

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

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. Дебов

Главный инженер
проекта

К. Н. Зашарченко

Зав. лабораторией
Начальник отдела

Л. П. Карabanова

Е. П. Кучурин

НИИЖБ

Зам. директора
Зав. лабораторией

Т. Н. Матвеев
В. Я. Клебцов

Утверждены Главным
управляющим проектирования
Госстроя СССР, письмо от
08.07.91 № 5/б-273.

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

Обозначение документа	Наименование	стр.
1.841.1-Бс.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 шпунки и закладных изделий для крепления связей.	13
-5	Шайба шп1	14
-6	Шайба шп2, шп2а	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
1.841.1-Бс.1-ПЧ	Технические условия	24
-16Ф4	Свая СТ30.5-1-С, СТ40.5-1-С, СТ50.8-1-С Чертеж формы.	32
-17Ф4	Свая СТ30.8-1-С... СТ30.8-1-3с, СТ40.8-1-С,	

1.841.1-Бс.1

Содержание

Итого листов

Итого

Итого

Итого

Итого

Обозначение документа	Наименование	стр.
1.841.1-Бс.1-18Ф4	СТ50.8-1-С... СТ50.8-3-С, Чертеж формы.	33
-18	Свая СТ30.8-1-С, СТ40.8-1-С, СТ50.8-1-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, СТ30.8-2-1, СТ30.8-1-С	36
-21	Свая СТ30.8-3-С, СТ40.8-1-С; СТ50.8-2-С, СТ50.8-3-С	37
-22	Свая СТ30.8-1-С, СТ40.8-1-С, СТ50.8-1-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 КП1-1.. КП1-3	44
-29	Каркас КП1-4.. КП1-6	45
-30	Каркас КП1-7.. КП1-8	46
-31	Каркас КП2-1.. КП2-3	47
-32	Каркас КП2-4.. КП2-8	48
-33	Каркас КП2-9.. КП2-11	49
-34	Каркас КП3-1л, КП3-1п	50
-35	Каркас КП3-2л, КП3-2п	51
-36	Каркас КП4-1, КП4-2	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

1.841.1-Бс.1

Итого

Итого

Итого

1. Общая часть

1.1. Настоящая серия 1811.1-6с содержит указания по применению, технические условия и рабочие чертежи закладных железобетонных свай табривого 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 марок свай:

X CT X.X-X-X C X

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

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

Пример условного обозначения рядовой свай табривого 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-ПС.

Пример условного обозначения свай табривого 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.

гл. инж.	Захарченко	Л
рук. гр.	Косовая	СБ
инж. контр.	Захарченко	Л

Пояснительная записка

1811.1-6с.1-ПЗ

Листов	Всего	Листов
Р	1	12

ЦНИИЭПсельстрой

Инв. № подл. Произв. и дата

Инв. № подл. Произв. и дата

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 допускаяемости повреждений;
- с неагрессивной, слабо- и среднеагрессивными средами;
- без технологических каналов или с каналами: глубиной до 1 м на любом расстоянии от свай, глубиной более 1 м на расстоянии не менее 1,5 м от ствола свай;
- 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 «Гоставные

железобетонные рамы с увеличенной высотой стоек 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 натяжения 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-

1.811.1-6с.1-ПЗ

Лист
3

1.811.1-6с.1-ПЗ

Лист
4

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 5701-82*.

Для сеток принята арматурная проволока периодического профиля класса Вр-1 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 свай;
- 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 действительные вертикальные составляющие внецентренной нагрузки в особом сочетании:

- учитываются понижающие коэффициенты условий работы грунта основания $\gamma_{ед}$ и $\gamma_{ед2}$, приведенные в таблице 18 СНиП 2.02.03-85;

1.811.1-6с.1-ПЗ

Лист

5

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

При определении расчетной глубины h_0 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 свай на 0,4 м.

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

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

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 свай при необходимости после её забивки устраивается монолитная железобетонная шайба. Шайба марки ШМ1 применяется со свай сечением 0,5x0,5 м, шайба марки ШМ2 - со свай сечением 0,8x0,8 м.

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

1.811.1-6с.1-ПЗ

Лист

6

сваями одного связевого блока или нескольких связевых блоков.

В связевом блоке применяются сваи сечением 25×25 см 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

с монолитной железобетонной шайбой, в полке при изготовлении устраивается шпонка высотой 100 мм, глубиной 30 мм, 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 по 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 свай.

При необходимости устройства монолитных шайб, со свай сечением $0,5 \times 0,5$ м применять шайбу

1.811.1-6с.1 ПЗ

Лист
7

1.811.1-6с.1 ПЗ

Лист
8

марки ШМ1, со своей сечением $0,8 \times 0,7 \text{ м}$ - шайбу марки ШМ2.

4.3. Подбор количества связевых блоков (на температурный блок длиной 72 м) и тарак своей связевого блока при особом сочетании нагрузок от сейсмических воздействий производится по ключам для подбора на док. 1.811.1-Бс.1-2, 1.811.1-Бс.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, действующим в направлении поперечной оси здания.

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

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

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

Исходные данные:

- грунт: пески средней крупности, $e = 0,53$;
- уровень грунта природной структуры площадки строительства ниже верхнего обреза консольной части на 0,400 м;
- расчетная сейсмичность района строительства -

1.811.1-Бс.1-13

Лист
9

- 9 баллов, ($K_1 = 0,12$);

- длина здания 72 м;

- расчетные нагрузки в основном сочетании:

от рамы: $R_p = 130 \text{ кН}$; $T = 70 \text{ кН}$;

от веса стен: $R_{ст} = 100 \text{ кН}$;

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

$R = R_p + R_{ст} = 130 + 100 = 230 \text{ кН}$; $T = 70 \text{ кН}$.

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

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

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

1.811.1-Бс.1-13

Лист
10

Исходные данные:

- грунт: пылеватоглинистый, $e = 0,7$; $\gamma_L = 0,24$;
- 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: $R_p = 90$ кН; $T = 40$ кН;
 - от веса стем: $R_{ст} = 40$ кН.

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

$$P = R_p + R_{ст} = 90 + 40 = 130 \text{ кН}$$

$$T = 40 \text{ кН}$$

По ключу для подбора на док. 1.8.11.1-6с.1-1 для пылеватоглинистого грунта с $\gamma_L = 0,2 \dots 0,25$ по графе с расчетными нагрузками $P = 130$ кН и $T = 50$ кН подбираем марку рязбовой сваи, отмеченную знаком „+“: СТ 30.5-1-С, удовлетворяющую как основному, так и особому сочетанию нагрузок.

По ключу для подбора на док. 1.8.11.1-6с.1-3 для пылеватоглинистого грунта с $\gamma_L = 0,2 \dots 0,25$, расчетной сейсмичности 8 баллов по графе с расчетными

1.8.11.1-6с.1 ПЗ

Лист
11

нагрузками $P = 130$ кН и $T = 50$ кН подбираем количество связевых блоков и марки крайней и средней свай связевого блока, отмеченные знаком „2+“ и 2⊕ соответственно: количество связевых блоков - 2, марка крайней свай - СТ 30.8-1-С без шайбы, средней свай - СТ 30.8-1-С с шайбой ШМ 2а, что удовлетворяет как основному, так и особому сочетанию нагрузок.

1.8.11.1-6с.1 ПЗ

Лист
12

Эскиз	Марка сваи	L, мм	Расход материалов		Масса, т
			Тяжелый бетон 822,5 м ³	Сталь, кг	
	СТ 30.5-1-С	3000	0,54	56,3	1,4
	СТ 40.5-1-С	4000	0,64	78,9	1,6
	СТ 50.5-1-С	5000	0,74	100,7	1,9

Эскиз	Марка сваи	L, мм	Расход материалов		Масса, т
			Тяжелый бетон 822,5 м ³	Сталь, кг	
	СТ 30.8-1-С	3000	0,89	83,0	2,2
	СТ 30.8-2-С			93,4	
	СТ 30.8-3-С			100,5	
	СТ 40.8-1-С	4000	1,08	123,6	2,7
	СТ 50.8-1-С			124,4	
	СТ 50.8-2-С	5000	1,27	129,6	3,2
	СТ 50.8-3-С			158,8	
	1СТ 30.8-1-С	3000	0,89	118,2	2,2
	1СТ 40.8-1-С	4000	1,08	143,1	2,7
	1СТ 50.8-1-С	5000	1,27	180,1	3,2

Уни. проект. Подпись и дата: Взам. инв.

Гл. спец. Захарченко *[Signature]*
 Рук. гр. Косован *[Signature]*
 Вед. инж. Шестакова *[Signature]*
 Инж. Кузина *[Signature]*
 И. кент. Захарченко *[Signature]*

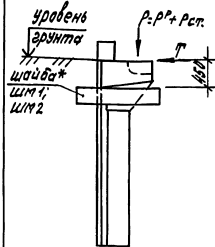
1.811.1-6с.1-ИИ

Номенклатура изделий

Листов	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

Схема свай в грунте	Марки свай	Пылеватые-глинистые грунты, $e=0,7$															Песчаные грунты, $e=0,55$														
		$\gamma_L=0,2...0,25$					$\gamma_L=0,26...0,35$					$\gamma_L=0,36...0,5$					мелкие					средней крупности									
		Расчетные вертикальные нагрузки на верхний обрез свай Р, 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 свай Т, 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	
	+	⊕					+						+						+						+	⊕					
			⊕																	⊕	⊕					+	⊕				
							⊕	⊕																			+	+			
					⊕				+	+																+	+	⊕		+	
						⊕					⊕	⊕	⊕													⊕				+	+
														⊕	⊕																
																					⊕	⊕									



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:
шайба 1 - для свай сечением $0,5 \times 0,5 \text{ м}$
шайба 2 - для свай сечением $0,8 \times 0,8 \text{ м}$

Гл. спец.	Закарченко	
рук.зд	Насован	
вед. инж.	Шатакова	
инж.	Кузина	
Н. контр.	Закарченко	

Ключ для подбора рядовых свай

1.811.1-Бс.1-1

Статус

Лист

Листов

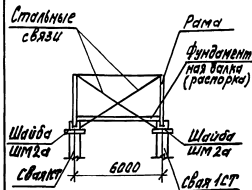
1

ЦНИИЭПжелтепрод

Схема
связевого блока

Марка
сваи

Пылеватоглинистые грунты, $e = 0,7$										Песчаные грунты, $e = 0,55$																			
$\gamma_L = 0,2 \dots 0,25$					$\gamma_L = 0,26 \dots 0,35$					$\gamma_L = 0,36 \dots 0,5$					мелкие					средней крутности									
Расчетные вертикальные нагрузки на верхний обрез сваи Р, 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 Т, 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
при расчетной сейсмичности 7 баллов																													



1СТ30.8-1-С	+	+	+	+	2+	+	+	+													+	+	+	+	2+	+	+	+	+	2+										
1СТ40.8-1-С						3+																																		
1СТ50.8-1-С																																								
при расчетной сейсмичности 8 баллов																																								
1СТ30.8-1-С	+	+	2+	2+	3+	+	+	2+													+	+	2+	2+	3+	+	+	2+	2+	3+										
1СТ40.8-1-С																																								
1СТ50.8-1-С																																								
при расчетной сейсмичности 9 баллов																																								
1СТ30.8-1-С	2+	2+	3+			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-БС.1-1)
 2. Марки свай, приведенные в ключах для выбора, удовлетворяют как ослабности, так и особому сочетанию нагрузок.

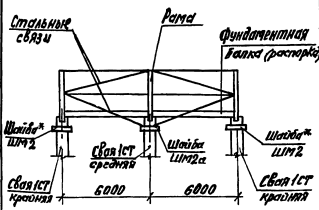
3. Условные обозначения применения свай:
 а) 2; 3 - количество связевых блоков в температурном отсеке длиной 72 м (один связевой блок цифрой не обозначен).
 б) ⊕ - применяется с шайбой.

Ш.В. Игнатов. Проектировщик. ЗЕТ. ИИЭТ. А.

Л. спец. Захарченко	<i>[Signature]</i>	1.811.1-БС.1-2 Ключ для подбора свай связевого блока в зданиях с каркасом из рамы серии 1.822.1-6	Игнатов	Игнатов
Р.И. г.р. Косован	<i>[Signature]</i>		Игнатов	Игнатов
И.В. инж. Шестакова	<i>[Signature]</i>		Игнатов	Игнатов
Ин.ж. Стрельникова	<i>[Signature]</i>		Игнатов	Игнатов
И.И. инж. Захарченко	<i>[Signature]</i>		Игнатов	Игнатов
			Игнатов	Игнатов

<p>Схема связевого блока</p>	<p>Назначение сваи</p>	<p>Марка сваи</p>	<p>Пылеватоглинистые грунты, $e = 0,7$</p>						<p>Песчаные грунты $e = 0,53$</p>								
			<p>$\gamma_L = 0,2...0,25$</p>		<p>$\gamma_L = 0,26...0,35$</p>		<p>$\gamma_L = 0,36...0,5$</p>		<p>теплые</p>			<p>средней крутизны</p>					
			<p>Расчетные вертикальные нагрузки на верхний обрез сваи, Р, кН</p>														
			130	300	320	130	300	320	130	300	320	130	300	320	130	300	320
			<p>Расчетные горизонтальные нагрузки на верхний обрез сваи, Р, кН</p>														
50	100	140	50	100	140	50	100	140	50	100	140	50	100	140			

<p>при расчетной сейсмичности 7 баллов</p>														
<p>крайняя</p>	1СТ30.8-1-С	+	+	2+	+	+	2+	+				+	+	2+
	средняя	1СТ30.8-1-С	+	+	2+	+	+	2+	+			+	+	2+
<p>крайняя</p>	1СТ50.8-1-С											3+	3+	
	средняя	1СТ50.8-1-С										3+	3+	
<p>при расчетной сейсмичности 8 баллов</p>														
<p>крайняя</p>	1СТ30.8-1-С	2+	2+	3+	2+	2+	3+	2+				2+	2+	3+
	средняя	1СТ30.8-1-С	2+	2+	3+	2+	2+	3+	2+			2+	2+	3+
<p>при расчетной сейсмичности 9 баллов</p>														
<p>крайняя</p>	1СТ30.8-1-С	3+	3+		3+	3+		3+				3+	3+	
	средняя	1СТ30.8-1-С	3+	3+		3+	3+		3+			3+	3+	



* Шайба ШМ2 применяется при необходимости

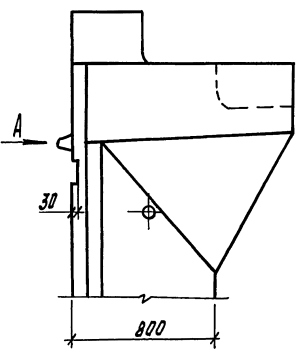
1. В таблице приведены расчетные вертикальные и горизонтальные нагрузки, действующие на сваю в основном сочетании нагрузок (см. 1.8.11.1 - 6с.1-1).
2. Марку сваи, приведенные в ключах для подбора, удовлетворяют как основном, так и особому сочетанию нагрузок.
3. Числовые обозначения применения сваи:
 - 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.

