

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ ЗАОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ

КАФЕДРА ГОРНОГО ДЕЛА

ОТЧЕТ

ПО УЧЕБНОЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ
НА ПРЕДПРИЯТИИ ООО «ГЕОМАР» Г. ХАБАРОВСКА

Студент группы
ЗГД-23-1

Десятов А.Д.

Руководитель
док. тех. наук, профессор

Васянович Ю.А.

Руководитель от предприятия
директор ООО «Геомар»

Свириденко М.А.

Нормоконтролер
док. тех. наук, профессор



Васянович Ю.А.




г. Владивосток 2025

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ ЗАОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ
КАФЕДРА ГОРНОГО ДЕЛА

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН-ГРАФИК

Студент Десятов Архип Дмитриевич группы ЗГД-23-1,
направляется для прохождения учебной геологической практики в ООО «Геомар».
Срок прохождения практики с «03» марта 2025 г. по «05» апреля 2025 г.

Содержание выполняемых работ	Сроки исполнения		Заключение и оценка руководителя практики	Подпись руководителя практики
	начало	окончание		
Прослушивание вводного инструктажа по охране труда и технике безопасности. Прохождение первичного инструктажа. Ознакомление с горным предприятием, его структурой, видами его деятельности.	03.03.2025	06.03.2025	В начале практики прослушан вводный инструктаж по охране труда и технике безопасности, затем пройден первичный инструктаж. Ознакомился с горным предприятием, его структурой и основными видами деятельности.	
Объяснения по геологическому строению района горного предприятия. Ознакомление с рабочим графиком (планом).	07.03.2025	10.03.2025	Получены подробные объяснения по геологическому строению района горного предприятия, включая описание основных литологических комплексов, тектонических особенностей и типов полезных ископаемых. Ознакомился с рабочим графиком (планом) практики, что позволило четко спланировать выполнение задач и временные рамки исследований.	

Подготовка к полевым работам (полевые книжки, оборудование, снаряжение). Подготовка к выезду на горные работы.	11.03.2025	14.03.2025	Подготовка к полевым и горным работам на предприятии проводится строго и последовательно. Обеспечивается наличие и корректное ведение полевых книжек для фиксации всех важных данных и наблюдений. Подготавливается необходимое оборудование — геологические молотки, компасы, GPS-навигаторы и средства измерений, а также обязательное защитное снаряжение.	
Выезд на горные работы предприятия. Сбор коллекций горных образцов. Ведение полевой книжки.	17.03.2025	28.03.2025	В полевых условиях проводился тщательный сбор коллекций, что обеспечило получение репрезентативных образцов для последующего анализа. Фиксировались наблюдения, условия отбора и параметры образцов, обеспечив обоснованность и точность последующих выводов.	
Обработка полевых материалов. Составление каталога горных образцов. Оформление полевой книжки. Формулирование выводов.	01.04.2025	03.04.2025	В ходе практики произведена тщательная обработка собранных полевых материалов, включая систематический анализ и классификацию горных образцов. На основе результатов составлен подробный каталог с указанием характеристик и места отбора каждого образца, что облегчает их дальнейшее использование и изучение.	
Оформление отчета и сдача руководителю практики от кафедры	04.04.2025	05.04.2025		
Защита отчета	2025	2025		

Студент группы ЗГД-23-1,
Горный мастер ООО «Геомар»


Руководитель практики
Доктор технических наук

Руководитель практики от организации,
Директор ООО «Геомар»

Дата: «03» марта 2025 г.

Десятов А.Д./ 

Васянович Ю.А./ _____

Задание согласовано: 
Свириденко М.А./ _____

М.П.



г. Хабаровск 2025

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА, КАФЕДРА ГОРНОГО ДЕЛА

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на учебную геологическую практику

Студенту Десятову А. Д. группы ЗГД-23-1

Направление подготовки: 21.05.04 Горное дело профиль «Открытые горные работы»

Место прохождения практики: Николаевский муниципальный район, Хабаровский край

Срок прохождения практики с «03» марта 2025 г. по «05» апреля 2025 г.

Цель и задачи практики:

- закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по курсу общая геология;
- знакомство с методиками полевых геологических, геоморфологических и гидрогеологических наблюдений;
- обучение студентов методике работы с горным компасом, при работе с картой и выполнении различных замеров на местности;
- знакомство с методикой документации полевых объектов, ведение первичной документации (полевого дневника);
- обучение приемам камеральной обработки полевых материалов, оформлению геологического отчета с необходимыми графическими приложениями;
- знакомство с некоторыми горными предприятиями и их влиянием на окружающую среду.

Основные действия, необходимые для их достижения:

1. Составить геологоразведочный маршрут по топографической карте района исследования.
2. Выявить геологические объекты в ходе следования по маршруту.
3. Произвести замеры геологических объектов, нанести их схемы на план местности
4. Отобрать пробы пород, составляющих слои обнажения.
5. Ведение полевого дневника (полевая книжка).
6. Произвести анализ проб, результаты занести в дневник практики.

7. Формулирование выводов. Составить отчёт по практике.

Представить результаты работы в форме отчета по практике.

Объем отчета не менее 25 листов. Оформление должно соответствовать СК-СТО-ТР-04-1.005-2015 «Требования к оформлению выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам».

Руководитель практики
Доктор технических наук

Васянович Ю.А./_____

Студент группы ЗГД-23-1,
Горный мастер ООО «Геомар»

Задание получил:
Десятов А.Д./_____

Срок сдачи: «05» апреля 2025 г.

