

Инв. № 12737
ВГО 1886г.

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР
ВСЕСОЮЗНОЕ ГЕОЛОГОРАЗВЕДЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
ПРИЛЕНСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
ПАРТИЯ № 64

Б.С.Кондратьев
В.М.Ковтун
В.Н.Катаев и др.

О Т Ч Е Т

о результатах предварительной разведки
месторождения Северного за 1980-85г.г.
по геологическому заданию 64 - 7
(в 5-ти томах)

Том I

Геологическое строение месторождения Северного
и методика геологоразведочных работ
(текстовая часть)

Генеральный директор Приленского
производственного геологического
объединения

Главный геолог

Главный геофизик


С.Н.Ермаков


Е.В.Ахалкин


С.П.Кирпищиков

пос.Заречный
1985 год

№ II5

О Г Л А В Л Е Н И Е

Том I. (текстовая часть)

стр.

Введение (Кондратьев Б.С.)	16
I. Общие сведения о месторождении (Хохрин В.А.)	22
I.1. Краткий физико-географический очерк	22
I.2. Геолого-геофизическая изученность района и месторождения	27
2. Геологическое строение района месторождения (Хохрин В.А.)	32
2.1. Архейско-протерозойский кристаллический комплекс	33
2.2. Палеозойский платформенный комплекс	38
2.3. Мезозойский магматический комплекс	39
2.4. Мезо-кайнозойские неминерализованные разрывные нарушения	41
2.5. Четвертичные отложения	41
2.6. Ураноносность района	42
3. Геологическое строение месторождения	46
3.1. Краткая характеристика вмещающих пород (Катаев В.Н.)	46
3.2. Складчатые структуры и разрывные нарушения (Катаев В.Н.)	52
3.3. Внутреннее строение зоны Северной (Катаев В.Н., Ознобихин В.А.)	60
3.4. Морфология рудных образований (Кондратьев Б.С.)	74
3.5. Распределение урана и попутных компонентов в зоне Северной (Кондратьев Б.С.)	77
3.6. Вещественный состав руд месторождения (Введенская Е.С., Астрейко А.Л.)	81
3.7. Геохимическая характеристика рудных образований (Хохрин В.А.)	101

3.8. История геологического развития и генезис месторождения (Кондратьев Б.С.)	113
3.9. Радиологические и физические свойства руд и вмещающих пород (Ковтун В.М.)	114
3.10. Физико-геологическая модель месторождения (Ковтун В.М.)	120
4. Характеристика геологоразведочных работ	123
4.1. Геолого-геофизические исследования поверхности (Катаев В.Н., Ковтун В.М.)	123
4.2. Поверхностные горные работы (Катаев В.Н.)	137
4.3. Буровые работы (Косков Г.В.)	139
4.4. Геофизические исследования в скважинах (Ковтун В.М.)	142
4.5. Опробование и документация геологоразведочных выработок (Катаев В.Н., Косков Г.В.)	156
4.6. Топо-маркшейдерские работы (Юдин Ю.В.)	165
4.7. Лабораторные работы (Ковтун В.М.)	171
5. Гидрогеологическая характеристика месторождения (Веселов В.И.)	179
6. Технологическая характеристика руд месторождения (Кондратьев Б.С.)	185
7. Оценка достоверности подсчетных параметров (Ковтун В.М.)	191
Заключение (Кондратьев Б.С.)	196

Список иллюстраций к тому I

- Рис.1. Обзорная карта района м-ба I:2500000.
 Рис.2.(фото) Трапецеобразный профиль долины реки с горным характером.
 Рис.3.(фото) Эрозионно-тектонические формы рельефа — ландшафт района месторождения Северного.
 Рис.4.(фото) Лиственничный лес.
 Рис.5.(фото) Делювиальные отложения склонов средней крутизны. (курумник).

