

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>Типовая технологическая карта</p>		<p>2.01.01.05 02.01.07</p>
	<p>Забивка железобетонных свай на глубину до 20 м универсальными копрами СССМ-582 и С-680 на рельсовом ходу.</p>		
<p>Е. ИВАНОВ П. ФРОЛОВ В. ВАСИЛОВ В. ДЕ МИН</p>	<p style="text-align: center;">I. <u>Область применения</u></p> <p>Типовая технологическая карта применяется для проектирования организации и производства работ по забивке железобетонных свай на глубину до 20 м универсальными копрами СССМ-582 и С-680 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 6 дней в 2 смены звеном рабочих из 4 человек в каждую смену.</p> <p>Передвижку рельсового пути выполняет звено рабочих в составе 6 человек в I смену. Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объема работ и потребности в материальных ресурсах.</p>		
<p><i>В. Васильев</i> <i>В. Васильев</i> <i>В. Васильев</i></p>			
<p>Гл. инженер треста Науч.-к. отдела ПСС Гл. инженер проекта Исполнитель:</p>			
	<p>Разработана Трестом "Оргтех- строй" Главкрас- нояркстрой - Минтягстрой СССР</p>	<p>Утверждена: Главными Техническими Управлениями Минтягстрой СССР Минпромстрой СССР Министром СССР 20 июля 1971 года К 10-20-2-8/904</p>	<p>Срок введ. 20 июля 1971г</p>

**II. Техничко-экономические показатели
строительного процесса**

1. Трудоемкость на весь объем	(чел-дн)	- 61,23
2. Трудоемкость на одну сваю	(Чел-час)	- 3,55
3. Выработка на одного рабочего в смену	(шт.)	- 2,3
4. Потребность в сваевойной ус- тановке	(маш-см.)	- 6,0
5. Расход пара на весь объем	(тонн)	- 26,0
6. Потребность в электроэнергии на весь объем	(квт-час)	- 56,0

2.01.01.05
02.01.07

III. Организация и технология строительного процесса

До начала забивки свай должны быть выполнены следующие работы:

- в) 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) подведены силовые и осветительная электросети.

Производство свайных работ разрешается при наличии проекта свайного основания, плана разбивки осей с обозначением существующих подземных коммуникаций.

Перевозка свай осуществляется тягачом МАЗ-504 с универсальным принципом для крупномерных изделий. Подъем свай на копер следует производить захватом на удавку у верхней подъемной петли. Подъем непосредственно за петлю не разрешается. При подъеме свай следует придерживать оттяжкой, чтобы избежать возможности удара о копер. Перевод свай из горизонтального положения в вертикальное осуществляется плавно, без рывков и ударов. Последовательность забивки свай универсальными копровыми установками СССМ-582 и С-680 указана на схеме производства работ (рис.1).

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

Молот поднимает в верхнее положение и фиксирует 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 ключом свай точно в наголовник.

Зазоры между боковыми гранями сваи и наголовником не должны превышать 1 см. Забивка свай начинается легкими ударами при малой высоте падения молота. Погрузив сваю в грунт на глубину 1 м, переходят к более сильным ударам и продолжают забивку до получения расчетного отказа. Нормативный запас свай должен составлять количество на одну захватку.

Указания о системе контрольных измерений

При забивке свай производят следующие измерения:

а) в начале забивки сваи необходимо отсчитывать число ударов на каждый метр погружения и отмечать среднюю высоту падения удврной 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 сваи от залога на число ударов в залоге. Измерение отказов свай и звание диаграмм "отказомером" производить при соблюдении следующих требований:

- соосности молота и сваи (прямой центральный удар);
- максимальная высота 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.

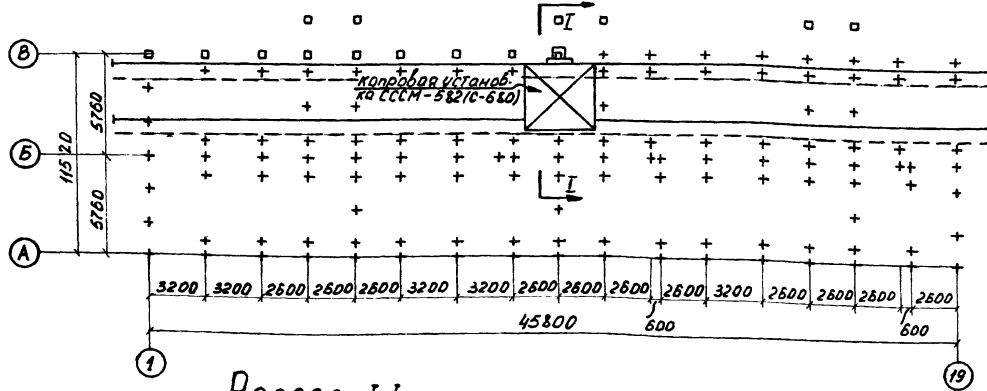
Основные требования к качеству работ

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

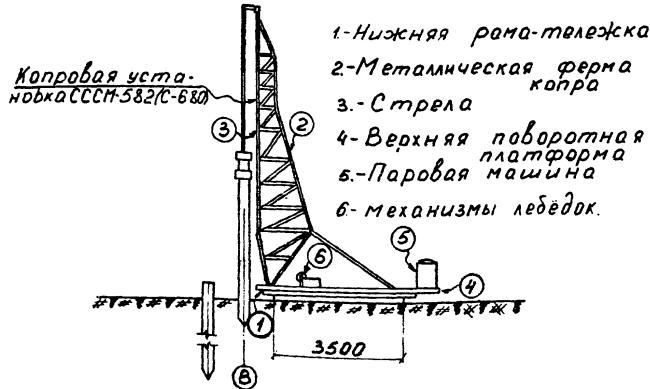
2.01.01.05
02.01.07

- 35 -

Рис.1 Схема производства работ



Разрез I-I



- 1- Нижняя рама-тележка
- 2- Металлическая ферма копра
- 3- Стрела
- 4- Верхняя поворотная платформа
- 5- Паровая машина
- 6- механизмы лебёдок.

