

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ



ЧАСТЬ 6

ОГРАНИЧЕНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

СВАЙНЫЕ РАБОТЫ И ИСКУССТВЕННОЕ
ЗАКРЕПЛЕНИЕ ГРУНТОВ

6205030037
21037 К

УСТРОЙСТВО
БЕЗРОСТВЕРКОВЫХ
СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТОВ

Москва - 1990

Типовые технологические карты на производство
отдельных видов работ

Т И П О В А Я
Т Е Х Н О Л О Г И Ч Е С К А Я К А Р Т А

СВАЙНЫЕ РАБОТЫ И ИСКУССТВЕННОЕ
ЗАКРЕПЛЕНИЕ ГРУНТОВ

6205030037
21037 К

УСТРОЙСТВО
БЕЗРОСТВЕРКОВЫХ
СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТОВ

РАЗРАБОТАНА

Трестом "Оргтэхстрой"
Главсевкавстроя
Минтрансстроя СССР

Главный инженер
В.Ф.Дольменко

СКОРРЕКТИРОВАНА

Лабораторией обобщения передового
опыта строительства ОНТИ ЦНИИОМП
в 1990 г.

ОДОБРЕНА

Отделом организации и
технологии строительства
Госстроя СССР

Письмо от 05.08.83
№ 31-95
Введена в действие
с 01.10.83

© ЦНИИОМП, 1990.

21037 к 1

Устройство безрострековых свайных
фундаментов

6205030037

21037 К

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

I.1. Типовая технологическая карта разработана на устройство безрострековых свайных фундаментов крупнопанельного жилого дома серии III-90.

Объем работ - 192,2 м³ сборного железобетона.

I.2. В состав работ, рассматриваемых картой, входят:
забивка железобетонных свай;
срубка свайных голов;
монтаж и замоноличивание сборных оголовков свай.

I.3. Работы выполняются в летний период в две смены.

I.4. Привязка типовой технологической карты к конкретному объекту и условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, направления монтажа, средств механизации и потребности в материально-технических ресурсах, а также схемы организации строительного процесса.

Разработана
трестом "Оргтех-
строй" Главсевкав-
строй Минтхэкстроя
СССР

Одобрена
отделом организации
и технологии строи-
тельства Госстроя
СССР
Письмо от 05.08.83
№ 31-95

Введена в
действие
с 01.10.83

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

2.1. До начала производства работ по устройству безрстверковых свайных фундаментов должны быть выполнены организационно-подготовительные мероприятия в соответствии со СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства", а также все работы в соответствии со стройгенпланом, входящим в состав проекта производства работ для каждого конкретного случая.

Кроме того должны быть выполнены следующие работы:
произведена разбивка свайного поля и установлены высотные отметки;

завезены и разложены сваи и оголовки;
пробурены отверстия под забивку свай;
рабочие и ИТР ознакомлены с проектом производства работ, обучены безопасным методам труда.

2.2. Сваи и оголовки, поступающие на стройплощадку, должны соответствовать проекту (рабочим чертежам), действующим ГОСТ или техническим условиям на данные изделия.

Каждая партия свай и оголовков должна быть снабжена паспортом предприятия-изготовителя при их отпуске. Отпуск и приемка свай без паспортов запрещается.

2.3. Работа по погружению свай выполняется копром СП-49А с дизель-молотом МД-1800, подобранным согласно СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", и ведется поперечными рядами.

После забивки свай первого ряда копер задним ходом пере-

двигается к началу следующего ряда и цикл повторяется (рис. 1.2).

Колер устанавливается у места забивки свай таким образом, чтобы продольная ось стрелы совпадала с направлением забивки свай. Когда колер установлен и выверен, он закрепляется неподвижно при помощи клиньев, колодок, скоб. Стрела колра устанавливается в вертикальное положение, дизель-молот поднимается на высоту, равную длине свай. После строповки свая поднимается, устанавливается в вертикальное положение и заводится под наголовник молота.

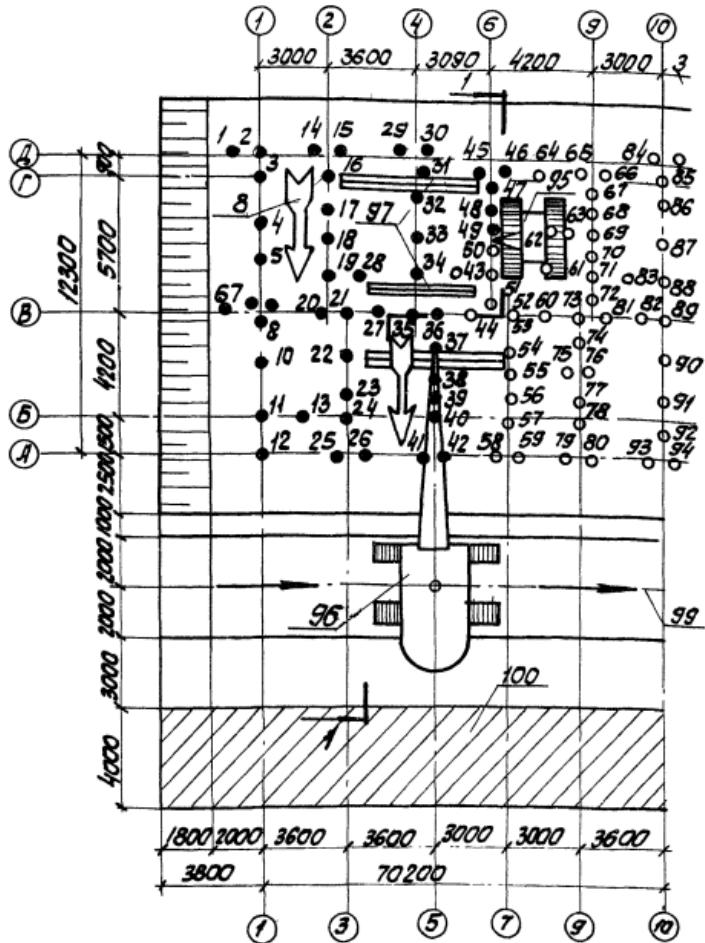
2.4. Строповка свай для подъема под наголовник производится на расстоянии $0,3\ell$ от головы свай (ℓ - длина свай) кольцевым стропом. Длина свободного конца стропа после строповки не должна превышать 0,15 м (рис.3).

