

VII. Требования охраны труда при устройстве искусственных оснований, фундаментов и опор мостов из свай (погружных, буронабивных, буроопускных), устройстве фундаментов из опускных колодцев и мелкого заложения

186. Работы по устройству искусственных оснований, фундаментов и опор мостов из погружных, буронабивных, буроопускных свай и опускных колодцев производятся по наряд-допуску на работы на высоте и на работы в замкнутом пространстве в присутствии ответственного исполнителя (производителя) работ и двух наблюдающих.

187. Для работы в трубосваях допускаются лица, прошедшие обучение по охране труда при работе на высоте.

188. Спуск в трубосваю осуществляется с использованием трипода при наличии страховочного каната постоянно закрепленного к страховочной привязи работника, после проверки загазованности газоанализатором. При спуске в наклонную трубосваю на глубину менее 5 м допускается использовать металлическую лестницу. Проверка загазованности проводится постоянно. В необходимых случаях в полость трубосваи подается чистый воздух.

Освещение в полости трубосваи осуществляется с помощью аккумуляторного фонарика или пониженным напряжением тока. Если трубосвая выступает менее 25 см над поверхностью настила или грунта необходимо на верх сваи установить оголовок.

Работник дополнительно должен быть одет в непромокаемую спецодежду.

189. Забивку свай и шпунта, вибропогружение свай, шпунта и свай-оболочек, бурение скважин в грунтах или скальных породах, заполнение бетонной смесью оболочек и скважин следует производить с предварительно подготовленных площадок или подмостей.

190. Передвижение копра должно осуществляться по рельсовым путям или прочному горизонтальному основанию под контролем лица, ответственного за безопасное выполнение работ. Состояние путей для передвижения копра необходимо проверять перед началом смены и в процессе работы. Во время работы копер следует закреплять на рельсах противоугонными устройствами.

191. При погружении свай с подвесных подмостей необходимо тщательно проверить их устойчивость и прочность, а также в течение всего времени производства работ расчаливать их веревками (канатами).

192. При возникновении необходимости удалить загнившую часть сваи опорной стойки деревянного моста следует принять следующие меры безопасности:

1) перед снятием поперечных и продольных горизонтальных схваток опоры взамен их должны быть поставлены необходимые временные дополнительные схватки, связи и крепления, обеспечивающие устойчивость опоры;

2) при ремонте опор моста движение по нему должно быть ограничено в пределах, исключающих перегрузку конструкции опоры, или закрыто.

193. При ремонте всего комплекса деревянных опор, свай и стоек без разборки пролетного строения необходимо вывешивать пролетные строения в порядке очередности на временные опоры.

194. Поднимать и опускать подмывные трубы, устройства для удаления грунта из полости оболочки и труб следует лебедками или кранами.

195. Запрещается применение подмыва свай и свай-оболочек существующих сооружений и железнодорожных насыпей, а также разработка опережающих (ниже оболочки) скважин свыше глубины, предусмотренной ППР.

196. Пробуренные скважины, погруженные в грунт свай-оболочки, а также отверстия в подмостях должны быть закрыты съемными щитами.

197. На время освидетельствования водолазами подводной части котлована, свай, свай-оболочек должны быть прекращены все виды работ по строительству фундамента и приняты меры по предотвращению обрушений или наплыва грунта в котлованы (скважину).

198. Освидетельствование следует производить под непосредственным руководством ответственного руководителя работ.

199. Спуск рабочих в осушенную полость свай-оболочки допускается в случаях, когда внутренний диаметр свай-оболочки не менее 1,2 м, при наличии бетонной или грунтовой пробки толщиной не менее двухкратного диаметра оболочки и только на оборудованных инвентарных люльках с соблюдением требований правил по охране труда при работе в ограниченных и замкнутых пространствах, утверждаемых Минтрудом России в соответствии с подпунктом 5.2.28 Положения о Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. N 610 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 26, ст. 3528). Спускающийся должен быть обеспечен средствами коллективной и индивидуальной защиты. Работы выполняются по наряду-допуску и их следует вести под непосредственным наблюдением ответственного исполнителя (производителя) работ.

