ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.811.1-3

СВАИ ЗАБИВНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТАВРОВОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва. А-445. Смольная ул., 22

Сдано в печать VII 1989 года

Заказ № 6961 Тираж 2370 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.811.1-3

СВАИ ЗАБИВНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТАВРОВОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны

ЦНИИЭПсельстрой

Проектная часть

Гл. инж. института — Е.М. Дедов

Гл. конструктор — Ф.М. Казинский

Начальник отдела — Е.С. Бирко

Гл. инж. проекта — К.Н. Захарченко

Научная часть

Зам. директора — П.В. Чичков

Зав. лабораторией оснований и фундаментов — Л.П. Карабанова

Ст. научный сотрудник — Н.В. Жуков

Утверждены

Отделом по капитальному строительству и реконструкции Госагропрома СССР письмом от 11.01.89 № 807-45/4.

Введены в действие с 01.07.89 ЦНИИЭПсельстроем, приказ от 16.01.89 № 3-р

© ЦИТП Госстроя СССР, 1989

Обозначение	Наименование	Стр.
1.811.1-3.1-ПЗ	Пояснительная записка	3
1.811.1-3.1-НИ	Номенклатура изделий	8
1.811.1-3.1-1	Узел опирания полурамы и фундаментной балки на сваю	9
1.811.1-3.1-2	Узел опирания полурамы и цокальной панели на сваю	9
1.811.1-3.1-3	Таблица 1. Ключ для подбора свай в пылевато-глинистых грунтах.	10
1.811.1-3.1-4	Таблица 2. Ключ для подбора свай в песчаных грунтах	12
1.811.1-3.1-5	Таблица 3. Ключ для подбора свай в пылевато-глинистых грунтах.	13
1.811.1-3.1-6	Таблица 4. Ключ для подбора свай в песчаных грунтах	14
1.811.1-3.1-ТУ	Технические условия	15
1.811.1-3.1-1Ф4	Свая СТ30.5-...СТ60.5-. Чертеж формы.	23
1.811.1-3.1-7	Свая СТ30.5...СТ60.5	24
1.811.1-3.1-8	Каркас КП1-1...КП1-19	27
1.811.1-3.1-9	Каркас КП2-1...КП2-4	30
1.811.1-3.1-10	Каркас КР1-1...КР1-19	31
1.811.1-3.1-11	Каркас КР2-1...КР2-8	35
1.811.1-3.1-12	Каркас КР3-1, КР3-2	36
1.811.1-3.1-13	Каркас КР4-1Л, КР4-1П, КР4-2Л, КР4-2П	37
1.811.1-3.1-14	Сетка С1...С3	38

Обозначение	Наименование	Стр.
1.811.1-3.1-2Ф4	Свая СТ30.8-...СТ50.8-... Чертеж формы	39
1.811.1-3.1-15	Свая СТ30.8...СТ50.8	40
1.811.1-3.1-16	Каркас КП1-20...КП1-34	43
1.811.1-3.1-17	Каркас КР1-20...КР1-30	46
1.811.1-3.1-18	Каркас КР2-9...КР2-19	49
1.811.1-3.1-19	Каркас КР3-3...КР3-6	50
1.811.1-3.1-20	Каркас КР4-3Л, КР4-3П, КР4-4Л, КР4-4П	51
1.811.1-3.1-21	Сетка С4	52
1.811.1-3.1-РС	Ведомость расхода стали. (С арматурой класса А-III)	53
1.811.1-3.1-2РС	Ведомость расхода стали. (С арматурой класса Ат-IVС)	54

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Разраб.	Шестаков	
Провер.	Косован	
Н. контр.	Косован	

1.811.1-3.1

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

1. Общая часть

1.1. Настоящая серия 1.811.1-3 содержит материалы для проектирования, технические условия, рабочие чертежи забивных железобетонных таврового сечения свай.

1.2. Серия 1.811.1-3 разработана взамен серии 1.811.1-1 в связи с корректировкой в 1982 году рабочих чертежей типовых рам и утверждением новых нормативных документов.

1.3. Сваи предназначены под типовые конструкции железобетонных трехшарнирных рам одноэтажных однопролетных сельскохозяйственных зданий с пролетами 12, 18 и 21м по серии 1.822.1-2/82.

Сваи могут применяться под железобетонные трехшарнирные рамы других серий в одноэтажных однопролетных зданиях при совпадении исходных данных для подбора свай (нагрузки, грунты и др.)

1.4. В альбоме приведены:

материалы для проектирования, включающие пояснительную записку, номенклатуру свай, узлы опирания на сваи полурам и стен здания, таблицы-ключи для подбора марок свай;

технические условия;

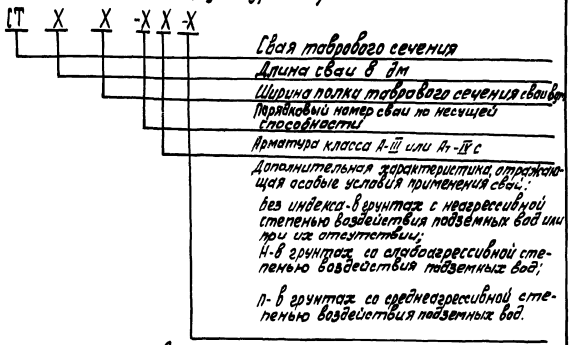
рабочие чертежи свай и арматурных и закладных изделий к ним;

ведомость расхода стали;

1.5. Сваи обозначены марками в соответствии с ГОСТ 23009-78*.

Марка состоит из трех буквенно-цифровых групп, которые разделены дефисом.

Структура марки сваи:



Пример условного обозначения марки сваи таврового сечения, длиной 30 дм, с шириной полки 8 дм, второй по несущей способности, с арматурой класса А-III, применяемой в грунтах с неагрессивной степенью воздействия подземных вод или при их отсутствии: СТ 30.8-2 А III;

то же, длиной 50 дм, с шириной полки 5 дм, третьей по несущей способности, с арматурой класса Ат-IVс, применяемой в грунтах со слабоагрессивной степенью воздействия подземных вод: СВТ 50.5-3 Ат IVс-Н;

то же, длиной 40 дм, с шириной полки 5 дм, второй по несущей способности, с арматурой класса А-III, применяемой в грунтах со среднеагрессивной степенью воздействия подземных вод:

СВТ 40.5-2 А III-П

2. Назначение и область применения

2.1. Сваи предназначены для устройства свайных фундаментов зданий без технологических каналов, а также при наличии их глубиной до 1м на любом расстоянии от сваи. Каналы глубиной более 1,0м должны располагаться на расстоянии не менее 1,5м от ствола сваи.

2.2. Сваи рекомендуется применять при залегании в основании:

песков средней крупности, мелких, пылеватых, средней плотности;

пылевато-глинистых грунтов с показателем текучести 0,2...0,6;

просадочных I и II типа просадочности с просадкой от собственного веса грунта до 15см.

2.3. Сваи разработаны для применения в грунтах с неагрессивной, слабо- и среднеагрессивной степенью воздействия подземных вод по отношению к бетону на портландцементе и стали или при их отсутствии.

2.4. Сваи могут применяться на площадках с подсыпкой из свежеуложенного грунта толщиной 1м и менее от верхнего обреза консольной части сваи.

2.5. Допускается применение свай в сложных грунтовых условиях с обязательным проведением испытаний свай длительной статической нагрузкой в полевых условиях.

Методика организации и проведения испытаний должна приниматься по ВСН 01-76 "Инструкции по

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

расчету, проектированию и устройству оснований и фундаментов сельскохозяйственных зданий с трехшарнирными рамами", утвержденной Минсельстроем СССР и согласованной с Госстроем и Минсельхозом СССР и "Руководству по расчету, проектированию и применению свай таврового сечения в сельском строительстве", М., 1983г. ЦНИИЭПсельстроя.

Варианты сложных грунтовых условий:

залегание в основании грунтов с низкой несущей способностью: просадочных с коэффициентом пористости $e \geq 1,0$, пылевато-глинистых с показателем текучести $J_L > 0,6$;

песков пылеватых или мелких водонасыщенных рыхлых и др.;

залегание в основании просадочных грунтов и оживлением повышение уровня подземных вод до отметок, расположенных на 1м глубже нижних концов свай;

на площадках с подсыпкой из свежеуложенного грунта толщиной более 1м до 1,5м включительно от верхнего обреза консольной части сваи.

2.6. Не допускается применение свай в грунтах крупнообломочных, песках гравелистых и при залегании в основании на глубине 2-3м скальных грунтов.

2.7. Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов.

3. Конструкция и расчет

3.1. Сваи запроектированы в соответствии с требованиями глав СНиП 2.02.03-85 "Свайные фундаменты," СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции," СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конст-

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

рукций от коррозии", «Методики расчета коротких жестких ($\frac{l_0}{d} \le 15$) свай на наклонные нагрузки, "разработанной, утвержденной ЦНИИЭПсельстроем и согласованной НИИОСПом им. Н.М. Герсеванова (письмо № 1-64 от 9.01.81 г.) и ВСН 01-76.

3.2. Рабочая арматура свай приняты из горячекатаной стали периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Термически упрочненная сталь периодического профиля класса Ат-IVс по ГОСТ 10884-81* принята как вариант армирования свай, применяемых в грунтах с неагрессивной степенью воздействия подземных вод или при их отсутствии.

Для сеток принята арматурная проволока периодического профиля по ГОСТ 6727-80*.

3.3. Класс бетона по прочности на сжатие принят В 22,5.

3.4. Определение усилий в свае и расчет сечений сваи, как внецентренно-сжатого элемента по предельным состояниям первой и второй групп, выполнен на ЭВМ по программе, составленной институтом ЦНИИЭПсельстрой.

3.5. Расчет сваи выполнен для двух случаев планировки площадки: уровень грунта природной структуры или насыпного, послойно уплотненного грунта до плотности сложения $\rho_{dz} = 1{,}8$ т/м^3, расположен ниже верхнего обреза сваи на 0,4 м,

уровень грунта природной структуры расположен на расстоянии 1м от верхнего обреза консольной части сваи, выше-насыпной грунт с плотностью сложения ρ_{dz} менее 1,6 т/м^3.

3.6. Предельно допустимая ширина раскрытия трещин принята:

для свай, эксплуатируемых в грунтах с неагрессивной степенью воздействия подземных вод или при их отсутствии

$a_{crc_1} = 0{,}3$ мм

$a_{crc_2} = 0{,}2$ мм

для свай, эксплуатируемых в грунтах со слабо- или среднеагрессивной степенью воздействия подземных вод,

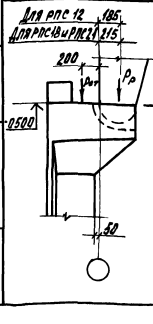
$a_{crc_1} = 0{,}15$ мм, $a_{crc_2} = 0{,}1$ мм.

3.7. Сваи рассчитаны на нагрузки от рам по серии 1.822.1-2/82 и максимального веса стен из конструкций, действующих типовых серий. Расчетные нагрузки приведены в таблице 1.

3.8. Таблицы-ключи для подбора марок свай см. 1.811.1-3.1-3 ... 1.811.1-3.1-6.

Указания по подбору и пример подбора см. раздел 5 настоящей пояснительной записки.

Таблица 1

Схема	Марка рамы (полурамы) по серии 1.822.1-2/82	Расчетная нагрузка, кН (тс) от рамы P_p	от рамы T	от веса стен, рас.
	РПС 12-1	90 (9)	50 (5)	40 (4)
	РПС 12-2, РПС 12-3, РПС 12-4, РПС 12-5, РПС 12-6, РПС 18-1	180 (18)	100 (10)	
	РПС 18-2, РПС 18-3, РПС 21-1	200 (20)	140 (14)	120 (12)
	РПС 18-4, РПС 18-5, РПС 18-6, РПС 21-2, РПС 21-3, РПС 21-4	280 (28)	200 (20)	
	РПС 21-5, РПС 21-6	310 (31)	260 (26)	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

4. Указания по применению

4.1. При забивке свай консоль ориентировать внутрь здания (см. докум. 1.811.1-3.1-1, 1.811.1-3.1-2).

4.2. Запрещается погружать консоль сваи в грунт природной структуры. Для выполнения этого требования необходимо перед забивкой сваи в грунте природной структуры пробурить скважину на высоту погружаемой консоли.

4.3. Пустоты, образующиеся от бурения скважин или возникшие вследствие других причин в радиусе 1м от ствола сваи, следует заполнять бетоном или песком с уплотнением до плотности сложения $\rho_{dr} = 1{,}6$ т/м^3.

4.4. Допускается отклонение свай после забивки: в плане ± 50 мм;

по высоте + 5мм (недобивка);

минус 50мм (перебивка).

4.5. Установку стойки рамы производить только „на" на затвердевший мелкозернистый бетон прочностью не менее 70% от проектной.

4.6. При необходимости до монтажа стен срубить столбик для забивки сваи.

5. Указания по подбору марок свай.

5.1. Подбор марок свай производить по таблицам-ключам на документах 1.811.1-3.1-3 – 1.811.1-3.1-6 в зависимости от расчетных нагрузок на верхний обрез консольной части сваи, вида грунта и условий планировки площадки строительства.

5.2. Таблицы-ключи для подбора составлены для пяти видов грунтов.

5.3. Подбор марок свай, применяемых в песках пылеватых средней плотности (грунтовые условия в соответствии с СН 227-82) допускается производить по графе для пылевато-глинистых грунтов с показателями текучести $J_L = 0{,}46 \ldots 0{,}6$.

5.4. Таблицами 1,2 следует пользоваться в случае, если уровень грунта природной структуры или уровень послойно уплотненного грунта до $\rho_{dr} = 1{,}6$ т/м^3 совпадает с верхним обрезом консольной части сваи или ниже этого обреза не более 0,4м.

5.5. Подбор марок свай по таблицам 3,4 следует производить в случае, если уровень грунта природной структуры проходит на расстоянии более 0,4м и до 1м от верхнего обреза консольной части сваи (выше – насыпной грунт с ρ_{dr} менее 1,6 т/м^3).

5.6. При подборе марок свай в расчетных нагрузках на верхний обрез консольной части сваи должны быть учтены нагрузки от рам, веса фундаментных балок и стеновых панелей. Нагрузки от собственного веса сваи не учитывать.

5.7. Для промежуточных значений расчетных нагрузок, отличных от табличных, принимать их по графе с большими значениями.
Например, при P = 215 кН (21,5 тс), P = 87 кН (8,7тс), сваи подбирать по графе с расчетными нагруз-

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

ками: $P = 300$ кН (30 тс), $T = 100$ кН (10 тс).

Пример подбора марки сваи.