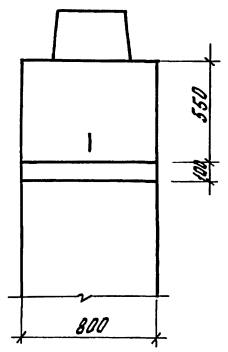
Гл. спец. Захарченко	Руч. зр. Косован	Инж. Шереметьев	Инж. Спиринкина											
<p>1.8.11.1-6с.1-3</p>										<p>Ключ для подбора сваи связевого блока в здании с каркасом из рац серии 1.8.21.5</p>		<p>Страница</p>	<p>Лист</p>	<p>Листов</p>
												ЦНИИЭПсельстрой		

Шиб. Инженер. Подпись и дата Взам. инв.

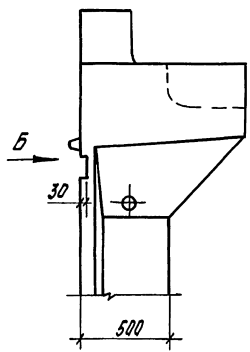
СТ.В... - а; 1СТ.В... - а



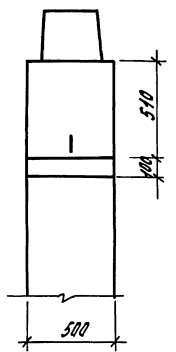
Вид А



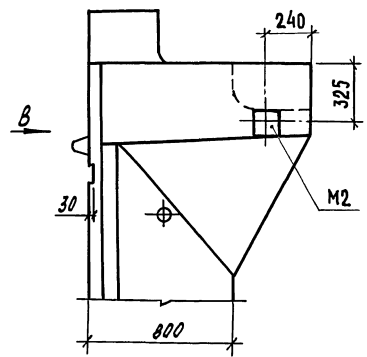
СТ.Б... - а



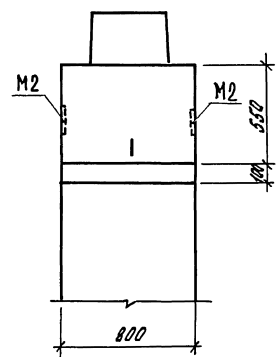
Вид Б



СТ.В... - б; 1СТ.В... - б



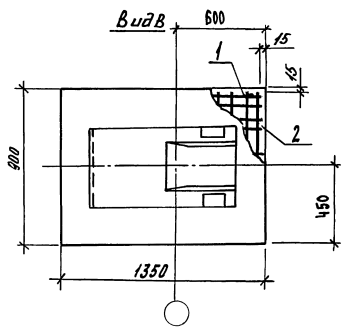
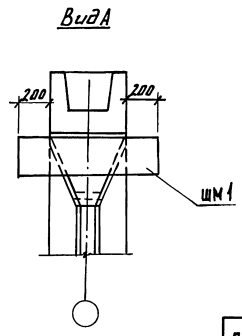
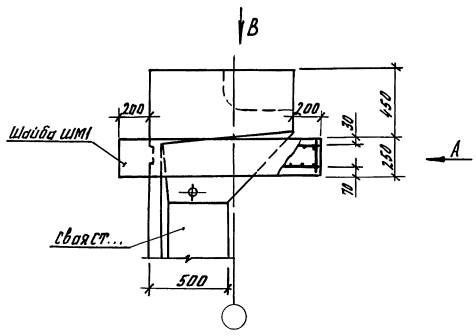
Вид В



Изделие закладное М2 см. 1.811.1-Бс.1-12.

Удобр. и др. материалы введена 1988 г. с. 104.

Гл. спец.	Захарченко		1.811.1-Бс.1-4		
Рук. пр.	Косован				
Вед. инж.	Шестакова				
Инж.	Кузнец				
Расположение шланги и закладных изделий для крепления связей			Итого	Лист	Листов
			Р		7
И. контр. Захарченко			Ц.И.И.Э.Пельветрой		



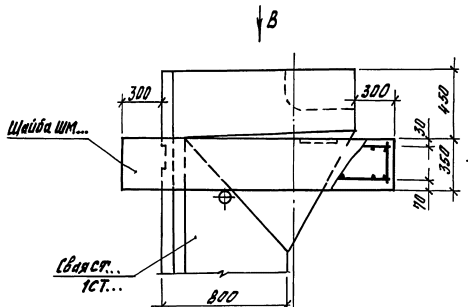
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
1	Каркас пространственный КП1	1	1.841.1-Бс.1-7
2	Бетон класса В15, м ³	0,23	

Шайба заармирована на среднее давление грунта $P=150 \text{ кН/м}^2$

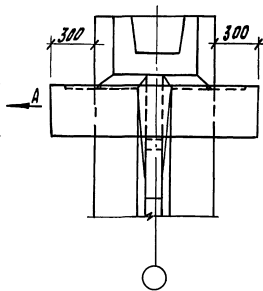
Гл. сп. и	Захарченко	В.В.
Руч. эр.	Косован	С.С.
Вед. инж.	Щестякова	С.С.
Инж.	Стрельникова	В.В.
И.контр.	Захарченко	В.В.

1.841.1-Бс.1-5		
Шайба ШМ1	Лист	Листов
	Р	1
ЦНИИЭПсельстрой		

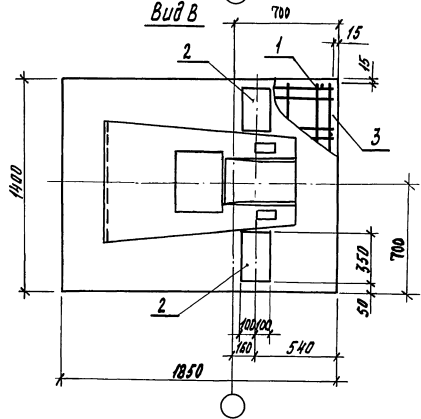
Ш.В. Косован. Проверены и даны ВЗАИМ. Ш.В.



Вид А



Вид В

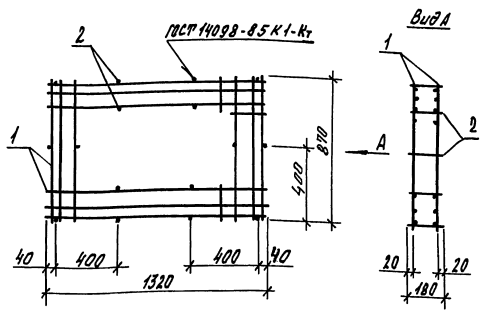


Марка шайбы	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа
ШМ 2	1	Каркас пространственный КП2	1	1.841-Бс.1-8
	3	Бетон класса В15, м ³	0,82	
ШМ 2а	1	Каркас пространственный КП2	1	1.841-Бс.1-8
	2	Изделие закладное М2	2	- 12
	3	Бетон класса В15, м ³	0,82	

Шайба заармирована на среднее давление грунта $R = 150 \text{ кН/м}^2$.

Гл. спич. Загорченко	22-1	1.841-Бс.1-6	Листов	Р	Т
Руч. зр. Косован					
Верх. инж. Шестякова		Шайба ШМ2, ШМ2а	ЦНИИЭПсе.мострой		
Ин. зр. Стрельникова					
Н. конст. Загорченко	22-1				

Инф. служба. Подписано в черн. В.В.М.С.И.С.А.



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
1	Сетка арматурная СЯ1	2	1.8Н.1-Бс.1-9	24,7
2	φ10А Ш, ρ=210; 0,13кг	18	без черт.	

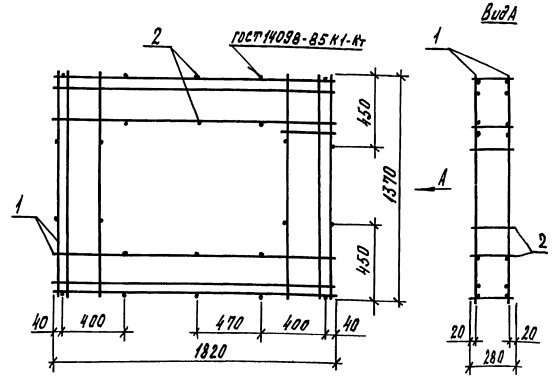
Арматура класса А-Ш по ГОСТ 5781-82.*

Гл. спец.	Захарченко	<i>[Signature]</i>
Рук. з/д	Косован	<i>[Signature]</i>
Вед. инж.	Щастакова	<i>[Signature]</i>
Инж.	Стрельникова	<i>[Signature]</i>
И. контр.	Захарченко	<i>[Signature]</i>

1.8Н.1-Бс.1-7

Каркас пространственный КП1

Стандарт	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИЭПсельстрой		



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса каркаса, кг
1	Сетка арматурная СЯ2	2	1.8Н.1-Бс.1-10	35,0
2	φ10А Ш, ρ=310; 0,19кг	24	без черт.	

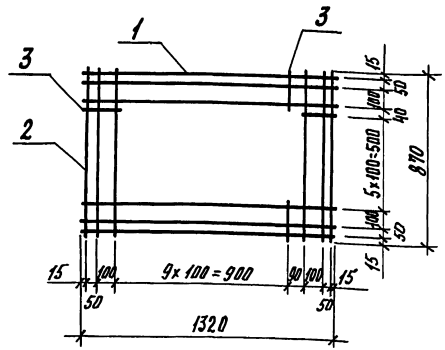
Арматура класса А-Ш по ГОСТ 5781-82.*

Гл. спец.	Захарченко	<i>[Signature]</i>
Рук. з/д	Косован	<i>[Signature]</i>
Вед. инж.	Щастакова	<i>[Signature]</i>
Инж.	Стрельникова	<i>[Signature]</i>
И. контр.	Захарченко	<i>[Signature]</i>

1.8Н.1-Бс.1-8

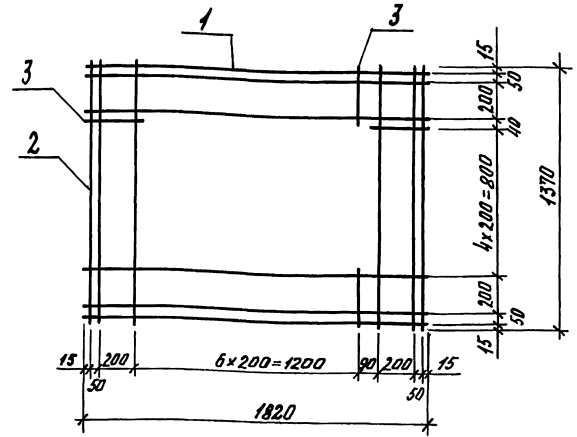
Каркас пространственный КП2

Стандарт	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИЭПсельстрой		



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
1	Ф 10 А-Ш, L=1320	6	0,81	11,18
2	10 А-Ш, L=870	6	0,54	
3	10 А-Ш, L=180	28	0,11	

Арматура класса А-Ш по ГОСТ 5781-82.*



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
1	Ф 10 А-Ш, L=1820	6	1,12	15,22
2	10 А-Ш, L=1370	6	0,85	
3	10 А-Ш, L=280	20	0,17	

Арматура класса А-Ш по ГОСТ 5781-82.*

Шифр проекта: Подпись и дата: Взам. инв. №

Гл. спец. Захарченко
 Рук. зр. Косован
 Вед. инж. Шестаков
 Инжен. Кузнецов
 И. КОНТР. ЗАХАРЧЕНКО

1. 811.1-6с.1-9

Сетка СА-1

Итадия Лист 1
 Р 1
 ЦНИИЭПсельстрой

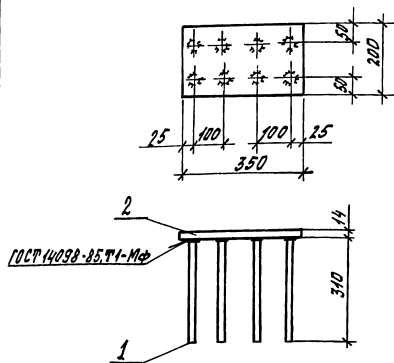
Шифр проекта: Подпись и дата: Взам. инв. №

Гл. спец. Захарченко
 Рук. зр. Косован
 Вед. инж. Шестаков
 Инжен. Кузнецов
 И. КОНТР. ЗАХАРЧЕНКО

1. 811.1-6с.1-10

Сетка СА-2

Итадия Лист 1
 Р 1
 ЦНИИЭПсельстрой



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
1	Ф10 А II, L=310	8	0,19	9,21
2	Лист 14x200 ГОСТ 19903-74* с 235, ГОСТ 27772-88 L=350	1	7,69	

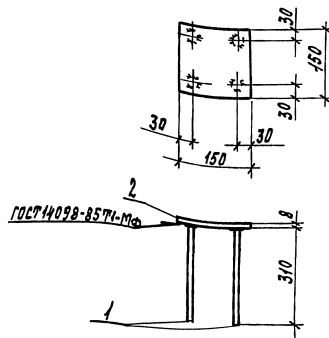
Арматура класса А-II по ГОСТ 5781-82*

Гл. спец. Захарченко	
Рук. пр. Косован	
Вед. инж. Шротаква	
Инжен. Стрельникова	
И.контр. Захарченко	

