

Понятие о серых гнейсах. В обиход вошло определение – «серые гнейсы». Впервые они были выделены на Канадской платформе (Канадский щит). Породы комплекса – «серые гнейсы» сложены различными гнейсами **тоналит – трондьевит – гранодиоритового** состава с включениями метавулканитов, метеосадочных пород, амфиболитов, иногда железистых кварцитов, а также кристаллическими сланцами. Эти породы представляют смесь интрузивных, эффузивных и осадочных сильно измененных в процессе метаморфизма пород. Интрузивные составляющие серых гнейсов - тоналит – трондьевит – средние породы диоритового ряда, излившиеся аналоги их – андезиты и диациты. В серых гнейсах отмечено преобладание Na, V, Cr и низкое - Th Rb Ti, а также соотношение изотопов $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ равное 0,69 – 0,70. Следовательно, «серые гнейсы» - это комплекс излившихся, интрузивных и, в меньшей мере, осадочных пород, в значительной степени, измененных до гранулитов под влиянием процессов **метаморфизма**.

«Серые гнейсы» выходят на поверхность в пределах древних и кристаллических щитов – выступов платформ: Канадской, Восточно-Европейской, Сибирской, Китайско-Корейской, Южно-Американской, Африканской, Индостанской и Австралийской. Абсолютной возраст «серых гнейсов» по данным Rb- Sr метода рассчитывается от 3,8 до 3,5 млрд лет, а возраст перекрывающих их пород зеленокаменных поясов около 3 млрд лет. Изверженные и излившиеся породы, а также первые осадочные породы подверглись процессам высокой степени метаморфизма (амфиболитовая и гранулитовая фации) около 3-2,8 млрд лет назад.