

вой матрице и последовательного многофакторного регрессионного анализа.

## ПОГРУЖЕНИЕ СВАЙ В ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ РУБАШКАХ

Юськович Г.И., Томашев И.Г.

Одним из технологических приемом, позволяющих снизить энергозатраты при погружении свай в грунт, является применение обмазок и оболочек для покрытия их поверхности, соприкасающейся с грунтом.

При погружении забивкой свая испытывает лобовое сопротивление грунта разрушению под острием наконечника и сопротивление сдвигу (трению) по боковой поверхности ствола. Доля сопротивления трению может достигать 30-50% от общего сопротивления погружению. Поэтому использование в этих случаях в качестве обмазок материалов, обладающих способностью к тиксотропным изменениям и низкими сопротивлениями сдвигу приводит к ускорению погружения свай и снижению при этом затрат энергии. Исследования по забивке свай, обмазанных бентонитовой глиной, доказали эффективность обмазки, позволившей снизить затраты энергии до 20% и ускорить производство работ. Для обмазки свай использовались растворы синтетических смол, которые приводили не только к снижению энергозатрат на погружение свай, но и к закреплению грунта вокруг нее.

В качестве антифрикционного покрытия боковой поверхности свай в последнее время применялись карбамидные, фурфуроланилиновые, полиакриламидные и эпоксидные смолы, битум и битумные мастики, оболочки из прифиллированного полиэтилена, полиэтиленовая пленка, картон, а также торфяно-глинистые и глинистые тиксотропные пасты. Например, при покрытии свай слоем битумной мастики толщиной 5...10 мм наблюдалось снижение сил трения на 60-80%.

При оценке энергоемкости погружения свай с обмазками и оболочками практически всеми экспериментаторами, как в лабораторных, так и в производственных условиях получены удовлетворительные результаты.

Однако, использование обмазок и антифрикционных защитных пленок и оболочек с точки зрения технологии строительных работ имеет ряд недостатков. Так применение отдельных видов обмазок затруднено при отрицательных температурах, защитные пленки и обмазки могут вызывать снижение несущей способности свай, качество производства работ трудно поддается контролю.

Поэтому является целесообразным проведение дополнительных исследований с целью повышения эффективности применения энергоэкономных рубашек и широкого внедрения их в практику строительства.