

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

на диссертацию «Разработка технологии повышения производительности технологических скважин эрлифтным бурением и гидроимпульсным воздействием» Куандыкова Тилепбая Алимбаевича, представленную на соискание степени доктора философии PhD по специальности 6D070700 - «Горное дело»

Казахстан обладает 14 % мировых разведанных запасов урана и занимает второе место после Австралии, 70 % из них пригодны для разработки способом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ). Скважинная разработка урановых руд в Республике Казахстан производится на 26 участках, объединенных в 13 уранодобывающие компании. Совокупный объем добычи природного урана составляет более 40 % общемирового уровня.

На добычных предприятиях ежегодно увеличивается количество эксплуатационных скважин и технологических блоков. Это вызвано постепенным уменьшением продуктивности вскрываемых блоков и снижением коэффициента использования скважин с 0,9 до 0,7-0,6. Оно обусловлено сопутствующими сложностями вскрытия и отработки периферийных частей блоков, имеющих рваную структуру руд и высокую неоднородность продуктивного горизонта. При этом отсутствуют действенные инструменты для повышения производительности скважин и предотвращения осадкообразований на длительный период в сложных горно-геологических условиях. Освоение эксплуатационных блоков в этих условиях часто сопровождается серьезными осложнениями и необратимым снижением проницаемости прискважинной зоны продуктивного пласта (ПЗП), что резко увеличивает сроки освоения и приводит к дополнительным затратам. На месторождениях растет доля простаивающих скважин, требующих проведения сложного капитального ремонта, который по затратам соизмерим со строительством новых скважин.

Диссертация Куандыкова Т.А., посвящена вопросам закономерностей падения дебита геотехнологических скважин и разработки способа бурения технологических скважин, который нацелен на сохранение естественных условий пористости и проницаемости пласта, повышение скорости проходки рудоносного горизонта, повышение производительности эксплуатационных скважин и сокращение количества ремонтно-восстановительных работ при бурении.

Основной идеей исследования является использование установленных закономерностей эффекта эрлифта при проходке рудной зоны, от параметров депрессии на призабойную зону, для улучшения фильтрационных характеристик руд и предотвращения кольтматации стенок скважины.

Для достижения поставленной цели докторантом была разработана технология сохранения фильтрационных свойств рудоносного горизонта для низкопроницаемых руд за счет применения эрлифтного способа бурения

технологических скважин. Обоснованы рациональные параметры применения режимов эрлифтного бурения в зависимости от увеличения давления подаваемого воздуха, расхода промывочного раствора и от гранулометрических характеристик руд продуктивного горизонта. Обоснованы зависимости параметров применения гидроимпульсной забойной машины от плотности осадкообразующих материалов. Эти работы выполнены на уровне изобретений.

Задачи исследований, выводы по главам и в целом по диссертации выполнены обосновано и корректно. Научные положения сформулированы обоснованно.

Полученные в результате исследований могут быть использованы при проектировании освоения месторождения урана и планировании горных работ уранодобывающих предприятий.

Диссертация Куандыкова Т.А. содержит новые научно обоснованные и практически реализуемые результаты. Они успешно были апробированы в рамках в рамках реализации Проекта по коммерциализации №0379 ГК от 03.11.2017г.

В ходе обучения в докторантуре и выполнения исследований в рамках научных проектов Куандыкова Т.А. показал глубокие знания в области интенсификации способов бурения технологических скважин, ответственно и своевременно выполнял запланированный объем теоретических исследований и экспериментов в производственных условиях.

В процессе работы над диссертацией докторант проявил самостоятельность в постановке задач исследований, выборе методик, активно участвовал в проведении экспериментов, объяснении их результатов, написании статей и докладов.

Диссертация на тему: «Разработка технологии повышения производительности технологических скважин эрлифтным бурением и гидроимпульсным воздействием» выполнена на высоком научно-техническом уровне, является законченной квалифицированной научной работой, имеет научную новизну, практические результаты и отвечает всем требованиям, предъявленным к диссертациям PhD, а ее автор Куандыков Тилепбай Алимбаевич, заслуживает присуждения степени доктора философии PhD по специальности – 6D070700 – Горное дело.

