

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Горного дела, геологии и геотехнологий
институт
Геологии, минералогии и петрографии
кафедра

УТВЕРЖДАЮ

_____ С.И. Леонтьев
подпись

« ____ » _____ 2023 г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА
21.05.02 «Прикладная геология»
код и наименование специальности

21.05.02.04 «Прикладная геохимия, минералогия, петрология»
код и наименование специализации

Геологическое строение, петрография и вещественный состав рудных
подсечений на участке Ильинский месторождения Титимухта (Енисейский
кряж)
тема

Руководитель _____
подпись, дата

профессор, д.г.-м.н
должность, ученая степень

А.М. Сазонов
инициалы, фамилия

Рецензент _____
подпись, дата

ведущий геолог отдела ГРР
ОАО «Полюс - Красноярск»
должность

Р.Г. Шарипов
инициалы, фамилия

Выпускник ГГ18-05МГП,121403804 _____
номер группы, зачетной книжки подпись, дата

А.Ю. Синюшкин
инициалы, фамилия

Красноярск 2023

Продолжение титульного листа ВКР по теме: «Геологическое строение, п
стрография и вещественный состав рудных подсечений на участке Ильинский
месторождения Титимухта (Енисейский кряж)»

Консультанты по разделам:

Геологическая часть _____
подпись, дата

доцент, к.г.-м.н
должность, ученая степень

О.Ю. Перфилова
инициалы, фамилия

Нормоконтролер _____
подпись, дата

доцент, к.г.-м.н
должность, ученая степень

Т.В. Полева
инициалы, фамилия

Студенту Синюшкину Александру Юрьевичу.
Группа: ГГ 18-05 МГП.
Специальность: 21.05.02 «Прикладная геология».
Специализация: 21.05.02.04 «Прикладная геохимия, петрология, минералогия».

Тема выпускной квалификационной работы: «Геологическое строение, петрография и вещественный состав рудных подсечений на участке Ильинский месторождения Титимухта (Енисейский край)».

Утверждена приказом по университету № 6433/С от 21.04.2023 г. об утверждении тем ВКР, рук., конс. бак/спец.

Руководитель ВКР: проф., д-р геол.-минерал. наук А.М.Сазонов.

Консультанты: О.Ю.Перфилова.

Исходные данные для ВКР: коллекция горных пород, коллекция шлифов, фондовая и опубликованная литература по геологии района, анализы пород на электронном микроскопе.

Перечень рассматриваемых вопросов: геологическая характеристика района, геологическая характеристика участка Ильинский, петрография пород участка Ильинский, анализ пород участка Ильинский на электронном микроскопе, анализ коры выветривания участка Ильинский на электронном микроскопе.

Перечень графического материала: геологическая карта района, геологическая карта участка, геологические разрезы участка, петрография участка, электронная микроскопия участка.

Руководитель ВКР

подпись, дата

А.М. Сазонов

Задание принял к исполнению

подпись, дата

А.Ю. Синюшкин

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК

выполнения выпускной квалификационной работы в виде дипломной работы

Студент: Синюшкин Александр Юрьевич

Группа ГГ 18-05 МГП

Тема выпускной квалификационной работы в виде дипломной работы:
«Геологическое строение, петрография и вещественный состав рудных подсечений на участке Ильинский месторождения Титимухта (Енисейский край)»

Руководитель:

А.М. Сазонов

подпись, дата

Консультанты:

Геологическая часть

О.Ю. Перфилова

подпись, дата

Таблица – Календарный график выполнения ВКР

Наименование и содержание этапа (раздела)	Срок выполнения	Оценка выполненного этапа	Подпись руководителя, консультанта
Задание ВКР	30.03.23		
Геологическое задание	30.03.23		
Введение	31.03.23-04.04.23		
Географо-экономическая характеристика работ	31.03.23-07.04.23		
Общая характеристика района работ	03.04.23-07.04.23		
Геологическая характеристика Олимпиадинского района	10.04.23-21.04.23		
Геологическая характеристика участка Ильинский	24.04.23-26.04.23		
Петрография вмещающей толщи, пород рудных интервалов и минералогия рудного комплекса участка Ильинский	22.05.23-31.05.23		

