

УТВЕРЖДЕНО и введено в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от ____ 2019 г. № ____.

Дата введения ____.

Раздел 2. Нормативные ссылки

Раздел дополнить:

Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»

Федеральный закон от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»

Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

СП 49.13330.2010 «СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»

СП 68.13330.2017 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения

СП 122.13330.2012 Тоннели железнодорожные и автодорожные

СП 126.13330.2017 «СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве»

СП 130.13330.2011 «СНиП 3.09.01-85 Производство сборных железобетонных конструкций и изделий»

СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений

СП 250.1325800.2016 Здания и сооружения. Защита от подземных вод

В СП 267.1325800.2016 Здания и комплексы высотные. Правила проектирования

СП 361.1325800.2017 Здания и сооружения. Защитные мероприятия в зоне влияния строительства подземных объектов

СП 412.1325800.2018 Конструкции фундаментов высотных зданий и сооружений. Правила производства работ

Раздел 3 Термины и определения: после П. 3.23 дополнить новым пунктом 3.24, который представить в следующем виде:

П. 3.24 контроль акустическим методом (соник): акустический метод неразрушающего контроля изготовления (сплошности) буронабивных свай, баретт или иных фундаментных конструкций в условиях строительной площадки, а также для определения длины свай.

После П.3.39 (старая нумерация П. 3.38) дополнить новым пунктом 3.40, который изложить в следующем виде:

П. 3.40 полимерная суспензия: Тиксотропный раствор высокомолекулярных полимеров для удерживания стенок скважины при устройстве сваи или траншеи стены в грунте.

ИЗМЕНЕНИЕ к СП 45.13330.2017 «ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ» Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87

Раздел 12.2 дополнить новыми пунктами 12.2.1 и 12.2.2, который представить в следующем виде:

П. 12.2.1 Работы по устройству скважин следует начинать после инструментальной проверки положения осей буронабивных свай и отметок спланированной территории.

П. 12.2.2 До массового изготовления свай технология их устройства должна быть отработана на опытном участке. При необходимости опытный участок должен быть оборудован системой геотехнического мониторинга для определения возможного технологического воздействия на близрасположенные сооружения.

После пункта 12.2.3 (старая нумерация П. 12.2.1) добавить пункт 12.2.4, который изложить в следующей редакции:

П. 12.2.4 Погружение обсадных труб следует выполнять с помощью вибратора или оборудования, обеспечивающего возвратно – поступательные движения. Обсадные трубы должны быть оборудованы режущим наконечником, который монтируется на нижнем фланце первой обсадной трубы.

Для проходки песков, крупнообломочных грунтов и пластичных глинистых грунтов следует применять обычный режущий наконечник. Для проходки твердых глинистых и скальных грунтов – усиленный.

После пункта 12.2.7 (старая нумерация П. 12.2.4) добавить П. 12.2.8, который изложить в следующей редакции:

П. 12.2.8 Выемку грунта внутри обсадной трубы выполнять с оставлением грунтовой пробки для дисперсных грунтов высотой не менее 2 - х диаметров обсадной трубы, но не менее 1м. Величину грунтовой пробки следует уточнять по результатам устройства опытных свай.

После П. 12.2.11 (старая нумерация П. 12.2.7) дополнить П. 12.2.12, который изложить в следующей редакции:

П. 12.2.12 Перед установкой каркаса необходимо очистить забой скважины от шлама. При применении бентонитового раствора следует заменить его на свежеприготовленный, при применении полимерного раствора зачистку забоя производить с аккуратностью, не допуская коагуляции раствора. Для очистки дна траншеи от шлама применяются погружные насосы, эрлифтовые установки.

После П. 12.2.15 (старая нумерация П. 12.2.10) добавить пункты 12.2.16, 12.2.17, 12.2.18 и 12.2.19, которые изложить в следующей редакции:

П. 12.2.16 При бетонировании бетонолитная труба должна быть постоянно заполнена бетонной смесью. Перерывы в бетонировании более 60 мин не допускаются. Техно-логический перерыв, вызванный переустановкой бетонолитной трубы, не должен превышать 30 мин.

