

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

типовыe
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ**

РАЗДЕЛ 02

АЛЬБОМ 02.01

ПОГРУЖЕНИЕ СВАЙ РАЗЛИЧНЫМИ ПУДАМИ ОБОРУДОВАНИЯ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЕ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул. 22

Сдано в печать Д 1974
Заказ № 14782 Тираж 200 экз.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

02.01

2.01.01.01	Забивка железобетонных свай копровой установкой на рельсовом ходу С-427 на глубину до 8 м	3
2.01.01.01A	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
2.01.01.02A	Забивка железобетонных свай копровой установкой С-870 на глубину 6 м	19
2.01.01.03	Забивка железобетонных свай на глубину 6 метров вибровдавливающим агрегатом ВВИС-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		20.01.05 02.01.07
	Забивка железобетонных свай на глубину до 20 м универсальными копрами СССМ-582 и С-680 на рельсовом ходу.		
<p><u>И. А. Иванов</u> <u>Д. С. Фролов</u> <u>В. В. Внуков</u> <u>В. В. Демин</u></p> <p><i>Г. А. Иванов Д. С. Фролов В. В. Внуков В. В. Демин</i></p>		<p>I. Область применения</p> <p>Типовая технологическая карта применяется для проектирования организации и производства работ по забивке железобетонных свай на глубину до 20м универсальными копрами СССМ-582 и С-680 при устройстве фундаментов жилого дома серии I-464 А в I-м триместре.</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>	
Г.И. Инженер генер нач- отдел ПОС Г.И. Инженер проекта Исполнитель:			
	Разработан Трестом "Оргтех- строй" Главкрай- жстрой - Министр СССР	Утверждена: Главными Техническими Управлениями Министерства СССР Минпромстрой СССР Министр СССР 20 июля 1971 года № 10-20-2-8/904	Срок введ. 20 июля 1971г

II. Технико-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 сваебойной установке (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:

- 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) подведены силовая и осветительная электролинии.

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

Перевозка свай осуществляется тягачем МАЗ-504 с универсальным прицепом для крупнometражных изделий. Подъем свай на копер следует производить захватом на удавку у верхней подъемной петли. Подъем непосредственно за петлю не разрешается. При подъеме сваю следует придерживать оттяжкой, чтобы избежать возможности удара о копер. Перевод сваи 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. I).

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

Молот поднимают в верхнее положение и фиксируют его. Сваю подтягивают тросом копровой лебедки через отводной блок переводят из горизонтального положения в вертикальное и устанавливает точно на место забивки. Затем из сваи опускают молот вместе с наголовником, направляя ключом сваю точно в наголовник.

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

Забивка свай начинается легкими ударами при малой высоте падения молота. Погружают сваи 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 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 залогами 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 свай и запись диаграмм "отказомером" производить при соблюдении следующих требований:

- соосности молота и свай (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 II-Б 6-62 пункт 2.31.

