

Министерство  
транспортного строительства СССР  
(Минтрансстрой СССР)

# Общие производственные нормы расхода материалов в строительстве

Сборник 23

Свайные работы



Москва 1990

Министерство  
транспортного строительства СССР  
(Минтрансстрой СССР)

# Общие производственные нормы расхода материалов в строительстве

Сборник 23

Свайные работы



Москва Стройиздат 1990

УДК 624.155:658.511.2(083.75)

**Общие производственные нормы расхода материалов в строительстве.** Сб. 23. Свайные работы/Минтрансстрой СССР.— 2-е изд., перераб. и доп.— М.: Стройиздат, 1990.— 55 с.

Разработаны Всесоюзным проектно-технологическим институтом транспортного строительства (инженеры И. Д. Гиворшнер, Т. П. Лавринович)/Под методическим руководством ЦНИИЭУС Госстроя СССР (канд. техн. наук Н. Н. Ишунин, канд. экон. наук Т. Л. Зиначева, инженеры И. В. Большова, С. О. Яковлева).

Рекомендованы Госстроем СССР для применения в министерствах и ведомствах, осуществляющих капитальное строительство. Введение норм в действие в министерствах (ведомствах) должно быть оформлено соответствующим приказом без дополнительного согласования с Госстроем СССР.

1-е изд. вышло в 1982 г.

Для инженерно-технических работников строительного-монтажных, комплектующих, нормативно-исследовательских, проектно-технологических и проектных организаций.

Замечания и предложения по Сборнику направлять в ВПТИтрансстрой по адресу: 119189, Москва, 2-й Зачатьевский пер., дом. 2, корп. 7 и копии — в ЦНИИЭУС Госстроя СССР: 117943, ГСП-1, Москва, В-331, пр. Вернадского, 29.

Редактор — инж. Ю. Ф. Кудрявцев (Госстрой СССР)

О 3301010000—508  
047(01)—90 Инструкт.-нормат., 2 вып.—7—90

© Минтрансстрой СССР, 1990

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Производственные нормы расхода материалов разработаны в соответствии с «Положением о производственном нормировании расхода материалов в строительстве» (СНиП 5.01.18—86) исходя из требований правил производства работ, предусмотренных СНиП 3.02.01—87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», рациональной организации труда с учетом применения материалов, качество которых соответствует требованиям стандартов и технических условий.

2. Нормы применяются непосредственно в строительномонтажных организациях и на предприятиях стройиндустрии и предназначены для определения нормативной потребности в материалах, необходимых для выполнения заданного объема работ, для обеспечения строительных участков, бригад, отдельных рабочих материалами в соответствии с нормативной потребностью, для определения экономии или перерасхода материалов посредством сопоставления фактического и нормативного их расхода.

Кроме того, производственные нормы используются для обеспечения контроля за правильностью списания материалов, премирования за экономию материалов, при разработке нормативно-технической документации, при проектировании и инженерной подготовке производства, при разработке сметных норм расхода материалов.

3. Нормами учтены: чистый расход и трудноустраняемые потери и отходы материалов, образующиеся в пределах строительной площадки при транспортировании материалов от приобъектного склада до рабочего места, при обработке материалов и в процессе выполнения работ.

4. В нормах не учтены: потери и отходы материалов при их транспортировании от поставщика до приобъектного склада; материалы, используемые для отработки технологии строительномонтажных процессов.

5. В случаях улучшения технологии, повышения уровня организации труда, изменения свойств и видов материалов, позволяющих уменьшить их расход на единицу продукции, нормы подлежат пересмотру.

6. Нормами Сборника регламентирован расход материалов на свайные работы при производстве их в летнее время.

7. При антикоррозийной изоляции нормами данного Сборника не предусмотрен расход материалов на варку битума.

8. С введением в действие норм настоящего Сборника утрачивают силу «Общие производственные нормы расхода материалов в строительстве». Сб. 23 Свайные работы (Минтрансстрой.— 1-е изд.— М.: Стройиздат, 1982.— 40 с.).

9. Нормы расхода материалов, приведенные в таблицах настоящего Сборника, определены расчетно-аналитическим и производственным методами, а укрупненные нормы — по первичным источникам для разработки ЕРЕР.

10. Перед таблицами приводится состав связанных с расходом материалов рабочих операций, входящих в данный строительный-монтажный процесс. Состав рабочих операций монтажных процессов соответствует технологии производства свайных работ в соответствии с требованиями нормативной и технической документации.

11. Сборник 23 состоит из 2 разделов:

раздел I «Элементные производственные нормы» (привязаны к ЕНиР. Сб. 12. Свайные работы)/(Госстрой СССР.— М.: Стройиздат, 1988.— 96 с.);

раздел II «Укрупненные нормы» (привязаны к ЕРЕР. Сб. 5. Свайные работы. Закрепление грунтов. Опускные колодцы).

12. Нумерация Сборника принята в соответствии с системой кодирования видов строительного-монтажных работ для использования электронно-вычислительной техники при определении потребности в материалах.

13. В производственных нормах приведена только та характеристика материалов, которая влияет на числовое значение норм. Полная (ассортиментная) характеристика потребляемых материалов должна применяться по проектным данным применительно к условиям строительства конкретного объекта.

# Раздел I.

## ЭЛЕМЕНТНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НОРМЫ

### Глава I. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОЛЫЕ КРУГЛЫЕ СВАИ И СВАИ-ОБОЛОЧКИ

#### § 1. УКРУПНИТЕЛЬНАЯ СБОРКА ПОЛЫХ КРУГЛЫХ СВАЙ И СВАЙ-ОБОЛОЧЕК В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ

##### *Состав рабочих операций*

1. Крепление при помощи ручной дуговой сварки фланцев секций полых круглых свай и свай-оболочек. 2. Крепление при помощи дуговой сварки металлических пластин.

Таблица 001

##### Нормы на 1 стык

Тип стыка	Материал	Единица измерения	Диаметр полых круглых свай или свай-оболочек, м							№
			0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	
Сварные стыки полых круглых свай и свай-оболочек серии 3.501.1-124 для опор мостов Сварные стыки полых круглых свай или свай-оболочек серии 1.011-5	Электроды Э42А, УОНИ-13/45	кг	1,23	—	2,51	—	—	6,44	8,59	1
	Электроды Э50А, УОНИ-13/55	»	0,84	1,06	1,27	1,69	2,11	2,53	3,38	2
	Пластины металлические 120×60×8 мм	шт.	—	—	—	—	—	—	10	3
		кг							4,52	4
			а	б	в	г	д	е	ж	№
Привязка к ЕНиР			§ Е12-1							

#### § 2. УСТАНОВКА НОЖОВОЙ СЕКЦИИ СВАИ-ОБОЛОЧКИ В ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

##### *Состав рабочих операций*

Установка деревянных клиньев для закрепления секции в направляющем каркасе.

## Нормы на I сваю-оболочку

Материал	Единица измерения	Диаметр сваи-оболочки, м			
		1,6	3	4	
Клинья деревянные, 60×100× ×300 мм	шт. м <sup>3</sup>	6	8	10	1
		<u>0,0108</u>	<u>0,0144</u>	<u>0,018</u>	2
		а	б	в	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-2, § Е12-3			

**§ 3. НАРАЩИВАНИЕ ПОЛЫХ КРУГЛЫХ СВАЙ  
И СВАЙ-ОБОЛОЧЕК СЕКЦИЯМИ**

**А. ФЛАНЦЕВО-БОЛТОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТИПА  
ФЛАНЕЦ-ФЛАНЕЦ СЕКЦИЙ СВАЙ-ОБОЛОЧЕК  
СЕРИИ 3.501.1-124**

*Состав рабочих операций*

1. Установка болтов. 2. Обварка стыка. 3. Приварка гаек к болтам при помощи дуговой сварки.

## Нормы на I стык

Материал	Единица измерения	Диаметр сваи-оболочки, м			
		1,6	3	4	
Электроды Э50А, УОНИ-13/55	кг	2,9	5,51	7,2	1
Болты с гайками и шайбами М24×60	шт.	<u>56,56</u>	<u>109,08</u>	—	2
Болты с гайками и шайбами М30×70	кг	<u>26,55</u>	<u>51,22</u>	—	3
	»	—	—	<u>111,1</u>	4
				<u>101,09</u>	5
		а	б	в	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-4			

**Б. ФЛАНЦЕВО-БОЛТОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ СЕКЦИЙ  
ПОЛЫХ КРУГЛЫХ СВАЙ И СВАЙ-ОБОЛОЧЕК  
СЕРИИ 1.011-5**

*Состав рабочих операций*

1. Установка болтов. 2. Обварка стыка. 3. Приварка гаек к болтам при помощи дуговой сварки.

## Нормы на 1 стык

Материал	Единица измерения	Диаметр полой круглой сваи или сваи оболочки, м							№
		0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	
Болты М12×40.58 с гайками и шайбами	шт.	15,15	15,15				—	—	1
	кг	1,13	1,13						2
Болты М16×40.58 с гайками и шайбами	»	—	—	10,1	23,23		—	—	3
				1,44	3,31				4
Болты М24×60.58 с гайками и шайбами	»	—	—	—	—	21,21	21,21	23,23	5
						9,95	9,95	10,9	6
Электроды Э50А	кг	0,57	0,67	0,75	1,15	1,48	1,68	2,1	7
		а	б	в	г	д	е	ж	№
Привязка к ЕНиР		§ 1.12-4							

**В. ФЛАНЦЕВО-БОЛТОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТИПА  
ФЛАНЕЦ — ОПОРНОЕ КОЛЬЦО СЕКЦИИ СВАЙ-ОБОЛОЧЕК  
СЕРИИ 3.501.1-124 С АРМИРОВАНИЕМ ОТ 2%  
И ВЫШЕ ДЛЯ ОПОР МОСТОВ**

*Состав рабочих операций*

1. Установка на шпильки шайб-прокладок и шайб. 2. Навертывание гаек на шпильки.

## Нормы на 1 стык

Материал	Единица измерения	Диаметр сваи оболочки, м			№
		1,2	1,6	3	
Гайки М24 с шайбами	шт.	40,4	56,57	109,09	1
Шайбы-прокладки	кг	5,92	8,19	15,5	2
	»	4,04	4,04	4,04	3
		0,384	0,384	0,384	4
		а	б	в	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-4			



**Г. ФЛАНЦЕВО-БОЛТОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТИПА  
ФЛАНЕЦ — ОПОРНОЕ КОЛЬЦО СТЫКУЕМЫХ СЕКЦИЙ  
ПОЛЫХ КРУГЛЫХ СВАЙ И СВАЙ-ОБОЛОЧЕК  
СЕРИИ 3.501.1-124 С АРМИРОВАНИЕМ 1,5%  
ДЛЯ ОПОР МОСТОВ**

*Состав рабочих операций*

1. Установка на шпильки шайб-прокладок. 2. Навертывание гаек на шпильки.

Т а б л и ц а 006

**Нормы на 1 стык**

Материал	Единица измерения	Диаметр свай-оболочки и полый круглой свай, м					
		0,4	0,6	1,2	1,6	3	
Гайки М24 с шайбами	шт.	8,08	16,16	20,2	28,28	54,54	1
	кг	1,43	2,56	3,14	4,27	7,95	2
Шайбы-прокладки	»	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	3
		0,384	0,384	0,384	0,384	0,384	4
		а	б	в	г	д	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-4					

**Д. СВАРНОЕ ФЛАНЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ СЕКЦИЙ  
ПОЛЫХ КРУГЛЫХ СВАЙ И СВАЙ-ОБОЛОЧЕК**

*Состав рабочих операций*

Обварка по периметру стыка.

Т а б л и ц а 007

**Нормы на 1 стык**

Тип стыка	Материал	Единица измерения	Диаметр полых круглых свай и свай-оболочек, м							
			0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	
Сварные стыки секций полых круглых свай и свай-оболочек серии 1.011-5	Электроды Э50А, УОНИ-13/55	кг	0,851	1,05	1,28	1,7	2,13	2,55	3,41	1
	То же, серии 3.501.1-124	»	1,24	—	2,54	—	—	6,49	8,66	2
			а	б	в	г	д	е	ж	№
Привязка к ЕНиР			§ Е12-4							

**§ 4. ОБМАЗОЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ФЛАНЦЕВО-БОЛТОВЫХ СТЫКОВ СОСТАВНЫХ ПОЛЫХ КРУГЛЫХ СВАЙ И СВАЙ-ОБОЛОЧЕК БИТУМОМ**

*Состав рабочих операций*

**А. ИЗОЛЯЦИЯ СТЫКОВ БИТУМОМ**

1. Нанесение первого слоя битума на стык. 2. Нанесение второго слоя битума.

