

Изменение № 3 к СП 25.13330.2012 «СНиП 2.02.04—88 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах»

Утверждено и введено в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 24 января 2019 г. № 42/пр

Дата введения — 2019—07—25

Введение

Дополнить пятым абзацем в следующей редакции:

«Изменение № 3 к СП 25.13330.2012 подготовлено авторским коллективом АО «НИЦ «Строительство» — НИИОСП им. Н.М. Герсеванова (руководители темы — канд. техн. наук *И.В. Колыбин*, канд. техн. наук *О.А. Шулятьев*, канд. техн. наук *А.Г. Алексеев*; канд. техн. наук *С.Г. Безволев*, канд. техн. наук *О.Н. Исаев*; *П.М. Сазонов*, *А.В. Иоспа*) при участии МГУ им. М.В. Ломоносова (д-р техн. наук *Л.Н. Хрусталева*) и АО «Фундаментпроект» (канд. техн. наук *В.И. Аксенов*).».

2 Нормативные ссылки

Исключить ссылку на ГОСТ 18281—2014.

Дополнить нормативной ссылкой в следующей редакции:

«ГОСТ 10704—91 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент».

4 Общие положения

Пункт 4.5. Заменить слово: «регламенту» на «проекту».

Пункт 4.7. Изложить в новой редакции:

«4.7 Состав работ по научно-техническому сопровождению инженерных изысканий, проектирования и строительства оснований и фундаментов должен определяться проектировщиком и согласовываться заказчиком строительства. В состав работ научно-технического сопровождения могут быть включены:

- разработка рекомендаций к программе инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий;
- оценка и анализ материалов инженерных изысканий;
- разработка нестандартных методов расчета и анализа;
- прогноз состояния оснований и фундаментов проектируемого объекта с учетом всех возможных видов воздействий;
- прогноз влияния строительства на окружающую застройку, геологическую среду и экологическую обстановку;
- оценка геокриологических рисков;
- разработка рекомендаций к проекту геотехнического мониторинга;
- разработка технологических регламентов на специальные виды работ;
- выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- обобщение и анализ результатов всех видов геотехнического мониторинга, их сопоставление с результатами прогноза;
- оперативная разработка рекомендаций для корректировки проектных решений на основании данных геотехнического мониторинга при выявлении отклонений от результатов прогноза.».

5 Характеристики многолетнемерзлых грунтов оснований

Пункт 5.5. Перечисление б). Заменить слова «статического зондирования в случае его выполнения» на «полевых испытаний в случае их выполнения».

6 Основные положения проектирования оснований и фундаментов

Пункт 6.3.8. Второй — пятый абзацы. Изложить в новой редакции:

«Стальные сваи следует проектировать из стальных прямошовных и бесшовных труб в соответствии с ГОСТ 20295, ГОСТ 10704, ГОСТ 8732, ГОСТ 8734 и их аналогов. Электросварные прямошовные трубы должны пройти объемную термическую обработку.

Для зданий и сооружений повышенного уровня ответственности следует использовать бесшовные трубы в соответствии с ГОСТ 8732 и ГОСТ 8734.

Назначение марок и категорий сталей труб следует осуществлять в соответствии с требованиями СП 16.13330.».

Шестой абзац. Дополнить предложением в следующей редакции:

«В случаях, когда слой сезонного промерзания-оттаивания грунта не сливается с многолетнемерзлыми грунтами, следует также выполнять антикоррозионную защиту свай до глубины на 1 м ниже отметки залегания кровли многолетнемерзлых пород.».

Пункт 6.3.10. Второй абзац. Изложить в новой редакции:

«Полюе сваи и сваи-оболочки, не требующие по расчету бетонного заполнителя, следует заполнять бетоном класса не ниже В7,5 или раствором марки М100, а в пределах слоя сезонного промерзания-оттаивания и выше — бетоном класса не ниже В15 с соблюдением требований по предотвращению образования трещин, кроме опор мостов, при устройстве которых в зоне воздействия знакопеременных температур следует руководствоваться требованиями СП 24.13330.».