П. 12.2.17 В случае если бетонолитная труба была извлечена и затем погружена в бетон и был выполнен холодный шов, сплошность свай должна быть подтверждена испытанием методом ультразвуковой дефектоскопии и путем разбуривания керна.

П. 12.2.18 Для повышения несущей способности свай по боковой поверхности выполняется опрессовка цементным раствором. Для опрессовки используются только неизвлекаемые трубы, смонтированные совместно с каркасом свай, согласно проекту.

П. 12.2.19 Опрессовку по боковой поверхности свай следует выполнять поинтервально по манжетной технологии снизу вверх давлением, превышающим

ИЗМЕНЕНИЕ к СП 45.13330.2017 «ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ» Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87

давление гидравлического разрыва свежееуложенного бетона или раствора, а также массива грунта.

Пункт 12.2.20 (старая нумерация П. 12.2.11) изложить в следующей редакции:

П. 12.2.20 В целях предотвращения подъема и смещения в плане арматурного каркаса укладываемой бетонной смесью и в процессе извлечения бетонолитной или обсадной трубы, каркас необходимо закрепить в проектное положение. Строповка каркаса должна обеспечивать его вертикальное положение.

Раздел 12.8 Прием и контроль качества изготовления свайных фундаментов дополнить новыми пунктами 12.8.1 – 12.8.22, которые представить в следующем виде:

П. 12.8.1 Контроль качества изготовления свайных фундаментов включает в себя:

- требования к материалам;
- требования к механизмам и оборудованию;
- требования к технологии выполнения работ;
- требования к видам контрольных работ и контролируемым параметрам.

П. 12.8.2 Следует различать следующие виды контроля:

- по месту и времени проведения - входной, операционный и приемочный;
- по объёму контролируемых параметров - сплошной или выборочный;
- по времени проведения контрольных работ - непрерывный или периодический;
- по методам проведения контроля - измерительный, визуальный, технический осмотр, регистрационный.

П. 12.8.3 Входной контроль осуществляется застройщиком – техническим заказчиком и включает в себя контроль качества поступающих на строительную площадку материалов (бентонитового порошка, полимерного порошка или суспензии, арматуры, бетонной смеси и др.) на основании документов о качестве (сертификатов) и проведения периодических испытаний этих материалов. Данный вид контроля также включает в себя контроль наличия на площадке в достаточном количестве электроэнергии, воды и строительных материалов, их объема и режима поставки, наблюдение за подземными коммуникациями и инженерными сетями.

П. 12.8.4 Операционный контроль осуществляется застройщиком – техническим заказчиком, включает в себя контроль за выполнением рабочих процессов на стройплощадке (разработка грунта траншеи, бурение скважины, изготовление и регенерация бентонитового (полимерного) раствора, изготовление и погружение в траншею арматурного каркаса и вспомогательных приспособлений, проведение бетонных работ и т.п. на соответствие их требованиям: настоящего СП, технологического регламента, ПОС и ППР.

П. 12.8.5 Приемочный контроль осуществляется авторским надзором и техническим надзором заказчика, включает в себя периодические и приемочно-сдаточные испытания отдельных фундаментных конструкций и всего фундамента в целом с учетом входного и операционного контроля на соответствие требованиям проекта и технологического регламента.

П. 12.8.6 Контроль работ по бурению скважины для изготовления сваи осуществляется службой линейного контроля производителя работ. Результаты контроля предъявляются службам авторского надзора проектной организации и технического контроля Заказчика.

ИЗМЕНЕНИЕ к СП 45.13330.2017 «ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ» Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87

П. 12.8.7 В процессе выполнения работ бурению скважины для устройства свай производитель обязан вести журнал изготовления свай, в котором отражаются все аспекты ведения этих работ, а записи контролируются авторским надзором и техническим контролем Заказчика.

П. 12.8.8 При бурении скважины авторским надзором производится освидетельствование грунтов. При необходимости авторским надзором осуществляется корректировка проектных параметров по инженерно-геологическим условиям, полученным в процессе работ.

