

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

С.Н. Прусская

**ПЕТРОЛОГИЯ
И СТРУКТУРНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ
ИНТРУЗИВНЫХ ТРАППОВ
ЗАПАДА СИБИРСКОЙ ПЛАТФОРМЫ**

Монография

Красноярск
СФУ
2008

УДК 552.11; 552.31; 552.311, 313

ББК 26.304

П 85

Рецензенты: д-р геол.-минерал. наук профессор М.П. Мазуров;
д-р геол.-минерал. наук профессор Б.В. Шибистов

Монография утверждена к печати Красноярским краевым фондом науки

Прусская С.Н.

П 85 Петрология и структурное положение интрузивных траппов запада Сибирской платформы: монография /С.Н. Прусская. – Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2008. – 248 с.

ISBN 978-5-7638-1228-2

Обобщен обширный фактический материал по базитовым интрузиям, вскрытых скважинами нефтегазопроисового и разведочного бурения в пределах Приенисейской полосы запада Сибирской платформы. Приведены данные по расчленению корреляции и типизации интрузий. Выделены и прослежены в площадном распространении онёкский, катангский, кузьмовский и агатский интрузивные типы. В банк данных петрохимической информации вошли результаты силикатного анализа и пересчётные коэффициенты (железистость, магнезиальность, калиевость и др.). Выделен Онёкский дифференцированный крупнообъемный интрузив, основные ветви которого прослежены и изучены в разрезах скважин северной части Бахтинского мегавыступа. На основании петрохимической информации дана положительная оценка перспектив разбуренных площадей Приенисейской полосы на обнаружение крупных скоплений Cu-Ni-Pt руд норильского типа. Рекомендовано продолжение геолого-поисковых и научно-исследовательских работ. Для геологов производственных и исследовательских организаций, а также для студентов геологических специальностей вузов.

ISBN 978-5-7638-1228-2

УДК 552.11; 552.31; 552.311, 313

ББК 26.304

© Сибирский федеральный
университет, 2008

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	5
1. Состояние проблемы прогноза рудоносности трапповых (базитовых и гипербазит-базитовых) интрузий в пределах запада Сибирской платформы.....	11
1.1. Критерии прогноза и поисков никелевых месторождений и рудопроявлений	16
1.2. Основные особенности физико-химических условий формирования дифференцированных интрузивов и сульфидных никелевых руд.....	18
2. Методика исследований.....	21
2.1. Корреляция отдельных петрографических видов и разновидностей интрузивных пород трапповой формации.....	26
2.2. Корреляция разрезов отдельных интрузивов по скважинам.....	27
2.3. Выбор эталонных интрузивов. Выделение совокупности оценивающих критериев (геологических, петрохимических, минералогических).....	30
3. Геолого-тектонические условия проявления траппового (базит-гипербазитового) магматизма на западе Сибирской платформы.....	35
3.1. Типизация интрузий, вскрытых нефтегазопроисловыми скважинами в западной части Сибирской платформы.....	48
4. Информационная база петрохимических данных трапповых (базитовых и гипербазит-базитовых) интрузий по району среднего течения р. Енисея.....	81
4.1. Петрохимическое обоснование разбраковки интрузий на перспективные и неперспективные	84
5. Онёкский расслоенный потенциально рудоносный интрузив.....	105
5.1. К вопросу расслоенности интрузивных массивов	126
6. Основные результаты и рекомендации по объектам, перспективным для целенаправленных работ на никель.....	133
Заключение.....	137
Список литературы.....	143
Приложения	158

Район исследований включает Приенисейскую полосу правобережья р. Енисея и бассейн приустьевой части р. Нижней Тунгуски. С середины 70-х и до 90-х годов XX в. в этом районе интенсивными темпами велось структурно-колонковое и глубокое поисковое и разведочное бурение (ПГО «Енисейнефтегазгеология», Туруханская и Тунгусская ГРЭ). Бурением получен интереснейший уникальный материал по особенностям глубинного строения территории, насыщенности разреза осадочных образований породами трапповой формации. Однако, учитывая специфичность чисто нефтяной задачи, этот материал в большинстве своем выпал из поля зрения геологов-рудников. Предлагаемая монография частично восполняет этот пробел.

Структурно-колонковым и глубоким бурением (ПГО «Енисейнефтегазгеология», Туруханская и Тунгусская ГРЭ) разбурено порядка 30 площадей, т.е. имеется около 150 скважин глубиной 1200-1500 м и порядка 70 скважин глубокого бурения (2500-4000 м) (рис. В1).

