ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.811.1-6с

СВАИ ЗАБИВНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТАВРОВОГО СЕЧЕНИЯ ПОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТРЕХШАРНИРНЫЕ РАМЫ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ВОЗВОДИМЫХ В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 и 9 БАЛЛОВ

ВЫПУСК 1

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

25269
ЦЕНА
Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-накладной

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.811.1-6с

СВАИ ЗАБИВНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТАВРОВОГО СЕЧЕНИЯ ПОД ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ТРЕХШАРНИРНЫЕ РАМЫ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ВОЗВОДИМЫХ В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 и 9 БАЛЛОВ

ВЫПУСК 1

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

Разработаны:

ЦНИИЭП сельстрой

Главный инженер института — Е.М. Дейов
Главный инженер проекта — К.Н. Захарченко
Зав. лабораторией — Л.П. Карабанова
Начальник отдела — Е.П. Куприн

НИИЖБ

Зам. директора — Т.И. Матвеев
Зав. лабораторией — В.А. Клевцов

Утверждены Главным управлением проектирования Госстроя СССР, письмо от 08.07.91 № 5/6-273.

Введены в действие ЦНИИЭП-сельстроем, приказ от 18.10.91 № 174-р с 15.01.92

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.811.1-6с.1-ПЗ	Пояснительная записка	3
-НИ	Номенклатура изделий	9
-1	Ключ для подбора рядовых свай	10
-2	Ключ для подбора свай связевого блока в зданиях с каркасом из рам серии 1.822.1-6	11
-3	Ключ для подбора свай связевого блока в зданиях с каркасом из рам серии 1.822.1-5	12
-4	Свая СТ..., 1СТ... Расположение шпонки и закладных изделий для крепления связей.	13
-5	Шайба шм1	14
-6	Шайба шм2, шм2а	15
-7	Каркас пространственный КП1	16
-8	Каркас пространственный КП2	16
-9	Сетка арматурная СА-1	17
-10	Сетка арматурная СА-2	17
-11	Изделие закладное м1	18
-12	Изделие закладное м2	18
-13	Схема расположения свай в здании с каркасом из рам серии 1.822.1-6	19
-14	Схема расположения свай в здании с каркасом из рам серии 1.822.1-5	20
-15	Узлы I... VIII	21
1.811.1-6с.1-ТУ	Технические условия	24
-16ФЧ	Свая СТ30.5-1-С, СТ40.5-1-С, СТ50.5-1-С Чертеж формы.	32
-17ФЧ	Свая СТ30.8-1-С... СТ30.8-1-3-С, СТ40.8-1-С, СТ50.8-1-С... СТ50.8-3-С. Чертеж формы.	33
1.811.1-6с.1-18ФЧ	Свая 1СТ30.8-1-С, 1СТ40.8-1-С, 1СТ50.8-1-С. Чертеж формы.	34
-19	Свая СТ30.5-1-С, СТ40.5-1-С, СТ50.5-1-С	35
-20	Свая СТ30.8-1-С, СТ30.8-2-2, СТ50.8-1-С	36
-21	Свая СТ30.8-3-С, СТ40.8-1-С; СТ50.8-2-С, СТ50.8-3-С	37
-22	Свая 1СТ30.8-1-С, 1СТ40.8-1-С, 1СТ50.8-1-С	38
-23	Каркас пространственный КП1-1... КП1-3	39
-24	Каркас пространственный КП1-4... КП1-6	40
-25	Каркас пространственный КП1-7...КП1-10	41
-26	Каркас пространственный КП1-11...КП1-13	42
-27	Каркас пространственный КП2-1, КП2-2	43
-28	Каркас КР1-1... КР1-3	44
-29	Каркас КР1-4... КР1-6	45
-30	Каркас КР1-7... КР1-8	46
-31	Каркас КР2-1... КР2-3	47
-32	Каркас КР2-4... КР2-8	48
-33	Каркас КР2-9... КР2-11	49
-34	Каркас КР3-1л, КР3-1п	50
-35	Каркас КР3-2л, КР3-2п	51
-36	Каркас КР4-1, КР4-2	52
-37	Сетка С1... С3	53
-38	Сетка С4	54
-39	Изделие закладное мн1	55
-40	Изделие закладное мн2	55
-Рс	Ведомость расхода стали	56

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

Гл. спец.	Захарченко	
Рук. гр.	Косарев	
Вед. инж.	Шестакова	
Н. контр.	Захарченко	

1.811.1-6с.1

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭПсельстрой

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

1. Общая часть

1.1. Настоящая серия 1.811.1-6с содержит указания по применению, технические условия и рабочие чертежи забивных железобетонных свай таврового сечения под трехшарнирные железобетонные рамы пролетами 12, 18 и 21м с шагом 6м однопролетных сельскохозяйственных зданий для строительства в районах сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов.

1.2. В альбоме приведены:

- указания по применению, включающие пояснительную записку, номенклатуру свай, ключи для подбора свай, схемы расположения свай, узлы;
- технические условия;
- рабочие чертежи свай и арматурных и закладных изделий к ним;
- ведомость расхода стали.

1.3. Сваи обозначены марками, состоящими из трех буквенно-цифровых групп в соответствии с ГОСТ 23009-78.

Расшифровка марки сваи:

Гл.спец.	Захарченко		
Рук.гр.	Косован		
Н.контр.	Захарченко		

1.811.1-6с.1-ПЗ

Пояснительная записка

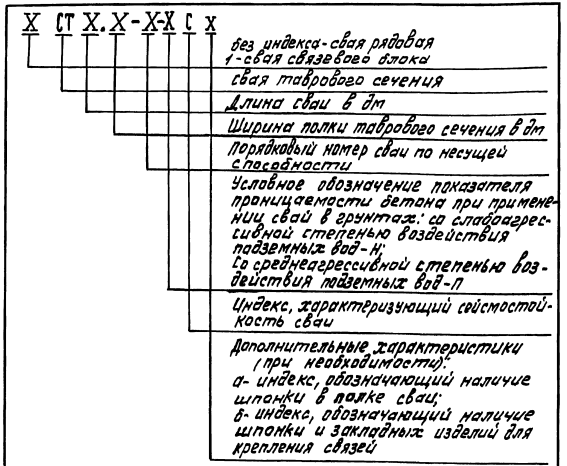
Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

ЦНИИЭПсельстрой

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

X СТ X.X-X-X С X

- без индекса - свая рядовая 1-свая связевого блока
- свая таврового сечения
- Длина сваи в дм
- Ширина полки таврового сечения в дм
- Порядковый номер сваи по несущей способности
- Условное обозначение показателя проницаемости бетона при применении свай в грунтах: со слабоагрессивной степенью воздействия подземных вод - Н; Со среднеагрессивной степенью воздействия подземных вод - П
- Индекс, характеризующий сейсмостойкость сваи
- Дополнительные характеристики (при необходимости): а- индекс, обозначающий наличие шпонки в полке сваи; б- индекс, обозначающий наличие шпонки и закладных изделий для крепления связей



Индексы, характеризующие проницаемость бетона и наличие шпонки или наличие шпонки и закладных изделий для крепления связей, проставляются в марке сваи при составлении чертежей КЖИ проекта здания.

Пример условного обозначения рядовой сваи таврового сечения, длиной 5000 мм, с шириной полки 800 мм, второй по несущей способности, применяемой в грунтах со среднеагрессивной степенью воздействия подземных вод, сейсмостойкой, со шпонкой: СТ50.8-2-ПСа.

Пример условного обозначения сваи таврового сечения связевого блока, длиной 4000 мм, с шириной полки 800 мм, первой по несущей способности, сейсмостойкой, со шпонкой и закладными изделиями для крепления связей: 1СТ40.8-1-Сб.

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

1.811.1-6с.1-ПЗ

Лист 2

2. Назначение и область применения

2.1. Сваи предназначены для устройства свайных фундаментов в зданиях:

- II класса ответственности по классификации, предусмотренной „Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций";
- степени 2 ($K_1 = 0{,}12$) по допускаемости повреждений;
- с неагрессивной, слабо- и среднеагрессивными средами;
- без технологических каналов или с каналами: глубиной до 1м на любом расстоянии от сваи, глубиной более 1м на расстоянии не менее 1,5м от ствола сваи;
- возводимых на песчаных и пылевато-глинистых грунтах II категории по сейсмическим свойствам;
- возводимых в районах сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов при повторяемости землетрясений - 2.

2.2. Сваи разработаны под трехшарнирные железобетонные рамы серий: 1.822.1-6 вып. 3с, 6с, 7 „Железобетонные рамы для однопролетных сельскохозяйственных производственных зданий с уклоном кровли 1:4"; 1.822.1-5, вып. 0-1 „Составные

железобетонные рамы с увеличенной высотой стойку для вспомогательных зданий сельскохозяйственного назначения с уклоном асбестоцементной кровли 1:4."

3. Конструкция и расчет

3.1. Сваи запроектированы в соответствии с требованиями следующих документов:

- СНиП 2.02.03-85 „Свайные фундаменты;"
- СНиП 2.03.01-84* „Бетонные и железобетонные конструкции;"
- СНиП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия;"
- СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии;"
- СНиП II-7-81* „Строительство в сейсмических районах;"
- „Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов без предварительного напряжения арматуры" (Москва, 1986 г.);
- „Пособие по проектированию каркасных промзданий для строительства в сейсмических районах (Москва, 1984 г.);
- „Проектирование и устройство фундаментов зданий и сооружений агропромыш-

ленного комплекса с каркасом из трехшарнирных рам", ВСН 10-91.

3.2. Габаритные размеры свай соответствуют размерам свай серии 1.811.1-3.

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

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

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

3.5. Указания по расчету свай на основное сочетание нагрузок приведены в серии 1.811.1-3.

3.6. Расчет свай на особое сочетание нагрузок включает:

- определение несущей способности сваи;
- проверку устойчивости грунта по условию ограничения давления, передаваемого на грунт боковыми поверхностями свай;
- проверку свай по прочности материала.

3.7. При расчете несущей способности свай на действие вертикальной составляющей внецентренной нагрузки в особом сочетании:

- учитываются понижающие коэффициенты условий работы грунта основания γ_{cd1} и γ_{cd2}, приведенные в таблице 18 СНиП 2.02.03-85;

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

- не учитывается сопротивление грунта на боковой поверхности сваи до расчетной глубины h_d, определяемой по формуле (40) СНиП 2.02.03-85.

При определении расчетной глубины h_d значения угла внутреннего трения φ принимаются уменьшенными для расчетной сейсмичности: 7 баллов - на 2°; 8 баллов - на 4°, 9 баллов - на 7°.

3.8. Расчет свай выполнен для случая планировки площадки, когда уровень грунта природной структуры расположен ниже верхнего обреза сваи на 0,4 м.

3.9. В настоящей серии расчет свай на особое сочетание нагрузок произведен для следующих грунтов:

- песок мелкий и средней крупности, $e = 0,55$;
- пылевато-глинистые грунты, $e = 0,7$; $J_L = 0,2 \ldots 0,5$.

3.10. Расчет свай на особое сочетание нагрузок с учетом сейсмических воздействий выполнен раздельно в направлении поперечной и продольной осей здания.

3.11. Для увеличения несущей способности сваи при необходимости после её забивки устраивается монолитная железобетонная шайба. Шайба марки ШМ1 применяется со сваей сечением 0,5×0,5 м, шайба марки ШМ2 - со сваей сечением 0,8×0,8 м.

3.12. В направлении продольной оси здания сейсмическая нагрузка от температурного блока воспринимается

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

сваями одного связевого блока или нескольких связевых блоков.

В связевом блоке применяются сваи сечением 0,3х0,3м марки 1СТ... с шайбами марки ШМ2а, ШМ2.

3.13. При необходимости сейсмическая нагрузка может восприниматься соседними сваями, связанными со сваями связевого блока фундаментными балками (распорками), при условии проверки этих свай расчетом.

В качестве фундаментов связевого блока могут быть использованы столбчатые фундаменты марки 2Ф по серии 1.812.1-6с.

3.14. Сваи запроектированы двух типов по назначению и отличаются армированием и наличием закладных изделий.

3.15. Сваи армированы пространственными каркасами.

3.16. В сваях предусмотрены закладные изделия для крепления стойки рамы.

Кроме того, в сваях связевого блока предусмотрены закладные изделия для крепления фундаментных балок (распорок) и, при необходимости, закладные изделия для крепления стальных связей.

3.17. В сваях, предназначенных для применения

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

с монолитной железобетонной шайбой, в полке при изготовлении устраивается шпонка высотой 100мм, глубиной 30мм, длиной - на всю ширину полки.

3.18. Монолитные железобетонные шайбы ШМ1, ШМ2 запроектированы из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В15. Шайбы армированы пространственными каркасами. Арматура принята из стали класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Шайба марки ШМ2а имеет закладные изделия для крепления стальных вертикальных связей.

4. Указания по применению и подбору

4.1. При проектировании свайных фундаментов должны соблюдаться требования нормативных документов, приведенных в разделе 3 пояснительной записки и настоящих рабочих чертежей.

4.2. Подбор рядовых свай при особом сочетании нагрузок от сейсмических воздействий должен производиться по ключу для подбора на докум. 1.811.1-6с.1-1.

Подбор свай производится в зависимости от вида грунта и расчетных нагрузок в основном сочетании на верхний обрез консольной части сваи.

При необходимости устройства монолитных шайб, со сваей сечением 0,5х0,5м применять шайбу

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

марки ШМ1, со сваей сечением 0,3х0,3м - шайбу марки ШМ2.

4.3. Подбор количества связевых блоков (на температурный блок длиной 72 м) и марок свай связевого блока при особом сочетании нагрузок от сейсмических воздействий производится по ключам для подбора на докум. 1.811.1-6с.1-2, 1.811.1-6с.1-3.

Подбор производится в зависимости от вида грунта, расчетной сейсмичности, района строительства и расчетных нагрузок в основном сочетании на верхний обрез консольной части сваи, действующих в направлении поперечной оси здания.

Для связевого блока применять сваи марки 1СТ... с монолитными железобетонными шайбами ШМ2а, ШМ2.

4.4. Марки свай, приведенные в ключах для подбора, удовлетворяют как основному, так и особому сочетанию нагрузок.

Пример подбора марок свай рядовой и связевого блока для здания с каркасом из рам серии 1.822.1-6.

Исходные данные:

- грунт: пески средней крупности, $e = 0,55$;
- уровень грунта природной структуры площадки строительства ниже верхнего обреза консольной части на 0,400 м;
- расчетная сейсмичность района строительства - 9 баллов, ($K_1 = 0,12$);
- длина здания 72 м;
- расчетные нагрузки в основном сочетании:

от рамы: $P_р = 130$кН; $T = 70$кН;

от веса стен: $P_{ст} = 100$кН;

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

$P = P_р + P_{ст} = 130 + 100 = 230$кН; $T = 70$кН.

По ключу для подбора на докум. 1.811.1-6с.1-1 для песка средней крупности по графе с расчетными нагрузками $P = 300$кН и $T = 100$кН подбирает марку рядовой сваи отмеченную знаком „⊕" или „+": СТ 30.5-1-С с шайбой ШМ1 или СТ 50.5-1-С без шайбы, удовлетворяющие как основному, так и особому сочетанию нагрузок.

По ключу для подбора на докум. 1.811.1-6с.1-2 для песка средней крупности, расчетной сейсмичности 9 баллов, по графе с расчетными нагрузками $P = 300$кН и $T = 100$кН подбирает количество связевых блоков и марку сваи связевого блока, отмеченные знаком „2⊕": количество связевых блоков-2, марка сваи 1СТ 30.8-1-С с шайбой марки ШМ2а, что удовлетворяет как основному, так и особому сочетанию нагрузок.

Пример подбора марок свай рядовой и связевого блока для здания с каркасом из рам серии 1.822.1-5

Исходные данные:

- грунт: пылевато-глинистый, $e = 0,7$; $J_L = 0,24$;
- уровень грунта природной структуры площадки строительства ниже верхнего обреза консольной части на 0,400 м;
- расчетная сейсмичность района строительства 8 баллов, ($k_1 = 0,12$);
- длина здания 72 м;
- расчетные нагрузки в основном сочетании:

от рам: $P_р = 90$ кН; $T = 40$ кН;

от веса стен: $P_{ст} = 40$ кН.

