



Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті
Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет
West-Kazakhstan innovative-technological University

БҚИТУ Хабаршысы

Вестник ЗКИТУ

Bulletin of WKITU



№1(9) 2020

Орал / Уральск/ Uralsk

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

**БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ИННОВАЦИЯЛЫҚ-ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ**

Ғылыми журнал

Көрнекті ойшыл әл-Фарабидің 1150 жылдығына арналған
«Ғылымның өркендеуі - инновациялық қоғам дамуының кепілі»
XX халықаралық жас ғалымдардың конференциясының материалдары
2020 ж. 13-15 сәуір, Орал қ.
Техникалық және жаратылыстану ғылымдары



**ВЕСТНИК ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОГО ИННОВАЦИОННО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Научный журнал

Материалы XX Международной конференции молодых ученых
«Прогресс науки – залог развития инновационного общества»,
посвященной 1150-летию выдающегося мыслителя Востока аль-Фараби
13-15 апреля 2020 года, г.Уральск
Технические и естественные науки



**BULLETIN OF WEST KAZAKHSTAN
INNOVATIVE TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**

Scientific journal
Materials

of the XX International Conference of the Young Scientists
“The Progress of Science is the key of the development of innovative society”,
dedicated to the 1150th anniversary of the East prominent thinker Al-Farabi
dated April 13-15, 2020 year, Uralsk
Technical and natural sciences

Выпуск 9

ISSN 2706-6266

2020 ж. Қаңтар-Наурыз Январь - март 2020 г. January - March 2020	Журнал 2018 жылдан шыға бастаған Журнал издается с 2018г. The journal was founded in 2018	Жылына 4 рет шығады Выходит 4 раза в год Published 4 times a year
--	---	---

Қазақстан Республикасының ақпарат және коммуникация министрлігі
07.12.2017 ж. №16782-Ж куәлік
Мекеме: Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті
Журнал 2018 жылдың сәуір айынан бастап тоқсанға бір рет шығады

Бас редакторы:

Габдуалиева Р.С. – экономика ғылымдарының докторы, профессор

Редакция алқасы:

Бурахта В.А. – химия ғылымдарының докторы, профессор

Захаров В.П. – техника ғылымдарының кандидаты, доцент

Артюхов И.И. – техника ғылымдарының докторы, профессор
Ю.А. Гагарин атындағы Саратов мемлекеттік техникалық университеті

Ихсанов К.А. – техника ғылымдарының кандидаты, доцент

Байтлесова Л.И. – химия ғылымдарының кандидаты, доцент

Биниязов А.М. – техника ғылымдарының кандидаты, доцент

Тулесугалиева Ж.К. – экономика магистрі

Курманова Ж.Б. – мәдениеттану магистрі

Тулесова А.М. – қазақ тілі мен әдебиеті магистрі

УДК 622.24

ПРОФИЛАКТИКА ПОГЛОЩЕНИЙ МАЛОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ

Нургалеева И.Т., Санникова Ю.О., Мыльников А.С., магистранты II курса
кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин» Институт нефти и газа имени
М.С. Гудериева

Научный руководитель – **Кузьмин В.Н.**, кандидат технических наук, доцент
института нефти и газа имени М.С. Гудериева

Удмуртский государственный университет, г. Ижевск

Аннотация: В статье указано, что поглощения буровых промывочных жидкостей являются актуальной при строительстве скважин на нефть и газ проблемой. Но если поглощения буровых промывочных жидкостей высокой и средней интенсивности широко обсуждаются и находятся в зоне постоянного пристального внимания, то проблеме поглощений низкой интенсивности внимание не уделяется совсем. В статье дано решение проблемы поглощений малой интенсивности буровых промывочных жидкостей и показано, что результатом внедрения комплекса мероприятий по профилактике поглощений малой интенсивности явилось получение технологического эффекта.

Ключевые слова: бурение скважин, поглощения буровых промывочных жидкостей.

В настоящее время при строительстве скважин уделяется большое внимание профилактике и ликвидации поглощений с катастрофической, полной и средней степенью интенсивности [1 - 3], то есть, от 30-100 м³ в час и более, немного уделяется внимание частичным поглощениям с интенсивностью 5-30 м³ в час и, на фоне этих проблем, практически никакого внимания не уделяется умеренным поглощениям малой интенсивности - до 5 м³ в час.