Коллекция образцов по массивам базитовых интрузий составляет более 10 тыс. экземпляров. Помимо коллекции пород и шлифов по разрезам трапповых тел разбуренных площадей Туруханского района, в целенаправленную научную обработку были вовлечены шлифы Тунгусской геолого-поисковой экспедиции, а также результаты химических (силикатных) анализов, выполненных центральной лабораторией ТГПЭ (п. Туруханск) в 1980-1990 гг. За предоставленные материалы автор искренне благодарен всем геологам этой экспедиции.

В 1998 г. на тему обобщения материалов по никеленосности базит-гипербазитовых интрузий в среднем течении р. Енисея на основе данных геолого-разведочных работ на нефть и газ автором (с участием специалистов ОИГГиМ СО РАН, г. Новосибирск: докторов геолого-минералогических наук Ю.Р. Васильева и А.Н. Дмитриева, выполнивших математическую обработку петрохимических данных) был защищен отчет, который финансировала геологическая служба Норильского горно-металлургического комбината. Сложности с ассигнованиями в тот период не позволили провести полевые работы и выполнить какие-либо аналитические исследования. Частично этот пробел восполнен после передачи основной части коллекции пород по разрезам базитовых тел, вскрытых скважинами, в ОИГГиМ СО РАН в 2000 г.

В период 2000-2005 гг. автор дважды принимала участие в работе по грантам РФФИ, получаемым Ю.Р. Васильевым и др. (ИГГиМ СО РАН). Автор бесконечно благодарен им за возможность подобного сотрудничества.

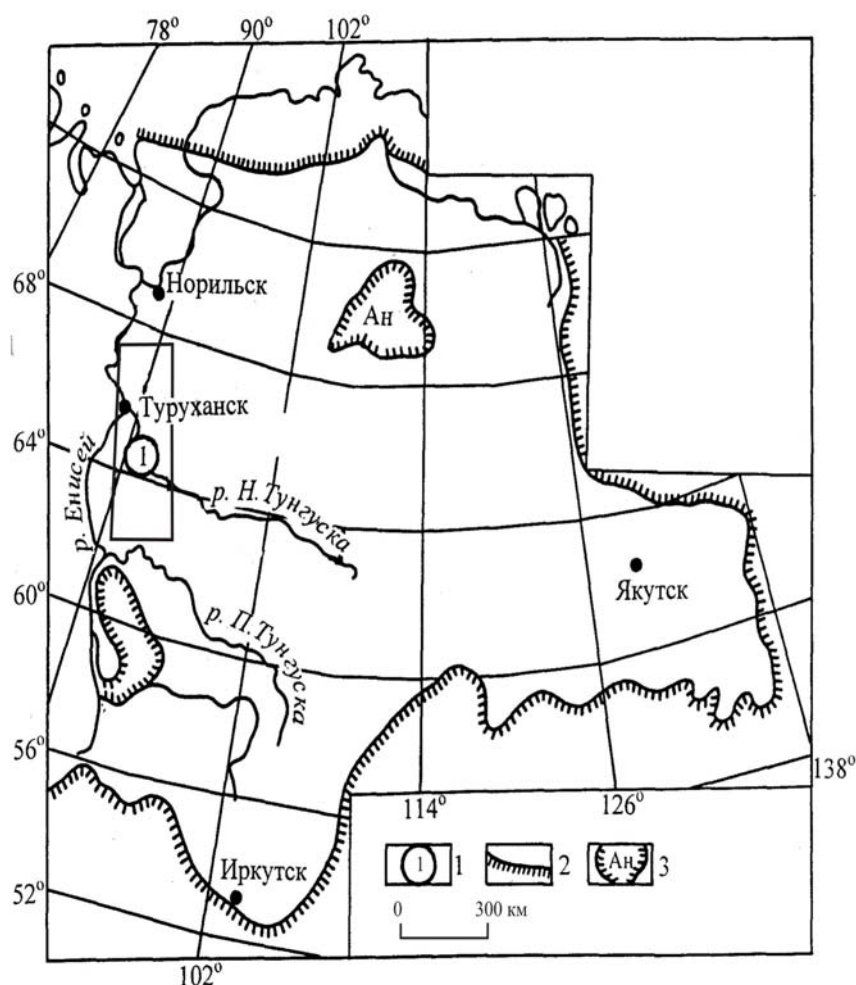


Рис. В1. Схема площадей бурения в пределах западной части Сибирской платформы:

1 – расположение площадей бурения; 2 – границы Сибирской платформы;
3 – Анабарский массив

Полученный грант Красноярского краевого фонда науки в мае 2007 г. с объемом финансирования в 26 тыс. руб. позволил подготовить монографическую работу по теме «Петрология и структурное положение интрузивных траппов запада Сибирской платформы».

В оформлении работы принимали участие сотрудники кафедры ГМ и МР ИЦМиЗ СФУ Е.А. Черная и С.Е. Эммерих, за что им моя искренняя признательность.