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

$$P = P_р + P_{ст} = 90 + 40 = 130 \text{ кН}$$

$$T = 40 \text{ кН}$$

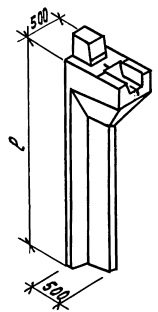
По ключу для подбора на докум. 1.811.1-6с.1-1 для пылевато-глинистого грунта с $J_L = 0,2 \ldots 0,25$ по графе с расчетными нагрузками $P = 130$ кН и $T = 50$ кН подбирает марку рядовой сваи, отмеченную знаком „+": СТ 30.5-1-С, удовлетворяющую как основному, так и особому сочетанию нагрузок.

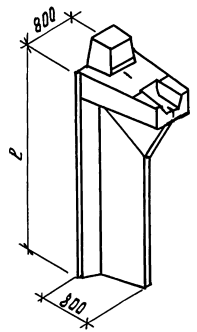
По ключу для подбора на докум. 1.811.1-6с.1-3 для пылевато-глинистого грунта с $J_L = 0,2 \ldots 0,25$, расчетной сейсмичности 8 баллов по графе с расчетными

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

нагрузками $P = 130$ кН и $T = 50$ кН подбирает количество связевых блоков и марки крайней и средней свай связевого блока, отмеченные знаком „2+" и 2⊕ соответственно: количество связевых блоков - 2, марка крайней сваи - 1СТ30.8-1-С без шайбы, средней сваи - 1СТ30.8-1-С с шайбой ШМ2а, что удовлетворяет как основному, так и особому сочетанию нагрузок.

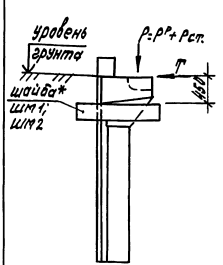
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Эскиз	Марка сваи	l, мм	Расход материалов: Тяжелый бетон В22,5 м³	Расход материалов: Сталь, кг	Масса, т
					
	СТ30.5-1-С	3000	0,54	56,3	1,4
	СТ40.5-1-С	4000	0,64	78,9	1,6
	СТ50.5-1-С	5000	0,74	100,7	1,9

Эскиз	Марка сваи	l, мм	Расход материалов: Тяжелый бетон В22,5 м³	Расход материалов: Сталь, кг	Масса, т
	СТ30.8-1-С	3000	0,89	85,0	2,2
	СТ30.8-2-С			93,4	
	СТ30.8-3-С			100,5	
	СТ40.8-1-С	4000	1,08	123,6	2,7
	СТ50.8-1-С	5000	1,27	124,4	3,2
	СТ50.8-2-С			129,6	
	СТ50.8-3-С			158,8	
	1СТ30.8-1-С	3000	0,89	118,2	2,2
	1СТ40.8-1-С	4000	1,08	143,1	2,7
	1СТ50.8-1-С	5000	1,27	180,1	3,2

Гл.спец.	Захарченко		1.811.1-6с.1-НИ
Рук.гр.	Косован		
Вед.инж.	Шестакова		Номенклатура изделий
Инж.	Кузина		Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Н.контр.	Захарченко		ЦНИИЭПсельстрой

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

Схема сваи в грунте	Марка сваи	Пылевато-глинистые грунты, e = 0,7																		Песчаные грунты, e = 0,55											
		J_L = 0,2... 0,25						J_L = 0,26... 0,35						J_L = 0,36... 0,5						мелкие						средней крупности					
		Расчетные вертикальные нагрузки на верхний обрез сваи P, кН																													
		130	300	320	400	430	500	130	300	320	400	430	500	130	300	320	400	430	500	130	300	320	400	430	500	130	300	320	400	430	500
		Расчетные горизонтальные нагрузки на верхний обрез сваи T, кН																													
		50	100	140	200	260	330	50	100	140	200	260	330	50	100	140	200	260	330	50	100	140	200	260	330	50	100	140	200	260	330
	СТ30.5-1-С	+	⊕					+						+						+						+	⊕				
	СТ40.5-1-С			⊕																	⊕	⊕									
	СТ50.5-1-С								⊕	⊕																	+	+			
	СТ30.8-1-С		+	+	+																										
	СТ30.8-2-С																				+	+	⊕					+			
	СТ30.8-3-С					⊕			+	+														⊕							
	СТ40.8-1-С						⊕				⊕	⊕	⊕												⊕					+	+
	СТ50.8-1-С														⊕	⊕															
	СТ50.8-2-С																⊕														
	СТ50.8-3-С																	⊕	⊕												

1. В таблице приведены расчетные вертикальные и горизонтальные нагрузки действующие на сваю в основном сочетании нагрузок.
2. Марки свай, приведенные в ключах для подбора, удовлетворяют как основному, так и особому сочетанию нагрузок.
3. Условные обозначения применения свай:
   + - применяется без шайбы
   ⊕ - применяется с шайбой.

* Шайба применяется при необходимости:
шм1- для свай сечением 0,5×0,5 м
шм2- для свай сечением 0,8×0,8 м

Гл.спец.	Захарученко		
Рук.гр.	Косован		
Вед.инж.	Шестакова		
Инж.	Кузина		
Н.контр.	Захарученко		

1.811.1-6с.1-1

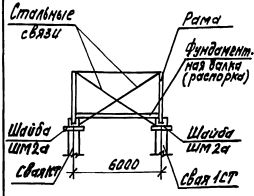
Ключ для подбора рядовых свай

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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

Схема связевого блока



Марка свай	Пылевато-глинистые грунты, e = 0,7												Песчаные грунты, e = 0,55											
	J_L = 0,2... 0,25						J_L = 0,26... 0,35						J_L = 0,36... 0,5						мелкие				средней крупности	
	Расчетные вертикальные нагрузки на верхний обрез сваи P, кН																							
	130	300	320	400	430	500	130	300	320	400	430	500	130	300	320	400	430	500	130	300	320	400	430	500
	Расчетные горизонтальные нагрузки на верхний обрез сваи, T, кН																							
	50	100	140	200	260	330	50	100	140	200	260	330	50	100	140	200	260	330	50	100	140	200	260	330
при расчетной сейсмичности 7 баллов																								
1СТ30.8-1-С	⊕	⊕	⊕	⊕	2⊕		⊕	⊕	⊕				⊕						⊕	⊕	⊕	⊕	2⊕		⊕	⊕	⊕	⊕	2⊕	
1СТ40.8-1-С					3⊕				2⊕	2⊕	3⊕				1⊕	2⊕	3⊕						3⊕							3⊕
1СТ50.8-1-С															1⊕	2⊕	3⊕													
при расчетной сейсмичности 8 баллов																								
1СТ30.8-1-С	⊕	⊕	2⊕	2⊕	3⊕		⊕	⊕	2⊕				⊕						⊕	⊕	2⊕	2⊕	3⊕		⊕	⊕	2⊕	2⊕	3⊕	
1СТ40.8-1-С										3⊕																				
1СТ50.8-1-С															3⊕															
при расчетной сейсмичности 9 баллов																								
1СТ30.8-1-С	2⊕	2⊕	3⊕				2⊕	2⊕	3⊕				2⊕						2⊕	2⊕	3⊕				2⊕	2⊕	3⊕			

1. В таблице приведены расчетные вертикальные и горизонтальные нагрузки действующие на сваю в основном сочетании нагрузок (см. 1.811.1-6с.1-1).
2. Марки свай, приведенные в ключах для подбора, удовлетворяют как основному, так и особому сочетанию нагрузок.

3. Условные обозначения применения свай:
а) 2; 3 - количество связевых блоков в температурном отсеке длиной 72 м (один связевой блок цифрой не обозначен).
б) ⊕ - применяется с шайбой.

Гл. спец.	Захарченко	
Рук. гр.	Косован	
Вед. инж.	Шестакова	
Инж.	Стрельникова	
Н. контр.	Захарченко	

1.811.1-6с. 1-2

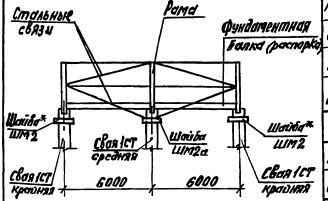
Ключ для подбора свай связевого блока в зданиях с каркасом из рам серии 1.822.1-6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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

Схема связевого блока



* Шайба шм2 применяется при необходимости

Назначение сваи	Марка сваи	Пылевато-глинистые грунты, e = 0,7									Песчаные грунты e = 0,55					
		J_L = 0,2...0,25			J_L = 0,26...0,35			J_L = 0,36...0,5			мелкие			средней крупности		
		Расчетные вертикальные нагрузки на верхний обрез сваи, F, кН														
		130	300	320	130	300	320	130	300	320	130	300	320	130	300	320
		Расчетные горизонтальные нагрузки на верхний обрез сваи, F, кН														
		50	100	140	50	100	140	50	100	140	50	100	140	50	100	140
		при расчетной сейсмичности 7 баллов														
крайняя	1СТ30.8-1-С	+	⊕	2⊕	⊕	⊕	2⊕	⊕			+	⊕	2⊕	+	⊕	2+
средняя	1СТ30.8-1-С	⊕	⊕	2⊕	⊕	⊕	2⊕	⊕			⊕	⊕	2⊕	⊕	⊕	2⊕
крайняя	1СТ50.8-1-С								3⊕	3⊕						
средняя	1СТ50.8-1-С								3⊕	3⊕						
		при расчетной сейсмичности 8 баллов														
крайняя	1СТ30.8-1-С	2+	2⊕	3⊕	2⊕	2⊕	3⊕	2⊕			2+	2⊕	3⊕	2+	2⊕	3+
средняя	1СТ30.8-1-С	2⊕	2⊕	3⊕	2⊕	2⊕	3⊕	2⊕			2⊕	2⊕	3⊕	2⊕	2⊕	3⊕
		при расчетной сейсмичности 9 баллов														
крайняя	1СТ30.8-1-С	3+	3⊕		3⊕	3⊕		3⊕			3⊕	3⊕		3⊕	3⊕	
средняя	1СТ30.8-1-С	3⊕	3⊕		3⊕	3⊕		3⊕			3⊕	3⊕		3⊕	3⊕	

1. В таблице приведены расчетные вертикальные и горизонтальные нагрузки, действующие на сваю в основном сочетании нагрузок (см. 1.811.1-6с.1-1).
2. Марки свай, приведенные в ключах для подбора, удовлетворяют как основному, так и особому сочетанию нагрузок.
3. Условные обозначения применения свай:
   а) 2,3 - количество связевых блоков в температурном отсеке длиной 72 м (один связевой блок цифрой не обозначен).
   б) + - применяется без шайбы.
      ⊕ - применяется с шайбой.

Гл. спец.	Захарченко	
Рук. эр.	Косован	
Вед. инж.	Шестакова	
Инж.	Стрижникова	
Н. контр.	Захарченко	

1.811.1-6с. 1-3

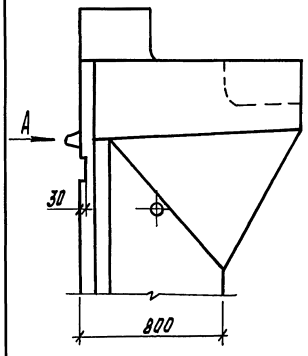
Ключ для подбора свай связевого блока в зданиях с каркасом из рам серии 1.820.1-5

Стадия	Лист	Листов
Р		1

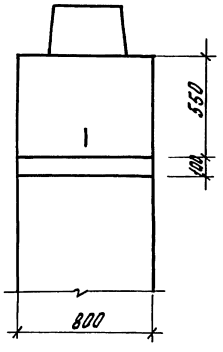
ЦНИИЭПсельстрой

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

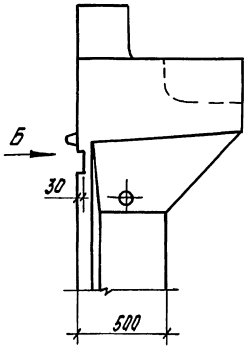
СТ..8... - а; 1СТ.8... - а



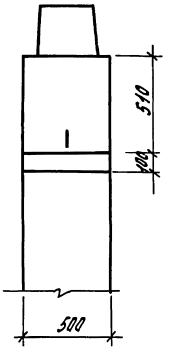
Вид А



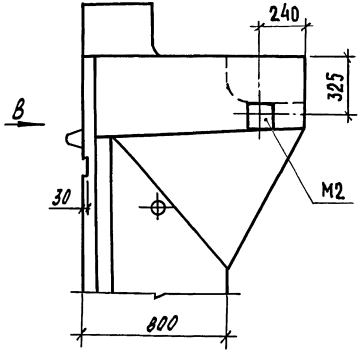
СТ..5... - а



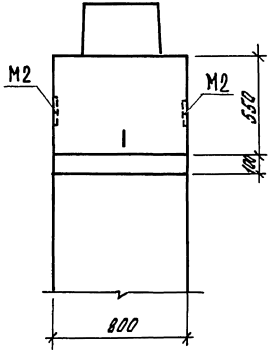
Вид Б



СТ..8... - б; 1СТ.8... - б



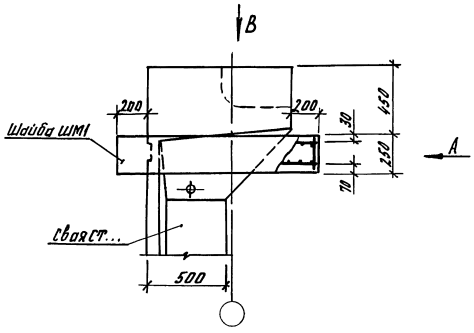
Вид В

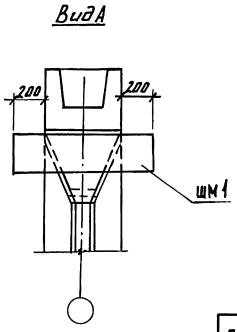


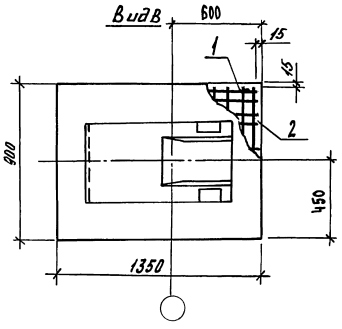
Изделие закладное М2 см. 1.811.1-6с.1-12.

Гл. спец.	Захарченко		1.811.1-6с.1-4		
Рук. гр.	Косован				
Вед. инж.	Шестакова				
Инж.	Кузина				
			Связи СТ... 1СТ... расположение шпонки и закладных изделий для крепления связей	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Н. контр.	Захарченко			ЦНИИЭПсельстрой		

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







Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Каркас пространственный КП1	1	1.811.1-6с.1-7
2	Бетон класса В15, м³	0,23	

Шайба заармирована на среднее давление грунта P=150 кН/м².

Гл.спец.	Захарченко		
Рук.гр.	Косован		
Вед.инж.	Шестакова		
Инж.	Стрельникова		
Н.контр.	Захарченко		

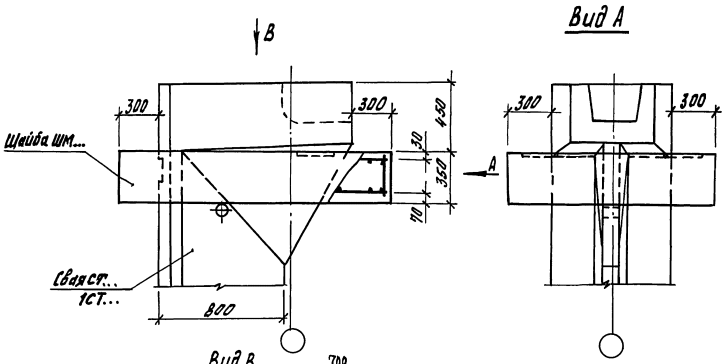
1.811.1-6с.1-5

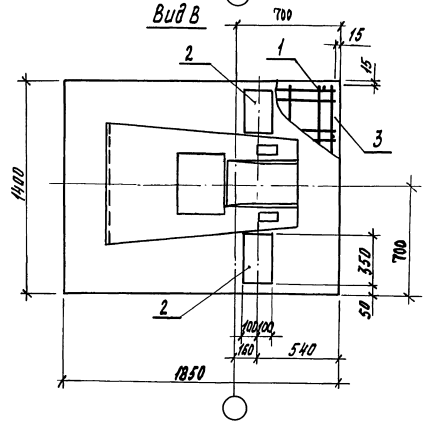
Шайба ШМ1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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





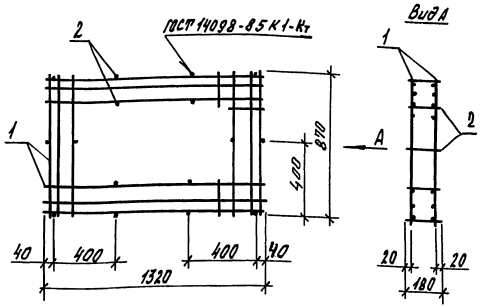
Марка шайбы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
ШМ2	1	Каркас пространственный КП2	1	1.841.1-6с.1-8
	3	Бетон класса В15, м³	0,82	
ШМ2а	1	Каркас пространственный КП2	1	1.841.1-6с.1-8
	2	Изделие закладное т2	2	-12
	3	Бетон класса В15, м³	0,82	

Шайба заармирована на среднее давление грунта $P = 150 кН/м^2$.

