

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРУНТОБЕТОНА ПРИ УСТРОЙСТВЕ ФУНДАМЕНТОВ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Митинский В. М. к.т.н., доцент  
(*кафедра основания и фундаменты*)

С ростом технического прогресса увеличивается часть строительного производства, которая размещается непосредственно на строительной площадке, что позволяет уменьшить затраты за счет снижения накладных расходов, затрат на размещение мощностей и т.п.

Сегодня при устройстве фундаментов наиболее распространенными в мировой практике являются буровые сваи, процесс изготовления которых в полном объеме происходит непосредственно на стройплощадке, что и обуславливает их технологичность и экономичность. Одним из их разновидностей можно рассматривать и грунтобетонные сваи (элементы). Основным материалом грунтобетонных свай является грунт, слагающий инженерно-геологический разрез площадки строительства, при их устройстве в неустойчивых грунтах не требуется дополнительных мероприятий для обеспечения устойчивости стенок скважин. Недостатком таких свай является низкая прочность грунтобетона, что суживает спектр их использования. Такие сваи изготавливаются по двум технологиям: буросмесительной ("Soil Mixing") и напорной (jetgraunting).

Одно из перспективных направлений использования грунтобетона, которое разрабатывается и успешно внедряется кафедрой оснований и фундаментов ОГАСА совместно с КП «Будова» и ООО «Геоспецстрой», является усиление основания путем нагнетания грунтобетона через манжетные колонны. В первую очередь такое усиление выполнено на ряде площадок в зоне выявленных подземных выработок – «катакомб», которые ранее были затампонированы песком путем нагнетания водно-песчаной пульпы. Известно, что по завершению тампонирувания песком указанным методом в зоне тампонажа остаются пустоты, зазоры между кровлей выработок и верхом намытого песка, особенно в часто встречающихся зонах обрушений кровли выработок. Нагнетание подвижного раствора под давлением 3...4 МПа позволяет полностью ликвидировать эти пустоты.

Разработаны условия усиления слабых грунтов основания грунтобетоном, определены водоцементное соотношение и расход цемента, обеспечивающие необходимую подвижность грунтобетонной смеси при заданной конечной ее прочности.