

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ НАУК О ЗЕМЛЕ

ПРАКТИКА ГЕОЛОГОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

**Сборник трудов
VII Всероссийской студенческой
научно-практической конференции**

Ростов-на-Дону, 3 декабря 2022 года

Ростов-на-Дону – Таганрог
Издательство Южного федерального университета
2022

УДК 55:378.147.88(063)
ББК 26.3+74.202.764я431
П69

Редакционная коллегия:

Н.В. Грановская, кандидат геолого-минералогических наук –
ответственный редактор;
А.В. Наставкин, кандидат геолого-минералогических наук;
Ю.В. Попов, кандидат геолого-минералогических наук;
Т.В. Шарова, кандидат геолого-минералогических наук;
Н.В. Коханистая – ответственный секретарь

П69 **Практика геологов на производстве** : сборник трудов VII
Всероссийской студенческой научно-практической конференции
(Ростов-на-Дону, 3 декабря 2022 г.) / отв. ред. Н.В. Грановская ;
Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог :
Издательство Южного федерального университета, 2022. – 160 с.
ISBN 978-5-9275-4290-1
DOI 10.18522/801309206

Настоящее издание представляет собой сборник трудов научно-практической конференции, в котором отражены работы студентов геологических специальностей и направлений. Тематика статей охватывает широкий спектр проблем производственных практик в области геологии и генезиса полезных ископаемых, особенностей методики геологоразведочных работ, исследований вещественного состава геологических образований.

Издание адресуется студентам, преподавателям, выпускникам геологических специальностей вузов, а также представителям производственных компаний, участвующим в организации и проведении таких практик.

Труды конференции публикуются в авторской редакции.

УДК 55:378.147.88(063)
ББК 26.3+74.202.764я431

ISBN 978-5-9275-4290-1

© Южный федеральный университет, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Пленарные доклады	7
<i>Брусенцов А.А.</i> Профессиональные организации для геологов и горных инженеров и критерии определения уровней профессиональной компетентности.....	7
<i>Грановская Н.В.</i> Практика на производстве – важнейший этап подготовки студентов по специальности «Прикладная геология».....	9
<i>Кашкевич М.П., Попов С.В.</i> Санкт-Петербургский государственный университет и Российская антарктическая экспедиция: опыт и перспективы сотрудничества.....	12
<i>Костюк Ю.Н.</i> Геологическая практика в Ростовском университете в 1920-1940 годы.....	14
<i>Кочергин Д.В.</i> Роль ископаемого планктона при исследовании глобальных катастрофических событий границы мела-палеогена на примере разреза Шапсугский (южный склон Северо-Западного Кавказа).....	17
<i>Коханистая Н.В., Попов Ю.В.</i> «Козволюция» учебных и производственных геологических практик.....	19
<i>Прищенко В.В.</i> Перспектива выявления Au–Ag (\pm Cu)-алунит-кварцевых месторождений: прогнозно-поисковая программа на примере восточной части Магаданской области.....	20
<i>Ревинский Ю.А.</i> Значение методологии геологических исследований на производственной практике студентов-геологов.....	23
<i>Шарова Т.В.</i> Практико-ориентированное обучение как средство профессиональной подготовки геологов ЮФУ.....	25
СЕКЦИЯ 1. Проблемы геологии и генезиса полезных ископаемых по материалам практик на производстве	29
<i>Вишнякова С.Н.</i> Геологические особенности скарново-полиметаллического месторождения Партизанское (Приморский край).....	29
<i>Диниленко И.С., Фурсов А.И., Литвиненко А.А.</i> Типоморфные особенности жильного кварца из праксимальной флишевой толщи триасово-юрского возраста Горного Крыма (окрестности с. Прохладное Респ. Крым).....	31
<i>Ефимов Н.А.</i> Термобарогеохимические особенности Урьянского месторождения (по материалам практики в ООО «Статус», Магаданская область).....	33
<i>Мельник А.В.</i> Геологическое строение и перспективы молибденового оруденения на участке «Ахавеем» (Магаданская область).....	35
<i>Меркулов Н.О.</i> Тектонические особенности участка Южный массив Шедокского месторождения известняков (Западный Кавказ).....	37
<i>Мурзаков Р.Р., Диоло Идрисса</i> Опыт шлихоминералогического изучения геологических толщ учебного полигона Кулмас и прилегающих к нему территорий.....	39
<i>Перепечко К.А.</i> Геологические особенности расположения золоторудной минерализации Гаревской площади Гаревского золоторудно-россыпного узла (Енисейский край).....	41

