

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
(ГОССТРОЙ СССР)

# ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 02

АЛЬБОМ 02.01

ПОГРУЖЕНИЕ СВАЙ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ОБОРУДОВАНИЯ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЙ СССР

Москва, А-445, Спасская ул. 22

Сдано в печать

27

1970

Заказ № 14782

Тираж 200

лс.

2.01.01.01	Забивка железобетонных свай копровой установкой на рельсовом ходу С-427 на глубину до 8 м	3
2.01.01.01А	Забивка железобетонных свай копровой установкой на рельсовом ходу С-428 на глубину до 10 м и С-429 на глубину до 13 м	8
2.01.01.02	Забивка железобетонных свай копровой установкой Б-200 на базе экскаватора Э-65I или Э-652 на глубину до 6 м	14
2.01.01.02А	Забивка железобетонных свай копровой установкой С-370 на глубину 6 м	19
2.01.01.03	Забивка железобетонных свай на глубину 6 метров вибро-вдавливающим агрегатом ВВПС-20/II	24
2.01.01.04	Забивка железобетонных свай копровыми установками С-532 на глубину до 17 метров и СССМ-570 на глубину до 14 метров	30
2.01.01.05	Забивка железобетонных свай на глубину до 20 метров универсальными копрами СССМ-582 и С-680 на рельсовом ходу	36
2.01.01.07	Забивка свай без поперечного армирования для дома серии Ир-447с-26/65	42
2.01.01.08	Погружение свай-оболочек диаметром 0,6 и 1,2 м на глубину до 12 м копровой установкой на базе крана-экскаватора Э-2005 с вибропогружателем ВП-3М	56
2.04.01.10	Устройство фундаментов из пирамидальных свай	63

	<div>Типовая технологическая карта</div> <div>Забивка свай копровой установкой на рельсовом ходу С-427 на глубину до 8 м.</div>	<div>2.01.01.01</div> <div>02.01.01</div>
<div>В. ИВАНОВ</div> <div>П. ФРОЛОВ</div> <div>В. ВУКОВ</div> <div>Н. КАРАСОВ</div>	<div>I. <u>Область применения</u></div> <div>Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации и производстве работ по забивке железобетонных свай на глубину до 8м копровой установкой на рельсовом ходу С-427.</div> <div>Работы по забивке свай в объеме 138 шт (на одной захватке) выполняются в течение 5,3 дней в 2 смены звеном из 3 человек в каждую смену. Передвижка рельсового пути осуществляется в одну смену звеном рабочих из 6 человек.</div> <div>Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объема работ и потребности в материальных ресурсах.</div>	
<div>Гл. инженер треста</div> <div>Нач.-к. отд. ПОС</div> <div>Гл. инженер проекта</div> <div>Исполнитель</div>	<div>II. <u>Технико-экономические показатели</u></div> <div><u>строительного процесса</u></div> <div><div>Трудоемкость на весь объем (чел.-дн.)</div><div>Трудоемкость на I свай (чел.-час)</div><div>Выработка на рабочего в смену (шт.)</div><div>Потребность в электроэнергии на весь объем (квт-час)</div></div> <div><div>- 5,3</div><div>- 1,83</div><div>- 4,4</div><div>- 82</div></div>	
	<div>Разработана:</div> <div>трестом "Оргтехстрой"</div> <div>Главкрасноярск-строй</div> <div>Минтяжстрой СССР</div>	<div>Утверждена:</div> <div>Главными Техническими</div> <div>Управлениями</div> <div>Минтяжстрой СССР</div> <div>Минпромстрой СССР</div> <div>Минстрой СССР</div> <div>20 июля 1971г</div> <div>№ 10-20-2-8/904</div>
		<div>Срок введения 20 июля 1971г.</div>

### II. Организация и технология строительного процесса

До начала забивки свай должны быть выполнены следующие работы:

- а) планировка площадки;
- б) разметка свайного основания и закрепление разбивочных осей;
- в) завезены и размещены в рабочей зоне по фронту работ необходимые материалы, а также механизмы и инструменты;
- г) осуществлены монтаж копровой установки и устройство рельсового пути;
- д) подведена электролиния (осветительная).