Требуется подобрать марку сваи для следующих условий:

грунт - пески средней плотности, средней крупности с неагрессивной степенью воздействия подземных вод;

уровень грунта природной структуры площадки строительства ниже верхнего обреза консольной части сваи на 0,40 м;

расчетные нагрузки:

а) от рам $P_p = 130$ кН (13 тс), $T = 70$ кН (7 тс)

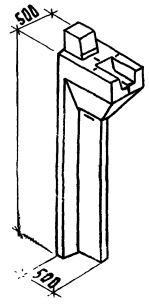
б) от веса стен $P_{ст} = 100$ кН (10 тс).

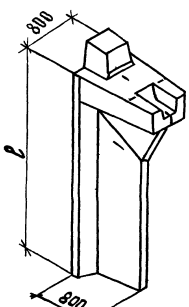
Суммарная расчетная нагрузка, действующая на верхний обрез консольной части сваи, будет равна:

$$P = P_p + P_{ст.} = 130\text{ кН} + 100\text{ кН} = 230\text{ кН (23 тс)},$$
$$T = 70\text{ кН (7 тс)}$$

По таблице 2 для песка средней крупности по графе с расчетными нагрузками $P = 300$ кН (30 тс) и $T = 100$ кН (10 тс) подбираем марку сваи, отмеченную знаком "+": СТ 30,5-1А-III.

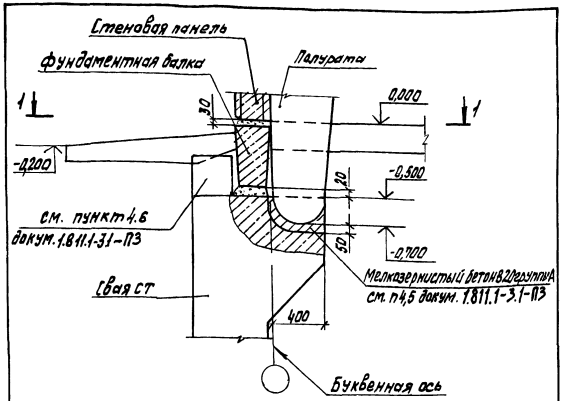
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Эскиз	Марка сваи	l, мм	Расход материалов: тяжелый бетон В22,5, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	СТ30.5-1АIII	3000	0,54	53,9	1,4
	СТ30.5-1АIII-Н(п)			53,1	
	СТ30.5-1АтIVс			53,1	
	СТ40.5-1АIII	4000	0,64	66,5	1,6
	СТ40.5-1АIII-Н(п)			66,5	
	СТ40.5-2АIII			76,5	
	СТ40.5-2АIII-Н(п)			76,5	
	СТ40.5-3АIII			80,8	
	СТ40.5-1АтIVс			65,7	
	СТ40.5-2АтIVс			75,7	
	СТ40.5-3АтIVс			80,0	
	СТ50.5-1АIII	5000	0,74	81,3	1,9
	СТ50.5-1АIII-Н(п)			92,7	
	СТ50.5-2АIII			98,3	
	СТ50.5-3АIII-Н(п)			110,9	
	СТ50.5-4АIII			80,5	
	СТ50.5-1АтIVс			91,9	
	СТ50.5-2АтIVс			110,1	
	СТ50.5-4АтIVс			117,4	
	СТ60.5-1АIII	6000	0,84	124,8	2,1
	СТ60.5-2АIII			116,6	
	СТ60.5-1АтIVс			124,0	
	СТ60.5-2АтIVс				

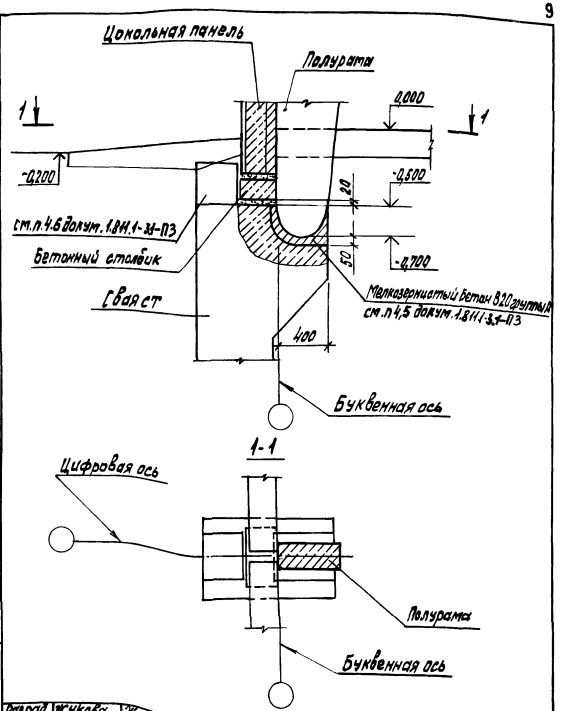
Эскиз	Марка сваи	l, мм	Расход материалов: тяжелый бетон В22,5, м³	Расход материалов: сталь, кг	Масса, т
	СТ30.8-1АIII-Н(п)	3000	0,89	80,5	2,2
	СТ30.8-2АIII			88,9	
	СТ30.8-2АIII-Н(п)				
	СТ30.8-3АIII			96,0	
	СТ30.8-3АIII-Н(п)				
	СТ30.8-2АтIVс			85,7	
	СТ30.8-3АтIVс			92,3	
	СТ40.8-1АIII	4000	1,08	104,3	2,7
	СТ40.8-1АIII-Н(п)				
	СТ40.8-2АIII			117,4	
	СТ40.8-2АIII-Н(п)				
	СТ40.8-1АтIVс			108,1	
	СТ40.8-2АтIVс			113,3	
	СТ50.8-1АIII	5000	1,27	118,2	3,2
	СТ50.8-1АIII-Н(п)				
	СТ50.8-2АIII			123,4	
	СТ50.8-2АIII-Н(п)				
	СТ50.8-3АIII			152,6	
	СТ50.8-3АIII-Н(п)				
	СТ50.8-1АтIVс			122,9	
	СТ50.8-2АтIVс			128,6	
	СТ50.8-3АтIVс			150,0	

Разраб.	Жучкова		1.811.1-3.1-НИ
Пров.	Косаван		Номенклатура изделий
Н.контр.	Захарченко		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
			ЦНИИЭПсельстрой

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



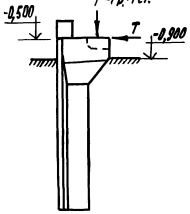
Разраб.	Жучкова		1.811.1-3.1-1		
Пров.	Косован		Узел опирания полурамы и фундаментной балки на сваю	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Н.контр.	Захарченко			ЦНИИЭПсельстрой		



Разраб.	Жучкова		1.811.1-3.1-2		
Пров.	Косован		Узел опирания полурамы и цокольной панели на сваю	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Н.контр.	Захарченко			ЦНИИЭПсельстрой		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Таблица 1

Схема сваи в грунте	Марка сваи	Пылевато-глинистые грунты с показателями текучести J_L														
		0,2... 0,25					0,26... 0,45					0,46... 0,6				
		Расчетные вертикальные нагрузки на верхний обрез сваи P, кН (тс)														
		130(13)	300(30)	320(32)	400(40)	430(43)	130(13)	300(30)	320(32)	400(40)	430(43)	130(13)	300(30)	320(32)	400(40)	430(43)
		Расчетные горизонтальные нагрузки на верхний обрез сваи T, кН (тс)														
		50(5)	100(10)	140(14)	200(20)	260(26)	50(5)	100(10)	140(14)	200(20)	260(26)	50(5)	100(10)	140(14)	200(20)	260(26)
	СТ 30.5-1	+	+				+					+				
	СТ 30.5-1-н(п)	+	+				+					+				
	СТ 40.5-2			+												
	СТ 40.5-2-н(п)			+												
	СТ 40.5-3				+											
	СТ 50.5-1							+								
	СТ 50.5-1-н(п)							+								
	СТ 50.5-2								+							
	СТ 50.5-3-н(п)								+							
	СТ 30.8-1-н(п)				+											
	СТ 30.8-3					+										
	СТ 30.8-3-н(п)					+										
	СТ 40.8-1									+						
	СТ 40.8-1-н(п)									+						
	СТ 40.8-2										+					
	СТ 40.8-2-н(п)										+					

-0,900- отметка грунта природной структуры или послойно уплотненного грунта до $\rho_{вд}=1,6$ т/м³

В марках свай условно опущен класс арматуры

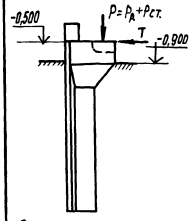
Разраб.	Жукова		1.811.1-3.1 – 3
Пров.	Косован		Таблица 1. Ключ для подбора свай в пылевато-глинистых грунтах
Н. контр.	Захарченко		Стадия Р; Лист 1; Листов 2; ЦНИИЭПсельстрой

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Схема сваи в грунте	Марка сваи	Пылевато-глинистые грунты с показателями текучести J_L														
		0,2...0,25					0,26...0,45					0,46...0,6				
		Расчетные вертикальные нагрузки на верхний обрез сваи F, кН(тс)														
		130(13)	300(30)	320(32)	400(40)	430(43)	130(13)	300(30)	320(32)	400(40)	430(43)	130(13)	300(30)	320(32)	400(40)	430(43)
		Расчетные горизонтальные нагрузки на верхний обрез сваи T, кН(тс)														
		50(5)	100(10)	140(14)	200(20)	260(26)	50(5)	100(10)	140(14)	200(20)	260(26)	50(5)	100(10)	140(14)	200(20)	260(26)
См. на листе 1	СТ 50.8-1												+	+		
	СТ 50.8-1-н(п)												+	+		
	СТ 50.8-2														+	
	СТ 50.8-2-н(п)														+	
	СТ 50.8-3															+
	СТ 50.8-3-н(п)															+

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Таблица 2

Схема сваи в грунте	Марка сваи	Песчаные грунты средней плотности									
		мелкие					средней крупности				
		Расчетные вертикальные нагрузки на верхний обрез сваи P, кН(тс)									
		130(13)	300(30)	320(32)	400(40)	430(43)	130(13)	300(30)	320(32)	400(40)	430(43)
		Расчетные горизонтальные нагрузки на верхний обрез сваи, T кН(тс)									
		50(5)	100(10)	140(14)	200(20)	260(26)	50(5)	100(10)	140(14)	200(20)	260(26)
	СТ 30.5-1	+					+	+			
	СТ 30.5-1-н(п)	+					+	+			
	СТ 40.5-2		+	+							
	СТ 40.5-2-н(п)		+	+							
	СТ 50.5-2								+		
	СТ 50.5-3-н(п)								+		
	СТ 50.5-4				+						
	СТ 30.8-2									+	
	СТ 30.8-2-н(п)				+					+	
	СТ 30.8-3					+					
	СТ 30.8-3-н(п)					+					
	СТ 40.8-2										+
	СТ 40.8-2-н(п)										+

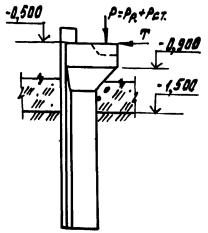
-900- отметка грунта природной структуры или послойно уплотненного грунта до ρ_{bf}=1,6 т/м³

В марках сваи условно опущен класс арматуры.

Разраб.	Жукова		1.811.1-3.1-4
Пров.	Косован		Таблица 2. Ключ для подбора свай в песчаных грунтах
Н. контр.	Захарченко		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1; ЦНИИЭПсельстрой

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Таблица 3

Схема сваи в грунте	Марка сваи	Пылевато-глинистые грунты с показателями текучести J_L														
		0,2 ... 0,25					0,26 ... 0,45					0,46 ... 0,6				
		Расчетные вертикальные нагрузки на верхний обрез сваи P, кН (тс)														
		130(13)	300(30)	320(32)	400(40)	430(43)	130(13)	300(30)	320(32)	400(40)	430(43)	130(13)	300(30)	320(32)	400(40)	430(43)
		Расчетные горизонтальные нагрузки на верхний обрез сваи T, кН (тс)														
		50(5)	100(10)	140(14)	200(20)	260(26)	50(5)	100(10)	140(14)	200(20)	260(26)	50(5)	100(10)	140(14)	200(20)	260(26)
	СТ 30.5-1	+														
	СТ 30.5-1-Н(п)	+														
	СТ 40.5-1						+					+				
	СТ 40.5-1-Н(п)						+					+				
	СТ 40.5-2		+													
	СТ 40.5-2-Н(п)		+													
	СТ 50.5-4			+												
	СТ 60.5-1-Н(п)							+								
	СТ 60.5-2								+							
	СТ 40.8-1				+											
	СТ 40.8-1-Н(п)			+	+			+	+							
	СТ 50.8-1												+			
	СТ 50.8-1-Н(п)												+			
	СТ 50.8-2													+		
	СТ 50.8-2-Н(п)													+		
	СТ 50.8-3					+				+	+				+	
	СТ 50.8-3-Н(п)									+					+	

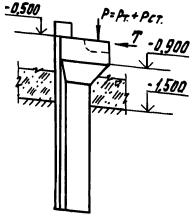
-1,500 - отметка грунта природной структуры выше-насыпной грунт с ρ_{0f} менее 1,6 т/м³

В марках свай условно опущен класс арматуры.

Разраб.	Жукова		1.811.1-3.1-5
Пров.	Косован		
Н. контр.	Захарченко		Таблица 3. Ключ для подбора свай в пылевато-глинистых грунтах
			Стадия: Р; Лист; Листов: 1
			ЦНИИЭПсельстрой

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Таблица 4

Схема сваи в грунте	Марка сваи	Песчаные грунты средней плотности									
		мелкие					средней крупности				
		Расчетные вертикальные нагрузки на верхний обрез сваи P, кН (тс)									
		130(13)	300(30)	320(32)	400(40)	430(43)	130(13)	300(30)	320(32)	400(40)	430(43)
		Расчетные горизонтальные нагрузки на верхний обрез сваи T, кН (тс)									
		50(5)	100(10)	140(14)	200(20)	260(26)	50(5)	100(10)	140(14)	200(20)	260(26)
	СТ 40.5-1	+					+				
	СТ 40.5-1-Н(п)	+					+				
	СТ 50.5-1		+					+			
	СТ 50.5-1-Н(п)		+					+			
	СТ 50.5-4			+							
	СТ 60.5-1								+		
	СТ 40.8-1				+						
	СТ 40.8-1-Н(п)			+	+				+		
	СТ 50.8-2									+	
	СТ 50.8-3					+					+
	СТ 50.8-3-Н(п)									+	

-1,500-отметка грунта природной структуры, выше-насыпной грунт с $P_{в.f}$ менее 1,6 т/м³

Разраб.	Жукова		
Пров.	Косован		
Н.контр.	Захарченко		

1.811.1-3.1-6

Таблица 4.
Ключ для подбора свай в песчаных грунтах

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

23720 15

Настоящие технические условия распространяются на сваи забивные железобетонные тавровой сечения серии 1.811.1-3. , предназначенные под типовые конструкции железобетонных трехшарнирных рам по серии 1.822.1-2/82 для однопролетных сельскохозяйственных зданий с пролетами 12,18 и 21м.