**Б. ИЗОЛЯЦИЯ СТЫКОВ БЕТОННОЙ СМЕСЬЮ**

1. Заполнение полости стыка бетонной смесью через карманы в опалубке. 2. Уплотнение бетонной смеси вибратором.

Таблица 008

**Нормы на 1 стык**

Тип стыка	Материал	Единица измерения	Диаметр полый круглой свай и свай-оболочки, м								
			0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,6	3	4	
Фланец — фланец	Битум БН-90/10, Керосин	кг	—	—	—	—	—	4,33	8,12	10,9	1
		»	—	—	—	—	—	1,86	3,48	4,68	2
Фланец -- опорное кольцо	То же	»	0,54	0,812	1,09	1,35	1,62	2,16	4,06	5,41	3
		»	0,233	0,348	0,465	0,579	0,696	0,927	1,74	2,32	4
То же	Смесь бетонная	м <sup>3</sup>	0,0089	0,0173	—	—	0,0458	0,0622	0,121		5
			а	б	в	г	д	е	ж	з	№
Привязка к ЕНП			§ Е12-5								

## § 5. НАРУЖНАЯ ОКЛЕЕЧНАЯ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ФЛАНЦЕВЫХ СТЫКОВ ПОЛЫХ КРУГЛЫХ СВАЙ И СВАЙ-ОБОЛОЧЕК

### Состав рабочих операций

1. Очистка стыка кистями. 2. Раскрой мешковины. 3. Нанесение первого слоя битума на сварной стык шириной 25 см с наружной стороны. 4. Обертывание стыка мешковиной. 5. Нанесение второго слоя битума на мешковину.

Таблица 009

#### Нормы на 1 стык

Материал	Единица измерения	Диаметр полых круглой свай и свай-оболочки, м							№
		0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	
Битум БН-90/10 Мешковина	кг м <sup>2</sup>	1,68	2,51	3,35	4,19	5,02	6,69	10,5	1
		0,26	0,39	0,52	0,64	0,77	1,03	1,57	2
		а	б	в	г	д	е	ж	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-6							

## § 6. УСТАНОВКА ВИБРОПОГРУЖАТЕЛЯ НА КРУГЛУЮ ПОЛУЮ СВАЮ ИЛИ СВАЮ-ОБОЛОЧКУ

### А. КРЕПЛЕНИЕ ВИБРОПОГРУЖАТЕЛЯ К ПЕРЕХОДНИКУ

#### Состав рабочих операций

Установка болтов.

Таблица 010

#### Нормы на 1 крепление вибропогружателя к переходнику

Материал	Единица измерения	Диаметр полых круглой свай или свай-оболочки, м										№
		0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	3	4	
Болты М24×60 с гайками и контргайками	шт. кг	16,6	19,9	23,9	28,6	34,3	39,5	41,6	49,9	83,2	85	1
		9,03	10,8	13	15,5	18,7	21,5	22,6	27,1	45,3	46,3	2
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-7										

### Б. КРЕПЛЕНИЕ ВИБРОПОГРУЖАТЕЛЯ С ПЕРЕХОДНИКОМ К СВАЕ-ОБОЛОЧКЕ

### Состав рабочих операций

1. Установка оправок на выпуски арматуры. 2. Установка болтов.

Таблица 011

#### Нормы на 1 установку вибропогрузителя на сваю-оболочку

Материал	Единица измерения	Диаметр полой круглой сваи или сваи-оболочки, м										№
		0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,6	2	3	4	
Болты М24×60 с гайками и контргайками	шт.	—	—	—	—	—	16,6	25	66,6	112,3	114,6	1
	кг	—	—	—	—	—	9,03	13,6	36,2	61,1	62,4	2
Оправки направляющие 34××300 мм	»	—	—	—	—	—	3,1	3,1	3,1	4,2	4,2	3
		—	—	—	—	—	4,3	4,3	4,3	5,8	5,8	4
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-7										

#### § 7. УСТАНОВКА ИНВЕНТАРНЫХ ПОДВЕСНЫХ ПОДМОСТЕЙ КРАНОМ ПРИ ВИБРОПОРУЖЕНИИ СВАИ-ОБОЛОЧЕК

### Состав рабочих операций

Соединение двух частей подмостей при помощи болтов.

Таблица 012

#### Нормы на крепление одного комплекта подмостей

Материал	Единица измерения	Норма расхода	№
Болты М20×50 с гайками и шайбами	шт.	8,08	1
	кг	2,09	2
Привязка к ЕНиР		§ Е12-10	

#### § 8. ПОДВОДНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ СВАИ-ОБОЛОЧЕК БЕТОНОМ СПОСОБОМ ВЕРТИКАЛЬНО ПЕРЕМЕЩАЕМОЙ ТРУБЫ (ВПТ)

#### А. УКЛАДКА БЕТОННОЙ СМЕСИ В СВАИ-ОБОЛОЧКИ ДИАМЕТРОМ ДО 2 М

### Состав рабочих операций

1. Установка одного или нескольких звеньев бетонолитной трубы. 2. Укладка бетонной смеси.

Нормы на 1 м<sup>3</sup> свай-оболочки

Материал	Единица измерения	Норма расхода	№
Смесь бетонная	м <sup>3</sup>	1,09	1
Труба бетонолитная	По проектным данным		2
Привязка к ЕНиР		§ Е12-17	

**Б. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ ПРОБОК  
ДЛИНОЙ 90 ММ И ДИАМЕТРОМ 300 ММ  
ДЛЯ УСТАНОВКИ В ГОРЛОВИНУ ТРУБЫ**

*Состав рабочих операций*

1. Раскрой досок. 2. Раскрой мешковины. 3. Обертывание досок мешковиной. 4. Крепление досок и мешковины гвоздями.

Таблица 014

## Нормы на 100 деревянных пробок

Материал	Единица измерения	Норма расхода	№
Доски II сорта, 45 мм	м <sup>3</sup>	0,73	1
Гвозди строительные, 90 мм	шт.	400	2
	кг	2,64	3
Мешковина	м <sup>2</sup>	13,7	
Привязка к ЕНиР		§ Е12-17	

**Глава 2. СВАИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КВАДРАТНОГО  
СЕЧЕНИЯ**

**§ 9. УСТРОЙСТВО СТЫКОВ ПРИ ПОГРУЖЕНИИ СОСТАВНЫХ СВАИ  
ОТДЕЛЬНЫМИ ЗВЕНЬЯМИ**

*Состав рабочих операций*

Крепление стыка свай с помощью болтов при болтовом соединении, четырьмя штырями при штыревом и дуговой сваркой при сварном соединении.

## Нормы на 1 стык

Материал	Единица измерения	Стык					№
		болтовой	штыревой	сварной при сечении свай, см			
				30×30	35×35	40×40	
Болты М24×60 с гайками	шт.	4,16	—	—	—	—	1
	кг	1,82	—	—	—	—	2
Штыри из арматуры класса А-1	»	—	4,16	—	—	—	3
			1,28	—	—	—	4
Электроды Э42А, УОНИ-13/45	кг	—	—	0,6	0,79	0,91	5
		а	б	в	г	д	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-41					

## Глава 3. СВАИ СТАЛЬНЫЕ ШПУНТОВЫЕ

## § 10. ГАЗОВАЯ РЕЗКА СТАЛЬНОГО ШПУНТОВОГО РЯДА

## Состав рабочих операций

Срезка стального шпунтового ряда.

Таблица 016

## Нормы на 1 м стального шпунтового ряда

Материал	Единица измерения	Тип шпунтовых свай								№
		ШП-1	ШП-2	ШК-1	ШК-2	ШД-3	ШД-5	Ларсен		
								IV	V	
Кислород чистотой 99%	м³	0,33	0,33	0,28	0,32	0,33	0,46	0,39	0,47	1
Ацетилен	»	0,055	0,062	0,053	0,057	0,057	0,068	0,065	0,069	2
		а	б	в	г	д	е	ж	з	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-53								

## Глава 4. ДЕРЕВЯННЫЕ СВАИ И ШПУНТОВЫЕ РЯДЫ

## § 11. УСТАНОВКА И КРЕПЛЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ НАПРАВЛЯЮЩИХ СХВАТОК ДЛЯ ДЕРЕВЯННОГО ШПУНТОВОГО РЯДА

## Состав рабочих операций

1. Раскрой пиломатериалов для изготовления парных схваток

из брусьев, досок и пластин. 2. Крепление схваток при помощи болтов.

## А. УСТАНОВКА ДЕРЕВЯННЫХ НАПРАВЛЯЮЩИХ ПАРНЫХ СХВАТОК

Таблица 017

### Нормы на 100 м парных схваток

Материал	Единица измерения	Расстояние между маячными сваями, м		
		2 или 3	2,5	
Брусья II сорта, мм:	м	217	220	1
150×150	м <sup>3</sup>	4,88	4,95	2
150×175	>	5,71	5,79	3
150×200	>	6,51	6,6	4
175×175	>	6,64	6,73	5
175×220	>	8,55	8,67	6
Доски II сорта, мм:	м	217	220	7
50×150	м <sup>3</sup>	1,63	1,65	8
50×180	>	1,95	1,98	9
50×200	>	2,17	2,2	10
60×180	>	2,34	2,38	11
60×200	>	2,6	2,64	12
Пластины из бревен II сорта диаметром, мм:	м	217	220	13
200	м <sup>3</sup>	4,34	4,2	14
220	>	5,17	5	15
240	>	6	6	16
Пластины из бревен II сорта диаметром, мм:	м	233	240	17
260	м <sup>3</sup>	7,67	7,8	18
280	>	8,83	9	19
		а	б	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-62		

**Примечание.** Нормами строк 13—19 предусмотрено изготовление пластин из половины бревна. Длина пластин при диаметре бревен 200—240 мм и расстоянии между сваями 2 и 3 м принята 6,5 м, а при расстоянии между сваями 2,5—5,5 м. Длина пластин при диаметре 260 и 280 мм, расстоянии между сваями 2 и 3 м принята 7 м, при расстоянии между сваями 2,5—6 м.

## Б. КРЕПЛЕНИЕ ШПУНТОВОГО РЯДА ИЗ БРУСЬЕВ

Таблица 018

### Нормы на 100 м парных схваток

Толщина шпунтового ряда, мм	Материал	Единица измерения	Расстояние между маячными сваями, м			
			2	2,5	3	
	Болты с гайками и шайбами:	шт.	69	63	52	1

Толщина шпунтового ряда, мм	Материал	Единица измерения	Расстояние между маячными сваями, м			
			2	2,5	3	
160	M16×300	кг	52,9	48,1	39,9	2
200	M18×350	»	71,3	65,1	53,8	3
			а	б	в	№

Привязка к ЕНиР

§ Е12-62

## В. КРЕПЛЕНИЕ ШПУНТОВОГО РЯДА ИЗ БРЕВЕН

Таблица 019

## Нормы на 100 м парных схваток

Диаметр бревен, мм	Материал	Единица измерения	Расстояние между маячными сваями, м			
			2	2,5	3	
	Болты с гайками и шайбами:	шт.	69	63	52	1
160	M20×390	кг	92,6	84,6	69,8	2
180	M20×410	»	96,4	88	72,7	3
200	M20×450	»	104	94,8	78,3	4
220	M20×470	»	108	98,2	81,1	5
240	M20×510	»	144	132	109	6
260	M20×530	»	149	136	112	7
280	M20×570	»	158	144	119	8
300	M20×590	»	162	148	122	9
320	M20×640	»	205	187	155	10
340	M20×660	»	211	192	159	11
			а	б	в	№

Привязка к ЕНиР

§ Е12-62

## Г. КРЕПЛЕНИЕ ШПУНТОВОГО РЯДА ИЗ ДОСОК

Таблица 020

## Нормы на 100 м парных схваток

Толщина шпунтового ряда, мм	Материал	Единица измерения	Расстояние между маячными сваями, м			
			2	2,5	3	
	Болты с гайками и шайбами:	шт.	69	63	52	1
50	M16×280	кг	50,8	46,4	38,3	2
60	M16×300	»	53	48,4	39,9	3
			а	б	в	№

Привязка к ЕНиР

§ Е12-62



## § 12. НАРАЩИВАНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ СВАЙ

### Состав рабочих операций

1. Раскрой бревен для изготовления наростка. 2. Крепление наростка к свае болтами. 3. Установка стальных накладок. 4. Установка штырей.