200. Во время срубки верхней части свай рабочие должны пользоваться средствами индивидуальной защиты, в том числе органов зрения и слуха. Необходимо предусмотреть меры предосторожности против внезапного падения срубаемой части свай.

Лицам, не участвующим в работе по срезке свай, запрещается находиться в опасной зоне, радиус которой назначается в зависимости от длины, выступающей над землей (водой) части свай.

201. Для подтаскивания свай лебедкой канат следует пропускать через блок, укрепленный у основания стрелы копра. Не допускается подтягивание канатом, пропущенным через укрепленный вверху копра блок.

202. Во время длительных перерывов в работе молот должен быть опущен на сваю или закреплен в нижнем положении.

203. В случае внезапного прекращения работы незабитые до проектной отметки сваи должны быть закреплены в устойчивом положении.

204. Передвижку, развороты и установку копра следует производить при опущенном молоте.

205. Одновременный подъем молота и сваи не допускается.

206. Свая (шпунтина) должна при подъеме удерживаться от раскачивания с помощью оттяжек.

207. Вибропогружение свай, шпунта и свай-оболочек должно производиться с применением специальных направляющих устройств или кондукторов, обеспечивающих устойчивое положение элемента в начале погружения.

208. Строповку сваи или шпунтины и заправку их в стрелы копра следует производить в соответствии с ППР. Запрещается производить строповку конструкций, находящихся в

неустойчивом положении.

209. Погружение свай следует производить с применением наголовников, соответствующих поперечному сечению свай.

210. Не допускается применять наголовник, имеющий трещины. При разрушении наголовника или головы сваи ее погружение следует прекратить.

211. Вибропогружатель рекомендуется крепить к шпунту, сваям и сваям-оболочкам с помощью самозакрепляющихся наголовников или наголовников с гидравлическими захватами.

212. Установку вибропогружателя на сваю-оболочку следует производить с заранее присоединенным к нему силовым кабелем, отключенным от сети.

213. Посадку фланца наголовника на болты следует производить с помощью направляющих оправок длиной не менее 200 мм.

214. На первом этапе работы, до заглубления оболочки на 2 - 3 м, запрещается находиться около оболочки в радиусе опасной зоны. Опасная зона определяется высотой выступающей над настилом части оболочки вместе с вибропогружателем плюс 5 м.

215. При наращивании свай-оболочек на месте их погружения необходимо заранее проверить исправность фланцев. При сварной конструкции стыка стыкуемые оболочки необходимо предварительно закрепить в кондукторе или на период сварки верхнюю часть оболочки поддерживать краном. Во время наращивания свай-оболочек рабочие могут находиться на площадке, прикрепленной к нижней секции сваи-оболочки, если расстояние между сращиваемыми оболочками не превышает 20 см.

216. До начала работ и не менее двух раз в смену необходимо производить внешний осмотр состояния болтовых соединений электродвигателя, привода, шарнирных подвесок, наголовника, концевых соединений силового кабеля вибропогружателя. Не допускается погружать конструкции при неплотном соединении вибропогружателя с наголовником, а также при наличии боковых колебаний или стука.

217. Вибропогружатель можно включать в работу лишь после закрепления его на погружаемой конструкции и при ослабленных поддерживающих полиспастах и тросах. Ослабленное состояние полиспастов и тросов необходимо сохранять в течение всей работы вибропогружателя.

218. Управление работой вибропогружателя должно осуществляться дистанционно с пульта управления, соединенного с вибропогружателем гибким кабелем.

219. Доступ рабочих на инвентарную площадку для прикрепления наголовника вибропогружателя к свае-оболочке разрешается только в том случае, когда расстояние между наголовником и верхом сваи-оболочки не превышает 30 см.

220. Для подъема рабочих на подвесную площадку следует применять мостики или, как исключение, штормтрапы, подвешиваемые к площадке заранее.

Штормтрапы допускается применять только в том случае, когда жестким трапом воспользоваться невозможно. Исправность штормтрапов необходимо подтверждать актом об испытании. Периодичность испытаний не должна превышать 12 месяцев.

К подъему по штормтрапу допускаются рабочие, обученные этим операциям и имеющие допуск для работы на высоте. Спускаться и подниматься следует только поодиночке; при этом нужно держаться не за балясины, а за канаты.

