

Технология за Круглым Столом:

Буровые растворы

Technology Roundtable:

Drilling Fluids



KAZ | Mi SWACO
A Teniz Service M-I SWACO Enterprise

Сергей Меденцев
Kaz M-I SWACO
Sergei Medentsev
Kaz M-I SWACO



HALLIBURTON

Артур Гумаров
Halliburton
Artur Gumarov
Halliburton



OMAC
INTEGRATED COMPANY

Абзал Белкаиров
ТОО «Омас Интегрейтед»
Abzal Belkairov
Omac Integrated



МИРРИКО
ГРУППА КОМПАНИЙ

Михаил Чувьюров
ГК «Миррико»
Mikhail Chuviurov
Mirrico Group of Companies



БТ Буртехнологии
ПЕРМСКАЯ СЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ

Пильгун Сергей Юрьевич
ООО «ПСК Буртехнологии»
Sergey Pilgun
PSK Burtehnologii

1. Буровой раствор по-прежнему является одним из наиболее важных факторов, гарантирующих эффективность при строительстве скважин. Это первый шаг при сложном выборе продукта и системы. Как принять оптимальное решение и выбрать правильный раствор?

Kaz M-I SWACO: Как и многие инженерные задачи, выбор грамотного, оптимального решения в области буровых растворов является в каком-то смысле сплавом науки, искусства и интуиции, далеко не в последнюю очередь зависящим от знаний, квалификации и опыта инженера, достаточно сложно поддающимся формализации. Очень часто это решение должно приниматься на основании скудных и противоречивых данных и иногда из нескольких, во многом конкурирующих вариантов. Чтобы это решение было действительно правильным и оптимальным для заказчика необходимо максимально раннее вовлечение «растворщиков» в процесс планирования скважины и максимально открытая, совместная работа инженеров компании-заказчика и инженеров сервисных компаний над одной общей проблемой. К сожалению, с каждым годом мы не приближаемся к этой цели, а отдаляемся от нее. В подавляющем большинстве случаев «растворщики» получают на руки готовый проект бурения или тендерные условия, в которых заранее жестко оговорен иногда не только тип, но и даже практически ожидаемая рецептура раствора. И, естественно, жестко зафиксирован бюджет, выделяемый заказчиком на буровой раствор. Очевидно, что в данной ситуации уже не может идти никакой речи о выборе оптимальной технологии буровых растворов.

«Omac Интегрейтед»: Актуальность данного вопроса заключается в том, что выбор правильной системы бурового раствора всегда вытекает из нескольких составляющих. По нашему опыту основными составляющими являются: экономическая, техническая и общая организационная. В связи со сложившейся ситуацией на рынке нефтегазового сектора, Клиент вынужден в первую очередь обращать внимание на экономическую составляющую, при этом учитывая качество оказываемых услуг. Мы в свою очередь перед началом каждого проекта тщательно изучаем накопленный опыт (т.е. архивные данные этих проектов или близлежащих схожих по своему геологическому строению), после составляется согласно требованиям Заказчика техническое предложение (Mud Program), здесь уже указывается перечень необходимых продуктов, и затем согласовываются организационные моменты и только после рассчитывается коммерческая

1. Drilling-fluid selection remains one of the most important components of a successful well-construction operation. This results in a complicated product/system selection process. What is the optimal way to select the correct fluids for a well?

Kaz M-I SWACO: Alongside many other engineering problems, selection of a wise and optimal solution related to selection of drill fluids is, in some sense, a combination of science, art and intuition, which depends very heavily on an engineer's knowledge. Quite often these decisions have to be taken based on poor and contradictory data, and sometimes from several conflicting options. In order to make the correct decision and satisfy the clients needs one should involve a drilling mud specialist in the well planning process as early as possible. And cooperation between the client's engineers and the engineers of service companies should be as open and collaborative as possible. Unfortunately, year by year this goal is becoming increasingly remote. In the vast majority of cases, drilling mud specialists obtain some existing drilling program or tender conditions, where not only the type, but even the expected mud composition are strictly pre-agreed. And, of course, the budget is strictly fixed by the client. It is evident that in such situations the optimal drilling mud technology cannot be selected.

Omac Integrated: The relevance of this issue is that the selection of the correct drilling fluids system always follows from several components. In our experience, the main components are as follows: economic, technical and general organizational. In connection with the current situation in the oil and gas sector, the Client is primarily obliged to pay attention to the economic component, while taking into account the quality of the services provided. In turn, before the beginning of each project, we carefully study the case as per accumulated experience (i.e., the archival data of these projects or close details to similar geological structures), then a technical proposal (Mud Program) is compiled according to the requirements of the customer, the list of necessary products is already indicated, and then organizational points are agreed and only after this the commercial part is calculated. To date, we always carry out the entire list of the Client's assigned tasks and contractual obligations in full. Based on the broad experience in this area, it is possible to say with full confidence that our company successfully produces a selection of a system and products for well construction and makes optimal decisions, directly in the interests of the Client.

Mirrico: The general approach to selecting the fluid takes many aspects into account:

1. Rock and geological conditions, formations, drilling pressure and temperature to have the first picture of the

часть. По сегодняшний день мы всегда выполняем весь перечень поставленных задач Клиента и договорных обязательств в полном объеме. Основываясь на колоссальном опыте в данной сфере, можно с полной уверенностью сказать, что наша компания успешно производит подборку системы и продуктов для строительства скважин и принимает оптимальные решения, непосредственно в интересах Клиента.

«Миррико»: Если рассматривать общий принцип подхода к выбору бурового раствора, необходимо учитывать многие аспекты:

1. Горно-геологические условия, литологию, давление и температуру при бурении — это дает первое представление о физико-химических требованиях к промывочной жидкости.
2. Интервалы осложнений — необходимо заранее выбрать методы их предупреждения.
3. Профиль скважины, режимы бурения, сроки строительства.
4. Вопросы первичного вскрытия продуктивного пласта, в том числе сохранение кернового материала для разведочных скважин.
5. Вопросы экологического характера и дополнительные требования.

«ПСК Буртехнологии»: Правильность выбора раствора определяют такие факторы как: сохранение устойчивости ствола скважины в сложных геолого-технических условиях, достижение максимальной механической скорости, эффективной очистки ствола скважины от выбуренной породы. Можно обладать совершенной техникой, инструментом и оборудованием для бурения скважин, но без промывочной жидкости скважину не построить. Оптимальное решение выбора раствора зависит от накопленного опыта бурения, внедрения новых систем бурового раствора и дальнейшей оптимизации. В ряде случаев к лучшему решению приходят опытным путем, особенно при отсутствии необходимой информации.

2. Назовите, пожалуйста, типичные проблемы, связанные с неправильным выбором бурового раствора, которые сейчас существуют в регионе.

Kaz M-I SWACO: Наиболее типовой и при этом наиболее болезненной является ужасающее качество вскрытия продуктивных горизонтов и связанное с этим катастрофическое падение экономических показателей нефтедобывающих предприятий, которое наблюдается последние 3-4 года.

Второй проблемой является совершенно необоснованное повсеместное использование

physical-chemical properties the circulating fluid should have.

2. Complicated intervals to determine preventive measures in advance.
3. Well path, drilling mode, construction schedule.
4. Issues relating to the initial drilling, including preserving the cores from exploration wells.
5. Environment, additional requirements.