П. 12.8.9 После фиксирования проектной глубины скважины производится зачистка забоя специальным инструментом. Для контроля высоты слоя шлама должны применяться специальные инструменты с утяжелителем, по величине погружения которого принимается решение о дальнейшей работе по зачистке или проводится освидетельствование скважины. Предельно допустимую величину погружения инструмента определяет проектная организация. Результаты бурения скважины и устройства свай должны быть отражены в журнале изготовления свай.

П. 12.8.10 Контроль на забое бентонитового и полимерного растворов должен выполняться каждые 20 м по глубине проходки в процессе устройства буронабивных свай с применением растворов, а также после окончания бурения и перед бетонированием.

П. 12.8.11 Качество бентонитового или полимерного раствора оценивается по проектным параметрам (глава 14).

П. 12.8.12 Контроль качества бентонитового раствора, как при изготовлении, так и при его регенерации в траншее, должен осуществляться производителем работ периодически не реже одного раза в смену путем отбора и испытания проб раствора.

П. 12.8.13 Параметры бентонитового или полимерного раствора записываются в специальный журнал.

П. 12.8.14 При входном контроле кроме проверки сертификатов, бирок, визуального контроля характеристик профиля, арматура, поступившая на стройплощадку, должна подвергаться выборочным испытаниям на растяжение, изгиб и ударную вязкость. Результаты испытаний и разрешение на применение записываются в специальном журнале. Результаты испытаний арматуры при входном контроле и их сравнение с приведенными в сертификатах качества данными о механических свойствах заносятся в специальный журнал входного контроля арматуры.

П. 12.8.15 Контроль качества арматурных работ осуществляют на месте изготовления (вязки) арматурных каркасов и сеток. Осуществляют проверку длины перепуска стержней, количества стыкуемых в одном сечении стержней, отклонений в расстояниях между отдельными арматурными стержнями, рядами арматуры, толщины защитного слоя бетона, наличия нужного количества узлов соединения арматуры и надежности фиксации арматуры в узлах, наличия специальных приспособлений (кондукторов, фиксаторов, шпилек и т.п.), обеспечивающих проектное положение арматуры и необходимую толщину защитного слоя бетона.

П. 12.8.16 Приемка арматуры, установленной на участке (захватке) фундаментной плиты, подготовленной к бетонированию, завершается оформлением актов освидетельствования скрытых работ по устройству армирования и установке опалубки, в которых указываются номера рабочих чертежей, отступления от проекта, дается оценка качества арматурных работ и приводится заключение о возможности бетонирования. Данные акты составляются по каждой конструкции или захватке.

ИЗМЕНЕНИЕ к СП 45.13330.2017 «ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ» Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87

П. 12.8.17 Без соответствующего акта освидетельствования скрытых работ по устройству армирования и установке опалубки бетонирование фундаментной плиты не допускается.

П. 12.8.18 Входной контроль контролируемых параметров каждой партии бетонной смеси на соответствие требованиям проекта и сопроводительной документации по показателям удобоукладываемости, прочности, морозостойкости, водонепроницаемости и другим показателям осуществляют по ГОСТ 7473 и ГОСТ 18105.

П. 12.8.19 Проверку качества бетонной смеси следует производить в местах её приготовления и на специально оборудованном лабораторном посту на месте укладки по пробе из автобетоносмесителей (АБС) до выгрузки смеси в бункер бетононасоса.

На месте укладки выполняют мероприятия по оценке соответствия доставленной на стройплощадку бетонной смеси требованиям ТР:

- определяют подвижность смеси по осадке конуса по ГОСТ 10181;
- осуществляют визуальную оценку ее связности-нерасслаиваемости;
- определяют фактическую плотность бетонной смеси;
- определяют температуру смеси;
- формируют контрольные образцы для последующих испытаний.

Контроль следует проводить со следующей периодичностью:

- на пробах, отобранных из первых пяти автобетоносмесителей в каждой партии (объем смеси, выпущенной непрерывно в течение 12 час) от каждого завода-производителя, определяют подвижность, среднюю плотность и температуру (при необходимости содержание вовлеченного воздуха);

- при стабилизации указанных параметров на заданном уровне дальнейший контроль подвижности и температуры осуществляют из каждого десятого автобетоносмесителя.

П. 12.8.20 Операционный контроль бетонирования следует выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330 (раздел 5).