Руководитель практики от организации,
Директор ООО «Геомар»

Задание согласовано:
Свириденко М.А./_____

Дата: «03» марта 2025 г.

М.П.



г. Хабаровск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	9
1.1 Общие сведения о территории проведения геологического изучения.....	9
1.2 Общие сведения об объекте геологического изучения.....	9
1.3 Краткая геологическая характеристика района работ	13
1.4. Рекогносцировочные маршруты	14
2. МЕТОДИКА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ	16
2.1 Методика и объемы буровых работ	16
2.2 Опробование.....	17
2.3 Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования	17
2.5 Лабораторные работы	18
2.6. Метрологическое обеспечение работ	19
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	20
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	22
ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ.....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - Схема пройденного геологоразведочного маршрута	24
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 - Литологический разрез по буровой линии № 38-2025	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 - Литологический разрез по буровой линии № 42-2025	26

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с информацией в общедоступных источниках в мировой сети «интернет», предприятие ООО «Геомар» ведет свою деятельность с 12.03.2014 г. Численность персонала составляет 3 человека, в список занимаемых должностей входят:

1. Директор, в лице руководителя практики на предприятии, Свириденко М.А.
2. Заместитель директора
3. Горный мастер, в лице проходящего практику, Десятова А.Д.

Виды деятельности, которыми занимается данное предприятие, являются смежными в своих областях:

Основной вид деятельности по ОКВЭД: Инженерные изыскания в строительстве

Дополнительные виды деятельности по ОКВЭД:

08.12 Разработка гравийных и песчаных карьеров, добыча глины и каолина

43.12.4 Подготовка участка к разработке и добыче полезных ископаемых, за исключением нефтяных и газовых участков

71.12.12 Разработка проектов промышленных процессов и производств, относящихся к электротехнике, электронной технике, горному делу, химической технологии, машиностроению, а также в области промышленного строительства, системотехники и техники безопасности

71.12.3 Работы геологоразведочные, геофизические и геохимические в области изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы

71.12.41 Деятельность топографо-геодезическая

71.12.5 Деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, мониторинга состояния окружающей среды, ее загрязнения

Предприятие имеет лицензию № ПМ-71 0034 на производство маркшейдерских работ

Предприятие имеет собственный товарный знак на предоставление следующих услуг по классам МКТУ:

42: Научные и технологические услуги и относящиеся к ним научные исследования, и разработки; услуги по промышленному анализу, промышленным научным исследованиям и промышленному дизайну; услуги контроля качества и аутентификации; разработка и развитие компьютеров и программного обеспечения.

Цели и задачи практики определены руководителем практики от учебной организации. В соответствии с индивидуальным заданием на прохождение учебной геологической практики, определены следующие цели и задачи:

- формирование навыков, необходимых для дальнейшего развития в профессии «специалист по горным работам»
- закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по курсу общая геология;
- знакомство с методиками полевых геологических, геоморфологических и гидрогеологических наблюдений;
- обучение студентов методике работы с горным компасом, при работе с картой и выполнении различных замеров на местности;
- знакомство с методикой документации полевых объектов, ведение первичной документации (полевого дневника);
- обучение приемам камеральной обработки полевых материалов, оформлению геологического отчета с необходимыми графическими приложениями;
- знакомство с некоторыми горными предприятиями и их влиянием на окружающую среду.

Задачи, предусмотренные индивидуальным заданием:

1. Составить геологоразведочный маршрут по топографической карте района исследования.
2. Выявить геологические объекты в ходе следования по маршруту.
3. Произвести замеры геологических объектов, нанести их схемы на план местности
4. Отобрать пробы пород, составляющих слои обнажения.
5. Ведение полевого дневника (полевая книжка).
6. Произвести анализ проб, результаты занести в дневник практики.
7. Формулирование выводов. Составить отчёт по практике.

Место прохождения практики определено руководителем практики от предприятия ООО «Геомар». Место прохождения практики: Николаевский муниципальный район, Хабаровский край, участок недр «Рейнеке».

Работы, выполняемые практикантом, определены индивидуальным заданием на практику и Проектом на проведение поисковых и оценочных работ на россыпное золото на участке недр «Рейнеке» в 2020-2026 гг, лицензия ХАБ 03066 БП, выданная ООО «Георесурс», который составлен по заданию на геологическое изучение, включающее поиски и оценку месторождений россыпного золота на участке Рейнеке на 2020-2026 гг.и утвержден 10.08.2020.

Срок прохождения практики с «03» марта 2025 г. по «05» апреля 2025 г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Общие сведения о территории проведения геологического изучения

В соответствии с Проектом на проведение поисковых и оценочных работ на россыпное золото на участке недр «Рейнеке» в 2020-2026 гг., составленным предприятием ООО «Георесурс» основными геологическими задачами являются поиски и оценка месторождений золота россыпного на участке недр Рейнеке, изучение закономерностей распределения золота и горнотехнических условий отработки россыпей, подсчет прогнозных ресурсов категории P_1 и запасов россыпного золота категории C_2 .

Для решения геологических задач проектом предусмотрены:

1. Поиски и оценка месторождений россыпного золота методом проходки скважин установкой медленно-вращательного бурения в два этапа:

- первый этап – поисковые работы посредством проходки буровых линий по сети 1600-800 x 20 м. По результатам работ проводится оценка прогнозных ресурсов категории P_2 и P_1 и выделяются наиболее перспективные участки для продолжения работ (выполнялись предприятием ранее)

- второй этап – оценочные работы посредством проходки буровых линий по сети 400 x 20 м, а на участках детализации до 200 x 20-10 м, с подсчетом запасов золота по категории C_2 .
(был выполнен во время прохождения практики)

2. Проведение комплекса опробовательских, лабораторных, гидрогеологических, топографо-геодезических и других сопутствующих работ, а также выполнение необходимых мероприятий по охране окружающей природной среды и охране труда, рекультивации нарушенных земель.

