

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

Т И П О В Ы Е  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ  
К А Р Т Ы

Р А З Д Е Л 02

АЛЬБОМ 02.01

ПОГРУЖЕНИЕ СВАЙ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ОБОРУДОВАНИЯ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЙ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул. 27

Сдано в печать  1972

Заказ № 14782 Тираж 200 экз.

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 Гр-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 вибропогрузателем ВП-3М	56
2.04.01.10	Устройство фундаментов из пирамидальных свай	63

	<p align="center"><b>Типовая технологическая карта</b></p>	<p align="right">2.01.01.02А 02.01.04</p>												
<p align="center">Забивка железобетонных свай копровой установкой С-870 на глубину 6м.</p>														
<p>В. Иванов П. Фролов В. Внуков В. Богомолова</p>	<p align="center"><b>I. Область применения</b></p> <p>Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации и производстве работ по забивке железобетонных свай на глубину до 6м. копровой установкой С-870 при устройстве фундаментов жилого дома серии I-464А в летнее время.</p> <p>Работы по забивке свай в объеме 138 штук (по одной захватке) выполняются в течение 2,84 дней в 2 смены звеном из 3-х рабочих в каждую смену.</p> <p>Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объема работ и потребности в материальных ресурсах.</p> <p align="center"><b>II. Техничко-экономические показатели строительного процесса</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Трудоемкость на весь объем (чел-дни)</td> <td align="right">- 17,08</td> </tr> <tr> <td>Трудоемкость на I свай (чел-час)</td> <td align="right">- 0,99</td> </tr> <tr> <td>Выработка на I рабочего в смену (шт)</td> <td align="right">- 8,1</td> </tr> <tr> <td>Потребность в свободной установке на весь объем (маш-смен)</td> <td align="right">- 5,68</td> </tr> <tr> <td>Потребность в электроэнергии на весь объем (квт-час)</td> <td align="right">- 56,0</td> </tr> <tr> <td>Потребность в дизельном топливе (кг)</td> <td align="right">- 192,0</td> </tr> </table>		Трудоемкость на весь объем (чел-дни)	- 17,08	Трудоемкость на I свай (чел-час)	- 0,99	Выработка на I рабочего в смену (шт)	- 8,1	Потребность в свободной установке на весь объем (маш-смен)	- 5,68	Потребность в электроэнергии на весь объем (квт-час)	- 56,0	Потребность в дизельном топливе (кг)	- 192,0
Трудоемкость на весь объем (чел-дни)	- 17,08													
Трудоемкость на I свай (чел-час)	- 0,99													
Выработка на I рабочего в смену (шт)	- 8,1													
Потребность в свободной установке на весь объем (маш-смен)	- 5,68													
Потребность в электроэнергии на весь объем (квт-час)	- 56,0													
Потребность в дизельном топливе (кг)	- 192,0													
<p>Гл. инженер треста Науч-к отдела ПОС Гл. инженер проекта Исполнитель:</p>														
	<p>Разработана трестом "Оргтехстрой" Главкрасноярскстрой Минтяжстрой СССР</p>	<p align="center">Утверждена: Главными Техническими Управлениями Минтяжстрой СССР, Минпромстрой СССР, Минстрой СССР</p> <p align="center">"    "    _____ 1971г. № _____</p>	<p align="right">Срок введения 20 июля 1971 г.</p>											

### III. Организация и технологии 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, механизмы и инструменты;
- г) подведена осветительная электролиния;

Транспортирование свай осуществляется тягачем МАЗ-504 с полуприцепом.

Подъем свай на копер следует производить захватом на удавку у верхней подъемной петли. Подъем непосредственно на 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. I).

Копровая установка ставится на место забивки свай так, чтобы продольная ось стрелы совпала с направлением продольной оси свай. Молот поднимают и закрепляют в верхнем положении. Свай подтягивают тросом, переводят в вертикальное положение с помощью специального устройства копровой установки и устанавливают под наголовник дизель-молота.

