

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-651 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

	Типовая технологическая карта  Забивка железобетонных свай копровыми установками С-532 на рельсовом ходу на глубину до 17 метров в СССМ-570 на глубину до 14м.	2.01.01.04 02.01.06
В.ИВАНОВ П.ФРОЛОВ В.ВУКОВ В.ДЕМИН  <i>В.В. Вук</i> <i>П.Ф. Фролов</i> <i>В.В. Вуков</i> <i>В.В. Демин</i>	<p><b>I. Область применения</b></p> <p>Технологическая карта разработана на забивку железобетонных свай копровой установкой С-532 или СССМ-570 на рельсовом ходу при устройстве фундаментов жилого дома серии I-464 А в летнее время.</p> <p>Работы по забивке свай в объеме 138 шт. (на одной захватке), выполняются в течение 5 дней в 2 смены звеном рабочих из 3-х человек в каждую смену. Передвижку рельсового пути выполняет звено рабочих в составе 6-ти человек в I смену. Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объема работ и потребности в материальных ресурсах.</p> <p><b>II. Техничко-экономические показатели строительного процесса</b></p>	
Гл. инженер треста нач.-м. отдела ПОС Гл. инженер проекта исполнитель:	<p>Трудоемкость в чел.дн. на весь объем (чел.-дн) - 47,31</p> <p>Трудоемкость на I свая (чел.-час) - 2,74</p> <p>Выработка на I рабочего в смену (шт) - 4,6</p> <p>Потребность в сваебойной установке (маш.-см.) - 10</p> <p>Потребность в электроэнергии на весь объем (квт.-час) - 59</p>	
Разработана трестом "Оргтехстрой" Главкрасноярск-строй Минтяк-строй СССР	<p>Утверждена:          Главными Техническими          Управлениями          Минтякстрой СССР          Минпромстрой СССР          Минстрой СССР          20 июля 1971г.          № 10-20-2-8/904</p>	<p>Срок          введения          20 июля          1971г.</p>

2.01.01.04  
02.01.06

### III. 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 на стройплощадке необходимые материалы и механизмы ;
- г) проложен рельсовый путь ;
- д) смонтирована копровая установка ;
- е) проведены силовая и осветительная электролинии.

Производство свайных работ разрешается при наличии проекта свайного основания, плана разбивки свай с обозначением существующих подземных коммуникаций. Перевозка свай осуществляется тягачами МАЗ-504 с универсальным прицепом для крупномерных изделий. Подъем свай на копер следует производить захватом на удавку у верхней подъемной петли. Подъем непосредственно за петлю не разрешается. При подъеме сваю следует поддерживать оттяжкой, чтобы избежать возможности удара о копер. Перевод свай из горизонтального положения в вертикальное осуществляется плавно, без рывков и ударов.

Последовательность забивки свай универсальной копровой установкой С-532 или СССР-570 указана на схеме производства работ (рис. I)

Копровая установка становится на место забивки свай так, чтобы продольная ось стрелы совпала с направлением продольной оси свай и закрепляется противоугольным устройством.

2.01.01.04  
02.01.06

Молот поднимают в верхнее положение и фиксируют его. Свай подтягивают тросом копровой лебедки через отводной блок, переводят из горизонтального положения в вертикальное и устанавливают точно на место забивки. Затем на свай опускают молот вместе с наголовником, направляя ключем свай точно в наголовник. Зазоры между боковыми гранями и наголовника не должны превышать 1 см.

Забивка свай начинается легкими ударами при малой высоте падения молота.

Погрузив свай в грунт на глубину 1м, переходит к более сильным ударам и продолжают забивку до получения расчетного отказа. Нормативный запас свай должен составлять количество на одну захватку.

### У к а з а н и я

о системе контрольных измерений.