А, тем не менее, поглощения малой интенсивности приносят не малый экономический ущерб, за счёт вынужденного систематического пополнения объёма бурового раствора, влекущего за собой дополнительный расход химреагентов и дисперсионной среды.

На практике считается, что данную проблему можно решить за счёт скорости проходки, оперативной поставки дисперсионной среды и ввода аварийного запаса химреагентов, но экономическая сторона такого расточительного подхода к работе не учитывается.

Решение проблемы поглощений буровых промывочных жидкостей малой интенсивности [4 - 5].

Для решения проблемы поглощений малой интенсивности были проанализированы возможные пути (способы) профилактики поглощений такой интенсивности.

Поскольку литературного спецматериала по данной проблеме практически нет, то проблему пришлось решать опытным путём, то есть непосредственно, после составления плана-проекта, при строительстве скважин.

Для решения данной проблемы были разработаны и внедрены в практику следующие мероприятия:

1. увеличение вязкости фильтрата бурового раствора с одновременным снижением пластической вязкости, за счёт усиления рецептуры бурового раствора качественным структурообразователем;

2. ввод в состав рецептур эффективных смазочных добавок;

3. ввод в состав рецептуры бурового раствора мелкофракционных кольматанов-наполнителей комплексного действия (то есть содержащих нерастворимые и неразбухающие твёрдые частицы в смеси с набухающими частицами целлюлозного типа);

В качестве мелкофракционных кольматанов-наполнителей комплексного действия были применены реагенты-кольматанты серии Полицелл (Целлотон - Ф, ФГ, Ф-1, ЦФ, ЦФГ) относящихся к группе реагентов, специально разработанных для обработки буровых растворов с целью предотвращения или устранения проблем, связанных с бурением в условиях поглощения, в частности, для ликвидации потерь бурового раствора при вскрытии высокопроницаемых горных пород, в том числе в условиях низких пластовых давлений. Они представляют собой полидисперсные композиционные растворы на основе природных материалов, включающих в себя лигноцеллюлозные комплексы, водонабухающие природные и синтетические полимеры и специальные неорганические добавки.

Реагенты экологически безвредны, со временем подвержены биологическому разложению, в буровых растворах способствуют ускоренной глинизации истощенных песчаников и микротрещиноватых сланцев низкой и средней проницаемости в условиях низких пластовых давлений. Вследствие образования на стенках скважины плотной низкопроницаемой глинистой корки, просачивание в пласт бурового раствора или его фильтрата резко уменьшается или прекращается.

4. соблюдение скоростных режимов при спуско-подъёмных операциях;

5. удержание плотности бурового раствора на минимально возможном уровне.

Результаты внедрения мероприятий по профилактике поглощений буровых промывочных жидкостей малой интенсивности

Весь этот комплекс мероприятий был опробован при бурении 15 скважин.

При этом, ни на одной из 15 скважин уровень бурового раствора, а, следовательно, объём не уменьшался, помимо естественного плавного снижения уровня по мере углубления. Естественно, не учитывались интервалы поглощений высокой интенсивности, где проводились отдельные мероприятия по профилактике и ликвидации поглощений соответственно степени их интенсивности.

То есть комплекс мероприятий, включающий также и предварительную обработку бурового раствора реагентами серии Полицелл перед вскрытием потенциально поглощающего пласта, позволил полностью предотвратить возникновение поглощений низкой интенсивности и бурить в интервалах предполагаемых поглощений без осложнений.

Результатом внедрения комплекса мероприятий по профилактике поглощений малой интенсивности явилось получение технологического эффекта, а именно, среднее время строительства одной наклонно-направленной скважины составило 20 суток, тогда как среднее время строительства одной аналогичной скважины, без применения комплекса мероприятий по профилактике поглощений малой интенсивности составляло 23 суток.

В свою очередь, следует отметить, что сокращение сроков строительства скважин, безусловно даст существенный экономический эффект.

Список литературы

1. Бруй Л.К. и другие. Практическое применение системного подхода к выбору состава кольматанов при ликвидации поглощений бурового раствора // Поиски и освоение нефтяных ресурсов Республики Беларусь: Сборник научных трудов. – Выпуск №6. – Гомель: ЧУП «ЦНТУ Развитие». - 2007. – С. 338.

2. Басарыгин Ю.М., Булатов А.И., Проселков Ю.М. «Осложнения и аварии при бурении нефтяных и газовых скважин». Учебник для ВУЗов: М.: Недра, 2000.

