

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Конурина Антона Игоревича «Разработка акустического метода и технического средства мониторинга траектории пневмоударной машины в массиве горных пород», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 – Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр

Диссертационная работа Конурина А.И. посвящена решению актуальной задачи мониторинга породоразрушающего инструмента, движущегося в геосреде. Эти исследования имеют существенное значение для повышения качества горных и строительных работ, поскольку при сооружении протяженных скважин, в особенности с помощью пневмоударных машин, весьма острым является вопрос обеспечения выхода бурового снаряда в заданную область подземного пространства.

Для доказательства выдвинутых четырех научных положений автором выполнено математическое моделирование параметров акустического поля, индуцированного движением пневмоударной машины в геосреде, и их экспериментальные исследования, обоснован акустический метод мониторинга траектории пневмоударной машины, а так же разработано и испытано в натуральных условиях техническое средство, реализующее предложенный метод.

Обоснованность и достоверность научных положений не вызывает сомнений, так как аналитические оценки получены путем корректного использования классических зависимостей геоакустики, компьютерное моделирование выполнено с использованием апробированного программного комплекса ANSYS, а экспериментальные исследования – высокоточным оборудованием с корректной обработкой результатов.

Научная значимость работы состоит в установлении закономерностей распространения акустических колебаний от рабочего органа пневмоударной машины и разработке на этой основе метода локации источника колебаний по результатам измерений на земной поверхности.

Практическая ценность работы заключается в разработке и реализации двухканального акустического обнаружителя, новизна устройства которого защищена патентом, а работоспособность подтверждена актом испытаний.

В качестве замечания можно отметить то, что расчетные модели, использованные автором, в основном ориентированы на изотропные свойства среды распространения. Однако геосреда работы пневмоударной машины весьма неоднородна. Так, например, в грунте по трассе движения может меняться плотность, а во входном приемке из-за осадков случайным образом может меняться влажность, что существенным образом повлияет на параметры распространения акустических сигналов.

Тем не менее, указанные недостатки не портят общих положительных впечатлений от работы. Проведенные исследования и полученные автором результаты найдут широкое практическое применение в дальнейших работах, посвященных геофизическим методам неразрушающего контроля.

Автореферат написан технически грамотным языком, содержание работы соответствует паспорту специальности 25.00.16, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Конурич Антон Игоревич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 – «Горнопромышленная и нефтегазопромышленная геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр».

Доктор технических наук Татьяна Валентиновна Лобанова –
Научный руководитель Научно-исследовательского центра «Геомеханика»
ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный университет»,
654007, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42,
e-mail: lobanova_tv@sibsiu.ru

Лобанова

«03» *декабря* 2014 г.

Подпись научного руководителя НИЦ «Геомеханика» СибГИУ, доктора технических наук Татьяны Валентиновны Лобановой удостоверяю.

Начальник отдела кадров СибГИУ



Н.В. Бессонов
Н.В. Бессонов