

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.5.2 Методы интенсификации притока нефти, газа и повышения углеводородоотдачи

по специальности: 21.05.04 – «Горное дело»

по специализации: № 7 «Взрывное дело»

Квалификация выпускника: горный инженер (специалист)

Выпускающая кафедра: «Технология твердых химических веществ»

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технология твердых химических веществ»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины "*Методы интенсификации притока нефти, газа и повышения углеводородоотдачи*" являются подготовка специалистов, способных самостоятельно использовать приобретенные знания по данной дисциплине для научно-обоснованной организации и повышения эффективности методов нефтеотдачи пластов с различными геолого-физическими параметрами.

2. Содержание дисциплины "Методы интенсификации притока нефти, газа и повышения углеводородоотдачи":

Современное состояние существующих в мировой практике методов повышения нефтеотдачи пластов и стимуляции работы скважин.

Понятия об основных геолого-физических параметрах нефтеносных пластов, определяющих их нефтеотдачу. Научные принципы и представления, являющиеся основой современных и эффективных методов увеличения нефтеотдачи и интенсификации притока нефти.

Основные направления и методы повышения нефтеотдачи и стимуляции добычи нефти.

Методы повышения нефтеотдачи. Методы газового и теплового воздействия путем снижения вязкости нефти; способы, обоснованные на закачке ПАВ и их композиций.

Математические модели процессов вытеснения с применением методов повышения нефтеотдачи пластов.

Методы увеличения и восстановления производительности скважин (методы обработки скважин).

Вибровоздействие (виброобработка) на призабойную зону пласта с использованием механических вибраторов и твердотопливных генераторов импульсных давлений.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) знать:

- понятия об основных геолого-физических параметрах нефтеносных пластов, определяющих их нефтеотдачу – коэффициент извлечения нефти (коэффициент нефтеотдачи), коэффициент вытеснения, коэффициент охвата, пористость, проницаемость и трещиноватость пласта, пластовое давление и температуру;
- научные принципы и представления, являющиеся основой современных и эффективных методов увеличения нефтеотдачи и интенсификации притока нефти;
- основные направления и методы повышения нефтеотдачи и стимуляции добычи нефти;
- методы, основанные на изменении коллекторских свойств пласта (потокоотклоняющие технологии) с применением сшитых полимерных систем (СПС), полимер-дисперсных систем (ПДС), неорганических гелей, кислотных обработок карбонатных коллекторов, методов регулирования набухаемости глинистого цемента;
- методы газового и теплового воздействия путем снижения вязкости нефти, способы, основанные на закачке ПАВ и их композиций;
- математические модели процессов вытеснения с применением методов повышения нефтеотдачи пластов;

- методы увеличения и восстановления производительности скважин (методы обработки скважин);
- гидравлический разрыв пласта путем создания высоких статических давлений на забое за счет закачки в пласт вязких жидкостей;
- гидравлический разрыв пласта путем создания высоких импульсных давлений за счет воздействия на пласт газообразных продуктов сгорания пороховых генераторов и аккумуляторов давления;
- вибровоздействие (виброобработка) на призабойную зону пласта с использованием механических вибраторов и твердотопливных генераторов импульсных давлений.

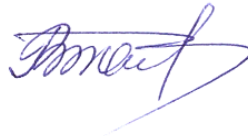
2) уметь:

- анализировать теоретический и экспериментальный материалы дисциплины применительно к специальности «Взрывное дело»;
- анализировать и оптимизировать характеристики методов повышения углеводородоотдачи в операциях взрывного дела с точки зрения их эффективности и конкурентоспособности;
- использовать приобретенные знания в производственной, проектно-конструкторской и научной деятельности по совершенствованию и разработке новых методов увеличения нефтеотдачи и интенсификации притока нефти;

3) владеть:

- методами повышения нефтеотдачи пластов.

Зав. каф. ТТХВ



В.Я. Базотов