1.811.1-Бс.1-11

Изделие закладное
М1

этажа	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИЭПсельстрой		



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
1	Ф10 А II, L=310	4	0,19	2,17
2	Лист 8x150 ГОСТ 19903-74* с 235, ГОСТ 27772-88 L=150	1	1,41	

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

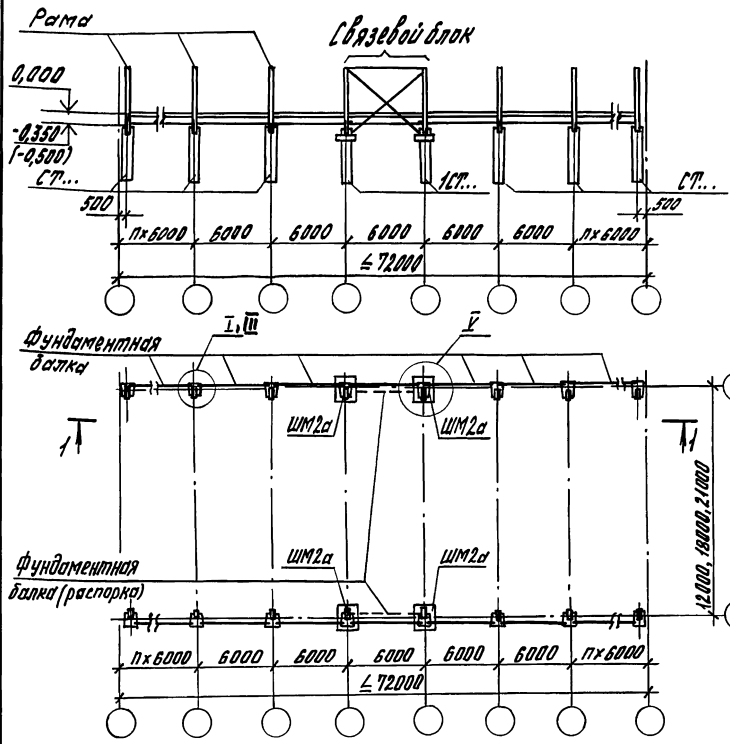
Гл. спец. Захарченко	
Рук. пр. Косован	
Вед. инж. Шротаква	
Инж. Стрельникова	
И.контр. Захарченко	

1.811.1-Бс.1-12

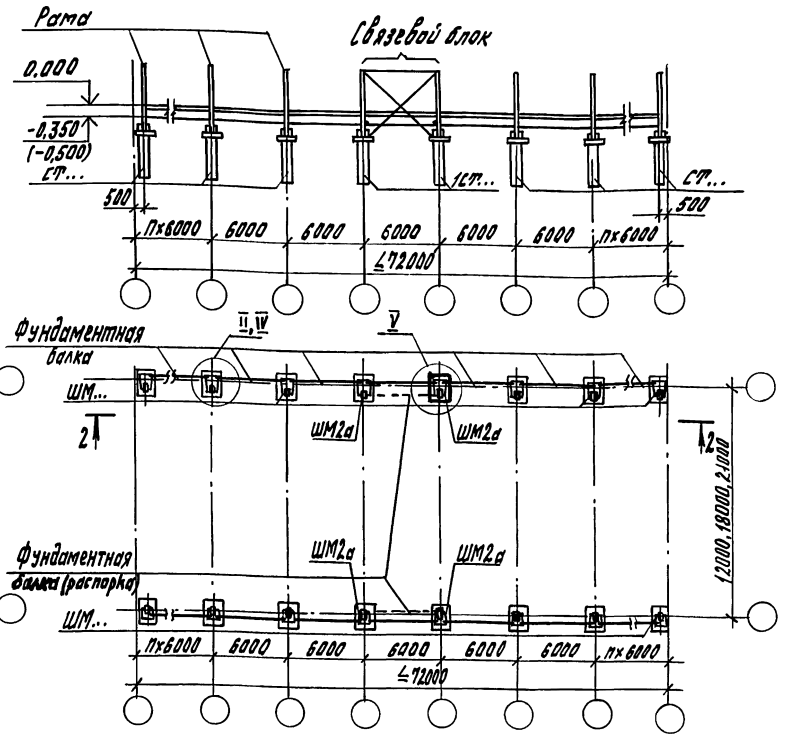
Изделие закладное
М2

этажа	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИЭПсельстрой		

1-1



2-2



Шк. 1. Инд. 1. Индуст. и дома. Взам. инв. 4.

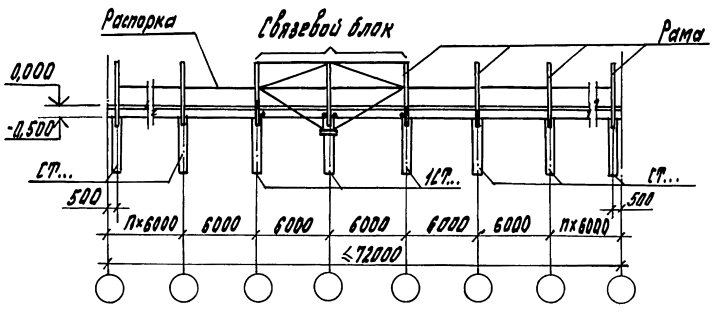
Гл. спец.	Захарченко	Л.Л.
Рук. гр.	Казован	С.В.
Вед. инж.	Шестякова	И.С.
Инж.	Ларина	В.В.
И.контр.	Захарченко	Л.Л.

1.811.1-6с.1-13

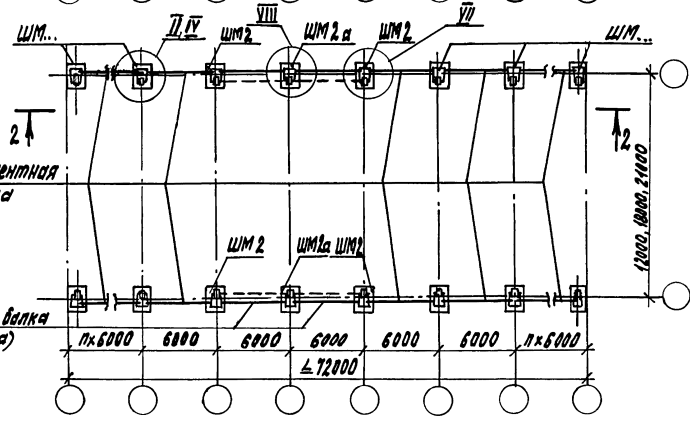
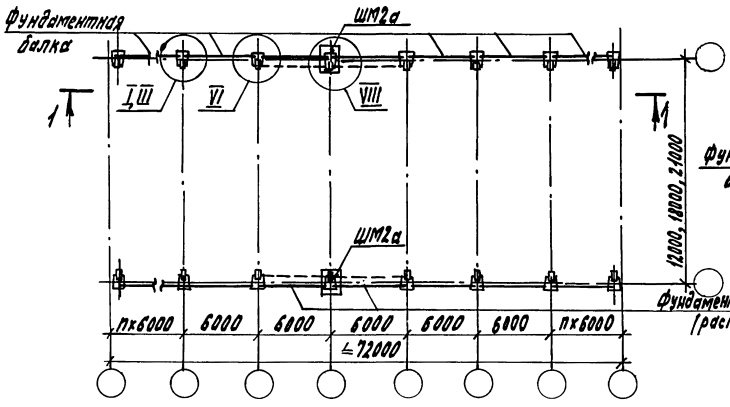
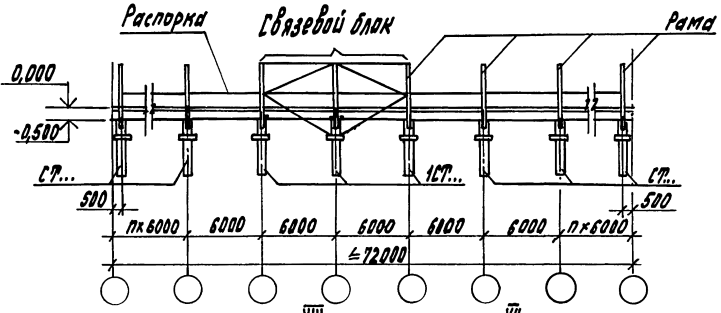
Схема расположения свай
в здании с каркасом
из рам серии 1.822.1-Б

Исполн.	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИЭПсельстрой		

1-1



2-2



Шиб-Николь, Предметы и детали Взаим Две 2

И.Л.Свеч. Захарченко
 Рук. гр. Касован
 ВРД инж. Шестякова
 Инжен. Ларина
 Н.Контр. Захарченко

1.814.1-Бс.1-14

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

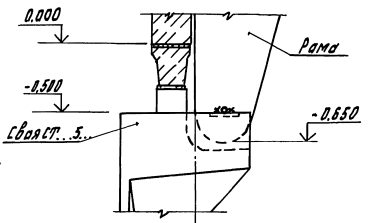
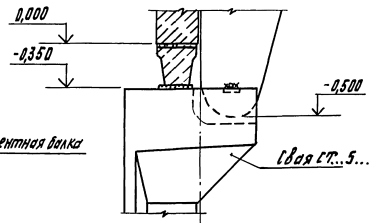
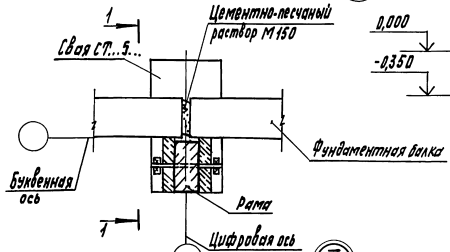
Итого	Лист	Листов
р	7	7

ЦНИИЭПгенстроя

Ⓜ

1-1 для рамы с высотой стойки 3,6м

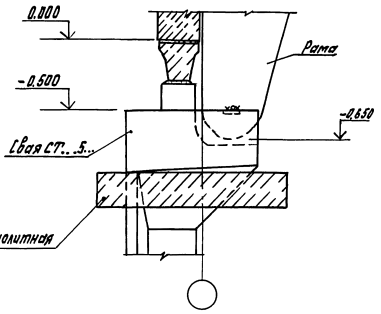
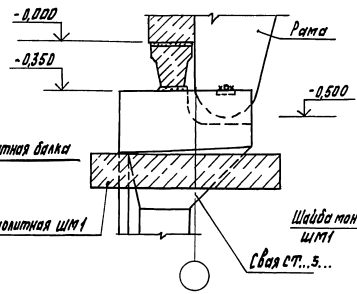
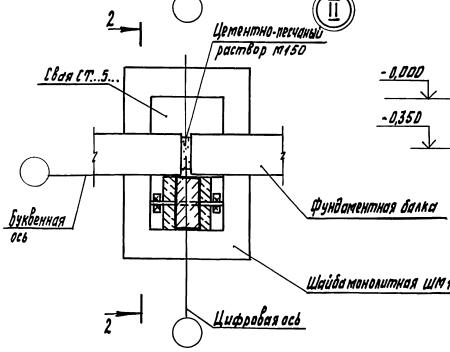
1-1 для рамы с высотой стойки 3,75м



Ⓜ

2-2 для рамы с высотой стойки 3,6м

2-2 для рамы с высотой стойки 3,75м



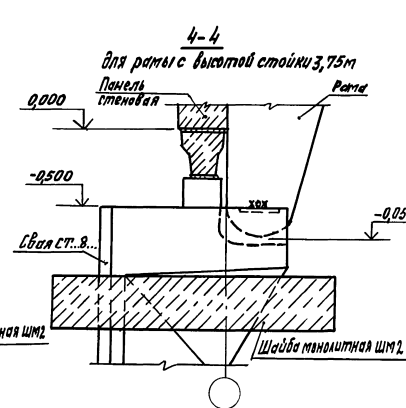
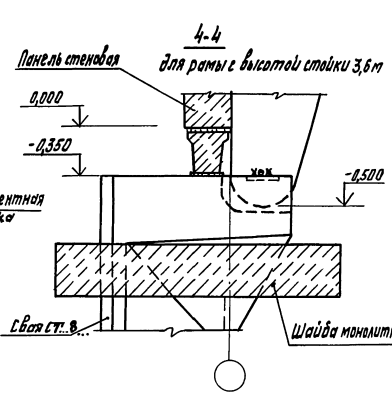
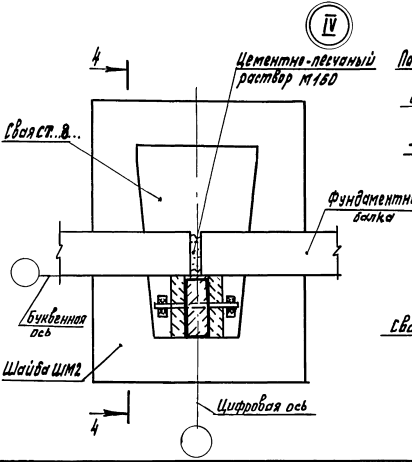
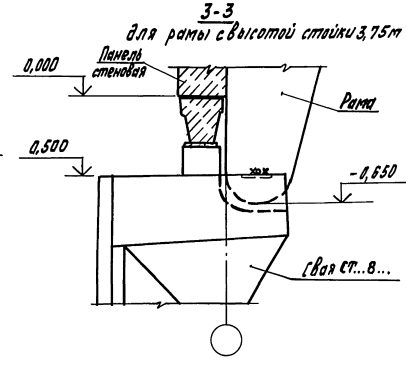
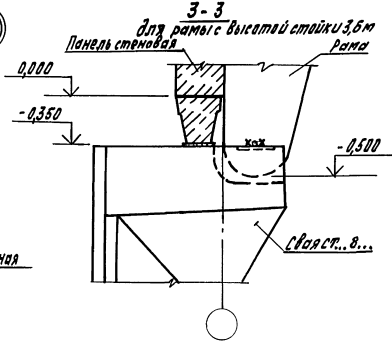
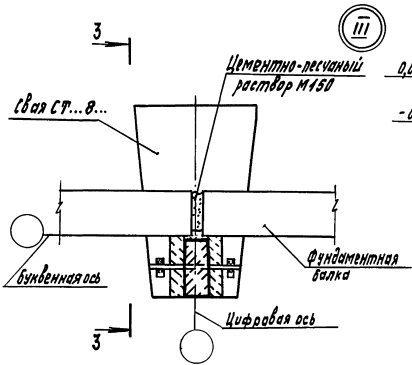
гл. спец. Захарченко	<i>[Signature]</i>
Руч. зр. Косован	<i>[Signature]</i>
Нач. инж. Шестакова	<i>[Signature]</i>
Инж. Ларина	<i>[Signature]</i>
И.контр. Захарченко	<i>[Signature]</i>