Транспортирование свай осуществляется тягачом МАЗ-200 или МАЗ-504 с полуприцепом для перевозки балок.

Подъем свай на копер производится захватом на удвку у верхней подъемной петли. Подъем непосредственно за петлю не допускается.

Во избежание наваливания на копер свай следует придерживать с помощью оттяжки. Все операции, связанные с переводом свай из горизонтального положения в вертикальное, производить плавно, без рывков и ударов и с соблюдением правил, исключающих возможность повреждения.

Порядок забивки свай указан на схеме производства работ (рис.1). Забивка свай производится в следующей технологической последовательности:

- а) копер передвигают к месту забивки свай, проверяют правильность его установки по уровню и отвесу и закрепляют в неподвижном положении противоугольными устройствами;
- б) молот поднимают и закрепляют в верхнем крайнем положении;
- в) свай подтягивают тросом копровой лебедки через отводной блок, переводят из горизонтального положения в вертикальное и устанавливают под наголовник дизель-молота.

Зазоры между боковыми гранями свай и наголовника не должны превышать 1 см.

Забивка свай начинается легкими ударами при малой высоте падения молота. После погружения свай на глубину I и принимают более сильные удары и продолжают забивку до получения расчетного отказа.

Нормативный запас свай на стройплощадке должен составлять количество на одну захватку.

#### Указания к схеме контрольных измерений

В процессе забивки свай выполняют следующие измерения:

- в начале забивки свай необходимо отсчитывать число ударов на каждый метр погружения и отмечать среднюю высоту падения ударной части молота;

- в конце забивки, когда отказ близок к расчетно-контрольному, забивку свай вести залогом по 10 ударов в каждом. Погружение измерить после каждого залогом.

Контрольный отказ замерять на протяжении не менее 3-х последовательных залогов. Измерения производить с точностью до 1 мм. Отказ вычисляется путем деления величины погружения свай от залогов на число ударов в залогом. Измерение отказов свай и запись диаграмм "отказомером" производить при соблюдении следующих требований: соосности молота и свай (прямой вертикальный удар), максимальной высоты падения ударной части молота.

Свай недопогруженные более чем на 15% проектной глубины и давшие на протяжении трех последовательных залогов расчетный отказ, должны быть обследованы для выяснения причин, затрудняющих забивку. Дальнейшую забивку этих свай или замену их сваями-дублерами согласовывать с проектной организацией.

При забивке свай должна вестись документация согласно СНиП II-Б 6-62 пункт 2.31.

#### Основные требования к качеству работ

Применка работ и оценка качества должны производиться согласно требованиям СНиП II-Б 6-62 параграф 7.

IV. Организация и методы труда рабочих

I. Состав бригады по профессиям и распределение работ между звеньями даны в таблице № I.

Таблица № I

№ звеньев	Состав звена по профессиям	Кол-во чел.	Перечень работ
I-2	Машинист копровой установки	I	Обслуживание копровой установки
	Копровщики	2	Завязка, контроль за погружением, измерение отказа свай
3	Монтеры пути	6	Передвижение рельсового пути

## 2. Методы и приемы работ.

В состав звена входят:

№ I - 2	машинист копра 5 разряда	- I чел (М);
	копровщик-звеной 5 разряда	- I чел ( $K_1$ );
	копровщик 3 разряда	- I чел ( $K_2$ );
№ 3	монтеры пути 3 разряда	- 2 чел.
	2 разряда	- 4 чел.