PSK Burtehnologii: The following factors will determine if the drilling fluid was selected correctly: wellbore stability is kept even in complicated geological and technical conditions, maximum drilling rate and efficient wellbore cleaning are reached. You can possess a perfect drilling technique, equipment and tools, but you cannot construct a well without drilling fluid. The optimum solution for fluid selection depends on experience in drilling, integration of new drilling mud systems and further optimization. Sometimes, if you don't have the necessary information, the optimum solution can be found by trial and error.

2. Can you describe the common problems that currently exist in the region regarding the incorrect selection of muds?

Kaz M-I SWACO: The most common and disappointing problem is the horrible quality of reservoir penetration, and the associated catastrophic deterioration in the economic performance of oil production companies, which has been observed during the last 3-4 years.

The second problem is the unreasonable use of potassium chloride muds as the most common and conventional solution, especially in those cases, sections and intervals, where such use is absolutely unproven and may even increase the drilling costs without any increase in efficiency. This problem is typical for this market in Kazakhstan, but is not often seen outside of the region.

Omac Integrated: Since we provide services starting from shallow to deep wells, at the projects in our region where we operate there are huge number of complications encountered during the work process. Therefore, talking about common problems associated with the incorrect selection of drilling mud is not entirely correct, because there are also geological aspects. The main problems with the incorrect selection of drilling fluids are: the inhibition process when drilling active clays, drilling a salt dome, areas with low and high reservoir pressures, and most importantly the contamination of the reservoir. First of all, to select the right type and properties of the drilling fluids, it is necessary to obtain reliable geological data. Proper selection of drilling fluid is very important, which ultimately directly affects the successful completion of the well.



Экономьте до 24 часов работы буровой

С ТЕХНОЛОГИЕЙ КЛАПАНОВ УДАЛЕННОЙ АКТИВАЦИИ КОМПАНИИ HALLIBURTON.

Теперь, благодаря дистанционно управляемым клапанам, вы сможете провести установку оборудования заканчивания в скважине без необходимости проведения дополнительных работ с ГНКТ, проволочной или канатной техникой. Изоляционный барьерный клапан eRed™ -LV может работать как полнопроходной барьер, управляемый удаленно на любой глубине. Клапан eRed™ -HS позволяет проводить циркуляцию над установленным пакером. Но самое главное то, что каждый клапан может многократно дистанционно активироваться с поверхности без применения гидравлических контрольных линий, что не только сэкономит более 24 операционных часов, но и сократит риски при установке оборудования.

Какое заканчивание применить на ваших скважинах?
Узнайте больше на www.halliburton.com/ered

хлоркалийевых растворов, как наиболее типового и привычного всем решения, особенно в тех случаях, разрезах и интервалах, где их применение совершенно необоснованно и только увеличивает стоимость бурения без какого-либо увеличения его эффективности. Эту проблему можно даже назвать характерной эндемичной проблемой казахстанского рынка буровых растворов, которая практически не встречается за его пределами.

«Омас Интегрейтед»: В нашем регионе и на проектах, на которых мы осуществляем свою деятельность, встречается весь комплекс осложнений, так как мы предоставляем сервис от мелких до сверхглубоких скважин. Поэтому говорить о типичных проблемах связанных с неправильным выбором бурового раствора не совсем корректно, потому что здесь существуют также геологические аспекты. Основными проблемами при неправильном выборе бурового раствора являются: процесс ингибирования при бурении активных глин, бурение соляного купола, зоны с низкими и высокими пластовыми давлениями, и самое главное загрязнение продуктивного пласта. В первую очередь для подбора правильного типа и свойств раствора, необходимо получить достоверные геологические данные. Правильный подбор бурового раствора является сверхважным, что в конечном счете напрямую влияет на успешное завершение строительства скважины.

«Миррико»: Неправильный выбор бурового раствора — редкое явление (за последние пять лет я не сталкивался ни с одним таким случаем). Сейчас техническое задание составляют сами заказчики и указывают в нем верные параметры и компонентный состав. Проблемы начинаются позже. Техническое задание выставляется на тендер, и в большинстве случаев заказчик выбирает компанию, которая предлагает меньшую цену за реагент, при этом не учитывается опыт данного подрядчика. Оказавшись на объекте и столкнувшись с какими-либо осложнениями (которые не могут быть предусмотрены в ТЗ), подрядчик оказывается не компетентен в их устранении. Таким образом, изначально сэкономив, заказчик несет гораздо большие финансовые потери из-за проблем, возникающих во время бурения. На мой взгляд, выход из этого замкнутого круг один: изменить подход к выбору подрядчика, поставив в приоритет не низкую цену, а эффективность работы. Думаю, если бы заказчик разделил годовой объем работы между, предположим, пятью подрядчиками, по итогу двенадцати месяцев стало бы очевидно, с кем выгоднее сотрудничать с точки зрения соотношения «цена-качество».

Mirrico: Wrong selection of fluid is very uncommon (I do not know any such case in the last five years). Today, terms of reference (ToR) are developed by clients who specify the correct parameters and composition. The problems tend to start later. Generally, during a tender under ToR, the clients select a company that offers a lower price for chemicals without reviewing its experience. Problems then inevitably occur when the contractors show their inexperience. Thus, first trying to save on cost causes much bigger losses due to drilling problems.

I believe there is one way out of this vicious circle: Change the contract selection criteria and prioritize operational efficiency over low price. I think, if a client shares the year work scope among, say, five contractors, the year results will demonstrate the most cost-quality advantageous contractor.

PSK Burtechnologii: Typical problems associated with wrong selection are based on the particular region. In the Perm Territory, for example, those are slides and cavings in unstable grounds, sticking of the drilling tool due to reaming with insufficient cuttings lifting, as well as lost circulation and BFZ contamination.

The most common reason for wrong fluid selection is the incomplete knowledge about the section or incomplete information about the well. Economic factors are also important – when the Client wants to save money and include a cheap mud composition, which does not meet the well conditions, in the tender requirements.

3. How can drilling muds reduce well construction costs?

Kaz M-I SWACO: First of all, we must look at the reduction in the well construction time. There are many examples, when changing the drilling mud (unfortunately, to more expensive and «complicated» mud) allowed for the reduction of well construction times by 30-35% (and with regard to drilling days - reduction of drilling time up to one month). Without any other changes in technologies (drill rig, bits, BHA , etc.).

Omac Integrated: In this case it is necessary to take into account that the well construction is a complex of related services. Various services are involved here, but drilling fluids is one of the main components due to which it is possible to optimize the well construction costs. First of all, the reduction of the construction period of the well due to the use of High-performance drilling mud systems, transparency and manageability of projects with a high degree of

Мировой лидер в
производстве современных
малогабаритных
гироскопических
навигационных систем для
нефтегазового сектора



Высокоточные и надежные
гироскопические инклинометры,
работающие в режиме непрерывной
съемки, для всех профилей
нефтегазовых скважин, в т.ч.
сложных, устойчивы к воздействию
агрессивно высоких температур.