Гл.спец.	Захаренко		1.841.1-6с.1-6
Рук.гр.	Косован		
Вед.инж.	Шестакова		
Инж.	Стрельникова		Шайба шм2, шм2а
Н.контр.	Захаренко		ЦНИИЭПсельстрой

Стадия	Лист	Листов
Р		1

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

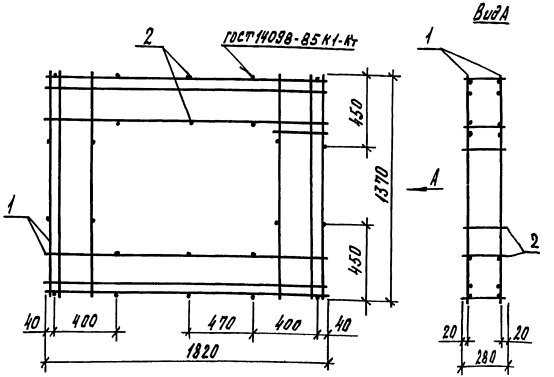


Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
1	Сетка арматурная СА1	2	1.811.1-6с.1-9	24,7
2	ф10А III, Р=210; 0,13кг	18	без черт.	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.*

Гл.спец.	Захарченко		1.811.1-6с.1-7
Рук.гр.О.	Косован		
Вед.инж.	Шестакова		Каркас пространственный КП1
Инж.	Стрельникова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.контр.	Захарченко		ЦНИИЭПсельстрой

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

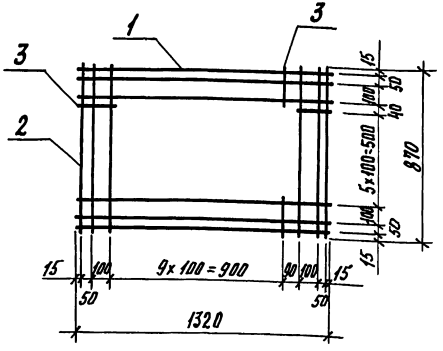


Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
1	Сетка арматурная СА2	2	1.811.1-6с.1-10	35,0
2	ф10А III, Р=310; 0,19кг	24	без черт.	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.*

Гл.спец.	Захарченко		1.811.1-6с.1-8
Рук.гр.О.	Косован		
Вед.инж.	Шестакова		Каркас пространственный КП2
Инж.	Стрельникова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.контр.	Захарченко		ЦНИИЭПсельстрой

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



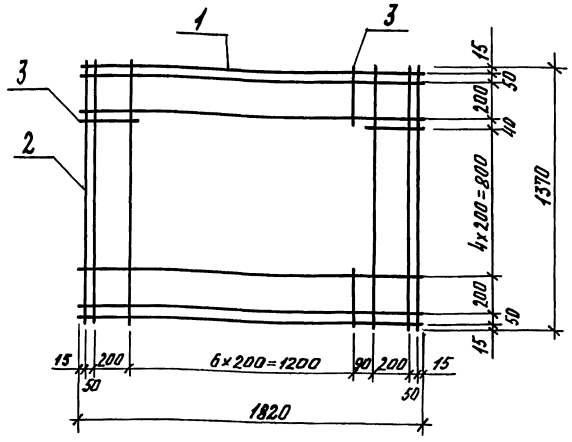
Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
1	ф 10 A-III, ℓ=1320	6	0,81	11,18
2	10 A-III, ℓ=870	6	0,54	
3	10 A-III, ℓ=180	28	0,11	

Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82*.

Гл. спец.	Захарченко		1.811.1-6с.1-9
Рук. гр.	Косован		
Вед. инж.	Шестакова		Сетка СА-1
Инжен.	Кузина		
Н. контр.	Захарченко		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой



Поз.	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
1	ф 10 A-III, ℓ=1820	6	1,12	15,22
2	10 A-III, ℓ=1370	6	0,85	
3	10 A-III, ℓ=280	20	0,17	

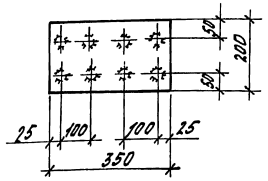
Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82*.

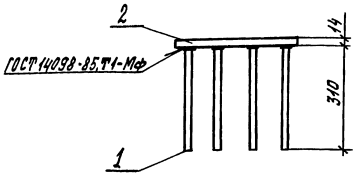
Гл. спец.	Захарченко		1.811.1-6с.1-10
Рук. гр.	Косован		
Вед. инж.	Шестакова		Сетка СА-2
Инжен.	Кузина		
Н. контр.	Захарченко		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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





Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
1	Ф10 А III, ℓ=310	8	0,19	9,21
2	Лист 14х200 ГОСТ 19903-74* / С235, ГОСТ 27772-88 ℓ=350	1	7,69	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*

Гл. спец.	Захаруенко	
Рук. гр.	Косован	
Вед. инж.	Шретаковой	
Инжен.	Стрельникова	
Н. контр.	Захаруенко	

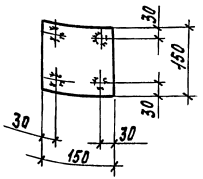
1.811.1-6с.1-11

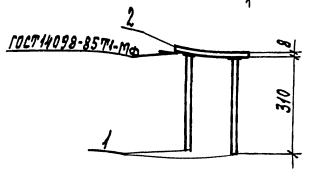
Изделие закладное М1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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





Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса изделия, кг
1	Ф10 А III, ℓ=310	4	0,19	2,17
2	Лист 8х150 ГОСТ 19903-74* / С235, ГОСТ 27772-88 ℓ=150	1	1,41	

Арматура класса А-III принята по ГОСТ 5781-82*.

Гл. спец.	Захаруенко	
Рук. гр.	Косован	
Вед. инж.	Шретаковой	
Инж.	Стрельникова	
Н. контр.	Захаруенко	

1.811.1-6с.1-12

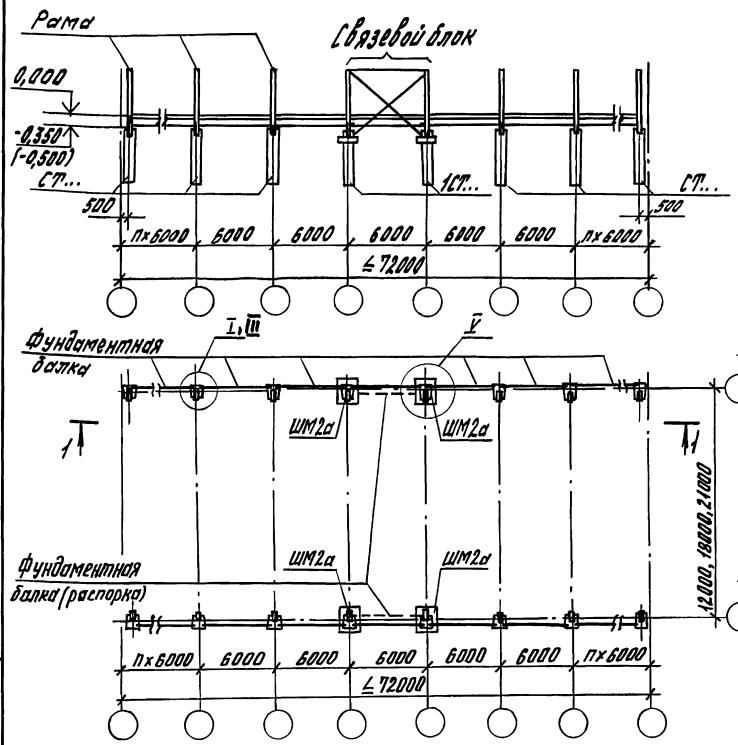
Изделие закладное М2

Стадия	Лист	Листов
Р		

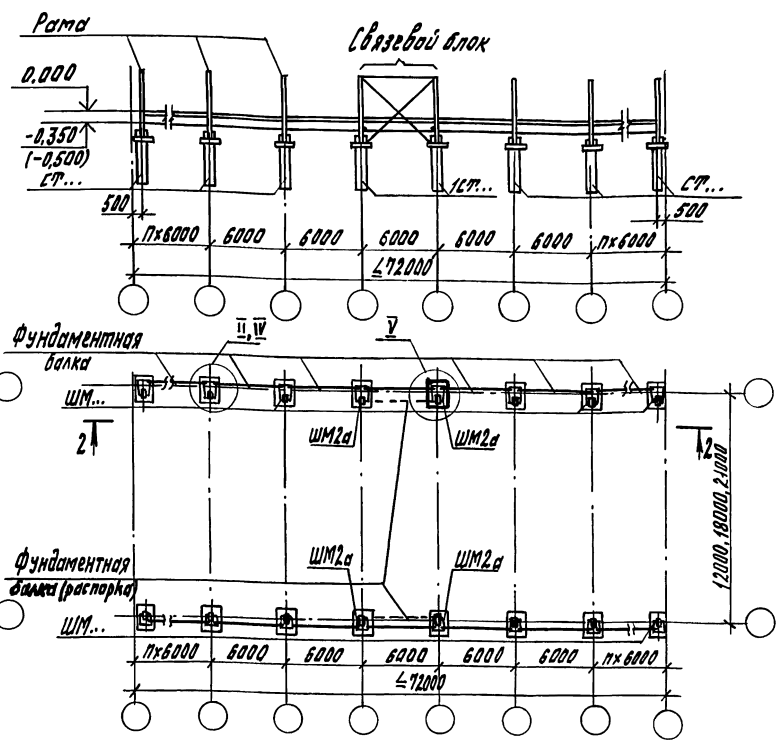
ЦНИИЭПсельстрой

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

1-1



2-2



Гл.спец.	Захарченко	
Рук.гр.	Каспван	
Вед.инж.	Шестакова	
Инже.	Ларина	
Н.контр.	Захарченко	

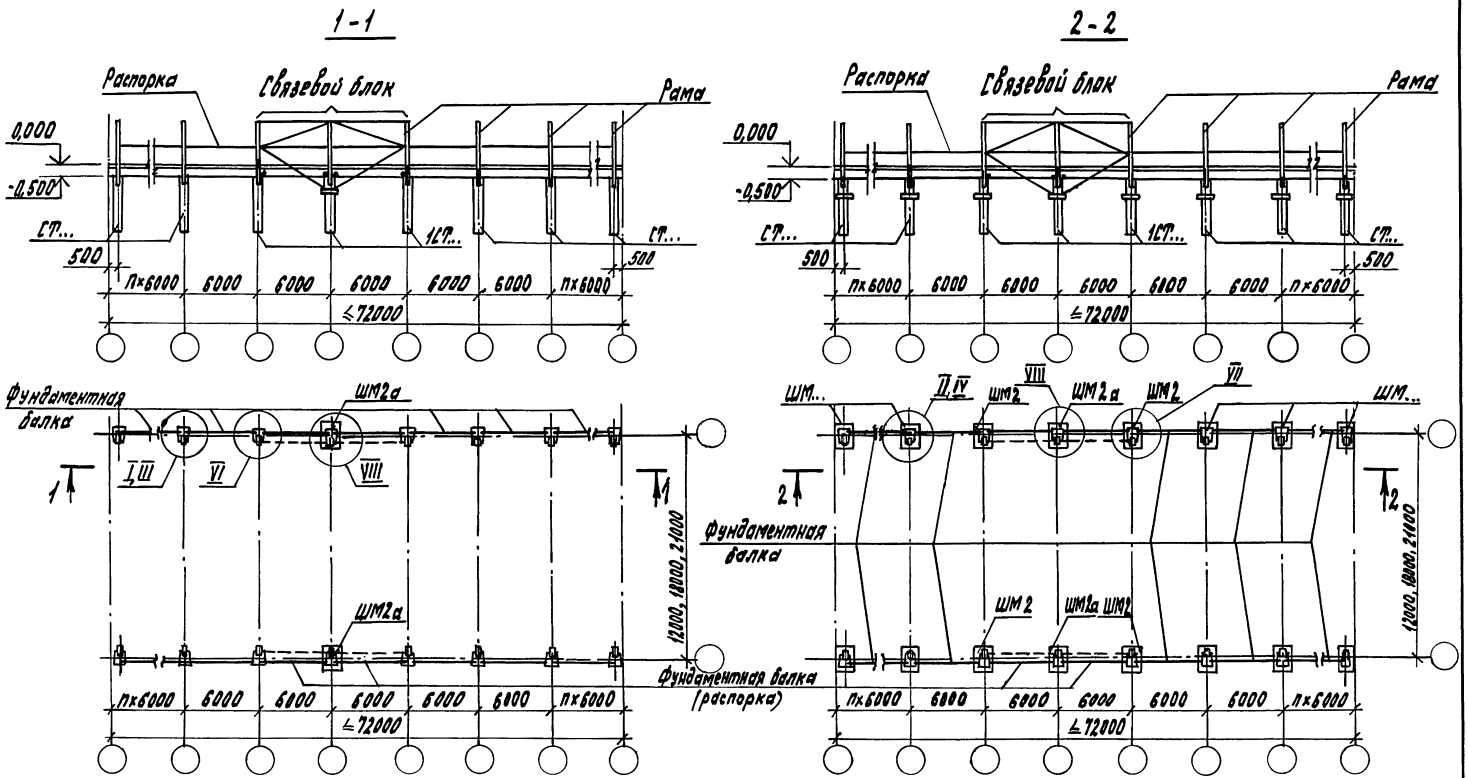
1.811.1-6с.1-13

Схема расположения свай в здании с каркасом из рам серии 1.822.1-6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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



Гл.спец.	Захарченко	
Рук.гр.	Косован	
Вед.инж.	Шестакова	
Инжен.	Ларьина	
Н.контр.	Захарченко	

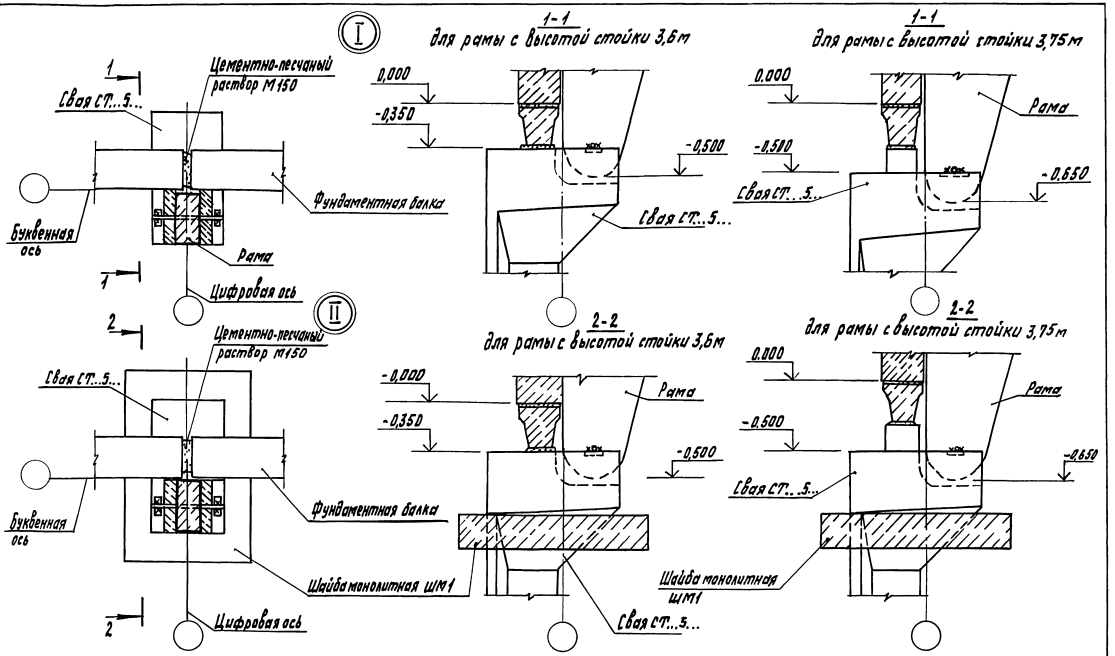
1.811.1-6с.1-14

Схема расположения свай в здании с каркасом из рам серии 1.822.1-5

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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



