

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Джураева Рустама Умархановича

«Исследование температурного режима при бурении геологоразведочных скважин с продувкой воздухом и использованием системы утилизации тепла», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.14 – Технология и техника геологоразведочных работ

В районах распространения многолетней мерзлоты, занимающих более 60% территории России, выполняется значительная часть геологоразведочных работ, в том числе, буровых работ. Мощная толща многолетнемерзлых горных пород (до 1500 м), суровые природно-климатические условия и труднодоступность районов Севера и Северо-Востока страны обуславливают особые требования к технике и технологии бурения скважин. Одним из принципиальных требований к оптимальной технологии бурения скважин в мерзлых породах является минимизация нарушения естественного температурного режима мерзлых пород и сохранение их устойчивости в стволе скважины.

Одним из перспективных способов бурения скважин в мерзлоте является бурение с продувкой сжатым воздухом. Однако, несмотря на достаточно большое количество ранее проведенных научных исследований, некоторые проблемы оптимизации технологии этого способа бурения остаются еще не до конца изученными и решенными. В этом плане актуальность научных исследований и кандидатской диссертации Рустама Умархановича Джураева, посвященной регулированию температурного режима бурения с продувкой воздухом, не вызывает сомнения.

Автору, благодаря четко поставленным задачам исследования, удалось продвинуть теоретические основы эффективного использования вихревой трубы в регулировании температурного режима продувки сжатым воздухом при бурении скважин в многолетней мерзлоте.

Им экспериментально установлены зависимости: температуры холодного потока воздуха вихревой трубы от величины давления воздуха; величины теплового потока, выделяемого на забое, от скорости объемного разрушения породы. На основе этих новых зависимостей диссертант внес уточнения в формулу профессора Кудряшова Б.Б. для расчетов температурного режима скважин при бурении с продувкой воздухом с использованием вихревой трубы в качестве холодильной установки.

Предложенная Джураевым Р.У. система утилизации теплоты ДВС компрессора, выхлопных газов и горячего воздуха, выходящего из вихревой трубы, представляет практический интерес для использования на отопление объектов производственного и бытового назначения и технологических нужд буровых организаций Севера.

Отмечая научную и практическую ценность диссертационной работы Р.У. Джураева, в порядке пожелания в дальнейших исследованиях, хочется обратить внимание на важность изучения потери давления и расхода потока воздуха в вихревой трубе, особенно на выходе холодного воздуха, подаваемого для

продувки ствола скважины. Необходимые давления и расход холодного потока воздуха для эффективного бурения с продувкой скважин значительных глубин будет определяющим в выборе параметров вихревой трубы и компрессора.

В целом диссертационные исследования Р.У. Джураева выполнены на высоком научно-методическом уровне, имеют серьезные апробации на международных конференциях, известны по 13 опубликованным работам.

Все это свидетельствует о хорошей результативности и востребованности научных исследований автора. Выводы и рекомендации автора теоретически обоснованы и подтверждены экспериментальными исследованиями.

Диссертационная работа Джураева Рустама Умархановича «Исследование температурного режима при бурении геологоразведочных скважин с продувкой воздухом и использованием системы утилизации тепла» является научным вкладом в теорию и практику бурения скважин с продувкой воздухом в криолитозоне и отвечает требованиям п.9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 25.00.14 – технология и техника геологоразведочных работ.

Заведующий кафедрой технологии и техники разведки месторождений полезных ископаемых геологоразведочного факультета ФГАОУ ВПО «Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова»

Кандидат технических наук,
профессор



Скрябин Р.М.

677000, ГСП, г. Якутск, ул. Кулаковского 50, каб.610, тел./факс: 8(411-2)35-50-10, titrsyfu@mail.ru