- Рис.6. Картотрамма геолого-геофизической изкченности северо-восточной части Эльконского рудного района м-ба I:25000
- Рис.7. Геолого-структурная схема Эльконского горста м-ба I:200000
- Рис.8. Схема древних пликативных дислокаций Эльконского урановорудного района м-ба I:200000
- Рис.9. Месторождение Северное. Зона Северная. Проекция на вертикальную плоскость. Следы пересечения структурных элементов с плоскостью зоны. М-б I:10000
- Рис.10. Геологическая колонка по скв.2084 м-ба I:200
- Рис.11. Геологическая колонка по скв.2006 м-ба I:200
- Рис.12. Пример строения зоны Северной. Канава I208, м-б I:50
- Рис.13. Месторождение Северное. Зона Северная. Проекция на вертикальную плоскость. Распределение золота и серебра в контуре зоны. м-б I:10000
- Рис.14^a(фото). Пирит-карбонат-калишпатовый метасоматит по бластокатаклазиту
- Рис.14^б(фото). Пирит-карбонат-калишпатовый метасоматит по катаклазиту
- Рис.15.(фото). Интенсивное развитие мелкозернистого карбоната и кристаллического кварца по всем ранее выделившимся минералам
- Рис.16.(фото). Прожилок браннерита в пирит-карбонат-калишпатовом метасоматите
- Рис.17.(фото). Прожилок тонкоигольчатого браннерита в пирит-карбонат-калишпатовом метасоматите
- Рис.18.(фото). Выделения титанатов урана на месте разрушения браннеритовой микробрекчии

- Рис.19.(фото).Выделения коффинита в тесном прорастании с пиритом
- Рис.20.(фото).Обломки сильно разложенной браннеритовой брекчии с щеточками тонкоиглольчатого рутила в кварц-карбонатном прожилке
- Рис.21^a. Прожилок слабо радиоактивного иордизита(?)—молибденита в пирит-карбонат-калишпатовом метасоматите на контакте с кварцевым прожилком
- Рис.21^b. То же в отраженном свете
- Рис.22. Сложная брекчия на кварцевом цементе
- Рис.23^a. Сложная брекчия на кварцевом цементе
- Рис.23^b. То же, микрорадиография
- Рис.24. Микробрекчиевая текстура с браннеритовым цементом
- Рис.25. Фактор I
- Рис.26. Фактор II
- Рис.27. Фактор IV
- Рис.28. Фактор рудонасыщенности
- Рис.29. Сопоставление параметров оруденения с интенсивностью проявления гидротермального процесса и отдельных его этапов
- Рис.30. Схемы ветвящихся связей для элементов-примесей рудной зоны
- Рис.31. Вариационная кривая K_{pp} по частным пробам
- Рис.32. Зависимость коэффициента радиоактивного равновесия, коэффициента эманирования, содержания тория, торий-уранового отношения и содержания калия от содержания радия по керновым пробам
- Рис.33. Характер зависимости K_{pp} , $K_{эм}$, содержаний Th и K, отношения Th/u от глубины по групповым пробам
- Рис.34. Обобщенная физико-геологическая модель зоны Северной с типичными графиками физических полей
- Рис.35. Физические свойства горных пород и руд района

- Рис.36. Пример выделения зоны Северной комплексом геофизических методов
- Рис.37. Пример выделения зоны Северной комплексом геофизических методов
- Рис.38. Характер гравитационного поля в районе месторождения Северного
- Рис.39. Градуировочная характеристика прибора ПКС-100-1 № 011 от 9.07.84г.
- Рис.40. Градуировочная характеристика прибора ПРМК-103 № 172 от 19.09.82г.
- Рис.41. Корреляция зоны Северной по данным магнитного и гамма-каротажа по ПР-94
- Рис.42. Изменение температуры пород с увеличением глубины по данным термокаротажа
- Рис.43. Схема обработки керновых и штучных проб
- Рис.44. Схема триангуляции 2,3 и 4 классов
- Рис.45. Схема развития рабочего обоснования
- Рис.46. Химический состав вод
- Рис.47. Графики изменения расходов поверхностных водотоков

Том II. Графические приложения к тому I.