Обработка данных электронной микроскопии по образцам пород участка Ильинский	22.05.23-31.05.23		
Подготовка заключения	01.06.23		
Подготовка графических приложений	02.06.23		
Подготовка демонстрационных материалов	02.06.23-05.06.23		
Защита преддипломной практики	06.06.23		
Устранение выполненных замечаний	06.06.23-07.06.23		
Прохождение нормоконтроля и получение подписей консультантов	09.06.23		
Получение отзыва научного руководителя	06.06.23-11.06.23		
Рецензирование	11.06.23-16.06.23		
Передача материалов ученому секретарю ГЭК	16.06.23-25.06.23		
Подготовка презентации и доклада к защите ВКР	20.06.23-27.06.23		
Защита ВКР в виде дипломной работы	29.06.23		

Руководитель дипломной работы _____

подпись

Консультант _____

подпись

Студент _____

подпись

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме: «Геологическое строение, петрография и вещественный состав рудных подсечений на участке Ильинский месторождения Титимухта (Енисейский кряж)» состоит из одного введения, четырех глав и заключения общим объемом (119) страница. Дипломная работа включает (25) рисунков, (6) таблиц и (6) графических приложений. Список литературы содержит (21) наименование.

ЕНИСЕЙСКИЙ КРЯЖ, УЧАСТОК ИЛЬИНСКИЙ, МИНЕРАЛОГИЯ РУД, ПЕТРОГРАФИЯ, МИНЕРАЛООБРАЗОВАНИЕ.

Объект работ: участок Ильинский.

Целью работ является изучение геологического строения, описания петрографии участка Ильинский, описание анализов электронной микроскопии пород участка Ильинский, сравнение месторождения Титимухта и участка Ильинский.

В связи с этим решались следующие задачи:

- Знакомство с геологией района и участка, изучение опубликованной и фондовой литературы. Составление текста по геологии района и участка в пояснительную записку ВКР;
- Описание коллекции образцов, шлифов и аншлифов из руд глубоких горизонтов;
- Изучение и описание петрографического и минерального состава руд участка Ильинский, с использованием оптического и электронного микроскопов;
- Выявление отличий вещественного состава вмещающих пород и руд в вертикальном сечении руд Центрального участка месторождения.

По результатам работы проведено описание и сопоставление информации участка Ильинский и месторождения Титимухта; изучен петрографический состав руд; изучен химический состав минералов руд; изучен химический состав золота, пирротина и арсенопирита; оформлен текст ВКР и графические приложения.

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«**СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

Горного дела, геологии и геотехнологий
институт

Геологии, минералогии и петрографии
кафедра

Горно-геологический факультет

Кафедра ГМиП

Полезное ископаемое: рудное золото

Наименование объекта

Участок Ильинский

Местонахождение объекта:

Красноярский край, Северо-Енисейский район

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

С.И.Леонтьев

«_____» _____ 2023 г.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На выполнение выпускной квалификационной работы «Геологическое строение, петрография и вещественный состав рудных подсечений на участке Ильинский месторождения Титимухта (Енисейский кряж)»

Основание выдачи геологического задания: приказ по университету №6433/с от 21.04.23 об утверждении тем ВКР,рук., конс. бак/спец.

1. Целевое назначение работ: изучение и сопоставление геологического строения, петрографии и вещественного состава рудных подсечений участка Ильинский (Красноярский край).

2. Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения:

2.1. Провести изучение геологического строения района и участка;

2.2. Охарактеризовать рудоносные породы;

2.3. Выполнить оптические и электронно-микроскопические исследования руд;

2.4. Обработать химические данные по распределению элементов в минералах;

3. Ожидаемые результаты:

3.1. Петрографическая характеристика рудоносных пород участка;

3.2. Изучение химического состава минералов в рудах;

3.3. Характеристика продуктивной коры выветривания;

3.4. Выявление сходств и отличий участка Ильинский и месторождения Титимухта.

