

Сибирский научно-исследовательский институт
строительных материалов и новых технологий
«СибНИИстрой»

ОКП 526400

Группа Ж34
(ОКС 91.080.10)

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «СибНИИстрой»
_____ В.И. Белан
« ____ » _____ 2015 г.

СВАИ СТАЛЬНЫЕ ВИНТОВЫЕ

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 5264-576-39124899-2015
(вводятся впервые)**

Введены в действие « ____ » _____ 2013 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор
ООО ЗАВОД «ДОРМАШ»
_____ О.А. Заржецкая
« ____ » _____ 2015 г.

РАЗРАБОТАНО

Главный инженер
ООО «СибНИИстрой»
_____ О.В. Ильин
« ____ » _____ 2015 г.

г. Новосибирск

2015

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Содержание

	Стр.
Вводная часть	3
1 Технические требования	4
1.1 Основные параметры и характеристики (свойства)	5
1.2 Требования к сырью, материалам	8
1.3 Требования к готовой продукции	8
1.4 Упаковка	9
1.5 Маркировка	9
2 Требования безопасности и охраны окружающей среды.....	10
3 Правила приемки	11
4 Методы контроля	13
5 Транспортирование и хранение	14
6 Указания по эксплуатации	15
7 Гарантии изготовителя	16
8 Авторские права	16
Приложение А Общие виды свай.....	17
Приложение Б (обязательное). Перечень нормативных и технических докумен- тов, на которые даны ссылки в тексте	19
Лист регистрации изменений	23

Перв. примен.											
Справ. №											
Подпись и дата											
Инв. № дубл.											
Взамен инв. №											
Подпись и дата											
Инв. № подл.	ТУ 5264-576-39124899-2015										
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Сваи стальные винтовые			Лит.	Лист	Листов
	Разраб.	Ильин							2	23	
	Пров.	Быков									
	Н.контр.										
	Утв.										

Настоящие технические условия распространяется на сваи винтовые (далее по тексту – сваи), предназначенные для строительства и реконструкции зданий различного назначения, опор мостов, магистральных трубопроводов, высоковольтных линий электропередач (ВЛ), антенно-мачтовых сооружений (АМС), открытых распределительных устройств (ОРУ), линий связи (ЛС) и других сооружений, в том числе временных и краткосрочных объектов в соответствии с проектной документацией, разработанной и утвержденной в установленном порядке. Сваи могут быть использованы при работах, связанных с укреплением почв и грунтов при строительстве вблизи объектов различного назначения.

Сваи представляют собой металлические конструкции, состоящие из литых винтовых наконечников (в дальнейшем по тексту — наконечники) с приваренными к ним стволами (в дальнейшем по тексту — стволы), либо сварных наконечников, изготовленных из ствола сваи. Материал ствола бесшовные стальные трубы и электросварные стальные прямошовные трубы.

Сваи могут эксплуатироваться в любых климатических условиях по СНиП 23-01 в грунтах всех типов, кроме скальных, валунных и галечных по СНиП 2.02.01, СНиП 2.02.03 при воспринимаемых нагрузках на сжатие и/или растяжение.

Настоящие технические условия могут быть применены для сертификации продукции в Системе сертификации ГОСТ Р в строительстве.

Перечень использованных нормативных документов в соответствии с Приложением А.

Условное обозначение свай состоит из условного обозначения типа сваи и ее длины в метрах; номинального наружного диаметра ствола в миллиметрах, обозначения марки и нормативного документа на сталь ствола, записанных в числителе; номинального максимального диаметра лопасти наконечника в миллиметрах, обозначения марки и нормативного документа на сталь наконечника, записанных в знаменателе.

Пример обозначения сваи винтовой по ТУ 5264-576-39124899-2015:

ВСЛ-325x10-Л1-500x12,0 ТУ 5264-576-39124899-2015

Сваи типа ВСЛ, предназначенные для строительства фундаментов в талых и с сезонным промерзанием грунтах; длиной 12 м; номинальным наружным диаметром ствола 325 мм; номинальным максимальным диаметром лопасти наконечника 500 мм; материал ствола сваи сталь 20, наконечника сталь 25Л.

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 5264-576-39124899-2015	Лист
						3

ВСЛМ 219x10-Л1-300x3,0 ТУ 5264-576-39124899-2015

Сваи типа ВСЛМ, предназначенные для строительства фундаментов в вечноммерзлых грунтах; длиной 3м; номинальным наружным диаметром ствола 219 мм; номинальным максимальным диаметром лопасти наконечника 300 мм; материал ствола сваи сталь 09Г2С, наконечника сталь 35Л.

ВС-159x8-А1-Л1-450x16-3,0 ТУ5264-576-39124899-2015

Сваи типа ВС предназначены для строительства фундаментов в любых климатических условиях, в грунтах всех типов кроме скальных, валунных и галечных; длиной 3 м; номинальным наружным диаметром ствола 159 мм; толщина стенки 8 мм; оснащенная 1 лопастью с номинальным максимальным диаметром 450 мм. с глухим «А» исполнением; материал ствола сваи по ГОСТ 8732 сталь 20; материал лопасти толщиной 16 мм.