Гл. спец.	Захарченко		
Рук. гр.	Ковалев		
Вед. инж.	Шестакова		
Инж.	Ларина		
Н. контр.	Захарченко		

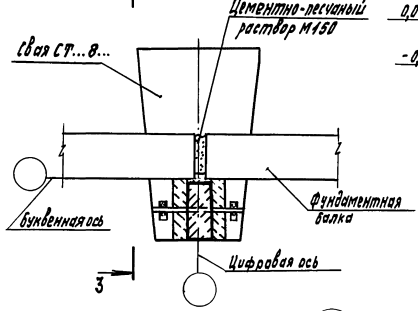
1.811.1-6с.1-15

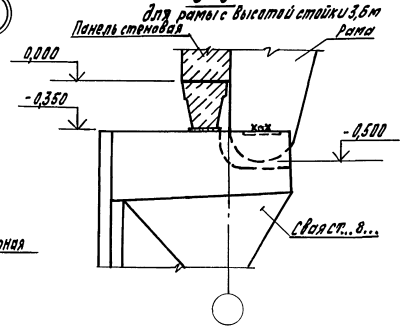
Узлы I... VIII

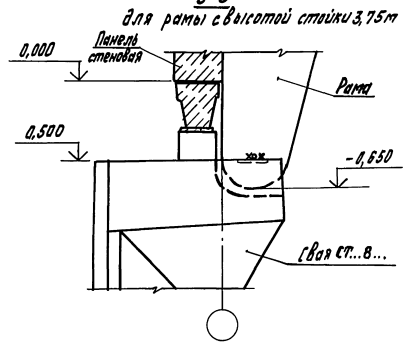
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

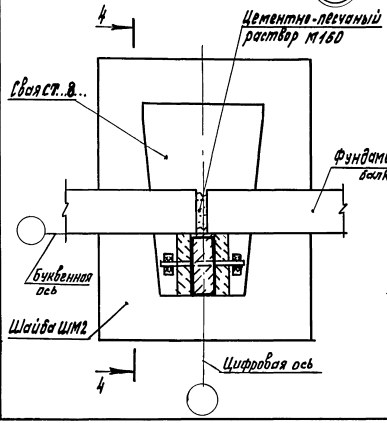
ЦНИИЭПсельстрой

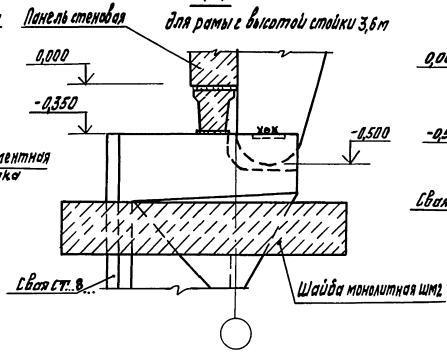
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

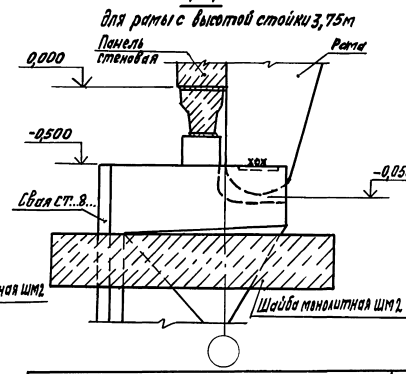




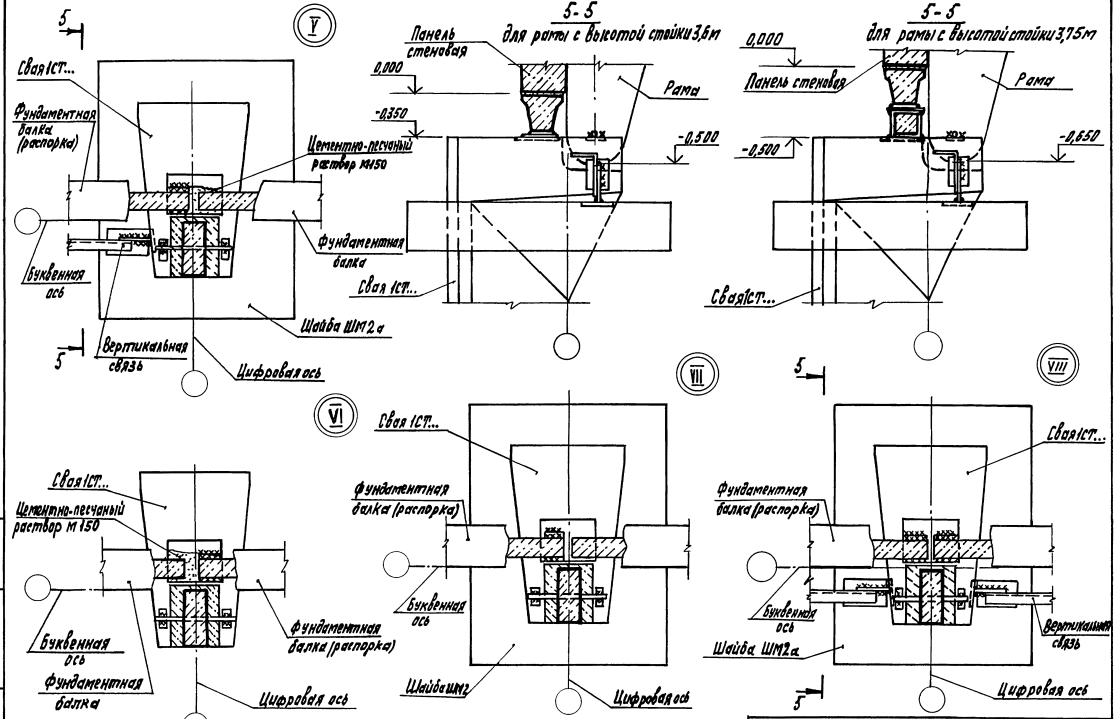








Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№



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

1.811.1-6с.1-15

Альбом 3

Настоящие технические условия распространяются на сваи забивные железобетонные таврового сечения серии 1.811.1-6с, предназначенные под железобетонные трехшарнирные рамы однопролетных сельскохозяйственных зданий с пролетами 12, 18 и 21 м.

Область применения свай по грунтовым условиям и сейсмичности района строительства приведена в рабочих чертежах серии 1.811.1-6с

Сваи обозначаются марками в соответствии с ГОСТ 23009-78*.

Марка состоит из трех буквенно-цифровых групп.

В первую группу входит тип сваи по назначению (СТ - свая таврового сечения рядовая, 1СТ - свая таврового сечения связевого блока), длина сваи и ширина полки таврового сечения сваи в дециметрах.

Во вторую группу входит порядковый номер сваи по несущей способности.

В третью группу входит условное обозначение показателя проницаемости бетона при применении свай в слабоагрессивной (Н) и среднеагрессивной (П) среде, индекс, характеризующий сейсмостойкость сваи и дополнительный индекс; (при необходимости) характеризующий наличие шпонки в полке сваи (а) или индекс (б), характеризующий наличие шпонки и закладных изделий для крепления связей.

Гл.спец.	Захарченко		1.811.1-6с.1-ТУ			
Рук.гр.	Косован					
			Технические условия	Стадия	Лист	Листов
				Р	1	16
Н.контр.	Захарченко			ЦНИИЭПсельстрой		

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

Индексы, характеризующие проницаемость бетона для условий агрессивной среды, наличие шпонки в полке сваи или наличие шпонки и закладных изделий для крепления связей проставляются в марке сваи при составлении чертежей КЖИ проекта здания.

Пример условного обозначения марки сваи таврового сечения рядовой, длиной 3000 мм, с шириной полки 500 мм, первой по несущей способности, сейсмостойкой: СТ 30.5-1-С;

То же сваи таврового сечения связевого блока, длиной 5000 мм, с шириной полки 800 мм, первой по несущей способности, применяемой в грунтах со среднеагрессивной степенью воздействия подземных вод, сейсмостойкой со шпонкой и закладными изделиями для крепления связей: 1СТ 50.8-1-ПСб;

То же сваи таврового сечения связевого блока, длиной 4000 мм, с шириной полки 800 мм, первой по несущей способности, применяемой в грунтах со слабоагрессивной степенью воздействия подземных вод, сейсмостойкой: 1СТ 40.8-1-НС;

То же сваи таврового сечения рядовой, длиной 5000 мм, с шириной полки 500 мм, третьей по несущей способности, применяемой в грунтах со среднеагрессивной степенью воздействия подземных вод, сейсмостойкой, со шпонкой: СТ 50.8-3-ПСа.

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

1.811.1-6с.1-ТУ

Лист 2

25269 25

1. Технические требования

1.1. Сваи должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, рабочим чертежам серии 1.811.1-6с и ГОСТ 13015.0-83*.

1.2. Сваи должны изготовлять консольно вниз 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 1.811.1-6с.

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 20 мм, изготовленный из естественного камня. Применение гравия в качестве крупного заполнителя не допускается.

1.4.3. Марки бетона свай по морозостойкости и водонепроницаемости устанавливаются

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

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:

W_2 - для свай, предназначенных для эксплуатации в грунтах с неагрессивной степенью воздействия подземных вод или при их отсутствии;

W_4 - для свай, предназначенных для эксплуатации в грунтах со слабоагрессивной степенью воздействия подземных вод;

W_6 - 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 прочность, отгружать сваи с

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

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.

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*.

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 типа К1-К7 по ГОСТ 14098-85.

Сварке подлежат все точки 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 Ст3сп2 или Ст3пс2 по ГОСТ 5781-82*.

Сталь марки Ст3пс2 не допускается применять для изготовления петель в сваях, подъем которых осуществляется при температуре ниже минус 40°С.

Допускается изготовлять подъемные петли из арматурной стали класса Ас-II марки 10ГТ по ГОСТ 5781-82*, снижая диаметр стержня петли на один номер по сравнению с петлей из стали класса А-I.

1.5.7. Закладные изделия сваи должны иметь антикоррозионное покрытие в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85.

1.6. Требования к точности изготовления

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

по длине ±30;

по размерам поперечного сечения ±5;

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

по размерам выемки для опирания рамы ± 5.0;
по расстоянию от центра петель до концов сваи ± 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 сваи 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 0,1мм.

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;

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

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

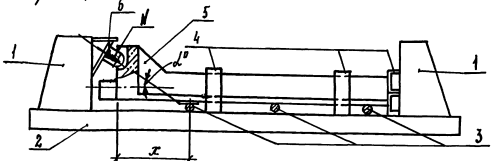
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

прочности и трещиностойкости, маркам бетона по морозостойкости и водонепроницаемости следует проводить перед началом массового изготовления свай и в дальнейшем - при изменении их конструкции, технологии изготовления, вида и качества применяемых материалов, но нереже 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.



1-упоры; 2-силовой пол; 3-катки; 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.

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

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

Марка сваи	Контрольная нагрузка N, кН			Угол наклона нагрузки N, α°	Положение катка, "х", м
	по проверке прочности		по проверке трещиностойкости		
	γ_f=1,4	γ_f=1,6			
СТ30.5-1-С	442	506	275	18°30′	2,0
СТ40.5-1-С	489	558	303	23°40′	2,3
СТ50.5-1-С	489	558	303	23°40′	2,7
СТ30.8-1-С СТ30.8-2-С	626	715	389	26°30′	1,7
СТ30.8-3-С	703	803	437	31°10′	1,7
СТ40.8-1-С	839	958	437	31°10′	2,0
СТ50.8-1-С	489	558	303	23°40′	2,5
СТ50.8-2-С	626	715	389	26°30′	2,4
СТ50.8-3-С	839	958	521	33°20′	2,4
1СТ30.8-1-С	703	803	437	31°10′	1,7
1СТ40.8-1-С	839	958	437	31°10′	2,0
1СТ50.8-1-С	839	958	521	33°20′	2,4

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

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*.

3. Методы контроля и испытаний

3.1. Прочность бетона на сжатие следует определять по ГОСТ 10180-90 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

3.2. Отпускную прочность бетона свай следует определять неразрушающими методами по ГОСТ 17624-87, ГОСТ 22690-88.

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

3.4. Водонепроницаемость бетона следует определять по ГОСТ 12730.0 -78 и ГОСТ 12730.5-84*.

3.5. Методы контроля и испытаний сборных арматурных и закладных изделий следует проводить по ГОСТ 10922-90.

3.6. Положение арматуры в бетоне свай следует определять неразрушающими методами по ГОСТ 17625-83 или ГОСТ 22904-78.

3.7. Методы контроля и испытаний исходных материалов для изготовления свай должны соответствовать установленным в стандартах на эти материалы.

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. Транспортирование свай следует осуществлять автодорожным или железнодорожным транспортом в соответствии с действующими на этих видах транспорта правилами.

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

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

4.5. Подкладки под нижние ряды свай следует укладывать по плотному, тщательно выровненному основанию.

Прокладки должны быть расположены над подкладками.

4.6. Погрузку и выгрузку свай следует производить за подъемные петли.

4.7. Подъем свай на копер следует производить с помощью стропа, закрепленного под консолью сваи ниже верхней подъемной петли.

Строповка свай при подъеме на копер непосредст-

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

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

венно за петлю запрещается.

4.8. Перетаскивание свай волоком запрещается.

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

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

5. Гарантийные обязательства

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

Перечень документов, на которые даны ссылки в технических условиях.

1. 5781-82* Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
2. 6727-80* Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
3. 8829-85 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Методы испытаний нагружением и оценка прочности жесткости и трещиностойкости.
4. 10060-87 Бетоны. Методы контроля морозостойкости.

5. 10178-85* Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия.
6. 10180-90 Бетоны. Методы определения прочности на сжатие и растяжение.
7. 10268-80 Бетон тяжелый. Технические требования к заполнителям.
8. 10922-90 Арматурные и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.
9. 12730.0-78 Бетоны. Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водонепроницаемости.
10. 12730.5-84 Бетоны. Методы определения водонепроницаемости.
11. 13015.0-83* Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования.
12. 13015.1-81* Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Приемка.
13. 13015.2-81* Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Маркировка.
14. 13015.3-81* Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Документ о качестве.

15. 13015.4-84. Конструкции и изделия бетонные и железобетонные. Правила транспортирования и хранения.

16. 14098-85. Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры.

17. 17624-87. Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности.

18. 17625-83. Конструкции и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры.

19. 22690-88. Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля.

20. 22904-78. Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры.

21. 23009-78*. Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения (марки).

22. 23732-79. Вода для бетонов и растворов. Технические условия.

23. 25781-83*Е Формы стальные для изготовления железобетонных изделий. Технические условия.

24. 26633-85. Бетон тяжелый. Технические условия.

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

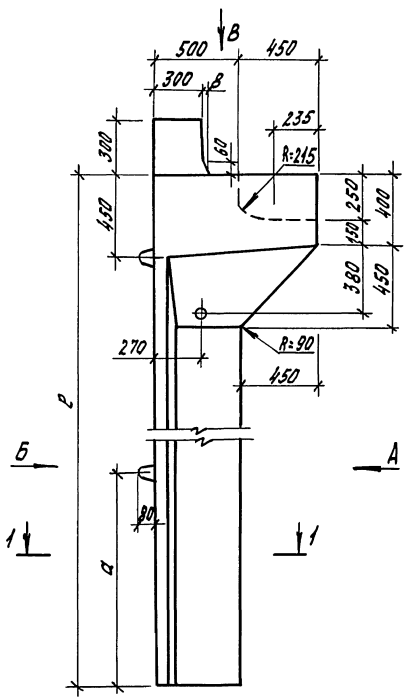
25. Рабочие чертежи серии 1.811.1-6с "Сваи забивные железобетонные таврового сечения для сельскохозяйственных зданий, возводимых в районах сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов."