1841-Бс.1-15

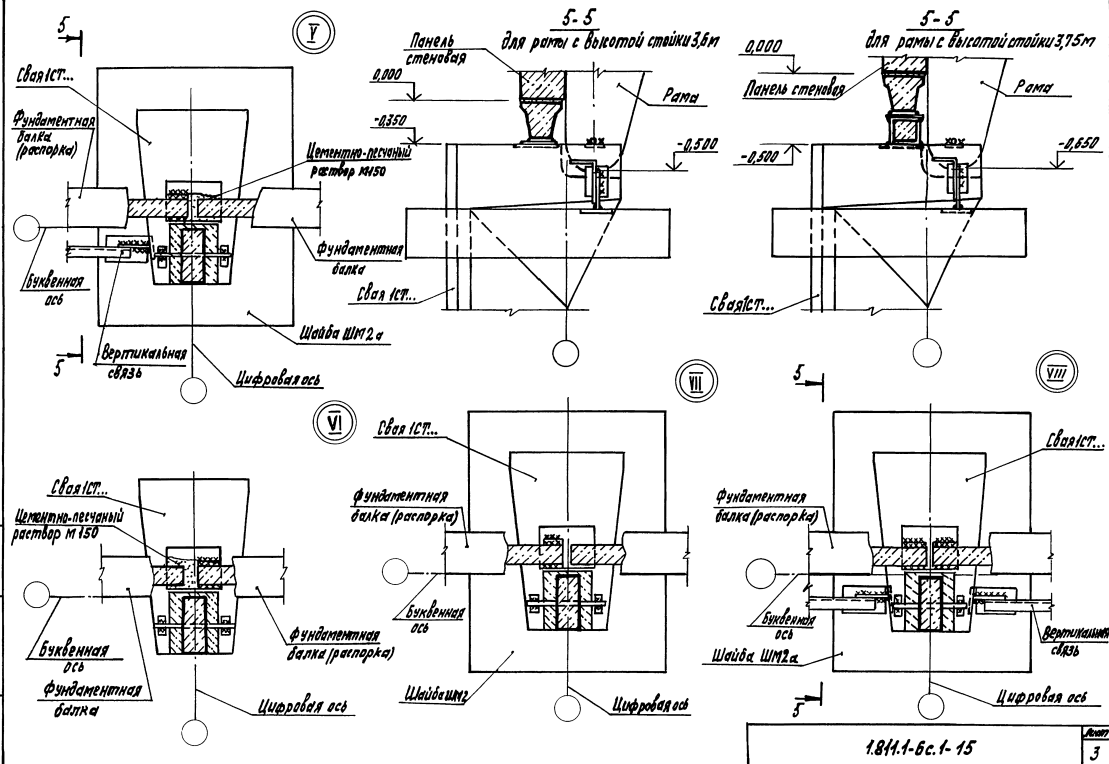
Узлы I... VIII

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3
ЦИНИЭПселстрой		

Шиб. кл. табл. Простран. и даты. Взам. инв. №



Лист № подл. Подпись и дата, Взам. инв. №



Настоящие технические условия распространяются на свои заводные железобетонные табрвоого сечения серии 1.844.1-Бс, предназначенные под железобетонные трехшарнирные рамы однопролетных сельскохозяйственных зданий с пролетами 12, 18 и 21 м.

Область применения свои по грунтам условиям и сейсмичности района строительства приведена в рабочих чертежах серии 1.844.1-Бс свои обозначаются марками в соответствии с ГОСТ 23009-78*.

Марка состоит из трех буквенно-цифровых групп.

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

Во вторую группу входит порядковый номер свои по несущей способности.

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

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

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

То же свои табрвоого 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 свои табрвоого 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-МС;

То же свои табрвоого 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.

Имя и подпись Подпись и дата

Кл.стем.	Заказчиком	Исполн.
Вид ар.	Експликац.	Лист
И. Контр.	Исполнитель	Дата

1.844.1-Бс.1-Тч

Технические условия

Отдел	Лист	Листов
Р	1	16

ЦНИИЭПсельстрой

Имя и подпись Подпись и дата

1.844.1-Бс.1-Тч

Лист 2

1. Технические требования

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

1.2. Сваи должны изготавливать консолью 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-Бс.

1.4. Требования к бетону

1.4.1. Сваи должны изготавливаться 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

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 прочность, отгружать сваи с

1.811.1-Бс.1-ТУ

Лист

3

1.811.1-Бс.1-ТУ

Лист

4

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 свои должна применяться горячекатаная арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Сетки свои 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. Свои должны быть армированы пространственными арматурными каркасами.

1.5.4. Объединение плоских каркасов и сеток в пространственный каркас производить в канцупоре 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

стерженьей.

1.5.6. Петли для подъема свои 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 марка СтЗпс2 или СтЗпс2 по ГОСТ 5781-82*.

Сталь марки СтЗпс2 не допускается применять для изготовления петель в своях, подъем которых осуществляется при температуре ниже минус 40°C.

Допускается изготавливать подземные петли из арматурной стали класса Ас-II марки 10ГГ 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 свои 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 свои, толщина защитного слоя и расположение петель не должны превышать следующих величин, мм:

по длине ± 30 ;

по размерам поперечного сечения ± 5 ;

по минимальной толщине палки и ребра таврового сечения свои $\pm 2,4$;

1.811.1-6с.1-ТУ

Лист

5

1.811.1-6с.1-ТУ

Лист

6

по размерам выемки для опирания рамы ± 5 ;
 по расстоянию от центра петель до концов свай ± 20 ;
 по толщине защитного слоя бетона $+10$; -5.

1.6.2. Отклонение фактической массы свай 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;
 окалы бетона на углах свай глубиной 10мм и суммарной длиной более 100мм на 1м свай;

окалы бетона и раковины в торцах свай;
 трещины, за исключением случайных 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 свай должны быть нанесены в соответствии с требованиями ГОСТ 130452-81:

- марка свай;
- товарный знак или краткое наименование предприятия-изготовителя;
- штамп ОТК;

дата изготовления свай;
 масса свай.

2. Правила приемки

2.1. Свай, отпускаемые потребителю, должны быть приняты отделом технического контроля предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящих технических условий и ГОСТ 13045.1-81*.

2.2. Приемку свай следует осуществлять партиями. В состав партии входят свай 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, подлежащим 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

Иван. Николаев (Иван и Валентина)

Иван. Николаев (Иван и Валентина)

1.811.1-Бс.1-ТУ

Лист
7

1.811.1-Бс.1-ТУ

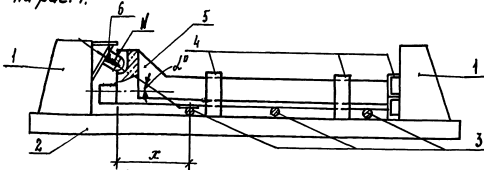
Лист
8

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 не реже 1 раза в шесть месяцев.

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

2.7. Испытания свай нагрузжением, 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 загрузки свай при испытании нагрузжением должна соответствовать приведенной на рис. 1.



1-опора; 2-силовой пол; 3-катки; 4-устройство, обеспечивающее заданное положение свай в процессе испытания; 5-датчик; 6-домкрат, передающий нагрузку. Опорная часть домкрата должна повторять форму и размеры плиты рамы.

1.811.1-6с.1-ТЧ

Лист

9

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

Марка свай	Контрольная нагрузка N, кН		Угол наклона нагрузки N, °	Максимальная нагрузка N _к , т	
	по проверке прочности				
	C=1,4	C=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'	2,4
СТ30.8-1-С	626	715	389	26°30'	1,7
СТ30.8-2-С					
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
СТ30.8-1-С	703	803	437	31°10'	1,7
СТ40.8-1-С	839	958	437	31°10'	2,0
СТ50.8-1-С	839	958	521	33°20'	2,4

1.811.1-6с.1-ТЧ

Лист

10

- 2.10. Контрольная ширина раскрытия нормальных к оси свай 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 свай 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. Испускную прочность бетона свай следует определять неразрушающими методами по ГОСТ 17624-87, ГОСТ 22690-89.
- 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 сварных 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. Свай следует транспортировать и хранить в соответствии с требованиями настоящих технических условий и ГОСТ 13015.4-84*.

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

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

4.4. Штабель складываемых 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 подземные петли.

4.7. Подъем свай на копер следует производить с помощью стропы, закрепленной под консолью свай ниже верхней подземной петли. Строповка свай при подъеме на копер непосредственно

1.811.1-6с.1-7У

Лист

11

1.811.1-6с.1-7У

Лист

12

венно за петлю запрещается.

4.8. Перетаскивание свой волоком запрещается.

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

4.10. Все операции, связанные с перегрузкой и разгрузкой свой, 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 свой 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 холоднокатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.
3. 8829-85 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Методы испытаний на нагружение 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 Беттоны. 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. Сведения сварные арматуры и закладные 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. 22630-88. Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля.
20. 22904-78. Конструкции железобетонные. Мавритный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры.
21. 23009-78* Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сварные. 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. Беттон тяжелый. Технические условия.

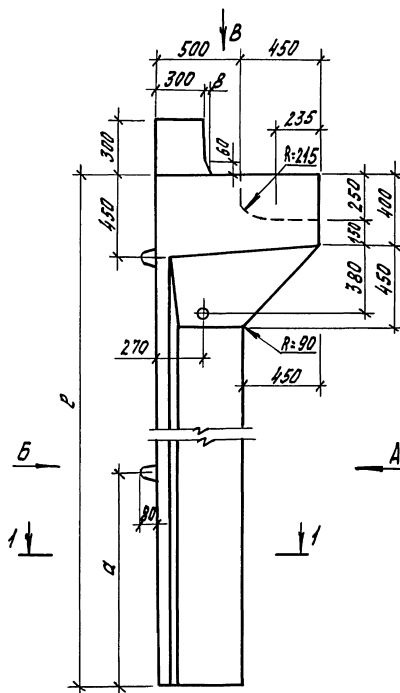
1.811.1-6с.1-ТЧ

Лист
15

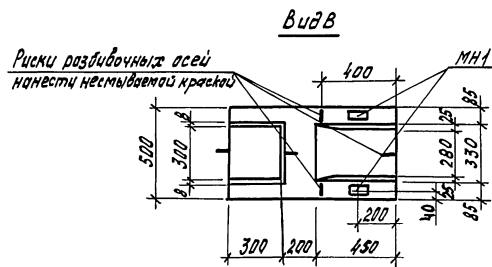
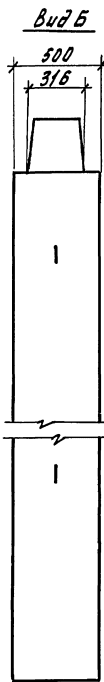
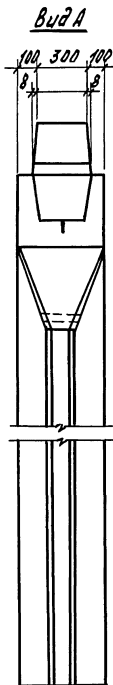
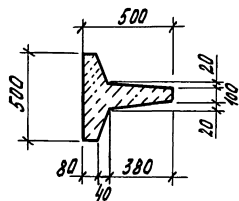
25. Рабочие чертежи серии 1.811.1-6с «Сваи забивные железобетонные таврового сечения для сельскохозяйственных зданий, возводимых в районах седемичностью 7,8 и 9 баллов».
26. СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».
27. СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

1.811.1-6с.1-ТЧ

Лист
16



1-1



Марка сваи	Размеры, мм	
	Р	д
СТ30.5-1-С	3000	1000
СТ40.5-1-С	4000	
СТ50.5-1-С	5000	

И.СРЧ.	Захарченко	
Рук.зр.	Косован	
Вед.инж.	Шестаклю	
И.м.с.	Кузина	Зач.
И.КОНТР.	Захарченко	

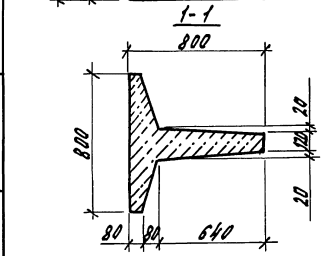
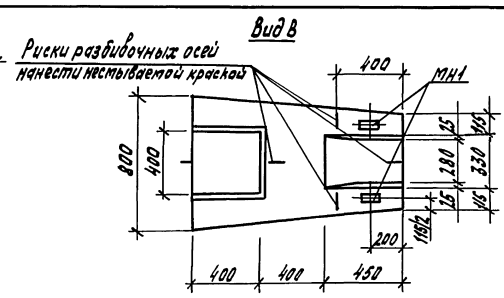
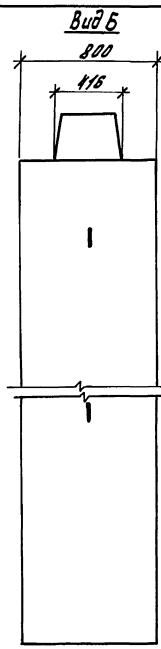
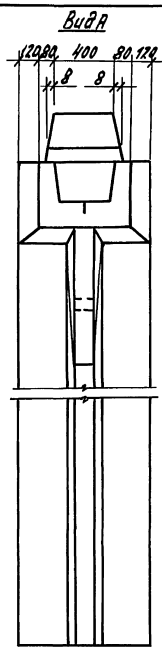
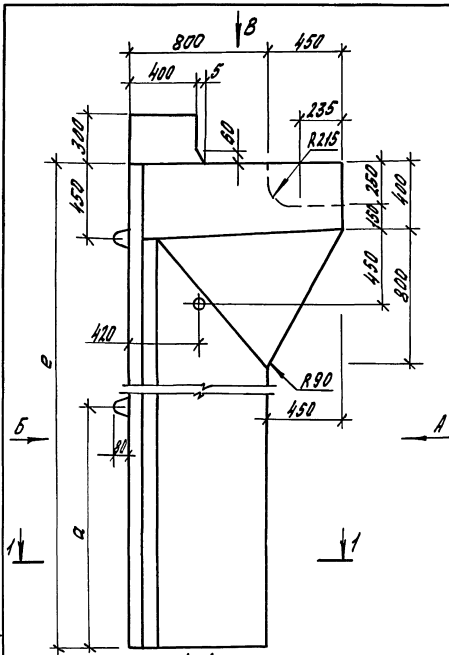
1.811.1-Бс.1-16Ф4

для СТ30.5-1-С, СТ40.5-1-С,
СТ50.5-1-С.