ВС-325x8-Б1-Л1-850x16-3,0 ТУ5264-576-39124899-2015

Сваи типа ВС предназначены для строительства фундаментов в любых климатических условиях, в грунтах всех типов кроме скальных, валунных и галечных; длиной 3 м; номинальным наружным диаметром ствола 325 мм; толщина стенки 8 мм; оснащенная 1 лопастью с номинальным максимальным диаметром 850 мм. с проходным «Б» исполнением; материал ствола сваи по ГОСТ 8732 сталь 20; материал лопасти толщиной 16 мм.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата
-------------	----------------	---------------	-------------	----------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 5264-576-39124899-2015	Лист
						4

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Основные параметры и характеристики (свойства)

1.1.1 Сваи должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.1.2 Сваи изготавливаются с толщиной стенки ствола 8,10 и 12 мм.

1.1.3 По условиям эксплуатации сваи подразделяют:

– ВСЛ - для строительства зданий и сооружений в талых и с сезонным промерзанием грунтах;

– ВСЛМ - для строительства в вечномёрзлых грунтах.

1.1.4 По длине - от 3,0 до 12,0 м.

1.1.5 По номинальному наружному диаметру ствола: 159, 168, 219 и 325 мм.

1.1.6 По номинальному максимальному диаметру лопасти наконечника: 230, 300, 408, 480, 500, 850 мм.

1.1.7 По материалу ствола сваи: сталь 20 по ГОСТ 8732, 09Г2С по ГОСТ 19281.

1.1.8 По материалу наконечника: сталь 25Л, 35Л по ГОСТ 977.

1.1.9 Основные параметры и размеры свай приведены в таблице 1.

Таблица 1. Основные параметры и размеры свай.

Тип	Длина, м	Номинальный наружный диаметр и толщина стенки ствола, мм	Номинальный максимальный диаметр лопасти наконечника, мм	Масса, кг*	Площадь опорной поверхности лопасти, м ^{2**}
ВСЛ	3	219x10	500	205	0,162
	4			257	
	5			308	
	6			360	
ВСЛ	3	168x10	500	188	0,25
	4			227	
	5			266	
	6			305	
ВСЛ	3	159x8	300	106	0,1
	4			136	
	5			166	
	6			196	

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 5264-576-39124899-2015	Лист
						5

Продолжение Таблицы 1

Тип	Длина, м	Номинальный наружный диаметр и толщина стенки ствола, мм	Номинальный максимальный диаметр лопасти наконечника, мм	Масса, кг*	Площадь опорной поверхности лопасти, м2**
ВСЛ	3	219x10	850	278	0,532
	4			328	
	5			382	
	6			433	
	7			484	
	8			536	
	9			587	
	10			639	
ВСЛ	10	325x10	850	906	0,52
	11			983	
	12			1061	
ВСЛ	5	325x12	600	541	
	6			634	
	7			727	
	8			820	
	9			913	
	10			1006	
	11			1099	
	12			1192	
ВСЛМ	4	159x10	230	165	0,03
	5			202	
	6			238	
	7			275	
	8			312	
	9			348	
	10			385	
ВСЛМ	3	108x4	190	41	0,03
	4			51	
	5			61	

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 5264-576-39124899-2015	Лист
						6

6
7

71
81

Продолжение Таблицы 1

Тип	Длина, м	Номинальный наружный диаметр и толщина стенки ствола, мм	Номинальный максимальный диаметр лопасти наконечника, мм	Масса, кг*	Площадь опорной поверхности лопасти, м2**
ВСЛМ	4	219x10	300	235	0,037
	5				
	6				
	7				
	8				
	9				
	10				
ВСЛМ	4	325x8	408	361	0,04
	5				
	6				
	7				
	8				
	10				
ВСЛМ	4	325x10	480	369	0,04
	5				
	6				
	7				
	8				
	10				
ВС	3-10	159x8	450		0,1
ВС	3-12	325x8	850		0,52

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ТУ 5264-576-39124899-2015					Лист
					7

ВС	3-12	325x10	850	0,52
----	------	--------	-----	------

Примечание:

* Теоретическая расчетная масса;

** Для справок;

*** Теоретическая расчетная масса определяется по требованию потребителя.

1.1.10 По согласованию с потребителем допускается изготовление свай с другой толщиной стенки и другой длиной ствола.

1.1.11 Предельные отклонения по длине свай не должны превышать: ± 50 мм при длине до 6 м; ± 70 мм при длине свыше 6 м.

1.1.12 Предельные отклонения по наружному диаметру и толщине стенки ствола не должны превышать значений, указанных в нормативном документе на трубы для обычной точности изготовления по данным параметрам.

1.1.13 Предельные отклонения по номинальному максимальному диаметру лопасти наконечника не должны превышать: ± 9 мм для свай типа ВСЛ, ± 8 мм для свай типа ВСЛМ.

