

БСТ 2-86

Постановлением Госстроя СССР от 4 ноября 1985 г. № 180 утверждено и с 1 января 1986 г. введено в действие разработанное НИИОСП им. Герсаванова и представленное Главтехнормированием Госстроя СССР изменение № 1 СНиП 3.02.01-83 «Основания и фундаменты», утвержденного постановлением Госстроя СССР от 2 февраля 1983 г. № 22.

Текст изменения публикуется ниже.

1. Раздел 5 «Закрепление грунтов» после пункта 5.24 дополнить подразделом «Буросмесительный способ закрепления илов» следующего содержания:

«5.25. Работы по закреплению илов буросмесительным способом (илоцементными сваями) следует производить специальными буросмесительными машинами или станками вращательного бурения с вращающим моментом не менее 2,5 кНм (250 кгс·м) — при диаметре илоцементных свай до 0,7 м и не менее 5 кНм (500 кгс·м) — при диаметре до 1 м, обеспечивающими непрерывную подачу через буровые штанги к рабочему органу цементного раствора и равномерное его перемешивание с илом.

Для нагнетания цементного раствора следует применять диафрагменные и плунжерные растворонасосы, развивающие давление не менее 0,7 МПа (7 кгс/см<sup>2</sup>) и обеспечивающие непрерывную дозированную его подачу.

5.26. Суммарное время приготовления, транспортирования и подачи цементного раствора в грунт не должно превышать времени начала схватывания раствора.

5.27. Опытное (пробное) закрепление илов илоцементными сваями, предусмотренное проектом, следует производить до начала основных работ по закреплению грунта. По результатам опытного закрепления уточняются назначенные проектом частота вращения и линейная скорость перемещения рабочего органа, последовательность нагнетания цементного раствора и количество проходов рабочего органа буросмесительной машины в каждой заходке и расход цементного раствора в единицу времени.

5.28. В процессе закрепления илов постоянно проверяется соответствие проекту: частота вращения, скорость линейного перемещения рабочего органа, расход цементного раствора в единицу времени. Плотность цементного раствора проверяется перед его закачиванием.

Результаты контроля должны записываться в журнал работ.

5.29. Илоцементные сваи следует испытывать статическими осевыми вдавливающими нагрузками в соответствии с ГОСТ 5686—78 по техническому заданию (программе), разработанному проектной организацией.

Испытания следует производить не ранее чем через 28 суток после окончания устройства илоцементных свай из расчета 1% от общего количества свай на объекте, но не менее 2 шт.

5.30. Контроль качества выполненного закрепления илов следует производить путем выбуривания кернов по оси илоцементной сваи, если иначе не указано в проекте, и последующим их испытанием на одноосное сжатие согласно ГОСТ 10180—78.

Выбуривание кернов следует производить не ранее чем через 28 суток после окончания работ по устройству илоцементных свай из расчета 0,5% от их общего количества на объекте, но не менее 2 шт.

5.31. Приемка оснований, выполненного буросмесительным способом закрепления илов, должна производиться на основании записей в журнале работ, результатов испытаний выбуренных кернов, испытаний илоцементных свай вдавливающими нагрузками и проверки соответствия выполненной работ проекту.

2. Первый абзац пункта 7.8 изложить в новой редакции: «7.8. Бетонирование стен под защитой глинистого раствора следует производить не позднее чем через 8 ч после окончания земляных работ на захватке».

3. Раздел 7 «Возведение подземных сооружений способом «стена в грунте» дополнить пунктами 7.10—7.12 следующего содержания:

«7.10. При производстве работ в зимнее время необходимо предусматривать:

круглосуточное ведение работ;

размещение глинорастворного узла в отапливаемом помещении и утепление оборудования для перекачки и очистки глинистого раствора;

закрытие разработанных участков траншей утепленными щитами, укладку бетонной смеси при температуре наружного воздуха не ниже минус 15 °С.

7.11. Контроль качества выполняемых работ должен включать проверку параметров глинистого раствора, а также соответствия геометрических размеров траншей, установки арматурных каркасов и сборных железобетонных панелей, работ по монолитному железобетону требованиям проекта, СНиП III-8-76, СНиП III-15-76 и СНиП III-16-80.

