

С. В. ИГНАТОВ
«БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Минск, Беларусь

Буроинъекционная технология получила широкое применение при возведении свай и анкеров, проведении ремонтных и восстановительных работ при реконструкции и усилении оснований и фундаментов.

Автором метода инъекции грунтов считается Бериньи, который в 1802 г. успешно провел закачку под давлением (т.е. инъецировал) цементный раствор в грунт для заполнения пустот. В период широкого развития гидротехнического строительства в 1920–1930 гг. произошло признание данного метода. Инъекция оказалась наиболее экономичным способом борьбы с фильтрацией под плотинами.

До середины 50-х годов XX вв. инъекционное закрепление грунтов рассматривалось как операция, когда в поры грунта медленно вводилось вяжущее. Предположение о пропитке было опровергнуто Камбефором, который по результатам опытных раскопок заинъецированных тел показал, что инъекционные растворы только спрессовывают грунт, а не пропитывают все поры.

В странах западной Европы сегодня выделяется два вида буроинъекционной технологии: классическая – пробуренная полость заполняется цементным раствором под давлением; струйная – происходит гидравлический размыв грунта смесью, обладающей большой энергией, с последующим заполнением образованных полостей раствором.

На сегодняшний день в странах СНГ буроинъекционная технология представляет собой разновидность буронабивной, при которой полости в грунте заполняются раствором под давлением, что приводит к опрессовке окружающего грунта с вытеснением его в стороны. Это приводит к улучшению физико-механических свойств грунта окружающего полость, возрастанию контактной сопротивляемости грунта сдвигу и лобового сопротивления для свай и анкеров.

Началом внедрения буроинъекционной технологии в Беларуси можно считать 1980 г., когда при научном сопрождении Ю. А. Соболевского и М. И. Никитенко впервые были применены буроинъекционные анкеры для крепления подпорных стен по ул. Харьковская в г. Минске. Потом анкеры начали активно применять на объектах Минского метрополитена и на объектах гражданского строительства столицы для крепления откосов и подпорных стен.