1.2 Общие сведения об объекте геологического изучения

Целевым назначением и видами работ являлось геологическое изучение, включающего поиски и оценку месторождений работ для выявления промышленных месторождений полезных ископаемых, золото из россыпных месторождений, на участке недр Рейнеке, расположенном в Николаевском муниципальном районе Хабаровского края.

Объект геологического изучения участок недр Рейнеке расположен в Николаевском муниципальном районе Хабаровского края (обзорная карта рис.1) в пределах Мангулийского рудно-россыпного узла (лист М-54-XIV Государственной геологической карты масштаба 1:200 000). Административно-хозяйственным центром является г. Николаевск-на-Амуре.

Площадь исследовательских работ охватывает нижнюю часть бассейна реки Лонгари с притоками, в пределах лицензионной площади. Участок работ имеет статус геологического

отвода и расположен в пределах листа государственной карты листа масштаба 1:200000 М-54-ХIV.

Границы участка недр ограничены контуром прямых линий со следующими географическими координатами угловых точек лицензии ХАБ 03066 БП:

Номер точки	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	54	13	50	139	38	50
2	54	16	10	139	42	10
3	54	15	55	139	44	45
4	54	12	46	139	46	30
5	54	12	10	139	47	5
6	54	11	0	139	49	25
7	54	10	35	139	51	30
8	54	9	0	139	52	40
9	54	6	50	139	52	10
10	54	12	0	139	41	20

Площадь лицензионного участка 93,7 км².

Статус участка недр: геологический отвод.

По глубине участок распространяется от дневной поверхности и дна водоемов и водотоков до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Территория расположена в области расчлененного низкогорного рельефа. Абсолютные отметки достигают 400–800 м.

Гидросеть относится к бассейну реки Лонгари и впадающим в залив Рейнеке рекам и ручьям (Джома, Моф, Мофета). Долина Лонгари широкая (600–1000 м), заболоченная, с глубиной рек 0,5–1,5 м и скоростью течения 0,5–1,5 м/с. Основные притоки — Левая Горелая, Лесная, Светлый. Водотоки сильно зависят от осадков, наибольший расход летом и осенью.

Климат муссонный с влиянием Шантарского центра холода летом. Среднегодовая температура –2,6°С, январь до –32,8°С, июнь-июль до +30,8°С. Годовое количество осадков 367–429 мм, максимум в сентябре. Безморозный период 110 дней, промерзание почвы до 1,5 м, снежный покров до 4 м. Многолетней мерзлоты нет.

Растительность - преимущественно хвойные леса (лиственница, ель, пихта, берёза). Водоразделы покрыты кедровым стлаником и кустарником. На низинах — болотная растительность с багульником и голубикой. Леса пострадали от пожаров, много валежника.

Фауна типична для горно-таёжной зоны: бурые медведи, лоси, рыси, россомахи и др. Из птиц - глухари, тетерева, кедровки, гуси, утки. В летний период сильный гнус мешает работе.

Геологические условия - плохая обнаженность, основные обнажения на бортах речных долин и вершинах водоразделов. Четвертичные отложения простые. Сейсмичность 6 баллов по шкале Рихтера, последние землетрясения до 2,5 баллов.

Проходимость низкая (3 категория). Район приравнен к Крайнему Северу (VI температурная зона). Промывочный сезон с 1 мая по 25 октября. Экология нормальная, территория в зоне хвойных таёжных лесов.

Инфраструктура связана с посёлком Многовершинный грунтовой дорогой (~30 км) и автодорогой до Николаевска-на-Амуре (134 км), через порт Маго.

Экономика базируется на добыче золота (Многовершинный ГОК, старательские артели), заготовке леса, судоремонте, рыболовстве и пушном промысле.

[illegible]

12

Указание верхней и нижней границ участка недр:

Верхняя граница: нижняя граница почвенного слоя, а при его отсутствии – граница дневной поверхности и дна водоемов и водотоков.

Нижняя граница: нижняя граница части земной коры, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

1.3 Краткая геологическая характеристика района работ

Местоположение и структура

Лицензионный участок расположен на северо-восточном крыле Амгунского синклинория (Сихотэ-Алинская складчатая область). Входит в Мангулийский рудно-россыпной узел Мевачанского района Ульбанской минерагенической области.

Стратиграфия

- Юрская система: песчаники, алевролиты, кремнисто-глинистые породы (средний и верхний отделы).
- Меловая система: горинская свита (песчаники, алевролиты, переслаивание; предположительно валанжинский возраст).
- Палеоген–неоген: биранджинская свита (алевролиты, песчаники, аргиллиты, галечники).
- Неоген (плиоцен): аллювиальные, аллювиально-пролювиальные, озёрные отложения с пластами бурых углей.
- Четвертичная система: аллювиальные террасы, элювиальные, делювиальные, коллювиальные, пролювиальные отложения; техногенные образования в районе отработки россыпей.

Магматизм

Присутствуют интрузии позднемелового и палеогенового возрастов (гранодиорит-порфиры), а также раннечетвертичные экструзии (оливин-пироксеновые базальты). С интрузиями связаны шлиховые ореолы золота, галенита, рудопроявления молибдена, пегматиты.

Тектоника

- Нижний структурный этаж: складчатые структуры Сихотэ-Алинской системы (песчаниково-алевролитовая формация, изоклинальные складки).
- Верхний структурный этаж: покровы и субвулканические тела базальтов, рыхлые отложения Ул-Лонгарийской впадины.

- Разломы: северо-восточного направления (взбросы, сбросы), близширотные дугообразные сбросы.

Полезные ископаемые

- Золото: ведущее полезное ископаемое. Месторождение россыпного золота руч. Мелкий (отработано в 1986–1987 гг.; запасы — 132,4 кг, среднее содержание — 548 мг/м³). Выявлены россыпепроявления и шлиховые ореолы в ручьях Экспериментальный, Лесная, Макаровский, Угловой, Свинцовый, Пучило.

- Рудное золото: проявления на горах Глубинная и Кремневое (содержания в бороздовых пробах — 1–3 г/т, в штуфных — до 23,0 г/т).

- Уран: признаки оруденения в верхнем течении р. Нижней Лонгари.

- Другие минералы: шлиховые ореолы галенита и шеелита; литохимические ореолы свинца, меди, молибдена.

- Нерудные: торф, строительные материалы.

Геоморфология

- Денудационный рельеф: поверхности выравнивания (абс. отметки 20–80 м), денудационно-эрозионные и эрозионные склоны.

- Аккумулятивный рельеф: поймы, надпойменные террасы, пролювиально-делювиальные и аллювиально-пролювиальные шлейфы, конусы выноса.

- Техногенные формы: руслоотводные каналы, гале-эфельные отвалы (в долине руч. Мелкий).

- Эндогенные формы: экструзивный купол базальтового состава.

Инженерно-геологические условия

- Многолетней мерзлоты нет; сезонная мерзлота — до 1,5 м.

- Обводнённость отложений: значительная в низовьях, слабая в верховьях.

- Сейсмичность — 7 баллов (по ОСР-97).

- Сложность геологического строения — 3-я группа (невыдержанные по ширине и мощности россыпи с неравномерным распределением золота).

1.4. Рекогносцировочные маршруты

Рекогносцировочные маршруты выполняются в соответствии с п. 25 Методических рекомендаций. Предполагается решить следующие задачи:

- уточнение геоморфологического строения долин и их бортовых частей;
- определение местоположения поисково-оценочных линий, проектируемых с выносом их на топооснову;
- рекогносцировка местности с уточнением мест заложения буровых линий.

Геолого-геоморфологические маршруты проводились вдоль основных долин и нижних частей долин небольших притоков, а также, с полным поперечным пересечением долин в местах заложения буровых линий. Детальность проведения маршрутов приравнивается к маршрутам при проведении геологической съёмки масштаба 1:25000 без бурения скважин. Наблюдение в маршруте непрерывное, по сложности геологического строения.

Объем работ по проведению маршрутов определяется протяжённостью долин, где проектируются работы (2.2 км) и протяжённостью поисково-оценочных линий – (0.3 км) и составил около 2.5 км. (Приложение 1)

2. МЕТОДИКА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

2.1 Методика и объемы буровых работ

В 2025 году, в долине руч. Лесная, в пределах площади лицензии ХАБ 03066 БП, были пройдены поисковые буровые линии по сети 1200–800 м x 20 м для выявления контуров с кондиционными содержаниями. После выявления таких контуров проводились работы по сгущению сети скважин до **400–200–100 м x 10–20 м.**

Нумерация разведочных линий велась снизу вверх по долине водотока от устья долины. Номер линии указывает целое число сотен метров от устья. Скважины в линиях нумеровались слева направо, номер выработки обозначает целое число десятков метров от левого борта долины. Устья скважин маркировалось штагами высотой 1.7 м с указанием номера буровой линии, номера скважины, года проходки и наименования организации.

Изучение разрезов рыхлых отложений проводилось по отдельным выработкам в каждой буровой линии. Проходка контрольных скважин не применялась. Поисково-оценочные работы проводились методом медленно-вращательного бурения с использованием станков УБСР-25М. Внутренний диаметр желонки 300 мм, внешний диаметр – 325 мм, диаметр обсадных труб -377 мм.

Проходка скважин велась рейсами с интервалом углубки 0.4 м. Объём пробы принимался 0,028 м³ из расчета внутреннего диаметра колонковой трубы 300 мм. Обсадка скважины велась без опережения после проходки интервалов по 1,2 м. Неустойчивых пород и пливунов, требующих опережающую обсадку не отмечено. После каждой обсадки скважина очищалась от навала ковшебуром до забоя. Скважина считалась добитой при наличии не менее 2-х проходок по породам плотика, не содержащих знаков золота. Контроль глубины скважины осуществлялся способом замера незаглубленной длины бурового снаряда при постановке его на забой выработки.

Общий объем выполненного бурения на стадии оценочных работ составил 67.6 п.м. Объемы всех буровых работ приведены в табл. 1.

Таблица 1 - Объёмы буровых работ

Стадийность	Количество		Объём п. м.	Количество проб
	линий	скважин		
оценка	2	17	67.6	202

2.2 Опробование

По видам опробование подразделялось на основное и контрольное. Основному - подвергался весь материал рейса (0.4 м).

Обработка проб осуществлялась непосредственно около скважины. Перед началом промывки производился замер объема проб в тарированном мерном сосуде (ендовке) методом долива воды. Расхождения между фактическим и теоретическим объемом проб не превышали $\pm 3-5\%$ при допустимом пределе $\pm 10\%$.