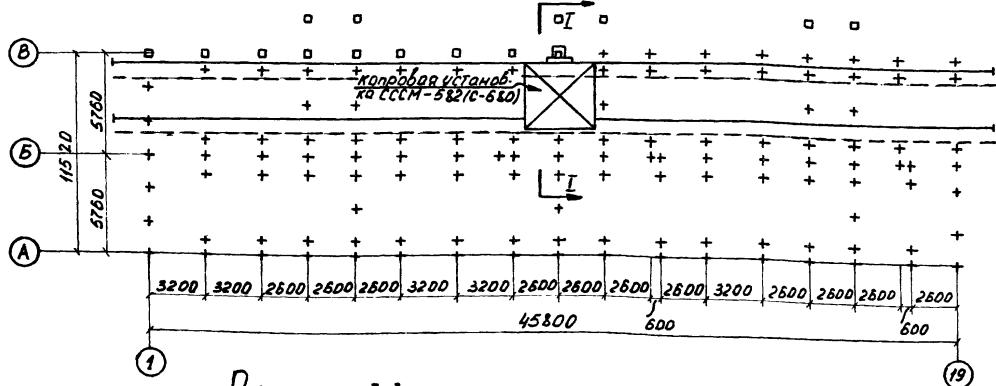
Основные требования к качеству работ

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

2.01.01.05
02.01.07

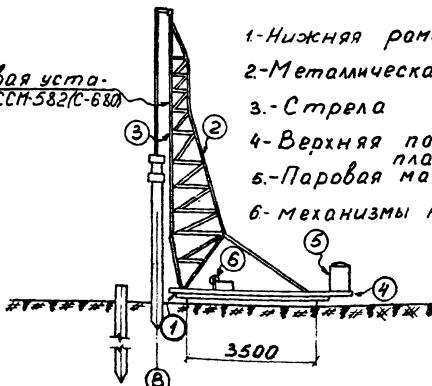
- 35 -

Рис.1 Схема производства работ



Разрез I-I

Копровая уста-
новка СССР-582/С-680



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

Числовые обозначения

- положение рельсового пути при засыпке ряда свай.
— положение рельсового пути после перестановки
на следующий ряд засыпки
- - забитая ж/б/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 работы между звеньями приведены в таблице № I.

Таблица № I

№ № звеньев	Состав звена по профессиям	Кол-во чел.	Перечень работ
I-2	Машинист копра	I	Обслуживание копра и паровой машины
	Пом.машиниста копра	I	Подтягивание свай к копру, установка и вы- верка свай, забивка свай, контроль за погруже- нием и измерение отказа свай.
	Копровщики	3	
3	Монтеры пути	6	Передвижка рельсового пути.

2. Методы и приемы работ.

Работы по забивке свай производятся звеном из 5 рабо-
чих, в состав которого входят:

машинист копра	6 разряда	- I чел.(M)
пом.машиниста копра	4 разряда	- II чел.(M ₁)
копровщик-звеньевой	6 разряда	- I чел.(K)
копровщики	3 разряда	- 2 чел.(K ₁ и K 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 тех-
нологической последовательности.

Машинист (M) совместно с помошником (M₁) приводят
копровую установку и паровую машину в рабочее состояние и

ставят её на место забивки свай так, чтобы продольная ось стрелы совпадала с осью забивки свай, и закрепляют коппер в неподвижном положении противоугонными устройствами.

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

Помощник машиниста (M_1) включает лебедку и подтаскивает сваи к копру через отводной блок.

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

После подтягивания молота свая переводится из горизонтального положения в вертикальное. Копровщики K_1 и K_2 с помощью оттяжки, закрепленной за нижний конец свай, удерживают её от наваливания на коппер, одновременно направляя острый конец свай точно на место забивки. Машинист (M) опускает молот с наголовником на голову сваи. Копровщик (K) с помощью свайного крача 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 отклик, заполняет журнал забивки свай. 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 отклика копровщики K_1 и K_2 разъединяют наголовник со сваей. Машинист с помощником перевозят ~~стальной~~ сваю в новому месту забивки сваи.

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

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

02.01.07
2.01.01.05

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

№ пп	Шифр норм ЕНИР	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 тру- да на весь объем руб.коп.
1.	§12-19 т.2 № 2в.	Забивка жестобетонных свай длиной 20м универсальным копром с паром вим молотом типа СССМ-582 или С-680 с длительностью погружения 15мин.	I свай	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 выравниванием пути	1м	350	0,36	126	0-185	64-75
ИТОГО:						<u>615,9</u> (97,88)		389-05

2.01.01.05
02.01.07

У. Материально-технические ресурсы

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

Таблица № 2

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

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

Таблица № 3

№	Наименование	Тип	Марка	Кол-во	Техническ. характер.
1.	Копровая установка	универс. СССМ-582 рельс.	С-680	I	грузоподъем. 3 т, 10т.
2.	Петля-захват	-	-	2	-
3.	Свайный ключ	-	-	I	-
4.	Матр стальной	-	-	I	-
5.	Рулетка стальная	-	-	I	20 м.
6.	Кувалда	-	-	I	-
7.	Ломик	-	-	2	-
8.	Рейка-отвес	-	-	I	-
9.	Визирка-переноска	-	-	I	-
10.	Канат пеньковый	-	-	I	-

2.01.01.05
02.01.07

Указания по технике безопасности:

- а) Все работы по забивке свай должны производиться по сигналу копровщика-звеньевого;
- 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;
- е) запрещается поднимать груз, вес которого превышает грузоподъемность лебедки и посторонние грузы;
- з) при работе лебедки нельзя оставлять на барабане 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-А II-70, а также руководства по эксплуатации для паровоздушного молота, компрессора и лебедки.