Подтаскивание свай следует производить через отводной блок, прикрепленный к раме колра. При установке на место погружения грани свай должны быть параллельны осям, что достигается при помощи ориентации и поворота свай свайным ключом (рис.4).

2.5. Выверка вертикальности свай производится в двух взаимно перпендикулярных плоскостях отвесами с расстояния не менее длины погружаемой сваи (рис.5). При этом дизель-молот следует слегка приподнять так, чтобы свая находилась в наголовнике.

2.6. Расстроповка свай производится при выключенном дизель-молоте. Конец свайного троса убирается за направляющую стрелу агрегата.

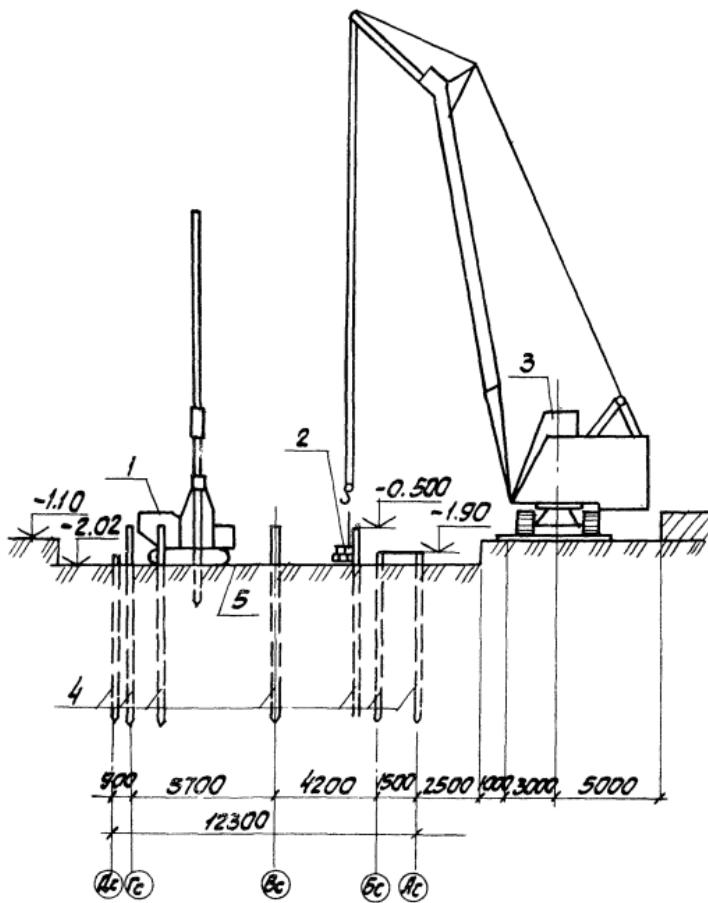
Схема забивки свай



1-49-порядковый номер забитых свай; 50-94 дальнейшая последовательность забивки свай; 95-кодер СПН-94; 96-кран РДК-250-1; 97-разложение свай; 98-направление забивки свай; 99-ось движения крана; 100-склад материалов
рис.1

Puc. 1

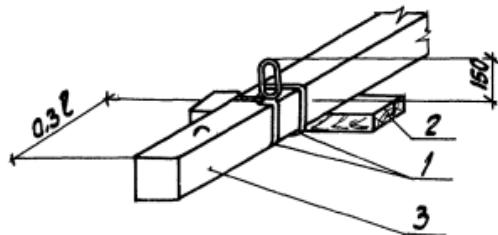
Схема забивки свай
Разрез I-I



1-колер СЛ-49Р; 2-расположение свай; 3-кран РДК-250-1; 4-забитые сваи; 5-место забивки свай

Рис. 2

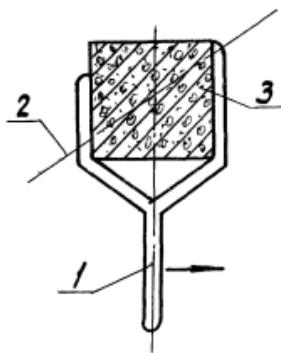
Схема строповки свай для подъема
копром СЛ-49Я



1-кольцевой строп; 2-подкладка; 3-свая.

Рис.3

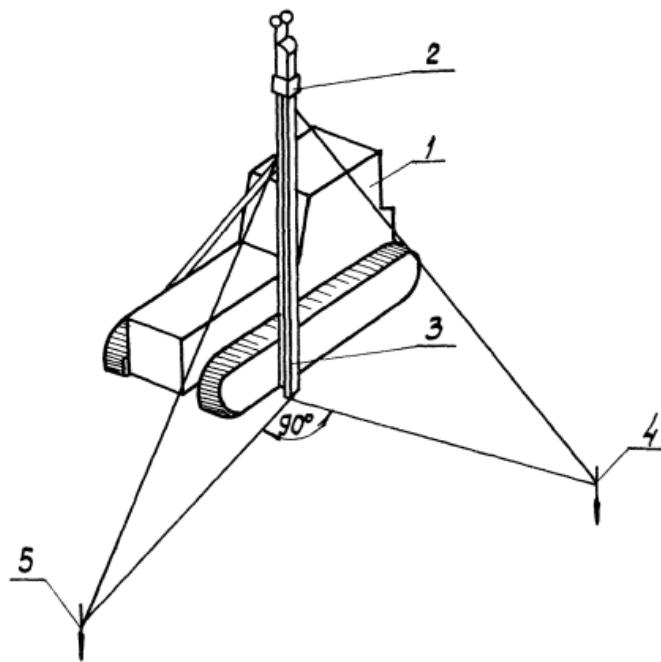
Схема рихтовки свай свайным ключом



1-свайный ключ; 2-ось свайного ряда; 3-свая.

