

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа состоит из 122 страниц, включая 15 рисунков, 45 таблиц, 25 библиографических источников.

Ключевые слова: месторождение, скважина, пласт, конструкция, профиль, инструмент, технологический режим, буровая установка, обсадная и бурильная колонны, компоновка низа бурильной колонны, пожарная, экологическая и промышленная безопасность.

Объектом исследования является наклонно-направленная скважина на Казанском нефтегазоконденсатном месторождении.

Целью выпускной квалификационной работы является технологические решения для строительства скважины на месторождении.

В процессе исследования описаны краткие географо-экономическая и геологическая характеристика района проектируемых работ. Проведен расчет параметров проводки скважины и процессов заканчивания скважины, произведен выбор необходимого оборудования и инструмента.

В результате получены основные конструктивные параметры для строительства наклонно-направленной скважины глубиной 2590 метров, с ожидаемым дебитом нефти 10-100м<sup>3</sup> (пласт Ю<sub>1</sub><sup>2</sup>) и 30-200м<sup>3</sup>/сутки газоконденсата (пласт Ю<sub>1</sub><sup>1</sup>).

Полученные результаты будут приняты предприятием ТФ ЗАО «ССК» к рассмотрению для применения на данном месторождении.

Экономическая эффективность работы невелика вследствие склонности данной работы к общепринятым решениям, что приведет к более значимому эффекту из-за отсутствия аварийности и несчастных случаев на производстве.

Планируется уделить внимание контролю качества вскрытия и разобщения пластов, что вместе с энергоэффективностью даст наибольший экономический эффект. Для выполнения выпускной квалификационной работы использовался текстовый редактор MicrosoftWord, презентация подготовлена с помощью MicrosoftPowerPoint.

## **Введение**

В период действия санкций в отношении России возникает потребность в наукоемких и импортозамещающих материалах и развитие российских технологий производства, а снижение запасов нефти и газа предполагает более жесткую привязку к качеству строительства скважин, особенно разобщения пластов и вскрытия продуктивных горизонтов.

Перед сервисными компаниями стоит задача приблизить технологические решения строительства скважин не только к экономически эффективным условиям разработки, но и к условиям наибольшей безопасности жизнедеятельности человека и наименьшего негативного воздействия на экосистему.

Применяя новые инструменты и оборудования, не изобретая, а соблюдая технологию проводки скважины можно добиться хороших результатов по извлекаемости флюидов из продуктивной залежи это основной показатель качества работ по строительству скважины.

Основная цель данного проекта – разработка конструктивных параметров для строительства наклонно-направленной скважины глубиной 2590 метров на Казанском месторождении.

Отличительная особенность данного проекта расчет основных проектных параметров профилактики противofонтанной безопасности при бурении скважин с большим газовым фактором.

## **Заключение**

Одной из важнейших задач бурения нефтяных и газовых скважин является точное соблюдение запроектированных технологических решений и своевременная корректировка проектных решений в соответствии с практическими результатами.

Для оценки эффективности расчетов основных проектных параметров профилактики противofонтанной безопасности при бурении скважин с большим газовым фактором на предприятии используются количественные подходы, основанные на стоимостных, натуральных показателях и качественные подходы основанные на методах экспертной оценки.

Принципы формирования эффективности расчетов основных проектных параметров профилактики противofонтанной безопасности при бурении скважин с большим газовым фактором должны происходить в соответствии с последовательностью технологических операций, разработка приоритетных целей, изучение потребности в расчетах с целью получения необходимой информации для проведения контроля разработки систем противofонтанной безопасности, распределения средств на развитие приоритетных конструктивных решений, разработка эффективной системы безопасности труда в организации и проведение анализа аварий с целью их не повторения.

Проведенный в работе анализ эффективности расчетов основных проектных параметров профилактики противofонтанной безопасности при бурении скважин с большим газовым фактором показал, что политика службы буровых работ ТФ ЗАО «ССК» характеризуется наличием у руководства организации обоснованных прогнозов ее развития и соответствующих им методов и средств безаварийной работы.

В анализе эффективности расчетов основных проектных параметров профилактики противofонтанной безопасности при бурении скважин с

большим газовым фактором предприятия ТФ ЗАО «ССК» можно условно выделить три основных этапа работы: 1. Анализ соответствия расчетов

действующим нормам и правилам; 2. Автоматизация - разработка программ, для выработки оптимальных решений для достижения противофонтанной безопасности и составления алгоритмов решения задач в случае возникновения аварии; 3. Мониторинг противофонтанных мероприятий - разработка процедур диагностики и прогнозирования аварийных ситуаций.

Проведенный анализ позволил выявить основные проблемы в области противофонтанной безопасности персоналом на предприятии ТФ ЗАО «ССК»: 1) не достаточная полнота расчетов основных проектных решений; 2) при использовании расчетов не полностью учитывается практический опыт мероприятий по противофонтанной безопасности; 3) не производится адаптация новых научных достижений, механизмов и материалов для проведения противофонтанных мероприятий из-за дефицита денежных средств и людских ресурсов.

В организационно-экономической части описаны структура и организационные формы работы предприятия ТФ ЗАО «ССК», проведен анализ ТЭП и баланса рабочего времени, предложен план организационно-экономических мероприятий по повышению ТЭП, определена нормативная продолжительность строительства скважины, приведены расчеты экономической эффективности разработанных ОТМ.