26. СНиП 2.03.01-84* "Бетонные и железобетонные конструкции."

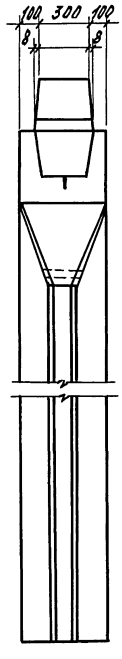
27. СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии."

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

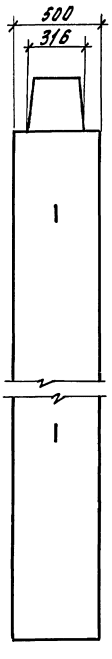
25269 32



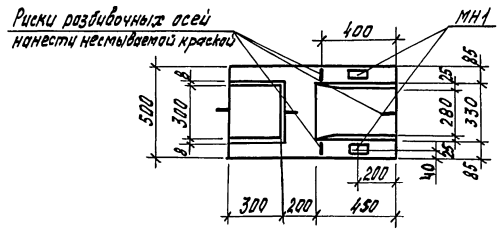
Вид А



Вид Б

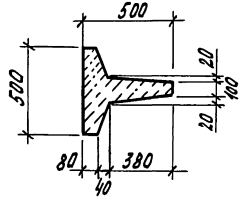


Вид В



Марка сваи	Размеры, мм	
	в	а
СТ30.5-1-С	3000	1000
СТ40.5-1-С	4000	
СТ50.5-1-С	5000	1200

1-1



Гл.спец.	Захарченко	
Рук.гр.	Косован	
Вед.инж.	Шеткова	
Инж.	Кузина	
Н.контр.	Захарченко	

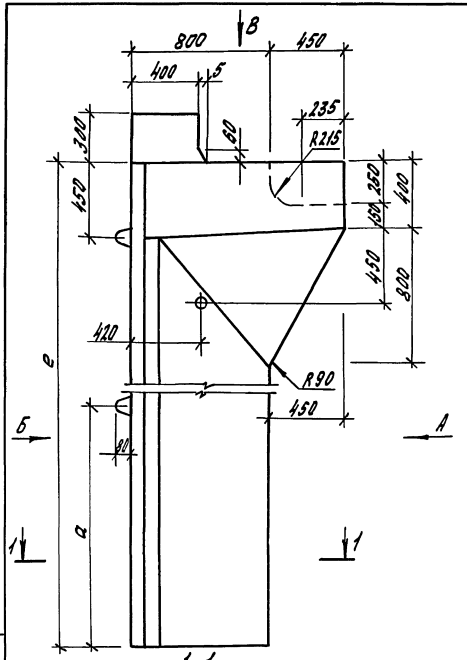
1.811.1-6с.1-16ФЧ

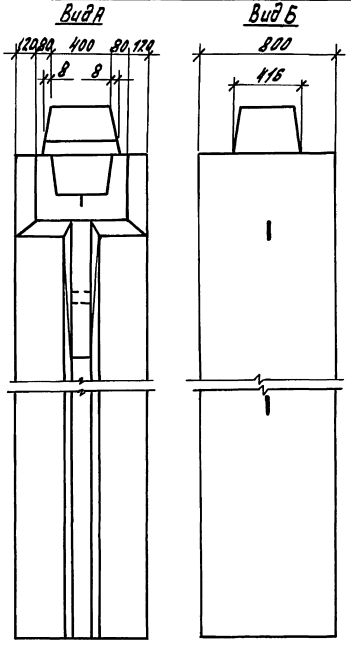
Свая СТ30.5-1-С, СТ40.5-1-С, СТ50.5-1-С. Чертеж формы

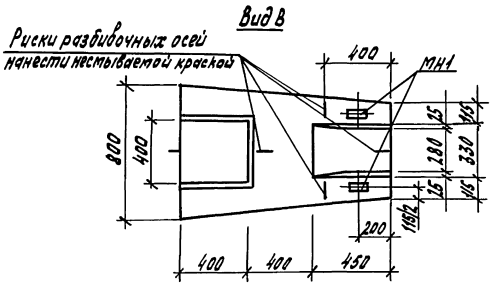
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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







Марка свай	Размеры, мм	
	е	а
СТ30.8-1-С	3000	1400
СТ30.8-2-С		
СТ30.8-3-С		
СТ40.8-1-С	4000	1400
СТ50.8-1-С	5000	1500
СТ50.8-2-С		
СТ50.8-3-С		

Гл. спец.	Захарченко	
Рук. гр.	Косован	
Вед. инж.	Шестакова	
Инж.	Кузина	
Н. контр.	Захарченко	

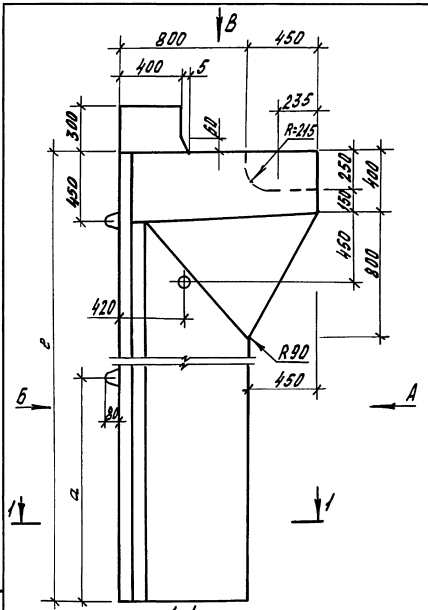
1.В11.1-6с. 1-17ФЧ

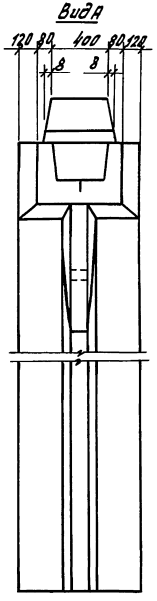
Свая СТ30.8-1-С...СТ30.8-3-С, СТ40.8-1-С, СТ50.8-1-С... СТ50.8-3-С. Чертеж формы

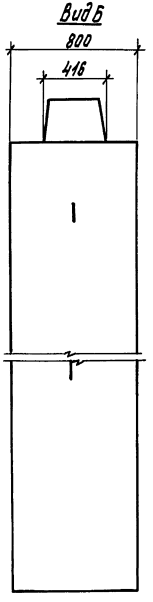
Стадия	Лист	Листов
Р		1

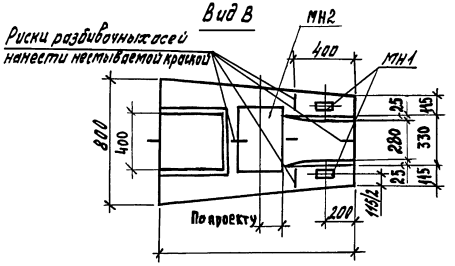
ЦНИИЭПсельстрой

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

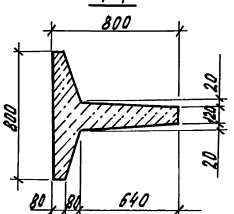








Марка сваи	Размеры, мм	
	е	а
1СТ30.8-1-С	3000	1400
1СТ40.8-1-С	4000	1400
1СТ50.8-1-С	5000	1500



Гл. спец.	Закарученко		
Рук. гр.	Насован		
Вед. инж.	Шестакова		
Инж.	Кузина		
Н. контр.	Закарученко		

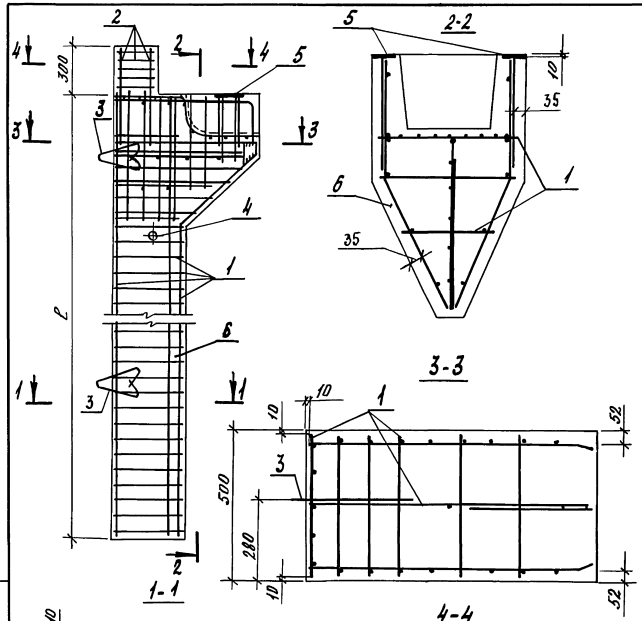
1.841.1-6с.1-18ФЧ

Сваи 1СТ30.8-1-С, 1СТ40.8-1-С, 1СТ50.8-1-С. Чертежи формы

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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



Марка сваи	поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса сваи, т
СТ30.5-1-С	1	Каркас КП1-1	1	1.811.1-6с.1-23	1,4
	2	КП2-1	1	-27	
	3	Петля М14-150	2	Серия 3.400-7.8.1/87	
	4	Труба ф32, ГОСТ 3262-75*; Р=170; 0,52кг	1	без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-6с.1-39	
	6	Бетон класса В 22,5 м³	0,54		
СТ40.5-1-С	1	Каркас КП1-2	1	1.811.1-6с.1-23	1,6
	2	КП2-1	1	-27	
	3	Петля М16-200	2	Серия 3.400-7.8.1/87	
	4	Труба ф32, ГОСТ 3262-75*; Р=170; 0,52кг	1	без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-6с.1-39	
	6	Бетон класса В 22,5 м³	0,84		
СТ50.5-1-С	1	Каркас КП1-3	1	1.811.1-6с.1-23	1,9
	2	КП2-1	1	-27	
	3	Петля М16-200	2	Серия 3.400-7.8.1/87	
	4	Труба ф32, ГОСТ 3262-75*; Р=170; 0,52кг	1	без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-6с.1-39	
	6	Бетон класса В 22,5 м³	0,94		

Марка сваи	С, мм
СТ30.5-1-С	3000
СТ40.5-1-С	4000
СТ50.5-1-С	5000

1. Поз. 2,3 привязать к поз.1 вязальной проволокой.
2. Поз.4 зафиксировать к опалубке.

Гл.спец.	Захарченко	
Рук.гр.	Коссован	
Вед.инж.	Шестакова	
Инжен.	Кузина	
Н.контр.	Захарченко	

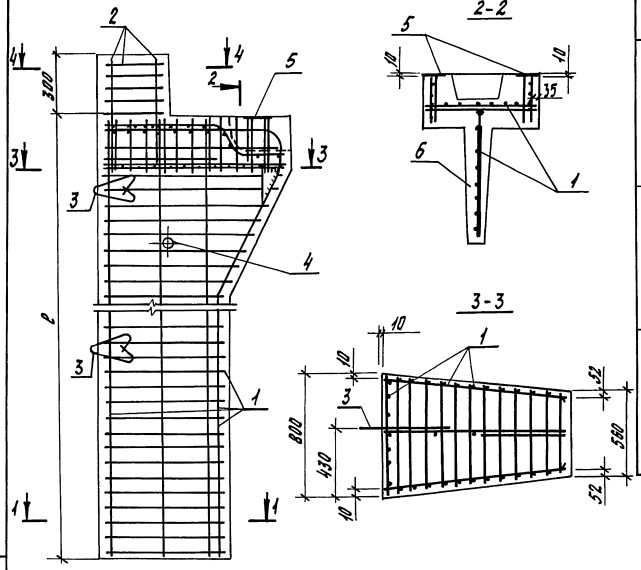
1.811.1-6с.1-19

Свая СТ30.5-1-С, СТ 40.5-1-С, СТ 50.5-1-С

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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



Марка сваи	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса сваи, т
СТ30.8-1-С	1	Каркас КП1-4	1	1.811.1-6с.1-24	2,2
	2	КП2-2	1	- 27	
	3	Петля М18-250	2	Серия 3.400-7 В 1/87	
	4	Труба ф32 ГОСТ 3262-75* Р=130; 0,4 кг	1	без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-6с.1-39	
	6	Бетон класса В 22,5 м³	0,89		
СТ30.8-2-С	1	Каркас КП1-5	1	1.811.1-6с.1-24	2,2
	2	КП2-2	1	- 27	
	3	Петля М18-250	2	Серия 3.400-7 В 1/87	
	4	Труба ф32 ГОСТ 3262-75* Р=130; 0,4 кг	1	без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-6с.1-39	
	6	Бетон класса В 22,5 м³	0,89		
СТ50.8-1-С	1	Каркас КП1-6	1	1.811.1-6с.1-24	3,2
	2	КП2-2	1	- 27	
	3	Петля М22-250	2	Серия 3.400-7 В 1/87	
	4	Труба ф32 ГОСТ 3262-75* Р=130; 0,4 кг	1	без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-6с.1-39	
	6	Бетон класса В 22,5 м³	1,27		

Марка сваи	l, мм
СТ30.8-1-С	3000
СТ30.8-2-С	
СТ50.8-1-С	5000

1. Поз. 2,3 привязать к поз. 1 вязальной проволокой.
2. Поз. 4 зафиксировать к опалубке.

Гл. спец.	Захарченко	
Рук. гр.	Косован	
Вед. инж.	Шестакова	
Инж.	Кузина	
Н. контр.	Захарченко	

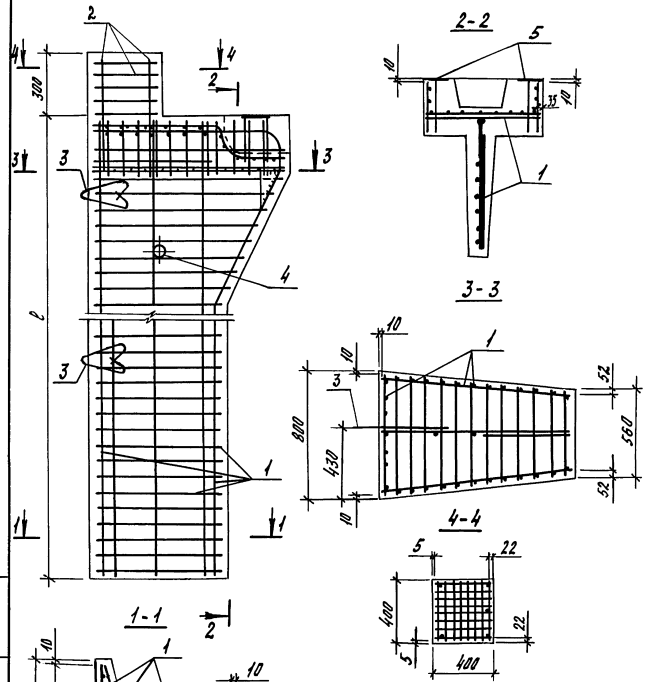
1.811.1-6с.1-20

Свая СТ30.8-1-С, СТ30.8-2-С, СТ50.8-1-С

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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



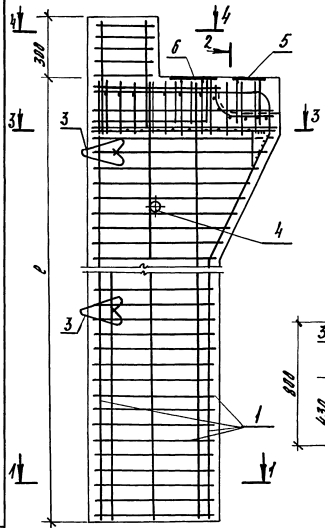
Марка сваи	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса сваи, т
СТ30.8-3-С	1	Каркас КП1-7	1	1.811.1-6с.1-25	2,2
	2	КП 2-2	1	- 27	
	3	Петля М18-250	2	Серия 3.400-7, вып. 1/87	
	4	Труба ф32 ГОСТ 3262-75* t=3 l=130; 0,4 кг	1	Без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-6с.1-39	
	6	Бетон класса В 22,5; м³	0,89		
СТ40.8-1-С	1	Каркас КП1-8	1	1.811.1-6с.1-25	2,7
	2	КП 2-2	1	- 27	
	3	Петля М22-250	2	Серия 3.400-7, вып. 1/87	
	4	Труба ф32 ГОСТ 3262-75* t=3 l=130; 0,4 кг	1	Без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-6с.1-39	
	6	Бетон класса В 22,5; м³	1,08		
СТ50.8-2-С	1	Каркас КП1-9	1	1.811.1-6с.1-25	3,2
	2	КП 2-2	1	- 27	
	3	Петля М22-250	2	Серия 3.400-7, вып. 1/87	
	4	Труба ф32 ГОСТ 3262-75* t=3 l=130; 0,4 кг	1	Без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-6с.1-39	
	6	Бетон класса В 22,5; м³	1,27		
СТ50.8-3-С	1	Каркас КП1-10	1	1.811.1-6с.1-25	3,2
	2	КП 2-2	1	- 27	
	3	Петля М22-250	2	Серия 3.400-7, вып. 1/87	
	4	Труба ф32 ГОСТ 3262-75* t=3 l=130; 0,4 кг	1	Без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-6с.1-39	
	6	Бетон класса В 22,5; м³	1,27		

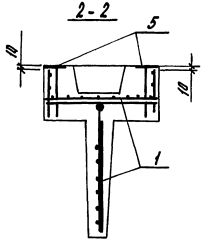
Марка сваи	l, мм
СТ30.8-3-С	3000
СТ40.8-1-С	4000
СТ50.8-2-С; СТ50.8-3-С	5000

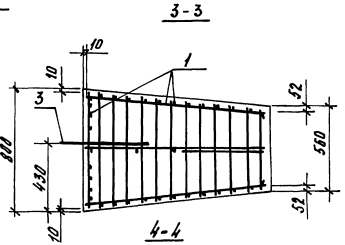
1. Поз. 4 зафиксировать к опалубке.
2. Поз. 2,3 привязать к поз. 1 вязальной проволокой.