Срок выполнения работ:

Руководитель ВКР

А.М. Сазонов

Задание приняла к исполнению

А.Ю. Синюшкин

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	Ошибка! Закладка не определена.
1 Географо-экономическая характеристика района работ .	Ошибка! Закладка не определена.
1.1 Географическая характеристика района	Ошибка! Закладка не определена.
1.2 Экономическая характеристика района	Ошибка! Закладка не определена.
2 Геологическое строение района	Ошибка! Закладка не определена.
2.1 Изученность района	Ошибка! Закладка не определена.
2.1.1 Геологическая изученность района	Ошибка! Закладка не определена.
2.1.2 Геохимическая изученность района .	Ошибка! Закладка не определена.
2.1.3 Геофизическая изученность района	Ошибка! Закладка не определена.
2.2 Стратиграфия района	Ошибка! Закладка не определена.
2.3 Магматизм	Ошибка! Закладка не определена.
2.4 Тектоника	Ошибка! Закладка не определена.
2.5 Полезные ископаемые	Ошибка! Закладка не определена.
3 Геологическая характеристика участка Ильинский (рудопроявление Титимухта-1)	Ошибка! Закладка не определена.
3.1 Литолого-стратиграфическая характеристика вмещающих пород	Ошибка! Закладка не определена.
3.2 Тектоника	Ошибка! Закладка не определена.
3.3 Метаморфизм	Ошибка! Закладка не определена.
3.4 Структура рудного поля	Ошибка! Закладка не определена.
4 Петрография вмещающей толщи, пород рудных интервалов и минералогия рудного комплекса	Ошибка! Закладка не определена.
4.1 Геологические предпосылки постановка работ на участке	Ошибка! Закладка не определена.
4.2 Цели и задачи	Ошибка! Закладка не определена.
4.3 Фактический материал	Ошибка! Закладка не определена.

4.4 Методы исследований	Ошибка! Закладка не определена.
4.5 Результаты и обсуждение результатов согласно задачам.	Ошибка! Закладка не определена.
4.5.1 Петрография пород участка Ильинский	Ошибка! Закладка не определена.
4.5.2 Электронно-микроскопическое исследование пород коллекции.	Ошибка! Закладка не определена.
4.5.2.1 Нерудные породы	Ошибка! Закладка не определена.
4.5.2.2 Рудоносные породы	Ошибка! Закладка не определена.
4.6 Исследование минералогии продуктивного комплекса коры выветривания	Ошибка! Закладка не определена.
4.7 Схема стадийности минералообразования на участке Ильинском	Ошибка! Закладка не определена.
4.8 Сравнительная характеристика месторождения Титимухта и участка Ильинский	Ошибка! Закладка не определена.
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	Ошибка! Закладка не определена.
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.	Ошибка! Закладка не определена.
ПРИЛОЖЕНИЕ А – Геологическая карта района	Ошибка! Закладка не определена.
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Геологическая карта участка Ильинский и месторождения Титимухта	Ошибка! Закладка не определена.
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Геологические разрезы участка Ильинский	Ошибка! Закладка не определена.
ПРИЛОЖЕНИЕ Г – Петрография участка Ильинский .	Ошибка! Закладка не определена.
ПРИЛОЖЕНИЕ Д – Электронная-микроскопия участка Ильинский	Ошибка! Закладка не определена.
ПРИЛОЖЕНИЕ Е – Сравнительная характеристика и схема минералообразования участка Ильинский .	Ошибка! Закладка не определена.



АО «Полюс Красноярск»
660075, г. Красноярск, ул. Маерчака, 10
Тел.: +7 (391) 290-61-03
E-mail: reception@polyus.com
ОКПО 06911027 | ОГРН 1022401504740
ИНН 2434000335 | КПП 997550001

Ректору СФУ

г-ну Румянцеву М. В.

г. Красноярск, пр. Свободный,
79/10, корпус № 10 (библиотека),
ауд. Р8-09 / rector@sfu-kras.ru

04.07.2023 № 14-01/4958

На № _____ от _____

**О публикации выпускной
квалификационной работы
Синюшкина А. Ю.**

Уважаемый Максим Валерьевич!

Я, Ильин Станислав Сергеевич, настоящим подтверждаю, что в выпускной квалификационной работе специалиста Синюшкина А. Ю. на тему «Геологическое строение, петрография и вещественный состав рудных подсечений на участке Ильинский месторождения Титимухта (Енисейский кряж)» имеются неопубликованные, конфиденциальные и секретные данные. В связи с этим не даю свое согласие к размещению работы в полном объеме в Электронной библиотеке СФУ. К размещению разрешаю следующее:

- Титульный лист;
- Реферат;
- Содержание.