<i>Сошникова А.Е.</i> Переоценка восточного участка Мансуровского месторождения облицовочных гранитов	43
<i>Толочко С.А., Десюк М.А.</i> Геологические особенности золоторудного месторождения «Пещерное» (Свердловская область)	46
<i>Швоева Е.Д.</i> Особенности Ковдорского месторождения (Мурманская область, г.Ковдор).....	48
<i>Шкурденко С.А.</i> Проблемы связей россыпного золота с его коренными источниками на примере месторождения Правое Обо (Магаданская область)	50
<i>Юрьев А.А., Поясок Д.Д.</i> Особенности формирования золото-серебряного оруденения в пределах Центрального рудного узла Канчалано-Амгуэмской зоны по результатам производственной практики в АО «Северо-Восточное ПГО».....	52
<i>Юсупов Т.Р.</i> Вещественный состав пород магнитных аномалий Момантай-Штурмовской зоны (Магаданская область).....	54
СЕКЦИЯ 2. Особенности методики геологоразведочных работ по материалам практик на производстве	56
<i>Артемов А.А.</i> Производственная практика в АК «АЛРОСА» (ПАО).....	56
<i>Бычков Н.Е., Поддубный В.А., Резан Д.П.</i> Поисково-оценочные работы на Чай-Юрьинской площади (Магаданская область)	58
<i>Волохов И.Г.</i> Поиски коренных источников золота в пределах Берелехского и Ат-Юрях-Штурмовского рудно-россыпных районов Магаданской области.....	61
<i>Гизатуллин И.Р.</i> Особенности прохождения производственной практики на месторождении «Лянтор» Ханты-Мансийского автономного округа	63
<i>Гипский А.Н.</i> Опыт применения портативного рентгено-флуоресцентного анализатора при проведении полевых литогеохимических исследований	64
<i>Голоколосов А.И.</i> Особенности проведения геологоразведочных работ в АО «Серебро Магадана» (на основе материалов производственной практики в 2022 году)	66
<i>Городничий В.Н., Магомедов Я.С.</i> Научно-производственная практика в АК «АЛРОСА» (ПАО).....	68
<i>Дроздова Т.Ю.</i> Особенности прохождения производственной практики в золоторудной компании АО «Павлик», г. Магадан	70
<i>Жуков И.И.</i> Проведение геологоразведочных работ в Иркутской области, ПАО «Высочайший»	72
<i>Заентина А.В.</i> На пути к профессии: опыт приобретения практических знаний.....	74
<i>Ивашкин Н.И.</i> Научно-производственная практика в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» НОЦ ГИРНГМ ПНИПУ (г. Пермь)	77
<i>Ирхин Р.О., Пронин В.А.</i> Результаты разведки и перспективы золотоносности участков Ольха и Бальмонт (Хабаровский край)	79
<i>Карманов И.А., Чернова А.А.</i> Методика геохимических работ на рудное золото в пределах Чалбыкано-Хилтанской площади (Магаданская область).....	81