Область применения свай по грунтовым условиям и сейсмичности района строительства приведена в рабочих чертежах серии 1.811.1-3.

Сваи обозначаются марками, состоящими из трех буквенно-цифровых групп, составленных в соответствии с ГОСТ 23009-78* в первую группу входит наименование конструкции (СТ - свая тавровой сечения) и основные размеры (длина сваи и ширина полки таврового сечения сваи в дм), во вторую группу - порядковый номер сваи по несущей способности и классе применяемой арматуры. в третью группу - условное обозначение показателя проницаемости бетона при применении свай в грунтах со слабо- или среднеагрессивной степенью воздействия подземных вод.

Пример условного обозначения марки сваи таврового сечения длиной 30дм, с шириной полки 8 дм, второй по несущей способности с арматурой класса А-III, применяемой в грунтах с неагрессивной степенью воздействия подземных вод или при их отсутствии: СТ 30-8-2АIII то же, сваи таврового сечения длиной 50 дм, с шириной полки 5дм, третьей по несущей способности с арматурой класса А-III, применяемой в грунтах со слабоагрессивной степенью воздействия подземных вод: СТ 50.5-3АIII-Н; то же, сваи таврового сечения длиной 40 дм, с шириной полки 5дм, второй по несущей способности с арматурой класса Ат-IVс, со среднеагрессивной степенью воздействия подземных вод: СТ 40.5-2Ат-IVс-П.

I Технические требования

1.1. Сваи должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, рабочим чертежам серии 1.811.1-3 и ГОСТ 13015.0-83*

1.2. Сваи должны изготовлять в стальных формах, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 25781-83*Е.

1.3. Основные размеры и параметры

1.3.1. Форма, основные размеры и масса свай должны соответствовать указанным на чертежах серии 1.811.1-3.

1.4. Требования к бетону

1.4.1. Сваи должны изготовляться из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В22,5 в соответствии с ГОСТ 26633-85.

1.4.2. Материалы, применяемые для приготовления бетона свай, должны удовлетворять требованиям следующих стандартов:

цемент - ГОСТ 10178-85*;

щебень и песок - ГОСТ 10268-80;

вода - ГОСТ 23732-79.

В качестве крупного заполнителя должен применяться фракционированный щебень величиной не более 20мм, изготовленный из естественного камня. Применение гравия в качестве крупного заполнителя не допускается.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Лаборатория основ. и фунд.					
Зав. лаб.	Карадакова				
Вед. инж.	Логунова				
Нач. отд.	Бирно				
Гл. спец.	Захарченко				
Рук. гр.	Косован				

1.811.1-3.1-ТУ

Технические условия

стадия	лист	листов
Р	1	16

ЦНИИЭПсельстрой

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

1.4.3. Марки бетона свай по морозостойкости и водонепроницаемости устанавливаются при проектировании зданий в зависимости от климатических условий района строительства, режима эксплуатации свай согласно разделу 2 главы СНиП 2.03.01-84.

Марка бетона свай по морозостойкости должна быть не ниже F50.

Марка бетона свай по водонепроницаемости должна быть не ниже:

W2 - для свай, предназначенных для эксплуатации в грунтах с неагрессивной степенью воздействия подземных вод или при их отсутствии;

W4 - для свай, предназначенных для эксплуатации в грунтах со слабоагрессивной степенью воздействия подземных вод;

W6 - для свай, предназначенных для эксплуатации в грунтах со среднеагрессивной степенью воздействия подземных вод.

1.4.4. Бетон, а также материалы для приготовления бетона свай, применяемых в условиях воздействия агрессивных подземных вод, должны удовлетворять требованиям главы СНиП 2.03.11-85.

1.4.5. Отпускная прочность бетона свай в момент отгрузки их с предприятия-изготовителя должна быть не ниже проектного класса бетона по прочности на сжатие.

Допускается при условии, что к моменту забивки свай в грунт бетон свай наберет проектную мощность, отгружать сваи с предприятия-изготовителя с отпускной прочностью бетона:

70% от проектного класса бетона по прочности на сжатие - в теплый период года;

90% от проектного класса бетона по прочности на сжатие - в холодный период года.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.5. Требования к арматуре и арматурным изделиям

1.5.1. В качестве рабочей арматуры свай должна применяться горячекатаная арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-82* и для свай, предназначенных для эксплуатации в грунтах с неагрессивной степенью воздействия подземных вод или при их отсутствии; как вариант-термически упрочненная сталь класса Ат-IVС по ГОСТ 10884-81* Сетки свай должны быть изготовлены из стали класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

1.5.2. Марки арматурной стали устанавливаются при проектировании зданий с учетом условий возведения и эксплуатации конструкций согласно приложению I главы СНиП 2.03.01-84.

1.5.3. Сваи должны быть армированы пространственными арматурными каркасами.

1.5.4. Объединение плоских каркасов и сеток в пространственный каркас производить в кондукторе при помощи электросварочных клещей с соблюдением требований рабочих чертежей.

1.5.5. Плоские арматурные каркасы и сетки должны быть изготовлены при помощи контактной точечной сварки в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-75, ГОСТ 14098-85 СНиП 3.03.01-87. Сварке подлежат все пересечения стержней.

1.5.6. Петли для подъема свай должны соответствовать рабочим чертежам серии 3.400-7 выпуск 1/87 "Унифицированные монтажные петли для подъема сборных бетонных и железобетонных изделий."

Петли должны быть изготовлены из горячекатаной арматурной стали класса А-I марок ВСт3сп2 и ВСт3пс2.

Сталь марки ВСт3пс2 не допускается применять для изготовления петель в сваях, подъем которых осуществляется при температуре ниже минус 40°С.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

28720 17

1.6. Требования к точности изготовления

1.6.1. Отклонения от проектных размеров свай, толщины защитного слоя и расположения петель не должны превышать следующих величин, мм:

по длине ± 30;

по размерам поперечного сечения ±5;

по минимальной толщине полки и ребра тавробого сечения свай ± 2,4;

по размерам выемки для опирания рамы ± 5,0;

по расстоянию от центра петель до концов свай ± 20;

по толщине защитного слоя бетона +10; -5.

1.6.2. Отклонение фактической массы сваи от проектной не должно превышать +5, - 7%.

1.7. Требования к качеству поверхностей и внешнему виду свай

1.7.1. На поверхности свай не допускаются:

раковины диаметром более 10мм и глубиной более 5мм;

местные наплывы бетона (высота) и впадины (глубина) более 5мм;

околы бетона на углах свай глубиной 10мм и суммарной длиной более 100мм на 1м сваи;

околы бетона и раковины в торцах свай;

трещины, за исключением усадочных и других поверхностных технологических трещин, ширина которых не должна превышать 0,1 мм.

1.7.2. Петли должны быть очищены от наплывов бетона.

1.8. Маркировка

1.8.1. На боковой поверхности сваи должны быть нанесены в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.2-81*:

марка сваи;

товарный знак или краткое наименование предприятия - изготовителя,

штамп ОТК;

дата изготовления сваи;

масса сваи.

2. Правила приемки

2.1. Сваи, отпускаемые потребителю, должны быть приняты отделом технического контроля предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящих технических условий и ГОСТ 13015.1-81*.

2.2. Приемку свай следует осуществлять партиями. В состав партии входят сваи, последовательно изготовленные предприятием в течение не более одной недели по одной технологии из материалов одного вида и качества.

2.3. Объем партии свай устанавливается по соглашению предприятия-изготовителя с потребителем, но не более 50 штук.

2.4. Приемку свай по показателям качества, подвергаемым входному и операционному контролю (качество материалов для приготовления бетона, качество стали для изготовления арматурных изделий, вид и состав бетона, свойства бетонной смеси, вид и диаметр арматурной стали, линейные размеры стержней и арматурных изделий, качество сварных соединений, положение арматурных изделий в форме и др.) устанавливать по результатам контроля и испытаний, выполняемых в соответствии с требованиями раздела 3 настоящих технических условий или по журналам входного и операционного контроля.

2.5. Приемочный контроль свай по показателям прочности и трещиностойкости, марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости следует проводить перед началом массового изготовления свай и в дальнейшем - при изменении их конструкции, технологии изготовления,

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

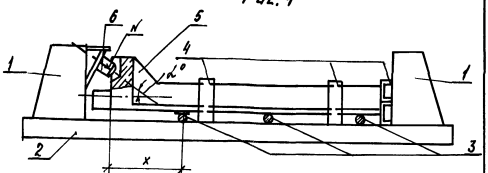
вида и качества применяемых материалов, но не реже 1 раза в шесть месяцев.

2.6. Приемочный контроль свай по показателям прочности и трещиностойкости должен производиться путем испытания свай нагружением до соответствующего контролируемого состояния.

2.7. Испытания свай нагружением, а также оценка качества свай по показателям прочности и трещиностойкости должны производиться в соответствии с требованиями настоящих технических условий и ГОСТ 8829-85.

2.8. Схема опирания и загружения свай при испытании нагружением должна соответствовать приведенной на рис. 1.

Рис. 1



1- упоры; 2- силовой пол; 3- катку; 4- устройства, обеспечивающие заданное положение сваи в процессе испытания; 5- свая; 6- домкрат, передающий нагрузку. Опорная часть домкрата должна повторять форму и размеры пяты рамы.

2.9 Величины контрольных нагрузок при проверке прочности и трещиностойкости свай должны быть не ниже указанных в таблице 1.

Таблица 1

Марка сваи	Контрольная нагрузка N, кН (тс) по проверке прочности при C= 1,4	Контрольная нагрузка N, кН (тс) по проверке прочности при C= 1,6	Контрольная нагрузка N, кН (тс) по проверке трещиностойкости	Угол наклона нагрузки N, α°	Положение катка, "х", м
СТ 30.5-1	442(44,2)	506(50,6)	275(27,5)	18°30'	1,6
СТ 40.5-1	195(19,5)	222(22,2)	121(12,1)	21°	1,9
СТ 40.5-2	489(48,9)	558(55,8)	303(30,3)	23°40'	1,7
СТ 40.5-3	626(62,6)	715(71,5)	389(38,9)	26°30'	1,6
СТ 50.5-1	442(44,2)	506(50,6)	275(27,6)	18°30'	2,3
СТ 50.5-2	489(48,9)	558(55,8)	303(30,3)	23°40'	1,9
СТ 50.5-3					
СТ 50.5-4	626(62,6)	715(71,5)	389(38,9)	26°30'	1,8
СТ 60.5-1	489(48,9)	558(55,8)	303(30,3)	23°40'	2,2
СТ 60.5-2					
СТ 30.8-1	626(62,6)	715(71,5)	389(38,9)	26°30'	1,6
СТ 30.8-2					
СТ 30.8-3	703(70,3)	803(80,3)	437(43,7)	31°10'	1,4
СТ 40.8-1	626(62,6)	715(71,5)	389(38,9)	26°30'	2,1
СТ 40.8-2	703(70,3)	803(80,3)	437(43,7)	31°10'	1,6
СТ 50.8-1	489(48,9)	558(55,8)	303(30,3)	23°40'	2,1

Продолжение таблицы 1

Марка сваи	Контрольная нагрузка N, кН(тс) по проверке прочности		по проверке трещиностойкости	Угол наклона нагрузки N, α°	Положение катка, „х", м
	с=1,4	с=1,6			
СТ50.8-2	626(62,6)	715(71,5)	389(38,9)	26°30'	2,3
СТ50.8-3	703(70,3)	803(80,3)	437(43,7)	31°10'	2,2

В марках свай условно опущены обозначения класса арматуры и проницаемости бетона.

2.10. Контрольная ширина раскрытия нормальных к оси сваи или наклонных трещин в сваях, предназначенных для применения в грунтах с неагрессивной степенью воздействия подземных вод или при их отсутствии - 0,2 мм, в сваях, предназначенных для применения в грунтах со слабо- или среднеагрессивной степенью воздействия подземных вод - 0,1 мм.

2.11. Приемочный контроль свай по показателям точности линейных размеров, ширины раскрытия трещин, массы, качества бетонной поверхности, внешнего вида сваи производить методом выборочного одноступенчатого контроля по ГОСТ 13015.1-81*.

2.12. Предприятие-изготовитель должно сопровождать каждую принятую отделом технического контроля партию свай документом о качестве согласно ГОСТ 13015.3-81*.

В документе о качестве должны быть указаны:
наименование и адрес предприятия-изготовителя;
номер и дата выдачи документа;
номер партии;
наименование и марки свай;
дата изготовления свай;
класс бетона по прочности на сжатие;
отпускная прочность бетона;
марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости;
обозначение настоящих технических условий;

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

номер серии и выпуска рабочих чертежей свай.

Документ о качестве должен быть подписан лицом, ответственным за технический контроль предприятия-изготовителя.

3. Методы контроля и испытаний

3.1. Методы контроля и испытаний материалов, применяемых для приготовления бетона должны соответствовать требованиям следующих стандартов:

цемент - ГОСТ 310.1-76*, ГОСТ 310.4-81*;
щебень - ГОСТ 8269-87;
песок - ГОСТ 8735-75.

3.2. Методы испытаний арматурной стали приведены в ГОСТ 12004-81*.

3.3. Методы контроля и испытаний сварных арматурных и закладных изделий следует проводить по ГОСТ 10922-75.

3.4. Методы испытаний бетонных смесей должны соответствовать требованиям ГОСТ 10181.0-81.

3.5. Морозостойкость бетона следует определять по ГОСТ 10060-87.

3.6. Водонепроницаемость бетона следует определять в соответствии с требованиями ГОСТ 12730.0-78 и ГОСТ 12730.5-84

3.7. Плотность бетона следует определять в соответствии с требованиями ГОСТ 12730.0-78 и ГОСТ 12730.1-78.

3.8. Прочность бетона на сжатие следует определять по ГОСТ 10180-78*.

3.9. Отпускную прочность бетона свай следует определять неразрушающими методами по одному из следующих стандартов:

ГОСТ 17624-87; ГОСТ 21243-75; ГОСТ 22690.0-77...
...22690.4-77.

3.10. Толщину защитного слоя бетона и положение арматуры в бетоне следует определять неразрушающими методами по ГОСТ 17625-83 и ГОСТ 22904-78.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

3.11. Проверку линейных размеров, массы, внешнего вида и качества поверхностей свай следует проводить по ГОСТ 13015-75**.

4. Транспортирование и хранение

4.1. Сваи следует транспортировать и хранить в соответствии с требованиями настоящих технических условий и ГОСТ 13015.4-84.

4.2. Сваи должны храниться рассортированными по маркам в штабелях горизонтальными рядами, консолями в одну сторону.