Научный руководитель
докт. геол.-минералог. наук,
профессор

А. М. Сазонов

С уважением,

Начальник отдела ГРР
Дирекции по минеральным ресурсам
АО «Полюс Красноярск»



С. С. Ильин


Исп. Журавлев В. В.
Тел.: 31732

**ПОЛЮС
КРАСНОЯРСК**

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Горного дела, геологии и геотехнологий
институт
Геологии, минералогии и петрографии
кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 С.И. Леонтьев
подпись

«27» июня 2023 г.

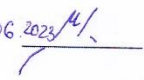
ДИПЛОМНАЯ РАБОТА
21.05.02 «Прикладная геология»
код и наименование специальности

21.05.02.04 «Прикладная геохимия, минералогия, петрология»
код и наименование специализации


Геологическое строение, петрография и вещественный состав рудных
подсечений на участке Ильинский месторождения Титимухта (Енисейский
кряж)
тема

Руководитель  27.06.23 профессор, д.г.-м.н
подпись, дата должность, ученая степень

А.М. Сазонов
инициалы, фамилия

Рецензент 26.06.2023  ведущий геолог отдела ГРР
подпись, дата должность
ОАО «Полюс - Красноярск»

Р.Г. Шарипов
инициалы, фамилия

Выпускник ГГ18-05МГП,121403804  26.06.23
номер группы, зачетной книжки подпись, дата

А.Ю. Синюшкин
инициалы, фамилия

Красноярск 2023

Продолжение титульного листа ВКР по теме: «Геологическое строение, петрография и вещественный состав рудных подсечений на участке Ильинский месторождения Титимухта (Енисейский край)»

Консультанты по разделам:

Геологическая часть Ю.И. 27.06.23
подпись, дата

доцент, к.г.-м.н
должность, ученая степень

О.Ю. Перфилова
инициалы, фамилия

Нормоконтролер Т.В. 24.06.23
подпись, дата

доцент, к.г.-м.н
должность, ученая степень

Т.В. Полева
инициалы, фамилия

Студенту Синюшкину Александру Юрьевичу.
Группа: ГГ 18-05 МГП.
Специальность: 21.05.02 «Прикладная геология».
Специализация: 21.05.02.04 «Прикладная геохимия, петрология, минералогия».

Тема выпускной квалификационной работы: «Геологическое строение, петрография и вещественный состав рудных подсечений на участке Ильинский месторождения Титимухта (Енисейский край)».

Утверждена приказом по университету № 6433/С от 21.04.2023 г. об утверждении тем ВКР, рук., конс. бак/спец.

Руководитель ВКР: проф., д-р геол.-минерал. наук А.М.Сазонов.


Консультанты: О.Ю.Перфилова.

Исходные данные для ВКР: коллекция горных пород, коллекция шлифов, фондовая и опубликованная литература по геологии района, анализы пород на электронном микроскопе.


Перечень рассматриваемых вопросов: геологическая характеристика района, геологическая характеристика участка Ильинский, петрография пород участка Ильинский, анализ пород участка Ильинский на электронном микроскопе, анализ коры выветривания участка Ильинский на электронном микроскопе.

Перечень графического материала: геологическая карта района, геологическая карта участка, геологические разрезы участка, петрография участка, электронная микроскопия участка.

Руководитель ВКР

 30.03.23 А.М. Сазонов
подпись, дата

Задание принял к исполнению

 30.03.23 А.Ю. Синюшкин
подпись, дата

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК

выполнения выпускной квалификационной работы в виде дипломной работы

Студент: Синюшкин Александр Юрьевич

Группа ГГ 18-05 МГП

Тема выпускной квалификационной работы в виде дипломной работы:
«Геологическое строение, петрография и вещественный состав рудных подсечений на участке Ильинский месторождения Титимухта (Енисейский край)»

Руководитель:



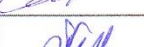
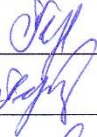
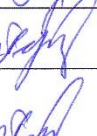
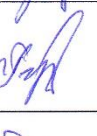