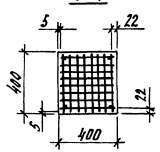
Гл. спец.	Закрученко		1.811.1-6с.1-21
Рук. гр.	Насовам		
Вед. инж.	Шестакова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Инж.	Кувина		Свая СТ30.8-3-С, СТ40.8-1-С, СТ50.8-2-С, СТ50.8-3-С
Н. контр.	Закрученко		ЦНИИЭПсельстрой

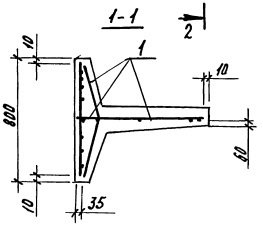
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №











Марка сваи	ℓ, мм
1СТ30.8-1-С	3000
1СТ40.8-1-С	4000
1СТ50.8-1С	5000

Марка сваи	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса сваи, т
1СТ30.8-1-С	1	Каркас КП1-11	1	1.811.1-6с.1-26	2,2
	2	КП2-2	1	- 27	
	3	Петля М18-2,50	2	серия 3.400-7.81/87	
	4	Труба ф32 ГОСТ 3262-75* Р-130; 0,4 кг	1	Без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-6с.1-39	
	6	МН2	1	- 40	
	7	Бетон класса В 22,5 м³	0,89		
1СТ40.8-1-С	1	Каркас КП1-12	1	1.811.1-6с.1-26	2,7
	2	КП2-2	1	- 27	
	3	Петля М22-2,50	2	серия 3.400-7.81/87	
	4	Труба ф32 ГОСТ 3262-75* Р-130; 0,4 кг	1	Без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-6с.1-39	
	6	МН2	1	- 40	
	7	Бетон класса В 22,5 м³	1,08		
1СТ50.8-1-С	1	Каркас КП1-13	1	1.811.1-6с.1-26	3,2
	2	КП2-2	1	- 27	
	3	Петля М22-2,50	2	серия 3.400-7.81/87	
	4	Труба ф32 ГОСТ 3262-75* Р-130; 0,4 кг	1	Без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-6.1 - 39	
	6	МН2	1	- 40	
	7	Бетон класса В 22,5 м³	1,27		

1. Поз. 4 зафиксировать к опалубке.
2. Поз. 2,3 привязать к поз. 1 вязальной проволокой.

Гл. спец.	Захарченко	
Рук. гр.	Косован	
Вед. инж.	Шестакова	
Инженер	Кузина	
Н. контр.	Захарченко	

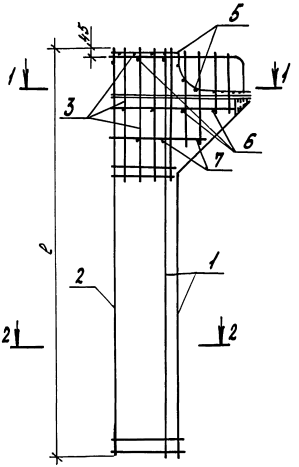
1.811.1-6с.1-22

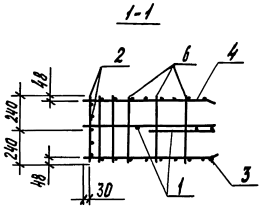
Свая 1СТ30.8-1-С, 1СТ40.8-1-С, 1СТ50.8-1-С

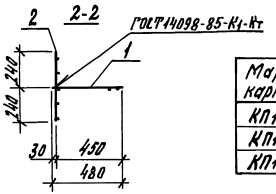
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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







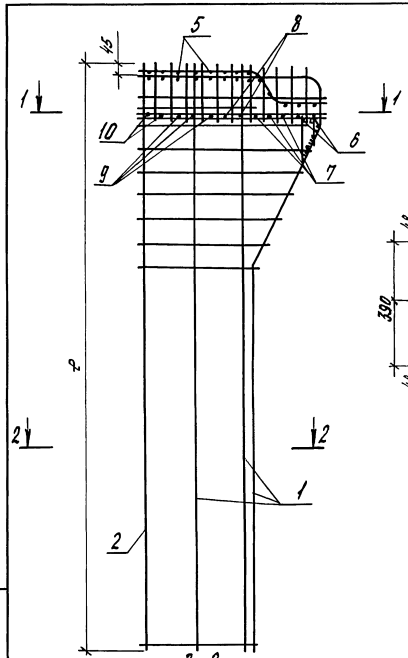
Марка каркаса	ℓ, мм
КП1-1	2980
КП1-2	3980
КП1-3	4980

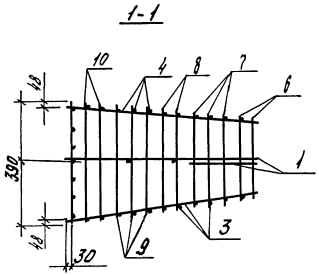
Поз.	Наименование	Кол. на каркас КП- -1	-2	-3		Обозначение документа
1	Каркас КР1-1	1				1.811.1-6с.1-28
	КР1-2		1			
	КР1-3			1		
2	Каркас КР2-1	1				1.811.1-6с.1-31
	КР2-2		1			
	КР2-3			1		
3	Каркас КР3-1л	1	1	1		1.811.1-6с.1-34
4	Каркас КР3-1п	1	1	1		
5	Сетка С1	1	1	1		1.811.1-6с.1-37
6	ф10 А III, ℓ=480; 0,3 кг	6	6	6		без черт.
7	ф10 А III, ℓ=380; 0,23 кг	3	3	3		
	Масса каркаса, кг	46,5	68,0	89,8		

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

Гл. спец.	Захарченко		1.811.1-6с.1-23	
Рук. гр.	Коробанк			
Вед. инж.	Шестакова			
Инж.	Кузина		Каркас пространственный КП1-1 ... КП1-3	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
				ЦНИИЭПсельстрой
Н. контр.	Захарченко			

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





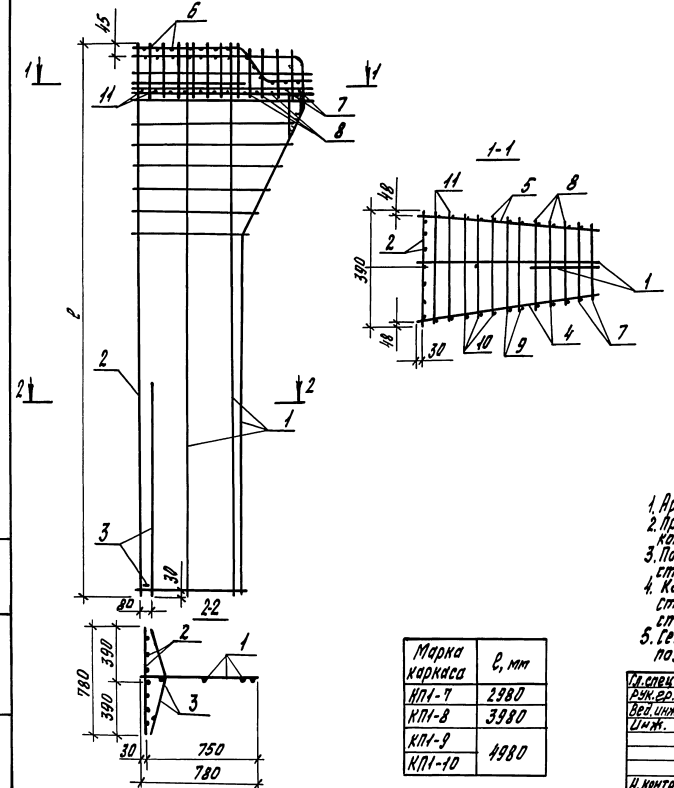
Поз.	Наименование	Кол. на каркас КП1- -4	-5	-6		Обозначение документа
1	Каркас КР1-4	1				1.811.1-6с.1-29
	КР1-5		1			
	КР1-6			1		
2	Каркас КР2-4	1				1.811.1-6с.1-32
	КР2-5		1			
	КР2-6			1		
3	Каркас КР3-2л	1	1	1		1.811.1-6с.1-35
4	Каркас КР3-2п	1	1	1		
5	Сетка С4	1	1	1		1.811.1-6с.1-38
6	ф10 А III, ℓ=540; 0,33 кг	2	2	2		без черт.
7	ф10 А III, ℓ=600; 0,37 кг	3	3	3		
8	ф10 А III, ℓ=660; 0,41 кг	4	4	4		
9	ф10 А III, ℓ=720; 0,44 кг	6	6	6		
10	ф10 А III, ℓ=780; 0,48 кг	4	4	4		
	Масса каркаса, кг	70,4	78,8	106,5		

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*.
2. Пространственный каркас изготовить в кондукторе при помощи контактной точечной сварки электросварочными клещами.
3. Поперечные стержни каркаса поз. 2 приварить к продольному стержню каркаса поз. 1.
4. Карнизы поз. 3 и 4 соединить между собой отдельными стержнями поз. 6 и 10 с помощью сварки в каждом пересечении стержней.
5. Сетку поз. 5 привязать вязальной проволокой к каркасам поз. 1, 2, 3, 4.

Марка каркаса	ℓ, мм
КП1-4	2980
КП1-5	
КП1-6	4980

Гл. спец.	Захарченко		1.811.1-6с.1-24
Рук. гр.	Косован		
Вед. инж.	Шестакова		Каркас пространственный КП1-4 ... КП1-6
Инж.	Кузина		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Н. контр.	Захарченко		ЦНИИЭПсельстрой

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



Поз.	Наименование	Кол. на каркас КП1- -7	-8	-9	-10	Обозначение документа
1	Каркас КР1-5	1				1.811.1-6с.1-29
	КР1-6			1		
	КР1-7		1			1.811.1-6с.1-30
	КР1-8				1	
2	Каркас КР2-5	1				1.811.1-6с.1-32
	КР2-6			1		
	КР2-7		1			
	КР2-8				1	
3	Каркас КР4-1	1	1		1	1.811.1-6с.1-36
	КР4-2			1		
4	Каркас КР3-2л	1	1	1	1	1.811.1-6с.1-35
5	Каркас КР3-2п	1	1	1	1	
6	Сетка С4	1	1	1	1	1.811.1-6с.1-38
7	ф10 AIII, ℓ=540; 0,33 кг	2	2	2	2	без черт.
8	ф10 AIII, ℓ=600; 0,37 кг	3	3	3	3	
9	ф10 AIII, ℓ=660; 0,41 кг	4	4	4	4	
10	ф10 AIII, ℓ=720; 0,44 кг	6	6	6	6	
11	ф10 AIII, ℓ=780; 0,48 кг	4	4	4	4	
	Масса каркаса, кг	85,9	105,7	111,7	140,9	

Марка каркаса	ℓ, мм
КП1-7	2980
КП1-8	3980
КП1-9	4980
КП1-10	

1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*.
2. Пространственный каркас изготовить в кондукторе при помощи контактной точечной сварки электросварочными клещами.
3. Поперечные стержни каркаса поз. 2,3 приварить к продольному стержню каркаса поз. 1.
4. Каркасы поз. 4 и поз. 5 соединить между собой отдельными стержнями поз. 6... 11 с помощью сварки в каждом пересечении стержней.
5. Сетку поз. 6 привязать вязальной проволокой к каркасам поз. 1, 2, 3, 4, 5.

Гл. спец.	Захарченко	
Рук. гр.	Васован	
Вед. инж.	Шестакова	
Инж.	Кузина	
Н. контр.	Захарченко	

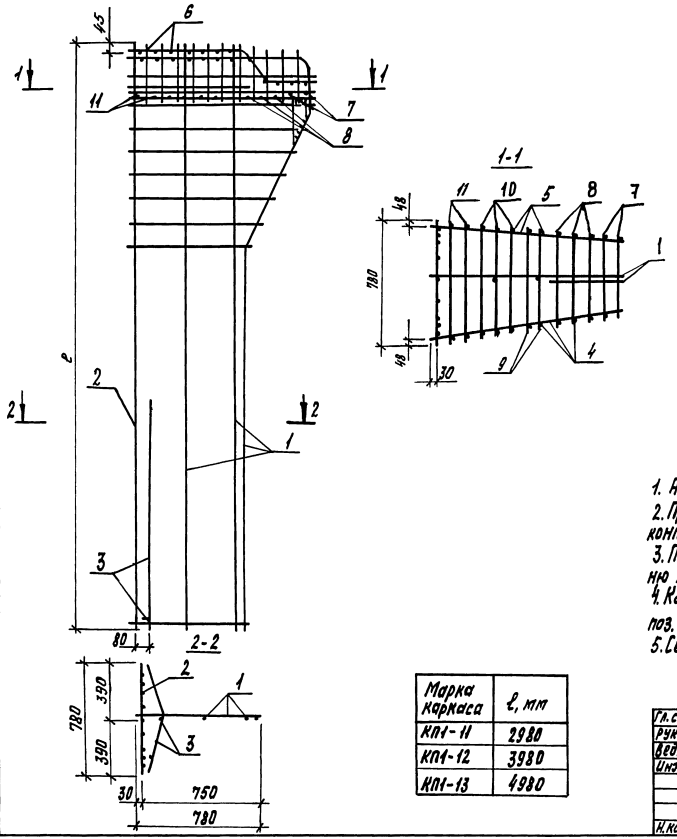
1.811.1-6с.1-25

Каркас пространственный КП1-7... КП1-10

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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



Поз.	Наименование	Кол. на каркас КП1- -11	-12	-13		Обозначение документа
1	Каркас КР1-5	1				1.811.1-6с.1- 29
	КР1-7		1	1		- 30
	КР1-8			1		- 30
2	Каркас КР2-9	1			1	1.811.1-6с.1 - 33
	КР2-10	1	1			- 33
	КР2-11			1		- 33
3	Каркас КР4-1	1	1	1		1.811.1-6с.1 - 36
4	КР3-2л	1	1	1		1.811.1-6с.1 - 35
5	КР3-2П	1	1	1		1.811.1-6с.1 - 35
6	Сетка С4	1	1	1		1.811.1-6с.1 - 38
7	ф 10 AIII, ℓ=540; 0,33кг	2	2	2		
8	ф10 AIII, ℓ=600; 0,37кг	3	3	3		
9	ф10 AIII, ℓ=660; 0,41кг	4	4	4		без черт.
10	ф10 AIII, ℓ=720; 0,44кг	6	6	6		
11	ф10 AIII, ℓ=780; 0,48кг	4	4	4		
	Масса каркаса, кг	91,1	112,7	149,7		

1. Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82*.
2. Пространственный каркас изготовить в кондукторе при помощи контактной точечной сварки электросварочными клещами.
3. Поперечные стержни каркаса (2,3) привярить к продольному стержню каркаса поз. 1.
4. Каркасы поз. 4, 5 соединить между собой отвельными стержнями поз. 7...11 с помощью сварки в каждом пересечении стержней.
5. Сетку поз. 6 привязать вязальной проволокой к каркасам поз. 1...5.