3. Шарафутдинов З.З., Чегодаев Ф.А., Шарафутдинова Р.З. Буровые и тампонажные растворы. Теория и практика. СПб.: Профессионал. 2007. 416 с.
4. Кузьмин В.Н. Основные принципы подбора типа бурового раствора для прохождения конкретных интервалов бурения // Инженер-нефтяник. – 2019. - №3. – С.14-16.
5. Кузьмин В.Н., Абашев А.Г. Авторский надзор за строительством эксплуатационных и поисково-разведочных скважин на месторождениях нефти ОАО «Удмуртнефть» // Современные технологии извлечения нефти и газа. Перспективы развития минерально-сырьевого комплекса (Российский и мировой опыт): материалы Всероссийской научно-практической конференции, с международным участием, в честь 25-летия высшего нефтяного образования Удмуртской Республики. Ижевск, 2018. - С. 289-294.

ТӨМЕН ҚАРҚЫНДЫ ЖҰТЫЛУДЫҢ ПРОФИЛАКТАСЫ

Нургалеева И.Т., Санникова Ю.О., Мыльников А. С.

«Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау» кафедрасы, М.С. Гучериев атындағы мұнай және газ институты 2 курс магистрантары

Ғылыми жетекшісі – **Кузьмин В.Н.**, техника ғылымдарының кандидаты, доценті М.С. Гучериев атындағы мұнай және газ институты

Удмурт мемлекеттік университеті, Ижевск қаласы

Аңдатпа: Мақалада мұнай-газ ұңғымаларының құрылысы кезінде бұрғылау жуу еркінділерінің жұтылуы маңызды мәселе екендігі айтылған. Егер де, бұрғылау жуу еркіндісінің жоғары және орташа қарқында жұтылуы жиі зерттеліп, талқылауда болса, ал төмен қарқынды жұтылуға бағытталған зерттеулер жеткіліксіз. Осыған байланысты, мақалада, бұрғылау еркінділерінің төмен қарқынды жұтылу проблемаларын шешу жолдары қарастырылған

Түйінді сөздер: ұңғымаларды бұрғылау, бұрғылау жуу сұйығының жұтылуы.

Содержание

Технические науки

1.	Акмалиева А.Б., Жубаншев Б.У. Қаражанбас кенорын мысалында мұнай өндіру кезінде бұрандалы сораптарды қолдану	3
2.	Абдрахманов А.А., Билашев Б.А. Повышение экологической безопасности газоперекачивающих агрегатов за счет модернизации камеры сгорания	6
3.	Базарбаев А.М., Билашев Б.А. Выбор оптимальной температуры подогрева вязких нефтей при транспортировке	10
4.	Белугин Г., Сарсетов Е., Калешева Г.Е. Методы теплового воздействия на пласт на месторождении Каражанбас	13
5.	Голубева М., Калешева Г.Е. Методы геоинформационных систем и дистанционного зондирования земли для анализа нефтепредприятий	16
6.	Джанбаев О.У., Ихсанов К.А., Уразгалеев Т.К. Анализ новых технологий при добыче высоковязкой нефти	19
7.	Джантасов М.С., Бурахта В.А. Развитие инновационного потенциала нефтегазового сектора Западного Казахстана	24
8.	Дунаева Е.А., Дунаева Т.Ю. Техничко-экономическое обоснование использования изоляторов из композитных материалов на подстанциях энергосистем	28
9.	Дунаева Е.А., Дунаева Т.Ю. Внедрение технологий Smart Grid на территориях опережающего социально-экономического развития	31
10.	Зайцев А.А., Артюхов И.И. Влияние частотно-регулируемого электропривода на сеть ограниченной мощности	34
11.	Рамазанов М.И., Ихсанов К.А., Хасанов Б.А. Модернизация установки комплексной подготовки газа на месторождении Чинарёво	37
12.	Есаева Н., Ихсанов Қ.А. Қаламқас кен орнында ұңғымадан құм ілесіп шығумен күресу жолдарын жетілдіру	40
13.	Иванилов И.Н., Бесшапошников Е.С., Артюхов И.И. Обеспечение заданного температурного режима транспорта газа за счет частотного управления вентиляторами аппаратов воздушного охлаждения	45
14.	Калибеков Д.А., Ихсанов К.А., Уразгалеев Т.К. Исследование влияния механической примеси на работу скважины	48
15.	Карташов М.В., Захаров В.П. Повышение качества электроэнергии на предприятиях города Уральска	52
16.	Қанатов Ә.Қ., Губайдуллин К.Ж. Теңіз құбырлары арқылы жоғары парафинді мұнайды тасымалдауды жүзеге асыру кезінде асқынуларды болдырмау	56
17.	Капашев А.А., Билашев Б.А. Коррозионные разрушения неутепловодов в процессе длительной эксплуатации	59
18.	Кузьмин В.Н., Нургалеева И.Т., Санникова Ю.О., Мыльников А.С. Профилактика поглощений малой интенсивности	62
19.	Кульпердисов Т.И., Бупешов Н.Қ., Жубаншев Б.У. Жоғары парафинді мұнайды құбырмен тасымалдау	65
20.	Куанышев А.Е., Кадыргалиев Б.Т., Ербаева Н.Б. Анализ использования трансформатора тока для отбора мощности от линий электропередач	67