221. Включать вибропогружатель и начинать погружение сваи-оболочки разрешается по

указанию сменного мастера после ухода рабочих с инвентарной площадки и удаления их из опасной зоны.

Во время работы вибропогрузателя на площадке не должно быть каких-либо предметов и инструментов.

222. Погружение свай-оболочки следует прекращать после приближения инвентарной площадки к рабочему настилу направляющего кондуктора или каркаса на 0,5 м.

223. Для предотвращения разрушения свай-оболочек следует прекращать их погружение в случае наступления ударного режима работы вибросистемы, характеризуемого резким увеличением амплитуды вертикальных колебаний оболочек свыше 2 см, а также при увеличении горизонтальных колебаний верха свай-оболочки свыше 2 см.

224. Верх погруженной свай-оболочки, возвышающийся на величину менее 1 м над рабочим настилом подмостей, должен быть закрыт прочным щитом.

225. Срубку голов железобетонных свай-оболочек, железобетонного и стального шпунта необходимо производить механизированным способом.

226. При срубке голов свай и свай-оболочек отбойными молотками необходимо соблюдать требования безопасности и нельзя допускать перегибов (переломов) воздушного шланга, а также пересечений с электрическим кабелем или со шлангами газорезательных аппаратов.

227. При срубке голов свай, выступающих над настилом на высоту более 1 м, для подмащивания необходимо применять инвентарные металлические столики с высотой защитного ограждения не менее 1,1 м.

228. При большой высоте срубаемой части свай, когда возникает угроза деформации арматурных стержней и падения свай, перед началом работ верхняя часть свай должна быть застроплена выше центра тяжести срубаемой части. Стропы и грузовые тросы крана должны быть натянуты. Опасной зоной при срубке голов свай (срезке шпунта) считается круговая зона вблизи срубаемой свай (шпунта), радиус которой назначается в зависимости от длины, выступающей над землей (водой) части свай (шпунта).

229. Одновременная срубка голов двух соседних свай запрещается.

230. Свай-оболочки, в полости которых производится ударно-канатное бурение скважин, следует закрывать двумя полукруглыми щитами с прорезью для прохода инструментального каната. Каждый щит должен быть прикреплен к фланцу свай-оболочки не менее чем двумя болтами. Удаление щитов разрешается производить только при опускании долота (желонки) в сваю-оболочку или при его подъеме.

231. Работы по бурению скважин следует производить под руководством бурового мастера, который обязан контролировать правильность установки станка над скважиной, исправное состояние оборудования и инструментов, соответствие положения и размеров скважины проекту фундамента, выполнение ППР, соблюдение рабочими требований безопасности.

232. Запуск турбобуров допускается производить только после их заведения в полость свай-оболочки.

Извлечение турбобура из скважины разрешается только после прекращения подачи воды и полной его остановки.

233. Если бурение скважин производится под избыточным давлением воды или с глинистым раствором, устье их необходимо крепить инвентарным патрубком длиной не менее 2 м. При перерывах в работе патрубков следует закрывать щитом.

234. Машинисту бурового станка (с электроприводом) разрешается устранять неполадки в силовом электрооборудовании станка, производить подсоединение на распределительном щите и другие операции с токоведущими элементами, если он имеет группу по электробезопасности не ниже III.

235. Если из-за неисправности станка буровой инструмент нельзя извлечь на рабочую площадку, то его следует опустить на забой скважины. В случае длительного перерыва инструмент следует извлечь и установить на площадку с помощью крана.

236. Извлечение из скважин бурового инструмента, примерзшего к грунту или засыпанного обрушившимся грунтом, допускается только под руководством ответственного исполнителя (производителя) работ после принятия необходимых мер (например, оттаивание, размыв грунта).

237. Ударно-канатные станки необходимо перемещать со снятым буровым инструментом, за исключением случая перестановки на соседнюю скважину в пределах одного фундамента. По ровной горизонтальной площадке допускается перемещать станок с мачтой, находящейся в рабочем положении. При перемещении станка по неровной площадке с уклоном не более 15° его мачта должна быть приведена в горизонтальное положение. При уклоне более 15° перемещение станков запрещается.