Рис.4

Схема выемки вертикальных свай отвесами



1 - копер СЛ-43Я; 2 - наголовник; 3 - свая;
4 - отвес закоперщика; 5 - отвес копровщика.

Рис. 5

2.7. Затем производится погружение свай в ранее про-
буренное отверстие.

Погружение свай в начальный момент производится с ма-
лой высоты сброса ударной части молота (0,7-0,8 м). После
погружения на 1 м забивка приостанавливается и вновь прове-
ряется вертикальность свай. По окончании погружения дизель-
молот останавливается и поднимается в исходное положение.

2.8. Проектное положение верха головы свай в процессе
забивки определяется с помощью визирки на свайном оголовке.

Величина отката и высота подскока ударной части молота
определяются по делениям на нижней части направляющей стре-
ли копра. Проектный уровень забитых свай определяется ниве-
лиром.

2.9. После забивки свай производится срубка их голов.
Для этого на каждую грань свай наносятся риски, определяю-
щие высоту срезаемой части свай. Срубка голов свай произ-
водится пневматическим отбойным молотком в следующей
последовательности:

на сваю надевается инвентарный обжимной хомут (рис.6)
так, чтобы верхние кромки хомута совпадали с рисками, на-
несенными на грани свай;

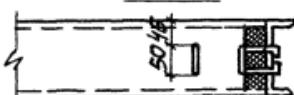
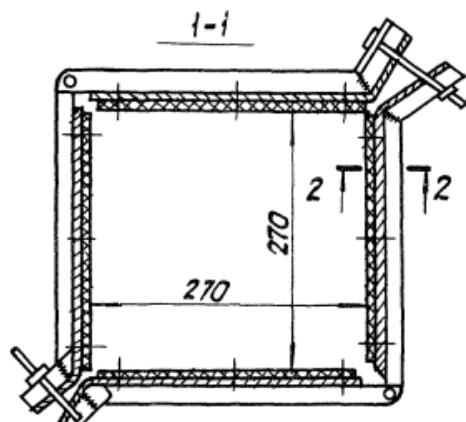
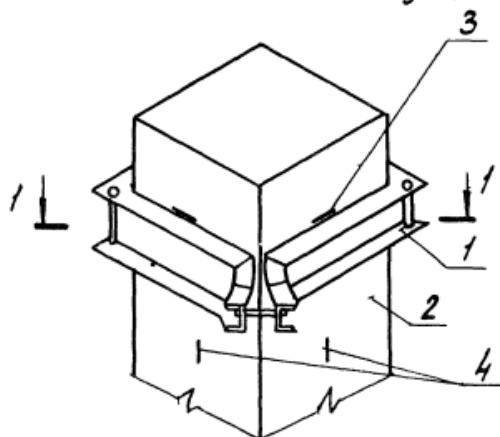
отбойным молотком на заданной отметке обнажается
продольная арматура;

на верхнем конце срубываемой части свай закрепляют
кольцевой строп, который набрасывают на крюк крана. Тяго-
вый трос крана после этого выбирается;

на нижний конец срубываемой части свай прикрепляется

Установка обжимного хомута

10



1-обжимной хомут; 2-свая; 3-риски проектной отметки;
4-риски продольной и поперечной осей сваи и арматуры

Рис.6

21037к

10

оттяжка для обеспечения неподвижности нижнего конца срубляемой части сваи после перерезки арматуры;

одновременно производится разрезка арматуры со стороны, противоположной оттягиванию;

при неперерезанном одном стержне ударом кувалды обламывается голова сваи;

разрезается последний стержень;

освобождается оттяжка и срубленная голова сваи опускается краном в указанное проработанное место;

снимаются обжимные хомуты.

2.10. Затем выполняются работы по монтажу оголовков (рис. 7,8).

Устанавливаются инвентарные монтажные хомуты (рис.9) на заданных отметках без перекосов и надежно закрепляются. Хомуты должны иметь фиксаторы, ограничивающие смещение оголовка.

Монтаж оголовков производится с помощью гусеничного крана РДК-250-1 со стрелой 17,5 м и гуськом 5 м, двухветвевым стропом.