Пункт 6.3.11. Перечисление а). Заменить слова: «полного заморзания раствора» на «восстановления расчетного распределения температур по глубине».

7 Расчет оснований и фундаментов

Пункт 7.2.2. Формула (7.2). Экспликация. Пояснение к символу А. Заменить слова: «при заполнении ее полости» на «при заполнении ее полости бетоном или»; исключить слова: «или грунтом».

Примечания. Дополнить примечанием 4 в следующей редакции:

«4 При расчете несущей способности основания свайного фундамента следует учитывать возможное возникновение отрицательного (негативного) трения грунта на боковой поверхности свай с учетом требований СП 24.13330.».

Пункт 7.2.5. Второй абзац. Дополнить слова: «по деформациям» словами: «и несущей способности».

11 Особенности проектирования оснований и фундаментов на многолетнемерзлых грунтах в сейсмических районах

Пункт 11.5. Первый абзац. Заменить слова: «статического зондирования» на «полевых методов испытаний».

Приложение В Расчетные значения прочностных характеристик мерзлых грунтов

Пункт В.3. Дополнить пункт абзацем в следующей редакции:

«Для других поверхностей фундаментов, а также в случае применения покрытий (антикоррозионных, противопучинистых и др.) R_{af} следует принимать на основании опытных данных, полученных в полевых или лабораторных условиях.».

Таблица В.7. Подраздел «Пески мелкие и пылеватые». Изложить в новой редакции:

«

Засоленность грунта D_{sal} , %	Глубина погружения свай, м	Расчетные давления R , кПа, при температуре грунта, °С				
		-1	-2	-3	-4	-6
Пески мелкие и пылеватые						
0,05	3—5	610	860	1000	1180	1360

Окончание таблицы В.7

Засоленность грунта D_{sal} , %	Глубина погружения свай, м	Расчетные давления R , кПа, при температуре грунта, °С				
		-1	-2	-3	-4	-6
0,1	3—5	340	480	600	740	800
0,2		—	260	360	390	450
0,3		—	—	190	270	350
0,5		—	—	—	230	270
0,05	10	705	955	1095	1275	1455
0,1		450	590	710	850	910
0,2		—	310	460	500	560
0,3		—	—	300	380	460
0,5		—	—	—	340	380
0,05	15 и более	800	1050	1190	1370	1550
0,1		550	690	810	950	1210
0,2		—	470	570	600	660
0,3		—	—	400	480	560
0,5		—	—	—	440	480

».

Таблица В.8. Подраздел «Пески мелкие и пылеватые». Изложить в новой редакции:

«

Засоленность грунта D_{sal} , %	Расчетные давления R , кПа, при температуре грунта, °С				
	-1	-2	-3	-4	-6
Пески мелкие и пылеватые					
0,05	530	780	920	1100	1280
0,10	260	400	600	760	1000
0,15	170	250	380	550	740
0,20	—	180	240	310	370
0,30	—	—	110	190	270
0,50	—	—	—	150	190

».

Приложение Л Определение состояния, свойств и несущей способности оснований свай в многолетнемерзлых грунтах по результатам статического зондирования

Пункт Л.1. Первый абзац. Дополнить вторым предложением в следующей редакции:

«Предварительно (при составлении технического задания на изыскания) применимость статического зондирования в зависимости от грунтовых условий допускается определять по таблице Л.1.».

Дополнить первый абзац таблицы Л.1а в следующей редакции:

«Таблица Л.1а — Применимость статического зондирования в зависимости от грунтовых условий

Вид зонда	Дисперсные грунты						Ледяные грунты (лед)
	Охлажденные			Мерзлые			
	Гравийно-галечниковые	Песчаные	Глинистые	Пластичномерзлые песчаные	Пластичномерзлые глинистые	Твердомерзлые	
Зонды без нагревательного элемента	В	А—Б	А—Б	В—Г	Б	В—Г	В—Г
Зонд с нагревательным элементом в конусе зонда	В	А—Б	А—Б	Б—Г	А—Б	Б—Г	В
<p>Примечания</p> <p>1 Применимость: «А» — высокая, «Б» — умеренная, «В» — низкая, «Г» — не применяется.</p> <p>2 При применении зонда с дополнительным датчиком температуры и нагревательным элементом погружаемость зонда увеличивается на одну категорию.</p> <p>3 При невозможности достижения заданной глубины вдавливание зонда в грунт выполняют с периодическим разбуриванием согласно указаниям примечания к пункту 5.4.6 ГОСТ 19912—2012.</p>							

».