 27.06.23 А.М. Сазонов
подпись, дата

Консультанты:

Геологическая часть

 27.06.23 О.Ю. Перфилова
подпись, дата

Таблица – Календарный график выполнения ВКР

Наименование и содержание этапа (раздела)	Срок выполнения	Оценка выполненного этапа	Подпись руководителя, консультанта
Задание ВКР	30.03.23	выполнено 30.03.23	
Геологическое задание	30.03.23	выполнено 30.03.23	
Введение	31.03.23-04.04.23	выполнено 31.03.23	
Географо-экономическая характеристика работ	31.03.23-07.04.23	выполнено 06.04.23	
Общая характеристика района работ	03.04.23-07.04.23	выполнено 06.04.23	
Геологическая характеристика Олимпиадинского района	10.04.23-21.04.23	выполнено 20.04.23	
Геологическая характеристика участка Ильинский	24.04.23-26.04.23	выполнено 25.04.23	
Петрография вмещающей толщи, пород рудных интервалов и минералогия рудного комплекса участка Ильинский	22.05.23-31.05.23	выполнено 30.05.23	

Обработка данных электронной микроскопии по образцам пород участка Ильинский	22.05.23-31.05.23	выполнено	<i>Сидор</i>
Подготовка заключения	01.06.23	01.06.23 выполнено	<i>Сидор</i>
Подготовка графических приложений	02.06.23	02.06.23 выполнено	<i>Сидор</i>
Подготовка демонстрационных материалов	02.06.23-05.06.23	04.06.23 выполнено	<i>Сидор</i>
Защита преддипломной практики	06.06.23	06.06.23 выполнено "4"	<i>Сидор</i>
Устранение выполненных замечаний	06.06.23-07.06.23	26.06.23 выполнено	<i>Сидор</i>
Прохождение нормоконтроля и получение подписей консультантов	09.06.23	27.06.23 выполнено	<i>Сидор</i>
Получение отзыва научного руководителя	06.06.23-11.06.23	выполнено "4"	<i>Сидор</i>
Рецензирование	11.06.23-16.06.23	15.06.23 "4" выполнено	<i>Сидор</i>
Передача материалов ученому секретарю ГЭК	16.06.23-25.06.23	28.06.23 выполнено	<i>Сидор</i>
Подготовка презентации и доклада к защите ВКР	20.06.23-27.06.23	25.06.23 выполнено	<i>Сидор</i>
Защита ВКР в виде дипломной работы	29.06.23	29.06.23 выполнено "5"	<i>Сидор</i>

Руководитель дипломной работы *Сидор* 27.06.23 Сазонов А.М.
подпись

Консультант *Сидор* 27.06.23 Терфилова
подпись

Студент *Сидор* 26.06.23 Антошкин А.Ю.
подпись

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Горного дела, геологии и геотехнологий
институт
Геологии, минералогии и петрографии
кафедра

Горно-геологический факультет
Кафедра ГМиП
Полное ископаемое: рудное золото
Наименование объекта
Участок Ильинский
Местонахождение объекта:
Красноярский край, Северо-Енисейский район

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

С.И.Леонтьев

« 30 » марта 2023 г.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На выполнение выпускной квалификационной работы «Геологическое строение, петрография и вещественный состав рудных подсечений на участке Ильинский месторождения Титимухта (Енисейский край)»

Основание выдачи геологического задания: приказ по университету №6433/с от 21.04.23 об утверждении тем ВКР, рук., конс. бак/спец.

1. Целевое назначение работ: изучение и сопоставление геологического строения, петрографии и вещественного состава рудных подсечений участка Ильинский (Красноярский край).

2. Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения:

- 2.1. Провести изучение геологического строения района и участка;
- 2.2. Охарактеризовать рудоносные породы;
- 2.3. Выполнить оптические и электронно-микроскопические исследования руд;
- 2.4. Обработать химические данные по распределению элементов в минералах;


3. Ожидаемые результаты:

- 3.1. Петрографическая характеристика рудоносных пород участка;
- 3.2. Изучение химического состава минералов в рудах;
- 3.3. Характеристика продуктивной коры выветривания;
- 3.4. Выявление сходств и отличий участка Ильинский и месторождения Титимухта.