1.1.14 Остальные предельные отклонения размеров, формы и расположения поверхностей — согласно конструкторской документации изготовителя.

1.2 Требования к сырью, материалам

1.2.1 Материалы, применяемые для изготовления свай, должны иметь соответствующие документы, удостоверяющие их качество.

1.2.2 Стволы следует изготавливать из бесшовных труб в части сортамента по ГОСТ 8732, технических требований ГОСТ 8731: обычной точности изготовления, из стали марки 20 по ГОСТ 1050, поставка по группе Б; стали марки 09Г2С по ГОСТ 19281. Стволы могут изготавливаться стыкованными. Количество стыков и их конструктивные особенности - в соответствии с конструкторской документацией завода изготовителя.

1.2.3 Лопасты и накладки усиления изготавливаются в соответствии с ГОСТ 380, ГОСТ 19903.

1.2.4 Наконечники должны изготавливаться из конструкционных нелегированных сталей марок 25Л и 35Л по ГОСТ 977 по группе 2.

1.2.5 В качестве сварочных материалов для соединения стволов с наконечниками и частей ствола должны использоваться: проволока сварочная номинальным диаметром 2,0 мм марок Св-08А, Св-08Г2С, Св-08ГА с омедненной/неомедненной поверхностью по ГОСТ 2246; жидкая двуокись углерода: низкотемпературная и высокого давления высшего/первого сортов по ГОСТ 8050; флюс сварочный плавный марки АН-348-А по ГОСТ 9087.

1.2.6 Механически обработанные поверхности деталей не должны иметь заусенцев, затиров и других механических повреждений. Острые кромки на деталях должны быть притуплены

1.2.7 В качестве антикоррозионного покрытия свай должна использоваться

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ТУ 5264-576-39124899-2015	Лист
						8
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

ся грунтовка марки ГФ-021 по ГОСТ 25129.

1.3 Требования к готовой продукции

1.3.1 Требования к типам, расположению и качеству сварных соединений - согласно техническим требованиям сборочных чертежей изготовителя.

1.3.2 Сварные соединения должны быть очищены от шлака, брызг и натеков металла. В металле шва и околошовной зоны не должно быть трещин любой ориентации и длины.

1.3.3 Сварные швы свай должны быть сплошными.

1.3.4 Временное сопротивление разрыву сварных соединений должно быть: для свай со стволами из стали марки 20 не менее 410 (42) Н/мм² (кгс/мм²), для свай со стволами из стали марки 09Г2С не менее 450 (46) Н/мм² (кгс/мм²); ударная вязкость — не менее 60 Дж/см² (6 кгс м/см²); угол изгиба — от 100 до 120° по ГОСТ 6996.

1.3.5 Нагрузки, действующие на сваи, по характеру воздействия подразделяются на статические и динамические. Величина, направление и характер действующих нагрузок на сваи должны быть указаны в задании на проектирование фундаментов.

1.3.6 Максимальные действительные нагрузки на сваи в зависимости от диаметра ствола определяются проектной организацией для конкретных условий строительства зданий и сооружений, характеристики грунтов и т.д.

1.3.7 Расчетная максимальная нагрузочная способность свай должна соответствовать значениям, указанным в Таблице 2.

Таблица 2. Значения максимальных нагрузок на сваи в зависимости от номинального наружного диаметра.

Номинальный наружный диаметр ствола, мм	Максимальная нагрузка на сжатие, кН (кгс), не менее	Максимальная нагрузка на разрыв, кН (кгс), не менее	Максимальный крутящий момент, кН м (кгс/м ²)
159	608 (62041)	565,5 (57704)	43,6 (4448)
168	640 (65550)	597,5 (61000)	46,0 (4700)
219	800(81632)	696 (71020)	80,97 (8262)
325	800 (81632)	696 (71020)	80,97 (8262)

1.4 Упаковка

1.4.1 Сваи винтовые укладываются в пачки с расположением головных и винтовых частей в разные стороны с использованием деревянных прокладок и увязываются проволокой диаметром 4 мм ГОСТ 3282. Объем пачки зависит от размеров свай, но не должен превышать 20 штук.

1.4.2 Упаковка свай, предназначенных для экспорта, должна соответствовать нормативной документации, утвержденной в установленном порядке, и контракту.

1.4.3 Сваи должны поставляться согласно требованиям ГОСТ 10692.

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

					ТУ 5264-576-39124899-2015	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9

1.4.4 При отгрузке свай в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы упаковка должно производиться в соответствии с ГОСТ 15846.

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка свай выполняется при помощи этикетки размером 60x120мм, нанесенной на верхнюю цилиндрическую поверхность ствола сваи.

Маркировка должна содержать:

- наименование предприятия-изготовителя или товарный знак;
- условное обозначение;
- количество свай в пакете;
- массу пакета;
- номер пакета и партии;
- дату изготовления;
- юридический адрес предприятия-изготовителя;
- обозначение настоящих технических условий.