Второй абзац. Примечание. Изложить в новой редакции:

«Примечание — В соответствии с требованиями технического задания с учетом цели и задач изысканий могут использоваться специальные электрические зонды, имеющие другие дополнительные датчики и устройства (нагревательный элемент, датчики токового каротажа, сейсмоакустический и др.), позволяющие измерять дополнительные характеристики грунта или контролировать процесс зондирования.»

Последний абзац. Изложить в новой редакции:

«Метод статического зондирования, в том числе с использованием специальных зондов с дополнительными датчиками и устройствами, в условиях распространения многолетнемерзлых грунтов применяют в комплексе с другими методами инженерно-геокриологических изысканий для выявления и определения:

- инженерно-геологических элементов;
- пространственной изменчивости состава, состояния и свойств грунтов;
- залегания кровли мерзлых грунтов;
- температуры грунтов;
- состояния (талое, мерзлое) грунтов;
- границ зон оттаивания (замораживания) при оттаивании (замораживании) грунтов;
- засоленности и коррозионной активности грунтов, выявления криопегов;
- возможности разжижения оттаявших песков при динамических и сейсмических воздействиях;
- параметров сейсмомикрорайонирования многолетнемерзлых и оттаявших грунтов;
- характеристик физических, теплофизических, прочностных и деформационных свойств мерзлых и талых грунтов;
- механических свойств мерзлых грунтов с учетом их оттаивания;
- возможности погружения (забивки, задавливания, завинчивания) свай до заданной отметки;
- сопротивлений грунта под нижним концом и по боковой поверхности свай;
- степени уплотнения (разуплотнения) и упрочнения (снижения прочности) грунтов во времени и пространстве при их оттаивании (замораживании);
- качества геотехнических работ при инженерной подготовке оснований.»

Пункт Л.3. Заменить показатель: «I—II» на «нормального и повышенного»; заменить слова: «III уровня ответственности» на «пониженного уровня ответственности».

Пункт Л.6. Таблица Л.1. Дополнить слова: «Таблица Л.1» наименованием таблицы в следующей редакции: «— Расчетные значения c_{eq} и E_f ».

Пункт Л.8. Дополнить слова: «Таблица Л.2» наименованием таблицы в следующей редакции: «— Коэффициент β_1 ».

Дополнить слова: «Таблица Л.3» наименованием таблицы в следующей редакции: «— Коэффициент β_2 ».

Приложение М Контролируемые параметры при геотехническом мониторинге

Пункт М.2. Таблица М.2. Примечания. Дополнить примечанием 5 в следующей редакции:

«5 Периодичность проведения измерений контролируемых параметров может быть изменена при соответствующем обосновании.».

Приложение Т Основные буквенные обозначения величин

Группа «Деформационно-прочностные характеристики и сопротивления мерзлых грунтов на силовые воздействия». Изложить определения индексов R_c и R_{afc} в следующей редакции:

« R_c — сопротивление мерзлого грунта под нижним концом сваи, рассчитанное по данным полевых испытаний;».

« R_{afc} — сопротивление мерзлого грунта сдвигу по поверхности смерзания со свайей, рассчитанное по данным полевых испытаний;».

Изменение № 3 к СП 25.13330.2012

УДК 69+624.15:624.139

ОКС 93.020

Ключевые слова: многолетнемерзлый грунт, основания, фундаменты, проектирование

Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Ю.В. Поповой*

Сдано в набор 19.03.2019. Подписано в печать 03.04.2019. Формат 60 × 84¹/₈. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком изменения

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
www.jurisizdat.ru y-book@mail.ru

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru