаний руды, эти интервалы должны быть даны приблизительно, а сам процесс вычисления этих интервалов должен быть описан в тексте отчета.

Если сведения об объекте разведки основаны на результатах уже проведенных геологоразведочных работ, необходимо привести сводку релевантных результатов этих работ и описать историю получения этих данных – в частности, обнаружить расстояния между скважинами, интервалы опробования и репрезентативные разрезы и планы. В любой последующей оценке параметров оруденения компетентное лицо должно будет сравнить эти материалы с новыми данными и обсудить, насколько существенны изменения изученности объекта для оценки потенциальных масштаба или качества минерализации.

If an Exploration Target is shown pictorially (for instance as cross sections or maps) or with a graph, it must be accompanied by text that meets the requirements above.

A Public Report that includes an Exploration Target must be accompanied by a Competent Person statement taking responsibility for the form and context in which the Exploration Target appears.

All disclosures of an Exploration Target must clarify whether the target is based on actual Exploration Results or on proposed exploration programmes. Where the Exploration Target statement includes information relating to ranges of tonnages and grades these must be represented as approximations. The explanatory text must include a description of the process used to determine the grade and tonnage ranges used to describe the Exploration Target.

For an Exploration Target based on Exploration Results, a summary of the relevant exploration data available and the nature of the results should also be stated, including a disclosure of the current drill hole or sampling spacing and relevant plans or sections. In any subsequent upgraded or modified statements on the Exploration Target, the Competent Person should discuss any material changes to potential scale or quality arising from completed exploration activities.