1.5.2 Маркировка может содержать также иную информацию в зависимости от условий договора.

1.5.3 Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ТУ 5264-576-39124899-2015				Лист
				10

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Сваи, изготовленные по настоящим техническим условиям, являются экологически безопасной продукцией, не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды, в процессе эксплуатации не выделяют токсичных веществ в окружающую среду.

2.2 Требования безопасности, охраны окружающей среды, а также порядок их контроля должны быть установлены в комплекте документации на изготовление свай винтовых (технологический регламент), согласно действующей нормативной и технической документации, а также санитарным нормам, методикам и другим документам, утвержденными органами Министерства здравоохранения и социального развития.

2.3 Все сырье и материалы, используемые при изготовлении свай винтовых, должны иметь санитарно-эпидемиологические заключения или другие документы, предусмотренные действующим законодательством и утвержденные в установленном порядке.

2.4 Помещения, где производятся работы по изготовлению свай и нанесению покрытия, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021 и местными отсосами, обеспечивающими содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не выше ПДК по ГОСТ 12.1.005 с учетом однонаправленного действия.

2.5 При изготовлении свай для защиты органов дыхания рабочие, операторы должны применять респираторы ШБ-1 типа "лепесток" по ГОСТ 12.4.028, марлевые повязки и другие противопылевые респираторы. Для защиты кожного покрова рук рекомендуется применять дерматологические защитные средства по ГОСТ 12.4.068.

2.6 Рабочие места должны быть чистыми и не загромождаться отходами, сырьем, посторонними предметами.

2.7 Сваи не оказывают вредного воздействия на организм человека и окружающую среду.

2.8 Отходы, образующиеся при изготовлении и монтаже изделий, подлежат утилизации и должны вывозиться на полигоны промышленных отходов или организованно обезвреживаться в специальных, отведенных для этой цели местах.

2.9 Утилизация отходов должна осуществляться в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления".

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

					ТУ 5264-576-39124899-2015	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		11

3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 При приемке следует устанавливать соответствие всех параметров готовых свай требованиям настоящих технических условий и проектной документации.

3.2 В процессе изготовления свай должен быть обеспечен операционный контроль за выполнением правил и норм, установленных технологической документацией.

Контроль должен осуществляться:

- при изготовлении элементов конструкции;
- при сборке (сварке);
- при подготовке поверхностей под нанесение покрытий;
- при нанесении покрытий.

Операционный контроль качества сварных соединений выполняется до нанесения антикоррозионной защиты (грунтовки и слоёв покрытия).

Контроль качества сварных соединений производится не ранее, чем через двое суток после окончания сварочных работ.

3.3 Сваи подлежат приёмке партиями.

В состав партии входят сваи одинакового обозначения, изготовленные из одинаковых материалов по одной технологии.

Размер партии не должен превышать 100 шт.

3.4 Периодический контроль свай выполняется планово один раз в три года, или внепланово, в случае выявления при приемо-сдаточном контроле регулярных несоответствий установленным требованиям, по показателям: прочность ствола сваи и винтовой лопасти при действии сжимающих и выдёргивающих нагрузок, прочность ствола сваи и сварных швов при действии монтажных нагрузок (завинчивании), прочность ствола сваи и сварных швов при изгибе.

3.5 Отбор образцов для механических испытаний сварного соединения, испытаний на ударную вязкость и статический изгиб — по ГОСТ 6996. Образцы вырезают непосредственно из свай.

3.6 При типовых и периодических испытаниях в случае обнаружения сварных соединений с признаками дефектов при внешнем осмотре контроль по показателям механических свойств и сплошности должен производиться в первую очередь на дефектных участках. При установлении неудовлетворительного качества шва по данным показателей контроль сплошности должен быть продолжен до выявления фактической протяженности дефектного участка с последующим ремонтом шва и повторным предъявлением его на контроль.

3.7 Все виды испытаний должны проводиться не ранее, чем через 12 часов после окончания сварочных работ.

3.8 Объем испытаний приведен в Таблице 3.

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

					ТУ 5264-576-39124899-2015	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		12

Таблица 3. Объем типовых, периодических и приемо-сдаточных испытаний

№ п/п	Наименование показателя качества продукции	Вид испытаний			Объем выборки из партии	Количество образцов из выборки
		Типовые	Периодические	Приемо-сдаточные		
1	Размерные характеристики и взаимное расположение поверхностей	+	+	+	100% свай	Каждая свая
2	Качество поверхности сварных соединений	+	+	+	100% свай	То же
3	Механические свойства сварных соединений					
3.1	Временное сопротивление разрыву	+	+	-	Одна свая	Три образца
3.2	Ударная вязкость	+	+	-	То же	Два образца
3.3	Угол изгиба	+	+	-	То же	Четыре образца
4	Сплошность сварного шва	+	+	-	100% свай	Не менее 25% длины шва
5	Качество наружного антикоррозионного покрытия	+	+	+	50% свай	Каждая свая
6	Нагрузочная способность	+	-	-	2 сваи	То же
7	Качество маркировки	+	+	+	100% свай	То же

Примечание: Знак «+» означает, что испытания проводятся, «-» что не проводятся

3.9 При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний должны быть проведены повторные испытания на удвоенном количестве изделий.