- ⊗ Высокоскоростной непрерывный гироскопический инклинометр с внутренней привязкой к географической системе координат, к «истинному Северу»: высокая точность измерений в скважинах любого профиля (от вертикальных до горизонтальных)
- ⊗ Превосходная устойчивость к механическим воздействиям, высокая надежность, не подвержен влиянию внешних магнитных полей
- ⊗ Выдающаяся точность и скорость съемки среди гаммы гироскопических инклинометров, представленных на рынке, скорость записи до 150 м/мин
- ⊗ Простота в использовании, оптимальные массогабаритные характеристики, компактность и мобильность



Stockholm Precision Tools на протяжении 20 лет является мировым лидером и надежным поставщиком современных гироскопических систем для нефтегазового и горнорудного сектора. Гироскопические инклинометры SPT обеспечивают высокую точность и достоверность измерений, при этом приборы невосприимчивы к магнитным помехам в стволе скважины, обеспечивают оптимальные эксплуатационные характеристики и

режимы проведения измерений. Приборы компании SPT помогают нашим партнерам снизить время проведения ГИС, повышают оборачиваемость геофизических партий, снижают временные и финансовые издержки. Благодаря приборам SPT наши клиенты могут быть абсолютно уверены в том, что они получают наиболее точные и достоверные измерения, которые только могут обеспечить приборы этого типа.

«ПСК Буртехнологии»: Основной тип проблем, возникающих вследствие неправильного выбора бурового раствора, обусловлен конкретным регионом работ. Например, в Пермском крае – это осыпи и обвалы в интервалах неустойчивых пород, прихваты инструмента вследствие проработки с недостаточным выносом шлама, поглощение раствора, загрязнение ПЗП.

Причиной неправильного выбора типа бурового раствора зачастую является недостаточная изученность разреза, либо неполная информация по скважине. Большое влияние оказывает и экономический фактор - желание Заказчика сэкономить и заложить в тендерные условия более дешевую рецептуру, которая заведомо не соответствует скважинным условиям.

3. Как буровой раствор позволяет сократить расходы на строительство скважин?

Kaz M-I SWACO: Прежде всего, конечно же, это сокращение сроков строительства скважины. Существует множество примеров, где только за счет смены бурового раствора (к сожалению – каждый раз, конечно же, на более дорогой и «сложный») сроки строительства скважины были сокращены на 30-35% (если говорить о днях бурения – вплоть до сокращения сроков бурения на месяц). Без каких либо других изменений технологий (бурового станка, долот, КНБК и т.д.).

«Омас Интегретед»: В данном случае необходимо принимать во внимание, что строительство скважины это комплекс сопутствующих услуг. Здесь задействованы различные сервисы, но буровой раствор является одним из главных составляющих, за счет чего можно оптимизировать бюджет строительства скважины. В первую очередь, сокращением сроков строительства скважины за счет применения высокоэффективных систем буровых растворов, прозрачностью и управляемостью проектов с высокой степенью предсказуемости результата требуемого Заказчиком. Под пониманием общее сокращение срока, рассматривается не только высокая механическая проходка, а также все СПО, проведение ГИС, качественное цементирование. Высокоэффективные системы осуществляется за счет внедрения новых технологии, квалифицированных кадров и качественных продуктов.

«Миррико»: Буровой раствор позволяет сократить расходы на строительство скважины благодаря:

- сокращению сроков строительства, что возможно путем предупреждения осложнений и увеличения

predictability of the result required by the Customer. Under the understanding of the general reduction of the duration, it is considered not only high mechanical rate of penetration, but also all RIH/POOH, Production Well Logging and quality cementing. High-performance systems are implemented through the introduction of new technology, skilled personnel and quality products.

Mirrico: Fluid will reduce well construction costs by:

- Reducing construction period through pro-active prevention of complications and increasing drilling rate (and therefore avoid expensive drilling equipment downtime);
- Reducing fluid waste.

In addition, minimizing formation contamination and achieving higher rates will increase profit of oil companies.

PSK Burtehnologii: Drilling fluid will be a small part in a total well construction cost, even though it is pretty expensive. At the same time, a correctly selected drilling fluid allows reducing the well construction time due to preventing lost circulation, increasing the drilled footage and decreasing the wear on the drilling equipment. This is because the drilling team time (working day) comprises a significant part of the well construction estimate.

4. How prevalent are oil based muds (OBM) and synthetic-based muds (SBM) in the region?

Kaz M-I SWACO: Oil-based drilling muds (OBM) are used only in the three largest oil and gas projects in Kazakhstan - Tengiz (more than 20 years), Kashagan and Karachaganak. The use of OBMs in other projects and fields is quite difficult to be economically justified. However, we expect appearance of such projects by 2019-2020.

Halliburton: Water-based muds (WBM) tend to be the preferred choice due to the economic and technical requirements of the prevailing shallow and exploratory wells in the region. That said OBM and SBM are attractive options in the region on major projects that require the drilling of batch or multiple wells. For these projects, OBM and SBM systems are much more economical because the fluid can be reused.

Omac Integrated: As you know, the drilling fluids market in Kazakhstan is not large, and in particular of drilling fluids on oil based muds (OBM) and synthetic-based muds (SBM). These types of drilling fluids in our country is mainly used on big projects such as TCO, KPO and offshore. In general, these systems can prove itself in the market and has good prospects in view of the planned for drilling new deep (super-deep) wells, including

механической скорости бурения (соответственно, удается избежать простоя бурового оборудования, аренда которого стоит больших денег);

- снижению объемов отходов, связанных с буровым раствором.

Кроме того, минимальное загрязнение продуктивного пласта и получение лучших дебитов способствует увеличению доходов нефтяных компаний.

«ПСК Буртехнологии»: В доле стоимости строительства скважины, даже дорогой буровой раствор составляет лишь небольшую часть. В тоже время, грамотно подобранная промывочная жидкость позволяет сократить время строительства скважины за счет предупреждения осложнений, увеличения проходки, снижения износа бурового оборудования. А сутки работы буровой бригады является значительной частью сметы.

4. Насколько распространены в регионе растворы на масляной и синтетической основе?

Kaz M-I SWACO: Растворы на углеводородной основе (РУО) в Казахстане используются только на трех его крупнейших нефтегазовых проектах – Тенгизе (уже более 20 лет), Кашагане и Карачаганаке. При этом применение РУО на других проектах и месторождениях пока достаточно сложно обосновать экономически. Тем не менее, мы ожидаем возможного появления таких проектов к 2019-2020 гг.

Halliburton: Растворы на водной основе (РВО) являются предпочитаемым вариантом в связи с экономическими и техническими требованиями

horizontal wells. Our company has experience with these systems (in Azerbaijan) and in the near future plans to offer their services to potential Customers.

Mirrico: Today, these are used in offshore fields in the Okhotsk Sea, Sakhalin, Northern Caucasus and East Siberia. Synthetic and oil muds are not popular in other regions, because they are expensive and require a special infrastructure to apply them.

PSK Burtehnologii: Nowadays, oil based muds make 30 to 40 % of drilling in the Perm Territory. They are commonly used for well construction in complicated geological and technical conditions.

5. What advantages do OBM's and SBM's offer over water based muds (WBM) considering their higher cost?

Kaz M-I SWACO: The main advantage is the considerable reduction of construction time in well construction time for complicated wells in challenging geotechnical and geological conditions. The above mentioned reduction in drilling time by one month was reached due to change from water based muds to oil based muds. In addition, in relevant conditions the use of OBMs allows a large increase in well capacity (however, one should be very careful, since the use of OBM may not only enhance the quality of reservoir penetration, but also have an adverse effect).