Научный консультант
д.т.н., профессор,
НАО «КазННТУ им. К.И.Сатпаева»
академик НАН ВРК



Л.А. Крупник

ДҰРЫС
HR Қызметінің
бас менеджері
МАМАНЫ
Күні « » 20 23 ж.

6D070700 – «Тау-кен ісі» мамандығы бойынша философия докторы PhD дәрежесін алу үшін ұсынылған Куандыков Тилепбай Алимбаевичтің «Технологиялық ұңғымалардың өнімділігін эрлифттік бұрғылау және гидроимпульс әсерімен арттыру технологиясын әзірлеу» тақырыбындағы диссертациясына

ҒЫЛЫМИ КЕҢЕСШІНІҢ БЕРГЕН ШІКІРІ

Қазақстанда уранның әлем бойынша барланған қорының 14%-ы бар. Еліміз Австралиядан кейін екінші орында тұр. Уранның 70%-ы жерасты ұңғымалық сілтісіздендіру (ЖҰС) тәсілімен игеруге жарамды. Қазақстан Республикасында уран кендерін ұңғымалық игеру 13 уран өндіруші компанияға біріктірілген 26 учаскеде жүргізіледі. Табиғи уран өндірудің жиынтық көлемі әлемдік деңгейдің 40%-дан астамын құрайды.

Уран өндіру кәсіпорындарында игеру ұңғымалары мен технологиялық блоктардың саны жыл санап артып келеді. Бұл ашылатын блок өнімділігінің біртіндеп төмендеуіне және ұңғымаларды пайдалану коэффициентінің 0,9-дан 0,7-0,6-ға дейін төмендеуіне байланысты болып отыр. Бұл кендердің жырымдалған құрылымды және өнімді қабаты әртекті блоктардың шеткі бөліктерін ашу мен өңдеудің қатар жүретін қиындықтарына байланысты. Бұл ретте ұңғымалардың өнімділігін арттыруға және күрделі тау-кен-геологиялық жағдайларда ұзақ мерзімдік шөгінді түзілуінің алдын алуға арналған әсерлі құралдар жоқ. Осы жағдайларда пайдалану блоктарын игеру көбінесе ауыр салдарлы болады және өнімді қабатты ұңғымалау маңы аймағының (ӨҰА) өткізгіштігінің қайтымсыз төмендеуі орын алады. Бұл игеру мерзімін күрт арттырады және қосымша шығындарға әкеледі. Кен орындарында күрделі жөнделу жүргізуді талап ететін тоқтап қалған ұңғымалардың үлесі өсуде, бұл шығыны жағынан жаңа ұңғымалардың құрылысына жұмсалатын шығынмен сәйкес келеді.

Т.А. Куандыковтың диссертациясы геотехнологиялық ұңғымалар шығымының төмендеу заңдылықтары және қабаттың кеуектілігі мен өткізгіштігінің табиғи жағдайларын сақтауға, кен қабатын бұрғылау жылдамдығын арттыруға, игеру ұңғымаларының өнімділігін арттыруға және бұрғылау кезінде жөнделу-қалпына келтіру жұмыстарының көлемін азайтуға бағытталған технологиялық ұңғымаларды бұрғылау әдісін әзірлеу мәселелеріне арналған.

Зерттеудің негізгі идеясы – кендердің сүзу сипаттамаларын жақсарту және ұңғыма қабырғалары кольматациясының алдын алу үшін кенді аймақты бұрғылау кезінде депрессия параметрлерінен кен аймағына дейінгі эрлифт әсерінің белгіленген заңдылықтарын қолдану.

Алға қойылған мақсатқа жету үшін докторант технологиялық ұңғымаларды бұрғылаудың эрлифт әдісін қолдану арқылы өткізгіштігі төмен кендер үшін кенді қабаттың сүзу қасиеттерін сақтау технологиясын әзірледі.

Берілген ауа қысымының жоғарылауына, шаю ерітіндісінің шығынына және өнімді қабат кендерінің гранулометриялық сипаттамаларына байланысты эрлифттік бұрғылау режимдерін қолданудың ұтымды параметрлері негізделді. Гидроимпульсті түптік машинасын қолдану параметрлерінің тұнба түзетін материалдардың тығыздығына тәуелділігі негізделді. Бұл жұмыстар өнертабыс деңгейінде орындалды.

Зерттеу міндеттері, тараулар бойынша және жалпы диссертация бойынша жасалған қорытындылар негізделген және дұрыс орындалған. Ғылыми ережелер негізді тұжырымдалған.