П. 12.8.21 Бетонирование следует сопровождать записями в Журнале бетонных работ, который должен включать:

- дату начала и окончания бетонирования (по конструкциям, блокам, участкам);
- заданную проектную прочность бетона, рабочий состав бетонной смеси и показатели ее подвижности (жесткости);
- объем выполненных бетонных работ по отдельным частям сооружения;
- дату изготовления контрольных образцов бетона по ГОСТ 18105, их количество, маркировку (с указанием места фундаментной плиты, откуда взята бетонная смесь), сроки и результаты испытания образцов;
- температуру наружного воздуха во время бетонирования;
- температуру бетонной смеси при укладке (в зимних условиях), а также при бетонировании массивных конструкций;
- тип опалубки и дату распалубки конструкции.

12.8.22 Оценку бетонирования фундаментных плит следует производить после снятия опалубки. Оценка состоит в визуальной проверке наличия не-бетонированных

ИЗМЕНЕНИЕ к СП 45.13330.2017 «ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ» Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87

зон, раковин, определения величин защитных слоев в соответствии с требованиями СП 28.13330. и ГОСТ 31384. Обнаруженные дефекты следует устранять по согласованию с проектной организацией.

После таблицы 12.1 дополнить новыми пунктами 12.8.28 и 12.8.29, которые изложить в следующей редакции:

П. 12.8.28 Для свайных фундаментов после принятия каждой сваи принимается свайное основание фундамента, которое оформляется в виде акта с приложением исполнительной схемы расположения свай в свайном поле.

П. 12.8.29 Для плитных и свайно-плитных фундаментов до начала работ по устройству фундамента необходимо принять основание под фундамент по акту с оформлением исполнительной схемы.

Раздел 14 Сооружения, возводимые способом «стена в грунте»

Раздел 14.1 Общие данные

П. 14.1.21 изложить в следующей редакции:

П. 14.1.21 Для приготовления полимерных растворов используют водорастворимые высокомолекулярные полимеры: полиакрилонитрил (гипан, пасты К – 4, К–9), полиакриламид (ПАА), КМЦ, сополимер М-14 и др.

При подаче полимерной суспензии в траншею не допускается применение центробежных насосов. Активное перемешивание полимерного раствора может привести к коагуляции, поэтому при зачистке забоя аэрлифтингом или другим способом необходимо особенно тщательно контролировать качество полимерного раствора.

После П. 14.1.21 добавить новые пункты 14.1.22, 14.1.23, 14.1.24, которые изложить в следующей редакции:

П. 14.1.22 Оптимальные рецептуры полимерных растворов, показатели качества которых в значительной степени зависят от конкретных геолого-гидрохимических условий участка строительства, подбирают опытным путем.

Состав и свойства полимерного раствора в общем виде должны соответствовать следующим требованиям:

Сразу после приготовления:

- Вязкость (по конусу Марша) – 85с (для песков средней крупности)... 125с (для песков крупных) сек/литр;

- рН – 8 -10;

- плотность – 1,01 – 1,10 т/м³.

На забое:

- Вязкость (по конусу Марша) - 80с (для песков средней крупности)... 120с (для песков крупных) сек/литр;

- рН – 8 -10;

- плотность – 1,03 – 1,10 т/м³

- содержание песка < 1%.

П. 14.1.23 Для контроля необходимой вязкости раствора должна применяться специальная лаборатория, в состав которой входит Вискозиметр Марша, который позволя-ет

ИЗМЕНЕНИЕ к СП 45.13330.2017 «ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ» Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87

определять вязкость раствора; весы; лакмусовая бумага для определения pH раство-ра; оборудование для определения содержания песка и плотности раствора.

П. 14.1.24 Утилизация полимерного раствора возможна после его обработки окисли-телем до вязкости не превышающей 30 с по конусу Марша, с содержанием полиакри-ламида не более 0,1 мг/л, а утилизируемый раствор перед каждой утилизацией должен быть подвергнут химическому анализу на соответствие правил приема сточных вод в городскую канализацию.

Пункт 14.1.25 изложить в следующей редакции:

Укладка бетона в грунтовые выработки (независимо от их глубины и заполнены они раствором или нет) должна быть осуществлена методом ВПТ. Смешивание полимерного и бетонных растворов не допускается.