Результаты типовых и периодических испытаний свай на предприятии-изготовителе должны быть оформлены Актами испытаний, утвержденными главным инженером предприятия.

При неудовлетворительных результатах периодического контроля выпуск свай винтовых должен быть прекращен до устранения причин, вызвавших появление дефектов.

Инь. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инь. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 5264-576-39124899-2015	Лист
						13

4 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1 Качество применяемых материалов удостоверяется при входном контроле согласно 1.3 настоящих технических условий.

4.2 Контроль линейных размеров и отклонений от номинальных значений, отклонений формы и расположения поверхностей конструкций от проектных следует производить по ГОСТ 26877, ГОСТ 26433.0, ГОСТ 26433.2 и ГОСТ 23616 универсальным методом и измерительными средствами, обеспечивающими необходимую точность измерения (штангенциркулем по ГОСТ 166, линейкой по ГОСТ 427, рулетками по ГОСТ 7502 и др.).

4.3 Методы контроля качества металлоконструкции – по ГОСТ 23118, СП 50–102, СП 53–101, СНиП 2.02.03.

Шероховатость механически обработанных поверхностей контролируют по ГОСТ 9378.

Контроль качества защитных покрытий - по ГОСТ 9.302 и ГОСТ 9.602.

4.4 Методы контроля качества сварных соединений - по ГОСТ 6996, ГОСТ 9454.

Неразрушающему контролю в первую очередь должны быть подвергнуты швы в местах их взаимного пересечения и в местах с признаками дефектов. Если в результате этого контроля установлено неудовлетворительное качество сварного шва, контроль должен быть продолжен до выявления фактических границ дефектного участка.

Испытания на ударную вязкость проводить при температуре +20°C.

Испытания на статический изгиб производить с использованием оправки.

4.5 Сплошность сварного шва должна определяться в соответствии с ГОСТ 14782 по методике предприятия-изготовителя.

4.6 Внешний вид, цвет конструкций и их соответствие рабочим чертежам определяют визуально при дневном рассеянном освещении.

При осмотре следует выявлять участки с поврежденным покрытием; обнаруженные участки с повреждениями покрытий свай должны быть восстановлены способами, обеспечивающими надежную защиту свай от агрессивного воздействия среды.

4.7 Контроль маркировки, упаковки и комплектности осуществляется визуально.

Инь. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инь. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	---------------	--------------	----------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 5264-576-39124899-2015	Лист
						14

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Требования к транспортированию и хранению – по ГОСТ 7566.

5.2 Сваи транспортируются любым видом транспорта в крытых и открытых транспортных средствах в соответствии с действующими правилами перевозки.

5.3 Погрузка, крепление и разгрузка свай - по ГОСТ 12.3.009.

Погрузка и крепление изделий, перевозка, разгрузка производится в соответствии с требованиями действующих правил перевозки грузов.

5.4 Погрузку, транспортирование, выгрузку и хранение свай следует производить, соблюдая меры, исключающие возможность их повреждения, а также обеспечивающие сохранность защитного покрытия конструкций.

5.5 Не допускается выгружать сваи сбрасыванием, а также перемещать их волоком.

5.6 Хранение свай у изготовителя и потребителя до начала монтажа должно производиться либо в сухом помещении, либо на деревянных прокладках или поддонах, обеспечивающих расстояние от земли до изделия не менее 250 мм.

5.7 При длительном хранении (свыше месяца) сваи должны укладываться под навесом, на стеллажах и т.п., обеспечивающих отсутствие контакта изделия с атмосферными осадками.

5.8 При складировании должна быть обеспечена видимость маркировки свай.

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взамен инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ТУ 5264-576-39124899-2015	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		15

6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Несущая способность одной винтовой сваи, завинченной в грунт и крутящий момент, необходимый для ее завинчивания, определяется проектной организацией, ведущей проектные работы по строительству объекта на основании геологических изысканий.

6.2 Сваи могут завинчиваться вертикально или наклонно под углом к вертикали до 40°.

6.3 Сваи, предназначенные для строительства фундаментов в вечномёрзлых грунтах, необходимо завинчивать в предварительно пробуренную лидерную скважину, диаметр которой должен соответствовать номинальному наружному диаметру ствола сваи, а глубина соответствовать проектной глубине погружения сваи.

6.4 Крутящий момент на инструменте при завинчивании сваи винтовой не должен превышать момента, указанного в Таблице 2 настоящих технических условий

6.5 В случае повреждения лакокрасочного покрытия сваи при транспортировке, поврежденные места подкрашиваются перед погружением сваи в грунт заранее за 1-2 дня для набора прочности покрытия.

6.6 Лакокрасочное покрытие надземной части сваи необходимо восстанавливать по мере его разрушения, но не реже одного раза в пять лет.