Т а б л и ц а 021

#### Нормы на 1 наросток

Материал	Единица измерения	Диаметр наростка, мм									
		180	200	220	240	260	280	300	320	340	
Бревна II сорта для наростка длиной, м:											
2	м <sup>3</sup>	0,06	0,076	0,09	0,11	0,135	0,157	0,18	0,2	0,23	1
3	»	0,095	0,116	0,14	0,17	0,2	0,23	0,27	0,3	0,34	2
4	»	0,138	0,17	0,2	0,24	0,28	0,33	0,38	0,43	0,49	3
5	»	0,175	0,21	0,25	0,3	0,35	0,41	0,47	0,53	0,6	4
Накладки стальные, мм:	шт.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
80×80×8	кг	10,8	12	13,3	14,5	—	—	—	—	—	6
100×100×10	»	—	—	—	—	24,5	26,4	28,3	30,1	32	7
Болты с гайками и шайбами:	шт.	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
M16×280	кг	3,82	3,82	—	—	—	—	—	—	—	9
M16×320	»	—	—	4,34	4,34	—	—	—	—	—	10
M18×360	»	—	—	—	—	6,26	6,26	—	—	—	11
M20×400	»	—	—	—	—	—	—	8,66	8,66	—	12
M20×440	»	—	—	—	—	—	—	—	—	9,52	13
Штыри металлические длиной 200 мм, диаметром 30 мм	шт. кг	1 1,11	1 1,11	1 1,11	1 1,11	1 1,11	1 1,11	1 1,11	1 1,11	1 1,11	14 15
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-63									

## § 13. ИЗГОТОВЛЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ НАСАДОК ПО МАЯЧНЫМ ДЕРЕВЯННЫМ СВАЯМ И ДОЩАТОМУ ШПУНТОВОМУ РЯДУ

### Состав рабочих операций

1. Раскрой бревен или брусьев. 2. Установка насадок на место с пригонкой. 3. Крепление длинных насадок болтами и коротких — скобами.

#### А. КРЕПЛЕНИЕ НАСАДОК К СВАЯМ БОЛТАМИ

## Нормы на 100 м насадок

Материал	Единица измерения	Диаметр насадок, мм										№	
		160	180	200	220	240	260	280	300	320	340		
Бревна II сорта длиной 6,5 м для насадки:													
короткой	м <sup>3</sup>	2,65	3,23	4	4,77	5,54	6,61	7,54	8,61	9,84	11,1	1	
длинной	»	2,9	3,58	4,47	5,39	6,32	7,66	8,83	10,2	11,8	13,4	2	
Болты с гайками и шайбами:	шт.	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	30,8	3	
M16×280	кг	22,7	22,7	22,7	—	—	—	—	—	—	—	4	
M16×320	»	—	—	—	24,7	24,7	—	—	—	—	—	5	
M18×360	»	—	—	—	—	—	32,5	32,5	—	—	—	6	
M20×400	»	—	—	—	—	—	—	—	42,2	42,2	—	7	
M20×440	»	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45,5	8	
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№	
Привязка к ЕНиР		§ Е12-65											

Примечание. Короткие насадки приняты не более длины бревна, длинные — более длины одного бревна.

## Б. КРЕПЛЕНИЕ НАСАДОК К СВАЯМ СКОБАМИ

Таблица 023

## Нормы на 100 м насадок

Материал	Единица измерения	Диаметр насадки, мм, до	Расстояние между сваями, м				№
			1,5	2	2,5	3	
Скобы строительные, мм:	шт.		133	100	80	66	1
12×100×200	кг	200	47,2	35,5	28,4	23,4	2
14×120×240	»	280	77,2	58,1	46,5	38,3	3
16×120×280	»	340	109	82,2	65,7	54,2	4
			а	б	в	г	№
Привязка к ЕНиР			§ Е12-65				

## В. КРЕПЛЕНИЕ НАСАДОК ПО ДОЩАТОМУ ШПУНТОВОМУ РЯДУ

Таблица 024

## Нормы на 100 м насадок

Материал	Единица измерения	Сечение брусьев насадки, мм					№
		150×150	150×175	150×200	175×175	175×200	
Брусья II сорта	м <sup>3</sup>	2,45	2,91	3,36	3,39	3,97	1

Материал	Единица измерения	Сечение брусьев насадки, мм					№
		150×150	150×175	150×200	175×175	175×200	
Скобы строительные 12×100×200 мм	шт. кг	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>100</u>	2
		35,5	35,5	35,5	35,5	35,5	3
Болты с гайками и шайбами М16×280 мм	»	<u>30,8</u>	<u>30,8</u>	<u>30,8</u>	<u>30,8</u>	<u>30,8</u>	4
		22,7	22,7	22,7	22,7	22,7	5
		а	б	в	г	д	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-65					

## Глава 5. СВАИ БУРОНАБИВНЫЕ

### § 14. УСТРОЙСТВО БУРОВЫХ СВАЙ С УШИРЕННЫМ ОСНОВАНИЕМ

#### Состав рабочих операций

1. Нагнетание глинистого раствора при бурении скважины диаметром до 1,2 м. 2. Установка арматурного каркаса. 3. Укладка бетонной смеси.

Таблица 025

#### Нормы на 1 м<sup>3</sup> железобетона свай

Материал	Единица измерения	Норма расхода	№
Арматурный каркас	—	По проектным данным	1
Бетонная смесь	м <sup>3</sup>	1,08	2
Глина	»	0,3	3
Привязка к ЕНиР		§ Е12-66	

## Глава 6. РАЗНЫЕ РАБОТЫ

### § 15. УКЛАДКА РЕЛЬСОВОГО ПУТИ ПОД КОПРЫ ПО ГРУНТУ

#### Состав рабочих операций

1. Укладка деревянных брусьев. 2. Укладка путевых подкладок. 3. Укладка рельс. 4. Крепление рельс при помощи костылей. 5. Установка путевых накладок. 6. Установка болтов и пружинных шайб. 7. Крепление путевых накладок к рельсам при помощи болтов.

## Нормы на 1 м пути

Материал	Единица измерения	Длина подкопрового пути, м		
		25	50	
Брусья III сорта 175×225 мм, длиной: 4,5 м для колеи 3,5 м 5 м для колеи 4 м 6,5 м для колеи 5,5 м 7 м для колеи 6 м	шт.	1,76	1,76	1
	$\frac{м^3}{м^3}$	0,312	0,312	2
	»	1,76	1,76	3
		0,347	0,347	4
	»	1,76	1,76	5
		0,451	0,451	6
	»	1,76	1,76	7
		0,485	0,485	8
Рельс Р43	м	2	2	9
Прокладки путевые 160×290 мм	кг	89,3	89,3	10
	шт.	3,52	3,52	11
Костыли металлические путевые 16×16 мм	кг	18,5	18,5	12
	»	7,04	7,04	13
Накладки путевые	»	2,66	2,66	14
		0,16	0,24	15
Болты М22×140	»	2,56	3,84	16
		0,32	0,48	17
Шайбы М24	»	0,19	0,29	18
		0,32	0,48	19
		0,016	0,024	20
		а	б	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-82		

**§ 16. СКЛАДИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙ  
КВАДРАТНОГО СЕЧЕНИЯ, ПОЛЫХ КРУГЛЫХ СВАЙ И СВАЙ-ОБОЛОЧЕК**

**А. СКЛАДИРОВАНИЕ СВАЙ КВАДРАТНОГО СЕЧЕНИЯ**

*Состав рабочих операций*

1. Установка деревянных брусьев под первый ряд свай.
2. Установка деревянных брусьев под второй и последующие ряды свай.

Таблица 027

## Нормы на 100 свай

Материал	Единица измерения	Нормы расхода	№
Брусья деревянные 100×200 мм, длиной 2,5 м (под 1-й ряд свай)	шт.	40	1
	$\frac{м^3}{м^3}$	2	2
Брусски деревянные 100×150 мм, длиной 2,1 м (под каждый последующий ряд свай)	»	40	3
		1,26	4
Привязка к ЕНиР		§ Е12-83	

Примечание. Нормами расхода предусмотрен расход материалов при длине свай 8 м.

## Б. СКЛАДИРОВАНИЕ ПОЛЫХ КРУГЛЫХ СВАЙ И СВАЙ-ОБОЛОЧЕК НА ПОДКЛАДКАХ С ВЫКРУЖКАМИ

### Состав рабочих операций

1. Установка брусьев с выкружками. 2. Укладка второго и последующего ряда брусьев с выкружками.

Т а б л и ц а 028

#### Нормы на 100 свай

Материал	Единица измерения	Диаметр полый круглой свай или свай-оболочки, м						№
		0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,6	
Брусья III сорта, 150× ×200 мм	$\frac{м^3}{м^3}$	$\frac{103,5}{3,11}$	$\frac{150}{4,5}$	$\frac{198}{5,94}$	$\frac{240}{7,2}$	$\frac{287,5}{8,61}$	$\frac{368,5}{11}$	1 2
		а	б	в	г	д	е	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-83						

## В. СКЛАДИРОВАНИЕ ПОЛЫХ КРУГЛЫХ СВАЙ И СВАЙ-ОБОЛОЧЕК НА ПОДКЛАДКАХ С ПОДКЛИНКОЙ

### Состав рабочих операций

1. Укладка деревянных брусьев. 2. Установка брусьев для подклинки.

Т а б л и ц а 029

#### Нормы на 100 свай

Материал	Единица измерения	Диаметр полый круглой свай или свай-оболочки, м						№
		0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,6	
Брусья III сорта, 100×150 мм	$\frac{м^3}{м}$	$\frac{0,82}{54,7}$	$\frac{1,1}{73,3}$	—	—	—	—	1 2
Брусья III сорта, 150×150 мм	»	—	—	$\frac{2}{88,9}$	—	—	—	3 4
Брусья III сорта, 150×200 мм	»	$\frac{3}{100}$	$\frac{4,3}{143,3}$	$\frac{5,5}{183,3}$	$\frac{9,1}{303,3}$	$\frac{11,9}{396,7}$	$\frac{14,6}{486,7}$	5 6
Скобы сечением 150×50×10 мм	$\frac{шт.}{кг}$	$\frac{510}{78,6}$	$\frac{550}{84,9}$	$\frac{600}{102}$	$\frac{640}{119}$	$\frac{700}{130}$	$\frac{748}{148}$	7 8
		а	б	в	г	д	е	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-83						

**§ 17. АНТИКОРРОЗИЙНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ  
СТАЛЬНОГО ШПУНТА ЗА ОДИН РАЗ**

*Состав рабочих операций*

1. Нанесение лака каменноугольного на поверхность шпунтовых свай. 2. Нанесение состава Праймера. 3. Нанесение битума.

Т а б л и ц а 030

**Нормы на 100 м свай или 100 м пакетов из двух свай**

Материал	Единица измерения	Свай шпунтовые одиночные								№
		ШП-1	ШП-2	ШК-1	ШК-2	ШД-3	ШД-5	Ларсен		
								IV	V	
Лак каменноугольный	кг	40,8	23,9	40,2	45,7	48,2	54,3	55	58,8	1
Состав Праймера	>	39	22,75	38,4	43,8	46	51	52,7	56,1	2
В том числе:										
битум БН-90/10	>	11,4	6,65	11,2	12,8	13,4	14,9	15,4	16,4	3
бензин	>	27,6	16,1	27,2	31	32,6	36,1	37,3	39,7	4
Битум БН-90/10	>	154	89,9	152	173	182	201	208	221	5
		а	б	в	г	д	е	ж	з	
Привязка к ЕНиР		§ Е12-84								

*Продолжение табл. 030*

**Нормы на 100 м свай или 100 м пакетов из двух свай**

Материал	Единица измерения	Пакеты из 2-шпунтовых свай								№
		ШП-1	ШП-2	ШК-1	ШК-2	ШД-3	ШД-5	Ларсен		
								IV	V	
Лак каменноугольный	кг	72,4	40	73,4	84,8	93,1	103	101	106	1
Состав Праймера	>	69,2	38,1	70,3	81,1	88,9	98,9	96,7	101	2
В том числе:										
битум БН-90/10	>	20,2	11,1	20,5	23,7	26	28,9	28,2	29,5	3
бензин	>	49	27	49,8	57,4	62,9	70	68,5	71,5	4
Битум БН-90/10	>	273	151	278	320	351	390	382	399	5
		а	б	в	г	д	е	ж	з	
Привязка к ЕНиР		§ Е12-84								

**§ 18. ПОПЕРЕЧНАЯ РЕЗКА СТАЛЬНОГО ШПУНТА**

*Состав рабочих операций*

1. Подогрев металла. 2. Резка шпунта.