1. Геологическая карта северной части Эльконского горста. Масштаб 1:25000
2. Месторождение Северное. Зона Северная. Геологическая карта. Масштаб 1: 5000
3. Месторождение Северное. Зона Северная. Геологические разрезы по профилям 56, 76, 92, 104. Масштаб 1:5000
4. Зона Северная. Проекция на вертикальную плоскость. Суммарная продуктивность. Масштаб 1:5000
5. Месторождение Северное. Зона Северная. Потгоризонтные планы. Масштаб 1: 5000
6. Месторождение Северное. Зона Северная. Геологический разрез по профилю 56. Масштаб 1:1000

7. Месторождение Северное. Зона Северная. Геологический разрез по профилю 72. Масштаб 1:1000
8. Месторождение Северное. Зона Северная. Геологический разрез по профилю 84. Масштаб 1:1000
9. Месторождение Северное. Зона Северная. Геологический разрез по профилю 100. Масштаб 1:1000
10. Месторождение Северное. Зона Северная. Геологический разрез по профилю 116. Масштаб 1:1000
11. Месторождение Северное. Зона Северная. План горизонта +200. Масштаб 1:1000
12. Месторождение Северное. Зона Северная. План графиков шпуровой гамма-съемки. Масштаб 1:5000
13. Месторождение Северное. Зона Северная. Схема комплексной интерпретации геофизических данных. Масштаб 1:5000
14. Продольный профиль. Схема геофизической и радиологической изученности месторождения Северного. Масштаб 1:10000
15. Типовые геолого-геофизические разрезы по гидрогеологическим скважинам. Масштаб 1:200
16. Геологическая колонка по скважине №2094. Масштаб 1:200
17. Условные обозначения

Том III. Табличные и текстовые приложения

1. Таблица 1. Месторождение Северное. Зона Северная. Каталог поверхностных горных выработок
2. Таблица 2. Каталог поверхностных скважин
3. Таблица 3. Месторождение Северное. Зона Северная. Таблицы расчета параметров рудных тел по канавам
4. Акт сличения первичной геологической документации буровых скважин, пройденных партией в 1982 году, с натурой

5. Акт сличения первичной геологической документации с натурой
6. Акт сличения первичной геологической документации керна буровых скважин, пройденных в 1983г.
7. Акт сличения первичной геологической документации с натурой
8. Акт сличения первичной геологической документации керна буровых скважин, пройденных в 1984г.
9. Акт приемки полевых материалов отряда №2 партии №64 по работам 1981 года
10. Замечания к акту приемки полевых материалов партии №64 по геологическому заданию 64-7 по работам 1981 года
11. Акт приемки полевых материалов партии №64 по работам 1982 года
12. Акт приемки полевых материалов партии №64 по работам 1984 года
13. Заключение о проверке качества и эффективности геологоразведочных работ в партии №64 Приленского ШГО
14. Паспорт технологической пробы Т-1-СВ для лабораторных испытаний
15. Паспорт технологической пробы Т-2-СВ для лабораторных испытаний
16. Паспорт технологической пробы Т-3-СВ для лабораторных испытаний
17. Паспорт технологической пробы Т-4-СВ для лабораторных испытаний
18. Паспорт технологической пробы Т-5-СВ для лабораторных испытаний
19. Паспорт технологической пробы Т-6-СВ
20. Паспорт технологической пробы Т-7-СВ
21. Таблица 4. Каталог координат пунктов триангуляции и аналитической сети
22. Таблица 5. Радиологическая характеристика урановых руд месторождения Северного по керновым пробам
23. Таблица 6. Радиологическая характеристика урановых руд месторождения Северного по групповым пробам