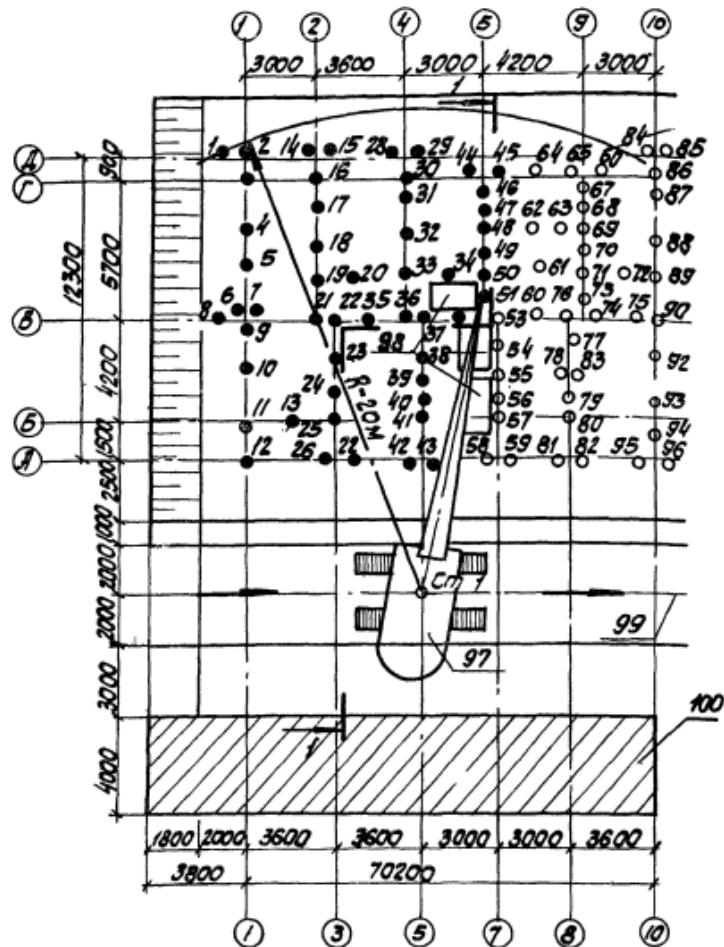
Затем производится замоноличивание оголовка со сваей бетоном М 200 на щебне фракции 10-20 мм.

Если свая забита до проектной отметки, то голова сваи заделывается в полость оголовка на 125 мм без выпуска арматуры.

В случае, когда свая не дошла до проектной отметки или голова сваи при забивке разрушена, необходимо верх сваи срубить, оставив выпуски арматуры. Связь сваи с оголовками осуществляется путем запуска ствола сваи в полость

Схема монтажа оголовков

12



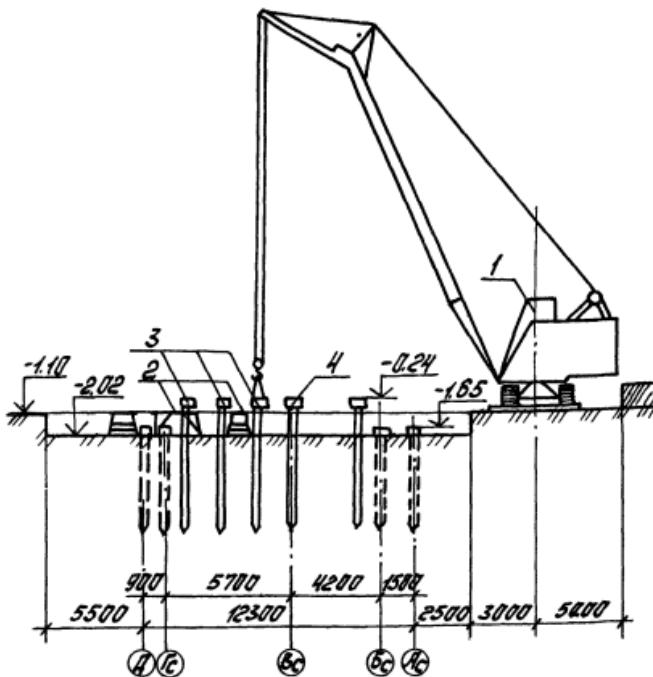
1-51 - порядковые номера смонтированных оголовков;
 51-96 - порядковые номера последующих монтируемых оголовков; 97-кран РДК-250-1; 98-подмости; 99-ось вращения крана; 100-склад материалов.

Рис. 7

12

21037К

Схема монтажа оголовков
Разрез 4-4

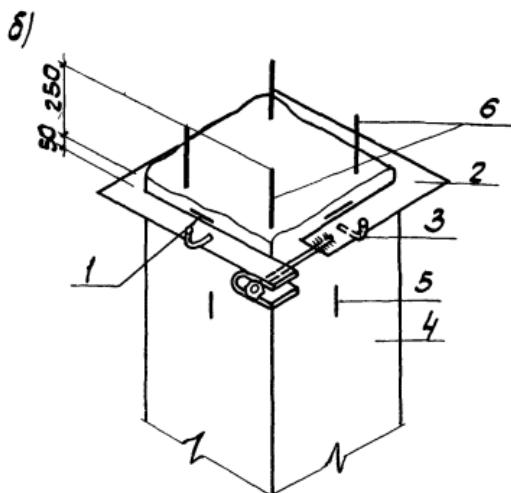
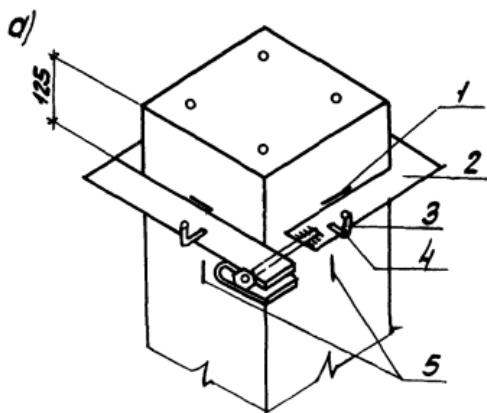


1-кран РДК-250-1; 2-подмости; 3-спартированные
оголовки; 4-место последующего монтажного оголовка

Рис 8

Установка монтажного хомута

14



а-свай забиты до проектной отметки;
б-головка свай срублена или разрушена.

1-отметка низа оголовка; 2-монтажный хомут;
3-фиксатор; 4-свай; 5-линии осей свай и оголовка;
6-выпуски арматуры.

Рис. 9

11

21037К

оголовка на 50 мм и оголенной стержневой арматурой свай на 250 мм (рис.10).

Подача бетонной смеси производится в бункерах вместимостью 1,0 м³.

Уплотнение бетонной смеси производится глубинным вибратором ИВ-67 и штыкованием, исключающим возможность образования раковин и пустот между сваей к оголовкам.