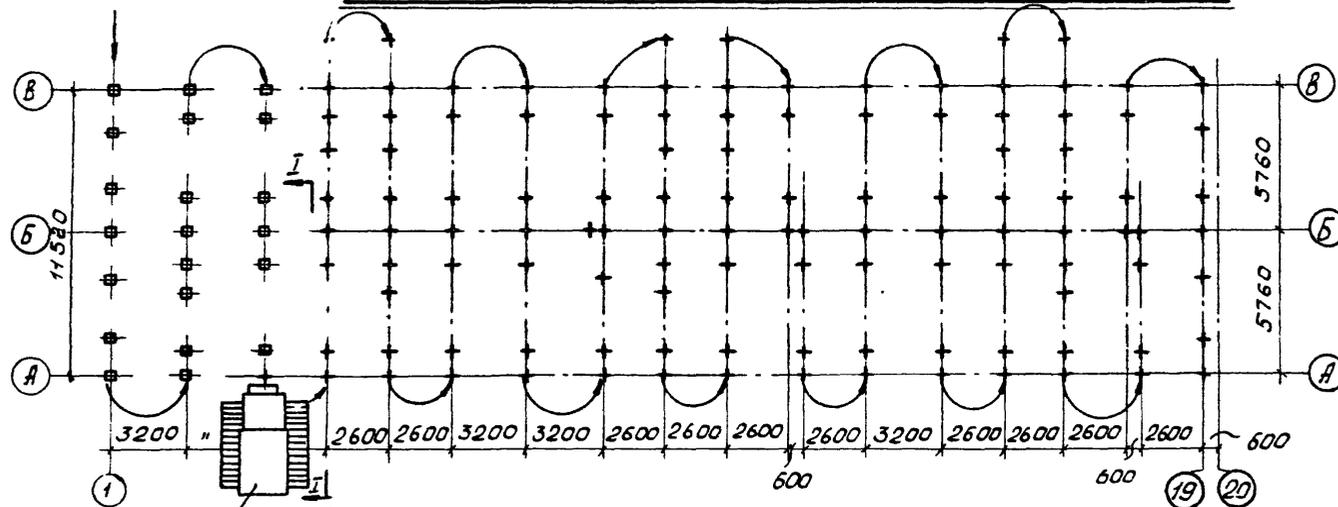
Зазоры между боковыми гранями свай и наголовника не должны превышать 1 см.

Забивка свай начинается легкими ударами при малой высоте падения молота. После погружения свай на глубину 1 м. применяют более сильные удары и продолжают забивку до получения расчетного отказа.

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

2.01.01.02А  
02.01.04

# Рис. 1 СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

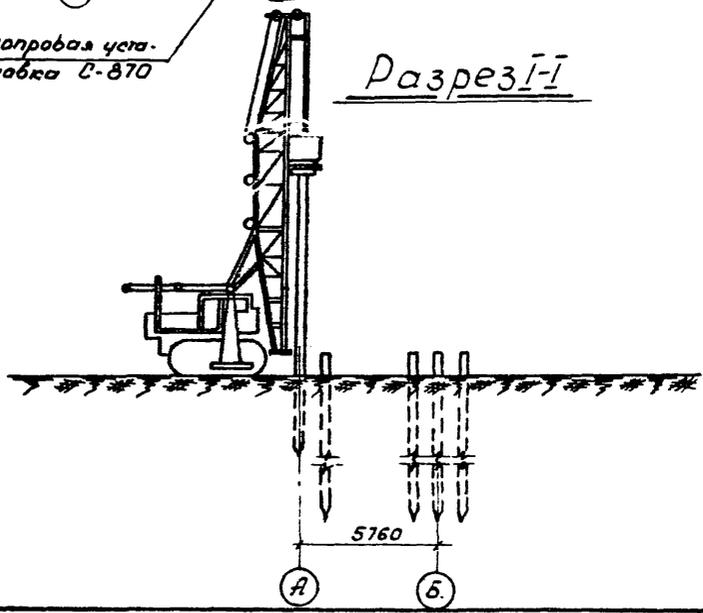


направная уста-  
новка С-870

Разрез I-I

Условные обозначения:

- направление движения копровой установки
- - забитая свая
- + - место погружения свай



2.01.01.02A  
02.01.04

### Указания к схеме контрольных измерений

В процессе забивки свай выполняют следующие измерения:

- в начале забивки 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 измерять после каждого залогом;

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

Сваи, 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 Ш-Б 6-62, пункт 2.31.