6.7 В процессе монтажа и эксплуатации конструкции должна быть сохранена маркировка завода-изготовителя на стволе сваи.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инва. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 5264-576-39124899-2015	Лист 16

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие свай требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем указанных условий транспортирования и хранения.

7.2 Срок гарантии составляет 1 год со дня отгрузки.

7.3 Изготовитель снимает с себя всякую ответственность за соответствие свай требованиям настоящих технических условий при выявлении факта демонтажа таблички с маркировкой и/или переносе ее на другое место.

8 АВТОРСКИЕ ПРАВА

8.1 Данные технические условия действуют на предприятии – ООО ЗАВОД «ДОРМАШ» (г. Новосибирск).

8.2 Обладателями авторских прав на данные технические условия являются ООО ЗАВОД «ДОРМАШ» (г. Новосибирск) и ООО «СибНИИстрой» (г. Новосибирск).

8.3 Использование данных технических условий и ссылки на них в любой форме другими физическими или юридическими лицами без письменного разрешения ООО ЗАВОД «ДОРМАШ» (г. Новосибирск) или ООО «СибНИИстрой» (г. Новосибирск) не допускаются.

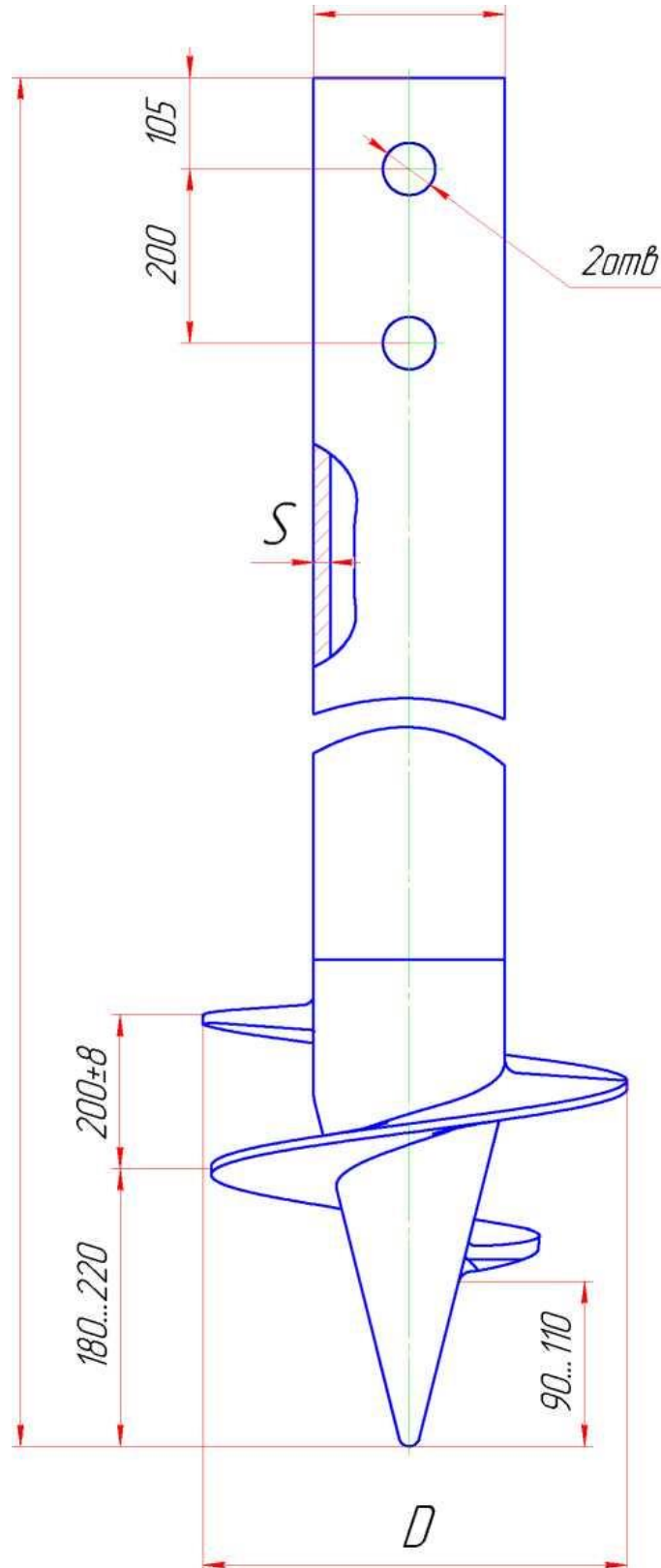
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ТУ 5264-576-39124899-2015				Лист
				17

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

ОБЩИЕ ВИДЫ СВАЙ

Свая стальная винтовая с литым наконечником для талых и с сезонным промерзанием грунтов