21.	Кузьмин В.Н., Леонтьев И.Н., Ахмедов М.Д., Корепанов Т.А. Предупреждение сальникообразования	71
22.	Лобикова Е.В., Бурахта В.А. Исследование способов транспортировки углеводородного сырья в Западном Казахстане	76
23.	Марксов А.Н., Ербаев Е.Т. Исследование трансформатора тока в не номинальных режимах работы	79
24.	Мироедов Ф.П, Артюхов И.И. Применение фотоэлектрических преобразователей в системах катодной защиты магистральных газопроводов	85
25.	Нестеренко Н.М., Ким А.В. Модернизация штанговых скважинных насосов для предотвращающего образование песчаных пробок	88
26.	Орынбаев Ж.А., Жубаншев Б.У. Мұнайгаз саласында иілмелі сорапты-компрессорлық құбырларды қолдану	91
27.	Сариев М.М., Жубаншев Б.У. Сорапты-компрессорлық құбырлардың қызметі және жөндеу учаскесінің техникалық жабдықтылығы	94
28.	Сарсенбаев Б.С., Казиева Г.С., Лиманская В.Б., Бегайдарова К.Д. Наземные полевые обследований территории Западно- Казахстанской области	97
29.	Серикова Д.К., Билашев Б.А. Мұнай кәсіпшілік жабдықтардың тоттану проблемалары	101
30.	Сибатов Р., Билашев Б.А., Калешева Г.Е. Исследование методов борьбы с потерями нефтепродуктов	105
31.	Тілекқабылов Н.Б, Шектыбаева Г.Х., Ихсанова С.А. Көлтабандардың сумен қамтылуы	108
32.	Урынбаев Б.С., Билашев Б.А. Анализ состояния подводных переходов магистральных газопроводов	112
33.	Утегенов А.Н., Жубаншев Б.У. Бұрғылау жұмыстарында жоғарғы жетек жүйесін қолдану артықшылығы	115
34.	Утеева Т.Н., Ихсанов К.А. Чинарев кен орны турней өнім кабатының геологиялық-геофизикалық сипаттамасын талдау	118
35.	Шунаев Д.Н., Аманова Б.Н. Анализ исследования мероприятий по снижению технологических потерь нефти и нефтепродуктов в условиях западного региона Казахстана	123
36.	Шаповалов Г., Билашев Б.А. Проблемы производства ингибиторов коррозии в Казахстане	128
37.	Бердашева А.Ж., Дюсекенов Е.К. Открытие автошколы на базе университета	130
38.	Гусейнов Х., Кушнир-Чекалина Л.Н. Облачные технологии	134
39.	Нұрасыл М., Тауышев О.У. Производство эффективной стеновой керамики на основе местного сырья	136
40.	Тариев Т.Т., Биниязов А.М. Повышение работоспособности форсированных двигателей Камаз-евро	139
41.	Чаңытбай Т.А., Елешова А.О. Машиналық аударма жүйелерінің жіктелуі	143

