

Шифр специальности:

2.8.2. - Технология бурения и освоения скважин

Формула специальности:

Технология бурения и освоения скважин – область науки и техники, занимающаяся исследованием, разработкой научных основ, совершенствованием теории и практики бурения и освоения скважин различного назначения – параметрических, поисковых, разведочных, эксплуатационных. Решение научных и технических проблем данной специальности направлено на разработку технологий и технических средств для повышения качества и снижения стоимости строительства всех видов скважин.

Области исследований:

1. Изучение глубинного строения недр и термобарических условий; физико- механических и фильтрационно-емкостных свойств горных пород; флюидов, насыщающих пласты.
2. Напряженное состояние нарушенного массива горных пород при бурении скважин, взаимодействие его с крепью на различных этапах строительства и эксплуатации скважин с целью разработки научных основ проектирования конструкции скважин и технологии бурения, прочностных расчетов обсадных колонн.
3. Физико-химические процессы в горных породах, буровых и цементных растворах с целью разработки научных основ обоснования и оптимизации рецептур технологических жидкостей, химических реагентов и материалов для строительства скважин.
4. Тепломассообменные процессы при бурении скважин с целью разработки технологии и технических средств по улучшению коллекторских свойств призабойной зоны пласта, интенсификации притока пластового флюида, предупреждения загрязнения недр, обеспечения охраны окружающей среды.
5. Моделирование и автоматизация процессов бурения и освоения скважин при углублении ствола, вскрытии и разобщении пластов, освоении продуктивных горизонтов, ремонтно-восстановительных работах, предупреждении и ликвидации осложнений.

Отрасль науки:

технические науки