Соответственно свойства бетонных смесей, применяемых для устройства «стены в грунте», должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к бетонным смесям, укладываемым методом ВПТ, а также общим требованиям к бетонным смесям и бето-ну.

Осадка стандартного конуса, укладываемого в выработку бетона, должна составлять от 18 до 20 см, а крупность заполнителя – не превышать 50 мм.

Укладку бетона в грунтовые выработки можно также производить путем напор-ного бетонирования, заключающегося в нагнетании бетонной смеси в выработку под избыточным давлением.

Раздел 14.2 Устройство «стены в грунте» из буровых свай

П. 14.2.2 дополнить словами «или полимерным» и изложить в следующей редакции:

П. 14.2.2 Стена из буровых свай, в зависимости от ее назначения и инженерно-геологических условий участка, может устраиваться из соприкасающихся или секущихся свай. Разработку скважин и укладку в них бетона при таком способе производят в обсадной трубе, под глинистым или полимерным раствором.

После П. 14.2.5 дополнить П. 14.2.6 и П. 14.2.7, которые изложить в следующей редакции:

П. 14.2.6 При производстве работ следует строго соблюдать регламент последовательности выполнения работ по разбуриванию пустышек. Период от их устройства до разбуривания не должен превышать установленную в регламенте величину (как правило, не более 3-х суток).

П. 14.2.7 При устройстве стены в грунте из буросекущихся свай в непосредственной близости от существующих сооружений следует провести контрольные работы на опытном участке, наиболее удаленном от сооружения, для определения допустимости вибрационных воздействий от производства работ.

Раздел 14.3 Устройство траншейной «стены в грунте»

П. 14.3.11 дополнить словом «(полимерный)» и изложить в следующей редакции:

П. 14.3.11 При двухэтапной технологии строительства, когда перед погружением стеновых панелей глинистый (полимерный) раствор в выработке заменяют на твердеющий, должен быть применен тампонажный раствор с более коротким началом схватывания (но не менее 12 ч).

ИЗМЕНЕНИЕ к СП 45.13330.2017 «ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ» Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87

Омоноличивание сборных элементов при двухэтапной технологии может также производиться путем нагнетания тампонажного раствора в выработку через инъекторы, заложенные в стеновые панели или погруженные в выработку рядом с ними.

Приложения

Дополнить свод правил приложениями Ч, Ш, Щ, Э, Ю, Я в следующей редакции:

ПРИЛОЖЕНИЕ Ч

Наименование строительной
организации _____
Наименование
строительного объекта _____

А К Т

Освидетельствования и приемки захватки стены в грунте (баретты) №

«_____» _____ 20 ____ г.

Мы, нижеподписавшиеся _____
(от фирмы Подрядчика)

(от авторского надзора)

(от технического контроля Заказчика)

установили, что захватка № (баретта №) выполнена в соответствии с проектом и дополнительными указаниями проектной организации.

Работы по захватке стены в грунте (баретты) выполнены с отметки _____

1. Траншея разработана на глубину, м _____
2. Грунт в основании траншеи _____
3. Траншея заполнена бетоном класса _____
4. Размеры захватки (баретты), м _____

Приложения к акту:

1. Акт освидетельствования и приемки траншеи захватки № (баретты №).
2. Акт освидетельствования арматурного каркаса захватки № (баретты №).
3. Сертификат на бентонит (полимерный порошок).
4. Сертификат на арматуру.
5. Ведомость контроля качества бетона.