При срубке голов свай, монтаже оголовков для подмачивания применяются инвентарные столики-подмости (рис.11).

2.11. Работу по устройству бестрехвостковых свайных оснований выполняет бригада, состоящая из трех звеньев, общей численностью 10 человек.

Первое звено производит погружение свай:

Машинист копра 6 разряда - I

Копровщик 5 разряда - I

Копровщик 3 разряда - I

Второе звено выполняет срубку голов свай:

Газорезчик 4 разряда - I

Бетонщик 3 разряда - 2

Третье звено выполняет монтаж и замоноличивание оголовков:

Монтажник 4 разряда - 2

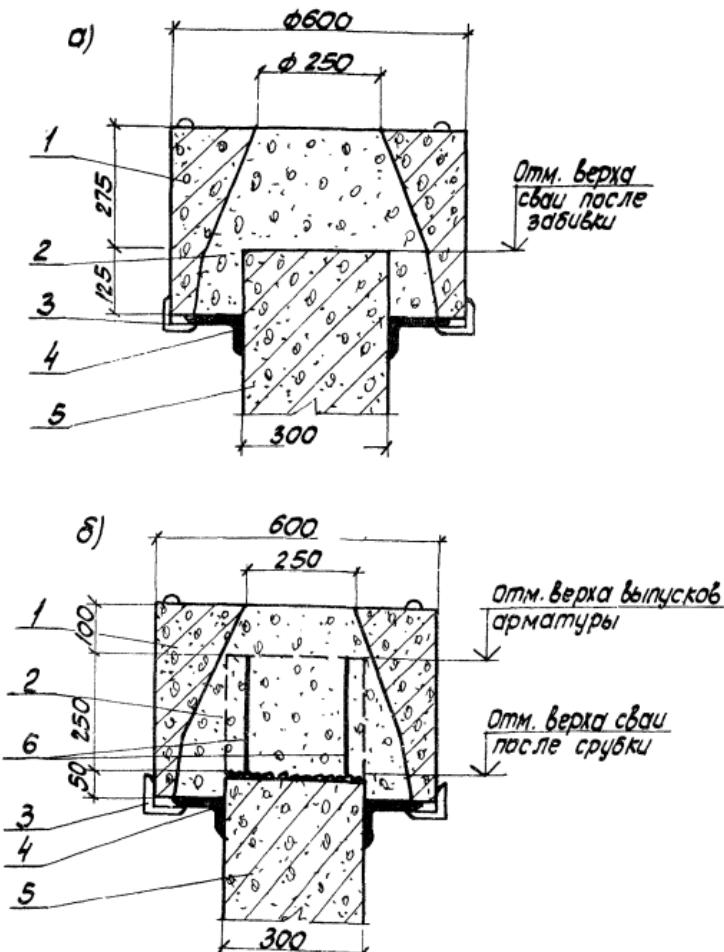
Монтажник 3 разряда - I

Монтажник 2 разряда - I

2.12. График выполнения работ приводится в табл. I

2.13. Калькуляция затрат труда приводится в табл.2.

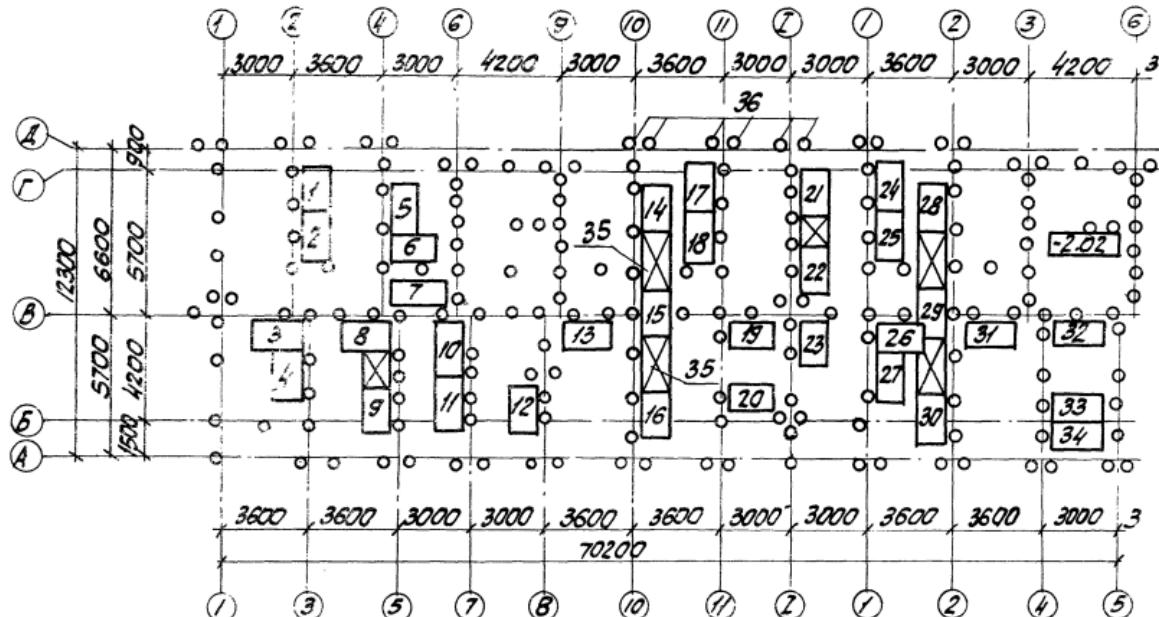
Узлы сопряжения сваи с оголовком



а) - без срубки головки сваи; б) - при срубке головки сваи;
 1 - оголовок; 2 - бетон М-200; 3 - фиксатор;
 4 - монтажный хомут; 5 - свая; 6 - выпуски арматуры.