238. Силовой кабель, питающий станок, должен укладываться на деревянных или стальных козелках с электроизолированными опорами.

При прокладке кабеля через подъездные дороги его необходимо накрыть металлическим желобом и заглубить в грунт.

239. В случае применения электронагревательных приборов для подогрева воды, используемой для бурения скважин, следует соблюдать требования правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждаемых Минтрудом России в соответствии с подпунктом 5.2.28 Положения о Министерстве труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. N 610 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 26, ст. 3528) и правил технической эксплуатации электроустановок потребителей.

240. Во время подъема и опускания бурового инструмента, уширителя, грейфера или перемещения их в сторону (для разгрузки грунта, смены или ремонта инструмента) запрещается нахождение рабочих в радиусе менее 3 м от перемещаемого над поверхностью грунта рабочего органа. Если буровой инструмент или уширитель вращаются, персоналу запрещается приближаться к ним на расстояние менее 2 м. Опасные зоны при производстве работ должны быть ограждены.

241. Подъем и установку арматурных каркасов следует производить согласно ППР способом, исключающим возможность самопроизвольной расстроповки.

242. Во время перемещения каркаса подъемным сооружением рабочие должны находиться за пределами опасной зоны. Подход рабочих к скважине разрешается после того, как низ каркаса будет располагаться над обсадной трубой (или сваей - оболочкой) на высоте 0,1 - 0,2 м от ее верхнего конца.

243. При опускании каркаса в скважину необходимо следить за тем, чтобы каркас не зацепился за обсадную трубу.

244. У приемного бункера необходимо устроить площадку с перилами для размещения рабочих, принимающих бетонную смесь.

245. Строповку, укорочение и извлечение бетонолитной трубы, а также ее первоначальное заполнение бетонной смесью необходимо производить под руководством ответственного

руководителя работ.

246. Способы извлечения шпунта из грунта должны быть разработаны в ППР.

247. Перед извлечением шпунта должна быть установлена опасная зона, назначаемая в зависимости от длины извлекаемого шпунта вместе со шпунтовыдергивателем.

248. Шпунтовыдергиватель, подвешенный на крюк подъемного крана или на стрелу копра, должен иметь специальный амортизатор, предохраняющий крановую установку от вибрации.

249. Работа шпунтовыдергивателя разрешается только после закрепления его на шпунтине. При остановках и перерывах в работе необходимо проверять затяжку и шплинтовку болтов и гаек дебалансов, а также крепление шпунтовыдергивателя.

250. Краны и оборудование возле опускаемых колодцев необходимо размещать с учетом возможной просадки грунта и обеспечения их устойчивости в процессе опускания колодца.

251. Транспортирование на плаву колодцев разрешается после проверки их устойчивости при высоте надводного борта не менее 1 м (с учетом высоты волны и возможного крена).

252. Дно акватории в месте установки колодца должно быть предварительно спланировано.

253. Анкерные крепления и расчалки колодцев должны учитывать режим реки и условия судоходства. На период транспортировки и опускания колодцев должны быть приняты меры против навала на них плавучих средств.

254. Порядок удаления подкладок из-под ножа колодца, а также способы и последовательность разработки в нем грунта и погружения даются в ППР.

255. При снятии колодцев с подкладок необходимо соблюдать следующие требования:

не допускать прохода людей под ножом через подкоп во время снятия с подкладок;

не разрешать проход между шахтами через щель под низом внутренних стен колодца как при его снятии с подкладок, так и во время опускания.

256. Опускание колодцев с открытым водоотливом запрещается:

1) на участках с оплывающими (подвижными) грунтами;

2) при наличии в пределах призмы обрушения грунта вокруг колодца постоянных сооружений и коммуникаций;

3) в случае применения тиксотропной рубашки в песчаных водоносных грунтах.

257. Работу по опусканию колодцев следует вести под непосредственным наблюдением ответственного руководителя работ или ответственного исполнителя (производителя) работ.

258. При просадках грунта вокруг колодца в процессе его опускания образовавшаяся зона просадки должна быть ограждена. В колодцах, опускаемых без водоотлива, не допускается разработка несвязных грунтов ниже 1 м от кромки ножа.

