



ПЕТРОФЬЗИКА

Авторы: П. Ю. Плечов

ПЕТРОФЬЗИКА, раздел *петрологии*, изучающий связь физич. свойств горных пород с их составом, структурой и историей формирования. Сформировалась на стыке петрологии, *физики* и прикладных областей *геофизики*, *гидрогеологии*, *инженерной геологии*. Осн. задача П. – изучение природы физич. свойств горных пород и классификация петрографич. типов пород, фаций, толщ по комплексу физич. свойств. П. исследует разл. физич. свойства горных пород (плотность, пористость, проницаемость, прочность, а также радиоактивные, электрич. и упругие свойства). Термин «П.» ввёл нем. геофизик Ф. Фрелих (1953). Первое методич. руководство по П. составлено рос. учёным В. Н. Кобрановой (1962).

В П. породы и сложенные ими геологич. тела исследуются геологич., геофизич. и космофизич. методами в естественном залегании, а также в лабораторных условиях путём определения физич. свойств образцов пород при высоких давлении и температуре. Между разл. физич. свойствами горных пород и петрографо-структурными параметрами существуют корреляционные связи, позволяющие осуществлять построение физико-геологич. моделей среды. Петрофизич. исследования проводятся в комплексе с традиц. геологич. методами, полученные данные отображаются на петрофизич. (петроплотностных, петромагнитных и др.) картах и позволяют реконструировать геодинамич. условия формирования геологич. тел, устанавливать тип деформац. преобразований и напряжений, помогают выявлять контуры рудных залежей и закономерности размещения рудных месторождений или залежей нефти и газа, решать инж.-геологич. задачи. Б. ч. совр. петрофизич. исследований связана с нефтяной геологией, захоронением радиоактивных и гидрокарбонатных отходов, гидрогеологич. исследованиями и экспресс-анализом качества руд.

Литература

Лит.: Беликов Б. П., Александров К. С., Рыжова Т. В. Упругие свойства породообразующих минералов и горных пород. М., 1970; Звягинцев Л. И. Деформации горных пород и эндогенное рудообразование. М., 1978; Физические свойства горных пород и полезных ископаемых: (Петрофизика). 2-е изд. М., 1984; Старостин В. И. Геодинамика и петрофизика рудных полей и месторождений. М., 1984; Кобранова В. Н. Петрофизика. 2-е изд. М., 1986.