## Нормы на 100 перерезов

Способ резки	Материал	Единица измерения	Тип шпунтовых свай								№
			ШП-1	ШП-2	ШК-1	ШК-2	ШД-3	ШД-5	Ларсен		
									IV	V	
Кислородно-ацетиленовый	Кислород чистотой 99% Ацетилен	м <sup>3</sup>	11,3	5,77	9,54	10,9	11,6	16,2	14,2	18,7	1
			»	1,58	0,982	1,49	1,64	1,66	2,02	2,01	2,32
Кислородно-керосиновый	Кислород чистотой 99% Керосин	кг	9,39	6,52	10,5	12	13,5	30,7	34	36,5	3
			»	1,63	1,01	1,9	2,2	2,5	3,58	3,96	4,86
			а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Привязка к ЕНиР

§ Е12-85

## § 19. ПРОРЕЗКА ОТВЕРСТИЙ В СТАЛЬНОМ ШПУНТЕ

*Состав рабочих операций*

1. Подогрев металла. 2. Прорезка отверстий в стальном шпунте.

Таблица 032

## Нормы на 100 отверстий

Способ резки	Толщина металла, мм	Материал	Единица измерения	Вид и размер отверстий					№
				круглые диаметром, мм				квадратные, мм	
				25	50	75	100		
Кислородно-ацетиленовый	10	Кислород чистотой 99%	м <sup>3</sup>	1,52	2,66	3,8	4,93	6,2	1
	15		»	1,88	3,29	4,78	6,19	7,69	2
	20		»	2,44	4,35	6,27	8,19	10,3	3
	25		»	3,29	6	8,71	11,4	14,4	4
	10	Ацетилен	»	0,357	0,503	0,642	0,784	0,941	5
	15		»	0,417	0,581	0,745	0,91	1,08	6
	20		»	0,486	0,673	0,859	1,04	1,25	7
	25		»	0,537	0,738	0,938	1,14	1,36	8
Кислородно-керосиновый	10	Кислород чистотой 99%	м <sup>3</sup>	1,4	2,71	4,03	5,37	6,3	9
	15		»	2,32	3,76	5,2	6,62	8,14	10
	20		»	2,97	4,87	6,8	8,51	10,8	11
То же	25	Керосин	»	3,9	6,59	9,29	12	15	12
	10		кг	0,3	0,581	0,863	1,15	1,35	13
	15		»	0,34	0,67	0,99	1,32	1,55	14
	20		»	0,408	0,816	1,21	1,62	1,9	15
	25	»	»	0,52	1,03	1,53	2,04	2,4	16
				а	б	в	г	д	№

Привязка к ЕНиР

§ Е12-86

Примечание. Расход материалов при толщине металла, не указанной в табл. 032, определяется путем интерполяции.

## § 20. ИЗГОТОВЛЕНИЕ КЛИНОВИДНОГО, ФАСОННОГО И ЗАМКОВОГО СТАЛЬНОГО ШПУНТА

### А. ИЗГОТОВЛЕНИЕ КЛИНОВИДНОГО И ФАСОННОГО ШПУНТА

#### *Состав рабочих операций*

1. Раскрой листовой стали. 2. Резка и установка на брусья шпунта. 3. Крепление половинок шпунта к деревянным брусьям костылями. 4. Крепление клиновидной и фасонной накладки из стали при помощи дуговой сварки.

Таблица 033

**Нормы на 1 м длины шпунтовой сваи**

Способ резки	Материал	Единица измерения	Тип шпунтовой сваи					№
			ШП-1, ШК-1, ШД-3	ШП-2	ШД-5	Ларсен		
						IV	V	
Кислородно-ацетиленовый и кислородно-керосиновый	Свая шпунтовая металлическая	м	1	1	1	1	1	1
	Сталь листовая толщиной, мм:		Определяется по формуле $(0,1l + 0,01l^2) \cdot 1,047$					
	8	м <sup>2</sup>						
	10	»						
	12	»						
	14	»						
16	»							
То же	Электроды Э42А, УОНИ-13/45	кг	7,24	5,28	12,1	9,51	15	7
Кислородно-ацетиленовый	Кислород чистой 99%	м <sup>3</sup>	0,31	0,25	0,4	0,4	0,54	8
	Ацетилен	»	0,045	0,038	0,052	0,053	0,06	9
Кислородно-керосиновый	Кислород чистой 99%	м <sup>3</sup>	0,32	0,26	0,4	0,42	0,55	10
	Керосин	кг	0,102	0,102	0,136	0,136	0,136	11
	Брусья II сорта, 100×200 мм	шт.	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	12
	Костыли путевые	м <sup>3</sup>	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	13
		шт.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	14
	кг	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	15	
			а	б	в	г	д	№
Привязка к ЕНиР			§ Е12-87					

Примечания: 1. Нормами предусмотрено изготовление клиновидных шпунтовых свай при клиновидности 0,02. 2. *l* — длина сваи, м.

### Б. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЗАМКОВОГО ШПУНТА

#### *Состав рабочих операций*

1. Раскрой листовой стали. 2. Резка и установка на деревянные брусья шпунта. 3. Крепление половинок шпунта к деревян-



ным брусьям костылями. 4. Прорезка отверстий в накладках и шпунте. 5. Установка и крепление половинок шпунта при помощи болтов.

Таблица 034

Нормы на 1 м длины шпунтовой сваи

Способ резки	Материал	Единица измерения	Тип шпунтовой сваи					№
			ШП-1, ШК-1, ШД-3, ШК-2	ШП-2	ШД-5	Ларсен		
						IV	V	
Кислородно-ацетиленовый и кислородно-керосиновый	Свая шпунтовая металлическая	м	1	1	1	1	1	1
	Сталь листовая толщиной, мм:							
	8	м <sup>2</sup>	—	0,226	—	—	—	2
		кг	—	14,19	—	—	—	3
	10	»	0,405	—	—	—	—	4
			31,79	—	—	—	—	5
	12	»	—	—	—	0,405	—	6
						38,15	—	7
	14	»	—	—	0,405	—	—	8
					44,51	—	—	9
	16	»	—	—	—	—	0,41	10
							51,5	11
	Электроды Э42А, УОНИ-13/45	кг	0,0744	0,0507	0,131	0,103	0,174	12
Кислородно-ацетиленовый	Кислород чистой 99%	м <sup>3</sup>	0,38	0,3	0,51	0,51	0,77	13
	Ацетилен	»	0,066	0,056	0,08	0,08	0,1	14
Кислородно-керосиновый	Кислород чистой 99%	»	0,319	0,319	0,56	0,57	0,783	15
	Керосин	кг	0,069	0,069	0,092	0,092	0,092	16
Кислородно-ацетиленовый и кислородно-керосиновый	Болты с гайками, мм:	шт.	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	17
	M10×30	кг	—	0,172	—	—	—	18
	M12×35	»	0,261	—	—	—	—	19
	M18×50	»	—	—	0,814	0,814	—	20
	M22×60	»	—	—	—	—	1,4	21
Кислородно-ацетиленовый	Брусья III сорта, 100×200 мм	шт.	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	22
		м <sup>3</sup>	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048	23
	Костыли путевые металлические	шт.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	24
	16×16 мм	кг	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	25
			а	б	в	г	д	№

Привязка к ЕНиР

§ Е12-87

Примечание. Расход материалов на изготовление замковой сваи дан для полуторной ширины сваи.

§ 21. СБОРКА СТАЛЬНЫХ ШПУНТОВЫХ СВАЙ В ПАКЕТЫ

А. СВАРКА ЗАМКОВ ПАКЕТА

Состав рабочих операций

Крепление замков шпунтовых свай при помощи дуговой сварки.

Таблица 035

Нормы на 100 м пакетов

Количество свай в пакете, шт	Материал	Единица измерения	Тип шпунтовых свай								№
			ШП-1	ШП-2	ШК-1	ШК-2	ШД-3	ШД-5	Ларсен		
									IV	V	
2	Электроды Э42А, УОНИ-13/45	кг	5,34	1,72	4,18	4,85	5,34	14,3	8,4	16,9	1
3	То же	>	10,68	3,44	8,36	9,69	10,66	28,59	16,8	33,8	2
4	>	>	16,2	5,16	12,54	14,54	15,99	42,89	25,2	50,7	3
5	>	>	21,36	6,88	16,72	19,38	21,32	57,18	33,6	67,6	4
6	>	>	26,7	8,6	20,90	24,23	26,65	71,5	42	84,5	5
7	>	>	32,05	10,3	25,1	29,05	31,95	85,75	50,5	101,4	6
8	>	>	37,4	12,05	29,25	33,9	37,3	100,05	58,8	118,3	7
9	>	>	42,7	13,75	32,95	38,75	42,65	114,35	67,2	135,2	8
10	>	>	48,05	15,45	37,6	43,6	47,95	128,65	75,6	152,1	9
11	>	>	53,4	17,2	41,8	48,45	53,3	142,95	84	169	10
			а	б	в	г	д	е	ж	з	№
Привязка к ЕНиР			§ Е12-88								

Б. КРЕПЛЕНИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ПОЯСА К ПАКЕТУ

Состав рабочих операций

1. Установка болтов, шайб и гаек. 2. Навертывание гаек на болты.

Таблица 036

Нормы на 10 пакетов

Тип шпунтовых свай	Материал	Единица измерения	Количество свай в пакете			№
			6, 7	8, 9	10, 11	
ШП-1, ШК-1, ШД-3, ШП-2, ШК-2, ШД-5	Болты М20×50 с гайками и шайбами	шт.	30,61	40,82	51,02	1
		кг	8,38	11,17	13,97	2
		>	30,61	40,82	51,02	3
Ларсен IV	Болты М20×60 с гайками и шайбами	>	9,15	12,2	15,25	4
		>	30,61	40,82	51,02	5
		>	8,77	11,7	14,62	6
Ларсен V	Болты М20×60 с гайками и шайбами	>	30,61	40,82	51,02	7
		>	9,15	12,2	15,25	8
			а	б	в	№
Привязка к ЕНиР			§ Е12-88			

**§ 22. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ ВКЛАДЫШЕЙ  
ДЛЯ НАГОЛОВНИКА**

**А. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ ВКЛАДЫШЕЙ  
ИЗ БРЕВЕН**

*Состав рабочей операции*

Раскрой бревен по размерам.

Т а б л и ц а 037

**Нормы на 100 вкладышей**

Материал	Единица измерения	Толщина вкладыша, см						№
		8						
		диаметр свай, мм						
		160	180	200	220	240	260	
Бревна II сорта	м <sup>3</sup>	0,225	0,277	0,343	0,406	0,478	0,566	
		а	б	в	г	д	е	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-90						

*Продолжение табл. 037*

Материал	Единица измерения	Толщина вкладыша, см						№
		9			10			
		диаметр свай, мм						
		260	280	300	300	320	340	
Бревна II сорта	м <sup>3</sup>	0,633	0,731	0,838	0,928	1,06	1,19	
		ж	з	и	к	л	м	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-90						

**Б. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВКЛАДЫШЕЙ ИЗ ДОСОК  
В НАГОЛОВНИК ДЛЯ СВАЙ КВАДРАТНОГО СЕЧЕНИЯ**

*Состав работы*

1. Раскрой досок по размерам. 2. Крепление досок при помощи гвоздей.

Т а б л и ц а 038

**Нормы на 100 вкладышей**

Материал	Единица измерения	Сечение свай, см					
		20×20	25×25	30×30	35×35	40×40	
Доски, мм: 40	м <sup>3</sup>	0,336	0,522	—	—	—	1

Материал	Единица измерения	Сечение свай, см					№
		20×20	25×25	30×30	35×35	40×40	
50	м <sup>3</sup>	—	—	0,941	—	—	2
60	»	—	—	—	1,53	2	3
Гвозди строительные, мм:							
70	шт.	400	400	—	—	—	4
	кг	1,51	1,51	—	—	—	5
80	»	—	—	800	—	—	6
				3,46	—	—	7
100	»	—	—	—	800	800	8
					7,6	7,6	9
		а	б	в	г	д	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-90					

## В. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ВКЛАДЫШЕЙ В НАГОЛОВНИК ДЛЯ КРУГЛЫХ ПОЛЫХ СВАЙ

### Состав рабочих операций

1. Раскрой досок по размерам. 2. Крепление досок при помощи гвоздей.