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм	№ докум.	Подп.	Дата	

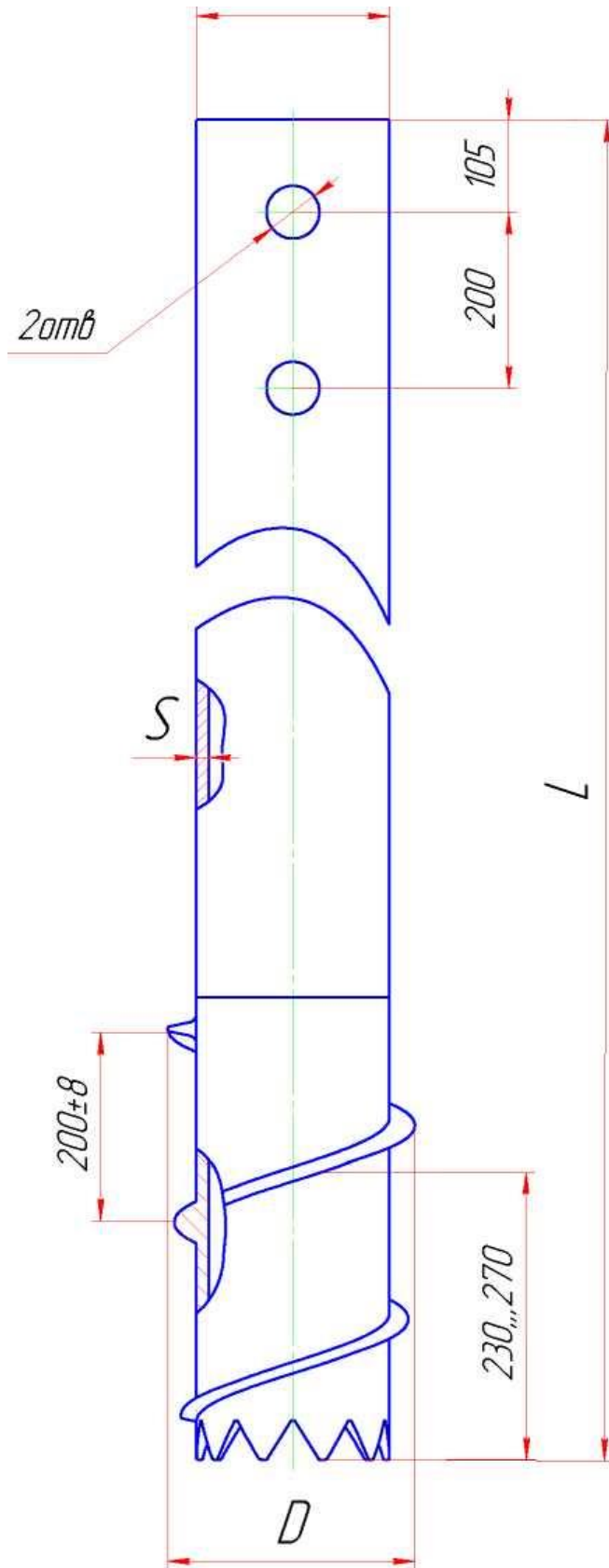
ТУ 5264-576-39124899-2015

Лист

18

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

Свая стальная винтовая с литым наконечником для вечномёрзлых грунтов



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм	№ докум.	Подп.	Дата	

ТУ 5264-576-39124899-2015

Лист

19

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)
ПЕРЕЧЕНЬ
нормативно-технических документов,
на которые даны ссылки в тексте

ГОСТ 9.302-88	(ИСО 1463-82, ИСО 2064-80, ИСО 2106-82) ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.
ГОСТ 9.602-2005	ЕСЗКС. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с Изменением N 1).
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности (с Изменением N 1).
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования (с Изменением N 1).
ГОСТ 12.4.028-76	ССБТ. Респираторы ШБ-1 "Лепесток". Технические условия (с Изменениями N 1, 2).
ГОСТ 12.4.068-79	ССБТ. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования (с Изменением N 1).
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия (с Изменениями N 1, 2).
ГОСТ 380-2005	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки.
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3).
ГОСТ 977-88	Отливки стальные. Общие технические условия.

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

					ТУ 5264-576-39124899-2015	Лист
Изм	№ докум.	Подп.	Дата			20

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Б

(обязательное)

ГОСТ 1050-2013	Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия.
ГОСТ 2246-70	Проволока стальная сварочная. Технические условия (с Изменениями N 1-5).
ГОСТ 3282-74	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия (с Изменениями N 1-5).
ГОСТ 6996-66	(ИСО 4136-89, ИСО 5173-81, ИСО 5177-81) Сварные соединения. Методы определения механических свойств (с Изменениями N 1, 2, 3, 4).
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия.
ГОСТ 7566-94	Металлопродукция. Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение (с Изменением N 1).
ГОСТ 8050-85	Двуокись углерода газообразная и жидкая. Технические условия (с Изменениями N 1, 2).
ГОСТ 8731-74	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Технические требования (с Изменениями N 2-6).
ГОСТ 8732-78	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент (с Изменениями N 1, 2).
ГОСТ 9087-81	Флюсы сварочные плавные. Технические условия (с Изменениями N 1, 2).