Промывка проб осуществлялась в две стадии. На первой стадии проводилось «отмучивание» водой и «грохочение» проб в полубочках емкостью 100 л. Грохочение производилось через сито диаметром 10 мм. Окончательная доводка шлиха вручную на лотке в промывочном зумпфе емкостью 100 л. Первоначальный объем одной пробы - $0,028 \text{ м}^3$. После грохочения проба доводится на лотке в отдельном зумпфе.

Ежедневный контроль качества опробования скважин осуществляли геологи буровых отрядов непосредственно во время их обработки, путем перебива хвостов зумпфа, хвостов продуктов пробуртки и мест разгрузки желонки, после окончания опробования и обработки проб по выработке. Объем пробы $0,01 \text{ м}^3$.

Количество контрольных проб равно тройному количеству скважин и составляет $17 \times 3 = 54$ проб.

Данные по контролю в отчёте не приведены ввиду отсутствия брака в работе. В единичных пробах из скважин устанавливалось золото в количестве $0,1-0,5 \text{ мг}$, которое распределялось по проходкам пропорционально весу металла в рядовых пробах.

Внешний контроль производился под руководством главного геолога.

Содержание золота в пробах рассчитывалось как частное от деления веса металла на теоретический объем пробы. Значимые результаты выносились на литологические разрезы в значениях, определённых с учётом пробы металла (в отчетных разрезах таковых не имеется).

2.3 Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования

При проходке скважин попутно документировались:

- границы распространения мерзлых и талых горных пород;
- водоносность отложений (глубина появления подземных вод и установившийся уровень на дату проходки выработки);
- устойчивость горных пород в стенках скважин и степень разрушения при извлечении их на поверхность (в условиях воздействия атмосферных агентов).

- осуществлялись режимные наблюдения за шириной и глубиной водотоков, скоростью течения и колебаниями расхода воды в них.

- отбирались пробы воды из руч. Лесная для определения фоновых концентраций взвешенных веществ.

2.5 Лабораторные работы

Обработка шлиховых проб, ситовой анализ металла и рыхлых отложений, описание золота проводилось в лаборатории на базе участка. Из состава шлиха вначале отделялась магнитная фракция, затем производилось отделение золота методом отдувки. Взвешивание извлеченного из шлихов золота проводилось на электронных лабораторных весах марки МВ 210-А с точностью взвешивания до 0.1 мг. Контрольное взвешивание в объёме 10% от количества взвешенных проб выполнено на базе ООО «Георесурс» в г. Хабаровск. Выявленные расхождения незначительны. По результатам контроля среднеквадратичная ошибка взвешивания 0,330 мг, относительная среднеквадратичная погрешность 0,12%, при допустимом значении 5%, что свидетельствует об удовлетворительном качестве взвешивания. Контрольная повторная отдувка отдутого объединённого шлиха выявила единичные невесовые знаки золота, не влияющие на результат взвешивания.

Ситовый анализ золота выполнялся на стандартных ситах. Анализ производился по объединенной пробе из всего полученного при разведке золота.

Гранулометрический состав золота определялся на материале, полученном из скважин при производстве оценочных работ по руч. Лесная по объединенным пробам буровых скважин. Результаты ситового анализа приведены в таблице 3.

Табл. 3 - Усредненный гранулометрический состав золота по россыпи

Фракции, мм	-0.1	+0.1 -0.25	+0,25 -0.5	+0,5 -1.0	+1,0 -2.0	+2,0 -5.0	+4,0 -5.0	+5,0 -10.0	+10.0	Всего
Вес. mgr.	16.1	40.2	139.5	196.6	192.2	140.0	110.1	92.8	0.0	927.5
%	1.7	4.3	15.0	21.2	20.7	15.1	12.0	10.0	0.0	100
% накопл.	1.7	6.0	21.0	42.2	62.9	78.0	90.0	100.0		

Золото в пойменной россыпи долины руч. Лесная, изученное в ходе геологоразведочных работ, обладает схожими морфологическими характеристиками незначительно отличаясь размером основных фракций.

Золото в основном средних и крупных фракций. Фракции менее 0,25 составляет 6,0%. Фракции от 0,25 до 1,0 мм составляют 36,2%. Фракции от 1 мм до 5 мм составляют 47,8%. Фракции 5–10 мм составляют 10,0%. Преобладает (47,8%) фракция размером 1,0–5,0 мм.

Золото в россыпи желтого, соломенно-желтого цвета, пластинчатое, округлое, хорошо окатанное, слабо шероховатое, очень редко комковатое. Минеральных примесей и включений вмещающей породы не встречено. Значительных различий в морфологии золота руч. Лесная по простиранию россыпи не наблюдается. Пробность по данным геологоразведочных работ предшественников и эксплуатационных работ, а также по результатам проведенного пробирного анализа составляет 887 единиц.

2.6. Метрологическое обеспечение работ

Метрологическое обеспечение заключалось в выполнении всех видов работ, связанных с измерениями, приборами, инструментами, оборудованием. Согласно техническим паспортам, перед работой проводились необходимые поверки, настройка, эталонирование и т. п. Так, при взвешивании золота на электронных весах перед каждой серией взвешиваний выполнялись требуемые инструкцией операции: прогрев весов во включенном состоянии в течение 30 минут, эталонирование, взвешивание тары. Перечень измерений, средства и точность приведены в таблице 2.

Все измерения в период выполнения работ производились на серийно выпускаемых средствах измерения, изготавливаемых согласно существующим ГОСТам. Часть средств измерения подвергалась государственной метрологической поверке, остальная часть контролировалась ИТР, занятых на проведении работ.

Весы лабораторные электронные МВ 210-А,

Геодезические инструменты и аппаратура, предназначенные для топографической привязки скважин и прокладки тахеометрических ходов, проходили поверку в ООО «Геомастер», г. Хабаровск.

Таблица 2 - Сведения о методах и средствах измерений, метрологических параметров результатов измерений

Объекты измерений	Измеренная величина или параметр	Единица измерен.	Допуст. погрешн. (в ед.изм.)	Наимен. средств измерен	Диапазон измерений	Дата и место проведен. поверок	Периодич-ность поверок
1	2	3	4	5	6	7	8
Скважина	глубина	м	0,1	Рулетка РК-50	0-50		1 раз в год
Проба	объём	м³	0,001	мерный ящик	0.013		1 раз в год
Золото шлиховое	вес	г	0,0001	Весы МВ 210-А	0-120	25.06.2024 г. Благовещенск	1 раз в год

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе геологоразведочных работ на территории участка недр «Рейнеке» вдоль долины руч. Лесная были реализованы следующие поставленные задачи:

1. Составить геологоразведочный маршрут по топографической карте района исследования.

Геолого-геоморфологические маршруты проводились вдоль долины руч. Лесная вверх по течению., а также, с полным поперечным пересечением долины в местах заложения буровых линий. Детальность проведения маршрутов приравнивается к маршрутам при проведении геологической съёмки масштаба 1:25000 без бурения скважин. Наблюдение в маршруте непрерывное, по сложности геологического строения.

Объем работ по проведению маршрутов определяется протяжённостью долин, где проектируются работы (2.2 км) и протяжённостью поисково-оценочных линий – (0.3 км) и составит 2.5 км. Состав отряда: геолог – 1, рабочий – 1, помощник геолога, в лице практиканта

2. Выявить геологические объекты в ходе следования по маршруту.

Главным геологическим объектом исследования являлся участок недр, лицензированный для геологического изучения «Рейнеке». Объект Рейнеке расположен в Николаевском муниципальном районе и Хабаровского края в пределах листа масштаба 1:200 000 N-54-XIV. Контур объекта охватывает низовья бассейна реки Лонгари с притоками, долины реки Джома, ручьи Моф и Мофета впадающих в залив Рейнеке. Географические координаты угловых точек, ограничивающих площадь лицензионного участка представлены в п. 1.1. Площадь исследовательских работ охватывает нижнюю часть бассейна реки Лонгари с притоками (в т.ч. руч. Лесная), в пределах лицензионной площади. Участок работ имеет статус геологического отвода

3. Произвести замеры геологических объектов, нанести их схемы на план местности

Схема проложенного геологоразведочного маршрута и расположения пройденных буровых линий в пределах контура лицензии – Приложение 1.

4. Отобрать пробы пород, составляющих слои обнажения.

Под контролем главного геолога были отобраны и опробованы образцы керна, объем и результаты опробования описаны в разд. 2.

5. Ведение полевого дневника (полевая книжка).

Ведение полевого дневника произведено под контролем главного геолога ООО «Геомар», результаты записей и схематических рисунков были оцифрованы в масштабе 1:25 000 – Схема геологоразведочного маршрута (приложение 1), и в масштабе

горизонтальный 1:1000, вертикальный 1:100 – Литологические разрезы по буровым линиям №38, №42 (приложения 2,3).

6. Произвести анализ проб, результаты занести в дневник практики.

Анализ проб произведен на месте отбора керна и выполнен под контролем главного геолога ООО «Геомар», результаты анализа

7. Формулирование выводов. Составить отчёт по практике.

Выводы сформированы в ходе написания отчета, в главах 1,2. Отчет по практике составлен и передан на проверку руководителю практики от учебного заведения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

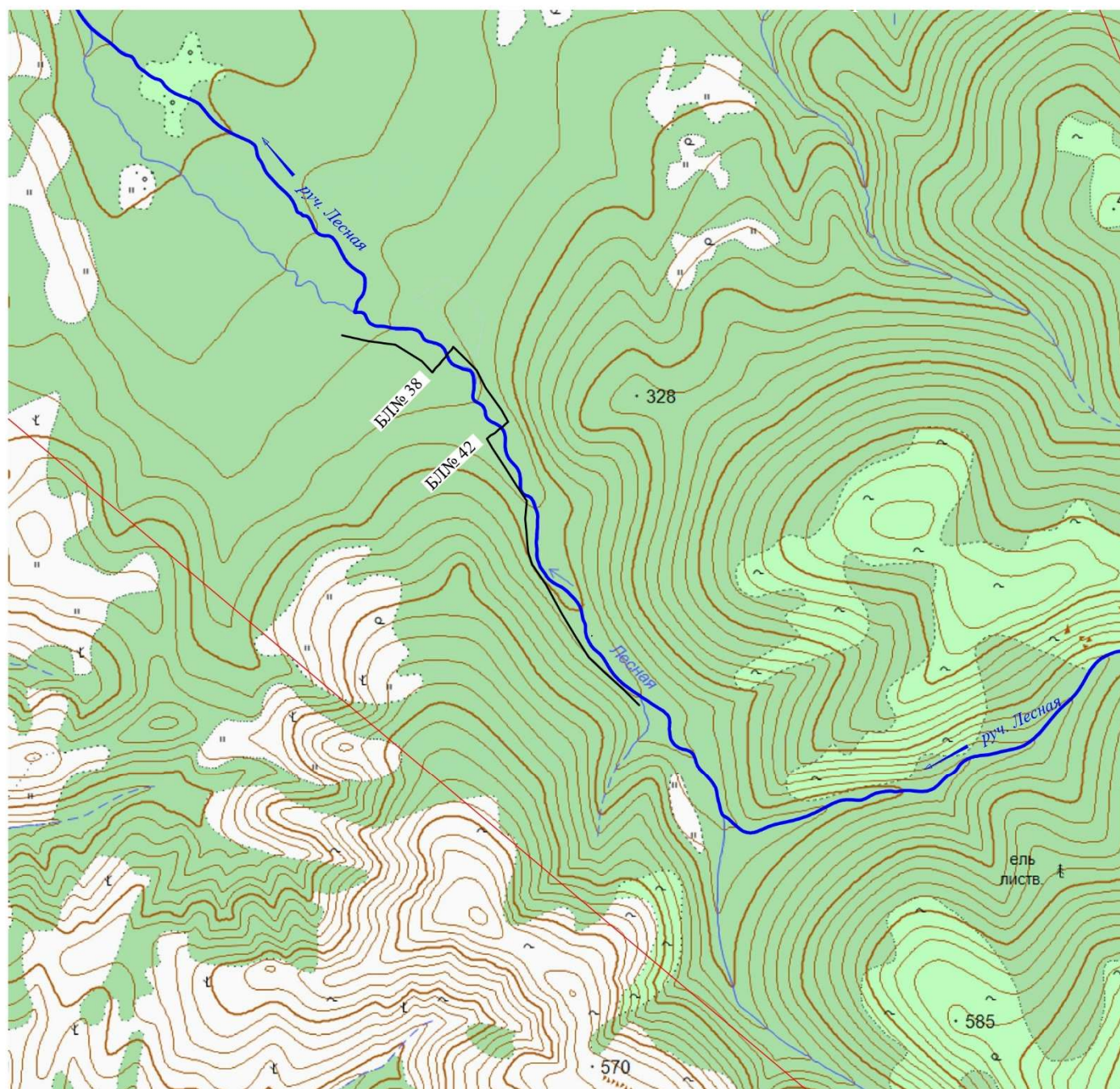
Опубликованные:

1. ГОСТ Р-2009 Отчёт о геологическом изучении недр. Общие требования к содержанию и оформлению. М, 2009.
2. «Методическое руководство по разведке россыпей золота и олова» Магадан, 1982 г.
3. «Методические указания по подсчёту запасов золота и олова в россыпях» Магадан, 1979 г.
4. «Методика разведки россыпей золота и платиноидов». М, 1992 г.
5. Требования к составу представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчёту запасов. М., 2011 г.

Фондовые:

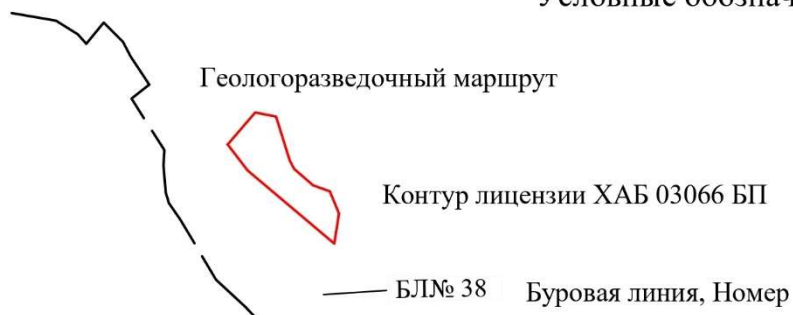
1. *Козлов А. А., Белецкая С. В., Овчининский В. Д.* Геологическая карта СССР масштаба 1:200 000. Серия Нижне-Амурская. Листы N-54-XIV, XV. Объяснительная записка. – М.: Союзгеолфонд, 1981. – 108 с.
2. *Гусев Д. И., Косов С. И.* Отчет о результатах геолого-поисковых и разведочных работ на золото, проведенных в верховьях р. Ул Орельский, междуречье рек Лонгари–Мал. Вилки и бассейне р. Ул Морской (Тиссовская партия, 1961 г.). 1962. Ф, № 9378
3. *Долбинов А. С.* Отчет о геологоразведочных работах Белогорской партии за 1956–1959 гг. 1960. Ф, № 9456
4. *Долбинов А. С., Егорова Н. И., Таюрская Г. И.* Объяснительная записка к карте золотоносности и других металлических полезных ископаемых бассейна приустьевой части р. Амур и побережья Сахалинского залива, масштаб 1:1 000 000. 1967. Ф, № 12387.
5. *Кайдалов В. А., Дьяков В. Н., Тертерян А. Т. и др.* Геологическое строение и полезные ископаемые побережий заливов Александры и Николая (Отчет Джапинской партии о результатах группой геологической съемки масштаба 1 : 50 000 за 1973–1976 гг.). 1976. Ф, № 17981.
6. *Кайдалов В. А., Новоселов Б. А., Максимова Л. Б.* Отчет Николаевской партии о результатах геологического изучения площадей масштаба 1 : 200 000, проведенного на западном побережье Сахалинского залива и в приустьевой части р. Амур (листы N-54-XXI, - XXVII) в 1995–2002 гг. Ф, № 24400.
7. *Терещенко Н. И.* Геологическое строение и полезные ископаемые бассейнов рек Малахта, Лонгари и Среднего Ула (Отчет Фланговой партии о результатах поисково-оценочных работ на рудное и россыпное золото, проведенных в 1983–1985 гг. на участках Вилки и Малахта). 1987, Фонд. № 21002.