Марка каркаса	ℓ, мм
КП1-11	2980
КП1-12	3980
КП1-13	4980

Гл. спец.	Загарченко	
Рук. гр.	Косован	
Вед. инж.	Шестакова	
Инженер	Кузина	
Н. контр.	Загарченко	

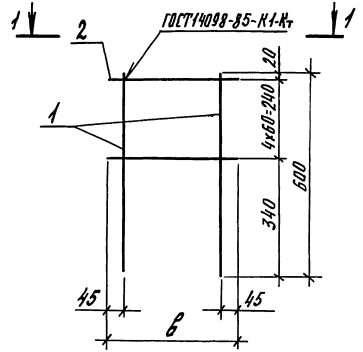
1.811.1-6с.1-26

Каркас пространственный КП1-11...КП1-13

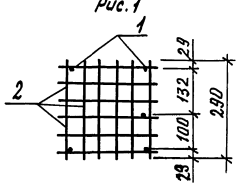
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

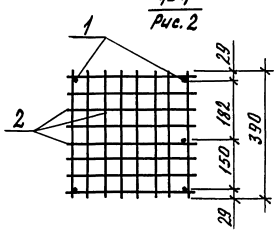
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



1-1
Рис. 1



1-1
Рис. 2



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
КП2-1	1	Сетка С2	5	1.811.1-6с.1-37	5,1
	2	ф 12 А III, Р=600; 0,53 кг	5	без черт.	
КП2-2	1	Сетка С3	5	1.811.1-6с.1-37	7,5
	2	ф 12 А III, Р=600; 0,53 кг	5	без черт.	

Марка каркаса	Рис.	Р, мм
КП2-1	1	290
КП2-2	2	390

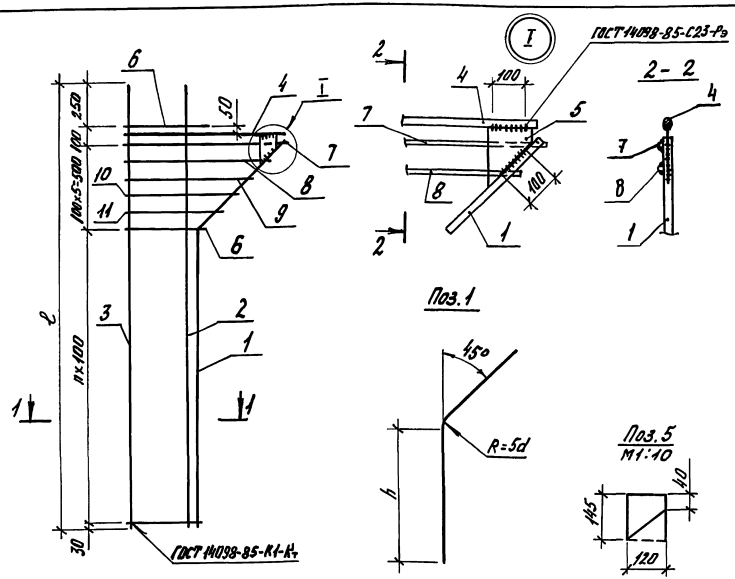
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Гл.спец.	Захарченко		1.811.1-6с.1-27
Рук.гр.	Кособян		
Вед.инж.	Шестакова		
Инжен.	Кузина		Каркас пространственный КП2-1, КП2-2
Н.контр.	Захарченко		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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



Марка каркаса	ℓ, мм	h, мм	n, шт.
КР1-1	2980	2140	21
КР1-2	3980	3140	31
КР1-3	4980	4140	41

Поз.	Наименование	Кол. на каркас КР1- -1	-2	-3		Масса ед., кг
1	ф 16 AIII, ℓ=2830	1				4,5
	18 AIII, ℓ=3830		1			7,7
	22 AIII, ℓ=4830			1		14,4
2	ф 16 AIII, ℓ=2980	1				4,7
	18 AIII, ℓ=3980		1			8,0
	22 AIII, ℓ=4980			1		14,9
3	ф 12 AIII, ℓ=2980	1				2,6
	12 AIII, ℓ=3980		1			3,5
	12 AIII, ℓ=4980			1		4,4
4	ф 22 AIII, ℓ=930	1	1	1		2,8
5	Лист 10х118х145 ГОСТ 19903-74* С245 ГОСТ 27772-88	1	1	1		0,87
6	ф 5 BpI, ℓ=480	22				0,07
	ф 10 AIII, ℓ=480		32	42		0,30
7	ф 5 BpI, ℓ=930	1				0,13
	ф 10 AIII, ℓ=930		1	1		0,57
8	ф 5 BpI, ℓ=850	1				0,12
	ф 10 AIII, ℓ=850		1	1		0,52
9	ф 5 BpI, ℓ=760	1				0,11
	10 AIII, ℓ=760		1	1		0,47
10	ф 5 BpI, ℓ=670	1				0,09
	10 AIII, ℓ=670		1	1		0,41
11	ф 5 BpI, ℓ=570	1				0,08
	10 AIII, ℓ=570		1	1		0,35
	Масса каркаса, кг	17,6	34,8	52,3		

1. Арматура класса: A-III по ГОСТ 5781-82*, Bp-I по ГОСТ 6727-80.*
2. Поз. 1, 4, 5 объединить с помощью электродуговой сварки в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87.
3. Поз. 7 и 8 приварить к поз. 5.

Гл. спец.	Захаренко	
Рук. гр.	Касован	
Вед. инж.	Шестакова	
Инжен.	Кузина	
Н. контр.	Захаренко	

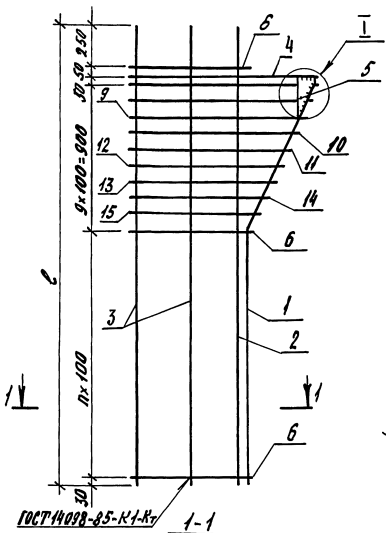
1.811.1-6с.1-28

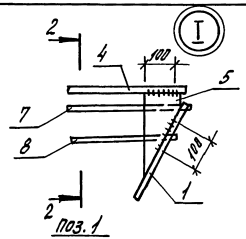
Каркас КР1-1... КР1-3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

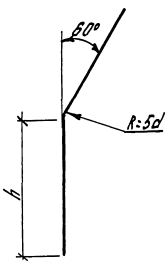
ЦНИИЭПсельстрой

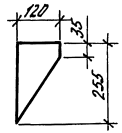
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

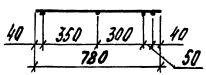












Марка каркаса	ℓ, мм	h, мм	n, шт.
КР1-4	2980	1790	17
КР1-5			
КР1-6	4980	3790	37

Поз.	Наименование	Кол. на каркас КР1- -4	-5	-6		Масса ед., кг
1	ф 16 AIII, ℓ=2720	1	1			4,3
	20 AIII, ℓ=4720			1		11,6
2	ф 16 AIII, ℓ=2980	1	1			4,7
	20 AIII, ℓ=4980			1		12,3
3	ф 12 AIII, ℓ=2980	2	2			2,6
	12 AIII, ℓ=4980			2		4,4
4	ф 25 AIII, ℓ=1230	1	1	1		4,7
5	Лист 10×120×295, ГОСТ 19903-74* С245, ГОСТ 27772-88	1	1	1		1,4
6	ф 6 AIII, ℓ=780	19		39		0,17
	8 AIII, ℓ=780		19			0,31
7	ф 6 AIII, ℓ=1230	1		1		0,27
	8 AIII, ℓ=1230		1			0,49
8	ф 6 AIII, ℓ=1150	1		1		11,26
	8 AIII, ℓ=1150		1			0,45
9	ф 6 AIII, ℓ=1110	1		1		0,25
	8 AIII, ℓ=1110		1			0,44
10	ф 6 AIII, ℓ=1060	1		1		0,24
	8 AIII, ℓ=1060		1			0,42
11	ф 6 AIII, ℓ=1010	1		1		0,22
	8 AIII, ℓ=1010		1			0,40
12	ф 6 AIII, ℓ=960	1		1		0,21
	8 AIII, ℓ=960		1			0,38
13	ф 6 AIII, ℓ=910	1		1		0,20
	8 AIII, ℓ=910		1			0,36
14	ф 6 AIII, ℓ=860	1		1		0,19
	8 AIII, ℓ=860		1			0,34
15	ф 6 AIII, ℓ=810	1		1		0,18
	8 AIII, ℓ=810		1			0,32
	Масса каркаса, кг	25,6	29,8	47,5		

1. Арматура класса: A-III по ГОСТ 5781-82.*
2. Поз. 1, 4, 5 объединить с помощью электродуговой сварки в соответствии со СНиП 3.03.01-87.
3. Поз. 7 и поз. 8 приварить к поз. 5.

Гл. спец.	Захарченко	
Рук. гр.	Косован	
Вед. инж.	Шестакова	
Инжен.	Кузина	
Н. контр.	Захарченко	

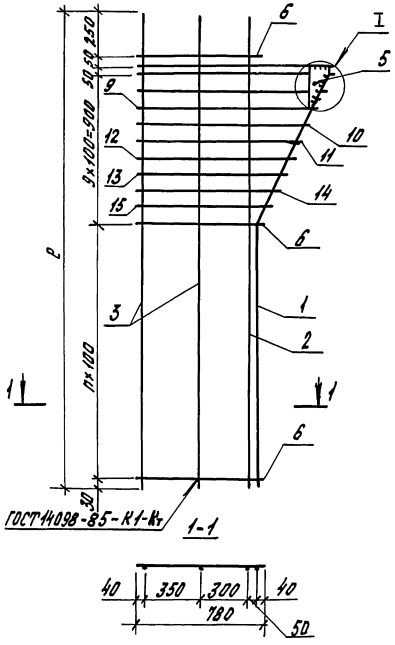
1.811.1-6с.1-29

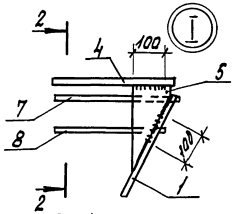
Каркас КР1-4..., КР1-6

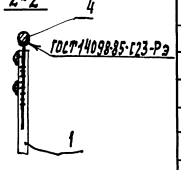
Стадия	Лист	Листов
Р		1

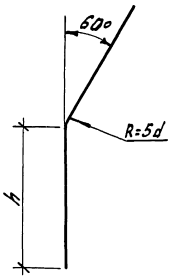
ЦНИИЭПсельстрой

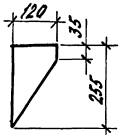
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №











Поз.	Наименование	Кол. на каркас Кр.1				Масса ед., кг
		-7	-8			
1	ф 18 А III, ℓ=3720	1				7,4
	25 А III, ℓ=4720		1			18,1
2	ф 18 А III, ℓ=3980	1				8,0
	25 А III, ℓ=4980		1			19,1
3	ф 12 А III, ℓ=3980	2				3,5
	12 А III, ℓ=4980		2			4,4
4	ф 25 А III, ℓ=1230	1	1			4,9
5	Лист 10×120×255, ГОСТ 19903-74 / Ст 3 сп 5 ГОСТ 27772-88	1	1			1,4
6	ф 8 А III, ℓ=780	29	39			0,31
7	ф 8 А III, ℓ=1230	1	1			0,49
8	ф 8 А III, ℓ=1150	1	1			0,45
9	ф 8 А III, ℓ=1110	1	1			0,44
10	ф 8 А III, ℓ=1060	1	1			0,42
11	ф 8 А III, ℓ=1010	1	1			0,40
12	ф 8 А III, ℓ=960	1	1			0,38
13	ф 8 А III, ℓ=910	1	1			0,36
14	ф 8 А III, ℓ=860	1	1			0,34
15	ф 8 А III, ℓ=810	1	1			0,32
	Масса каркаса, кг	41,1	67,8			

Марка каркаса	ℓ, мм	h, мм	n, шт.
КР1-7	3980	2790	27
КР1-8	4980	3790	37

1. Арматура класса: А-III по ГОСТ 5781-82*
2. Поз. 1, 4, 5 объединить с помощью электродуговой сварки в соответствии со СНиП 3.03.01-87.
3. Поз. 7 и поз. 8 приварить к поз. 5.

Гл. спец.	Захарченко	
Рук. гр.	Косован	
Вед. инж.	Шестакова	
Инженер	Кузина	
Н. контр.	Захарченко	

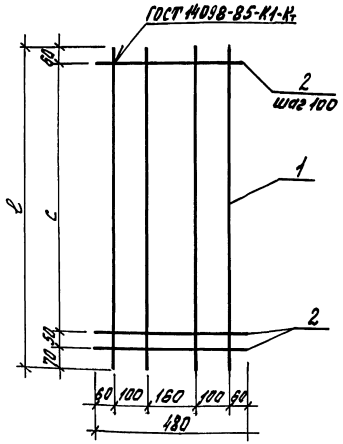
1.811.1-6с.1-30

Каркас КР1-7, КР1-8

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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



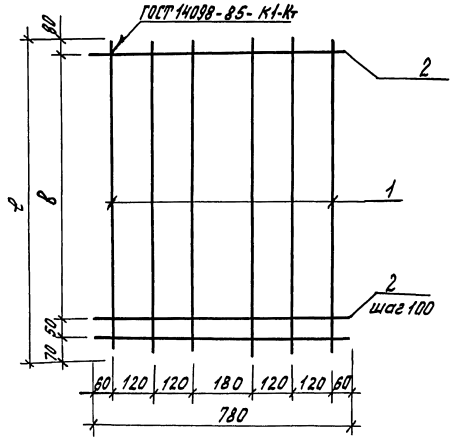
Поз.	Наименование	Кол. на каркас КР2- -1	-2	-3		Масса ед., кг
1	ф 12 А III, ℓ = 2980	4				2,6
	12 А III, ℓ = 3980		4			3,5
	12 А III, ℓ = 4980			4		4,4
2	ф 5 Вр I, ℓ = 480	30	40	50		0,07
	Масса каркаса, кг	12,5	16,8	21,1		

Марка каркаса	Размеры, мм ℓ	c
КР2-1	2980	2800
КР2-2	3980	3800
КР2-3	4980	4800

Арматура класса: А-III по ГОСТ 5781-82*,
Вр-I по ГОСТ 6727-80.*

Гл. спец.	Захарченко		1.811.1-6с.1-31
Рук. гр.	Косован		
Вед. инж.	Шестакова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Инж.	Кузина		Каркас КР2-1...КР2-3
Н. контр.	Захарченко		ЦНИИЭПсельстрой

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



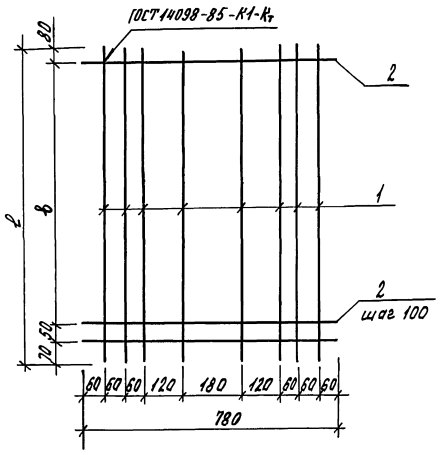
Поз.	Наименование	Кол. на каркас КР2-						Масса ед., кг
		-4	-5	-6	-7	-8		
1	ф 12 А III, ℓ = 2980	6	6					2,6
	12 А III, ℓ = 3980				6			3,5
	12 А III, ℓ = 4980			6		6		4,4
2	ф 6 А III, ℓ = 780	30		50				0,17
	8 А III, ℓ = 780		30		40	50		0,31
	Масса каркаса, кг	20,7	24,9	34,9	33,4	41,9		

Марка каркаса	ℓ, мм	в, мм
КР2-4	2980	2800
КР2-5		
КР2-6	4980	4800
КР2-7	3980	3800
КР2-8	4980	4800

Арматура класса: А-III по ГОСТ 5781-82.*

Гл. спец.	Захарченко		1.811.1-6с. 1-32
Рук. гр.	Косевич		
Вед. инж.	Шестакова		
Инж.	Кузина		Каркас КР2-4...КР2-8
			Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н. контр.	Захарченко		ЦНИИЭПсельстрой