Таблица 039

### Нормы на 100 вкладышей

Материал	Единица измерения	Диаметр круглой полый свай, м			№
		0,4	0,6	0,8	
Доски II сорта, 60 мм	м <sup>3</sup>	2,21	5,99	10,4	1
Гвозди строительные, мм:					
100	кг	7,6	—	—	2
120	»	—	13,8	18,4	3
		а	б	в	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-90			

## § 23. ЗАГОТОВКА ДЕРЕВЯННЫХ КРУГЛЫХ СВАЙ

## Состав рабочих операций

1. Спиливание торца свай со стороны головы. 2. Спиливание торца свай со стороны острья. 3. Затеска головы свай под бугель. 4. Заострение нижнего конца свай с притуплением острья.

Таблица 040

## Нормы на 100 м свай

Материал	Единица измерения	Диаметр бревен в верхнем срубе, мм										
		160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	
Бревна II сорта, для свай длиной, м:	м	102	102	102	102	102	102,5	102,5	102,5	102,5	102,5	1
		2,25	3,17	3,85	4,53	5,44	6,38	7,51	8,65	9,79	11,16	
4,5	м <sup>3</sup>	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	102	102	102	102	102	3
		2,44	3,26	3,87	4,68	5,5	6,54	7,57	8,79	9,82	11,04	
5	»	101,6	101,6	101,6	101,6	101,6	102	102	102	102	102	5
		2,59	3,33	4,07	4,8	5,54	6,68	7,61	8,72	10,02	11,13	
5,5	»	101,5	101,5	101,5	101,5	101,5	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	7
		2,71	3,21	4,06	4,74	5,58	6,62	7,64	8,82	10,01	11,2	
6	»	101,3	101,3	101,3	101,3	101,3	101,6	101,6	101,6	101,6	101,6	9
		2,75	3,33	4,05	4,92	5,79	6,82	7,84	9	10,16	11,46	
7	»	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,4	101,4	101,4	101,4	101,4	11
		2,91	3,54	4,3	5,06	5,94	6,97	7,98	9,12	10,39	11,66	
8	»	101	101	101	101	101	101,2	101,2	101,2	101,2	101,2	13
		3,03	3,7	4,38	5,27	6,17	7,06	8,21	9,34	10,58	11,93	
9	»	100,9	100,9	100,9	100,9	100,9	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	15
		3,13	3,83	4,54	5,45	6,36	7,28	8,39	9,6	10,92	12,23	
10	»	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	101	101	101	101	101	17
		3,3	4,03	4,76	5,59	6,5	8,13	8,72	9,91	11,2	12,48	

Бревна II сорта для свай длиной, м:	м	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,9	100,9	100,9	100,9	100,9	19
		3,44	4,2	4,95	5,87	6,8	7,82	9	10,18	11,52	12,87	
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№
Привязка к ЕНИР		§ Е12-95										

## § 24. ЗАГОТОВКА ШПУНТОВЫХ ПАКЕТОВ ИЗ ДВУХ БРЕВЕН

## Состав рабочих операций

1. Раскрой брусьев для подкладок. 2. Укладка бревен на брусья. 3. Крепление бревен скобами в пакет.

## А. ЗАГОТОВКА БРЕВЕН ДЛЯ ПАКЕТА

Таблица 041

## Нормы на 100 м пакета

Материал	Единица измерения	Диаметр бревен, мм										
		160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	
Бревна II сорта для шпунта длиной, м:	м	204,1	204,1	204,1	204,1	204,1	204,9	204,9	204,9	204,9	204,9	1
		4,5	6,34	7,7	9,06	10,88	12,76	15,02	17,3	19,58	22,32	
4,5	»	203,6	203,6	203,6	203,6	203,6	204,5	204,5	204,5	204,5	204,5	3
		4,88	6,52	7,74	9,36	11	13,08	15,14	17,58	19,64	22,08	
5,5	»	203,3	203,3	203,3	203,3	203,3	204	204	204	204	204	5
		5,18	6,66	8,14	9,6	11,08	13,36	15,22	17,44	20,04	22,26	

Материал	Единица измерения	Диаметр бревен, мм											
		160	180	200	220	240	260	280	300	320	340		
Бревна II сорта для шпунта длиной, м:													
	м	203	203	203	203	203	203,7	203,7	203,7	203,7	203,7	203,7	7
6	м <sup>3</sup>	5,42	6,42	8,12	9,48	11,16	13,24	15,28	17,64	20,02	22,4	8	
7	»	202,5	202,5	202,5	202,5	202,5	203,1	203,1	203,1	203,1	203,1	9	
		5,5	6,66	8,1	9,84	11,58	13,64	15,68	18	20,32	22,92	10	
8	»	202,2	202,2	202,2	202,2	202,2	202,7	202,7	202,7	202,7	202,7	11	
		5,82	7,08	8,6	10,12	11,88	13,94	15,96	18,24	20,78	23,32	12	
9	»	202	202	202	202	202	202,4	202,4	202,4	202,4	202,4	13	
		6,06	7,4	8,72	10,54	12,34	14,12	16,42	18,68	21,16	23,86	14	
10	»	201,8	201,8	201,8	201,8	201,8	202,2	202,2	202,2	202,2	202,2	15	
		6,26	7,66	9,08	10,9	12,72	14,56	16,78	19,12	21,84	24,45	16	
11	»	201,6	201,6	201,6	201,6	201,6	202	202	202	202	202	17	
		6,6	8,06	9,52	11,28	13	16,26	17,68	19,82	22,4	24,96	18	
12	»	201,4	201,4	201,4	201,4	201,4	201,8	201,8	201,8	201,8	201,8	19	
		6,88	8,4	9,9	11,74	13,6	15,64	18	20,36	23,04	25,74	20	
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№	
Привязка к ЕНиР		§ Е12-92											

## Б. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПАКЕТОВ

Таблица 042

**Нормы на 100 м пакетов**

Диаметр бревна, мм, до	Материал	Единица измерения	Длина пакета свай, м										№
			4,5	5	5,5	6	7	8	9	10	11	12	
220	Скобы строительные, мм: 12×100×200	шт.	226	204	230	204	204	204	204	204	204	204	1
		кг	80,3	72,5	81,7	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	2
280	14×120×240	»	131,3	118,5	133,6	118,5	118,5	118,5	118,5	118,5	118,5	118,5	3
		»	185,7	167,6	189	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	167,6	4
340	16×120×280	»	139,6	124,8	152,1	139,6	150	131,2	139,6	124,8	133,3	129,9	5
		м <sup>3</sup>	3,06	2,72	3,33	3,06	3,29	2,87	3,06	2,72	2,92	2,69	6
			а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№
Привязка к ЕНиР			§ Е12-92										

## § 25. ЗАГОТОВКА ШПУНТОВЫХ ПАКЕТОВ ИЗ ДВУХ ШПУНТОВЫХ БРУСЬЕВ

### Состав рабочих операций

1. Укладка подкладок из брусьев. 2. Укладка брусьев на подкладки. 3. Крепление двух брусьев в пакет при помощи скоб.

Таблица 043

Нормы на 100 м длины шпунта

Материал	Единица измерения	Пакеты из брусьев сечением, мм		
		200×200	150×150	
Брусья II сорта Скобы строительные 12×100×200 мм при длине пакета, м: 6,5 8,5	м <sup>3</sup>	8,1	4,55	1
	шт.	219	219	2
	кг	76,8	76,8	3
	>	215	215	4
			76,4	76,4
Брусья для подкладок 125×175 мм при длине пакета, м: 6,5 8,5	м	128,2	—	6
	м <sup>3</sup>	2,81		7
	>	122,9	—	8
		2,69		9
			а	б
Привязка к ЕНиР		§ Е12-93		

## § 26. ЗАГОТОВКА СБОРНЫХ ШПУНТИН И ШПУНТОВЫХ ПАКЕТОВ ИЗ ДОСОК

### Состав рабочих операций

1. Укладка прокладок из досок. 2. Укладка досок для сборки шпунтин и шпунтовых пакетов. 3. Крепление шпунтин и шпунтовых пакетов при помощи гвоздей и скоб. 4. Крепление шпунтовых пакетов при помощи скоб.

Таблица 044

Нормы на 100 м длины сборной шпунтины или пакета

Вид заготовки	Материал	Единица измерения	Сечение досок, мм					
			50×150	50×180	50×200	50×225	50×250	
Сборные шпунтины из трех досок	Доски II сорта	м	304	304	304	304	304	1
		м <sup>3</sup>	2,28	2,74	3,04	3,42	3,8	2
	Гвозди строительные 200 мм	шт.	257	257	257	257	257	3
		кг	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	4



Вид заготовки	Материал	Единица измерения	Сечение досок, мм						
			60×150	50×180	50×200	50×225	50×250		
Шпунтовые пакеты из шести досок	Доски I сорта	м	128,4	128,4	128,4	128,4	128,4	5	
		м <sup>3</sup>	0,963	0,963	0,963	0,963	0,963	6	
	Доски II сорта	»	608	608	608	608	608	7	
		»	4,57	5,47	6,08	6,84	7,61	8	
	Гвозди строительные 200 мм	шт.	514	514	514	514	514	9	
		кг	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	10	
	Скобы строительные 12×100×200 мм	»	219	219	219	219	219	11	
		»	54	54	54	54	54	12	
	Доски IV сорта	м	128,4	128,4	128,4	128,4	128,4	13	
		м <sup>3</sup>	0,963	0,963	0,963	0,963	0,963	14	
				а	б	в	г	д	№
	Привязка к ЕНиР			§ Е12-94					

## § 27. УСТАНОВКА БАШМАКОВ И БУГЕЛЕЙ НА ДЕРЕВЯННЫЕ СВАИ

### Состав рабочих операций

1. Установка башмаков на острие сваи.
2. Крепление башмаков на свае при помощи гвоздей.
3. Установка бугеля на голову сваи.

Таблица 045

#### Нормы на 1 башмак или 1 бугель

Материал	Единица измерения	Диаметр сваи, мм										№
		160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	
Бугель сечением, мм:												
80×10	кг	3,6	3,99	4,39	—	—	—	—	—	—	—	1
80×12	»	—	—	—	5,79	—	—	—	—	—	—	2
80×14	»	—	—	—	—	7,35	—	—	—	—	—	3
80×16	»	—	—	—	—	—	9,11	—	—	—	—	4
100×18	»	—	—	—	—	—	—	13,9	—	—	—	5
100×20	»	—	—	—	—	—	—	—	16,6	17,6	18,5	6
Башмак с трехгранным заострением	кг	1,93	2,13	2,33	2,53	4,85	5,21	5,57	9,85	10,5	11	7
Гвозди строительные, мм:	шт.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8
150	кг	0,131	0,131	—	—	—	—	—	—	—	—	9
150	»	—	—	0,194	0,194	—	—	—	—	—	—	10
200	»	—	—	—	—	0,259	0,259	0,259	—	—	—	11
250	»	—	—	—	—	—	—	—	0,577	0,577	0,577	12
Башмак с четырехгранным заострением	»	2,57	2,87	3,11	3,37	6,43	6,87	7,36	13,2	14	14,9	13
Гвозди строительные, мм:	шт.	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	14
150	кг	0,175	0,175	—	—	—	—	—	—	—	—	15
150	»	—	—	0,259	0,259	—	—	—	—	—	—	16
200	»	—	—	—	—	0,345	0,345	0,345	—	—	—	17
250	»	—	—	—	—	—	—	—	0,77	0,77	0,77	18
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

Привязка к ЕНиР

§ Е12-95

## § 28. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ ПОДБАБКОВ ДЛЯ ПОГРУЖЕНИЯ СВАЙ

### Состав рабочих операций

1. Раскрой бревен. 2. Установка бугелей на концы подбабка. 3. Установка штыря.

Таблица 046

Нормы на 1 подбабок длиной 3 м

Материал	Единица измерения	Диаметр подбабка, мм										№
		160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	
Бревна II сорта	м	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	1
	м <sup>3</sup>	0,0734	0,092	0,113	0,138	0,165	0,195	0,225	0,256	0,296	0,337	2
Штыри 30×200, мм	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
	кг	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	4
Бугели стальные	»	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5
		7,2	7,98	8,78	11,6	14,7	18,2	27,8	33,2	35,2	37	6
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-100										

## § 29. РАЗМЕТКА СВАЙ И ШПУНТА

### Состав рабочих операций

Нанесение масляной краской рисок и отметок по периметру.

Таблица 047

Нормы на 100 м длины свай или шпунта

Материал	Единица измерения	Расстояние между отметками, м		
		0,5	1	
Краска масляная	кг	0,195	0,166	
		а	б	№
Привязка к ЕНиР		§ Е12-97		

## Раздел II.

### УКРУПНЕННЫЕ НОРМЫ

#### Глава 7. СВАИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ, МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ И ДЕРЕВЯННЫЕ

##### § 30. ПОГРУЖЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОДИНОЧНЫХ СВАЙ

### Состав работ

Смена наголовников и вкладышей.