Срок выполнения работ:

Руководитель ВКР

Задание приняла к исполнению

 30.03.23 А.М. Сазонов

подпись

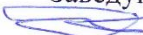
 30.03.23 А.Ю. Синюшкин

подпись

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Горного дела, геологии и геотехнологий
институт
Геологии, минералогии и петрографии
кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 С.И. Леонтьев

подпись

«27» июня 2023 г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА
21.05.02 «Прикладная геология»
код и наименование специальности

21.05.02.04 «Прикладная геохимия, минералогия, петрология»
код и наименование специализации

Геологическое строение, петрография и вещественный состав рудных
подсечений на участке Ильинский месторождения Титимухта (Енисейский
кряж)
тема

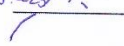
Руководитель

 27.06.23
подпись, дата

профессор, д.г.-м.н
должность, ученая степень

А.М. Сазонов
инициалы, фамилия


Рецензент

26.06.2023/4/1

подпись, дата

ведущий геолог отдела ГРР
ОАО «Полюс - Красноярск»
должность

Р.Г. Шарипов
инициалы, фамилия

Выпускник ГГ18-05МГП,121403804
номер группы, зачетной книжки

 26.06.23
подпись, дата

А.Ю. Синюшкин
инициалы, фамилия

Красноярск 2023

Продолжение титульного листа ВКР по теме: «Геологическое строение, петрография и вещественный состав рудных подсечений на участке Ильинский месторождения Титимухта (Енисейский край)»

Консультанты по разделам:

Геологическая часть Ю.И. 27.06.23 доцент, к.г.-м.н
подпись, дата должность, ученая степень

О.Ю. Перфилова
инициалы, фамилия

Нормоконтролер Т.В. 24.06.23 доцент, к.г.-м.н
подпись, дата должность, ученая степень

Т.В. Полева
инициалы, фамилия

Федеральное государственное
автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт горного дела, геологии и геотехнологий

РЕЦЕНЗИЯ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
в форме дипломной работы

студента **Синюшкина Александра Юрьевича** группы ГГ 18-05 МГП Института
цветных металлов Сибирского федерального университета, специальности
«21.05.02 «Прикладная геология» специализации 21.05.02.04 «Прикладная
геохимия, петрология, минералогия.»»

Тема дипломной работы:

**«Геологическое строение, петрография и вещественный состав рудных подсе-
чений на участке Ильинский месторождения Титимухта (Енисейский
кряж)»».**

1. Актуальность

Выбранная тема актуальна для изучения вопросов гидротермально-метасоматических процессов образования золоторудных месторождений Верхне-Енашиминского рудного узла.

В практике геологоразведочных работ вопросы комплексного изучения процессов минералообразования и стадийности формирования окolorудных изменений изучаются с недостаточной тщательностью и многие вопросы остаются открытыми.

Сравнение процессов рудообразования на участке Ильинский и месторождения Титимухта раскрывает сходство и различия, расположенных в одном рудном поле месторождений. Позволяет прогнозировать поиски подобного - «ильинского» типа руд на Енисейском кряже.

2. Оригинальность и глубина проработки разделов работы

В дипломной работе впервые проанализированы данные по петрографии и вещественному составу рудных подсечений на участке Ильинский (рудопоявление Титимухта-1). На основе анализа полученных результатов исследований автором дипломной работы и имеющихся данных предшествующих работ приведены обоснованные выводы, которые могут быть использованы при дальнейшем изучении аналогичных объектов.

3. Общая грамотность и качество оформления записки

Дипломная работа соответствует поставленной геологической задаче, выдержана по структуре и в целом отвечает требованиям, предъявляемым к работам.

На основе имеющихся фактических данных, решаемые вопросы в дипломной работе освещены достаточно полно.

Компоновка материалов дипломной работы по разделам соответствует заданию, продумана по конструкции.

Текст написан вполне грамотно, информативен и легко читается, работа хорошо оформлена и иллюстрирована фотографиями и таблицами, что свидетельствует о степени подготовленности и способности автора дипломной работы решать практические задачи самостоятельно. Небольшие неточности по тексту были автором после консультации с рецензентом исправлены и дополнены.