Естественные науки

1.	Аманғали Г., Разакова А.М. Нан–бөлке өнімдерінің биологиялық және тағамдық құндылықтарын арттыру жолдары	149
2.	Ауанов Ж., Куспанов М.Е. Гематологические показатели крови телят больных бронхопневмонией с острым, подострым и хроническим течением	152
3.	Байтлесова А., Байтлесова Л.И. Оценка состояния природных вод Западно-Казахстанской области с использованием лабораторного иономера «И-160ми»	157
4.	Глубокая А.С., Атаманова О.В. Современные методы очистки сточных вод текстильных предприятий	161
5.	Гилманов Ғ., Кенесарина К.Х. Батыс қазақстан обылысы шегіндегі дала қауымдастықтарын зерттеу әдістері	164
6.	Денисова А., Жанабеков У.М., Толеуова Р.Н. Влияние выброса вредных веществ от автотранспорта на окружающую среду в г. Уральск	167
7.	Джумағалиева А., Байтлесов Е.У. Сравнительные лабораторные методы определения скрытого мастита у коров в крестьянском хозяйстве «Игилик»	171
8.	Джанаева А.В., Джанаев А.А., Болаева К.В. Современное состояние и перспективы табунного коневодства Калмыкии	174
9.	Жақсылықов Ж., Толеуова Р.Н. Шалқар көліне әсер ететін антропогендік әсерді зерттеу	178
10.	Зинелғабиден Х., Кужебаева У.Ж. Текущее Состояние отрасли птицеводства в Казахстане	182
11.	Кайргалиев Е., Кейкиева К.К. Мысықтар овариогистерэктомиясының негізгі әдістерін салыстыру	186
12.	Кабиева А., Лесбаева С., Жубантаева А.Н. Гельминтозы пищеварительного тракта овец, эпизоотология и лечение	189
13.	Муканова А., Досбатырова С.К. Влияние подкормки микроудобрениями на продуктивность льна масличного	192
14.	Проказов Н., Джубаялиева А.К. Вирусы, как социальная проблема человечества	195
15.	Подоксенов А., Атаманова О. В. Адсорбция <i>o</i> -фенилендиаминa бентонитом, модифицированным разными способами, из модельных растворов	200
16.	Рычева Л.А., Абросимова О.В., Посненкова О.М. Оценка риска возникновения профессиональных заболеваний, связанных с сердцем и сосудами, у работников производства нитрила акриловой кислоты	204
17.	Савосин И., Джубаялиева А.К. Пожарная безопасность на примере торгово-развлекательного комплекса города Уральска	209
18.	Сеньковец В., Хон В. Н. Экологические проблемы западно - казахстанской области	213
19.	Тогжанова Д.Б., Қанатбаев С.Г. Ауыл шаруашылық малдарының бруцеллез ауруына қарсы иммуномодулятор арқылы иммунитетін көтеру нәтижелері	217
20.	Төкенов Е., Тапишев М.С. Батыс қазақстан облысындағы «сатимола» кен орнының қоршаған ортаға әсері	220

21.	Шегилтеков Қ., Курмашева Г.Р. «Ақтөбе нгс» жшс-не қысқаша шолу	224
22.	Шотов Б., Байтлесов Е.У. Эффективность применения йодопена для профилактики гинекологических заболеваний у коров	227
23.	Шегилтеков К., Жумағалиев И.К. Батыс қазақстан облысындағы ерекше қорғалатын табиғи аймақтардың экологиялық жағдайы	232
24.	Хаирулина Н., Туяшев Е. К. Ветеринарная экология	235

Гуманитарные науки

1.	Абдығалиев М., Шканова Б.А. Көптілділік – білікті маман болу кепілі	238
2.	Әсет Ө., Тулеугалиева Ж. К. Қазақстанда инновациялық кәсіпкерлікті дамыту	241
3.	Досанов Д., Султанғалиева А.А. Интернет-зависимость - актуальная проблема современного общества	245
4.	Жақсылықов Ж., Разахова Ф.Ж. Шәкәрім шығармалары инновациялық жолмен жастар бойында	249
5.	Жақсылықов Ж., Жаркеева А.М. Культура речи современной молодежи	252
6.	Киргенев Н., Курманова Ж.Б. Проблемы и перспективы преподавания ESP в Вузе	257
7.	Кокшаев В.В., Мушаев В.Н. Гендерные и социально-групповые различия молодёжного сленга (на примере студентов КАЛМГУ)	260
8.	Лебедев А., Джумашева Г.Г. Перспективы развития предпринимательства в Казахстане	264
9.	Мысько В., Сериков Ж.С. Наука и образование в идее «Мәңгілік Ел»	267
10.	Сабитов А., Джумашева Г.Г. Банковская поддержка в развитии малого и среднего бизнеса в Казахстане	270
11.	Серікбай Е., Сарсенова А. Ж. Құқықтық тәрбиедегі ата-аналардың жауапкершілігі мен рөлі	273
12.	Сластина В., Тулеуова А.М. Социально-экономические развитие молодежи на современном этапе	277