Условные обозначения

- положение рельсового пути при зливке ряда свай.
- - - положение рельсового пути после перестановки на следующий ряд зливки
- - забитая ж/бетонная свая.
- + - место забивки свай

2.01.01.05
02.01.07

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
1-2	Машинист копра	1	Обслуживание копра и паровой машины
	Пом.машиниста копра	1	Подтягивание свай к копру, установка и выверка свай, забивка свай, контроль за погружением и измерение отката свай.
	Копровщики	3	
3	Монтеры пути	6	Передвижка рельсового пути.

2. Методы и приемы работ.

Работы по забивке свай производятся звеном из 5 рабочих, в состав которого входят:

машинист копра	6 разряда	- 1 чел. (М)
пом.машиниста копра	4 разряда	- 1 чел. (М ₁)
копровщик-звеньевой	6 разряда	- 1 чел. (К)
копровщики	3 разряда	- 2 чел. (К ₁ и К ₂)

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

монтеры пути	3 разряда	- 2 чел.
монтеру пути	2 разряда	- 4 чел.

Работы по забивке свай выполняются в следующей технологической последовательности.

Машинист (М) совместно с помощником (М₁) приводят копровую установку и паровую машину в рабочее состояние и

ставят её на место забивки сваи так, чтобы продольная ось стрелы совпала с осью забивки сваи, и закрепляют копер в неподвижном положении противоугонными устройствами.

Копровщики (K_1 и K_2) стропят сваю петлей-удавкой у верхней подъемной петли и за канат копровой установки, затем подают сигнал к подтаскиванию сваи.

Пом машиниста (M_1) включает лебедку и подтаскивает сваю к копру через отводной блок.

Машинист (M) поднимает молот вместе с наголовником в крайнее верхнее положение и закрепляет его.

После подтягивания молота сваю переводится из горизонтального положения в вертикальное. Копровщики K_1 и K_2 с помощью оттяжки, закрепленной за нижний конец сваи удерживают её от наваливания на копер, одновременно направляя острие сваи точно на место забивки. Машинист (M) опускает молот с наголовником на голову сваи. Копровщик (K) с помощью свайного ключа направляет голову сваи в наголовник, затем выверяет правильность установки сваи.

После выверки положения сваи копровщики K_1 и K_2 снимают со сваи строп-удавку и оттяжку. Машинист (M) начинает забивку сваи.

Копровщик (K) ведет наблюдение, замеряет погружение и контрольный откат, заполняет журнал забивки сваи. Помощник машиниста (M_1) обслуживает паровую машину, следит за рабочим давлением пара и состоянием гибких шлангов и соединений.

После забивки сваи до проектной отметки или получения расчетного отката копровщики K_1 и K_2 разъединяют наголовник со свайей. Машинист с помощью каната перемещает сваю к новому месту забивки сваи.

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

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

№ пп	Шифр норм ЕНПР	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Норма времени на един. чел-час	Затраты труда на объем чел-час	Расценка на един. измерен. руб. коп.	Стоимость затрат труда на весь объем руб. коп.
1.	§12-19 Т.2 № 2в.	Завивка железобетонных свей длиной 20м универсальным копром с паромым молотом типа СССМ-582 или С-680 с длительностью погружения 15мин.	И свая	138	<u>3,55</u> (0,71)	<u>489,9</u> (97,88)	2-35	324-30
2.	§12-51 № 2.	Передвижка рельсового пути на расстояние до 2 м с рихтовкой и вып. равкой пути	Им	350	0,36	126	0-185	64-75
ИТОГО:						<u>615,9</u> (97,88)		389-05

1698-01 40

2.01.01.05
02.01.07

У. Материально-технические ресурсы

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

Таблица № 2

№к: пп:	Наименование	Марка	Един. изм.	Кол-во
1.	Сваи железобетонные длиной 15 м	по серии I.OII-I	шт.	138
2.	Деревянные вкладыши	-	шт.	69

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

Таблица № 3

№к: пп:	Наименование	Тип	Марка	Кол-во	Техническ. Характер.
1.	Копровая установка	универс.	СССМ-582	1	грузоподъем. 3 т,10т.
2.	Петля-захват	-	-	2	-
3.	Свайный ключ	-	-	1	-
4.	Метр стальной	-	-	1	-
5.	Рулетка стальная	-	-	1	20 м.
6.	Кувалда	-	-	1	-
7.	Домик	-	-	2	-
8.	Рейка-отвес	-	-	1	-
9.	Визирка-переносная	-	-	1	-
10.	Канат пеньковый	-	-	1	-

2.01.01.05
02.01.07

Указания по технике безопасности:

- а) Все работы по завивке свай должны производиться по сигналу копровщика-эвеньего;
- б) подступы к копру должны быть свободны;
- в) не допускать посторонних лиц на рабочую площадку;
- г) не подниматься на стрелу копра без монтажного пояса;
- д) копер должен иметь исправное заземление;
- к) запрещается поднимать груз, вес которого превышает грузоподъемность лебедки и посторонние грузы;
- з) при работе лебедки нельзя оставлять на барабанах меньше трех витков каната;
- и) запрещается работать при неисправном конечном выключателе;
- к) при работе в ночное время должно быть обеспечено достаточное освещение.

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