

ЧЕРНИЖ В.П., канд. техн. наук (БрПИ)

РАЦИОНАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗАБИВНЫХ СВАЙ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Поиск дальнейших экономичных путей снижения энергоемкости погружения забивных свай при л к созданию в БрПИ двух эффективных конструкций свай заводского изготовления - пазовой и с "двойным" наконечником (а.с. СССР №1135843, 1278403). Главными требованиями, предъявляемыми к разработанным конструкциям, являлась простота и технологичность изготовления при любом способе производства и выпуска свай.

Пазовая конструкция забивной сваи предусматривает два варианта исполнения и состоит из ствола и наконечника с продольными прямолинейными пазами постоянной глубины или углубляющимися по боковой поверхности наконечника по направлению от острия к стволу. Эффективность применения таких свай обеспечивается за счет возможности перетекания грунта по пазам из-под острия (зоны повышенного давления) к боковой поверхности ствола (зону пониженного давления) в процессе погружения сваи. С точки зрения технологии изготовления более предпочтительной является форма выполнения пазов постоянной глубины, где угол заострения наконечника составляет $36+52^\circ$, а глубина пазов - $5+7$ см. С точки зрения энергетических затрат сваи с углубляющимися пазами более экономичны. В последних, при тех же угле заострения наконечника и глубине пазов, угол обода пазов должен составлять $5+25^\circ$.

Применение забивных свай с пазами не ухудшает ни одного технико-экономического показателя конструкции (несущей способности, армирования, сложности изготовления, металлоемкости), но приводит к снижению энергоемкости (числа ударов) и времени погружения в среднем на 20%, сокращению количества добивок свай после "отдыха", числа поломанных в процессе погружения свай, незначительному сокращению расхода бетона, снижению динамических нагрузок на близлежащие конструкции и сооружения, что играет немаловажную роль в условиях реконструкции предприятий. По сравнению с призматическими свай с пазами по боковым граням наконечника обеспечивает получение экономического эффекта 0,5+3 руб на одну сваю за счет только снижения энергоемкости и времени погружения