259. По внутреннему периметру колодца должен устраиваться козырек для защиты находящихся внизу рабочих. Размеры, прочность и порядок установки козырьков должны быть определены в ППР.

260. Пребывание рабочих на дне опускаемого колодца во время выемки из него грунта

грейфером не допускается.

При необходимости пребывания в колодце сигнальщик должен находиться на огражденной перилами площадке, устроенной за пределами зоны перемещения грейфера.

261. При извлечении грунта из колодца применяется автоматически действующий оттяжной трос, устраняющий вращение грейфера. Не допускается применение для этой цели веревочных оттяжек, натягиваемых вручную.

262. При необходимости спуска водолаза в колодец из него предварительно должны быть извлечены все механизмы и устройства и установлен уровень воды не ниже уровня воды в реке.

Спуск водолаза для устранения неисправностей в механизме допускается только при отключенном оборудовании. Перед началом работ водолаз должен убедиться, что механизмы оставлены в положении, исключающем самопроизвольное перемещение агрегата в целом или его частей.

263. При непрерывном водоотливе необходимо обеспечить аварийный резерв водоотливных средств и дублирующий источник питания насосов электроэнергией.

На случай внезапного прорыва грунта и затопления колодца должны быть предусмотрены меры быстрой эвакуации людей.

264. Для спуска и подъема людей при водоотливе опускной колодец изнутри должен быть оборудован не менее чем двумя переносными лестницами. При глубине колодца более 8 м необходимо устраивать промежуточные площадки размером не менее 0,7 x 1,0 м через каждые 4 м по высоте. Площадки и лестницы ограждаются.

265. Подъем и спуск бадьи, отвод ее в сторону от колодца должны производиться по указаниям сигнальщика - приемщика бадьи, находящегося на верхнем настиле колодца.

266. Люди должны находиться от бадьи на расстоянии не менее 3,5 м по горизонтали.

267. В каждой шахте колодца должен быть световой сигнал с надписью "берегись бадьи".

268. Бадьи должны содержаться в исправности и иметь запоры, исключающие возможность самопроизвольного опрокидывания.

269. При водоотливе, перерывах в работе по опусканию и бетонированию полости колодец должен быть закрыт сверху плотным настилом. По периметру колодец должен быть огражден перилами.

270. При погружении колодцев с подмостей или после перевозки на плаву в пределах акватории на рабочих местах должны быть спасательные круги и находиться дежурные спасатели.

271. Разработка котлованов в зоне расположения подземных коммуникаций должна производиться в соответствии с ППР, разработанными и согласованными с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации.

272. При разработке котлованов в охранной зоне пользоваться ударными инструментами (ломы, кирки, клинья и пневматические инструменты) запрещается.

273. Расстояние между ограждением котлована и осью ближайшего рельса железнодорожного пути нормальной колеи должно быть не менее 2,5 м, узкой колеи - не менее 2 м.

274. В зоне воздействия на грунт вибрирующих установок следует принимать меры против обрушения грунта в откосах выемок и насыпей.

275. В зимнее время года разработка грунта (за исключением сухого песчаного) на глубину промерзания разрешается без креплений.

276. Рытье котлованов и траншей с вертикальными стенками без креплений в не скальных и незамерзших грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений допускается на глубину не более, м:

1,0 - в песчаных и насыпных крупнообломочных грунтах;

1,25 - в супесях;

1,5 - в суглинках и глинах.

277. При работе на откосах выемок и насыпей глубиной (высотой) более 3 м и крутизной более 1:1 (а при влажной поверхности откоса более 1:2) следует принимать необходимые меры безопасности против падения и скольжения рабочих по поверхности откоса.

278. Движение рабочих по укрепленным откосам без средств подмащивания запрещается.

279. Установка и движение строительных машин и механизмов, а также транспортных средств в пределах призмы обрушения грунта у раскрепленных выемок должны быть предусмотрены в ППР.

280. Разработка глубоких котлованов должна производиться механизированным способом. Работа людей в котловане по доборке и планировке грунта допускается только под руководством производителя работ или ответственного руководителя работ. При этом должно быть обеспечено наблюдение за состоянием конструкций крепления стенок котлована.