Зерттеу нәтижелері уран кен орнын игеруді жобалау және уран өндіру кәсіпорындардың тау-кен жұмыстарын жоспарлау кезінде пайдаланыла алады.

Т.А. Куандыковтың диссертациясында жаңа ғылыми негізделген және іс жүзінде іске асырылатын нәтижелер бар. Олар 03.11.2017 ж. №0379 ПТ коммерцияландыру жобасын іске асыру шеңберінде сынақтан сәтті өтті.

Докторантурада оқу және ғылыми жобалар шеңберінде зерттеулер орындау барысында Т.А. Куандыков технологиялық ұңғымаларды бұрғылау тәсілдерін қарқындету саласындағы терең білімін көрсетті, өндірістің жағдайларда теориялық зерттеулер мен эксперименттердің жоспарланған көлемін жауапкершілікпен және уақытылы орындады.

Диссертациямен жұмыс істеу барысында докторант зерттеу міндеттері қоюда, әдістемелерді таңдауда дербестік танытты. Эксперименттер жүргізуге олардың нәтижелерін түсіндіруге, мақалалар мен баяндамалар жазуға белсенді қатысты.

«Технологиялық ұңғымалардың өнімділігін эрлифттік бұрғылау және гидроимпульс әсерімен арттыру технологиясын әзірлеу» тақырыбындағы диссертация жоғары ғылыми-техникалық деңгейде орындалды, аяқталған білікті ғылыми жұмыс болып табылады, ғылыми жаңалығы, практикалық нәтижелері бар және PhD диссертацияларына қойылатын барлық талаптарға жауап береді, ал оның авторы Куандыков Тилепбай Алимбаевич 6D070700 «Тау-кен ісі» мамандығы бойынша PhD философия докторы дәрежесі иеленуге лайық.

Ғылыми кеңесші,
Қ.И.Сәтбаев атынд. ҚазҰТЗУ
т.ғ.д., профессор,
ҚР ҰҒА ЖМ академигі

Л.А. Крупини

Текст-перевод документа с русского на казахский язык выполнен мною, переводчиком, Журтыбаевой Гулназ Мухамедалиевной.

Имя переводчика

Подпись

Республика Казахстан, город Алматы. Восьмое мая две тысячи двадцать третьего года. Я, Абылкасымова Айман Турехановна, нотариус города Алматы, действующий на основании государственной лицензии № 0000189, выданной Министерством юстиции Республики Казахстан от 10.08.1998 года, свидетельствую подлинность подписи, переводчика Журтыбаевой Гулназ Мухамедалиевны. Личность переводчика установлена, дееспособность и полномочия проверены.

Зарегистрировано в реестре: 946

Взыскано: согласно Закону РК «О нотариате»

Подпись нотариуса

Құжаттың орыс тілінен қазақ тіліне аударма-мәтіні менімен, аудармашы Журтыбаева Гулназ Мухамедалиевнамен жасалған.

Аудармашының аты

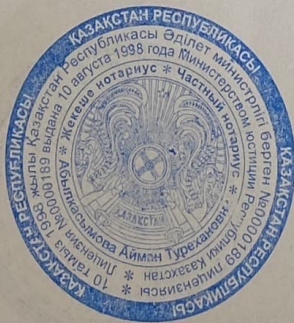
Қолтаңба (қолтаңба)

Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы. Сегізінші мамыр екі мың жиырма үшінші жыл. Мен, Абылкасымова Айман Турехановна, 10.08.1998 жылы Қазақстан Республикасының Әділет министрлігімен берілген № 0000189 мемлекеттік лицензиясының негізінде әрекет етуші, Алматы қаласының нотариусы, маған танымал аудармашы Журтыбаева Гулназ Мухамедалиевнаның қолтаңбасының шынайылығын куәландырамын. Аудармашының жеке тұлғасы анықталды, әрекет қабілеттілігі мен өкілеттіктері тексерілді.

Тізілімде тіркелген: 946

Төленген сома: ҚР «Нотариат туралы» заңның сәйкес

Нотариустың қолтаңбасы (қолтаңба)



ES15015532305081855521319289

Нотариаттық іс-әрекеттің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального действия

Принят
подпись
установлено
подпись