4.3. Штабель складируемых свай должен состоять не более чем из двух рядов.

4.4. Подкладки под нижние ряды свай следует укладывать по плотному, тщательно выравненному основанию.

Прокладки должны быть расположены над подкладками.

4.5. Погрузку и выгрузку свай следует производить за монтажные петли.

4.6. Подъем свай на копер следует производить с помощью стропа, закрепленного под консолью сваи ниже верхней монтажной петли. Строповка свай при подъеме на копер непосредственно за петлю запрещается.

4.7. Перетаскивание свай волоком запрещается.

4.8. Во время транспортирования свай должны быть приняты меры к предохранению их от ударов и механических повреждений.

4.9. Все операции, связанные с погрузкой и разгрузкой свай, а также переводом их из горизонтального положения в вертикальное, должны производиться плавно, без рывков и ударов, с тем, чтобы исключить возможность их повреждения.

5. Гарантии изготовителя

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие поставляемых свай требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил их транспортирования, хранения, условий применения и забивки.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Перечень
документов, на которые даны ссылки в технических условиях.

1. ГОСТ 310.1-76* "Цементы. Методы испытаний. Общие положения."

2. ГОСТ 310.4-81* "Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии."

3. ГОСТ 5781-82* "Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия."

4. ГОСТ 6727-80* "Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия."

5. ГОСТ 8269-87 "Щебень из природного камня, гравий и щебень из гравия для строительных работ. Методы испытаний."

6. ГОСТ 8735-75* "Песок для строительных работ. Методы испытаний."

7. ГОСТ 8829-85* "Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Методы испытаний нагружением и оценка прочности жесткости и трещиностойкости."

8. ГОСТ 10060-87 "Бетоны. Методы контроля морозостойкости."

9. ГОСТ 10178-85* "Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия."

10. ГОСТ 10180-78* "Бетоны. Методы определения прочности на сжатие и растяжение."

11. ГОСТ 10181.0-81* "Смеси бетонные. Общие требования к методам испытаний."

12. ГОСТ 10268-80 "Бетон тяжелый. Технические требования к заполнителям."

13. ГОСТ 10884-81* "Сталь арматурная термомеханически и термически упрочненная периодического профиля. Технические условия."

14. ГОСТ 10922-75 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний."

15. ГОСТ 12004-81* "Сталь арматурная. Методы испытаний на растяжение."

16. ГОСТ 12730.0-78 "Бетоны. Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водонепроницаемости."

17. ГОСТ 12730.1-78 "Бетоны. Метод определения плотности."

18. ГОСТ 12730.5-84 "Бетоны. Методы определения водонепроницаемости."

19. ГОСТ 13015-75** "Изделия железобетонные и бетонные и общие технические требования."

20. ГОСТ 13015.0-83* "Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования."

21. ГОСТ 13015.1-81* "Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила приемки."

22. ГОСТ 13015.2-81* "Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила маркировки."

23. ГОСТ 13015.3-81* "Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Документ о качестве."

24. ГОСТ 13015.4-84 "Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Правила транспортирования и хранения."

25. ГОСТ 14098-85 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры"

26. ГОСТ 17624-87 "Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности."

27. ГОСТ 17625-83 "Конструкции и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры."

28. ГОСТ 21243-75 "Бетоны. Определение прочности методом отрыва со скалыванием."

29. ГОСТ 22690.0-77 "Бетон тяжелый. Общие требования к методам определения прочности без разрушения приборами механического действия."

30. ГОСТ 22690.1-77 "Бетон тяжелый. Методы определения прочности по отскоку и пластической деформации."

31. ГОСТ 22690.2-77 "Бетон тяжелый. Метод определения прочности эталонным молотком Кашкарова."

32. ГОСТ 22690.3-77 "Бетон тяжелый. Метод определения прочности отрывом."

33. ГОСТ 22690.4-77 "Бетон тяжелый. Метод определения прочности скалыванием ребра конструкции."

34. ГОСТ 22904-78 "Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры."

35. ГОСТ 23009-78* "Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения (марки)."

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

36. ГОСТ 23732-79 "Вода для бетонов и растворов. Технические условия."

37. ГОСТ 25781-83*Е "Формы стальные для изготовления железобетонных изделий. Технические условия."

38. Рабочие чертежи серии 1.811.1-3 "Сваи забивные железобетонные таврового сечения для сельскохозяйственных производственных зданий", вып. 1.

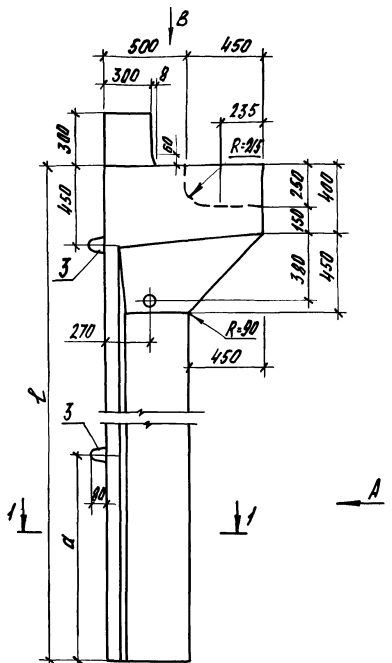
39. Рабочие чертежи серии 1.822.1-2/82 "Железобетонные рамы для однопролетных сельскохозяйственных зданий с уклоном кровли 1:4."

40. СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции."

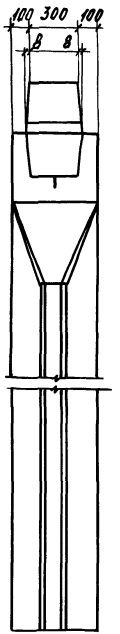
41. СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии."

42. СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции."

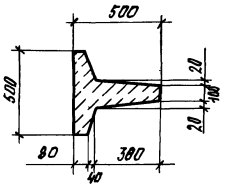
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Вид А

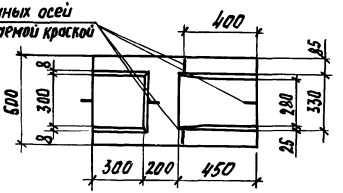


1-1



Вид В

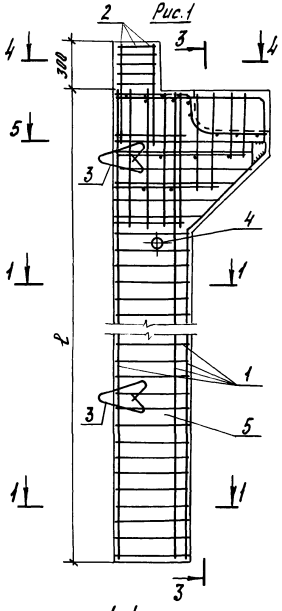
Риски разбивочных осей нанести несмываемой краской

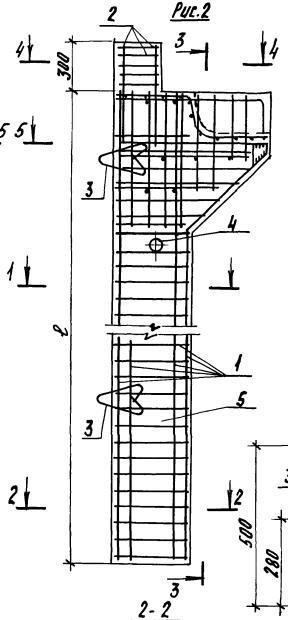


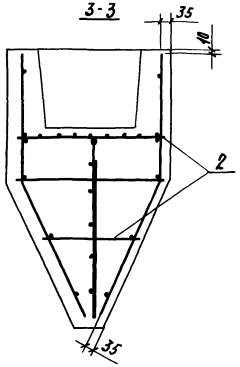
Марка сваи	Размеры, мм	
	l	а
СТ 30.5-	3000	1000
СТ 40.5-	4000	
СТ 50.5-	5000	1200
СТ 60.5-	6000	

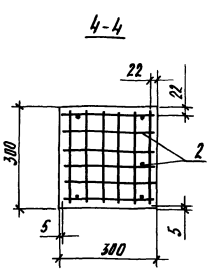
Разраб.	Жукова		1.811.1-31-1ф4	
Провер	Косован			
Н. контр.	Захарченко		Свая СТ 30.5-...СТ 60.5- Чертеж формы	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
				ЦНИИЭПсельстрой

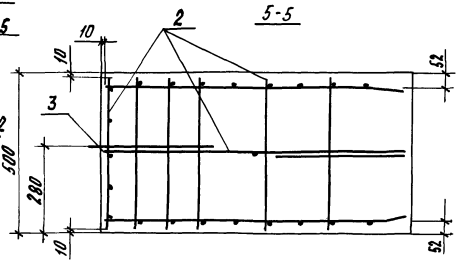
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

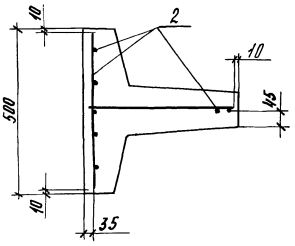


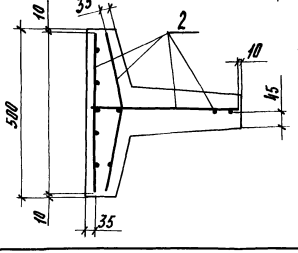












Марка сваи	Рис.	ℓ, мм
СТ 30.5-1АIII (АтIVс)	1	3000
СТ 40.5-1АIII (АтIVс)		4000
СТ 40.5-2АIII (АтIVс)		
СТ 40.5-3АIII (АтIVс)	2	
СТ 50.5-1АIII (АтIVс)	1	5000
СТ 50.5-2АIII (АтIVс)		
СТ 50.5-3АIII		
СТ 50.5-4АIII (АтIVс)	2	
СТ 60.5-1АIII (АтIVс)	1	6000
СТ 60.5-2АIII (АтIVс)		

1. Спецификацию см. лист 2,3.
2. Труба поз.4 принята по ГОСТ 3262-75.*
3. Поз. 2,3 привязать к поз.1 вязольной проволокой.
4. Поз.4 зафиксировать к опалубке.

Разраб. Жукова		1.811.1-31-7
Провер. Косован		
Н. контр. Захарченко		Свая СТ 30.5. СТ 60.5
	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3	ЦНИИЭПсельстрой

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

23720 25

Марка	Поз.	Наименование	Кол	Обозначение документа	Масса, т
СТ30.5-1АIII	1	Каркас КП1-1	1	1.811.1-3.1-8	1,4
	2	КП2-1	1	-9	
	3	Петля М14-150	2	Серия 3.400-7, Вып.1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=170мм; 0,52кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,54		
СТ30.5-1АтIVс	1	Каркас КП1-2	1	1.811.1-3.1-8	1,4
	2	КП2-2	1	-9	
	3	Петля М14-150	2	Серия 3.400-7, Вып.1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=170; 0,52 кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,54		
СТ40.5-1АIII	1	Каркас КП1-3	1	1.811.1-3.1-8	1,6
	2	КП2-1	1	-9	
	3	Петля М16-200	2	Серия 3.400-7, Вып.1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=170; 0,52кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,64		
СТ40.5-1АтIVс	1	Каркас КП1-4	1	1.811.1-3.1-8	1,6
	2	КП2-2	1	-9	
	3	Петля М16-200	2	Серия 3.400-7, Вып.1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=170; 0,52кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,64		
СТ40.5-2АIII	1	Каркас КП1-5	1	1.811.1-3.1-8	1,6
	2	КП2-1	1	-9	
	3	Петля М16-200	2	Серия 3.400-7, Вып.1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=170; 0,52кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,64		

Марка	Поз.	Наименование	Кол	Обозначение документа	Масса, т
СТ40.5-2АтIVс	1	Каркас КП1-6	1	1.811.1-3.1-8	1,6
	2	КП2-2	1	-9	
	3	Петля М16-200	2	Серия 3.400-7, Вып.1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=170; 0,52кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,64		
СТ40.5-3АIII	1	Каркас КП1-7	1	1.811.1-3.1-8	1,6
	2	КП2-1	1	-9	
	3	Петля М16-200	2	Серия 3.400-7, Вып.1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=170; 0,52 кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,64		
СТ40.5-3АтIVс	1	Каркас КП1-8	1	1.811.1-3.1-8	1,6
	2	КП2-2	1	-9	
	3	Петля М16-200	2	Серия 3.400-7, Вып.1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=170; 0,52 кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,64		
СТ50.5-1АIII	1	Каркас КП1-9	1	1.811.1-3.1-8	1,9
	2	КП2-1	1	-9	
	3	Петля М16-20	2	Серия 3.400-7, Вып.1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=170; 0,52 кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,74		
СТ50.5-1АтIVс	1	Каркас КП1-10	1	1.811.1-3.1-8	1,9
	2	КП2-2	1	-9	
	3	Петля М16-200	2	Серия 3.400-7, Вып.1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=170; 0,52кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,74		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
СТ50.5-2АIV	1	Каркас КП1-11	1	1.811.1-3.1-8	1,9
	2	КП2-1	1	-9	
	3	Петля М16-200	2	3.400-7, вып. 1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=170; 0,52кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,74		
СТ50.5-2АтIVс	1	Каркас КП1-12	1	1.811.1-3.1-8	1,9
	2	КП2-2	1	-9	
	3	Петля М16-200	2	3.400-7, вып. 1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=170; 0,52кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,74		
СТ50.5-3АIII	1	Каркас КП1-13	1	1.811.1-3.1-8	1,9
	2	КП2-1	1	-9	
	3	Петля М16-200	2	3.400-7, вып. 1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=170; 0,52кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,74		
СТ50.5-4АIII	1	Каркас КП1-14	1	1.811.1-3.1-8	1,9
	2	КП2-1	1	-9	
	3	Петля М16-200	2	3.400-7, вып. 1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=170; 0,52кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,74		
СТ50.5-4АтIVс	1	Каркас КП1-15	1	1.811.1-3.1-8	1,9
	2	КП2-2	1	-9	
	3	Петля М16-200	2	3.400-7, вып. 1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=170; 0,52кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,74		

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
СТ60.5-1АIII	1	Каркас КП1-16	1	1811.1-3.1-8	2,1
	2	КП2-1	1	-9	
	3	Петля М18-250	2	3400-7, вып. 1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=170; 0,52кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,84		
СТ60.5-1АтIVс	1	Каркас КП1-17	1	1.811.1-3.1-8	2,1
	2	КП2-2	1	-9	
	3	Петля М18-250	2	3.400-7, вып. 1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=170; 0,52кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,84		
СТ60.5-2АIII	1	Каркас КП1-18	1	1.811.1-3.1-8	2,1
	2	КП2-1	1	-9	
	3	Петля М18-250	2	3.400-7, вып. 1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=170; 0,52кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,84		
СТ60.5-2АтIVс	1	Каркас КП1-19	1	1.811.1-3.1-8	2,1
	2	КП2-2	1	-9	
	3	Петля М18-250	2	3.400-7, вып. 1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=170; 0,52кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,84		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Рис.1