#### А. ДИЗЕЛЬ-МОЛОТОМ НА ТРАКТОРЕ

Таблица 048

Нормы на 1 м<sup>3</sup> свай

Материалы	Единица измерения	Длина свай, м, до				№
		б		в		
		Группа грунтов				
		І	ІІ	І	ІІ	
Свай железобетонные	м <sup>3</sup>	1,01	1,03	1,01	1,03	1
Наголовники стальные сварные	кг	0,0857	0,122	0,069	0,084	2
Доски дубовые толщиной 40 мм ІІ сорта	м <sup>3</sup>	0,005	0,007	0,003	0,004	3
		а	б	в	г	№
Привязка к ЕРЕР		5-1	5-2	5-3	5-4	

## Б. ДИЗЕЛЬ-МОЛОТОМ НА ЭКСКАВАТОРЕ

Таблица 049

### Нормы на 1 м<sup>3</sup> свай

Материал	Единица измерения	Длина свай, м. до								№
		6		8		12		16		
		Группа грунтов								
		I	II	I	II	I	II	I	II	
Свай железобетонные	м <sup>3</sup>	1,01	1,03	1,01	1,03	1,01	1,03	1,01	1,03	1
Наголовники стальные сварные	кг	0,0851	0,122	0,069	0,084	0,0612	0,0943	0,0757	0,115	2
Доски дубовые толщиной 40 мм II сорта	м <sup>3</sup>	0,005	0,007	0,003	0,004	0,003	0,005	0,002	0,003	3
		а	б	в	г	д	е	ж	з	
Привязка к ЕРЕР		5-5	5-6	5-7	5-8	5-9	5-10	5-11	5-12	

### § 31. ПОГРУЖЕНИЕ ВИБРОПОГРУЖАТЕЛЕМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙ КВАДРАТНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛИНОЙ ДО 10 М

#### Состав работы

1. Разметка и подача свай к месту погружения. 2. Установка деревянных вкладышей. 3. Погружение свай.

Таблица 050

### Нормы на 1 м<sup>3</sup> железобетона свай

Материалы	Единица измерения	Сечение свай, мм				№
		200×200	250×250	300×300	350×350	
Краска масляная	кг	0,036	0,027	0,018	0,014	1
Доски II сорта, мм:						
40	м <sup>3</sup>	0,002	0,002	—	—	2
50	»	—	—	0,002	—	3
60	»	—	—	—	0,001	4
Гвозди строительные, мм:						
70	шт.	2,1	1,2	—	—	5
	кг	0,008	0,004	—	—	6
80	»	—	—	1,36	—	7
				0,006	—	8
100	»	—	—	—	0,72	9
					0,007	10
Свай железобетонные	м <sup>3</sup>	1,015	1,015	0,015	1,015	11
		а	б	в	г	
Привязка к ЕРЕР		5-18				

**§ 32. ПОГРУЖЕНИЕ ВИБРОПОГРУЖАТЕЛЕМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙ  
КВАДРАТНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛИНОЙ СВЫШЕ 10 М**

**Состав работы**

1. Разметка и подача свай к месту погружения. 2. Установка деревянных вкладышей. 3. Погружение свай.

Таблица 051

**Нормы на 1 м<sup>3</sup> железобетона свай**

Материалы	Единица измерения	Сечение свай, мм			
		300×300	350×350	400×400	
Краска масляная	кг	0,019	0,014	0,011	1
Доски II сорта, мм:					
50	м <sup>3</sup>	0,002	—	—	2
60	»	—	0,002	0,001	3
Гвозди строительные, мм:					
80	шт.	3,52	—	—	4
	кг	0,053	—	—	5
Гвозди строительные, мм:					
100	»	—	2,16	1,52	6
			0,02	0,014	7
Сваи железобетонные	м <sup>3</sup>	1,015	1,015	1,015	8
		а	б	в	№
Привязка к ЕРЕР		5-19			

**§ 33. ПОГРУЖЕНИЕ ВИБРОПОГРУЖАТЕЛЕМ ПОЛЫХ КРУГЛЫХ СВАЙ  
ДИАМЕТРОМ 0,4—0,8 М С ЗАКРЫТЫМ НИЖНИМ КОНЦОМ  
ДЛИНОЙ ДО 12 М**

**Состав работы**

1. Разметка и подача свай к месту погружения. 2. Перестановка кондуктора. 3. Установка на сваю и снятие вибропогружателя и наголовника. 4. Погружение свай.

Таблица 052

**Нормы на 1 м<sup>3</sup> железобетона свай**

Материалы	Единица измерения	Диаметр свай, м				
		0,4	0,5	0,6	0,8	
Краска масляная	кг	0,021	0,017	0,01	0,05	1
Болты М24×60,58 с гайками и шайбами	шт.	11,24	12,87	11,5	7,75	2
	кг	5,52	6,31	5,64	3,8	3
Сваи железобетонные	м <sup>3</sup>	1,02	1,02	1,02	1,02	4
		а	б	в	г	№
Привязка к ЕРЕР		5-20				

**§ 34. ПОГРУЖЕНИЕ ВИБРОПОГРУЖАТЕЛЕМ ПОЛЫХ КРУГЛЫХ СВАЙ  
 ДИАМЕТРОМ 0,4—0,8 М С ЗАКРЫТЫМ НИЖНИМ КОНЦОМ  
 ДЛИНОЙ СВЫШЕ 12 М**

**Состав работы**

1. Разметка и подача свай к месту погружения. 2. Пере-  
 становка кондуктора. 3. Установка на сваю и снятие вибро-  
 погружателя и наголовника. 4. Погружение свай. 5. Нараци-  
 вание полых круглых свай. 6. Антикоррозийная изоляция стыка  
 битумом.

Таблица 053

**Нормы на 1 м<sup>3</sup> железобетона свай**

Материал	Единица изме- рения	Диаметр свай, м				
		0,4	0,5	0,6	0,8	
Краска масляная	кг	0,023	0,017	0,012	0,008	1
Болты М24×60,58 с гайка- ми и шайбами	шт.	5,16	5,37	4,5	6,24	2
Электроды Э50А	кг	2,54	2,64	1,52	1,10	3
Болты М12×40,58	кг	0,35	0,29	0,20	0,33	4
	шт.	9,3	6,45	—	—	5
	кг	0,49	0,39	—	—	6
Болты М16×40,5	»	—	—	2,7	6,67	7
	»	—	—	0,26	0,65	8
Гайки М12,5	»	9,3	6,45	—	—	9
	»	0,14	0,1	—	—	10
Гайки М16,5	»	—	—	2,7	6,67	11
	»	—	—	0,09	0,22	12
Шайбы 12,01	»	9,3	6,45	—	—	13
	»	0,06	0,02	—	—	14
Шайбы 16,01,05	»	—	—	2,7	6,67	15
	»	—	—	0,03	0,07	16
Гайка М24,5	»	4,96	5,16	4,32	5,22	17
	»	0,53	0,55	0,46	0,57	18
Шайбы 24,01	»	4,96	5,16	4,32	5,22	19
	»	0,35	0,27	0,19	0,23	20
Шайбы-прокладки	»	4,96	5,16	1,08	1,16	21
	»	0,24	0,16	0,1	0,11	22
Битум БН-90/10	кг	0,48	0,41	0,31	0,45	23
Битум БН-90/10*	»	1,04	0,9	0,68	0,97	24
Мешковина	м <sup>2</sup>	0,16	0,14	0,1	0,15	25
Сваи железобетонные	м <sup>3</sup>	1,02	1,02	1,02	1,02	26
		а	б	в	г	№
Привязка к ЕРЕР		5-21				

\* Битум БН-90/10 применяется для оклеечной гидроизоляции фланцевых стыков с нанесением второго слоя битума на мешковину.

**§ 35. НАРАЩИВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙ  
КВАДРАТНОГО СЕЧЕНИЯ**

**Состав работы**

**А. ПРИ УСТРОЙСТВЕ СТЫКА НА БОЛТАХ**

1. Совмещение фланцев свай. 2. Постановка четырех болтов крепления свай. 3. Затягивание гаек до отказа. 4. Антикоррозийная изоляция стыка.

**Б. ПРИ УСТРОЙСТВЕ СТЫКА НА ШТЫРЯХ**

1. Совмещение фланцев свай. 2. Постановка четырех штырей. 3. Забивка штырей. 4. Антикоррозийная изоляция стыка.

**В. ПРИ УСТРОЙСТВЕ СВАРНОГО СТЫКА**

1. Очистка от бетона. 2. Совмещение фланцев свай. 3. Дуговая сварка. 4. Зачистка шва от шлака. 5. Антикоррозийная изоляция стыка.

Т а б л и ц а 054

**Нормы на 1 стык**

Материал	Единица измерения	Болтовое соединение	Штыревое соединение	Сварной стык			№
				Сечение свай, мм			
				300×300	350×350	400×400	
Болты М24×60 с гайками и шайбами	шт. кг	4,16 1,95	—	—	—	—	1 2
Штыри из арматурной стали класса А-I 25×80 мм	шт. кг	—	4,16 1,28	—	—	—	3 4
Электроды Э42А, УОНИ-13/45	кг	—	—	0,68	0,79	0,91	5
Битум БН-90/10	»	1,47	1,47	1,26	1,47	1,68	6
		а	б	в	г	д	№
Привязка к ЕРЕР				5-22			

**§ 36. ПОГРУЖЕНИЕ ВИБРОПОГРУЖАТЕЛЕМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ  
СВАЙ-ОБОЛОЧЕК С ИЗВЛЕЧЕНИЕМ ГРУНТА  
ИЗ ПОЛОСТИ СВАИ-ОБОЛОЧКИ**

*Состав рабочих операций*

1. Контрольная сборка свай-оболочек. 2. Нарращивание свай-оболочек с приваркой фланцев, гаек и антикоррозийной изоляцией стыков. 3. Установка на сваю-оболочку и снятие с нее вибропогружателя и подвесных подмостей.



## А. ДИАМЕТРОМ ДО 2 М

Таблица 055

### Нормы на 1 м<sup>3</sup> железобетона свай

Материал	Единица измерения	Длина свай-оболочек, м				№
		до 12		более 12		
		Грунты				
		несвязные	связные	несвязные	связные	
Свай-оболочки	м <sup>3</sup>	1,01	1,01	1,01	1,01	1
Конструкции подвесных подмостей металлические	кг	37,8	37,8	37,8	37,8	2
Битум БН-V	»	1,4	1,4	1,4	1,4	3
Краска масляная	»	0,004	0,004	0,004	0,004	4
Электроды Э42А	»	1,4	1,4	1,9	1,9	5
		а	б	в	г	
Привязка к ЕРЕР		5-23	5-24	5-25	5-26	

## Б. ДИАМЕТРОМ ДО 3 М

Таблица 056

### Нормы на 1 м<sup>3</sup> железобетона свай

Материал	Единица измерения	Грунты		№
		несвязные	связные	
Свай-оболочки	м <sup>3</sup>	1,01	1,01	1
Конструкции стальные ножа и стыка	кг	По проекту		2
Конструкции стальные подмостей и подвесок	»	91,6	91,6	3
Битум БН-V	»	1,86	1,86	4
Электроды Э42А	»	1,99	1,99	5
Трубы стальные Ø 75 мм	м	0,236	0,236	6
Шланги напорные	»	0,236	0,236	7
Доски III сорта, толщиной 40 мм	м <sup>3</sup>	0,012	0,012	8
Балласт песчаный	»	0,065	0,065	9
Болты М22 с гайками и шайбами	кг	0,156	0,156	10
Накладки путевые	»	2,03	2,03	11
Подкладки путевые 160×290 мм	»	1,92	1,92	12
Костыли путевые 16×16 мм	кг	0,414	0,414	13
Рельсы Р43	»	6,1	6,1	14
Шпалы 175×225 мм	шт.	0,314	0,314	15
		а	б	№
Привязка к ЕРЕР		5-27	5-28	

### § 37. ПОГРУЖЕНИЕ СТАЛЬНЫХ ШПУНТОВЫХ СВАЙ

#### Состав работы

1. Маркировка и разметка свай.
2. Приварка накладок при погружении в грунты II группы.
3. Изготовление клиновидных свай.
4. Погружение маячных свай и установка направляющих схваток.
5. Смена наголовников и вкладышей.
6. Срезка голов шпунтовых свай.