Графические приложения к пояснительной записке выполнены грамотно и качественно, принципиальных возражений не вызывают, достаточны для характеристики темы дипломной работы.

4. Вопросы и замечания

При описании шлифа образца №2495/48 актинолит-биотит-кварц-полевошпатового сланца *«проявлена плохо выраженная полосчатость, которая устанавливается только под микроскопом»*. Полосчатость первичная, или обусловлена более поздними процессами (метасоматозом, тектоникой)? Как полосчатость соотносится с рассланцовкой?

По данным химанализа к рудным интервалам в карбонатных породах приурочены высокие содержания углерода (до 10%). Автором дипломной работы не отмечен данный факт ни при описании шлифов, ни по электронной микроскопии. Углеродизация пород была первична или это наложенный процесс и как он соотносится с процессом рудообразования?

Замечания рецензента к общим главам автором были учтены и дополнены.

Существенное замечание: нет описания рудных минералов с использованием оптического микроскопа, в то время как фактический материал был представлен 15 аншлифами.

5. Общая оценка работы

В целом выпускная квалификационная работа содержит все необходимые сведения; полно, тщательно проработаны все главы в соответствии с заданием и современными требованиями и оставляет хорошее впечатление.

Выполненная работа реальна, является итогом обобщения имеющихся материалов по данной тематике. Автор владеет знаниями и приёмами, необходимыми для анализа геологических материалов, для самостоятельной исследовательской и производственной работы.

Дипломная работа Синюшкина Александра Юрьевича **«Геологическое строение, петрография и вещественный состав рудных подсечений на участке Ильинский месторождения Титимухта (Енисейский кряж)»** заслуживает оценки «хорошо», а её автор присвоения квалификации **инженер-геолог** по специальности «21.05.02 «Прикладная геология» специализации 21.05.02.04 «Прикладная геохимия, петрология, минералогия».

Рецензент,
ведущий геолог АО «Полус Красноярск»

26 июля 2023 г.



(Р.Г Шарипов)

ОТЗЫВ

На выпускную квалификационную работу Синюшкина Александра Юрьевича, студента группы ГГ18-05 МГП, выполненной на тему «Геологическое строение, петрография и вещественный состав рудных подсечений на участке Ильинский месторождения Титимухта (Енисейский кряж)»

Синюшкин Александр Юрьевич. за время обучения показала себя способным, но не всегда вовремя выполняющим учебные задания, что повлекло повторное обучение на некоторых курсах. Средний балл по зачетным ведомостям – 3,69.

Над темой выпускной квалификационной работы Александр работал один учебный семестр, без посещения участка в полевой период. Материалы для написания дипломной работы ему были выданы на кафедре ГМиП. Он проходил преддипломную практику на месторождении Дукат, где ему было отказано в выдаче каких-либо материалов для написания ВКР.

В период дипломирования выполнено петрографическое изучение вмещающих и рудных пород участка Ильинского рудного поля месторождения Титимухта в Енисейском кряже. Таким образом, он выполнял только лабораторные исследования шлифов на петрографическом микроскопе и обрабатывал результаты исследования минерального состава электронно-микроскопических фотографий и ведомостей микрозондового анализа. Общие геологические главы им составлены по материалам, выданным О.Ю. Перфиловой. В итоге самостоятельной работы, студентом-дипломником составлена сопоставительная таблица участка Ильинского и месторождения Титимухта по петрографии, минералогии, структурному контролю, химическому составу главных минералов.

Он участвовал в работе студенческой конференции СФУ, по материалам доклада опубликованы тезисы.

Выполнение квалификационной работы осуществлялось с должной степенью ответственности, но в этот же период Синюшкин А.Ю. готовился и сдавал задолженности по многочисленным дисциплинам ранних курсов обучения.

Материалы работы предлагается направить в геологический отдел компании «Полюс Красноярск» для знакомства и определения степени практического использования. Текст и графические приложения ВКР содержат все разделы задания, охарактеризованные в необходимой подробности. Автор ВКР, Синюшкин Александр Юрьевич заслуживает присвоения квалификации горного инженера-геолога по специальности 21.05.02 «Прикладная геология», а ВКР оценки хорошо.

Руководитель ВКР
профессор

 23.06.23 А.М.Сазонов