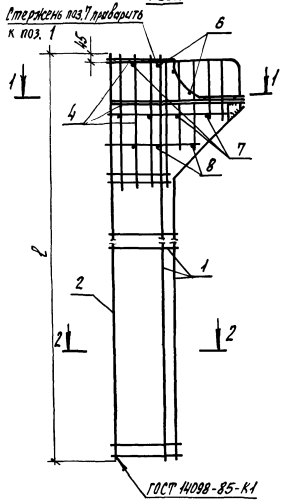
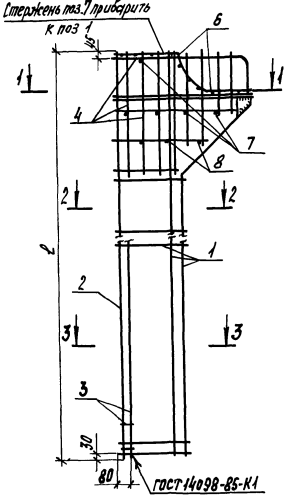
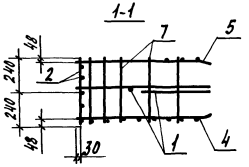
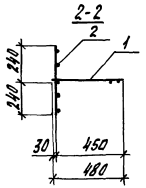
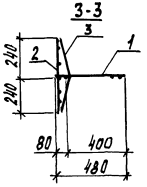


Рис.2









Марка каркаса	Рис.	l, мм
КП1-1, КП1-2	1	2980
КП1-3, КП1-4		3980
КП1-5, КП1-6		
КП1-7, КП1-8	2	
КП1-9, КП1-10	1	4980
КП1-11, КП1-12		
КП1-13		
КП1-14, КП1-15	2	
КП1-16, КП1-17	1	5980
КП1-18, КП1-19		

1. Спецификацию см. лист 2.3.
2. Арматура: класса А-III по ГОСТ 5781-82*, класса Ат-IVс по ГОСТ 10884-81*.
3. Пространственный каркас изготавить в кондукторе при помощи контактной точечной сварки электросварочными клещами.
4. Поперечные стержни каркаса поз.2 приварить к продольному стержню каркаса поз. 1.
5. Каркасы поз. 4 и 5 соединить между собой отдельными стержнями поз. 7, 8 с помощью сварки в каждом пересечении стержней.
6. Сетку поз. 6 привязать вязальной проволокой к каркасам поз. 1, 2, 4, 5.
7. Каркас поз. 3 приварить к каркасам поз. 1, 2 в каждом пересечении стержней.

Разраб.	Жукова		1.811.1-3.1-8
Пров.	Касован		
Н. контр.	Захарченко		
			Каркас КП1-1...КП1-19
			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
			ЦНИИЭПсельстрой

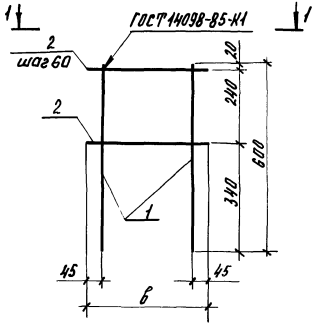
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Поз	Наименование	Кол. на каркас КП1-																		Обозначение документа
		-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	
1	Каркас КР1-1	1																			1.811.1-3.1-10
	КР1-2		1																		
	КР1-3			1																	
	КР1-4				1																
	КР1-5					1															
	КР1-6						1														
	КР1-7							1													
	КР1-8								1												
	КР1-9									1											
	КР1-10										1										
	КР1-11											1									
	КР1-12												1								
	КР1-13													1							
	КР1-14														1						
	КР1-15															1					
	КР1-16																1				
	КР1-17																	1			
	КР1-18																		1		
	КР1-19																			1	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

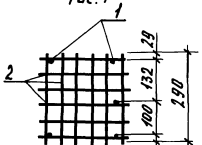
Поз.	Наименование	Кол. на каркас КП1-																		Обозначение документа
		-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	
2	Каркас КР 2-1	1																			1.811.1-3.1-11
	КР2-2		1																		
	КР2-3			1		1		1													
	КР2-4				1		1		1												
	КР2-5									1		1		1	1						
	КР2-6										1		1			1					
	КР2-7																1		1		
	КР2-8																	1		1	
3	Каркас КР3-1							1							1						1.811.1-3.1-12
	КР3-2								1							1					
4	Каркас КР4-1П	1		1		1		1		1		1		1	1		1		1		1.811.1-3.1-13
	КР4-2П		1		1		1		1		1		1			1		1		1	
5	Каркас КР4-1П	1		1		1		1		1		1		1	1		1		1		
	КР4-2П		1		1		1		1		1		1			1		1		1	
6	Сетка С1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.811.1-3.1-14
7	ф10АIII, ℓ=480; 0,3 кг	6		6		6		6		6		6		6	6		6		6		Без черт.
	ф10АтIVс, ℓ=480; 0,3 кг		6		6		6		6		6		6			6		6		6	
8	ф10АIII, ℓ=380; 0,23 кг	3		3		3		3		3		3		3	3		3		3		
	ф10АтIVс, ℓ=380; 0,23 кг		3		3		3		3		3		3			3		3		3	
	Масса каркаса, кг	46,5	45,7	58,0	57,2	68,0	67,2	72,3	71,5	72,8	72,0	84,2	83,4	89,8	101,4	101,6	107,5	106,7	114,9	114,1	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

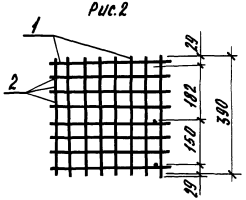


Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП2-1	1	сетка С2	5	1.811.1-3.1-14	5,1
	2	ф12АIII, ℓ=600, 0,53 кг	5	без черт.	
КП2-2	1	Сетка С2	5	1.811.1-3.1-14	5,1
	2	ф12АтIVС, ℓ=600, 0,53 кг	5	без черт.	
КП2-3	1	Сетка С3	5	1.811.1-3.1-14	7,5
	2	ф12АIII, ℓ=800, 0,53 кг	5	без черт.	
КП2-4	1	Сетка С3	5	1.811.1-3.1-14	7,5
	2	ф12АтIVС, ℓ=600, 0,53 кг	5	без черт.	

1-1
Рис. 1



1-1
Рис. 2



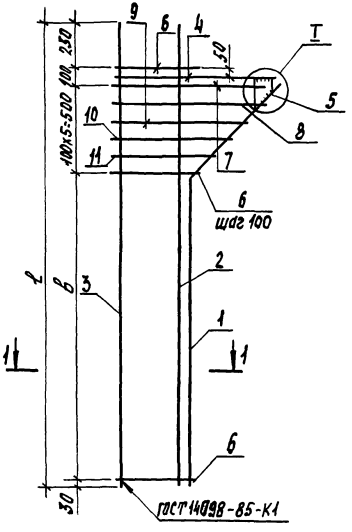
Марка каркаса	Рис.	в, мм
КП2-1	1	290
КП2-2		
КП2-3	2	390
КП2-4		

1. Арматура: класса А-III по ГОСТ 5781-82*, класса Ат-IVС по ГОСТ 10884-81*.

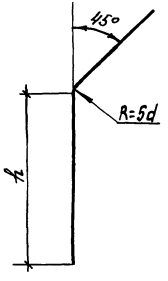
2. Каркас изготовить в кондукторе при помощи контактной точечной сварки электросварочными клещами.

Разраб.	Неупокоева		1.811.1-3.1-9	
Пров.	Косован			
Н. контр.	Захарченко		Каркас КП2-1...КП2-4	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
				ЦНИИЭПсельстрой

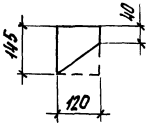
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



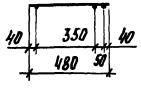
Поз.1

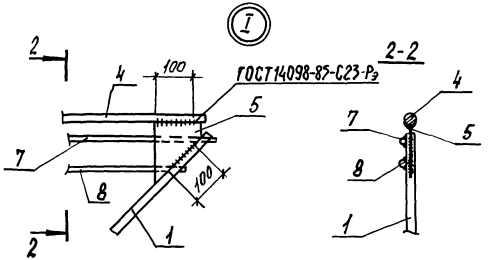


Поз.5
М1:10



1-1





Марка каркаса	Размеры, мм		
	l	b	h
КР1-1, КР1-2	2980	2100	2140
КР1-3, КР1-4	3980	3100	3140
КР1-5, КР1-6			
КР1-7, КР1-8			
КР1-9, КР1-10	4980	4100	4140
КР1-11, КР1-12			
КР1-13			
КР1-14, КР1-15			
КР1-16, КР1-17	5980	5100	5140
КР1-18, КР1-19			

1. Спецификацию см. лист 2...4.
2. Поз. 1,4,5 объединить с помощью электродуговой сварки в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87
3. Поз. 7 и поз. 8 приварить к поз. 5.
4. Арматура: класса А-III по ГОСТ 5781-82*
   класса Ат-IVс по ГОСТ 10884-81*.

Разраб.	Жукова		1.811.1-3.1-10
Пров.	Киевман		
Н. контр.	Зухарченко		Каркас КР1-1...КР1-19

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЦНИИЭПсельстрой

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Поз.	Наименование	Кол. на каркас КР1-																		Масса ед., кг
		-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	
1	ф16А III, ℓ=2830	1																			4,5
	ф16Ат IVс, ℓ=2830		1																		
	ф18А III, ℓ=3830			1		1		1													7,7
	ф18Ат IVс, ℓ=3830				1		1		1												
	ф20А III, ℓ=4830									1		1									11,9
	ф20Ат IVс, ℓ=4830										1		1								
	ф22А III, ℓ=4830													1							14,4
	ф25А III, ℓ=4830														1						18,5
	ф25Ат IVс, ℓ=4830															1					
	ф22А III, ℓ=5830																1				17,4
	ф22Ат IVс, ℓ=5830																	1			
	ф25А III, ℓ=5830																		1		22,4
	ф25Ат IVс, ℓ=5830																			1	
2	ф16А III, ℓ=2980	1																			4,7
	ф16Ат IVс, ℓ=2980		1																		
	ф18А III, ℓ=3980			1		1		1													8,0
	ф18Ат IVс, ℓ=3980				1		1		1												
	ф20А III, ℓ=4980									1		1									12,3
	ф20Ат IVс, ℓ=4980										1		1								
	ф22А III, ℓ=4980													1							14,9
	ф25А III, ℓ=4980														1						19,1
	ф25Ат IVс, ℓ=4980															1					
	ф22А III, ℓ=5980																1				17,8
	ф22Ат IVс, ℓ=5980																	1			
	ф25А III, ℓ=5980																		1		23,0
	ф25Ат IVс, ℓ=5980																			1	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.811.1-3.1-10

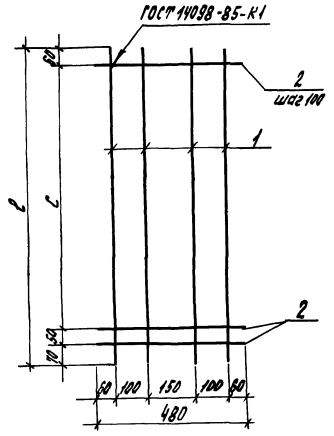
Лист 2

Поз.	Наименование	Кол. на каркас кр1-																		Масса ед., кг
		-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	
3	ф12 А III, ℓ=2980	1																			2,6
	ф12 Ат IVс, ℓ=2980		1																		
	ф12 А III, ℓ=3980			1		1		1													3,5
	ф12 Ат IVс, ℓ=3980				1		1		1												
	ф12 А III, ℓ=4980									1		1		1	1						4,4
	ф12 Ат IVс, ℓ=4980										1		1			1					
	ф12 А III, ℓ=5980																1		1		5,3
	ф12 Ат IVс, ℓ=5980																	1		1	
4	ф18 А III, ℓ=930			1																	1,9
	ф18 Ат IVс, ℓ=930				1																
	ф20 А III, ℓ=930									1		1									2,3
	ф20 Ат IVс, ℓ=930										1		1								
	ф22 А III, ℓ=930	1				1								1			1				2,8
	ф22 Ат IVс, ℓ=930		1				1											1			
	ф25 А III, ℓ=930							1							1		1		1		3,6
	ф25 Ат IVс, ℓ=930								1							1		1		1	
5	Лист 10х190х145 ГОСТ 19903-74* Сталь Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,87

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Поз.	Наименование	Кол. на каркас КР-																		Масса ед., кг
		-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	
6	ф5 ВрI, ℓ=480	22	22	32	32					42	42										0,07
	ф10 AIII, ℓ=480					32		32				42		42	42		42		52		0,30
	ф10 АтIVС, ℓ=480						32		32				42			42		52		52	
7	ф5 ВрI, ℓ=930	1	1	1	1					1	1										0,13
	ф10 AIII, ℓ=930					1		1				1		1	1		1		1		0,57
	ф10 АтIVС, ℓ=930						1		1				1			1		1		1	
8	ф5 ВрI, ℓ=850	1	1	1	1					1	1										0,12
	ф10 AIII, ℓ=850					1		1				1		1	1		1		1		0,52
	ф10 АтIVС, ℓ=850						1		1				1			1		1		1	
9	ф5 ВрI, ℓ=760	1	1	1	1					1	1										0,11
	ф10 AIII, ℓ=760					1		1				1		1	1		1		1		0,47
	ф10 АтIVС, ℓ=760						1		1				1			1		1		1	
10	ф5 ВрI, ℓ=670	1	1	1	1					1	1										0,10
	ф10 AIII, ℓ=670					1		1				1		1	1		1		1		0,41
	ф10 АтIVС, ℓ=670						1		1				1			1		1		1	
11	ф5 ВрI, ℓ=570	1	1	1	1					1	1										0,08
	ф10 AIII, ℓ=570					1		1				1		1	1		1		1		0,35
	ф10 АтIVС, ℓ=570						1		1				1			1		1		1	
	Масса каркаса, кг	17,6	17,6	24,8	24,8	34,8	34,8	35,6	35,6	35,3	35,3	46,7	46,7	52,3	61,4	61,4	65,7	65,7	73,1	73,1	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



Поз.	Наименование	Кол. на каркас КР2-								Масса, ед., кг
		-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	
1	ф 12 А III, ℓ = 2980	4								2,6
	ф 12 Ат IVС, ℓ = 2980		4							
	ф 12 А III, ℓ = 3980			4						3,5
	ф 12 Ат IVС, ℓ = 3980				4					
	ф 12 А III, ℓ = 4980					4				4,4
	ф 12 Ат IVС, ℓ = 4980						4			
	ф 12 А III, ℓ = 5980							4		5,3
	ф 12 Ат IVС, ℓ = 5980								4	
2	ф 5 Вр I, ℓ = 480	30	30	40	40	50	50	60	60	0,07
	Масса каркаса, кг	12,5	12,5	16,8	16,8	21,1	21,1	25,4	25,4	

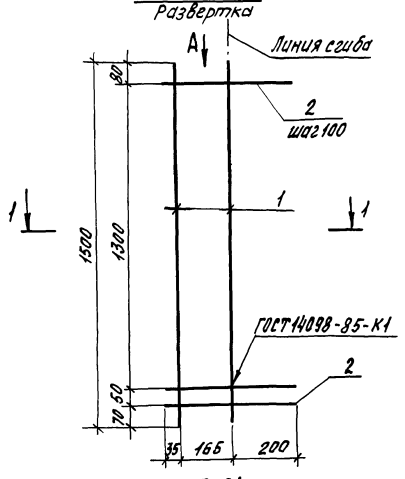
Марка каркаса	Размеры, мм	
	ℓ	c
КР2-1, КР2-2	2980	2800
КР2-3, КР2-4	3980	3800
КР2-5, КР2-6	4980	4800
КР2-7, КР2-8	5980	5800

Арматура: класса А-III по ГОСТ 5781-82*; *
класса Ат-IVС по ГОСТ 10884-81.

