

Здравствуйте, уважаемые члены аттестационной комиссии!

Тема моей ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА) – «Проект мероприятий по предотвращению отложений солей в скважинном оборудовании на Ярактинском нефтегазоконденсатном месторождении».

Целью данного дипломного проекта является анализ методов предотвращения и борьбы с отложениями солей при добыче нефти.

Характеристика технических проблем системы разработки месторождения показывает, что необходимо разработать мероприятия по защите скважин от образования отложений солей.

К физическим методам можно отнести воздействие на поток жидкости акустическими или магнитными полями, способствующими образованию солей в объеме раствора, которые затем в виде шлама выносятся с добывающим флюидом. К этим же методам относится использование защитных покрытий отдельных деталей, узлов оборудования и НКТ. В нефтепромысловой практике имеется опыт применения НКТ с покрытием поверхности стеклом, лаком и эмалями. Как показала практика применения оборудования с покрытием, после непродолжительного первоначального положительного эффекта при дальнейшей эксплуатации наблюдалось отложение солей. Физические методы оказывают локальное действие, вследствие чего отложение солей может наблюдаться в другом месте.

В зависимости от характера солевых отложений, места и их состава применяются различные способы удаления осадков, которые подразделяются на химические и механические. Если при механическом способе удаления солевых осадков проводится разбуривание в эксплуатационных колоннах скважин солевых пробок и использование различного рода скребков, то химические способы удаления осадков имеют более широкий диапазон применения. Методы борьбы с отложениями солей и использованием ингибиторов солеотложений нашли широкое применение в мировой практике нефтедобычи.

Исходя из приведенного в дипломной работе анализа методов дозированной подачи ингибитора в скважину и разовой задавке ингибитора в пласт, была обоснована экономическая эффективность применения данных методов за счет поддержания добычи нефти на стабильном уровне, что обеспечило окупаемость расходов на применение данных технологий. Экономическая эффективность от проведения мероприятий в расчете на 600 суток составила 1234,4 млн. руб. или 1233,7 млн. руб. на пять скважин по сравнению с применением старой технологии.

Опасные и вредные производственные факторы, встречающиеся при работе оператора по добыче нефти и газа, бывают:

- Физические;
- Химические;
- Биологические;
- Психофизиологические.

На операторов по добыче нефти и газа возлагаются обязанности по обеспечению бесперебойной работы скважин и групповых замерных установок, а именно: обслуживание и ремонт нефтепромыслового оборудования,

электропогружных установок, механизмов и трубопроводов, выкидных линий и коллекторов, участие в монтаже и демонтаже наземного оборудования, ведение визуального контроля за уровнем химреагента в емкости блоков реагентного хозяйства и УДЭ (установка дозирующая электрическая).

Оператор по добыче нефти и газа перед началом работы должен:

- ознакомиться с записями в вахтовом журнале о работе, произведенной в предыдущую смену, ознакомиться с распоряжениями и указаниями руководителя работ (мастера, дежурного РСС);
- проверить и привести в порядок спецодежду и другие средства индивидуальной и коллективной защиты, предохранительные приспособления. Работа без спецодежды, спецобуви и других СИЗ запрещается;
- проверить исправность и нахождение в безопасном и удобном месте рабочего инструмента и приспособлений;
- проверить наличие и исправность средств пожаротушения.

В соответствии с действующими законами, постановлениями и положениями Правительства РФ во всех проектных документах по разработке Ярактинского месторождения должны быть предусмотрены и реализованы на практике экологические исследования района работ и основные организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность населения, охрану недр, окружающей среды от возможных вредных воздействий, связанных с эксплуатацией залежи нефти. Общими мерами по охране окружающей среды являются: сокращение потерь нефти и газа; повышение герметичности и надежности нефтепромыслового оборудования; высокая степень утилизации нефтяного газа; оптимизация процессов сжигания топлива при одновременном снижении образования токсичных продуктов сгорания. Все линии сбора нефти и магистральные нефтепроводы должны выдерживать деформации почвы во время периода таяния. Предотвращение аварийных выбросов производится ранним обнаружением притока пластовых флюидов в скважину, ликвидацией проявлений, контролем за буровым раствором, герметизацией устья скважины и др. На аварийных факельных установках необходимо обеспечить полное и бездымное сгорание газов. По возможности факельные газы собирать в газгольдер для дальнейшего его использования, предусмотреть очистку сбрасываемого газа на факел от капельной нефти, оборудовать факела устройствами для дистанционного розжига горелок. Необходимо обустроить площадь герметизированной системой сбора, подготовки и транспорта нефти. Продукты стабилизации нефти необходимо утилизировать, а не сжигать на факелах. В качестве топлива рекомендуется использовать природный газ, процесс сжигания топлива следует оптимизировать. Обо всех выбросах вредных веществ в случае аварии НГДУ должно сообщить в установленном порядке Комитету по охране природы по территориальной принадлежности.

При обслуживании объектов нефтедобычи, обходе (объезде) кустовых площадок, скважин, ЗУ, нефтепроводов и узлов их переключений, оператор по добыче нефти и газа обязан следить за исправностью обслуживаемого им оборудования, своевременно устранять обнаруженные неисправности и

недостатки собственными силами, а при невозможности их устранения – сообщать непосредственно руководителю работ.

Результаты проделанной работы рекомендуется использовать на месторождениях, где применяется пресная вода для поддержания пластового давления.

Цель работы достигнута. Доклад окончен!