ИЗМЕНЕНИЕ к СП 45.13330.2017 «ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ» Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87

Представитель фирмы Подрядчика _____

Представитель авторского надзора _____

Представитель технического контроля Заказчика _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Ш

Наименование строительной
Организации _____
Наименование
строительного объекта _____

А К Т

освидетельствования и приемки траншеи стены в грунте ____

Мы, нижеподписавшиеся _____
(от фирмы Подрядчика)

(от авторского надзора)

(от технического контроля Заказчика)

произвели освидетельствование траншеи стены в грунте по осям ____ на строительной площадке и установили:

1. Отметка низа траншеи, м _____
2. Отметка устья траншеи, м _____
3. Отметка кровли и подошвы грунта, м _____
4. Размеры (глубина) траншеи, м _____
5. Отклонения траншеи _____
6. Наименование грунтов на уровне забоя траншеи _____

7. Буровой шлам удален из траншеи с применением (способ и время) _____

На основании рассмотренных данных постановили:

1. Работы выполнены в соответствии с проектно – сметной документацией, стандартами, строительными нормами и правилами и отвечают требованиям их приемки. На основании

ИЗМЕНЕНИЕ к СП 45.13330.2017 «ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ» Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87

изложенного, разрешается производство последующих работ по устройству (монтажу)_____

_____.

(наименование работ и конструкций)

2. Начать бетонирование не позднее ___ час. «_____»_____20 ___г.

Представитель фирмы Подрядчика._____

Представитель авторского надзора_____

Представитель технического контроля Заказчика_____

П Е Р Е Ч Е Н Ь
технологических операций, подлежащих обязательному контролю при выполнении буронабивных свай

Технологический процесс	Ответственный за выполнение работ и контроль	Состав контроля	Метод и средства контроля	Время контроля	Контролирующее лицо	Документация	Составитель документа
1	2	3	4	5	6	7	8

1 Подготовительные работы

Планировочные работы	Бригадир мастер	Проверка и устранение неровностей рабочей площадки.	Нивелир, визуально	В процессе работ	Нач. участка, сменный технолог	Общий журнал работ	Мастер
Вынос опорных точек и разбивочных осей в натуру	Геодезист, мастер	Проверка соответствия разбивки проекту и привязка к опорной геодезической-сети (наличие и сохранность разбивочных знаков)	Осмотр на местности, сравнение с разбивочной схемой или проектом выноса в натуру, проверка геодезическим инструментом	При получении документации от Заказчика перед началом работ	Нач. участка, авторский контроль, представитель технадзора Заказчика	Акт приемки разбивки осей захваток	Мастер,

2 Бурение скважины и установка в нее арматурного каркаса

1	2	3	4	5	6	7	8
Бурение скважины	Бригадир мастер	Контроль достижения проектной отметки при бурении	Стальной метр, отвес с метками длины	В процессе бурения и после окончания	Нач. участка, сменный технолог, авторский надзор	Журнал выполнения свай, акт освидетельствования скважины	Мастер
Механическая зачистка дна свай	Мастер	Проверка тщательности зачистки дна траншеи	Визуально (инструментально)	По окончании бурения и зачистки	Нач. участка, сменный технолог, авторский надзор	Журнал выполнения свай, акт освидетельствования скважины	Мастер
Установка арматурного каркаса в скважину	Мастер	Проверка качества сварки стыковочных элементов. Точность установки в проектное положение арматурного каркаса. Соответствие допусков проектным.	Визуально	Во время установки и после окончания монтажа каркаса	Нач. участка, сменный технолог, авторский надзор	Журнал выполнения свай, акт приемки арматурного каркаса, акт освидетельствования скважины с установленным арматурным каркасом для бетонирования свай, паспорт армокаркаса	Мастер

3 Бетонирование захватки

1	2	3	4	5	6	7	8
Сборка секций ВПТ из звеньев	Мастер	Контроль герметичности стыков труб. Бетонолитные трубы должны быть оборудованы предохранительным и обратным клапанами, соединения труб должны быть герметичными и быстроразъемными	Визуально	До начала установки ВПТ в скважину.	Нач. участка, сменный технолог, авторский надзор	Журнал изготовления сваи	Мастер
Установка ВПТ в скважину	Мастер	Проверка точности установки ВПТ в проектное положение и контроль обеспечения расположения нижнего конца ВПТ не выше 30 см от низа забоя	Визуально	До начала бетонирования	Нач. участка, сменный технолог, авторский надзор	Журнал изготовления сваи	Мастер, лаборант
Заполнение бетоном скважины сваи	Мастер, лаборант строительной лаборатории	Марка и консистенция бетона, непрерывность бетонирования и температура бетонной смеси (в зимних условиях), наблюдение за уровнем бетонной	Лабораторные испытания бетонной смеси, стандартный конус	В процессе бетонирования	Нач. участка, строительная лаборатория, сменный технолог, авторский надзор	Журнал изготовления сваи, акт освидетельствования и приемки скважины сваи	Мастер, лаборант