Рис. 10

Схема установки подмостей



1÷34-порядковые номера установки подмостей; 35-рабочий каскад; 36-оголовки.
Рис. 11

Рис. 11

Таблица I

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоемкость на единицу измерения	Трудоемкость на весь объем работ	Состав звена, чел.-ч (маш.-ч)	Рабочие смены					
						1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18
Забивка свай	I свая	349	0,78	33,2	Копровщики: 5 разряда-І 3 разряда-І Копер СП-49А						
Установка под- мостей	I м2 настила	163	0,12	2,4	Газорезчик 4 разряда-І						
Навеска обжим- ных хомутов и снятие их	I хомут	85	0,38	3,9	Бетонщики 3 разряда-2 Кран РДК-250-І						
Срубка голов свай	I свая	85	0,31	3,2							
Срезка армату- ры свай	10 пере- резов	34	0,1	0,4							

24/3774

87

18

Продолжение табл. I

Наименование работ	Едини- ца из- мере- ния	Объем работ	Трудоем- кость на единицу измере- ния	Трудоем- кость на весь объ- ем работ	Состав звена, используемне механизмы	Рабочие смены					
						1-3	7-9	8-15	19-21	25-27	31-33
Снятие опилок с бетонной поверх- ности	I м3	3,0	0,34	0,12		4-6	10-12	5-18	22-29	28-30	
Работа копра	I свая	349	0,26	II,7	Машинист копра 6 разряда-І						
Работа крана	I ого- ловок	349	0,11	4,7	Машинист крана 5 разряда-І						

Таблица 2

Обоснование (ЕНиР)	Наименование работ	Единица измере- ния	Объем работ	Норма време- ни на изме- рение	Затраты труда на весь объем из- мерения, руб.-коп.	Расценка на едини- цу измерения, руб.-коп.	Стоимость затрат на единицу изме- рения, руб.-коп.
§Е12-28,п.б	Забивка свай	1 свая	349	0,78 (0,26)	33,2 (11,7)	0-73,3	255-82
§Е6-3, табл.2, п.5б	Установка подмостей	1 м ² настила	163	0,12	2,4	0-08,1	13-20
§Е4-1-2, табл.2,п.1а	Навеска обжимных хомутов и снятие их	1 хомут	85	0,38	3,9	0-27,2	23-12
§Е12-39, табл.2,п.15в	Срубка голов свай (25% от общего количества)	1 свая	85	0,31	3,2	0-21,7	18-45
§Е22-40,п.2а	Срезка арматуры свай	10 пере- резов	34	0,1	0,4	0-07	2-38

Продолжение табл. 2

Обоснование (ЕНИР)	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма [*] времени труда на едини- цу изме- нения	Затраты труда на едини- цу изме- нения, руб.-коп.	Расценка (маш.-см.)	Стоимость работ, руб.-коп.
§ Е4-1-2, табл.2,п.1а	Навеска монтажных хомутов и снятие их	I хомут	349	0,38	16,2	0-27,2	94-92
§Е4-1-2, табл.2,п.2а,б	Установка оголовков	I оголовок	349	0,22 (0,II)	9,4 (4,7)	0-16,4 (0-11,7)	57-24 (40-83)
§Е4-1-25, табл.1,п.3	Замоноличивание оголовков свай	I стык	349	0,14	5,96	0-10,4	36-30

2/3074
2

Продолжение табл. 2

Обоснование (ЕНИР)	Наименование работ	Единица измере- ния	Объем работ	Норма времени труда на едини- цу изме- ни	Затраты труда на едини- цу изме- ни	Расценка труда на едини- цу изме- ни	Стоимость затрат (маш.-см.)
§E4-I-54,п.II	Покрытие бетонной поверхности оголовков опилками	1 м3	3,0	0,27	0,1	0-17,3	0-52
§E4-I-54,п.13	Снятие опилок с бетонной поверхности	1 м3	3,0	0,34	0,12	0-21,8	0-65
	Итого:				74,88 (16,4)		543-43

2.14.Методы и последовательность производства работ 24

Машинист выполняет: установку агрегата на точку погружения и предварительную установку направляющей стрелы в вертикальное положение; подъем дизель-молота на высоту равную длине сваи; погружение сваи; строповку и подъем сваи в вертикальное положение, выверку вертикальности производят копровщики.

Бетонщики устанавливают подмости и рабочие настилы между подмостями. Затем они производят навеску на сваи обжимных хомутов по рискам проектной отметки срубки головы сваи и установку оттяжки. Бетонщик с помощью отбойного молотка делает глубокую борозду по периметру сваи на отметке срубки, оголяя рабочую арматуру сваи.

Газорезчик перерезает рабочую арматуру. Бетонщики ударами кувалды обламывают голову сваи и натягивают оттяжку. После срубки головы сваи бетонщики снимают обжимные хомуты и оттяжку, переносят на следующую сваю.

Монтажники: навешивают монтажные хомуты на сваи по рискам проектных отметок низа оголовка; подают команду крановщику на подачу оголовка к месту установки; проверяют правильность установки хомутов; ориентируют оголовки так, чтобы совместились риски на торцах оголовка и сваи, проверяя точность установки и при необходимости делая рихтовку.

После установки пяти оголовков монтажник, находясь на площадке по приему бетона, стропит бадью с бетоном, а крановщик подает ее для замоноличивания на подмости. Монтажники принимают бетон, заполняют бетоном оголовки, глубинным вибратором уплотняют бетонную смесь и заглаживают поверхность бетона. Затем производится монтаж следующих пяти оголовков, так как объем бетона в бадье рассчитан на замоноличивание пяти оголовков.

После монтажа 70 оголовков монтажники переставляют монтажные хомуты с первых пяти свай на последующие, и дальнейшие операции повторяются.

2.15. Операционный контроль качества работ.