Параметры глинистого раствора следует проверять один раз в смену на соответствие их требованиям п. 7.3 настоящего раздела, при этом следует отбирать образцы глинистого раствора из накопительной емкости и каждой заходки траншей во время производства земляных работ, в начале бетонирования или перед установкой сборных железобетонных панелей или заполнением траншей противодиффузионным материалом. Образцы раствора следует отбирать с поверхности, средней и нижней зон траншей и накопительной емкости.

Результаты контроля следует заносить в журнал работ.

7.12. Контроль качества сооружений, выполненных способом «стена в грунте», осуществляется на основе записей в журнале работ, актов на скрытые работы и проверки соответствия геометрических размеров выполненного сооружения проектным данным.

Отклонения в размерах и положении сооружений, возводимых способом «стена в грунте», от проектных не должны превышать следующие величины:

смещение осей сооружения в плане  $\pm 3$  см,  
тангенс угла отклонения «стен» от вертикали 0,005,  
толщина «стены» (ширина траншей), выполняемых из монолитного железобетона или противодиффузионного материала  $+ 10$  см,  
глубина заложений «стен»  $\pm 10$  см.

4. Текст пятого абзаца пункта 8.9 со слов «Пробуренные скважины...» и последний абзац — исключить.

5. Пункт 8.10 заменить пунктами 8.10, 8.10.1—8.10.3 следующего содержания:

«8.10. При бурении скважин в вечномерзлых грунтах под свай-стойки производится дополнительный контроль скважин, заключающийся в том, что начиная с глубины залегания несущего горизонта грунтов через каждые 0,5 м отбираются образцы грунта, которые маркируются и сохраняются до приемки скважин. При этом в журнал работ должны заноситься сведения об изменении скорости бурения, крупности и составе выносимых из скважин продуктов разрушения.

В случае несоответствия грунтов проектным данным решение о дальнейшем ведении работ принимают заказчик и проектная организация.

8.10.1. Отклонение фактической глубины скважины под свайные сваи в вечномерзлых грунтах от проектной в сторону уменьшения допускается 5 см при монолитном растворе и 3 см — при сборном. Отклонение в сторону увеличения глубины скважины допускается не более 20 см.

Скважины перед погружением в них свай должны быть очищены от воды, шлама, льда или снега. Толщина слоя жидкого шлама или воды на дне скважины при погружении свай не должна превышать 15 см. Наличие на дне скважины замерзшего или сухого шлама, льда или вывало грунта не допускается.

8.10.2. Сваи перед погружением в вечномерзлые грунты должны очищаться от льда, снега, комьев, мерзлого грунта, а свайные сваи — от масляных пятен.

Сваи должны быть погружены в грунт, исключаяющие осыпание стенок скважины, как правило, не позднее чем через

4 ч после заливки и приемы сваями. В случае большого перерыва сваями должна быть повторно проконтролирована и при необходимости дополнительно защищена.

Температурные трубки для измерения температурного режима грунтов и контроля за смерзанием его со сваями, предусмотренные проектом, устанавливаются в сваями одновременно со сваями на всю глубину.

8.10.3. При буропусковом способе погружения свай в вечномёрзлые грунты залвка в скважину грунтового раствора осуществляется, как правило, непосредственно перед погружением свай. После погружения свай проверяется соответствие отметки нижнего конца свай проектной отметке, а также правильность расположения свай в плане и по вертикали.

8.10.4. Разрешение на загрузку свайных фундаментов на явские свай, выполненных в вечномёрзлых грунтах, дается

проектной организацией на основании оценки несущей способности свай при температурном режиме вечномёрзлых грунтов оснований на день приемы. Полная расчетная нагрузка свайных фундаментов разрешается только после достижения расчетного температурного режима грунтов оснований.

8.10.5. В акте освидетельствования скрытых работ по устройству свайных фундаментов, сооружаемых в вечномёрзлых грунтах, следует дополнительно отметить мерзлотно-грунтовые условия в период производства работ и способ погружения свай».

6. Таблицу 1 дополнить следующими данными:

«IV. Металлические свай в вечномёрзлых грунтах на уровне

головы свай:	
а) забивные	5 см
б) буропусковые	3 см».