Содержание

<i>Карташов Е.Е., Телешенко А.А.</i> Геологоразведочные работы по материалам производственной практики студентов 3 курса НИУ «БелГУ» на Ковдорском месторождении	84
<i>Кондаков Д.Н.</i> Производственная практика на Вынгаяхинском газовом месторождении	86
<i>Лесоулов С.А.</i> Особенности методики геологоразведочных работ (по материалам производственной практики в ООО «Статус», Магаданская область)	88
<i>Мельников К.В.</i> Особенности прохождения производственной практики в АО «РОСПАН ИНТЕРНЕТШЛ»	89
<i>Мехонцев М.Е., Семенец В.А.</i> Особенности геологоразведочных работ на участке «Голец Высочайший» на основе материалов производственной практики в ПАО «Высочайший» (Иркутская область)	91
<i>Момотов А.С.</i> Научно-производственная практика в золоторудной компании АО «Павлик», Магаданская область	94
<i>Никонов К.Р.</i> Особенности проведения геолого-геофизических работ в Республике Саха (Якутия)	96
<i>Пашиян А.А.</i> Специфика геологоразведочных работ на примере практики в золоторудной компании АО «Павлик», г. Магадан	98
<i>Пащевский Р.А.</i> Производственная практика на Ай-Пимском нефтяном месторождении	100
<i>Платонов А.Е.</i> Применение структурно-кинематического моделирования для выявления структурных ловушек углеводородов на примере Анабаро-Хатангской седловины	102
<i>Пушин К.А., Уркихо Мурсиа Хосе Давид, Нуграха Робби</i> Поисково-оценочные работы на цементное сырье на территории Республики Татарстан	105
<i>Рогова С.С.</i> Особенности методики эксплуатационной разведки полиметаллического месторождения Партизанского на основе материалов производственной практики в АО «ГМК Дальполиметалл» (Приморский край)	107
<i>Савельев Г.М.</i> Производственная практика в ОАО «Геогорминерал»	109
<i>Самойленко И.В.</i> Производственная практика в ООО «Статус»	111
<i>Симоненко А.А., Сисенко А.Я.</i> Научно-производственная практика в ООО «РН-Юганскнефтегаз» (ХМАО)	113
<i>Токарева Д.А.</i> Производственная практика в золоторудной компании АО «Павлик», г. Магадан	115
<i>Усков М.В.</i> Прохождение производственной практики в ПАО «Высочайший», г. Бодайбо	117
<i>Чучалина П.И.</i> Особенности геофизических исследований горизонтальных скважин на примере Патраковского месторождения Удмуртской Республики	119
<i>Шалеева П.Д.</i> Производственная практика в АО «Северо-Восточное ПГО», г. Магадан	121
<i>Швоева Е.Д.</i> Особенности методики эксплуатационных геологоразведочных работ на Ковдорском месторождении (Мурманская область, г. Ковдор)	123

<i>Юнусова М.М., Григорьева Е.И.</i> Поисковые работы на серебросодержащее полиметаллическое оруденение (Змеиногорский район, Алтайский край).....	125
<i>Ярошенко Д.В.</i> Научно-производственная практика в АО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз» (ЯНАО).....	127
СЕКЦИЯ 3. Актуальные направления изучения вещественного состава минерального сырья по материалам производственных практик	130
<i>Волков Б.А.</i> Изучение вещественного состава отвалов горных пород по двум карьерам Саратовской области	130
<i>Долженко И.В.</i> Кварц-карбонатные породы на контактах серпентинитов Даховского поднятия (Большой Кавказ).....	131
<i>Заякина А.В.</i> Минеральный состав проявлений золоторудной минерализации на Верхнетатарской площади Енисейского кряжа (Красноярский край)	133
<i>Зубаиров Р.Р., Кадырбаков И.Х., Исинбаев А.В.</i> Минералогические особенности и технологические свойства каолиновых глин Ковыльного месторождения Оренбургской области.....	135
<i>Караченцов А.А.</i> Минералогические особенности рудных зон участка Правобережный Хакаринской площади (Охотский район, Хабаровский край)	137
<i>Мананджара М.Г., Мамбошо Л.К.К.</i> Минеральные особенности петинских и воронежских отложений верхнего девона в районе города Семилуки (Воронежская область).....	140
<i>Талипова К.М.</i> Вещественный состав пород Чидвинской трубки Архангельской алмазонасной провинции	141
<i>Фурсов А.И., Даниленко И.С.</i> Опыт создания и применения полевой геологической химической лаборатории	144
<i>Хайруллина Л.Г.</i> Петрографические особенности миаскитов Успенского участка Вишневогорского комплекса Челябинской области и возможность их обогащения с получением полевошпатового концентрата.....	145
<i>Чепурной Е.А.</i> Типохимические особенности биогитов из гранодиоритов Даховского массива (Большой Кавказ).....	148
<i>Шадрина Д.А.</i> Распределение Au и Ag в сульфидах месторождения золота Эльдорадо (Енисейский кряж) по данным LA-ICP-MS	150
<i>Юмагулова Д.И.</i> Сфеновая минерализация в миаскитах Успенского участка нефелин-полевошпатового сырья Вишневогорского комплекса Челябинской области	152
<i>Ямлеева К.Р.</i> Низкотемпературные изменения пород кимберлитовой трубки Зарница (Якутия)	155

ОСОБЕННОСТИ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СКВАЖИН НА ПРИМЕРЕ ПАТРАКОВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Чучалина П.И.