Чертеж формы

Лист	Листов
Р	1

ЦНИИЭП/Сестерин



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

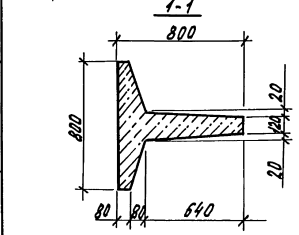
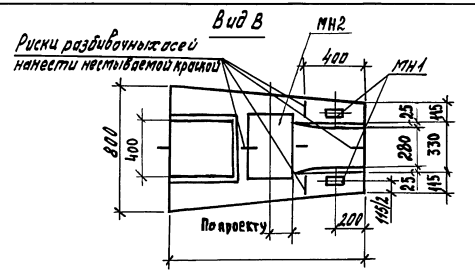
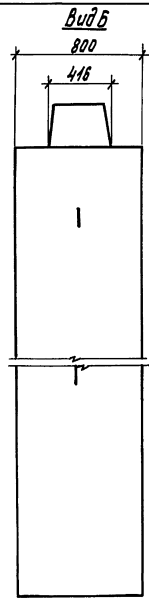
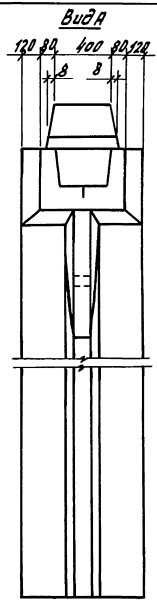
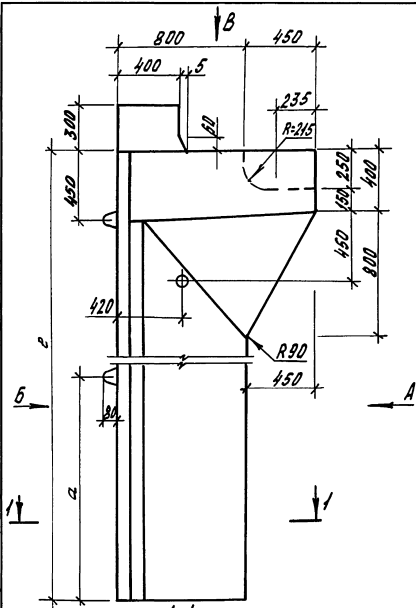
Гл. спец.	Захарченко	С
Рук. пр.	Косован	С
Впр. или	Шестакова	С
Шкж.	Козина	С
И. интр.	Захарченко	С

1.8Н.1-6с. 1-17Ф4

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

Ц.Н.И.ЭП.Сельстрой

И.В. Н. Давыд. Подпись в деталях. Абсолют. шифр.



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

ЦНИИП. Печельск. Формы и детали. Взам. инв. №

Л. слес. Захарченко	<i>[Signature]</i>
Рук. зр. Насован	<i>[Signature]</i>
Фей. инж. Шесталова	<i>[Signature]</i>
Инж. Кузина	<i>[Signature]</i>
Н. котлр. Захарченко	<i>[Signature]</i>

1.8И.1-Б.С.1-18Ф4

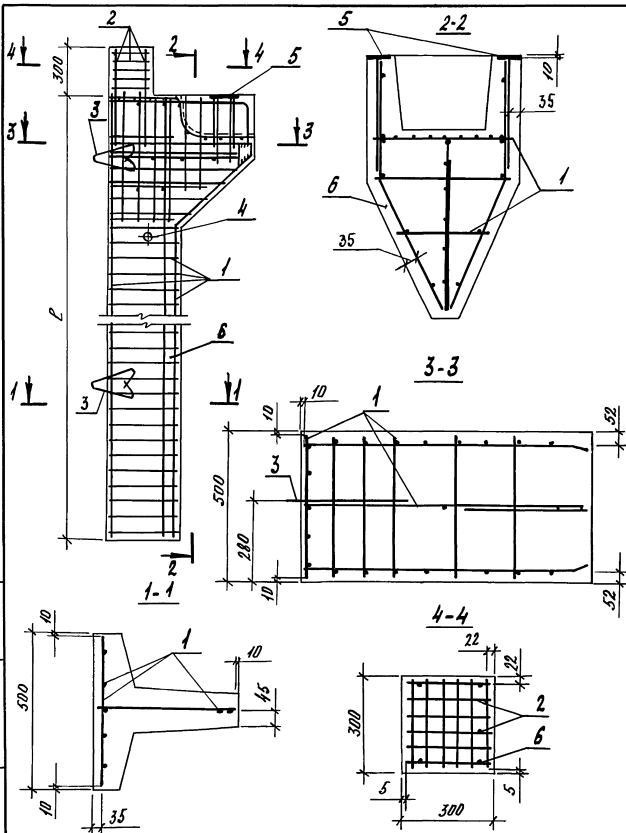
1.8И.1-Б.С.1-18Ф4

1.8И.1-Б.С.1-18Ф4

1.8И.1-Б.С.1-18Ф4

Лист	Листов
1	1

ЦНИИЭП. Печельск. Формы и детали. Взам. инв. №



Марка свай	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса свай, т
СТ30.5-1-С	1	Каркас КП-1	1	1.811.1-Бс.1-23	1,4
	2	КП2-1	1	- 27	
	3	Петля М16-150	2	Серия 3.400-7.В.1/87	
	4	Труба $\phi 32$, ГОСТ 3262-75, $\rho=170,0,52$ кг	1	без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-Бс.1-39	
	6	Бетон класса В 22,5 м ³	0,54		
СТ40.5-1-С	1	Каркас КП-2	1	1.811.1-Бс.1-23	1,6
	2	КП2-1	1	- 27	
	3	Петля М16-200	2	Серия 3.400-7.В.1/87	
	4	Труба $\phi 32$, ГОСТ 3262-75, $\rho=170,0,52$ кг	1	без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-Бс.1-39	
	6	Бетон класса В 22,5 м ³	0,64		
СТ50.5-1-С	1	Каркас КП-3	1	1.811.1-Бс.1-23	1,9
	2	КП2-1	1	- 27	
	3	Петля М16-200	2	Серия 3.400-7.В.1/87	
	4	Труба $\phi 32$, ГОСТ 3262-75, $\rho=170,0,52$ кг	1	без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-Бс.1-39	
	6	Бетон класса В 22,5 м ³	0,74		

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

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

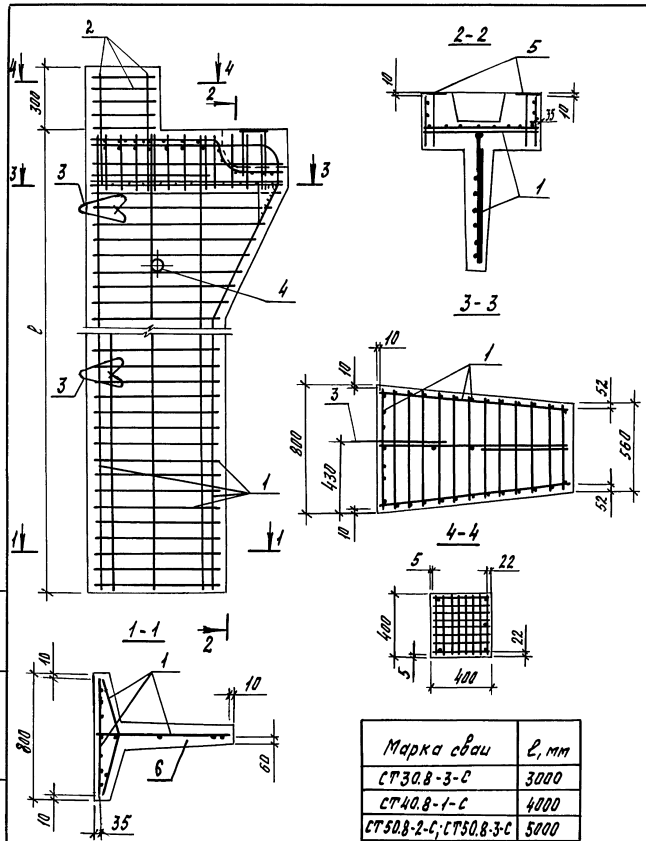
Л. спец.	Захарченко	<i>[Signature]</i>
Руч. др.	Косован	<i>[Signature]</i>
Вед. инж.	Шелестова	<i>[Signature]</i>
Инжен.	Нусина	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Захарченко	<i>[Signature]</i>

1.811.1-Бс.1-19

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

Стр.	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой



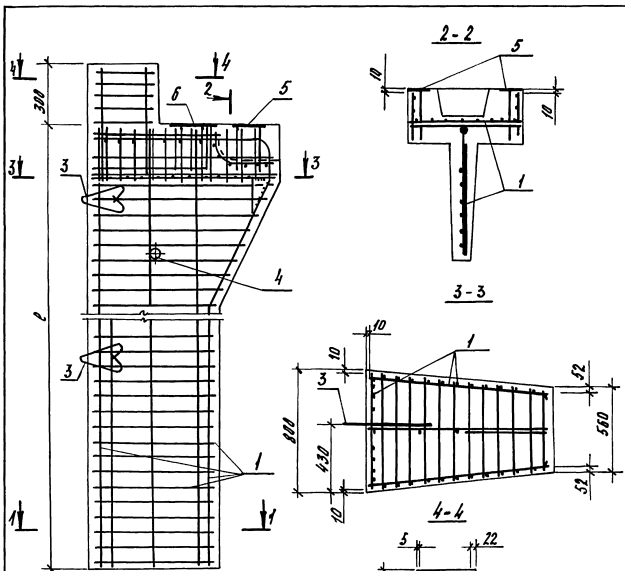
Марка свая	l, мм
СТ30.8-3-С	3000
СТ40.8-1-С	4000
СТ50.8-2-С, СТ50.8-3-С	5000

Марка свая	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса свая, т
СТ30.8-3-С	1	Каркас КП1-7	1	1.811.1-6с.1-25	2,2
	2	КП2-2	1	- 27	
	3	Петля М18-250	2	Серия 3.400-7, вып. 1/87	
	4	Труба ф32, ГОСТ 3262-75, r=130; 0,4кг	1	без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-6с.1-39	
	6	Бетон класса В 22,5; м ³	0,99		
СТ40.8-1-С	1	Каркас КП1-8	1	1.811.1-6с.1-25	2,7
	2	КП2-2	1	- 27	
	3	Петля М22-250	2	Серия 3400-7, вып. 1/87	
	4	Труба ф32, ГОСТ 3262-75, r=130; 0,4кг	1	без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-6с.1-39	
	6	Бетон класса В 22,5; м ³	1,08		
СТ50.8-2-С	1	Каркас КП1-9	1	1.811.1-6с.1-25	3,2
	2	КП2-2	1	- 27	
	3	Петля М22-250	2	Серия 3400-7, вып. 1/87	
	4	Труба ф32, ГОСТ 3262-75, r=130; 0,4кг	1	без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-6с.1-39	
	6	Бетон класса В 22,5; м ³	1,27		
СТ50.8-3-С	1	Каркас КП1-10	1	1.811.1-6с.1-25	3,2
	2	КП2-2	1	- 27	
	3	Петля М22-250	2	Серия 3400-7, вып. 1/87	
	4	Труба ф32, ГОСТ 3262-75, r=130; 0,4кг	1	без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-6с.1-39	
	6	Бетон класса В 22,5; м ³	1,27		

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

Гл. спец. Захарченко	<i>[Signature]</i>	1.811.1-6с.1-27	стадия	лист	Листов
Рук. гр. Насован	<i>[Signature]</i>				
Вед. инж. Шестакова	<i>[Signature]</i>	свая СТ30.8-3-С, СТ40.8-1-С, СТ50.8-2-С, СТ50.8-3-С	P		1
Инж. Кувина	<i>[Signature]</i>		ЦНИИЭПсельстрой		
И.контр. Захарченко	<i>[Signature]</i>				

ЦНИИЭПсельстрой



Марка бетона	Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса бетона
1СТ30.8-1-С	1	Каркас КП1-11	1	1.811.1-6с.1-26	2,2
	2	КП2-2	1	- 27	
	3	Петля М18-250	2	серия 3.400-7.В.1/87	
	4	Труба ф32 ГОСТ 3262-75* Р=130; 04кг	1	без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-6с.1-39	
	6	МН2	1	- 40	
	7	Бетон класса В 22,5	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 М 22-250	2	серия 3.400-7.В.1/87	
	4	Труба ф32 ГОСТ 3262-75* Р=130; 04кг	1	без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-6с.1-39	
	6	МН2	1	- 40	
	7	Бетон класса В 22,5	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 М 22-250	2	серия 3.400-7.В.1/87	
	4	Труба ф32 ГОСТ 3262-75* Р=130; 04кг	1	без черт.	
	5	Изделие закладное МН1	2	1.811.1-6с.1-39	
	6	МН2	1	- 40	
	7	Бетон класса В 22,5	1,27		

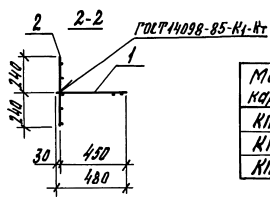
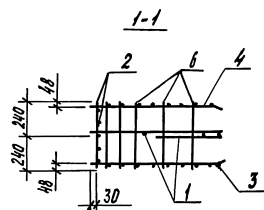
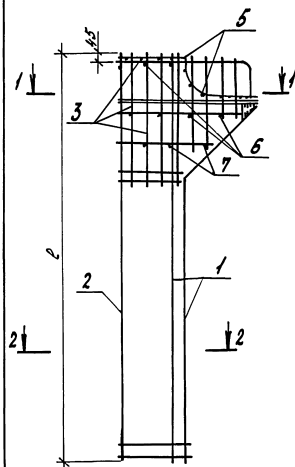
1. Поз.4 зафиксировать к опалубке.
 2. Поз.2.3 привязать к поз.1 вязальной проволокой.