Разраб.	Жукова		1.811.1-3.1-11	
Пров.	Кособан			
Н. контр.	Захарченко		Каркас КР2-1...КР2-8	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
				ЦНИИЭПсельстрой

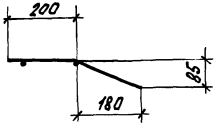
КР3-1, КР3-2

Развертка



Вид А

в согнутом виде



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса, кг
КР3-1	1	ф12 AIII, ℓ=1500	2	1,3	3,5
	2	ф5 BpI, ℓ=400	15	0,06	
КР3-2	1	ф12 AтIVС, ℓ=1500	2	1,3	3,5
	2	ф5 BpI, ℓ=400	15	0,06	

Арматура: класса A-III по ГОСТ 5781-82*;
класса Ат-IVС по ГОСТ 10884-81*;
класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Разраб.	Жукова		1.811.1-3.1-12
Пров.	Косован		
Н. контр.	Захарченко		Каркас КР3-1, КР3-2

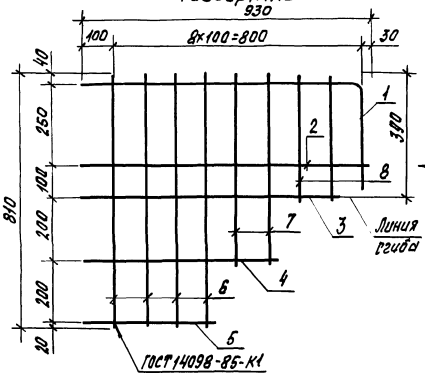
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

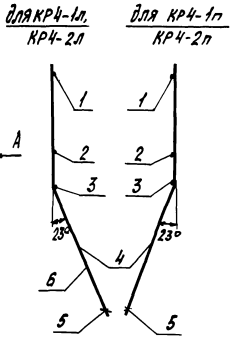
КР4-1п, КР4-1п, КР4-2л, КР4-2п

Развертка

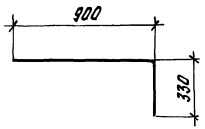


Вид А

В согнутом виде



Поз. 1

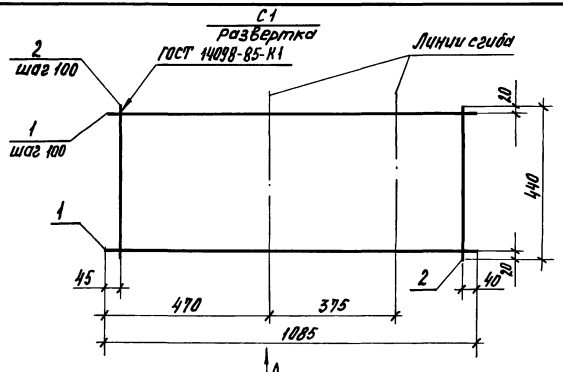


Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса, кг
КР4-1л, КР4-1п	1	ф12 А III, ℓ=1230	1	1,1	6,1
	2	ф10 А III, ℓ=930	1	0,57	
	3	ф10 А III, ℓ=820	1	0,51	
	4	ф10 А III, ℓ=620	1	0,38	
	5	ф10 А III, ℓ=420	1	0,26	
	6	ф10 А III, ℓ=810	4	0,50	
	7	ф10 А III, ℓ=610	2	0,38	
	8	ф10 А III, ℓ=410	2	0,25	
КР4-2л, КР4-2п	1	ф10 Ат IVС, ℓ=1230	1	0,76	5,7
	2	ф10 Ат IVС, ℓ=930	1	0,57	
	3	ф10 Ат IVС, ℓ=820	1	0,51	
	4	ф10 Ат IVС, ℓ=620	1	0,38	
	5	ф10 Ат IVС, ℓ=420	1	0,26	
	6	ф10 Ат IVС, ℓ=810	4	0,50	
	7	ф10 Ат IVС, ℓ=610	2	0,38	
	8	ф10 Ат IVС, ℓ=410	2	0,25	

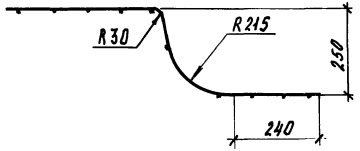
Арматура: класса А-III по ГОСТ 5781-82*;
класса Ат-IVС по ГОСТ 10884-81*.

Разраб.	Жукова		1.811.1-3.1-13
Пров.	Косован		
Н.контр.	Захарченко		Каркас КР4-1л, КР4-1п, КР4-2л, КР4-2п
			Стадия: Р; Лист; Листов: 1
			ЦНИИЭПсельстрой

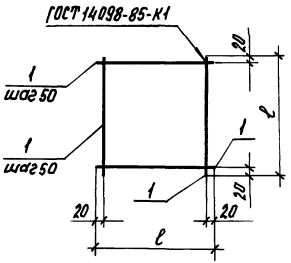
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Вид А
в согнутом виде



С2, С3



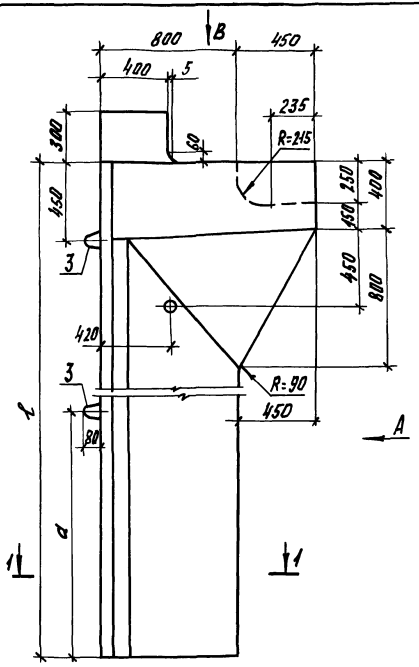
Марка сетки	ℓ, мм
С2	290
С3	390

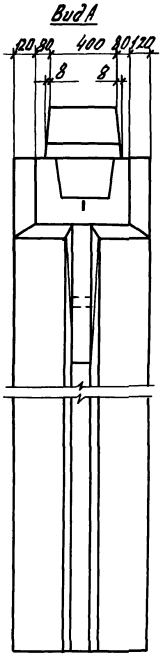
Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С1	1	ф5ВрI, ℓ=1365	5	0,20	1,7
	2	ф5ВрI, ℓ=440	11	0,86	
С2	1	ф5ВрI, ℓ=290	12	0,04	0,48
С3	1	ф5ВрI, ℓ=390	16	0,06	0,96

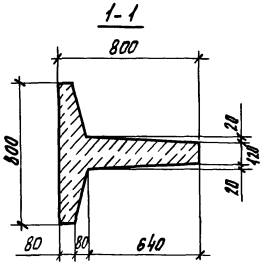
Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.*

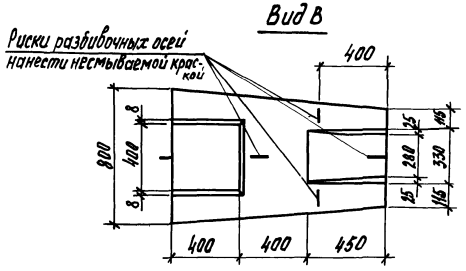
Разраб.	Жукова		1.811.1-3.1-14
Пров.	Косован		
Н. контр.	Захарченко		Сетка С1...С3
			Стадия: Р; Лист; Листов: 1
			ЦНИИЭПсельстрой

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №









Марка сваи	Размеры, мм	
	l	a
СТ 30.8-	3000	1400
СТ 40.8-	4000	
СТ 50.8-	5000	1500

Разраб.	Жукова	
Провер.	Косован	
Н. контр.	Захарченко	

1.811.1-3.1-2ф4

Свая СТ 30.8-...СТ 50.8-
Чертеж формы

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Рис.1

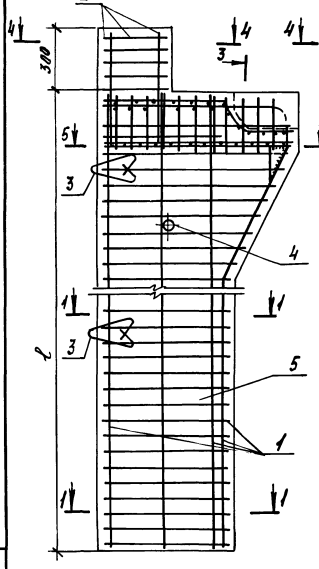
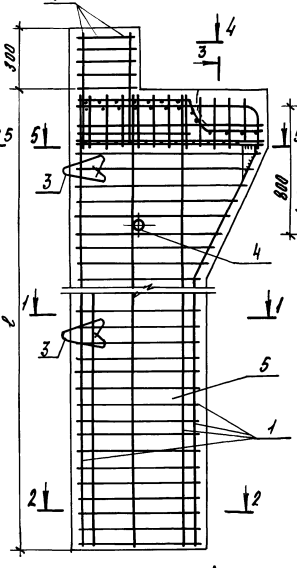
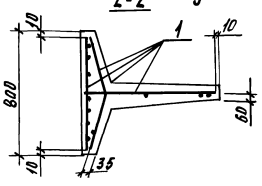
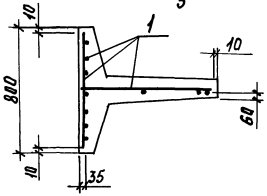


Рис.2

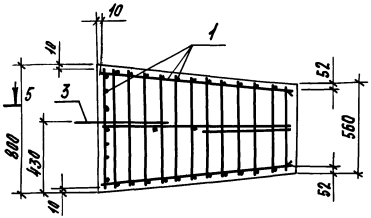


2-2

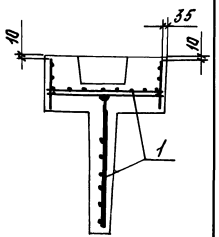




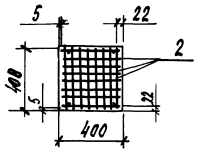
5-5



3-3



4-4



Марка сваи	Рис.	ℓ, мм
СТ30.8-1АIII	1	3000
СТ30.8-2АIII(АтIVс)		
СТ30.8-3АIII(АтIVс)		
СТ40.8-1АIII(АтIVс)	2	4000
СТ40.8-2АIII(АтIVс)		
СТ50.8-1АIII(АтIVс)	1	5000
СТ50.8-2АIII(АтIVс)	2	
СТ50.8-3АIII(АтIVс)		

1. Спецификацию см. лист 2, 3.
2. Труба поз. 4 принята по ГОСТ 3262-75*.
3. Поз. 2, 3 привязать к поз. 1 вязальной проволокой.
4. Поз. 4 зафиксировать к опалубке.

Разраб.	Кузина		
Пров.	Косован		
Н. контр.	Захарченко		

1.811.1-3.1-15

Свая СТ30.8... СТ50.8

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИЭПсельстрой

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
СТ 30.8-1АIII	1	Каркас КП1-20	1	1.811.1-3.1-16	2,2
	2	КП2-3	1	-9	
	3	Петля М18-250	2	серия 3.400-7, Вып.1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=130, 0,4 кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,89		
СТ 30.8-2АIII	1	Каркас КП1-21	1	1.811.1-3.1-16	2,2
	2	КП2-3	1	-9	
	3	Петля М18-250	2	серия 3.400-7, Вып.1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=130, 0,4 кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,89		
СТ 30.8-2АтIVС	1	Каркас КП1-22	1	1.811.1-3.1-16	2,2
	2	КП2-4	1	-9	
	3	Петля М18-250	2	серия 3.400-7, Вып.1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=130, 0,4 кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,89		
СТ 30.8-3АIII	1	Каркас КП1-23	1	1.811.1-3.1-16	2,2
	2	КП2-3	1	-9	
	3	Петля М18-250	2	серия 3.400-7, Вып.1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=130, 0,4кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,89		
СТ 30.8-3АтIVС	1	Каркас КП1-24	1	1.811.1-3.1-16	2,2
	2	КП2-4	1	-9	
	3	Петля М18-250	2	серия 3.400-7, Вып. 1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=130, 0,4 кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	0,89		

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
СТ 40.8-1АIII	1	Каркас КП1-25	1	1.811.1-3.1-16	2,7
	2	КП2-3	1	-9	
	3	Петля М22-250	2	серия 3.400-7, Вып. 1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=130, 0,4 кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	1,08		
СТ 40.8-1АтIVС	1	Каркас КП1-26	1	1.811.1-3.1-16	2,7
	2	КП2-4	1	-9	
	3	Петля М22-250	2	серия 3.400-7, Вып. 1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=130, 0,4 кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	1,08		
СТ 40.8-2АIII	1	Каркас КП1-27	1	1.811.1-3.1-16	2,7
	2	КП2-3	1	-9	
	3	Петля М22-250	2	серия 3.400-7, Вып. 1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=130, 0,4 кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	1,08		
СТ 40.8-2АтIVС	1	Каркас КП1-28	1	1.811.1-3.1-16	2,7
	2	КП2-4	1	-9	
	3	Петля М22-250	2	серия 3.400-7, Вып. 1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=130, 0,4 кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	1,08		
СТ 50.8-1АIII	1	Каркас КП1-29	1	1.811.1-3.1-16	3,2
	2	КП2-3	1	-9	
	3	Петля М22-250	2	серия 3.400-7, Вып. 1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=130, 0,4 кг	1		
	5	Бетон класса В22,5; м³	1,27		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
СТ 50.8-1Ат IVс	1	Каркас КП1-30	1	1.811.1-3.1-16	3,2
	2	КП2-4	1	-9	
	3	Петля М22-250	2	Серия 3.400-7, Вып.1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=130; 0,4 кг	1		
	5	Бетон класса В 22,5; м³	1,27		
СТ 50.8-2А III	1	Каркас КП1-31	1	1.811.1-3.1-16	3,2
	2	КП2-3	1	-9	
	3	Петля М22-250	2	Серия 3.400-7, Вып.1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=130, 0,4 кг	1		
	5	Бетон класса В 22,5; м³	1,27		
СТ 50.8-2Ат IVс	1	Каркас КП1-32	1	1.811.1-3.1-16	3,2
	2	КП2-4	1	-9	
	3	Петля М22-250	2	Серия 3.400-7, Вып.1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=130, 0,4 кг	1		
	5	Бетон класса В 22,5; м³	1,27		