#### А. ДИЗЕЛЬ-МОЛОТОМ НА ТРАКТОРЕ

Таблица 057

#### Нормы на 1 т свай

Материал	Единица измерения	Масса 1 м стальных шпунтовых свай, кг								№
		до 50				до 70				
		Длина свай, м								
		до 8		более 8		до 8		более 8		
		Группа грунтов								
		І	ІІ	І	ІІ	І	ІІ	І	ІІ	
Сталь для шпунтовых свай	кг	По проекту								1
Сталь толстолистовая 7—9 мм	»	—	—	—	45,1	—	—	—	35,3	2
Болты М24 с гайками и шайбами	»	0,18	0,18	0,09	0,12	0,12	0,12	0,06	0,06	3
Трубы стальные диаметром 75 мм	кг	0,07	0,07	0,035	0,035	0,04	0,04	0,02	0,02	4
Наголовники стальные сварные	»	10	10	8,3	8,3	7,8	7,8	6,5	6,5	5
Краска масляная	»	0,039	0,039	0,039	0,039	0,03	0,03	0,03	0,03	6
Кислород чистотой 99%	м <sup>3</sup>	0,655	0,655	0,39	1,24	0,565	0,565	0,331	0,998	7
Ацетилен	»	0,748	0,748	0,385	0,486	0,606	0,606	0,311	0,39	8
Электроды Э42А, УОНИ-13/45	кг	1,93	1,93	1,45	6,4	1,52	1,52	1,14	5,06	9
Бревна Ø 24—28 мм, III сорта	м <sup>3</sup>	0,005	0,005	0,0025	0,004	0,004	0,002	0,002	0,002	10
Швеллер № 18	кг	9,9	9,9	5	5	7,7	7,7	4	4	11
		а	б	в	г	д	е	ж	з	№
Привязка к ЕРЕР		5-36	5-37	5-38	5-39	5-40	5-41	5-42	5-43	

Таблица 057а

Материал	Единица измерения	Масса 1 м стальных шпунтовых свай, кг				
		более 70				
		Длина свай, м				
		до 8		более 8		
		Группа грунтов				
		I	II	I	II	
Сталь для шпунтовых свай	кг	По проекту				1
Сталь толстолистовая 7—9 мм	»	—	—	—	24	2
Болты М24 с гайками и шайбами	»	0,16	0,16	0,08	0,08	3
Трубы стальные диаметром 75 мм	»	0,1	0,1	0,05	0,05	4
Наголовники стальные сварные	»	0,005	0,005	0,0042	0,0042	5
Краска масляная	»	0,02	0,02	0,02	0,02	6
Кислород чистой 99%	м <sup>3</sup>	0,524	0,524	0,315	0,724	7
Ацетилен	»	0,509	0,509	0,261	0,312	8
Электроды Э42А	кг	1,11	1,11	0,866	3,38	9
Бревна диаметром 24—28 мм, III сорта	м <sup>3</sup>	0,002	0,002	0,001	0,001	10
Швеллер № 18	кг	5,2	5,2	2,6	2,6	11
		а	б	в	г	№
Привязка к ЕРЕР		5-44	5-45	5-46	5-47	

### § 38. КРЕПЛЕНИЕ ШПУНТОВОГО ОГРАЖДЕНИЯ КОТЛОВАНОВ ПОД ОПОРЫ МОСТОВ

#### Состав работы

1. Изготовление элементов крепления. 2. Установка и разборка элементов крепления.

Таблица 058

#### Нормы на 1 т стального крепления

Материал	Единица измерения	Вид ограждения котлована		
		деревянный шпунт	стальной шпунт	
Балки двутавровые из стали 18пс, № 24-50	кг	203	174	1
Сталь толстолистовая 18пс, 8—12 мм	»	28,6	31,5	2
Швеллер 18пс, № 16-24	»	6,4	28,5	3
Болты М16 с гайками и шайбами	»	8	8,9	4
Сталь угловая равнобокая 75×75 мм	»	5	4,9	5
Электроды Э42А	»	0,004	0,0085	6

Материал	Единица измерения	Вид ограждения котлована		
		деревянный шпунт	стальной шпунт	
Ацетилен	м <sup>3</sup>	0,005	0,0096	7
Кислород чистотой 99%	»	0,03	0,0543	8
		а	б	№
Привязка к ЕРЕР		5-75	5-76	

**§ 39. ОБСТРОЙКА ДЕРЕВЯННОГО ШПУНТОВОГО РЯДА**  
(ШАПОЧНЫЙ БРУС И ПАРНЫЕ СХВАТКИ НА ШПУНТОВОЙ СТЕНКЕ)

**Состав работы**

1. Заготовка и укладка шапочного бруса. 2. Постановка болтов и хомутов. 3. Установка парных схваток. 4. Антисептирование обстройки.

Таблица 059

**Нормы на 1 м<sup>3</sup> древесины в деле**

Материал	Единица измерения	Норма расхода	№
Брусья сечением 175×200 мм, II сорта	м <sup>3</sup>	0,398	1
То же, сечением 150×200 мм, II сорта	»	0,652	2
Болты М16 с гайками и шайбами	кг	2,64	3
То же, М19 с гайками и шайбами	»	9,87	4
Сталь полосовая 100×10×0,8 мм	»	20,4	5
Скобы строительные 200×100×12 мм	»	3,51	6
Антисептик масляный	»	14,1	7
			№
Привязка к ЕРЕР		5-85	

**§ 40. УСТРОЙСТВО И РАЗБОРКА ПОДМОСТЕЙ ПОД КОПЕР**

**Состав работы**

1. Изготовление и погружение свай. 2. Спилвание и разборка пакетов из бревен. 3. Устройство подмостей. 4. Установка диагональных схваток.

Таблица 060

**Нормы на 1 м<sup>3</sup> древесины в деле**

Материал	Единица измерения	На суше	На воде	В котловане при глубине, м. до		
				3	5	
Бревна длиной 3—6,5 м, диаметром 14—24 см	м <sup>3</sup>	0,29	0,27	0,34	0,32	1

Продолжение табл. 060

Материал	Единица измерения	На суше	На воде	В котловане при глубине, м. до		
				3	5	
Пластины из бревен диаметром 200 мм, III сорта	м <sup>3</sup>	—	—	0,02	0,04	2
Доски обрезные длиной 2—6,5 м, толщиной 40—60 мм, III сорта	»	0,14	0,11	0,07	0,07	3
Гвозди строительные 125 мм	кг	1,3	1	0,8	0,7	4
Болты М16	»	4,9	3,8	3,3	3,8	5
Скобы строительные 12×100××200 мм	»	1,2	1	1,1	0,9	6
Веревка пеньковая	»	0,12	0,78	0,009	0,007	7
		а	б	в	г	№
Привязка к ЕРЕР		5-86	5-87	5-88	5-89	

## § 41. ПОГРУЖЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОДИНОЧНЫХ СВАЙ ПЛАВУЧИМ КОПРОМ

## Состав работ

1. Погружение свай. 2. Смена наголовников.

Таблица 061

Нормы на 1 м<sup>3</sup> свай

Материал	Единица измерения	Закрытая акватория				Открытое побережье (открытый рейд)				№
		Длина свай, м, до								
		12	20	24	30	12	20	24	30	
Сваи железобетонные	м <sup>3</sup>	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1
Наголовник стальной литой	кг	10	33	37	26	10	33	37	26	2
Резина листовая	»	0,1	0,03	0,02	0,01	0,1	0,03	0,02	0,01	3
Брусья дубовые 40 мм, I сорта	м <sup>3</sup>	0,0006	0,0004	0,0003	0,0002	0,0006	0,0004	0,0003	0,0002	4
Пиковки (бугели стальные)	кг	0,11	0,04	0,02	0,02	0,11	0,04	0,02	0,02	5
		а	б	в	г	д	е	ж	з	
Привязка к ЕРЕР		5-273	5-274	5-275	5-276	5-277	5-278	5-279	5-280	

**§ 42. ПОГРУЖЕНИЕ СВАЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ  
БЕЗ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ГРУНТА**

**А. ПОГРУЖЕНИЕ ВИБРОПОГРУЖАТЕЛЕМ**

1. Погружение свай. 2. Смена наголовников. 3. Срезка свай.

Т а б л и ц а 062

**Нормы на 1 т свай**

Материал	Единица измерения	Закрытая акватория	Открытое побережье (открытый рейд)				№	
			в районе самостоятельного плавания крана (37 км)		вне района самостоятельного плавания крана			
		Длина свай, м						
		до 20	более 20	до 20	более 20	до 20		более 20
		Диаметр свай, мм						
до 800	более 800	до 800	более 800	до 800	более 800			
Наголовники металлические сварные	кг	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	1
Кислород чистотой 99%	м <sup>3</sup>	0,18	0,099	0,18	0,099	0,18	0,099	2
Ацетилен	»	0,037	0,021	0,037	0,021	0,037	0,021	3
		а	б	в	г	д	е	№
Привязка к ЕРЕР		5-311	5-312	5-313	5-314	5-315	5-316	

**Б. ИЗГОТОВЛЕНИЕ СВАЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ**

**Состав работ**

1. Укладка свай на стенд для сварки и в штабель после сварки. 2. Разметка, резка труб и накладок, приварка накладок. 3. Сварка труб.

Т а б л и ц а 063

**Нормы на 1 т свай**

Материал	Единица измерения	Длина свай, м		№
		до 20	более 20	
		Диаметр, мм		
		до 800	более 800	
Кислород чистотой 99%	м <sup>3</sup>	0,99	0,62	1
Ацетилен	»	0,19	0,12	2

Материал	Единица измерения	Длина свай, м		
		до 20	более 20	
		Диаметр, мм		
		до 800	более 800	
Электроды Э42А	кг	0,0008	0,005	3
		а	б	№
Привязка к ЕРЕР		5-317	5-318	

**§ 43. ПОГРУЖЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ СВАЙ**  
**Состав работы**

1. Заготовка свай с насаживанием бугелей и башмаков.
2. Перемещение свай по воде.
3. Погружение и срезка свай.

Таблица 064

**Нормы на 1 м<sup>3</sup> свай**

Материал	Единица измерения	Закрытая акватория	Открытое побережье (открытый рейд)			
		Длина свай, м				
		до 10	более 10	до 10		более 10
Бревна 20--24 см Бугели металлические	м <sup>3</sup>	1,05	1,05	1,05	1,05	1
	кг	0,53	0,25	0,53	0,25	2
		а	б	в	г	№
Привязка к ЕРЕР		5-373	5-374	5-375	5-376	

**§ 44. ПОГРУЖЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОДИНОЧНЫХ СВАЙ ПЛАВУЧИМ КОПРОМ**

**А. ПОГРУЖЕНИЕ МОЛОТОМ**

**Состав работы**

1. Разметка свай.
2. Смена наголовников и вкладышей.

Таблица 065

**Нормы на 1 м<sup>3</sup> свай**

Материал	Единица измерения	Длина свай, м, до						
		12		20		24		
		Группа грунтов						
		I	II	I	II	I	II	
Сваи железобетонные	м <sup>3</sup>	1,01	1,02	1,01	1,02	1,01	1,02	1



Материал	Единица измерения	Длина свай, м. до						№
		12		20		24		
		Грунта грунтов						
		I	II	I	II	I	II	
Наголовники металлические сварные	кг	9,8	14,6	8,2	12,2	29,7	29,7	2
Доски из дуба 40 мм, II сорта	м <sup>3</sup>	0,0034	0,0051	0,003	0,0045	0,003	0,005	3
Краска масляная	кг	0,021	0,021	0,016	0,016	0,012	0,012	4
		а	б	в	г	д	е	№
Привязка к ЕРЕР		5-409	5-410	5-411	5-412	5-413	5-414	

## Б. ПОГРУЖЕНИЕ ВИБРОПОГРУЖАТЕЛЕМ

### Состав работы

1. Разметка свай. 2. Погружение свай.

Таблица 066

#### Нормы на 1 м<sup>3</sup> свай

Материал	Единица измерения	Длина свай, м		№
		до 14	более 14	
Свай железобетонные	м <sup>3</sup>	1,015	1,015	1
Краска масляная	кг	0,016	0,016	2
		а	б	№
Привязка к ЕРЕР		5-415	5-416	

### § 45. ПОГРУЖЕНИЕ ВИБРОПОГРУЖАТЕЛЕМ ПОЛЫХ КРУГЛЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙ ДИАМЕТРОМ ДО 0,8 м

#### С ЗАКРЫТЫМ КОНЦОМ

### Состав работы

1. Сборка свай на стенде с приваркой фланцев и антикоррозийной изоляцией соединений. 2. Разметка свай. 3. Установка и снятие подвесных подмостей и вибропогружателя.