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

Гл. спец.	Захарченко	Р.С.
Руч. зр.	Кирован	Р.С.
Вед. инж.	Шестикава	Л.Л.
Инжен.	Кучина	Л.Л.
Н.Контр.	Захарченко	Р.С.

1.811.1-6с.1-22		
свая 1СТ30.8-1-С, 1СТ40.8-1-С, 1СТ50.8-1-С		
Стенов	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИЭПсельстрой		

Лист №1 из 2, Изделие в одном экземпляре



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

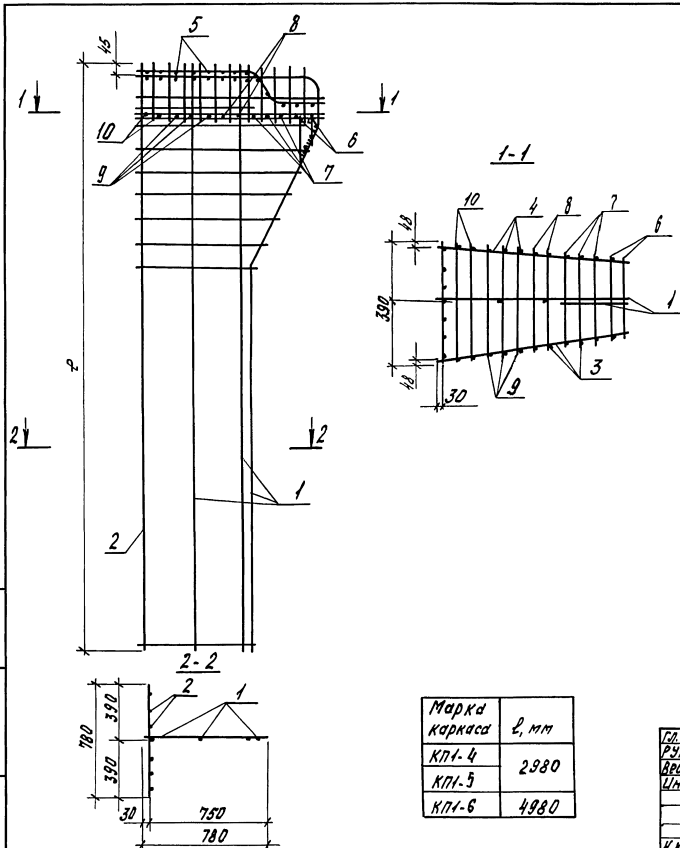
Поз.	Наименование	Кол. на каркас КП-			Обозначение документа
		-1	-2	-3	
1	Каркас КП1-1	1			1.811.1-6с.1-28
	КП1-2		1		
	КП1-3			1	
2	Каркас КП2-1	1			1.811.1-6с.1-31
	КП2-2		1		
	КП2-3			1	
3	Каркас КП3-1л	1	1	1	1.811.1-6с.1-34
4	Каркас КП3-1п	1	1	1	
5	Сетка С1	1	1	1	1.811.1-6с.1-37
6	φ10 А III, ℓ=480; 0,3 кг	6	6	6	без черт.
7	φ10 А II, ℓ=380; 0,23 кг	3	3	3	
Масса каркаса, кг		46,5	60,0	89,8	

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

Гл. спец. Закрытие	22/1
Рук. пр. Колосов	22/2
Вед. инж. Шестакова	22/3
Инж. Кузина	22/4
Инж. Кузин	22/5
Н. контр. Закрытие	22/6

1.811.1-6с.1-23		Страна			Лист		
Каркас пространственный		Р	Р	Р	1	1	1
КП1-1 ... КП1-3		ЦНИИЭПсельстрой					

ЦНИИЭПсельстрой



Поз.	Наименование	Кол. на каркас КП-			Обозначение документа
		-4	-5	-6	
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 КР3-2а	1	1	1	1.811.1-6с.1-35
4	Каркас КР3-2б	1	1	1	
5	Сетка С4	1	1	1	1.811.1-6с.1-38
6	φ10АIII, l=540, 0,33кг	2	2	2	без перт.
7	φ10АIII, l=600, 0,37кг	3	3	3	
8	φ10АIII, l=660, 0,41кг	4	4	4	
9	φ10АIII, l=720, 0,44кг	6	6	6	
10	φ10АIII, l=780, 0,48кг	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 индукционной точечной сварки электродными 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 10 с помощью сварки в каждом поперечном сечении стержней.
5. Сетку поз. 5 привязать вязальной проволокой к каркасам поз. 1, 2, 3, 4.

Гл. спец. Захарченко	<i>[Signature]</i>
Руч. эр. Косован	<i>[Signature]</i>
Пр. инж. Шестакова	<i>[Signature]</i>
Инж. Кузина	<i>[Signature]</i>
И. контр. Захарченко	<i>[Signature]</i>

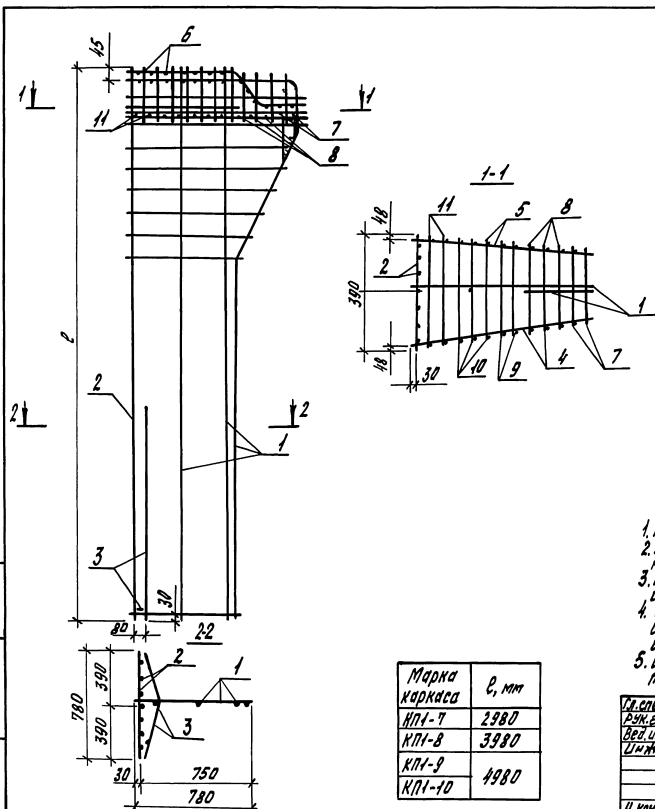
1.811.1-6с.1-24

Каркас пространственный
КП1-4 ... КП1-6

Классиф. лист чертежа

Р 1

ЦНИИЭПсельстрой



Марка каркаса	ρ, мм
КР1-7	2980
КР1-8	3980
КР1-9	4980
КР1-10	4980

Поз.	Наименование	Кол. на каркас крп-				Обозначение документа
		-7	-8	-9	-10	
1	Каркас КР1-5	1				1.811.1-6с.1-29
	КР1-6			1		
	КР1-7		1			
	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 КР3-2п	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	φ10АIII, ρ=540; 0,33кг	2	2	2	2	без черт.
8	φ10АIII, ρ=600; 0,37кг	3	3	3	3	
9	φ10АIII, ρ=660; 0,41кг	4	4	4	4	
10	φ10АIII, ρ=720; 0,44кг	6	6	6	6	
11	φ10АIII, ρ=780; 0,48кг	4	4	4	4	
Масса каркаса, кг		65,9	105,7	111,7	140,9	

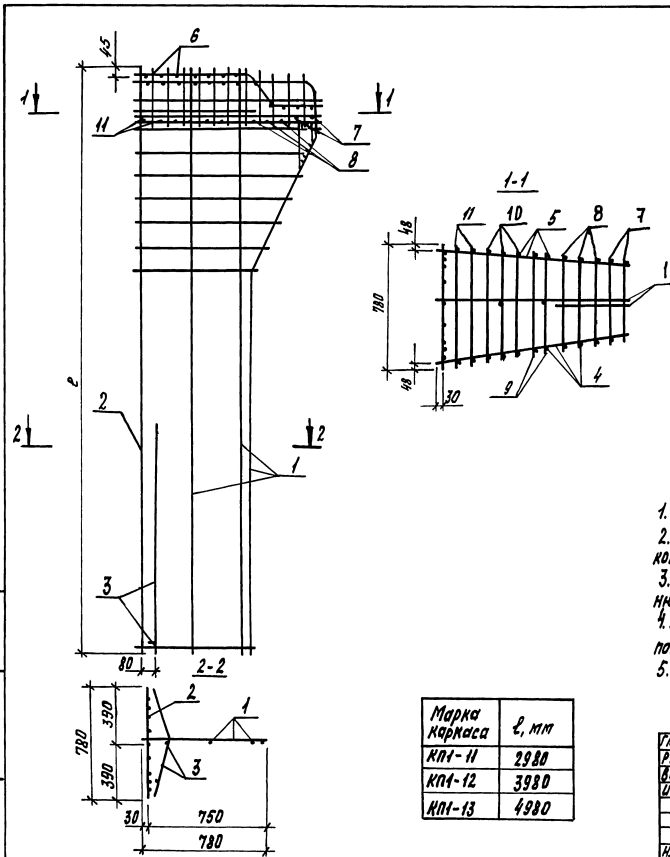
1. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*.
2. Пространственный каркас изготовить в кружковом при помощи контактной точечной сварки электросварочными клещами.
3. Поперечные стержни каркаса поз. 2,3 приварить к продольному стержню каркаса поз. 1.
4. Каркасы поз. 4 и поз. 5 соединить между собой отдельными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

Гл. спр. Водитель	Лист	Листов
Рук. пр. Кисован	1	1
Вед. инж. Шестаков	1	1
Инж. Ковалев	1	1
Н. контр. Вадарченко	1	1

1.811.1-6с.1-25

Каркас пространственный
КР1-7... КР1-10

ЦНИИЭП Пельстрой



Пос.	Наименование	Нов. на каркас КП-			Обозначение документа
		-11	-12	-13	
1	Каркас КП1-5	1			1.811.1-6с.1 - 29
	КП1-7		1	1	- 30
	КП1-8			1	- 30
2	Каркас КП2-9	1		1	1.811.1-6с.1 - 33
	КП2-10	1	1		- 33
	КП2-11			1	- 33
3	Каркас КП4-1	1	1	1	1.811.1-6с.1 - 36
4	КП3-2л	1	1	1	1.811.1-6с.1 - 35
5	КП3-2п	1	1	1	1.811.1-6с.1 - 35
6	Сетка С4	1	1	1	1.811.1-6с.1 - 38
7	Ф10АШ, R=540; 0,33кг	2	2	2	без черт.
8	Ф10АШ, R=600; 0,37кг	3	3	3	
9	Ф10АШ, R=660; 0,41кг	4	4	4	
10	Ф10АШ, R=720; 0,44кг	6	6	6	
11	Ф10АШ, R=780; 0,48кг	4	4	4	
Масса каркаса, кг		461	427	449,7	

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

Гл. спец.	Захарченко	
Рук.вр.	Косован	
Вед. инж.	Шестакова	
Инженер	Козина	
И. контр.	Захарченко	

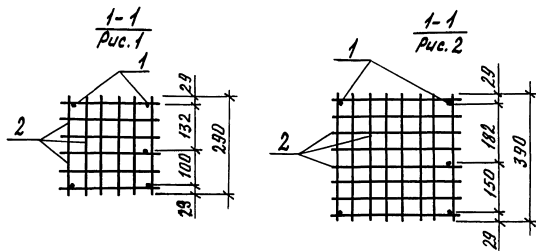
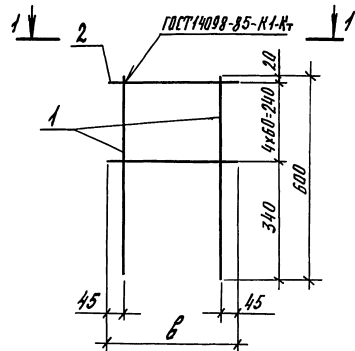
1.811.1-6с.1-26

Каркас пространственный

КП1-11...КП1-13

Итого	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПселемстрой



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

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	$\phi 12$ А Ш, $\rho=600$, 0,53кг	5	без черт.	
КП2-2	1	Сетка с3	5	1.811.1-6с.1-37	7,5
	2	$\phi 12$ А Ш, $\rho=600$, 0,53кг	5	без черт.	

