

Фильтрационная установка УИПК

Установка УИПК предназначена для определения физической и фазовой проницаемости в условиях, приближенным к пластовым на глубинах залегания пород до 2,5-3 км. На универсальной фильтрационной установке представляется возможным исследовать наиболее полный комплекс петрофизических и коллекторских свойств горных пород.

УИПК позволяет изучать коэффициенты сжимаемости пор, пористости, физической и фазовой проницаемости пород, их удельное электрическое сопротивление, а также диффузионно-адсорбционную активность в диапазоне величин равномерного всестороннего сжатия от 25 до 1600 кгс/см², при давлении насыщающей жидкости до 250 кгс/см² и температурах до 250° С, т.е. в условиях, близких к пластовым, на глубинах до 6-7 км. В конструкции этой установки предусмотрена возможность проведения исследований не только в условиях равномерного, но и неравномерного объемно-напряженного состояния.

Установка УИПК состоит из четырёх основных блоков:

- основного циркуляционного блока (в т.ч. напорного бочка с гидравлической жидкостью, 2-х гидравлических прессов, фрикционно-планетарного редуктора, электродвигателя);
- блока для закачки модели пластовой жидкости через кернадержатель (в т.ч. 2-х распределительных манифольдов, 4-х манометров, 2-х контейнеров с плавающим поршнем);
- вакуумного блока;
- электрической системы управления установкой.

Циркуляционный блок предназначен для перевода нефти из контейнера в систему, поддержания в ней давления и температуры. Циркуляционный блок состоит из измерительного пресса, циркуляционного электромагнитного насоса, ЦЭН и двух манифольдов, соединяющих эти приборы.

Блок для перевода пробы через кернадержатель состоит из напорного бачка, жидкостного регулируемого насоса (НЖР) и промежуточной емкости.

Вакуумный блок предназначен для вакуумирования циркуляционного блока перед заполнением пробой нефти. Он включает в себя вакуумный насос, ловушку и пружинный вакуумметр.