Таблица 067

#### Нормы на 1 м<sup>3</sup> железобетона

Материал	Единица измерения	Длина свай, м		№
		до 16	более 16	
Свай-оболочки	м <sup>3</sup>	1,015	1,015	1
Конструкции металлические подвесных подмостей	кг	25,3	25,3	2

Материал	Единица измерения	Длина свай, м		
		до 16	более 16	
Битум БН-V	кг	0,64	0,64	3
Краска масляная	»	0,013	0,013	4
Электроды Э42А, УОНИ-13/45	»	2,3	2,3	5
		а	б	№
Привязка к ЕРЕР		5-421	5-422	

#### 46. ПОГРУЖЕНИЕ ВИБРОПОГРУЖАТЕЛЕМ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙ-ОБОЛОЧЕК С ИЗВЛЕЧЕНИЕМ ГРУНТА

##### А. ДИАМЕТРОМ ДО 2 М

##### Состав работы

1. Нарращивание секций свай-оболочек. 2. Разметка свай. 3. Антикоррозийная изоляция стыков. 4. Установка вибропогружателя и металлических подмостей на сваю-оболочку. 5. Установка эрлифта.

Таблица 068

##### Нормы на 1 м<sup>3</sup> железобетона свай-оболочки

Материал	Единица измерения	Грунты								№
		несвязные		связные		несвязные		связные		
		Ростверки								
		низкие	высокие	низкие	высокие	низкие	высокие	низкие	высокие	
		Длина свай, м								
до 24				более 24						
Свай-оболочки	м <sup>3</sup>	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1
Конструкции металлические подвесных подмостей	кг	49,8	37,4	49,8	37,4	62,3	46,7	62,3	46,7	2
Битум БН-V	»	2,02	1,52	2,02	1,52	2,7	2,03	2,7	2,03	3
Краска масляная	»	0,005	0,004	0,005	0,004	0,006	0,005	0,006	0,005	4
Электроды Э42А	»	2,75	2,06	2,75	2,06	3,66	2,75	3,66	2,75	5
Трубы стальные диаметром 75 мм	м	0,322	0,241	0,322	0,241	0,322	0,241	0,322	0,241	6
Шланги напорные	»	0,322	0,241	0,322	0,241	0,322	0,241	0,322	0,241	7
		а	б	в	г	д	е	ж	з	№
Привязка к ЕРЕР		5-424	5-425	5-426	5-427	5-428	5-429	5-430	5-431	

## Б. ДИАМЕТРОМ ДО 3 М

### Состав работы

1. Укрупнительная сборка секций свай-оболочек. 2. Нарастивание свай-оболочки укрупненными секциями с приваркой фланцев и гаек и антикоррозийная изоляция стыков. 3. Установка и снятие подвесных подмостей и вибропогружателя.

Т а б л и ц а 069

#### Нормы на 1 м<sup>3</sup> железобетона оболочки

Материал	Единица измерения	Грунты		
		несвязные	связные	
Свай-оболочки	м <sup>3</sup>	1,01	1,01	1
Конструкции металлические ножа и стыка	кг	По проекту		2
Конструкции металлические подмостей	»	0,05	0,05	3
Битум БН-V	»	1,86	1,86	4
Электроды Э42А	»	2,55	2,55	5
Трубы стальные диаметром 75 мм	м	0,118	0,118	6
Шланги напорные	»	0,118	0,118	7
		а	б	№
Привязка к ЕРЕР		5-434	5-435	

#### § 47. ЗАПОЛНЕНИЕ СВАЙ-ОБОЛОЧЕК БЕТОНОМ В МОСТОСТРОЕНИИ

### Состав работы

1. Монтаж и демонтаж металлических конструкций для подвешивания труб и бункера. 2. Установка бетонолитной трубы и бункера. 3. Подача и укладка бетонной смеси.

Т а б л и ц а 070

#### Нормы на 1 м<sup>3</sup> бетона в деле

Материал	Единица измерения	Диаметр оболочки, мм		
		до 1000	более 1000	
Бетон	м <sup>3</sup>	1,09	1,09	1
Трубы бетонолитные	м	0,073	0,023	2
Конструкции металлические для подвешивания труб и бункера	кг	11,5	3,6	3
Доски II сорта, 45 мм	м <sup>3</sup>	0,0009	0,0003	4
Гвозди строительные, 90 мм	кг	0,0336	0,0106	5
Мешковина	м <sup>2</sup>	0,0167	0,0053	6
		а	б	№
Привязка к ЕРЕР		5-438	5-439	

**§ 48. ВЫРУБКА БЕТОНА ИЗ АРМАТУРНОГО КАРКАСА  
ПОЛЫХ КРУГЛЫХ СВАЙ И СВАЙ-ОБОЛОЧЕК**

**Состав работы**

Резка арматуры.

Таблица 071

**Нормы на 1 сваю-оболочку или полулю круглую сваю**

Материал	Единица измерения	Диаметр полых круглой сваи или сваи-оболочки, мм			
		до 0,8	1—2	3	
Кислород чистотой 99%	м <sup>3</sup>	0,42	1,46	2,8	1
Ацетилен	»	0,064	0,224	0,48	2
		а	б	в	№
Привязка к ЕРЕР		5-440	5-441	5-442	

**§ 49. УСТРОЙСТВО МЕТАЛЛИЧЕСКИХ НАПРАВЛЯЮЩИХ  
ДЛЯ ПОГРУЖЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ШПУНТОВЫХ СВАЙ**

**Состав работы**

1. Изготовление деревянных свай. 2. Погружение металлических коробчатых свай. 3. Укладка деревянных насадок по деревянным сваям. 4. Сборка металлических конструкций направляющих.

Таблица 072

**Нормы на 1 т металлоконструкций**

Материал	Единица измерения	Нормы расхода	№
Конструкции металлические	т	0,13	1
Бревна диаметром 20 см	м <sup>3</sup>	0,05	2
Болты М16 с гайками и шайбами	кг	0,213	3
Скобы строительные 200×100×12 мм	»	0,187	4
Привязка к ЕРЕР		5-458	

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Общая часть . . . . .	3
<b>Раздел I. Элементные производственные нормы . . . . .</b>	<b>5</b>
<i>Глава 1. Железобетонные полые круглые сваи и сваи-оболочки . . . . .</i>	<i>5</i>
§ 1. Укрупнительная сборка полых круглых свай и свай-оболочек в горизонтальном положении . . . . .	5
§ 2. Установка ножовой секции сваи-оболочки в проектное положение . . . . .	5
§ 3. Нарращивание полых круглых свай и свай-оболочек секциями . . . . .	6
§ 4. Обмазочная гидроизоляция фланцево-болтовых стыков составных полых круглых свай и свай-оболочек битумом . . . . .	9
§ 5. Наружная оклеечная гидроизоляция фланцевых стыков полых круглых свай и свай-оболочек . . . . .	10
§ 6. Установка вибропогружателя на круглую полую сваю или сваю-оболочку . . . . .	10
§ 7. Установка инвентарных подвесных подмостей краном при вибропогружении свай-оболочек . . . . .	11
§ 8. Подводное заполнение свай-оболочек бетоном способом вертикально перемещаемой трубы (ВПТ) . . . . .	11
<i>Глава 2. Сваи железобетонные квадратного сечения . . . . .</i>	<i>12</i>
§ 9. Устройство стыков при погружении составных свай отдельными звеньями . . . . .	12
<i>Глава 3. Сваи стальные шпунтовые . . . . .</i>	<i>13</i>
§ 10. Газовая резка стального шпунтового ряда . . . . .	13
<i>Глава 4. Деревянные сваи и деревянные шпунтовые ряды . . . . .</i>	<i>13</i>
§ 11. Установка и крепление деревянных направляющих схваток для деревянного шпунтового ряда . . . . .	13
§ 12. Нарращивание деревянных свай . . . . .	16
§ 13. Изготовление и крепление деревянных насадок по маячным деревянным сваям и дощатому шпунтовому ряду . . . . .	16
<i>Глава 5. Сваи буронабивные . . . . .</i>	<i>18</i>
§ 14. Устройство буровых свай с уширенным основанием . . . . .	18
<i>Глава 6. Разные работы . . . . .</i>	<i>18</i>
§ 15. Укладка рельсового пути под копры по грунту . . . . .	18
§ 16. Складирование железобетонных свай квадратного сечения, полых круглых свай и свай-оболочек . . . . .	19
§ 17. Антикоррозийная изоляция поверхности стального шпунта за один раз . . . . .	21
§ 18. Поперечная резка стального шпунта . . . . .	21
§ 19. Прорезка отверстия в стальном шпунте . . . . .	22
§ 20. Изготовление клиновидного, фасонного и замкового стального шпунта . . . . .	23

§ 21. Сборка стальных шпунтовых свай в пакеты . . . . .	24
§ 22. Изготовление деревянных вкладышей для наголовника . . . . .	26
§ 23. Заготовка деревянных круглых свай . . . . .	28
§ 24. Заготовка шпунтовых пакетов из двух бревен . . . . .	29
§ 25. Заготовка шпунтовых пакетов из двух шпунтовых брусьев . . . . .	32
§ 26. Заготовка сборных шпунтин и шпунтовых пакетов из досок . . . . .	32
§ 27. Установка башмаков и бугелей на деревянные сваи . . . . .	34
§ 28. Изготовление деревянных подбавков для погружения свай . . . . .	35
§ 29. Разметка свай и шпунта . . . . .	36
<b>Раздел II. Укрупненные нормы . . . . .</b>	<b>36</b>
<i>Глава 7. Сваи железобетонные, металлические и деревянные . . . . .</i>	<i>36</i>
§ 30. Погружение железобетонных одиночных свай . . . . .	36
§ 31. Погружение вибропогружателем железобетонных свай квадратного сечения длиной до 10 м . . . . .	37
§ 32. Погружение вибропогружателем железобетонных свай квадратного сечения длиной свыше 10 м . . . . .	38
§ 33. Погружение вибропогружателем полых круглых свай диаметром 0,4—0,8 м с закрытым нижним концом длиной до 12 м . . . . .	38
§ 34. Погружение вибропогружателем полых круглых свай диаметром 0,4—0,8 м с закрытым нижним концом длиной свыше 12 м . . . . .	39
§ 35. Нарращивание железобетонных свай квадратного сечения . . . . .	40
§ 36. Погружение вибропогружателем железобетонных свай-оболочек с извлечением грунта из полости сваи-оболочки . . . . .	40
§ 37. Погружение стальных шпунтовых свай . . . . .	42
§ 38. Крепление шпунтового ограждения котлованов под опоры мостов	43
§ 39. Обстройка деревянного шпунтового ряда (шапочный брус и парные схватки на шпунтовой стенке) . . . . .	44
§ 40. Устройство и разборка подмостей под копер . . . . .	44
§ 41. Погружение железобетонных одиночных свай плавучим копром	46
§ 42. Погружение свай из стальных труб без извлечения грунта . . . . .	47
§ 43. Погружение деревянных свай . . . . .	48
§ 44. Погружение железобетонных одиночных свай плавучим копром	48
§ 45. Погружение вибропогружателем полых круглых железобетонных свай диаметром до 0,8 м с закрытым концом . . . . .	49
§ 46. Погружение вибропогружателем железобетонных свай-оболочек с извлечением грунта . . . . .	50
§ 47. Заполнение свай-оболочек бетоном в мостостроении . . . . .	51
§ 48. Вырубка бетона из арматурного каркаса полых круглых свай и свай-оболочек . . . . .	52
§ 49. Устройство металлических направляющих для погружения железобетонных шпунтовых свай . . . . .	52

*Нормативно-производственное издание*

МИНТРАНССТРОЙ СССР

**ОПНРМ в строительстве. Сб. 23. Свайные работы**

Редактор З. С. Шестопалова  
Мл. редактор М. Д. Левина  
Технический редактор Е. Л. Сангурова  
Корректор Г. Г. Морозовская  
И/К

---

Сдано в набор 20.12.89. Подписано в печать 25.05.90. Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура «Литературная». Печать офсетная, Усл. печ. л. 3,5. Усл. кр.-отт. 3,75. Уч.-изд. л. 3,52. Тираж 23 000 экз. Изд. № XII-3635. Заказ № 701ф. Цена 20 коп.

---

Стройиздат, 101442, Москва, Каляевская, 23а

ПО «Полиграфист», 509281, г. Калуга, пл. Ленина, 5