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

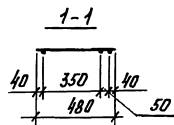
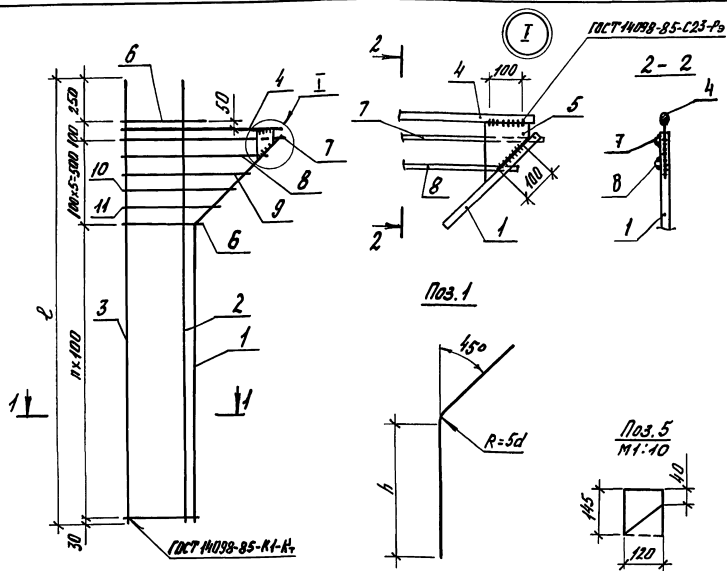
И. спец. Захарченко	И.И.
Рун. зр. Касарян	И.И.
Лей. инж. Шестакова	И.И.
Инжен. Козина	И.И.
И. контр. Захарченко	И.И.

1.811.1-6с.1-27

Каркас пространственный
КП2-1, КП2-2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой



Марка каркаса	\varnothing , 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.			Масса ед., кг
		-1	-2	-3	
1	$\varnothing 16AII, \varrho=2830$	1			4,5
	$18AII, \varrho=3830$		1		7,7
	$22AII, \varrho=4830$			1	14,4
2	$\varnothing 16AII, \varrho=2980$	1			4,7
	$18AII, \varrho=3980$		1		8,0
	$22AII, \varrho=4980$			1	14,9
3	$\varnothing 12AII, \varrho=2980$	1			2,6
	$12AII, \varrho=3980$		1		3,5
	$12AII, \varrho=4980$			1	4,4
4	$\varnothing 22AII, \varrho=930$	1	1	1	2,8
5	Лист $\frac{10 \times 10 \times 10}{19903-74^*}$ $\frac{1225, \text{ГОСТ } 21712-88}$	1	1	1	0,87
6	$\varnothing 58pI, \varrho=480$	22			0,07
	$\varnothing 10AII, \varrho=480$		32	42	0,30
7	$\varnothing 58pI, \varrho=930$	1			0,18
	$\varnothing 10AII, \varrho=930$		1	1	0,57
8	$\varnothing 58pI, \varrho=850$	1			0,12
	$\varnothing 10AII, \varrho=850$		1	1	0,52
9	$\varnothing 58pI, \varrho=760$	1			0,11
	$10AII, \varrho=760$		1	1	0,47
10	$\varnothing 58pI, \varrho=670$	1			0,09
	$10AII, \varrho=670$		1	1	0,41
11	$\varnothing 58pI, \varrho=570$	1			0,08
	$10AII, \varrho=570$		1	1	0,35
Масса каркаса, кг		176	348	52,3	

- Арматура класса А-II по ГОСТ 5281-82*, Вр-I по ГОСТ 6727-80.*
- Поз. 1, 4, 5 объединить с помощью электродуговой сварки в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87.
- Поз. 7 и 8 приварить к поз. 5.

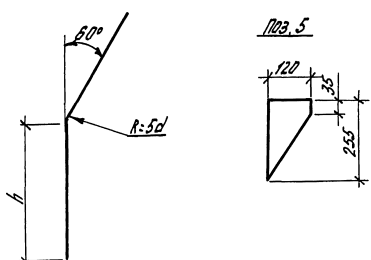
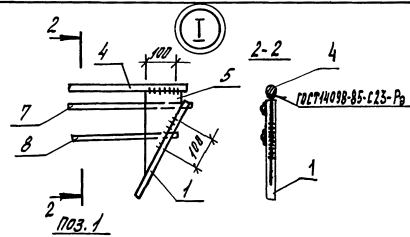
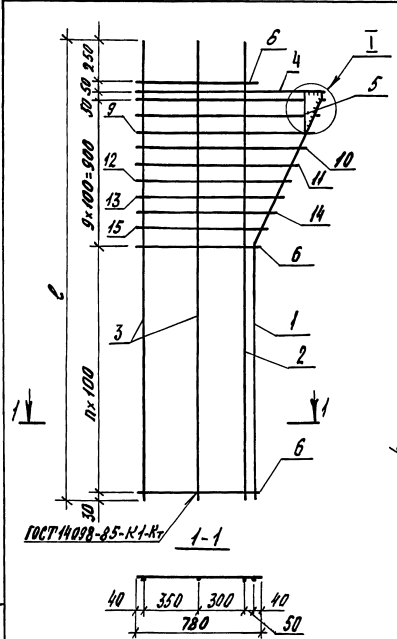
Гл. спец.	Захарченко	<i>[Signature]</i>
Рук. зр.	Касован	<i>[Signature]</i>
Вед. инж.	Шестакова	<i>[Signature]</i>
Инжен.	Кучина	<i>[Signature]</i>
Н.контр.	Захарченко	<i>[Signature]</i>

1.811.1-6с.1-28

Каркас
КР1-1... КР1-3

Исполн. Инст. Проект

ЦНИИЭПсельстрой



Марка каркаса	ρ, мм	h, мм	n, шт.
KP1-4	2980	1790	17
KP1-5			
KP1-6	4980	3790	37

Поз.	Наименование	Кол. на каркасы			Масса ед., кг
		-4	-5	-6	
1	φ 16AIII, ρ=2720	1	1		4,3
	20AIII, ρ=1720		1		11,6
2	φ 16AIII, ρ=2980	1	1		4,7
	20AIII, ρ=4980		1		12,3
3	φ 12AIII, ρ=2980	2	2		2,6
	12AIII, ρ=4980		2		4,4
4	φ 25AIII, ρ=1230	1	1	1	4,7
5	Лист 10-10А-255, ГОСТ 18903-79*				
	С245, ГОСТ 27772-88	1	1	1	1,4
6	φ 6AIII, ρ=780	19		39	0,19
	8AIII, ρ=780		19		0,31
7	φ 6AIII, ρ=1230	1		1	0,27
	8AIII, ρ=1230		1		0,49
8	φ 6AIII, ρ=1150	1		1	0,26
	8AIII, ρ=1150		1		0,45
9	φ 6AIII, ρ=1110	1		1	0,25
	8AIII, ρ=1110		1		0,44
10	φ 6AIII, ρ=1060	1		1	0,24
	8AIII, ρ=1060		1		0,42
11	φ 6AIII, ρ=1010	1		1	0,22
	8AIII, ρ=1010		1		0,40
12	φ 6AIII, ρ=960	1		1	0,21
	8AIII, ρ=960		1		0,38
13	φ 6AIII, ρ=910	1		1	0,20
	8AIII, ρ=910		1		0,36
14	φ 6AIII, ρ=860	1		1	0,19
	8AIII, ρ=860		1		0,34
15	φ 6AIII, ρ=810	1		1	0,18
	8AIII, ρ=810		1		0,32
Масса каркаса, кг		25,6	290	475	

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

Ин. спец. Загорюченка	СЗ
Рук. з.р. Косован	СЗ
Вед. инж. Шесталова	СЗ
Инжен. Кузина	СЗ
Н. контр. Загорюченка	СЗ

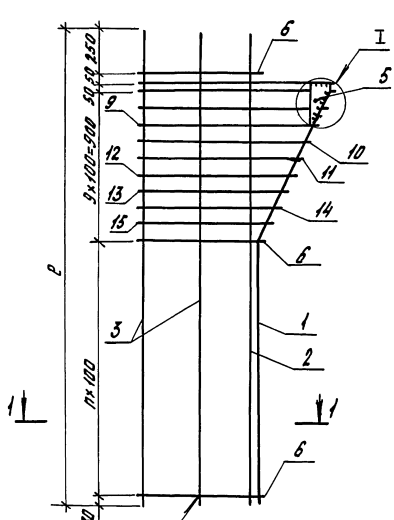
1.811.1-6с. 1-29

Каркас KP1-4...KP1-6

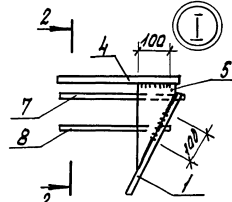
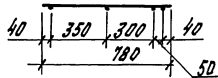
Стандарт	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой

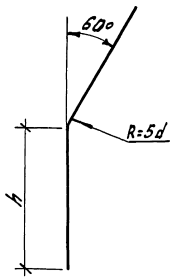
Чув. и габ. Подпись и дата Взам. инв.



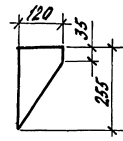
ГОСТ 4098-85-К1-К1
1-1



Поз. 1



Поз. 5



Поз.	Наименование	Кол. на каркас		Масса ед., кг
		-7	-8	
1	φ 18 A III, P=3720	1		7,4
	25 A III, P=4720		1	18,1
2	φ 18 A III, P=3980	1		8,0
	25 A III, P=4980		1	19,1
3	φ 12 A III, P=3980	2		3,5
	12 A III, P=4980		2	4,4
4	φ 25 A III, P=1230	1	1	4,7
5	Лист 10x120x255, ГОСТ 19903-74 С 245, ГОСТ 27792-88	1	1	1,4
6	φ 8 A III, P=780	29	39	0,31
7	φ 8 A III, P=1230	1	1	0,49
8	φ 8 A III, P=1150	1	1	0,45
9	φ 8 A III, P=1110	1	1	0,44
10	φ 8 A III, P=1060	1	1	0,42
11	φ 8 A III, P=1010	1	1	0,40
12	φ 8 A III, P=960	1	1	0,38
13	φ 8 A III, P=910	1	1	0,36
14	φ 8 A III, P=860	1	1	0,34
15	φ 8 A III, P=810	1	1	0,32
Масса каркаса, кг		41,1	67,8	

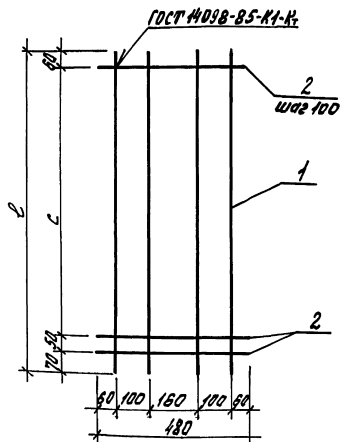
Марка каркаса	l, мм	h, мм	n, шт.
КР1-7	3980	2790	27
КР1-8	4980	3790	37

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	<i>[Signature]</i>
рук. зр. Косован	<i>[Signature]</i>
рук. инж. Шестакон	<i>[Signature]</i>
инженер Кузнецов	<i>[Signature]</i>
Н. контр. Захарченко	<i>[Signature]</i>

1.811.1-6с.1-30		
Каркас КР1-7, КР1-8		Страна
		Лист
		Т
ЦНИИЭПсельстрой		

Изм. N 1 по зад. Института и дата изд.



Поз.	Наименование	Кол. на каркас КР2-			Масса вВ, кг
		-1	-2	-3	
1	φ 12 A _{II} , L=2980	4			2,6
	12 A _{III} , L=3980		4		3,5
	12 A _{III} , L=4980			4	4,4
2	φ 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	2300
КР2-2	3980	3800
КР2-3	4980	4800

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

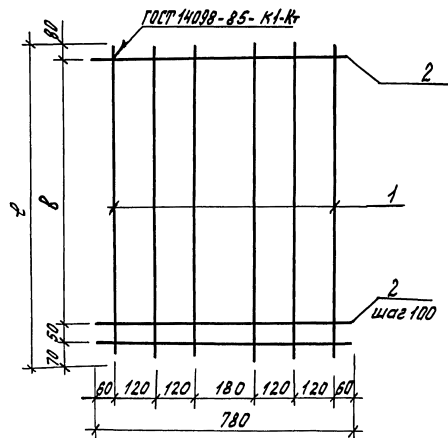
Гл. Инж.	Захарченко	<i>[Signature]</i>
Рук. пр.	Носов В.И.	<i>[Signature]</i>
Вед. инж.	Иветков	<i>[Signature]</i>
Инж.	Козина	<i>[Signature]</i>
И. контр.	Захарченко	<i>[Signature]</i>

1.811.1-6с.1-31

Каркас КР2-1...КР2-3

Гмаду	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой



Поз.	Наименование	Кол. на каркас КР2-					Масса ед, кг
		-4	-5	-6	-7	-8	
1	φ 12 А _{III} , ρ = 2980	6	6				2,6
	12 А _{III} , ρ = 3980				6		3,5
	12 А _{III} , ρ = 4980			6		6	4,4
2	φ 8 А _{III} , ρ = 780	30		50			0,19
	8 А _{III} , ρ = 780		30		40	50	0,31
Масса каркаса, кг		20,9	24,9	34,9	33,4	41,9	

Марка каркаса	ρ, мм	δ, 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.*

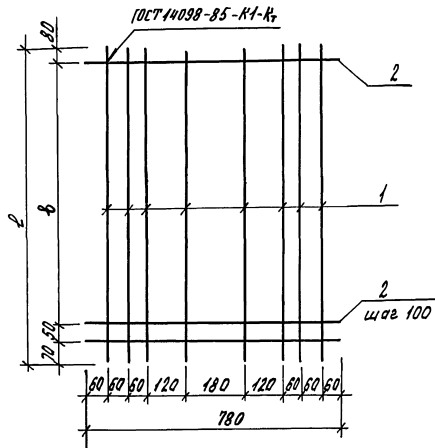
Гл. спец.	Захарченко	Л
Рук. з.р.	Косован	Л
Вед. инж.	Шестякова	Л
Ц.и.ж.	Кузина	Л
Н.контр.	Захарченко	Л