24. Таблица 7. Сводная таблица зависимости коэффициента радиоактивного равновесия, коэффициента эманирования, содержания тория, торий-уранового отношения и содержания калия от содержания радия по керновым частным пробам
25. Таблица 8. Сводная таблица определения эффективного атомного номера ($Z_{\text{эфф.}}$) и коэффициента приведения к нормальной среде
26. Таблица 9. Сводная таблица определения плотности руд и вмещающих пород
27. Таблица 10. Результаты внутреннего контроля определения плотности по штуфам
28. Таблица 11. Результаты внешнего геологического контроля определения плотности
29. Таблица 12. Результаты определения весовой влажности по штуфам весом 100-400 грамм, взятым из керна скважин
30. Таблица 13. Сведения о средствах измерений
31. Таблица 14. Оценка стабильности работы каротажной аппаратуры по данным контроля чувствительности и сопоставления результатов градуирования
32. Таблица 15. Таблица результатов проверок каротажных регистраторов
33. Таблица 16. Сопоставление результатов основного и контрольного гамма-каротажа скважин
34. Таблица 17. Определение средней величины разбурки для интервалов скважин, пройденных по рудной зоне
35. Таблица 18. Оценка точности работы кавернометра по результатам измерений внутреннего диаметра обсадных труб
36. Таблица 19. Сводная таблица результатов сопоставления основной и контрольной инклинометрии
37. Расчет точности определения пространственного положения стволов скважин по данным инклинометрии

38. Таблица 20. Сопоставление результатов гамма-каротажа и кернового опробования по скважинам, в которых отмечено поступление радона
39. Таблица 21. Сопоставление результатов машинной и графической интерпретации гамма-каротажа маломощных рудных интервалов при наличиии значительных "отрицательных" содержаний на их границах
40. Таблица 22. Сопоставление результатов гамма-каротажа скважин и кернового опробования
41. Таблица 23. Сопоставление результатов машинной интерпретации гамма-каротажа скважин по первичной контрольной оцифровке
42. Таблица 24. Результаты внутреннего геологического контроля рентгеноспектральных анализов на уран за 1980-1985г.г.
43. Таблица 25. Результаты внешнего геологического контроля рентгеноспектральных анализов на уран за 1981-1985г.г.
44. Таблица 26. Результаты внутреннего геологического контроля комплексных анализов на радий за 1980-1985г.г.
45. Таблица 27. Результаты внешнего геологического контроля комплексного анализа на радий за 1980-1985г.г.
46. Таблица 28. Результаты внутреннего геологического контроля рентгеноспектральных анализов на торий за 1980-1985г.г.
47. Таблица 29. Результаты внешнего геологического контроля рентгеноспектрального анализа на торий за 1980-1985г.г.
48. Таблица 30. Результаты внутреннего геологического контроля атомно-абсорбционного анализа на золото за 1980-1985г.г.
49. Таблица 31. Результаты внешнего геологического контроля атомно-абсорбционного анализа на золото за 1980-1985г.г.

50. Таблица 32. Результаты внутреннего геологического контроля атомно-абсорбционного анализа на серебро за 1980-1985г.г.
51. Таблица 33. Результаты внешнего геологического контроля атомно-абсорбционного анализа на серебро за 1980-1985г.г.
52. Таблица 34. Результаты внутреннего геологического контроля рентгеноспектральных анализов на молибден за 1980-1985г.г.
53. Таблица 35. Результаты внешнего геологического контроля рентгеноспектральных анализов на молибден за 1980-1985г.г.
54. Таблица 36. Сопоставление содержаний урана, золота, серебра, молибдена и серы в групповых и частных пробах
55. Таблица 37. Результаты анализа химического состава природных вод по месторождению Северному
56. Таблица 38. Химический состав руд месторождения Северного по групповым пробам
57. Заключение о качестве первичных материалов по гамма-каротажу и комплексному каротажу на месторождении Северное, разведанном ПГО "Приленскгеология"

Том IV. Подсчет запасов. Текст и таблицы

Том V. Подсчет запасов. Графические приложения