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ



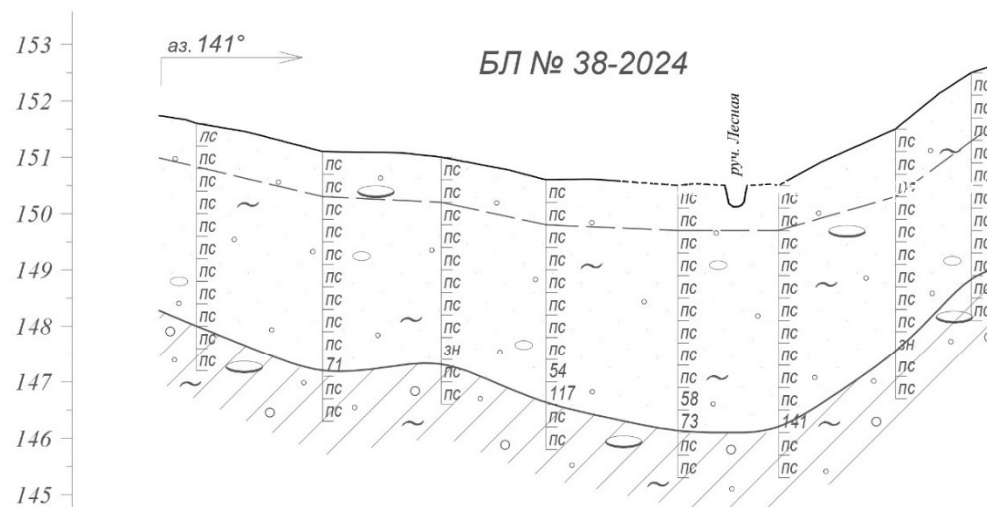
в 1 сантиметре 250 метров
 м 250 125 0 0.25 0.5 0.75 1 1.25 км

Условные обозначения:



- Схема пройденного геологоразведочного маршрута
 Масштаб 1:25 000

ПРИЛОЖЕНИЕ 2



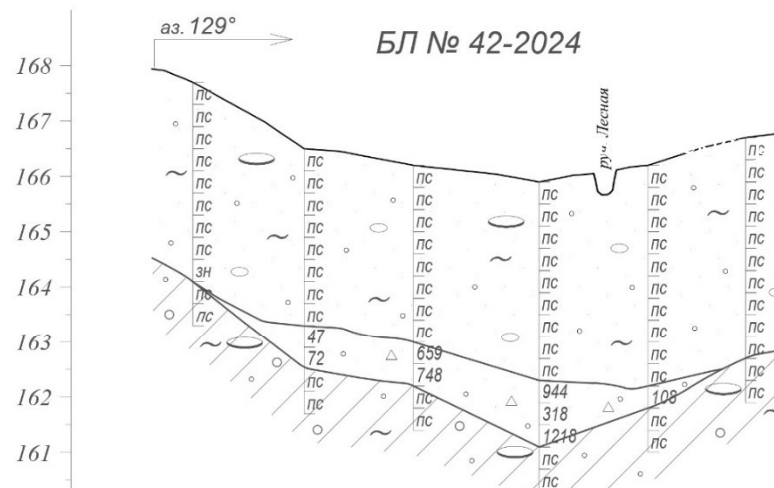
Номер выработки	№	0	2	4	6	8	10	12	13
Отметка устья выработки	м.	151.6	151.1	151.0	150.6	150.5	150.5	151.1	152.5
Расстояние между выработками	м.	22	21	19	23	18	21	13	
Глубина выработки	м.	4.4	4.8	4.4	4.8	5.2	5.2	4.8	4.4
Мощность	торфов	м.	3.6	3.6	3.2	3.6	4.0	4.0	3.6
	песков	м.	-	0.4	-	0.8	0.4	-	-
	массы	м.	3.6	4.0	3.6	4.0	4.4	4.0	3.6
Среднее содержание	на пласт	мг/м³	пс	71	зн	86	66	141	зн
	на массу	мг/м³	пс	7	зн	17	12	13	зн

Условные обозначения

	Почвенно-растительный слой		Песок и гравий		Диориты		Мощность-пусто
	Ил		Галька		Андезиты		
	Примесь органики		Щебень		Результаты опробования по скважинам мг/м³ (хим. чистое золото)		
	Глина		Валуны		Границы сезонной мерзлоты		

Нормоконтроллер,
главный геолог ООО «Геомар»

Литвиненко А.И./



Номер выработки	№	0	2	4	6	8	10
Отметка устья выработки	м.	167.7	166.5	166.2	165.9	166.2	166.7
Расстояние между выработками	м.	20	20	23	20	18	
Глубина выработки	м.	4.4	4.8	4.8	5.6	5.2	4.8
Мощность	торфов	м.	3.6	3.2	3.2	4.0	4.0
	песков	м.	-	0.8	0.8	1.2	0.4
	массы	м.	3.6	4.0	4.0	4.8	4.4
Среднее содержание	на пласт	мг/м³	пс	60	704	827	108
	на массу	мг/м³	пс	6	70	207	10

Условные обозначения

	Почвенно-растительный слой		Песок и гравий		Диориты		Мощность-пусто
	Ил		Галька		Андезиты		
	Примесь органики		Щебень		Результаты опробования по скважинам мг/м³ (хим. чистое золото)		
	Глина		Валуны		Границы сезонной мерзлоты		

Нормоконтроллер,
главный геолог ООО «Геомар»

Литвиненко А.И./

