

An aerial photograph of a rugged mountain landscape. The terrain is covered in green vegetation, with several winding dirt roads and paths. In the middle ground, a large, dark blue lake is visible, surrounded by smaller ponds and a small cluster of buildings. The background features steep, rocky mountains under a blue sky with scattered white clouds.

С.А. Репина

**МЕСТОРОЖДЕНИЕ
ЖИЛЬНОГО КВАРЦА
И ГОРНОГО ХРУСТАЛЯ
ЖЕЛАННОЕ**

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
ИНСТИТУТ МИНЕРАЛОГИИ
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

С. А. Репина

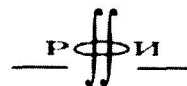
**МЕСТОРОЖДЕНИЕ
ЖИЛЬНОГО КВАРЦА И ГОРНОГО ХРУСТАЛЯ
ЖЕЛАННОЕ**

Екатеринбург
2016

УДК 553.07/08/87 : 549

ББК 26.342

Р 412



Репина С.А. **Месторождение жильного кварца и горного хрусталя Желанное.** Екатеринбург: УрО РАН, 2016. 287 с.

ISBN 978-5-7691-2438-9.

Книга посвящена геологии и минералогии уникального по строению и запасам месторождения жильного кварца и горного хрусталя Желанное, расположенного в высокогорной части Приполярного Урала. Рассмотрены геологическая позиция и история формирования месторождения, рудные стадии, структура и состав кварцевых тел, основные закономерности изменения строения и свойств жильного кварца. Детально охарактеризованы минералогические и физико-химические свойства жильного, гнездового кварца, серицитолитов и вмещающих пород. Из разных типов кварцевого сырья получены и оптически исследованы тестовые наплавы кварцевых стекол. В книге обсуждаются условия формирования и генезис месторождения, а также последовательность образования минеральных тел и минералов. Вместе с кварцем детально охарактеризованы минералы серицитолитов – рутил, циркон, монацит, ксенотим, турмалин и др.

Книга предназначена геологам, занимающимся поисками, разведкой и оценкой кварцевожильных месторождений. Она может представлять интерес для научных работников, специалистов по кварцевому сырью, минералогов и студентов.

Ил. 187. Табл. 47. Библ. 125 назв.

УДК 553.07/08/87 : 549

ББК 26.342

Ответственный редактор
член.-корр. РАН *В.Н. Анфилов*

Рецензенты
профессор *Э.Ф. Емлин*
кандидат геол.-мин. наук доцент *Е.П. Макагонов*

Издание осуществляется при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований по проекту № 16-15-00015, не подлежит продаже

Repina S.A. **Deposit of vein quartz and rock crystal of the Zhelannoe.** Yekaterinburg: RIO UB RAS, 2016. 288 p.

The monograph describes the Zhelannoe deposit of vein quartz and rock crystal possessing the unique structure and resources. The deposit is located in the mountainous part of the Subpolar Ural. Geological position and history of the formation of deposits, and the structure and composition of quartz veins and underlying sericitolites are described. The mineralogical, physico-chemical properties of veined quartz, clustered quartz, sericitolites and enclosing rocks are described in detail. The different types of quartz became the source of test quartz glass, that were optically analyzed. The conditions of formation and genesis of deposit is discussed.

Figures 161. Tables 47. References 125.

Edited by Professor *V.N. Anfilogov*

Reviewers: Professor *E.N. Emlin*

Candidate of Geological-Mineralogical Sciences *E.P. Makagonov*

ISBN 978-5-7691-2438-9

© Репина С.А., 2016

© Институт минералогии УрО РАН, 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. К ИСТОРИИ ОТКРЫТИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЖЕЛАННОЕ	5
ГЛАВА 2. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ПРИПОЛЯРНОГО УРАЛА	13
Общие сведения о геологии и истории развития	13
Тектонические структуры района месторождения	20
Минерагеническое районирование.....	24
ГЛАВА 3. СТРУКТУРА МЕСТОРОЖДЕНИЯ.....	27
Западная зона	27
Восточная зона	38
Холоднинская зона	46
Стадии кварцеобразования	47
ГЛАВА 4. ВМЕЩАЮЩИЕ ПОРОДЫ.....	49
ГЛАВА 5. КЛАССИФИКАЦИЯ ЖИЛЬНОГО КВАРЦА	58
Общие сведения.....	58
Классификация	59
Разновидности жильного кварца	63
ГЛАВА 6. ЖИЛЬНЫЙ И ГНЕЗДОВЫЙ КВАРЦ ЗАПАДНОЙ ЗОНЫ.....	67
Структура кварцевых жил	67
Агрегаты.....	69
Индивиды	73
Деформационные структуры	79
Онтогенез агрегатов	85
Хрусталеносные гнезда	87
Кристаллы кварца Западной зоны	91
ГЛАВА 7. ЖИЛЬНЫЙ И ГНЕЗДОВЫЙ КВАРЦ ВОСТОЧНОЙ ЗОНЫ	94
Строение и состав кварцевых жил	94
Хрусталеносная минерализация	95
Кристаллы кварца Восточной зоны.....	96
ГЛАВА 8. СОСТАВ И СВОЙСТВА ЖИЛЬНОГО КВАРЦА	99
Минеральный состав	100
Элементы-примеси.....	101
Светопропускание.....	112
Инфракрасная спектроскопия.....	114
Декрепитация и газоотделение.....	119
Флюидные включения	122
Тестовые наплавы кварцевых стекол	135

ГЛАВА 9. СТРОЕНИЕ, СОСТАВ И СВОЙСТВА СЕРИЦИТОЛИТОВЫХ ТЕЛ.....	140
Условия залегания и морфология	142
Разновидности	145
Минеральный состав	146
Серицитолиты Западной зоны	147
Серицитолиты Восточной зоны.....	160
Внутреннее строение тел.....	161
Геохимия серицитолитов.....	164
Генезис серицитолитов	168
ГЛАВА 10. МИНЕРАЛОГИЯ СЕРИЦИТОЛИТ-КВАРЦЕВЫХ ЖИЛ.....	173
Силикаты: мусковит, турмалин, циркон, клиноцоизит	173
Оксиды и гидроокислы железа: гематит, титаномагнетит, гетит.....	200
Оксиды титана: рутил, брукит	208
Фосфаты: монацит, ксенотим, лазулит.....	213
Самородные элементы: золото, аурикуприд.....	235
Сульфиды, сульфосоли, сульфаты, вольфраматы: халькопирит, пирит, галенит, тетрадимит, эмплектит, барит, вольфрамит	236
ГЛАВА 11. РАДИОГЕННАЯ ИЗОТОПИЯ	240
ГЛАВА 12. ПРОЯВЛЕНИЯ ЖЕЛАННИНСКОГО КВАРЦЕВОЖИЛЬНОГО ПОЛЯ	243
Лазулит-кварцевые жилы горы Черной	243
Турмалиниты горы Старик.....	248
Проявление Лазулитовое.....	251
Проявление Зона 25.....	255
ГЛАВА 13. ГЕНЕЗИС МЕСТОРОЖДЕНИЯ.....	260
Дорудный этап.....	260
Рудный этап	262
Источники вещества	270
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	272
ЛИТЕРАТУРА	275
ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ	282
СПИСОК ПРОБ.....	283