При забивке свай производят следующие измерения:

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

б) в конце забивки, когда отказ близок к расчетному, забивку свай вести залогом по 10 ударов в каждом. Погружение измерять после каждого залога. Контрольный отказ замерять не менее трех последовательных залогов. Измерения производить с точностью до 1 мм. Отказ вычисляется путем деления величины погружения свай от залога на число ударов в залоге. Измерение отказов и запись диаграмм "отказомером" производить при соблюдении следующих требований:

- соосности молота и свай (прямой центральный удар);
- максимальной высоты падения ударной части молота.

2.01.01.04  
02.01.06

Сваи, недопогруженные более чем на 15% проектной глубины и давшие на протяжении трех последовательных за-  
логов расчетный отказ, должны быть обследованы для выясне-  
ния причин, затрудняющих забивку. Дальнейшую забивку этих  
свай или замену их сваями-дублерами согласовывать с проек-  
тной организацией.

При забивке свай должна вестись документация, сог-  
ласно СНиП Ш-Б 6-62 пункт 2,31.

#### Основные требования к качеству работ

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

2.01.01.04  
02.01.06

### IV. Организация и методы труда рабочих

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

Таблица № I

№ звеньев	Состав звена по профессиям	Кол-во чел.	Перечень работ
I-2	Машинист копра	I	Подтягивание свай к копру, установка и выверка свай, на- девание наголовни- ка, забивка свай
	Копровщик	2	
3	Монтеры пути	6	Передвижка рель- сового пути

#### 2. Методы и приемы работ.

Работа по забивке свай производится звеном из 3-х рабочих, в состав которого входят:

Машинист копра	5 разряда	- I чел. (М)
Копровщик-звеньевой	5 разряда	- I чел. (К <sub>1</sub> )
Копровщик	3 разряда	- I чел. (К <sub>2</sub> )

Передвижка рельсового пути осуществляется звеном из 6 рабочих, в состав которого входят:

монтер пути	3 разряда	- 2 чел.
монтер пути	2 разряда	- 4 чел.

Работы по забивке свай выполняются в следующей технологической последовательности.

Машинист (М) устанавливает копровую установку на место забивки свай и поднимает молот в крайнее вертикальное положение. Копровщик (К<sub>2</sub>) цепляет петлей-удавкой свай у верхней подъемной петли и подает сигнал машинисту к под-



таскивании свай на место забивки. После перевода свай из горизонтального положения в вертикальное, машинист (М) опускает молот вместе с наголовником на свая. Копровщики ( $K_1$  и  $K_2$ ) направляют свая в наголовник, проверяют и выверяют правильность установки свай. Машинист (М) запускает дизель-молот и начинает забивку свай. Копровщик ( $K_1$ ) ведет наблюдение, замеряет погружение и контрольный отказ. После забивки свай до проектной отметки, копровщики ( $K_1$ ) и ( $K_2$ ) разъединяют наголовник со сваяй, машинист (М) переводит копровую установку к следующему месту забивки.

По мере передвижения копровой установки вдоль ряда забивки свай, звено монтеров пути передвигает рельсовые звенья на следующий ряд.

### 3. Указания по технике безопасности

1. Все работы по забивке свай должны производиться по сигналу копровщика-звеньевского.

2. Подступы к копру должны быть свободны.

3. Не допускать посторонних лиц на рабочую площадку.

4. Копер должен иметь исправное звемление.

5. Не подниматься на стрелу копра без монтажного пояса.

6. Запрещается поднимать груз, вес которого превышает грузоподъемность лебедки, и госторонний груз.

7. При работе лебедки нельзя оставлять на барабанах меньше трех витков каната.

8. Запрещается работать при неисправном конечном выключателе.

9. При работе в ночное время должно быть обеспечено достаточное освещение.

При производстве свайных работ необходимо соблюдать требования по технике безопасности СНиП III-A II-70, а также руководства по эксплуатации для дизель-молота и лебедки.