ИЗМЕНЕНИЕ к СП 45.13330.2017 «ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ» Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87

		смеси в скважине, в приемном бункере и в бетонолитной трубе. Контроль обеспечения заглубления бетонолитной трубы в бетонную смесь не менее 1 м во все периоды бетонирования.					
--	--	--	--	--	--	--	--

Наименование строительной
Организации _____
Наименование
строительного объекта _____

А К Т

освидетельствования и приемки скважины сваи № _____

Мы, нижеподписавшиеся _____
(от фирмы Подрядчика)

(от авторского надзора)

(от технического контроля Заказчика)

произвели освидетельствование скважины сваи № _____ по осям _____ на строительной площадке и установили:

8. Отметка низа скважины, м _____
9. Отметка устья скважины, м _____
10. Отметка кровли и подошвы грунта, м _____
11. Диаметр и глубина скважины, м _____
12. Отклонения скважины _____
13. Наименование грунтов на уровне забоя скважины _____

14. Буровой шлам удален из скважины с применением (способ и время) _____

На основании рассмотренных данных постановили:

1. Работы выполнены в соответствии с проектно – сметной документацией, стандартами, строительными нормами и правилами и отвечают требованиям их приемки. На основании изложенного, разрешается производство последующих работ по устройству (монтажу) _____

(наименование работ и конструкций)

2. Начать бетонирование не позднее _____ час. «_____» _____ 20 _____ г.

Представитель фирмы Подрядчика _____

Представитель авторского надзора _____

Представитель технического контроля Заказчика _____

Наименование строительной
организации _____
Наименование
строительного объекта _____

А К Т

Освидетельствования и приемки сваи №

« _____ » _____ 20 ____ г.

Мы, нижеподписавшиеся _____
(от фирмы Подрядчика)

(от авторского надзора)

(от технического контроля Заказчика)

установили, что свая № выполнена в соответствии с проектом и дополнительными указаниями проектной организации.

Работы по свае выполнены с отметки _____

5. Скважина пробурена на глубину, м _____
6. Грунт в основании подошвы сваи _____
7. скважина заполнена бетоном класса _____
8. Размеры сваи (диаметр, длина), м _____

Приложения к акту:

6. Акт освидетельствования и приемки скважины сваи № _____ .
7. Акт освидетельствования арматурного каркаса сваи № _____ ».
8. Сертификат на бентонит (полимерный порошок).
9. Сертификат на арматуру.
10. Ведомость контроля качества бетона.

Представитель фирмы Подрядчика _____

Представитель авторского надзора _____

Представитель технического контроля Заказчика _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Я

Журнал контроля качества глинистого раствора в процессе производства работ

№№ п/п	Время проб отбора		Место отбора пробы	Вид работы при отборе пробы	Глубина отбора пробы	Параметры раствора						Приме чания
	дата	часы				Вязкость, с	Водоотде ление, %	Стабиль ность, г/см ³	Содер жание песка,%	Водоот- Дача, см ³ за 30 мин	Плотность, г/см ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

ИЗМЕНЕНИЕ к СП 45.13330.2017 «ЗЕМЛЯНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ» Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87

УДК [69+624.132+624.15] (083.74)

ОКС 93.020

Ключевые слова: основания, фундаменты, анкер, буронабивная свая, буроинъекционная свая, нагельное крепление, нагель, армогрунт, закрепление грунта, производство работ

Исполнитель:

АО «НИЦ «Строительство»

Генеральный
директор

Кузьмин А.В.

Руководитель разработки
Директор НИИОСП
им. Н.М.Герсеванова, к.т.н.

Колыбин И.В.

Зам. директора НИИОСП
им. Н.М.Герсеванова, к.т.н.

Шулятьев О.А.

Ответственный исполнитель
Зав. лаб. №38, к.т.н.

Рытов С.А.

Исполнитель
Зам. зав. лаб. №35

Мозгачева О.А.