Операционный контроль качества работ по устройству безростверковых свайных оснований выполняется в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Допускаемые отклонения размеров при устройстве безростверковых оснований приведены в СНиП 3.02.01-87 (табл. 18).

Схема операционного контроля качества работ приведена в табл. 3.

Таблица 3

Наименование операций, подлежащих контролю	Контроль качества выполнения операций			
производите- лем работ	мастером	состав	способы	время
			привлекаемые службы	
Приемка свай	Геометрические размеры, маркировка, правиль- ность складирования, наличие паспортов, соот- ветствие свай проекту		Визуально, До начала рулетка	забивки
Подготови- тельные работы	Качество выполнения раз- бивки главных осей соору- жения, качество разбивки свайных рядов и мест (точек) погружения <i>свай</i>		Теодолит, То же рулетка	Геодезист
Подача свай к месту забивки	Надежность строповки, качество анкерных петель		Визуально	В процессе работы

Продолжение табл. 3

Наименование операций, подлежащих контролю	Контроль качества выполнения операций			
производителем работ	мастером	состав	способы	время
			привлекаемые	службы
Погружение свай		Вертикальность забивки, отклонение свай в плане отметка голов свай, "отказ" свай.	Отвес, В процессе забивки	Геодезист
		Соответствие проектной глубины	Нивелир	
Срубка голов свай		Соответствие отметок верха бетона после обрубки свай проектным отметкам	Нивелир	После забивки свай
		Целостность и достаточная длина выпусков арматуры	Метр	То же

Продолжение табл. 3

Наименование операций, подлежащих контролю	Контроль качества выполнения операций	состав	способн	время привлекаемые службы
производителем мастером работ				
Приемка ого- ловков	Геометрические размеры, маркировка, наличие пас- портов и соответствие проекту, правильность складирования, надежность монтажных петель		Визуально, До начала метр	Монтажа оголовков
Подготовка мест монтажа оголовков	Освидетельствование го- лов свай. Правильность установки и качество закрепления монтажных хомутов		Визуально, То же	

Продолжение табл. 3

Наименование операций, подлежащих контролю производителем мастером работ	Контроль качества выполнения операций	состав	способы	время	привлекаемые службы
Подача оголов- ков к месту монтажа	Надежность строповки		Визуально	В процессе монтажа	
Монтаж оголов- ков	Проектное положение ого- ловка в плане и по высоте (совпадение рисок)		Визуально	То же	
Замоноличивание оголовков	Тщательность замоноличи- вания		Визуально	После за- моноличи- вания	Лаборатория

2.16.Указания по технике безопасности, санитарии и гигиене труда.

2.16.1.При производстве работ необходимо соблюдать требования, приведенные в СНиП III-4-80* "Техника безопасности в строительстве".

2.16.2.Перед началом каждой смены необходимо проверить техническое состояние копров. Каждый копер должен быть оборудован звуковой сигнализацией, ограничителем высоты подъема и грузоподъемности. Перед пуском в действие необходимо подать звуковой сигнал. Предельная масса молота и свай для копра должна быть указана на его ферме или раме. Передвижку копров следует производить по спланированной площадке при опущенном молоте. В процессе забивки свай и после работы копра необходимо закрепить противоугонными устройствами. Подъем сваебойного молота и свай следует производить последовательно. Одновременный подъем сваебойного молота и свай не допускается. При забивке свай на территории строительства опасные зоны следует ограждать в радиусе, равном длине забиваемой свай плюс 5 м, либо выставлять на их границах предупредительные надписи и сигналы видимые как в дневное, так и в ночное время.

2.16.3.Нельзя производить косые и нецентральные удары молота по свае при ее забивке (т.е. главная ось падающей части молота при ударах должна совпадать с продольной осью погружаемой сваи), так как в противном случае возникают недопустимые раскачивания и вибрации стрелки, приводящие к деформациям и поломке свай и машины. При срезке голов свай во

избежание внезапного падения срезаемой части свай, ее предварительно необходимо застropить и придерживать краном.

2.16.4. Перед подъемом оголовка его необходимо очистить от грязи. Поднимая и перемещая оголовки, удерживать от раскачивания и вращения гибкими оттяжками. Во время перерыва в работе не оставлять поднятые элементы (подмости, оголовки, бады) на весу. На установленных монтажных хомутах перед монтажом оголовков проверить и дополнительно подтянуть болты.

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Затраты труда, чел.-смен:

на весь объем работ 74,88

на I м3 сборного железобетона 0,39

Затраты машино-смен на весь

объем работ: 16,4

в том числе: копра 11,7

крана 4,7

Выработка на одного рабочего

в смену, м3 2,57

Стоимость затрат труда на весь

объем работ, руб. 543-43

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

4.1. Потребность в основных конструкциях и полуфабрикатах приводится в табл. 4.

Таблица 4

Наименование	Марка ГОСТ	Единица измере- ния	Коли- чество	Типовая серия
Свай	СЦ5-30	шт.	187	I. ОИ-6 В.1
То же	СЦ6-30	"	162	То же
Оголовник	О-1	"	319	"
То же	О-1-1	"	30	"
Балка из двутавра I 27	ГОСТ 8239-72 ^{**}	"	2	
	(СТ СЭВ 2209-80)			
Бетонная смесь	М 200 ГОСТ 7473-85 ^{**}	м ³	67	

4.2. Потребность в машинах, оборудовании, инструменте, инвентаре и приспособлениях приводится в табл. 5.