2.01.01.04  
02.01.06

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

№ пп	Наименование работ	Ед. изм	Объем работ	Трудовое- мкость на ед. измерен чел-чве	Трудо- емк. на в/объем чел-дн	Состав бригады	Рабочие дни									
							I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	2	3	4	5	6	7	8									
1.	Забивка железобетон- ных свай копровой установкой С-532 или СССМ-570	шт.	138	<u>1,83</u> (0,61)	<u>31,56</u> (10,52)	Машинист 5р. - 1 чел. Копровщик 5р. - 1 чел. 3р. - 1 чел.										
2.	Передвижка рельсо- вого пути на рассто- яние до 2 м. для копровой установки	п.м.	350	0,36	15,75	Монтеры пути 3р. - 2 чел. 2р. - 4 чел.	-	-	-	-	-					

16962-04 33

# КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

№ п/п	Инфр ном	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Норма времени на един. чел-час	Затраты на объ- ем в ч/час	Расценк на един. измер. руб. коп	Стоимость затрат труда на весь объем в руб. коп.
1.	§12-19 т № 4, 1в .	Забивка железобетон- ных свай дизельным молотом при длитель- ности погружения свай до 15 мин.	шт.	138	<u>1,83</u> (0,61)	<u>252,54</u> (84,18)	I-20	I65-60
2.	§12-51 1 2-в	Передвижка рельсово- го пути на расстоя- ние до 2 м для пе- рестановки копра	п.м. пути	350	0,35	126	0-18,5	64-75
Итого:						<u>378,54</u> (84,18)		230-35

22.01.06  
2.01.01.04

02.01.06  
2.01.01.04

У. Материально-технические ресурсы

1. Основные материалы приведены в таблице № 2.

Таблица № 2

№ п/п	Наименование	Марка	Един. изм.	Кол-во
1.	Сваи длиной 14-17 м	посерем I-OII-I	шт.	138
2.	Деревянные вкладыши	"	"	69

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

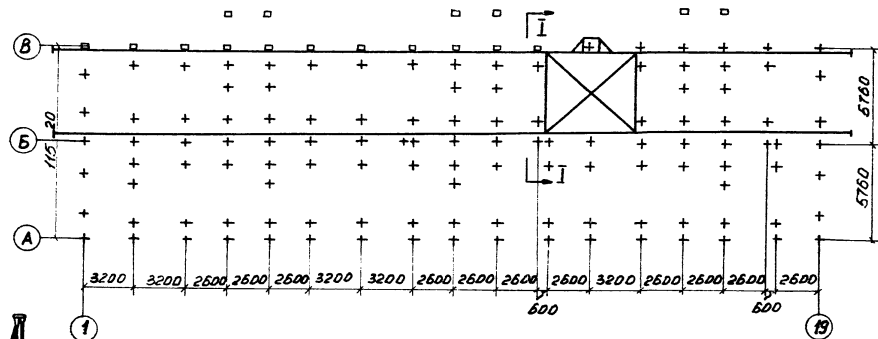
Таблица № 3

№ п/п	Наименование	Т и п	Марка	К-во	Технич. характер.
1.	Копровая установка	рельс	C-532 СССМ-570	I	Груз 11,5/17,5
2.	Метр стальной	-	-	I	-
3.	Рулетка стальная	-	-	I	20 м.
4.	Кувалда 8 кг	-	-	I	-
5.	Л о м и к	-	-	2	-
6.	Лопаты разные	-	-	2	-
7.	Рейка-отвес	-	-	I	-
8.	Петля-захват	-	-	I	-
9.	Визирка переносная	-	-	I	-
10.	Свальный ключ	-	-	I	-
11.	Канат пеньковый			I	20 м.

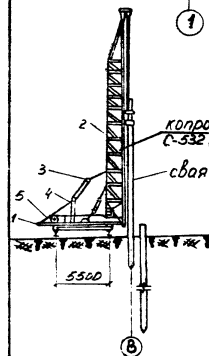
2.01.01.04  
02.01.06

- 32 -

# Рис 1. СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ



## Разрез I-I



копровая установка  
(С-532 (СССМ-570))

свая

- 1- Нижняя выдвигная рама.
- 2- Метал. ферма.
- 3- Монтажные стойки.
- 4- Лебедка.

## Условные обозначения

- - железобетонная свая.
- +
- место забивки сваи.