Машинист (М) совместно с копровщиками  $K_1$  и  $K_2$  устанавливает копровую установку на место завязки свай и поднимает молот в крайнее верхнее положение. Копровщик  $K_2$  цепляет петлей - удавкой свай у верхней подъемной петли и подает сигнал машинисту к подтаскиванию свай на место завязки. После перевода свай из горизонтального положения в вертикальное, машинист (М) опускает дизель-молот вместе с наголовником на свай. Копровщики  $K_1$  и  $K_2$  с помощью свайного ключа направляют свай в наголовник, проверяют правильность установки свай. Машинист (М) запускает дизель-молот и начинает завязку свай.

Копровщик  $K_1$  ведет наблюдение за погружением свай и замеряет контрольный отказ. После забивки свай до проектной отметки копровщики  $K_1$  и  $K_2$  разъединяют наголовник со свай и совместно с машинистом (М) переводят копровую установку к следующему месту забивки.

Монтеры пути передвигают рельсовый путь на следующий ряд свай.

### 3. Требования по технике безопасности.

При производстве работ по забивке свай выполнять требования техники безопасности в соответствии со СНиП Ш-А II-70 пункты: 23,1 ; 23,2 ; 23,7 ; 23,9 ; 23,10 и инструкцией по эксплуатации копровых установок.



02.01.01  
2010.01

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

№ п/п	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Трудоем- кость на единицу измерен. чел-час	Трудоем- кость на весь объ- ем чел-дн.	Соста звена	Рабочие дни						
							1	2	3	4	5	6	7
1	2	3	4	5	6	7	8						
1.	Засыпка железобетонных свай не-универсальным копром С-427	шт	138	$\frac{1,83}{(0,61)}$	$\frac{31,56}{(10,5)}$	Машин.копра 5р. -1 чел. Копровщик 5р. -1 чел. 3р. -1 чел.							
2.	Перекрытие пути	м.п. пути	350	0,36	16	Монтеры пути 3р.- 2 чел. 2р.- 2 чел.							

10-2004

# КАЛКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

№ пп	Шифр норм. ЕНиР	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Н. врем. на един. изм. в чел-час	Затраты труда на весь объем в чел-час	Расценки на един. в руб. коп.	Стоимость затрат труда на весь объем в руб. коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	12-195 т.3 № 1в	Погружение железобетонных свай с помощью неуниверсального копра на рельсовом ходу типа С-427 с длительностью погружения до 15 мин.	шт.	138	<u>1,83</u> (0,61)	<u>252,54</u> 84,18	1-20	165-60
2.	12-51 № 2	Передвижка рельсового пути на расстояние до 2 м.	п.м. пути	350	0,36	126	0-185	64-75

2.01.01.01  
02.01.01  
7

2.01.01.01  
02.01.01

8

У. Материально-технические ресурсы

1. Основные конструкции и материалы приведены в таблице № 2.

Таблица № 2

№ п/п	Наименование	Марка	Един. изм.	Кол-во
1.	Железобетонные сваи 6 м	Серия I.011-I	шт.	128
2.	Деревянные вкладыши из древесины твердых пород		шт.	70

2. Машины, оборудование, инструмент, инвентарь и приспособления приводятся по таблице № 3

Таблица № 3

№ п/п	Наименование	Тип	Марка	Кол-во	Технич. характер.
1	2	3	4	5	6
1.	Копровая установка	рельс	C-427	I	Грузоподъем. 2 т.
2.	Петля-захват	-	-	I	„
3.	Отвас	-	-	I	„
4.	Лом	-	-	I	„
5.	Лопата штыковая	-	-	2	„
6.	Визирка переносная	-	-	I	„
7.	Метр металлический	-	-	I	„
8.	Свальный ключ	-	-	I	„
9.	Кувалда	-	-	I	„
10.	Канат пеньковый	-	-	I	20 м.

16962-01 6

⑨

Рис. 1



- — — Направление движения копра
- - заданная свая
- + Место погружения свай
- ===== 1-е положение пути
- 2-е положение пути