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

					ТУ 5264-576-39124899-2015	Лист
Изм	№ докум.	Подп.	Дата			21

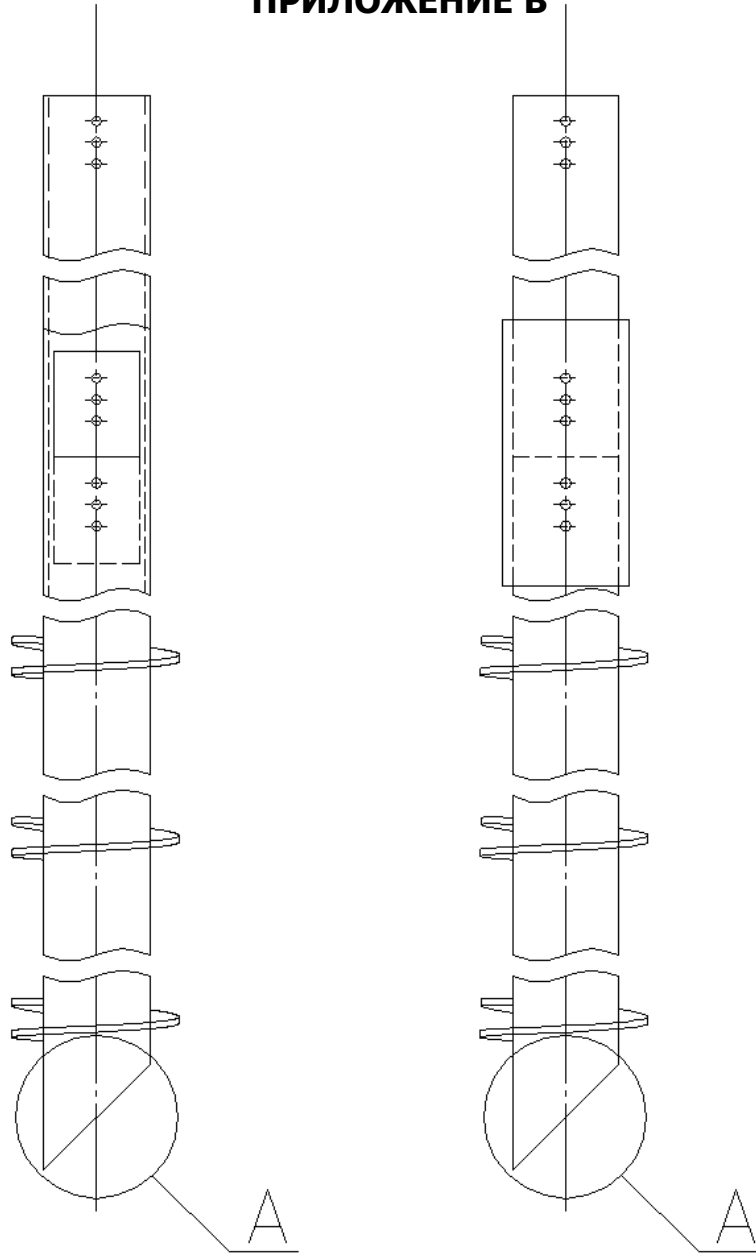
ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Б

(обязательное)

ГОСТ 26877-2008	Металлопродукция. Методы измерений отклонений формы.
СП 53-101-98	Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций.
СП 50-102-2003	Проектирование и устройство свайных фундаментов.
СНиП 23-01-99*	Строительная климатология (с Изменением N 1).
СНиП 2.02.01-83*	Основания зданий и сооружений.
СНиП 2.02.03-85	Свайные фундаменты.
СанПиН 2.1.7.1322-03	Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.

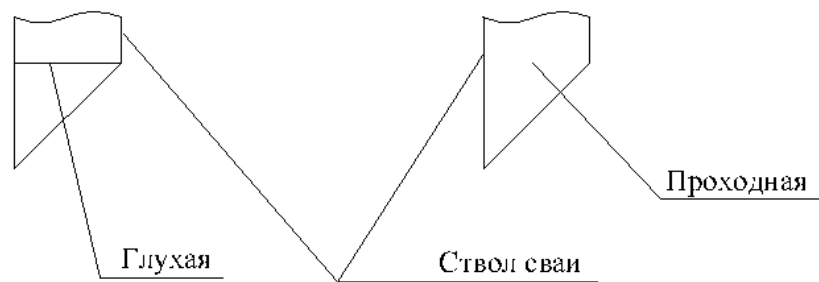
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	ТУ 5264-576-39124899-2015	Лист 23
Изм	№ докум.	Подп.	Дата			

ПРИЛОЖЕНИЕ В



Исполнение "А"

Исполнение "Б"



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм	№ докум.	Подп.	Дата	

ТУ 5264-576-39124899-2015

Лист

24

Копировал:

Формат А4

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					

Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5264-576-39124899-2015