Omac Integrated: As we answered earlier, in connection with the situation in the market of drilling fluids, the client first of all pays attention to optimizing budget for the construction of the well. Therefore, this is one of the main factors hampering the widespread use of these systems in Kazakhstan. Advantages of drilling fluids OBM's and SBM's basis in comparison with water-based, it is not

ГЛАВНОЕ СОБЫТИЕ ОТРАСЛИ | 25 ОКТЯБРЯ 2017 ГОДА | МОСКВА

ГЕОЛОГОРАЗВЕДКА 2017

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ

Ключевой темой для обсуждений в ходе пленарного заседания и круглых столов станет «Перспективы государственно-частного партнерства в геологической отрасли России». Форум проводится в четвертый раз. С 2014 г. он стал крупнейшей отраслевой площадкой, объединяющей экспертов, научную общественность, представителей бизнес-структур и власти, для обсуждения самых актуальных вопросов, связанных с восполнением минерально-сырьевой базы Российской Федерации.



превалирующего бурения неглубоких и разведочных скважин в регионе. Упомянутые РУО и РСО в данном регионе являются привлекательными вариантами для крупных проектов, на которые требуется кустовое бурение или бурение нескольких скважин. Для таких проектов системы РУО и РСО гораздо более экономичны благодаря возможности повторного использования растворов.

«Омас Интегрейтед»: Как Вам известно, рынок буровых растворов в Казахстане не такой объемный, а в частности буровых растворов на углеводородной или синтетической основе. Данный вид раствора у нас в стране в основном используют на крупных проектах, таких как ТШО, КПО и на оффшорах. В целом данная система может зарекомендовать себя на рынке и имеет хорошие перспективы с учетом планируемых к бурению новых глубоких (сверхглубоких) скважин, включая горизонтальные. Наша компания имеет опыт работы с данными системами (в Азербайджане) и в ближайшем будущем планирует предложить свои услуги потенциальным Заказчикам.

«Миррико»: На сегодняшний день это морское бурение в Охотском море, Сахалин, ЯНАО, Северный Кавказ, Восточная Сибирь. В других регионах большого распространения ЭРУО нет. Связано это как с высокой стоимостью такого типа растворов, так и с необходимостью специальной инфраструктуры для его применения.

«ПСК Буртехнологии»: На сегодняшний день в Пермском крае буровые растворы на углеводородной основе занимают от 30 до 40 процентов от объема бурения. В основном применяются для строительства скважин с большими проложениями в сложных геолого-технических условиях.

5. Каковы преимущества растворов на масляной и синтетической основе по сравнению с буровыми растворами на водяной основе, учитывая их более высокую стоимость?

Kaz M-I SWACO: В первую очередь это существенное сокращение сроков строительства действительно сложных скважин, проводимых в сложных горно-геологических условиях. Упомянутое выше сокращение сроков бурения на месяц было достигнуто именно за счет перехода с растворов на водной на растворы на углеводородной основе. Кроме того, при наличии соответствующих условий, возможно кратное увеличение производительности скважин при использовании РУО (однако здесь необходимо быть очень осторожным, так гораздо

a secret that the use of these systems significantly shortens period of construction of the well, thereby helping to decrease summary cost. It is important to consider the amount of wells, drilling multiple wells in parallel are economically advantageous. The main advantages are: decrease of construction time, possibility of reusable use, decrease of liquid waste, decrease of technical water consumption, decrease of volumes of prepared drilling fluids, thereby decrease the consumption of chemical reagents and their logistics, as well as the possibility of drilling with the Abnormal Low Pressure.

Mirrico: To begin with: high stability and adaptiveness to tough rock and geological conditions and excellent stabilization of unstable shales. Another advantage, and often considered the greatest one, is the re-use of such muds and therefore reduced drilling waste.

PSK Burtechnologii: The main and major advantage of oil based muds is their high inhibition, since the filtrate is a hydrophobic material preventing shale hydration and allowing drilling even in those intervals, where even the high-inhibited water-based muds can not ensure the required time factor of rock stability due to clay dispersion.

Oil-based muds (OBM) have proven their efficiency while drilling in large scale intervals in combination with lost circulation intervals, where low-density drilling mud is required.

In addition, the use of OBM compared to water-based muds ensures a higher quality of BHZ penetration for some certain types of reservoirs.

6. How does real time drilling data effect drilling mud selection and changes and how frequently are real time systems used in the region?

Kaz M-I SWACO: Pretty insignificantly. However, real time drilling data and, in particular, logging-while-drilling data (including ECD sensors) are critically important for early detection of wellbore instability intervals and taking some corrective actions, including change of mud density. These days such data are getting more valuable, because the number and seriousness of the problems associated with wellbore stability has grown within the last years and become the reason of downtimes, accidents, well construction time extension and cost growth in some particular fields.

Omac Integrated: The oil and gas sector is one of the flagships for the introduction innovative products, so the real-time data processing system is already used in many projects in our region. This is a requirement of the current time and our Company has developed «Omac Pro» reporting software as part of our development program,

'17



ТЮМЕНСКИЙ
НЕФТЕГАЗОВЫЙ
ФОРУМ

20 сентября 2017г

секция:

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

ОРГАНИЗАТОРЫ:



МОБИЛСЕРВИС



market5@sovzond.ru



+7 (916) 456-9896



г. Тюмень
Тюменский технопарк

чаще применение РУО не только приносит какого-то заметного результата с точки зрения качества вскрытия коллекторов, но и может оказать ровно противоположное действие).

«Омас Интегрейтед»: Как мы ответили ранее, в связи со сложившейся ситуацией на рынке, Клиент вынужден в первую очередь обращать внимание на оптимизацию бюджета строительства скважины. Поэтому это один из главных факторов сдерживающий повсеместное использование данных систем в РК. А каковы преимущества растворов на масляной и синтетической основе по сравнению с буровыми растворами на водяной основе, здесь не для кого не секрет что в использование данных систем значительно сокращает срок строительства скважины, тем самым помогая уменьшить затраты на строительство. Здесь важно учитывать объемы бурения, т.е. чем больше параллельно бурящих скважин тем экономичнее. Основные преимущества это: сокращение сроков строительства, возможность многократного использования, уменьшение жидких отходов, уменьшение расхода технической воды, сокращение объемов приготовленных растворов, тем самым уменьшая расход хим.реагентов и их логистику, а также возможность бурения при АНПД.

«Миррико»: Прежде всего среди их преимуществ необходимо отметить высокую стабильность и терпимость к сложным горно-геологическим условиям, отличную стабилизацию неустойчивых сланцев. Также важным (зачастую главенствующим) положительным фактором является возможность многократного использования такого типа бурового раствора, что позволяет снизить объем отходов бурения.

«ПСК Буртехнологии»: Основное и главное преимущество буровых растворов на углеводородной основе - это высокие ингибирующие свойства, так как фильтрат является гидрофобной средой, что не приводит к набуханию глинистых пород и позволяет бурить в интервалах, где даже самые высокоингибированные водные буровые растворы не позволяют обеспечить необходимый временной фактор устойчивости пород, определяющийся диспергированием глинистого материала.

Эмульсионные растворы на углеводородной основе (ЭРУО) показали свою эффективность при бурении в мощных интервалах солевых отложений в сочетании с интервалами поглощений промывочной жидкости, где необходим буровой раствор с пониженной плотностью.