Научный руководитель старший преподаватель Истомина Н.Г.

Удмуртский государственный университет, г. Ижевск, Россия

vppolina2002@yandex.ru

Данная статья написана по материалам и результатам прохождения производственной практики в АО «Белкамнефть им. А.А. Волкова» на Патраковском месторождении НГДУ-2, ЦДПН-2 г. Ижевск. Целью производственной практики являлось закрепление ранее полученных теоретических знаний и получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также сравнение промысловых данных Патраковского месторождения и изучение особенностей интерпретации результатов геофизических исследований скважин (ГИС) в горизонтальных скважинах (ГС) Патраковского месторождения Удмуртской Республики.

Патраковское месторождение введено в разработку в 1995 г. со средним дебитом 28 т/сут безводной нефти, в период 2011-2019 гг. введены в эксплуатацию 36 добывающих скважин (в т.ч. три горизонтальные с дебитами нефти 96-420 т/сут), что позволяет удерживать годовые уровни добычи нефти порядка 200 тыс.т.

Данная тема будет актуальной для месторождений 4 стадии разработки. Одним из методов увеличения нефтедобычи, включая и трудноизвлекаемые запасы, являются скважины с горизонтальным окончанием, и основным источником информации по данным скважинам является комплекс ГИС. Особенность горизонтальных скважин заключается в том, что по сравнению с вертикальными скважинами усложняется положение траектории ствола и интерпретация комплексов ГИС, а также применяется более сложная аппаратура.

Анализ имеющегося материала ГИС показывает, что в большинстве случаев причиной снижения эффекта от ГС является ограниченный объем геофизических исследований и, как следствие, их низкая геологическая эффективность (снижается достоверность выделения проницаемых интервалов, зон развития трещиноватости, обводненных прослоев).

ГИС Патраковского месторождения проводились в соответствии с отраслевым комплексом (общими и детальными методами). На верейском объекте в 2003 г. пробурена одна горизонтальная скважина, горизонтальный ствол проведен по пласту В-II. В 2013 г. согласно проектным решениям на одном из куполов были введены две горизонтальные скважины с длинами горизонтальных стволов 224 и 193 м соответственно.

По ГИС (ГК и НГК) вскрытый разрез характеризуется уплотненными и плотными карбонатными породами, участками заглинизированными. Проницаемые пропластки имеют незначительные мощности и расположены неравномерно по стволу пласта.

Секция 2. Особенности методики геологоразведочных работ по материалам практик на производстве

Специфика интерпретации данных ГИС в ГС связаны со следующими причинами:

1. Одной из характерных особенностей интерпретации ГИС в горизонтальных скважинах является литологическое расчленение по гамма-каротажу (ГК) не по экстремумам, как в случае вертикальной скважины, а по середине переходного интервала ГК [4]. Это связано с тем, что в горизонтальных и наклонных скважинах ось прибора обычно составляет некоторый угол с плоскостью пласта, отличный от прямого. По этой причине другой литотип будет влиять на показания прибора с момента первого её обнаружения, до того момента, как прибор перестанет «ощущать» предшествующий литотип (т.к. ГК не имеет азимутальной направленности и будет снимать показания целиком вокруг скважины).

2. Горизонтальная скважина пересекает пласты и проходит отложения, свойства которых (литология, пористость, насыщенность) известны. В данном случае особенность технологии интерпретации материалов ГИС будет заключаться в правильном определении расположения ГС и геологического профиля. Процедура стратиграфической разбивки и выделения пластов важна и при интерпретации данных ГИС ВС. Но для ГС эта процедура приобретает еще большую важность и сложность. Достоверная интерпретация показаний глубоких зондов невозможна без учета профиля скважины. В то же время сам профиль может быть скорректирован в процессе интерпретации [3].