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса, т
СТ 50.8-3А III	1	Каркас КП1-33	1	1.811.1-3.1-16	3,2
	2	КП2-3	1	-9	
	3	Петля М22-250	2	Серия 3.400-7, Вып.1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=130; 0,4 кг	1		
	5	Бетон класса В 22,5; м³	1,27		
СТ 50.8-3Ат IVс	1	Каркас КП1-34	1	1.811.1-3.1-16	3,2
	2	КП2-4	1	-9	
	3	Петля М22-250	2	Серия 3.400-7, Вып.1/87	
	4	Труба ф32, ℓ=130; 0,4 кг	1		
	5	Бетон класса В 22,5; м³	1,27		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Рис. 1

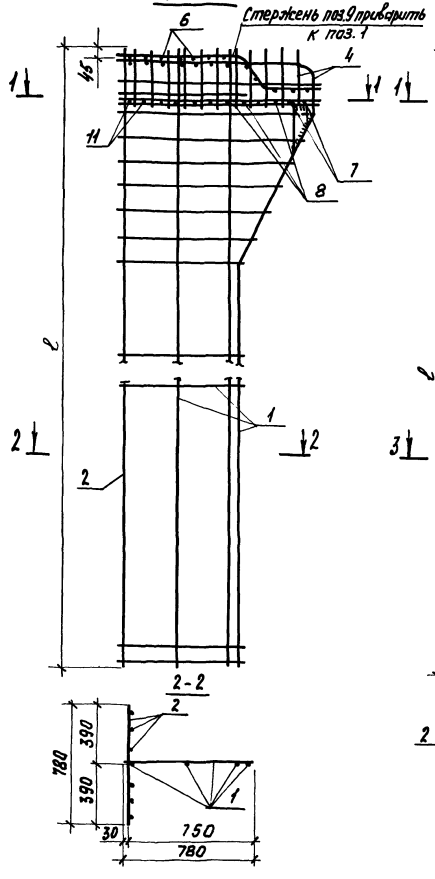
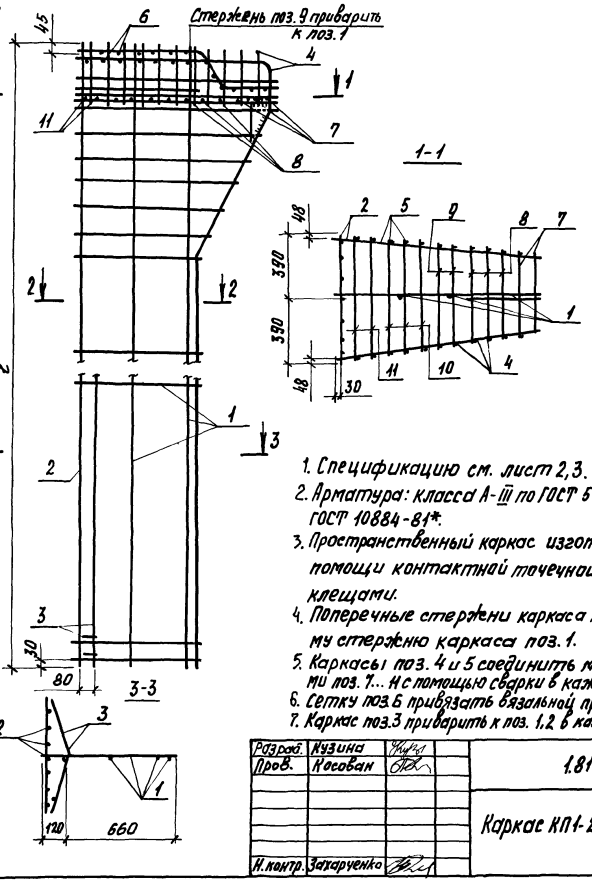


Рис. 2



Марка	Рис.	ℓ, мм
КП1-20	1	2980
КП1-21, КП1-22		
КП1-23, КП1-24	2	3980
КП1-25, КП1-26		
КП1-27, КП1-28		
КП1-29, КП1-30	1	4980
КП1-31, КП1-32	2	
КП1-33, КП1-34		

1. Спецификацию см. лист 2,3.
2. Арматура: класса А-III по ГОСТ 5781-82*, класса Ат-IVС по ГОСТ 10884-81*.
3. Пространственный каркас изготовить в кондукторе при помощи контактной точечной сварки электросварочными клещами.
4. Поперечные стержни каркаса поз. 2 приварить к продольному стержню каркаса поз. 1.
5. Каркасы поз. 4 и 5 соединить между собой отдельными стержнями поз. 7... Н с помощью сварки в каждом пересечении стержней.
6. Сетку поз.6 привязать вязальной проволокой к каркасам 1,2,4,5
7. Каркас поз.3 приварить к поз. 1,2 в каждом пересечении стержней.

Разраб.	Кузина		1.811.1-3.1-16
Пров.	Косован		
Н. контр.	Захарученко		Каркас КП1-20... КП1-34

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

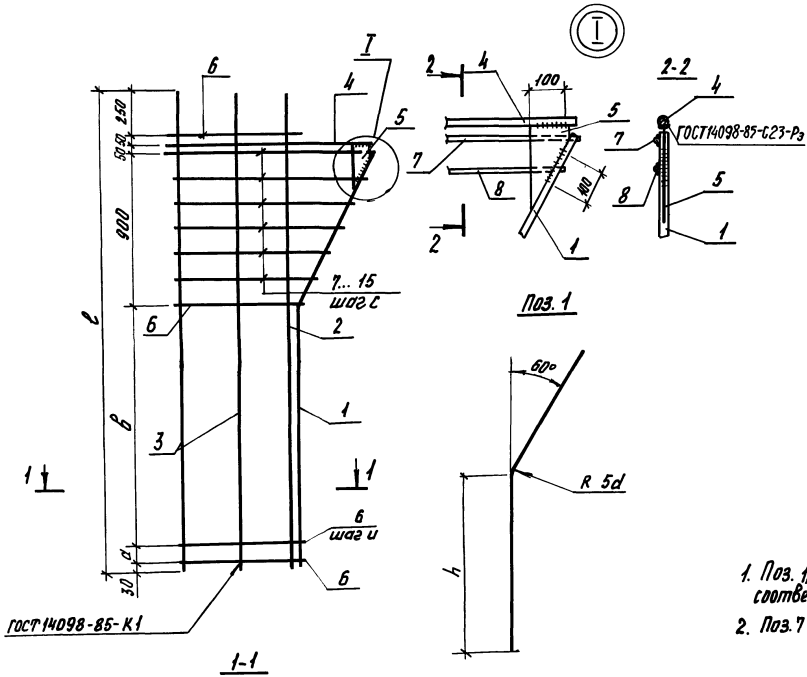
ЦНИИЭПсельстрой

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Поз.	Наименование	Кол. на каркас КП1-														Обозначение документа
		-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	
1	Каркас КР1-20	1															1.811.1-3.1-17
	КР1-21		1		1												
	КР1-22			1		1											
	КР1-23						1										
	КР1-24							1									
	КР1-25								1								
	КР1-26									1							
	КР1-27										1		1				
	КР1-28											1		1			
	КР1-29														1		
	КР1-30															1	
2	КР2-9	1															1.811.1-3.1-18
	КР2-10		1		1												
	КР2-11			1		1											
	КР2-12						1										
	КР2-13							1									
	КР2-14								1								
	КР2-15									1							
	КР2-16										1		1				
	КР2-17											1		1			
	КР2-18														1		
	КР2-19															1	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Поз.	Наименование	Кол. на каркас КП1-															Обозначение документа
		-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	
3	Каркас КР3-3						1						1				1.811.1-3.1-19
	КР3-4							1						1			
	КР3-5				1				1						1		
	КР3-6					1				1						1	
4	КР4-3Л	1	1		1		1		1		1		1		1		1.811.1-3.1-20
	КР4-4Л			1		1		1		1		1		1		1	
5	КР4-3П	1	1		1		1		1		1		1		1		1.811.1-3.1-20
	КР4-4П			1		1		1		1		1		1		1	
6	Сетка С4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.811.1-3.1-21
7	ф 10А III, ℓ=540, 0,33кг	2	2		2		2		2		2		2		2		Без. черт.
	10АтIVС, ℓ=540; 0,33кг			2		2		2		2		2		2		2	
8	ф 10А III, ℓ=600; 0,37кг	3	3		3		3		3		3		3		3		Без. черт.
	10АтIVС, ℓ=600; 0,37кг			3		3		3		3		3		3		3	
9	ф 10А III, ℓ=660; 0,41кг	4	4		4		4		4		4		4		4		Без. черт.
	10АтIVС, ℓ=660; 0,41кг			4		4		4		4		4		4		4	
10	ф 10А III, ℓ=720; 0,44кг	6	6		6		6		6		6		6		6		Без. черт.
	10АтIVС, ℓ=720; 0,44кг			6		6		6		6		6		6		6	
11	ф 10А III, ℓ=780; 0,48кг	4	4		4		4		4		4		4		4		Без. черт.
	10АтIVС, ℓ=780; 0,48кг			4		4		4		4		4		4		4	
	Масса каркаса, кг	70,1	78,8	75,6	85,9	82,2	92,6	96,4	105,7	101,6	106,5	111,2	111,7	116,9	140,9	138,3	



Марка каркаса	Размеры, мм					
	h	a	в	и	с	ℓ
КР1-20	1790	-	1700	100	100	2980
КР1-21		-	1700	100	100	
КР1-22		50	1650	150	150	
КР1-23	2190	-	2700	100	100	3980
КР1-24		100	2600	200	150	
КР1-25		-	2700	100	100	
КР1-26		-	2700	150	150	
КР1-27	3190	-	3700	100	100	4980
КР1-28		100	3600	200	150	
КР1-29		-	3700	100	100	
КР1-30		100	3600	150	150	

1. Поз. 1, 4, 5 объединить с помощью электродуговой сварки в соответствии с СНиП 3.03.01-87.
2. Поз. 7 и поз. 8 приварить к поз. 5.

Разраб.	Кузина		1.811.1-3.1-17
Пров.	Касован		
Н. контр.	Захарченко		Каркас КР1-20...КР1-30

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИЭПсельстрой

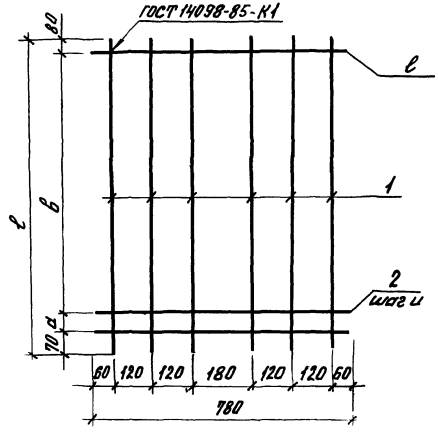
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Поз.	Наименование	Кол. на каркас КР1-											Масса ед., кг
		-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	
1	ф 16 А III, ℓ = 2720	1	1										4,3
	16 Ат IVС, ℓ = 2720			1									4,3
	18 А III, ℓ = 3720				1		1						7,4
	18 Ат IVС, ℓ = 3720					1		1					7,4
	20 А III, ℓ = 4720								1				11,6
	20 Ат IVС, ℓ = 4720									1			11,6
	25 А III, ℓ = 4720										1		18,1
	25 Ат IVС, ℓ = 4720											1	18,1
2	ф 16 А III, ℓ = 2980	1	1										4,7
	16 Ат IVС, ℓ = 2980			1									4,7
	18 А III, ℓ = 3980				1		1						8,0
	18 Ат IVС, ℓ = 3980					1		1					8,0
	20 А III, ℓ = 4980								1				12,3
	20 Ат IVС, ℓ = 4980									1			12,3
	25 А III, ℓ = 4980										1		19,1
	25 Ат IVС, ℓ = 4980											1	19,1
3	ф 12 А III, ℓ = 2980	2	2										2,6
	12 Ат IVС ℓ = 2980			2									2,6
	12 А III, ℓ = 3980				2		2						3,5
	12 А-IVС, ℓ = 3980					2		2					3,5
	12 А III, ℓ = 4980								2		2		4,4
	12 Ат IVС, ℓ = 4980									2		2	4,4
4	ф 25 А III, ℓ = 1230	1	1		1		1		1		1		4,7
	25 Ат IVС, ℓ = 1230			1		1		1		1		1	4,7
5	Лист 10х120х255, ГОСТ 19903-74* ВСт3кп2, ГОСТ 380-71*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,4
6	ф 6 А III, ℓ = 780	19			29				39				0,17
	8 А III, ℓ = 780		19				29				39		0,31
	10 А IVС, ℓ = 780			14		16		19		21		27	0,48

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Поз.	Наименование	Кол. на каркас КР 1-											Масса ед., кг
		-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	
7	ФБАIII, ℓ = 1230	1			1				1				0,27
	8АIII, ℓ = 1230		1				1				1		0,49
	10АтIVС, ℓ = 1230			1		1		1		1		1	0,76
8	ФБАIII, ℓ = 1150	1			1				1				0,26
	8АIII, ℓ = 1150		1				1				1		0,45
	10АтIVС, ℓ = 1130			1		1		1		1		1	0,70
9	ФБАIII, ℓ = 1110	1			1				1				0,25
	8АIII, ℓ = 1110		1				1				1		0,44
10	ФБАIII, ℓ = 1060	1			1				1				0,24
	8АIII, ℓ = 1060		1				1				1		0,42
	10АтIVС, ℓ = 1060			1		1		1		1		1	0,65
11	ФБАIII, ℓ = 1010	1			1				1				0,22
	8АIII, ℓ = 1010		1				1				1		0,40
	10АтIVС, ℓ = 990			1		1		1		1		1	0,61
12	ФБАIII, ℓ = 960	1			1				1				0,21
	8АIII, ℓ = 960		1				1				1		0,38
13	ФБАIII, ℓ = 910	1			1				1				0,20
	8АIII, ℓ = 910		1				1				1		0,36
	10АтIVС, ℓ = 910			1		1		1		1		1	0,56
14	ФБАIII, ℓ = 860	1			1				1				0,19
	8АIII, ℓ = 860		1				1				1		0,34
	10АтIVС, ℓ = 840			1		1		1		1		1	0,52
15	ФБАIII, ℓ = 810	1			1				1				0,18
	8АIII, ℓ = 810		1				1				1		0,32
	Масса каркаса, кг	25,6	29,8	30,8	35,5	40,8	44,1	41,4	47,5	52,7	67,8	68,9	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№