Таблица 5

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	Коли- чест- во	Техническая характери- стика
Копер в комплекте с дизель-молотом		СИ-49А МД-1800	I	Масса ударной части молота 1,8 т.
Кран (монтажный)	гусенич- ный	РДК-250-1	I	Грузоподъем- ность 25 т, длина стрелы 17,5 м
Компрессор		ЗИФ-55В	I	
Молоток ручной с виброзащитой	пневма- тичес- кий	ИП-4119	2	Масса 5,5 кг
Комплект оборудования для газовой резки			I	
Обжимной хомут		Р Ч I3.605.00.000	6	
		институт "Оргтяжстрой"		
Строп	2-х ветве- вой	ГОСТ 25573-82*	I	Грузоподъем- ная сила 16 кН длина стропа 4 м
Строп	коль- цевой	ГОСТ 25573-82*	I	Длина стропа 4 м, грузо- подъемная сила 16 кН

Продолжение табл. 5

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	Коли- чество	Техническая характерис- тика
Тефболит	Т-15	ГОСТ 10529-86*	I комп- лект	
Столик-подмости	инвен- тарный	Р.Ч, КБ 64008 институт "Гипроорг- сельстрой"	4	Габаритные размеры в м 2x1,2x0,97 Масса 0,97кг
Метр складной	метал- личес- кий	ТУ 206 УССР 49- 77 № 2	I	
Отвес стальной строительный	ОТ-400	ГОСТ 7948-80	2	Масса 400 кг
Ключи гаечные двухсторонние		ГОСТ 2839-80Е*	2	
		(СТ СЭВ 1287-78)		
Рулетка метал- лическая		ГОСТ 7502-80*	I	
Лом монтажный	ЛМ-24	ГОСТ 1405-83	I	
Лопата раствор- ная	ЛР	ГОСТ 19596-87	2	
Кувалда	кузне- чная	ГОСТ II 402-75*	I	Масса 2 кг
Нивелир	Н-10	ГОСТ 10528-76*	I	

Продолжение табл. 5

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	Коли- чество	Техническая характерис- тика
Хомут	монтажный	РЧ ГОСТ 13.606.00.000	70	
		институт "Оргтяжстрой" Минтяжстроя СССР		
Вибратор	глубинный	ИВ-67		Длина рабочей части 410 мм, диаметр на- ружной части корпуса 51мм
Бадья	поворотная	ГОСТ 21807-76*	3	Вместимость 1,0 м3
Каски строи- тельные		ГОСТ Г2.4.087-84	10	

4.3. Потребность в эксплуатационных материалах приво-
дится в табл. 6.

Таблица 6

Наименование	Единица измерения	Компрессор ЗИФ-55В		Кран РДК-250-1		Копер СП-49А с дизель-молотом МД-1800		Общая ребристость	ГОСТ
		Норма на час работы машин	Количество на принятый объем работ	Норма на час работы машин	Количество на принятый объем работ	Норма на час работы машин	Количество на принятый объем работ		
Топливо:									
бензин	кг	4,7	61,6	0,068	2,6	0,072	6,9	71,1	ГОСТ 2084-77
дизельное	кг	-	-	6,8	261,8	7,2	690,5	952,3	ГОСТ 302-82
Масла смазочные:									
масла индустриальные общего назначения									
	кг	0,04	0,5	0,04	1,5	0,007	0,7	2,7	ГОСТ 20799-75*

200372

Продолжение табл. 6

Наименование	Единица измерения	Компрессор ЗИФ-55В		Кран РДК-250-1		Копер СП-49А с дизель-молотом МД-1800		Общая потребность	ГОСТ
		Норма на час работы машины	Количество на принятый объем работ	Норма на час работы машины	Количество на принятый объем работ	Норма на час работы машины	Количество на принятый объем работ		
масла компрессорные	кг	0,09	1,2	—	—	—	—	1,2	ГОСТ 1861-73
масла трансмиссионные	"	0,04	0,5	—	—	0,06	5,5	6,0	ГОСТ 23652-79*
масла моторные для автотракторных дизелей	"	—	—	—	—	0,29	28,3	28,3	ГОСТ 8581-78*
Смазки пластичные: смазка автомобильная	"	0,4	5,3			0,004	0,41	5,71	ГОСТ 9432-60*

Номер стр.	Содержание изменений
Титуль- ный лист	Дополнено: Скорректирована Лабораторией обобщения передового опыта строительства ОНТИ ЦНИИОМПИ в 1990 г.
3	Заменено: п. 2.1. СНиП III-1-76 на СНиП 3.01.01-85; п. 2.3. Марки: С-878С на СП-49А, СП-41А (С-996А) на МД-1800 СНиП 3.02.01-85 "Основания и фундаменты" на СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, осно- вания и фундаменты"
5	Рис. I. Дополнено: порядковый номер копра - 95; порядковый номер крана - 96. Заменено: марка С-878С на СП-49А
6,7,8	Рис. 2, 3, 5. Заменена марка С-878С на СП-49А
15	Убрано в п. 2.II: обозначения состава рабочих: Мк; К ₁ ; К ₂ ; Г ₁ ; Б ₁ ; Б ₂ ; М ₁ ; М ₂ ; М ₃
18, 19,20	Таблица I. График выполнения работ заменен полностью
21,22, 23	Таблица 2. Калькуляция затрат труда заменена полностью
25	В п. 2.15 внесены изменения согласно исправленному
30,31	Заменено: п. 2.9 на 2.16; п. 2.9.1 на 2.16.1; п. 2.9.2 на 2.16.2; п. 2.9.3 на 2.16.3; п. 2.9.4 на 2.16.4
31	Раздел 3. Технико-экономические показатели заменены полностью
32	Таблица 4. Заменен ГОСТ 7473-76 на ГОСТ 7473-85*
33,34, 35	В таблицу 5 внесены изменения согласно исправленному
36,37	Таблица 6 заменена полностью

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения	2
2. Организация и технология строительного процесса ..	3
3. Технико-экономические показатели	31
4. Материально-технические ресурсы	32
Лист регистрации изменений ТТК <u>6205030037</u>	38
21037 К	