### Основные требования к качеству работ

Приемка работ и оценки качества должны производиться согласно требованиям СНиП Ш-Б. 6-62, параграф 7.

#### IV. Организация и методы труда рабочих

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

Таблица № I

№ звеньев	Состав звена по профессиям	Кол-во рабочих	Перечень работ
1	2	3	4
I-2	Машинист копровой установки	1	Обслуживание копровой установки.
	Копровщики	2	Звбивка, контроль за погружением, измерение отказа свай

#### 2. Методы и приемы работ.

Звено состоит из трех человек, в состав которого входят:

- машинист копра 6 разряда - 1 чел. (М)
- копровщик-звеньевой 5 разряда - 1 чел. (К<sub>1</sub>)
- копровщик 3 разряда - 1 чел. (К<sub>2</sub>).

Работы по забивке свай выполняются в следующей технологической последовательности. Машинист (М) устанавливает копровую установку на место забивки свай и поднимает молот в крайнее верхнее положение. Копровщик К<sub>2</sub> петляет петлей-удавкой свай у верхней подъемной петли и подает сигнал машинисту к подтаскиванию свай на место забивки. После перевода свай из горизонтального положения в вертикальное, машинист (М) опускает дизель-молот вместе с наголовником на свай. Копровщики К<sub>1</sub> и К<sub>2</sub> направляют свай в наголовник с помощью свайного ключа, проверяют и выверяют правильность установки свай. Машинист (М) запускает дизель-молот и начинает забивку свай. Копровщик К<sub>1</sub> ведет наблюдение, замеряет погружение и контрольный отказ. После забивки свай до проектной отметки, копровщики К<sub>1</sub> и К<sub>2</sub> разъединяют наголовник от свай, машинист (М) переводит копро-

2.01.01.02А

02.01.04

вую установку к следующему месту забивки и процессы повторяются.

### 3. Требования по технике безопасности

При производстве работ по забивке свай выполнять требования техники безопасности в соответствии со СНиП III-A. II-70, пункты: 23.1; 23.2; 23.7; 23.9; 23.10 и инструкцией по эксплуатации копровых установок.

2.01.01.02A

У. Материально-технические ресурсы

I. Основные конструкции и материалы даны в таблице № 2

Таблица № 2

№ пп	Наименование	Марка	Един. измер.	Кол-во
1.	Свая длиной 6м	по серии I-ОП-1	шт.	138
2.	Деревянные вкладыши из древесных твердых пород	-	шт.	70

2. Машин, оборудование, инвентарь и инструмент принимать по таблице № 3.

Таблица № 3

№ пп	Наименование	Т и п	Марка	К-во	Техническ. характер.
1	2	3	4	5	6
1.	Копровая установка на базе трактора С-100	гусев.	С-870	1	грузопод. 5,5 т.
2.	Петля-захват	-	-	1	-
3.	О т в е с	-	-	1	-
4.	Л о ш	-	-	2	-
5.	Лопата штыковая	-	-	2	-
6.	Визирка переносная	-	-	1	-
7.	Метр металлический	-	-	2	-
8.	Свайный ключ	-	-	1	-
9.	Кувалда	-	-	1	-
10.	Канат пеньковый	-	-	1	20м.



КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ И ЗАРПЛАТЫ

№ № п/п	Шифр норм (ЕНиР)	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм. в ч-час	Затраты труда на объем в ч-час	Расценка на едн. измерен. в руб. коп.	Стоимость затрат труда на объем в руб. коп.
I.	§ 12-20 Г	Вертикальное погружение железобетонных свей са- моходным агрегатом на базе трактора при дли- тельности погружения I свей до 10 мин.	шт.	138	<u>0,99</u> (0,33)	<u>136,62</u> (45,54)	0-67,6	93-29
		ИТОГО:				<u>136,62</u> (45,54)		93-29

16962-01 23