Поз.	Наименование	Кол. на каркас КР2-										Масса ед., кг
		-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	
1	Ф 12 А III, ℓ=2980	6	6										2,6
	12 Ат IVС, ℓ=2980			6									
	12 А III, ℓ=3980				6		6						3,5
	12 Ат IVС, ℓ=3980					6		6					
	12 А III, ℓ=4980								6		6		4,4
	12 Ат IVС, ℓ=4980									6		6	
2	Ф 6 А III, ℓ=780	30			40				50				0,17
	8 А III, ℓ=780		30				40				50		0,31
	10 Ат IVС, ℓ=780			20		21		27		26		34	0,48
	Масса, кг	20,7	24,9	26,2	27,8	31,1	33,4	34,0	34,9	38,9	41,9	42,7	

Марка каркаса	Размеры, мм			
	ℓ	а	в	и
КР2-9	2980	50	2800	100
КР2-10		50	2800	100
КР2-11		–	2850	150
КР2-12	3980	50	3800	100
КР2-13		50	3800	200
КР2-14		50	3800	100
КР2-15		100	3750	150
КР2-16	4980	50	4800	100
КР2-17		50	4800	200
КР2-18		50	4800	100
КР2-19		50	4800	150

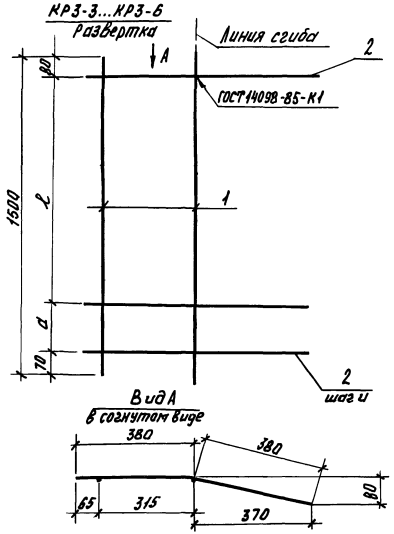
Арматура: класса А-III по ГОСТ 5781-82*;
класса Ат-IVС по ГОСТ 10884-81.

Разраб.	Кизима		1.811.1-3.1-18
Пров.	Косован		
Н. контр.	Захаренко		Каркас КР2-9...КР2-19

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



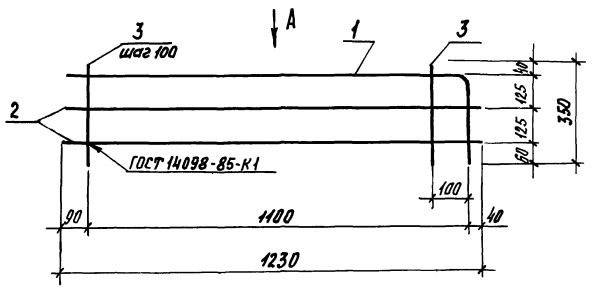
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса, кг
КР3-3	1	ф 12А III, ℓ = 1500	2	1,3	5,2
	2	6А III, ℓ = 760	15	0,17	
КР3-4	1	ф 10Ат IVС, ℓ = 1500	2	0,93	5,7
	2	10Ат IVС, ℓ = 760	8	0,47	
КР3-5	1	ф 12А III, ℓ = 1500	2	1,3	7,1
	2	8А III, ℓ = 760	15	0,30	
КР3-6	1	ф 10Ат IVС, ℓ = 1500	2	0,93	6,6
	2	10Ат IVС, ℓ = 760	10	0,47	

Марка каркаса	Размеры, мм		
	а	ℓ	и
КР3-3	50	1300	100
КР3-4	150	1200	200
КР3-5	50	1300	100
КР3-6	–	1350	150

Разраб.	Кузина		1.811.1-3.1-19	
Пров.	Насован			
Н. контр.	Захарченко		Каркас КР3-3...КР3-6	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
				ЦНИИЭПсельстрой

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

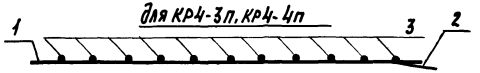
КР4-3л, КР4-3п, КР4-4л, КР4-4п



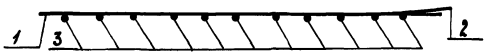
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса, кг
КР4-3л, КР4-3п	1	ф 12 А III, ℓ = 1500	1	1,3	6,9
	2	12 А III, ℓ = 1230	2	1,1	
	3	12 А III, ℓ = 350	11	0,31	
КР4-4л, КР4-4п	1	ф 10 Ат IVС, ℓ = 1500	1	0,93	4,9
	2	10 Ат IVС, ℓ = 1230	2	0,76	
	3	10 Ат IVС, ℓ = 350	11	0,22	

Вид А

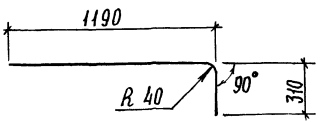
для КР4-3л, КР4-4п



для КР4-3л, КР4-4л



поз. 1



1. Рекомендуется поз 1. приварить после сварки поз. 2 и 3.
2. Арматура: класса А-III по ГОСТ 5781-82.*
   класса Ат-IVС по ГОСТ 10884-81.

Разраб.	Кузина		1.811.1-3.1-20
Пров.	Косован		
Н. контр.	Захарченко		

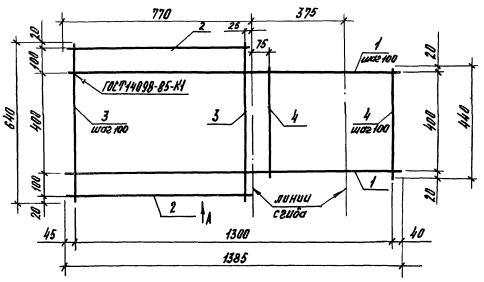
Каркас КР4-3Л, КР4-3п, КР4-4Л, КР4-4п

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

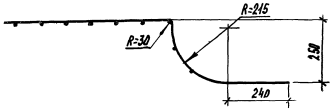
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Сетка С4 (развертка)



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Масса, кг
С4	1	ф5ВрI, ℓ=1385	5	0,20	2,3
	2	5ВрI, ℓ=770	2	0,11	
	3	5ВрI, ℓ=640	8	0,09	
	4	5ВрI, ℓ=440	6	0,06	

Вид А
в согнутом виде



Разраб.	Кузина		1.811.1-3.1-21	
Рассчит.	Жукова			
Пров.	Косован		Сетка С4	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Н контр.	Захарченко			ЦНИИЭПсельстрой

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

в кг

Марка сваи	Изделия арматурные																Изделия закладные											
	Арматура класса A-III ГОСТ 5781-82*											Вр-I ГОСТ 6727-80*		Прокат мар. ВСт3кп2 ГОСТ 19903-74		Всего	Арматура класса A-I ГОСТ 5781-82*					Прокат марки ГОСТ 3262-75*				Всего	Общий расход
	ф6	ф8	ф10	ф12	ф16	ф18	ф20	ф22	ф25		Итого	ф5	Итого	Лист δ=10	Итого		ф14	ф16	ф18	ф22		Итого	труба δ=3,0		Итого		
СТ30.5-1АIII			12,5	17,9	9,2			2,8			42,4	8,3	8,3	0,87	0,87	51,5	1,8					1,8	0,52		0,52	2,3	53,9
СТ40.5-1АIII			12,5	22,4		17,6					52,5	9,7	9,7	0,89	0,87	63,1		2,9				2,9	0,52		0,52	3,4	66,5
СТ40.5-2АIII			24,4	22,4		15,7		2,8			65,3	6,9	6,9	0,87	0,87	73,1		2,9				2,9	0,52		0,52	3,4	76,5
СТ40.5-3АIII			24,4	25,0		16,7			3,6		68,7	7,8	7,8	0,87	0,87	77,4		2,9				2,9	0,52		0,52	3,4	80,8
СТ50.5-1АIII			12,5	26,9			26,5				65,9	11,1	11,1	0,87	0,87	77,9		2,9				2,9	0,52		0,52	3,4	81,3
СТ50.5-2АIII			27,4	26,9			26,5				80,8	7,6	7,6	0,87	0,87	89,3		2,9				2,9	0,52		0,52	3,4	92,7
СТ50.5-3АIII			27,4	26,9				32,1			86,4	7,6	7,6	0,87	0,87	94,9		2,9				2,9	0,52		0,52	3,4	98,3
СТ50.5-4АIII			27,4	29,5					41,2		98,1	8,5	8,5	0,87	0,87	107,5		2,9				2,9	0,52		0,52	3,4	110,9
СТ60.5-1АIII			30,4	31,4				38,0	3,6		103,4	8,3	8,3	0,87	0,87	112,6			4,3			4,3	0,52		0,52	4,8	117,4
СТ60.5-2АIII			30,4	3,14					49,0		110,8	8,3	8,3	0,87	0,87	120,0			4,3			4,3	0,52		0,52	4,8	124,8
СТ30.8-1АIII	10,4		8,0	37,3	9,0				4,7		69,4	7,1	7,1	1,4	1,4	77,9			2,2			2,2	0,4		0,4	2,6	80,5
СТ30.8-2АIII		18,8	8,0	37,3	9,0				4,7		77,8	7,1	7,1	1,4	1,4	86,3			2,2			2,2	0,4		0,4	2,6	88,9
СТ30.8-3АIII		23,3	8,0	39,9	9,0				4,7		84,9	7,1	7,1	1,4	1,4	93,4			2,2			2,2	0,4		0,4	2,6	96,0
СТ40.8-1АIII	16,4		8,0	47,1		15,4			4,7		91,6	7,1	7,1	1,4	1,4	100,1				3,8		3,8	0,4		0,4	4,2	104,3
СТ40.8-2АIII		29,5		47,1		15,4			4,7		104,7	7,1	7,1	1,4	1,4	113,2				3,8		3,8	0,4		0,4	4,2	117,4
СТ50.8-1АIII	17,2		8,0	51,7			23,9		4,7		105,5	7,1	7,1	1,4	1,4	114,0				3,8		3,8	0,4		0,4	4,2	118,2
СТ50.8-2АIII	19,8		8,0	54,3			23,9		4,7		110,7	7,1	7,1	1,4	1,4	119,2				3,8		3,8	0,4		0,4	4,2	123,4
СТ50.8-3АIII		35,7	8,0	54,3					41,9		139,9	7,1	7,1	1,4	1,4	148,4				3,8		3,8	0,4		0,4	4,2	152,6

Разраб.	Кузина		1.811.1-3.1-1РС
Расчит.	Шестакова		
Провер.	Косован		Ведомость расхода стали. (с арматурой класса A-III)
			Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Н.контр.	Захарченко		ЦНИИЭПсельстрой

в кг

Марка сваи	Изделия арматурные															Изделия закладные								Общий расход
	Арматура класса Ат-IVС ГОСТ 10884-71										Прокат марки Вст3кп2 ГОСТ 19903-74*				Всего	Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82*						Прокат марки ГОСТ 3262-75*				Всего	
			ф10	ф12	ф16	ф18	ф20	ф22	ф25	Итого	ф5	Итого	лист δ=10	Итого		ф14	ф16	ф18	ф22		Итого	труба δ=30		Итого		
СТ 305-1Ат-IVС			13,9	15,7	9,2			2,8		41,6	8,3	8,3	0,87	0,87	50,77	1,8					1,8	0,52		0,52	2,3	53,1
СТ 405-1Ат-IVС			13,9	20,2		17,6				51,7	9,7	9,7	0,87	0,87	62,27		2,9				2,9	0,52		0,52	3,4	65,7
СТ 405-2Ат-IVС			25,8	20,2		15,7		2,8		64,5	6,9	6,9	0,87	0,87	72,3		2,9				2,9	0,52		0,52	3,4	75,7
СТ 405-3Ат-IVС			25,8	22,8		15,7			3,6	67,9	7,8	7,8	0,87	0,87	76,6		2,9				2,9	0,52		0,52	3,4	80,0
СТ 505-1Ат-IVС			13,9	24,7			26,5			65,1	11,1	11,1	0,87	0,87	77,1		2,9				2,9	0,52		0,52	3,4	80,5
СТ 505-2Ат-IVС			28,8	24,7			26,5			80,0	7,6	7,6	0,87	0,87	88,5		2,9				2,9	0,52		0,52	3,4	91,9
СТ 505-4Ат-IVС			28,8	27,3					41,2	97,3	8,5	8,5	0,87	0,87	106,7		2,9				2,9	0,52		0,52	3,4	110,1
СТ 605-1Ат-IVС			31,8	29,2				38,0	3,6	102,6	8,3	8,3	0,87	0,87	111,8			4,3			4,3	0,52		0,52	4,8	116,6
СТ 605-2Ат-IVС			31,8	29,2					49,0	110,0	8,3	8,3	0,87	0,87	119,2			4,3			4,3	0,52		0,52	4,8	124,0
СТ 308-2Ат-IVС			37,4	23,5	9,0				4,7	74,6	7,1	7,1	1,4	1,4	83,1			2,2			2,2	0,4		0,4	2,6	85,7
СТ 308-3Ат-IVС			44,0	23,5	9,0				4,7	81,2	7,1	7,1	1,4	1,4	89,7			2,2			2,2	0,4		0,4	2,6	92,3
СТ 408-1АIVС			44,6	30,7		15,4			4,7	95,4	7,1	7,1	1,4	1,4	103,9				3,8		3,8	0,4		0,4	4,2	108,1
СТ 408-2Ат-IVС			49,8	30,7		15,4			4,7	100,6	7,1	7,1	1,4	1,4	109,1				3,8		3,8	0,4		0,4	4,2	113,3
СТ 508-1Ат-IVС			43,7	37,9			23,9		4,7	110,2	7,1	7,1	1,4	1,4	118,7				3,8		3,8	0,4		0,4	4,2	122,9
СТ 508-2Ат-IVС			49,4	37,9			23,9		4,7	115,9	7,1	7,1	1,4	1,4	124,4				3,8		3,8	0,4		0,4	4,2	128,6
СТ 508-3Ат-IVС			57,5	37,9					41,9	137,3	7,1	7,1	1,4	1,4	145,8				3,8		3,8	0,4		0,4	4,2	150,0

Разраб	Кузина	
Расч.	Шестакова	
Провер	Косован	
Н контр.	Захарченко	

18111-31-2РС

Ведомость расхода стали. (с арматурой класса Ат-IVС)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

gost.e-ecolog.ru