3. ГС часто пересекает границы пластов, проходит вблизи границ, ВНК. Траектория скважины обладает различными участками: относительно вертикальный, набора кривизны, горизонтальный. В первых двух из них данные исследований отражают изменение свойств горных пород с глубиной. В горизонтальном участке положение скважины обуславливается траекторией ее проводки. Она может находиться далеко от границ пластов, внутри тонких (единицы метров) пластов, пересекать границы пластов с разных сторон, быть вблизи ВНК. Помимо учета влияния кровли или подошвы близлежащих к ГС пород, возникает необходимость учитывать специфику зоны проникновения [1].

Достоверная интерпретация материалов ГИС возможна исключительно при учете априорной информации по месторождению (ВНК, профиль по соседним скважинам, уточненный профиль по результатам каротажа). При интерпретации ГИС должны учитываться результаты исследований открытого ствола и конструкция горизонтального участка скважины. При необходимости результаты исследований сопоставляются с теоретическими кривыми. Процесс интерпретации ГИС требует взаимосвязанных построений профиля разреза и данных ГИС (вертикальных и горизонтальных проекций данных ГИС) [2].

Литература

1. Валиуллин Р.А., Яруллин Р.К., Яруллин А.Р. Тестирование скважинной аппаратуры на стенде – как обязательный элемент испытания при разработке и передаче её в производство // Нефтегазовое дело: эл. науч. журнал. 2012. №3.
2. Baldauff J., Runge N., Cadenhead J., Faur M., Marcus R., Mas C., North R., Oddie G. Profiling and Quantifying Complex Multiphase Flow // Oilfield Review, 2004, vol. 16, autumn, pp. 4-13.

Секция 2. Особенности методики геологоразведочных работ по материалам практик на производстве

3. Falcone G., Teodoriu C., Reinicke K.M., Bello O.O. Multiphase-Flow Modeling Based on Experimental Testing: An Overview of Research Facilities Worldwide and the Need for Future Developments / SPE Projects, Facilities & Construction, 2008, vol. 3, no. 3. Sept. pp. 1-10.
4. SPE 136272 Валиуллин Р., Яруллин Р., Яруллин А., Башгосуниверситет; Шако В., SPE, Паршин А., SPE, Schlumberger / Разработка критериев выделения работающих интервалов в низкодебитных горизонтальных скважинах на основе физического эксперимента и скважинных исследований // Российская техническая нефтегазовая конференция и выставка SPE по разведке и добыче 2010 г. Октябрьский. 2010. - М., ВВЦ.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА В АО «СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЕ ПГО»,

г. МАГАДАН

Шалева П.Д.

Научный руководитель к.г.-м.н., доцент Январев Г.С.

Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ)

имени М.И. Платова, г. Новочеркасск, Россия

pshaleva@inbox.ru

После окончания 3 курса моя научно-производственная и геологоразведочная практика проходила в АО «Северо-Восточное ПГО» – многопрофильной геологоразведочной организации, выполняющей региональные геологические, прогнозно-поисковые, поисковые и поисково-оценочные, геохимические, геофизические, тематические, аналитические и другие исследования во всех районах Магаданской области.

Практика проходила в Тенькинском районе Магаданской области, в пределах Чалбыкан-Хилтанской перспективной площади, включающей участки Большой и Малый Чалбыкан, Хилтан, Хурчан и Валунный.

Во время практики я принимала участие в поисково-оценочных работах на золото в пределах участков Большой и Малый Чалбыкан (рис. 1).

Перед геологическим отрядом были поставлены следующие задачи:

- площадное литохимическое опробование для создания геохимической основы карты прогноза на золото масштаба 1:50 000 с картами-врезками масштаба 1:10 000 на перспективные участки;
- выявление рудогенных литохимических аномалий во вторичных ореолах рассеяния для локализации участков, перспективных на выявление потенциально рудоносных зон, и ранжирования их по очередности дальнейших заверочных работ.

Опробование проводилось в соответствии с инструкцией [1, 2], без геологической документации коренных обнажений, но с регистрацией состава пород, ландшафтной обстановки и поисковой информации в журналах опробования. Пробы отбирались из рыхлых отложений (супесь, суглинки, глина) с глубины 0,2-0,4 м.

Способ отбора сколковых литогеохимических проб по первичным ореолам – *горстевой*, то есть в каждой точке пробоотбора с площади ~1,5-2 м² относительно равномерно отбирается 15-20 мелких сколков пород, объединяемых в одну пробу, что позволило исключить пропуски в опробовании.