Кроме этого, по сравнению с буровыми растворами на водной основе, применение ЭРУО может

which meets to all international requirements and production ramp-up plan. The formation of its own data center for the collection and processing of information provides a tremendous advantage in the planning and construction of wells. At the moment we have fully implemented and successfully continue to use this product in our projects and most importantly, customers see the enormous help of this product. Accountability and manageability mostly depends on the efficiency and reliability of received data during construction of wells.

Mirrico: Fluid parameters are in direct relation with the drilling parameters and the mud engineer should make adjustments in a timely manner.

Today's main LWD systems do not differ much from those applied 30-50 years ago: Weight, pressure, torque indicators, capacity, and flow rate.

Advanced technologies may significantly minimize well construction problems. For example, if we know the current reservoir pressure while drilling, we can change the fluid density and equivalent circulating density: This will allow us to minimize kicks, differential sticking and reduce lost circulation.

Specialized LWD software is of high priority (and demand), for extended reach drilling wells prone to slides and cavings. The density of the applied fluid to get into the narrow mud window should withstand unstable rock to avoid hydraulic fracturing. Hydraulic calculations while drilling are also important.

PSK Burtechnologii: The work of drill fluid engineer, as well as of process support team, comprises not only preparation of mud according to works program and measurement of parameters. They should also perform a continuous analysis of all incoming available process information on well cleaning and drilling technique, as well as monitor the first indications of any problem development, efficient wellbore cleaning, sticking of the drilling tool, etc. They should ensure a prompt response to this information and perform drilling fluid conditioning. They may also change some parameters, which are different from those specified in cleaning program, as agreed with Client.

7. As the drilling of new wells becomes more sophisticated - one of the major well construction risks is lost circulation, especially in the high lost circulation zones found in Kazakhstan and Russian (such as in Volga-Urals area: areas along Volga River, Orenburg area, Bashkortostan).

What solutions do you offer to ensure minimal losses of costly fluids within these zones?

обеспечить значительно более высокое качество вскрытия ПЗП для определенных типов коллектора.

6. Как влияют данные о бурении, получаемые в реальном времени, на выбор и изменение бурового раствора? Как часто используются системы обработки данных в режиме реального времени в регионе?

Kaz M-I SWACO: Обычно достаточно незначительно. Однако данные бурения в реальном времени и особенно каротажа во время бурения (включая датчики ЭЦП) критически важны для раннего обнаружения интервалов нестабильности ствола скважины и принятия корректирующих решений, включая изменение плотности бурового раствора. Эти данные становятся все более ценными в последнее время, так как количество и тяжесть проблем, связанных с устойчивостью ствола скважины, заметно выросло за последние годы и для отдельных месторождений становится главной причиной непроизводительных потерь времени, аварий, удлинения сроков строительства скважин и роста их стоимости.

«Омас Интегрейтед»: Нефтегазовый сектор является одним из флагманов внедрения инновационных продуктов, поэтому системы обработки данных в режиме реального времени уже используется во многих проектах нашего региона. Это требование времени и наша компания в соответствии плана развития разработала с учетом международных требований программное обеспечение отчетности «Омас Про». Формирование собственного центра по сбору и обработке информации дает колоссальные преимущества при планировании и строительстве скважин. На сегодняшний день мы полностью внедрились и успешно продолжаем использовать данный продукт на наших проектах и самое главное наши Клиенты видят огромную помощь данного продукта. Прозрачность и управляемость строительства скважин во многом зависит от оперативности и достоверности получаемых данных.

«Миррико»: Параметры бурового раствора напрямую зависят от параметров бурения, и задача инженера по растворам — своевременно вносить корректировки.

На сегодняшний день основные системы обработки данных, используемые на скважине, не сильно отличаются от тех, что применялись 30-50 лет назад: индикаторы веса, давления, крутящего момента, объемы в емкостях, скорость потока.

Более современные технологии могут существенно снизить вероятность осложнений при строительстве

Kaz M-I SWACO: Lost circulations have always been and remain the most unpredictable challenge in the industry. Despite all efforts made in attempts to simulate, predict, prevent and eliminate the lost circulations - we still have no technologies to reach even 80% efficiency. In addition, it is not infrequent that a successful experience of one field cannot be successfully applied in the neighbouring field or region. The basic solution to this problem is to diligently study several options, assessment of their efficiency and development of the particular procedures for each particular field and interval. There are no ready-made efficient solutions at the moment. Alongside with that, just as prevention is better than cure, there are some technologies and measures (including geomechanical surveys), which allow a significant reduction of lost circulation risk both at the stage of planning and while drilling.

Halliburton: Most high lost circulation zones in Kazakhstan are related to subsalt hydrocarbon reservoirs, which are prevalent in fractured limestone formations. Acid soluble lost circulation materials (LCMs) effectively remediate losses in these formation types where damage to natural fractures may be of significant concern. In event of seepage and partial fluid losses occurring in fracture widths up to 3,000 microns, Halliburton offers engineered, composite solution BaraBlend®-657 LCM, which is designed specifically for reservoir formations where return permeability is highly crucial to facilitate optimum hydrocarbon production. BaraBlend-657 LCM is a multi-modal engineered, composite solution composed of all acid soluble particulates. For severe and total fluid losses occurring in thief zones with fracture widths larger than 3,000 microns, BaraBlend-657 LCM can be supplemented with Halliburton's BARAFLAKE® C LCM. A combination of BaraBlend-657 LCM and BARAFLAKE C LCM has been successfully proven to seal fracture widths greater than 3,000 microns. In vugular zones where particulate LCM fails to restore circulation, Halliburton's newly improved chemical sealant ThermaTek® RSP is a fast setting acid soluble chemical sealant designed to seal vugular and cavernous formations. It rapidly develops a compressive strength up to 2,500 psi while eliminating the risk of premature setting in or around bottom hole assembly.

Omac Integrated: It is necessary to consider several different options; lost circulation control by the same method is not the way to solve this problem. At this stage, various lost circulation materials are available on the market, many chemical reagent producers are developing and introducing new technologies to eliminate this problem. Our company, in recent years has moved very far in solving this issue, by conducting laboratory studies to determine the particle size composition and concentration of components to control loss circulation.

скважин. Например, зная текущее пластовое давления при бурении, мы можем корректировать плотность бурового раствора и эквивалентную циркуляционную плотность бурового раствора: таким образом, мы минимизируем осложнения в виде газонефтеводопроявлений, дифференциального прихвата, снижаем вероятность поглощения бурового раствора.

Специализированные программные обеспечения (ПО) по данным в реальном времени особенно востребованы на скважинах с большим отходом от вертикали (Extended Reach Drilling wells, ERD), склонным к осыпям и обвалам. Применяемый там продукт должен попасть в «узкое окно буримости» по плотности бурового раствора, при котором получится и удержать неустойчивые породы, и избежать гидроразрыва пласта. Гидравлические расчеты в реальном времени в данном случае тоже очень важны.

«ПСК Буртехнологии»: Работа инженера по буровым растворам, а также группы технологической поддержки, заключается не только в том, чтобы обеспечить заготовку бурового раствора в соответствии с программой работ и проводить замеры параметров. Но еще и в том, чтобы постоянно анализировать всю поступающую доступную технологическую информацию по промывке скважины, режимы бурения, отслеживать первые признаки развития различных осложнений, эффективность выноса выбуренной породы, подлипание инструмента при бурении и другую информацию. На основании полученной информации оперативно проводить обработки бурового раствора. По согласованию с Заказчиком, в случае осложнений, могут вноситься изменения в параметры, отличные от программы промывки.

7. Так как процесс бурения новых скважин становится все более сложным, одним из основных рисков, связанных со строительством скважин, является поглощение бурового раствора, особенно в зонах активного поглощения в Казахстане и России (например, в Волго-Уральском регионе: вдоль реки Волги, в Оренбургской области, Башкортостане).

Какие решения вы можете предложить, чтобы потери дорогостоящего раствора в этом регионе были минимальны?

Kaz M-I SWACO: Поглощения бурового раствора были и остаются одной из наиболее непредсказуемых и трудно-решаемых проблем в отрасли. Несмотря на все усилия, которые были

Our technical group carries out these researches and developments in the central laboratory (Aktobe) and regional laboratories (Uralsk, Samara, Nizhnevartovsk), and together with our international partners, who have access to all the latest technologies in the world.

Mirrico: Mirrico is the leader in the RF to offer lost circulation control measures. Today, the Company offers a wide list of technologies to address the issue. Most of them have been successfully proven. Our portfolio includes the following products:

1. QUICK-STONE. Quick setting, successful lost circulation control.
2. ARMO-BLOCK. Controlled setting time, applied for low reservoir temperatures 10-40 °C.
3. CAVE-BLOCK. Applied for disastrous lost circulation.
4. CAVE-BLOCK M. Applied for disastrous lost circulation, hardens over time.
5. OSNO-PLUG. Polymer cross-linked composition.

PSK Burtehnologii: First of all, to select the proper remedial measures for lost circulation, complete and actual information on lost circulation nature and zones is required. This information may be obtained through drilling monitoring, hydraulic, mechanical and geotechnical survey, as well as analysis of the previous experience. In some cases, computer modeling methods cannot provide a good result, which is why only actual experience allows development of efficient insulation methods. Along with widely used methods of pumping of different insulation compounds with colmatants, quick-set mixtures and cement slurries, we can offer technology reducing the material and time expenditures for prevention of lost circulation through operating layout, including displacement motor and MWD. The basic technology of works using BHA is a High Viscosity Pill (HVP) with adjusted gelling period. The main feature of this compound is its capability to create an elastic rubberlike body inside of the rock defects. This method allows prompt reducing the lost circulation during drilling with minimum time lost.

8. As Kazakhstan starts to plan and drill more complex wells in the near future, including horizontal wells – what should the region learn from operations in neighbouring countries, in terms of knowledge, system selection etc.?

Kaz M-I SWACO: As I said before, early and efficient cooperation between the engineers of operating companies and engineers of service companies at the stage of planning of these wells (and, of course, during construction) is critically important. This is absolutely imperative that they work in an environment of openness, trust, collaboration and free exchange of views, experience and information. We need to reverse the

вложены в попытки моделирования, предсказания, предотвращения и ликвидации поглощений раствора – до сих пор не существует технологий, которые позволили бы достигнуть хотя бы 80% их эффективности. Кроме того, очень часто успешный опыт одного месторождения совершенно невозможно перенести на соседнее месторождение или регион. Основным решением проблемы так и остается долгий и кропотливый (и достаточно затратный) перебор нескольких вариантов, оценка их эффективности и выработка конкретного регламента под каждое конкретное месторождение и интервал. Никаких готовых универсальных и эффективных решений в данной области все еще не существует. Вместе с тем, как почти любую болезнь легче предупредить, чем вылечить – так и в случае поглощений существует ряд технологий и мероприятий (включая проведение геомеханических исследований), которые помогают значительно снизить риск возникновения поглощений как на этапе планирования, так и во время бурения.

Halliburton: Большинство зон поглощения в Казахстане относятся к подсолевым углеводородным залежам, которые часто встречаются в трещиноватых известняковых породах. В таких типах пород, где нарушение естественной трещиноватости может стать серьезной проблемой, кислоторастворимые кольматанты для борьбы с поглощениями эффективно устраняют поглощения раствора. В случаях потерь на фильтрацию и частичных поглощений раствора в трещинах шириной до 3000 мкм, компания Halliburton предлагает специально разработанный комплексный кольматант BaraBlend®-657, который предназначен специально для пород, где обратная проницаемость крайне важна для обеспечения оптимального притока углеводородов. Кольматант BaraBlend-657 — это специально спроектированный многосоставной материал, состоящий только из кислоторастворимых частиц. При серьезных или полных потерях раствора в зонах поглощения с шириной трещин свыше 3000 мкм, кольматант BaraBlend-657 можно дополнить кольматантом BARAFLAKE® C компании Halliburton. Подтверждено, что комбинация материалов BaraBlend-657 и BARAFLAKE C успешно перекрывает трещины шириной более 3000 мкм. В кавернозных зонах, где частицы кольматанта не могут восстановить циркуляцию, применяется улучшенный химический кольматант ThermaTek® RSP от Halliburton, представляющий собой быстроотверждающийся кислоторастворимый химический герметик, специально предназначенный для перекрытия кавернозных и пористых пород. Материал быстро набирает прочность на сжатие до

existing trend in relations and interaction pattern between customers and contractors, which is now reminiscent of circular firing squads and bringing the O&G industry to the brink of collapse.

Halliburton: As we prepare to drill ultradeep and ERD wells in the region, we anticipate implementing drilling fluid solutions that deliver HTHP performance as well as unique density and rheology properties. Delivering HTHP wells is always a challenge when drilling with water-based muds and can require the implementation of high-performance water-based fluids such as the recently introduced Halliburton BaraXtreme™ water-based fluid system that provides stable characteristics up to 204°C.

When evaluating OBM systems for more complex HPHT and horizontal wells, Halliburton Baroid's INNOVERT® fluid system can provide low ECDs with great suspension properties for densities over 16 ppg and temperatures up to 250°C.

Omac Integrated: First of all, it should be taken into consideration the fact that horizontal and super deep wells need to be drilled by separate services because of the fact that technologies do not stand still and various service companies are always ready to offer new ways of solution in the construction of such wells. As for our service directly, today we provide services in the Russian Federation and we have depth of experience in the drilling of horizontal wells (more than 200 wells drilled). We use various systems and products in the territory of the Russian Federation, and we are ready to use them in Kazakhstan taking into account the gained experience.

Mirrico: We believe that our experience is the strength that will allow us to overcome these challenges. Both your own experience and the experience of others should be taken into account. Our Company will gladly participate in Kazakhstani projects. We offer effective fluids to maintain well stability in unstable argillites, such as Algypo and Well-Slide. Our lost circulation control techniques have been proven in Orenburg region, Tatarstan, Bashkortostan. QUICK-STONE has also demonstrated good results in Kazakhstan. Each project is unique, yet, despite of our extensive experience of work with similar formations and other parameters, we understand that our solutions cannot be a universal remedy for any region. Therefore, it is important to be ready and able to bring adjustments as guaranteed by us.

PSK Burtechnologii: First of all, the geological and technical conditions and well construction technologies (including drilling fluids and remedial measures for lost circulation) should be compared. And after that, we can offer the particular technologies, which will allow reducing the time and material expenditures and providing the process safety.

2500 фунт/кв.дюйм, одновременно устраняя риск преждевременного затвердевания внутри или вокруг КНБК.

«Омас Интегрейтед»: Здесь необходимо рассмотреть несколько вариантов, ликвидация поглощения одним и тем же способом не является путем к решению данной проблемы. На данном этапе, на рынке доступны различные материалы против поглощения, множество производителей химических реагентов разрабатывают и внедряют новейшие технологии по ликвидации данного осложнения. Наша компания, за последние годы очень далеко продвинулась в решении данного вопроса, путем проведения лабораторных исследований по определению состава, фракции и концентрации компонентов для борьбы с поглощением. Наша техническая группа проводит эти исследования и разработки в центральной лаборатории (г. Актобе) и региональных лабораториях (г. Уральск, г. Самара, г. Нижневартовск), а также совместно с нашими международными партнерами, которым доступны новейшие технологии со всего мира.

«Миррико»: ГК «Миррико» является лидером в РФ по способам ликвидации поглощений. На сегодняшний день в компании широкий перечень технологий, решающих эту задачу. Почти все технологии апробированы и имеют положительный опыт применения. В нашем портфеле услуг есть следующие марки:

1. QUICK-STONE. Управляемое время схватывания, успешная ликвидация поглощений.
2. ARMO-BLOCK. Управляемое время схватывания для скважин с низкими пластовыми температурами 10-40 °С.
3. CAVE-BLOCK. Состав для катастрофических поглощений.
4. CAVE-BLOCK M. Состав для катастрофических поглощений, твердеющий со временем.
5. OSNO-PLUG. Полимерный сшиваемый состав.

«ПСК Буртехнологии»: В первую очередь для выбора оптимального метода ликвидации поглощений необходима полная и актуальная информация о характере и месте зоны поглощения. Получение информации осуществляется путем мониторинга бурения, гидравлических, механических и геофизических исследований, анализа предыдущего опыта. Методы компьютерного моделирования в ряде случаев не дают качественного результата, и только фактический опыт позволяет наработать эффективные методы изоляции. Наряду с общераспространенными методами закачки различных изоляционных

составов с кольматирующими наполнителями, БСС, тампонажными составами мы можем предложить технологию, которая позволяет сокращать материальные и временные затраты при ликвидации частичных поглощений через рабочую компоновку, в том числе и забойный двигатель и телесистему. Основой технологии проведения работ через КНБК является ВУС (Вязко-упругий состав) с регулируемыми сроками структурообразования. Особенностью состава является способность формировать упругое резиноподобное тело непосредственно в дефектах горных пород. Такой метод позволяет оперативно ограничивать потери промывочной жидкости в процессе бурения с минимальной потерей времени.

8. В ближайшем будущем Казахстан планирует приступить к бурению новых сложных скважин, включая горизонтальные. Что следует принять во внимание, учитывая опыт работы в соседних странах – полученные данные, выбранные системы и т. д.?

Kaz M-I SWACO: Как было отмечено выше, критически важным является раннее и эффективное взаимодействие инженеров компаний-операторов с инженерами сервисных компаний еще на этапе планирования таких скважин (и, естественно, во время их строительства). Совершенно необходимо, чтобы эта работа происходила в пространстве открытости, доверия, сотрудничества, свободного обмена мнениями, опытом и информацией. Необходимо кардинальное изменение сложившихся за последние годы отношений и схем взаимодействия между заказчиками и подрядчиками, напоминающих сейчас басню Крылова о лебедь, раке и щуке и приведших нефтегазовую отрасль на грань краха.

Halliburton: Поскольку мы готовимся к бурению сверхглубоких скважин и скважин с большим отходом от вертикали в этом регионе, мы прогнозируем применение решений буровых растворов, которые эффективны в условиях высоких температур и давлений и обладают уникальными параметрами плотности и реологии. Строительство скважин в условиях высоких температур и давлений всегда является сложной задачей при бурении растворами на водной основе. Для строительства таких скважин может потребоваться внедрение использования высокопроизводительных РВО, например, недавно представленной на рынке системы РВО BaraXtreme™ компании Halliburton, сохраняющей стабильные характеристики при температурах до 204 °С.

16 МАРТА
MARCH 16
2018



VII ЕЖЕГОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«КАЗНЕФТЕГАЗСЕРВИС – 2018:
НЕФТЕГАЗОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО
И ИНЖИНИРИНГ»

УЧАСТИЕ ДЛЯ ЧЛЕНОВ СОЮЗА НЕФТЕСЕРВИСНЫХ
КОМПАНИЙ КАЗАХСТАНА - БЕСПЛАТНОЕ

ПРОЕКТ БУДУЩЕГО РАСШИРЕНИЯ ТОО «ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ»,
возможности для субподрядчиков

ПРОЕКТ РАСШИРЕНИЯ КАРАЧАГАНАКСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ,
Karachaganak Petroleum Operating B.V.

РАСШИРЕНИЕ КАШАГАНА, ПРОЕКТ ЦК-01
North Caspian Operating Company

РЕАЛИЗАЦИЯ МОРСКИХ НЕФТЕГАЗОВЫХ ПРОЕКТОВ
(Хазар, Каламкас-море, Жамбыл, Сатпаев)

VII ANNUAL

KAZNEFTEGAZSERVICE – 2018
CONFERENCE: OILFIELD
CONSTRUCTION & ENGINEERING

THE PARTICIPATION FOR MEMBERS OF THE ASSOCIATION OF
OIL SERVICE COMPANIES OF KAZAKHSTAN IS FREE OF CHARGE

- Future Growth Project, Tengizchevroil LLP, subcontracting opportunities
- Karachaganak Expansion Project, Karachaganak Petroleum Operating B.V.
- Kashagan expansion, CC-01 project, North Caspian Operating Company
- Offshore oil&gas projects (Khazar, Kalamkas-Sea, Zhambyl, Satpayev)

ПРОЕКТ БУДУЩЕГО
РАСШИРЕНИЯ
ТОО-ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ-
возможности для
субподрядчиков



РАСШИРЕНИЕ
КАШАГАНА
North Caspian
Operating Company



ПРОЕКТ РАСШИРЕНИЯ
КАРАЧАГАНАКСКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ,
Karachaganak Petroleum
Operating B.V.



РЕАЛИЗАЦИЯ МОРСКИХ
НЕФТЕГАЗОВЫХ
ПРОЕКТОВ
(Хазар, Каламкас-море,
Жамбыл, Сатпаев)



Renaissance Hotel Atyrau

Тел./Tel.: +7 (7172) 66 56 34

E-mail: conference@kazservice.kz | www.kazneftegazservice.com

GENERAL PARTNER

FIRCROFT

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР

Если рассматривать системы РУО для более сложных горизонтальных скважин и скважин с высокой температурой/давлением, система INNOVERT® от Halliburton Baroid обеспечивает низкую ЭПЦ и отличается превосходными характеристиками выноса выбуренной породы при плотностях свыше 16 фунт/галлон и температурах до 250 °С.

«Омас Интегрейтед»: В первую очередь следует принять во внимание то, что горизонтальные и сверхглубокие скважины необходимо бурить раздельным сервисом. Потому что, технологии не стоят на месте и разные сервисные компании всегда готовы предложить новые пути решения осложнении при строительстве таких скважин. Что касается непосредственно нашего сервиса, на сегодняшний день мы оказываем услуги на проектах в Российской Федерации и получаем огромный опыт бурения горизонтальных скважин (пробурено более 200-х скважин). Мы применяем различные системы и продукты на территории Российской Федерации и готовы применить их на территории РК с учетом полученного опыта.

«Миррико»: Все перечисленное. По нашему мнению, именно опыт является ценностью, позволяющей справиться со сложными задачами и вызовами. Необходимо учиться как на своем, так и на чужом опыте. Наша компания с удовольствием примет участие в проектах Казахстана. В портфеле наших продуктов есть эффективные буровые растворы для поддержания стабильности ствола скважины в неустойчивых аргиллитах — Alguro, Well-Slide. Наши технологии ликвидации поглощений апробированы в Оренбургской области, в Республике Татарстан, Республике Башкортостан, система QUICK-STONE была также успешно применена и в Казахстане. Каждый проект уникален, и, несмотря на большой опыт в схожих по литологии и других параметрах проектах, мы понимаем, что наши решения не могут быть универсальной «таблеткой» для любого региона. Поэтому важно быть готовыми и способными к внесению необходимых корректировок, что мы гарантируем своим заказчикам.

«ПСК Буртехнологии»: В первую очередь необходимо сопоставить геолого-технические условия работ, применяемых технологий при строительстве скважин, включая буровые растворы и методы ликвидации осложнений. На основании этого предложить именно те технологии, которые будут рациональными и позволят снизить временные и материальные затраты, а также обеспечить технологическую безопасность.



KAZ | Mi SWACO
A Tenzis Service M-I SWACO Enterprise

Сергей Меденцев
Sergei Medentsev
Kaz M-I SWACO

Сергей Меденцев, Заместитель генерального директора СП ТОО «Kaz M-I» по производству. Закончил Московский Государственный Университет Нефти и Газа им. И.М. Губкина по специальности «Бурение нефтяных и газовых скважин», сотрудник компании M-I SWACO с 1993 г. Основная специализация – буровые растворы, жидкости заканчивания и глушения скважин, оборудование очистки раствора.

Sergei Medentsev is the Production Deputy Director General for Kaz M-I. He Graduated from Gubkin Russian State University of Oil and Gas in Oil&Gas Drilling. From 1993 working with M-I SWACO. Main competence - drill fluids, well completion and killing fluids, drilling mud treatment equipment.



МИРРИКО
ГРУППА КОМПАНИЙ

Михаил Чувьюров
Mikhail Chuvuiurov
ГК «Миррико» - Mirrico Group of Companies

В 2004 году поступил в горно-нефтяной колледж по специализации «Специалист по буровым технологиям». В 2011 продолжил образование в качестве инженера по бурению в Ухтинском государственном техническом университете. Является заместителем руководителя технологической службы по буровым растворам (ООО «Современные Сервисные Решения»). Опыт работы в сфере бурения — 13 лет 3 месяца, в буровых растворах 6 лет.

In 2004 Mikhail enrolled in the Mining & Oil College specialising in Drilling Technologies. In 2011 he continued his education for Drilling Engineering at the Ukhta Technical University. He is the Deputy Manager of Drilling Fluid Process Department, Drilling Fluids and Technologies Division (Mirrico Group of Companies). Experience: 13 years in drilling and 6 years in drilling fluids.



HALLIBURTON

Артур Гумаров
Artur Gumarov
Halliburton

Артур Гумаров является техническим менеджером в восточно-каспийском отделении Baroid в Halliburton и работает в Казахстане. Его общий опыт работы в нефтегазовой отрасли составляет почти 32 года, из которых более 20 лет работы связаны с буровыми растворами. Начал трудовую деятельность в 1985 г. в качестве второго бурильщика, получил повышение до бурового мастера, а затем до инженера по бурению в казахстанской нефтяной компании «ЭмбаМунай». Заочно закончил Политехнический Университет Алматы, РК, в 1991 г. Начиная с 1995 г. продолжил профессиональную деятельность в качестве инженера по буровым растворам и поднялся до должности главы отдела бурения в компании КазНИГРИ. В 2000 г. был принят на работу в казахстанское подразделение Halliburton Baroid и продолжил карьерный рост от инженера по буровым растворам до координатора по месторождению. С 2007 г. Артур занимал должность технического координатора по буровым растворам на крупном проекте ОКЮС/AGIP КСО на Северном Каспии по разработке месторождения Восточный Кашаган, одного из крупнейших месторождений в мире. С 2010 г. работает на должности технического менеджера по Восточному Каспию, возглавляя и поддерживая все операции в Казахстане и Туркменистане.

Artur Gumarov is the East Caspian Baroid Technical Manager for Halliburton based in Kazakhstan. His overall experience in the oil&gas drilling industry is almost 32 years, with over 20 years in drilling fluids. He started working from 1985 as a Driller Assistant, becoming a Tool Pusher then as a Drilling Engineer in "EmbaMunay" Kazakh Petroleum Company. He graduated from the Almaty Polytechnic Institute, RoK in 1991 by correspondence. From 1995 he commenced profession activity as Drilling Fluids Engineer and grew up to Head of Drilling Department in the KazNIGRI Company. In 2000 he joined the Halliburton Baroid team in Kazakhstan and served from Drilling Fluids Engineer to Field Coordinator. Since 2007, Artur held position of Fluids Technical Coordinator on the major OKIUC/AGIP KCO North Caspian project which develops one of largest oil fields in the world - East Kashagan. From 2010 on he has been Technical Manager for the East Caspian leading and supporting all operations in Kazakhstan and Turkmenistan.



Абзал Белкаиров
Abzal Belkairov

ТОО «Омас Интегрейтед» - Omac Integrated

Абзал окончил Казахстанско-Британский Технический Университет в 2008 году. После окончания университета он работал инженером-технологом в «Мунай Сервис». После этого работал в «Kaz MI SWACO» инженером по буровым растворам на проекте Тенгизского нефтегазового месторождения. Далее он перешел в «Омас Интегрейтед». Начав свою карьеру с инженера по буровым растворам, он прошел путь до Руководителя проекта. Через 5 лет работы в «Омас Интегрейтед» он вырос до Директора по производству, в обязанности которого входит: выпуск новой продукции, взаимодействие с заказчиками, участие в тендерах и контроль производственной деятельности компании.

Abzal graduated from the Kazakh-British Technical University in 2008. After university, he worked as a process engineer at Munai Service. After this he worked at Kaz MI SWACO as a drilling fluid engineer for the Tengiz project. Then he moved to Omac Integrated. Starting as a field fluid engineering he was promoted through the ranks to Project Manager. After 5 years of working for Omac Integrated he was promoted to Operations Director where he had the overall responsibilities of launching new products, interacting with customers, tender participation and monitoring overall operations of the company.



Пильгун Сергей Юрьевич
Sergey Pilgun

ООО «ПСК Буртехнологии» - PSK Burtehnologii

Пильгун Сергей Юрьевич получил образование ПГТУ по специальности «Бурение нефтяных и газовых скважин» в 1992 году. Опыт работы в нефтяной отрасли 25 лет. Руководит производственно-техническим отделом ПСК «Буртехнологии» с 2003 года по настоящее время.

Sergey studied at Perm State Technical University, specialising "Drilling oil and gas wells" in 1992. He has 25 years experience in the oil industry. He has supervised the production and technical departments of PSK Burtehnologii since 2003 to the present day. Sergey is Technical Director of PSK Burtehnologii.