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



Поз.	Наименование	Кол. на каркас КР2- -9	-10	-11				Масса ед., кг
1	ф 12 А III, ℓ = 2980	8						2,6
	12 А III, ℓ = 3980		8					3,5
	12 А III, ℓ = 4980			8				4,4
2	ф 8 А III, ℓ = 780	30	40	50				0,31
	Масса каркаса, кг	30,1	40,4	50,7				

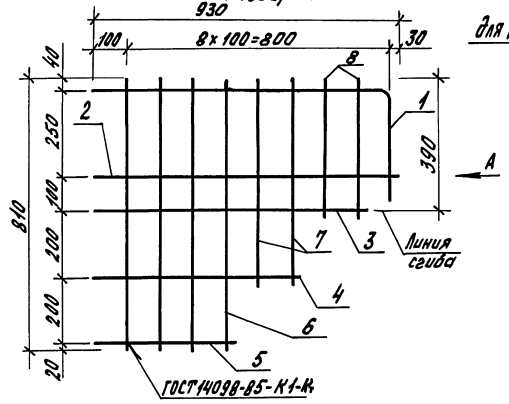
Марка каркаса	ℓ, мм	в, мм
КР2-9	2980	2800
КР2-10	3980	3800
КР2-11	4980	4800

Арматура класса: А-III по ГОСТ 5781-82*

Гл. спец.	Захаренко		1.811.1-6с.1-33
Провер.	Касаван		
Вед. инж.	Шестакова		
Инж.	Кузина		Каркас КР2-9...КР2-11
			Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н. контр.	Захаренко		ЦНИИЭПсельстрой

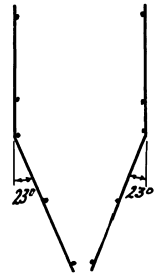
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

КР3-1л; КР3-1п
Развертка

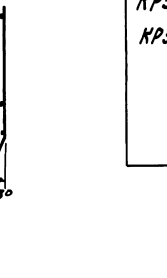


Вид А
в согнутом виде

для КР3-1л

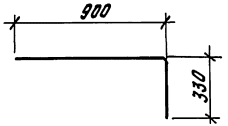


для КР3-1п



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса кг
КР3-1Л, КР3-1П	1	ф 12AIII, ℓ=1230	1	1,1	6,1
	2	ф 10AIII, ℓ=930	1	0,57	
	3	10AIII, ℓ=820	1	0,51	
	4	10AIII, ℓ=620	1	0,38	
	5	10AIII, ℓ=420	1	0,26	
	6	10AIII, ℓ=810	4	0,50	
	7	10AIII, ℓ=610	2	0,38	
	8	10AIII, ℓ=410	2	0,25	

Поз.1

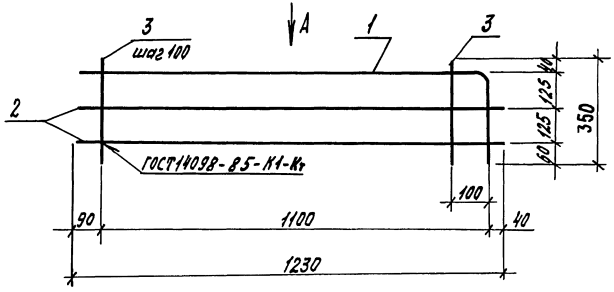


Арматура класса A-III по ГОСТ 5781-82.*

Гл. спец.	Захарченко		1.811.1-6с.1-34
Рук. гр.	Косован		
Вед. инж.	Шестакова		Каркас КР3-1л, КР3-1п
Инж.	Кузина		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н. контр.	Захарченко		ЦНИИЭПсельстрой

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

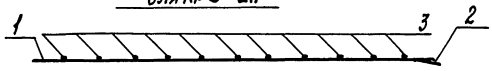
КР3-2л ; КР3-2п



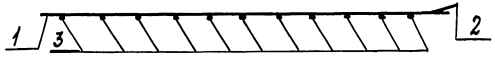
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса, кг
КР3-2л; КР3-2п	1	ф 12 А III, ℓ=1500	1	1,3	6,9
	2	12 А III, ℓ=1230	2	1,1	
	3	12 А III, ℓ=350	11	0,31	

Вид А

Для КР3-2п



Для КР3-2л



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

Гл. спец.	Захарченко	
Рук. груп.	Косован	
Вед. инж.	Шевтакова	
Инжен.	Кузина	
Н. контр.	Захарченко	

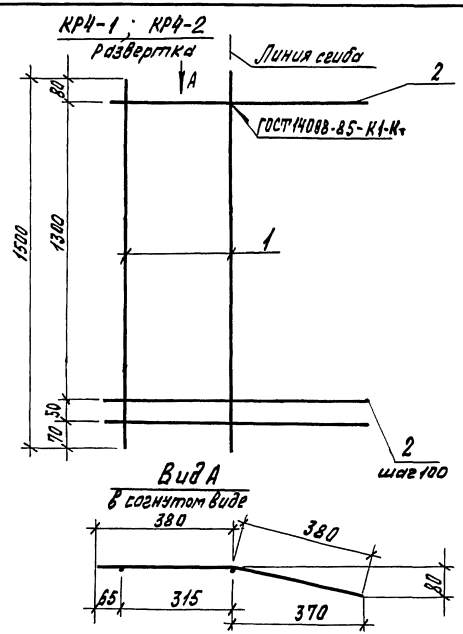
1.811.1-6с.1-35

Каркас КР3-2л, КР3-2п

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса, кг
КР4-1	1	ф 12 А III, ℓ = 1500	2	1,3	5,2
	2	6 А III, ℓ = 760	15	0,17	
КР4-2	1	ф 12 А III, ℓ = 1500	2	1,3	7,1
	2	8 А III, ℓ = 760	15	0,30	

Арматура класса: А-III по ГОСТ 5781-82*.

Гл. спец.	Захаруенко	
Рук. гр.	Косовая	
Вед. инж.	Шестакова	
Инженер	Кузина	
Н. контр.	Захарченко	

1.811.1-6с.1-36

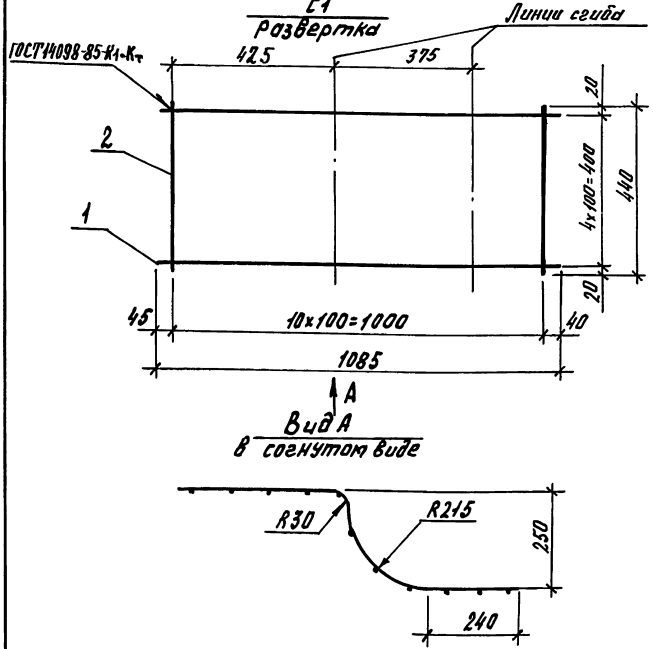
Каркас КР4-1, КР4-2

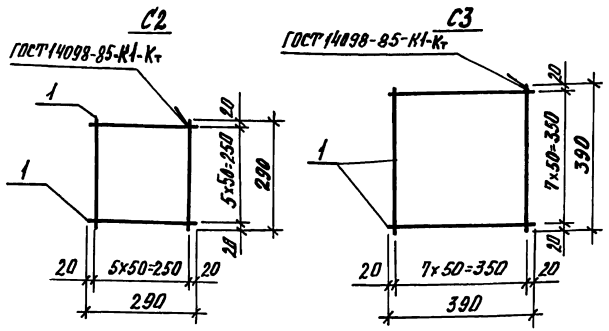
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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

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	0,06	
С2	1	ф5ВрI, ℓ = 290	12	0,04	0,48
С3	1	ф5ВрI, ℓ = 390	16	0,06	0,96



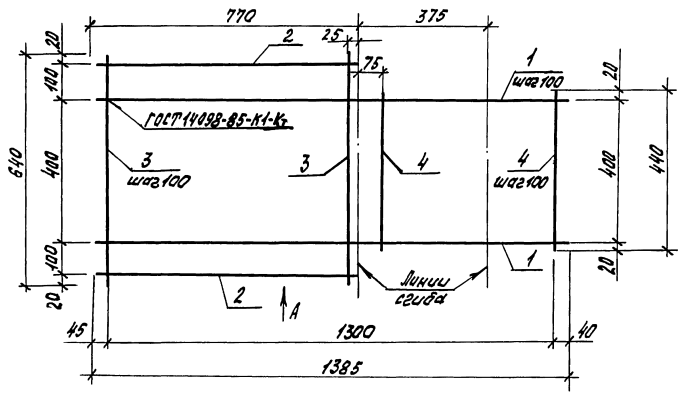


Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Гл.спец.	Захарченко		1.811.1-6с.1-37
Рук.гр.	Косован		
Ст.инж.	Шестакова		
Инжен.	Кузина		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.контр.	Захарченко		Сетка С1...С3
			ЦНИИЭПсельстрой

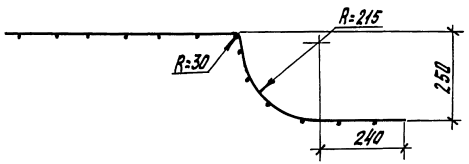
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Сетка С4 (развертка)



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

Вид А
в согнутом виде



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

Гл. спец.	Закруенко	
Рук. гр.	Косован	
Вед. инж.	Шестакова	
Инж.	Кузина	
Н. контр.	Закруенко	

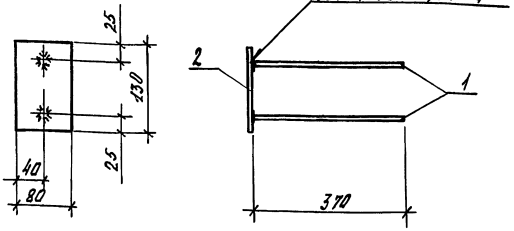
1.811.1 - 6с.1 - 38

Сетка С4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
1	ф10 А III, ℓ = 370	2	0,23	1,2
2	Лист 8×80, ГОСТ 19903-74* / С235, ГОСТ 27772-88			
	ℓ = 130	1	0,7	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.*

Гл. спец.	Захарченко		
Рук. р.р.	Косован		
Вед. инж.	Шестакова		
Инж.	Ларина		
Н. контр.	Захарченко		

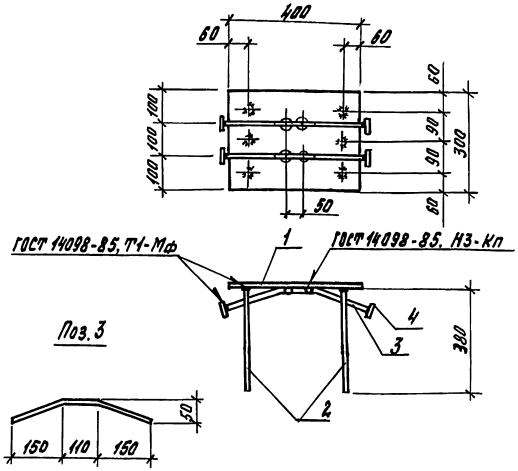
1.811.1-6с.1-39

Изделие закладное МН1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
1	Лист 8×300, ГОСТ 19903-74* / С235, ГОСТ 27772-88 ; ℓ=400	1	7,5	12,5
2	ф16 А III, ℓ = 380	6	0,60	
3	ф14 А III, ℓ = 430	2	0,52	
4	Лист 8×40, ГОСТ 19903-74* / С235, ГОСТ 27772-88 ; ℓ=40	4	0,10	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.*

Гл. спец.	Захарченко		
Рук. р.р.	Косован		
Вед. инж.	Шестакова		
Инж.	Ларина		
Н. контр.	Захарченко		

1.811.1-6с.1-40

Изделие закладное МН2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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

в кг

Марка сваи	Изделия арматурные															Изделия закладные														Общий расход
	Арматура класса												Прокат марки		Всего	Арматура класса									Прокат марки				Всего	
	А III										Вр I		с 235			А I					А III				с 235		Ст3кп2			
	ГОСТ 5781-82*										ГОСТ 6727-80*		ГОСТ 27772-88			ГОСТ 5781-82*									ГОСТ 27772-88		ГОСТ 3262-75*			
	ф6	ф8	ф10	ф12	ф16	ф18	ф20	ф22	ф25	Итого	ф5	Итого	Лист б=10	Итого		ф14	ф16	ф18	ф22	Итого	ф10	ф14	ф16	Итого	б=8	Итого	Труба d=32	Итого		
СТ30.5-1-С			12,5	17,9	9,2			2,8		42,4	8,3	8,3	0,87	0,87	51,6	1,8				1,8	1,0			1,0	1,4	1,4	0,52	0,52	4,7	56,3
СТ40.5-1-С			24,4	22,4		15,7		2,8		65,3	6,9	6,9	0,87	0,87	73,1		2,9			2,9	1,0			1,0	1,4	1,4	0,52	0,52	5,8	78,9
СТ50.5-1-С			27,4	26,9				32,1		86,4	7,6	7,6	0,87	0,87	94,9		2,9			2,9	1,0			1,0	1,4	1,4	0,52	0,52	5,8	100,7
СТ30.8-1-С	10,4		8,0	37,3	9,0				4,7	69,4	7,1	7,1	1,4	1,4	77,9			4,3		4,3	1,0			1,0	1,4	1,4	0,4	0,4	7,1	85,0
СТ30.8-2-С		18,8	8,0	37,3	9,0				4,7	77,8	7,1	7,1	1,4	1,4	86,3			4,3		4,3	1,0			1,0	1,4	1,4	0,4	0,4	7,1	93,4
СТ30.8-3-С		23,3	8,0	39,9	9,0				4,7	84,9	7,1	7,1	1,4	1,4	93,4			4,3		4,3	1,0			1,0	1,4	1,4	0,4	0,4	7,1	100,5
СТ40.8-1-С		29,5	8,0	47,1		15,4			4,7	104,7	7,1	7,1	1,4	1,4	113,2				7,6	7,6	1,0			1,0	1,4	1,4	0,4	0,4	10,4	123,6
СТ50.8-1-С	17,2		8,0	51,7			23,9		4,7	105,5	7,1	7,1	1,4	1,4	114,0				7,6	7,6	1,0			1,0	1,4	1,4	0,4	0,4	10,4	124,4
СТ50.8-2-С	19,8		8,0	54,3			23,9		4,7	110,7	7,1	7,1	1,4	1,4	119,2				7,6	7,6	1,0			1,0	1,4	1,4	0,4	0,4	10,4	129,6
СТ50.8-3-С		35,7	8,0	54,3					41,9	139,9	7,1	7,1	1,4	1,4	148,4				7,6	7,6	1,0			1,0	1,4	1,4	0,4	0,4	10,4	158,8
1СТ30.8-1-С		23,3	8,0	45,1	9,0				4,7	90,1	7,1	7,1	1,4	1,4	98,6			4,3		4,3	1,0	1,0	3,6	5,6	9,3	9,3	0,4	0,4	19,6	118,2
1СТ40.8-1-С		29,5	8,0	54,1		15,4			4,7	111,7	7,1	7,1	1,4	1,4	120,2				7,6	7,6	1,0	1,0	3,6	5,6	9,3	9,3	0,4	0,4	22,9	143,1
1СТ50.8-1-С		35,7	8,0	63,1					41,9	148,7	7,1	7,1	1,4	1,4	157,2				7,6	7,6	1,0	1,0	3,6	5,6	9,3	9,3	0,4	0,4	22,9	180,1

Гл. спец.	Захарченко	
Рук. гр.	Косован	
Вед. инж.	Шестакова	
Инжен.	Кузина	
Н. контр.	Захарченко	

1.811.1-6с-РС

Ведомость расхода стали

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

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

gost.e-ecolog.ru

25269 (57)