1.811.1-бс. 1-32

Каркас КР2-4... КР2-8

Статус	Имет	Листов

ЦНИИЭПсельстрой



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

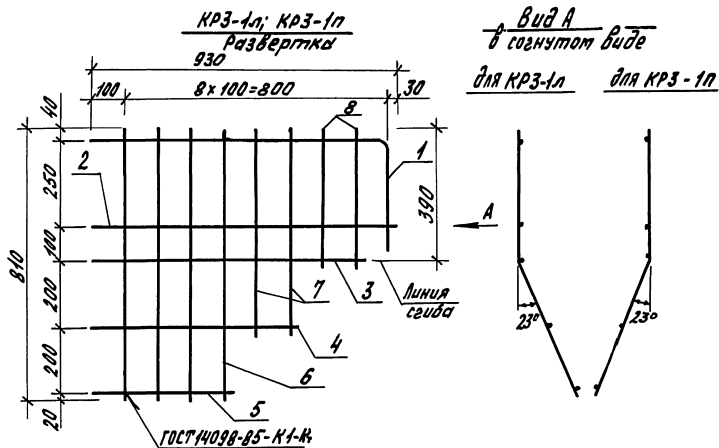
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*

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

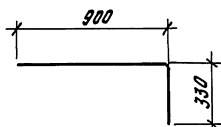
Гл. спец.	Закорюченко	<i>[Signature]</i>
Провед.	Касабан	<i>[Signature]</i>
Вед. инж.	Шестакובה	<i>[Signature]</i>
Инж.	Кузина	<i>[Signature]</i>
Н.контр.	Закорюченко	<i>[Signature]</i>

1.811.1-6с.1-33		
Каркас КР2-9...КР2-11	Исполн	Листов
	Р	1
ЦНИИЭП/Сельстрой		

ЦНИИЭП/Сельстрой



Поз.1



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

Марка каркаса	Поз	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КРЗ-1л, КРЗ-1п	1	φ 12АIII, ρ=1230	1	1,1	6,1
	2	φ 10АIII, ρ=930	1	0,57	
	3	10АIII, ρ=820	1	0,51	
	4	10АIII, ρ=620	1	0,38	
	5	10АIII, ρ=420	1	0,26	
	6	10АIII, ρ=810	4	0,50	
	7	10АIII, ρ=610	2	0,38	
	8	10АIII, ρ=410	2	0,25	

Ил. спец.	Захарченко	
Рук. эр.	Косован	
Вед. инж.	Шестакова	
Инж.	Крылова	
Н. контр.	Захарченко	

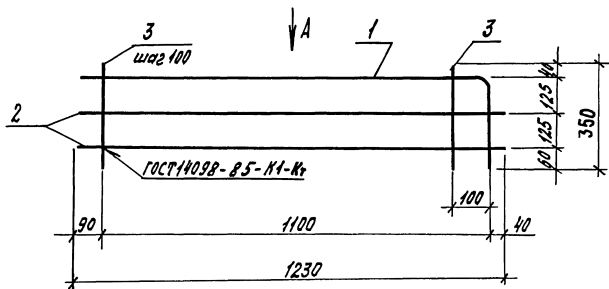
1.811.1-6с.1-34

Каркас КРЗ-1л,
КРЗ-1п

Этажи	Лист	Листов
Р		1

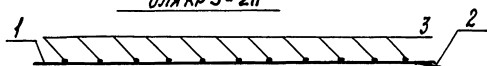
ЦНИИЭПсельстрой

КРЗ-2А; КРЗ-2П

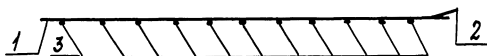


Вид А

для КРЗ-2П



для КРЗ-2А



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса, кг
КРЗ-2А; КРЗ-2П	1	φ12A II, l=1500	1	1,3	6,9
	2	12A III, l=1230	2	1,1	
	3	12A II, l=350	11	0,31	

1. Рекомендуется поз.1 приварить после сварки поз.2и3.
2. Арматура: класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

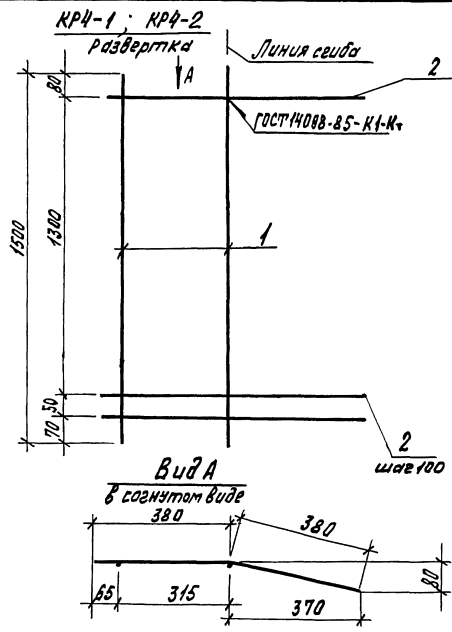
Л.спеч.	Захарченко	<i>[Signature]</i>
Рук.груп.	Абсолян	<i>[Signature]</i>
Бел.инж.	Щегалов	<i>[Signature]</i>
Инжен.	Кузина	<i>[Signature]</i>
И.контр.	Захарченко	<i>[Signature]</i>

1.811.1-6с.1-35

Каркас КРЗ-2А, КРЗ-2П

Страниц	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭПсельстрой



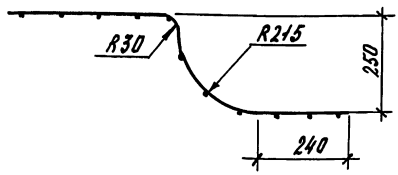
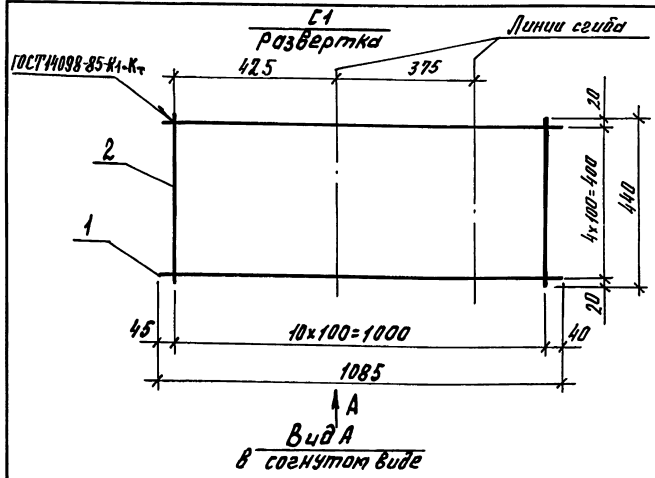
Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса, кг
КР4-1	1	Φ 12A III, L=1500	2	1,3	5,2
	2	6A III, L=760	15	0,17	
КР4-2	1	Φ 12A III, L=1500	2	1,3	7,1
	2	8A III, L=760	15	0,30	

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

Шифр проекта: 120200001-001/001 (Всего листов: 12)

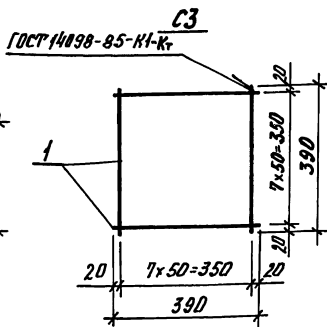
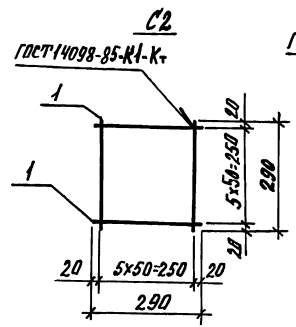
Гл. спец.	Захарченко	<i>[Signature]</i>
Рук. гр.	Косован	<i>[Signature]</i>
Вед. инж.	Ивстакова	<i>[Signature]</i>
Инженер	Кузнец	<i>[Signature]</i>
Н.контр.	Захарченко	<i>[Signature]</i>

1.811.1-6с.1-36		
Каркас КР4-1, КР4-2		
Стандарт	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИЭПсельстрой		



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
C1	1	∅5ВрI, ρ=1365	5	0,20	1,7
	2	∅5ВрI, ρ=440	11	0,06	
C2	1	∅5ВрI, ρ=290	12	0,04	0,48
C3	1	∅5ВрI, ρ=390	16	0,06	0,96

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*



Гл. спец.	Захарченко	<i>[Signature]</i>
Руч. зр.	Косован	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Шестакова	<i>[Signature]</i>
Инжен.	Кучина	<i>[Signature]</i>
Н.КОНТР.	Захарченко	<i>[Signature]</i>

1.811.1-6с.1-37

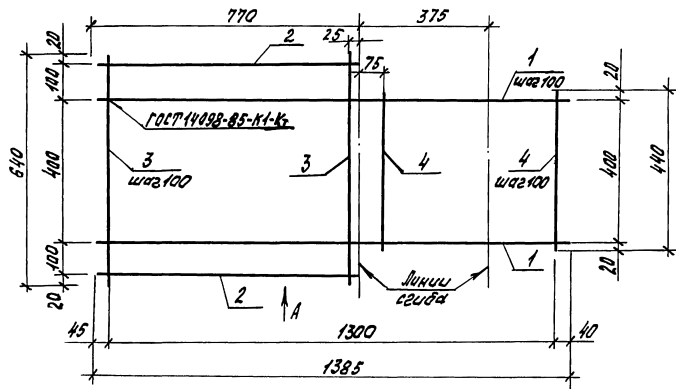
Сетка С1...С3

Лист	Листов
Р	1

ЦНИИЭСельстрой

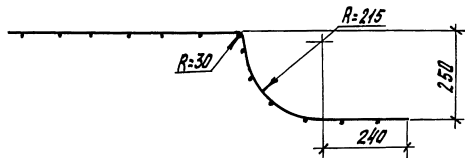
Шаблон №1. Изготовлен в ЦНИИЭСельстрой

Сетка С4 (развертка)



Марка сетки	Поз.	Наименование	Мат.	Масса р/з, кг	Масса, кг
С4	1	φ 5ВрI, 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 соответствии с видом



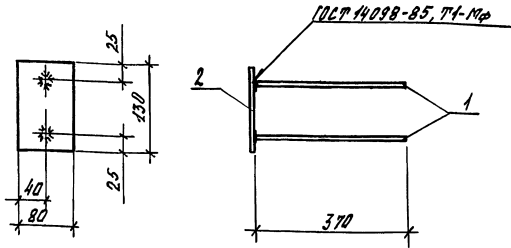
Арматура класса: Ар-I по ГОСТ 6727-80*

Гл. инж.	Закорюченко	И.И.
руч. гр.	Носович	И.И.
вед. инж.	Шестакова	И.И.
инж.	Кучкина	Ю.И.
И. контр.	Закорюченко	И.И.

1.811.1-вс.1-38

Сетка С4

Студия	Лист	Листов
Р		1
ЦНИИЭПмелстрой		

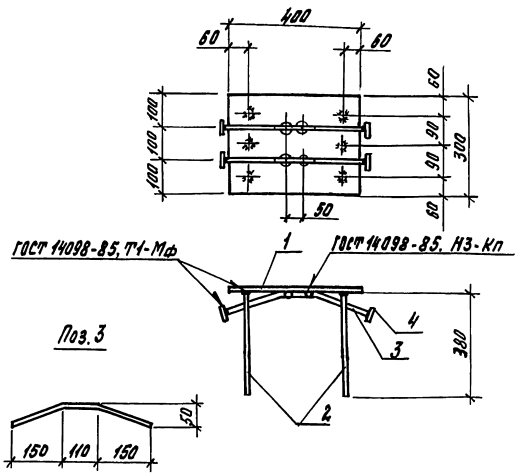


Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
1	$\phi 10 \text{ A II}, \rho = 370$	2	0,23	1,2
2	Лист $8 \times 80, \text{ГОСТ } 19903\text{-}74^*$ $\text{С } 235, \text{ГОСТ } 27772\text{-}88$			
	$L = 130$	1	0,7	

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

Гл. инж.	Захарченко	СД
Руч. эр.	Косован	СД
Вед. инж.	Шестякова	М
Инж.	Ларина	М
Н. контр.	Захарченко	СД

1.811.1-6с.1-39		
Изделие закладное МН1	Стальной	Лист
	Лист	Листов
	Р	1
	ЦНИИЭПсельстрой	



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
1	Лист $8 \times 300, \text{ГОСТ } 19903\text{-}74^*$ $\text{С } 235, \text{ГОСТ } 27772\text{-}88, \rho = 400$	1	7,5	12,5
2	$\phi 16 \text{ A II}, \rho = 380$	6	0,60	
3	$\phi 14 \text{ A II}, \rho = 430$	2	0,52	
4	Лист $8 \times 40, \text{ГОСТ } 19903\text{-}74^*$ $\text{С } 235, \text{ГОСТ } 27772\text{-}88, \rho = 40$	4	0,10	

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

Инж. класс. Протасов и инж. Воротников

Гл. инж.	Захарченко	СД
Руч. эр.	Косован	СД
Вед. инж.	Шестякова	М
Инж.	Ларина	М
Н. контр.	Захарченко	СД

1.811.1-6с.1-40		
Изделие закладное МН2	Стальной	Лист
	Лист	Листов
	Р	1
	ЦНИИЭПсельстрой	

в кг

Марка стали	Изделия арматурные													Изделия закладные										Всего	Цици расход								
	Арматура класса													Арматура класса																			
	AII													AII																			
	ГОСТ 5781-82*													ГОСТ 5781-82*																			
	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	Утолщ	Ø5	Утолщ	Утолщ Ø=10	Утолщ	Ø14	Ø16	Ø18	Ø22	Утолщ	Ø10	Ø14	Ø16	Утолщ			Ø=8	Утолщ	Утолщ Ø=32	Утолщ				
СТ30.5-1-С			12,5	17,9	9,2					2,8	42,4	8,3	8,3	0,87	0,87				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				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															2,9				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						32,1	86,4	7,6	7,6	0,87	0,87				2,9			1,0	1,4	1,4	0,52	0,52	5,8	100,7				
СТ30.8-2-С										4,7	68,4	7,1	7,1	1,4	1,4	77,9			4,3				1,0	1,4	1,4	0,4	0,4	7,1	85,0				
СТ30.8-3-С		10,8	8,0	37,3	9,0					4,7	77,8	7,1	7,1	1,4	1,4	86,3			4,3				1,0	1,4	1,4	0,4	0,4	7,1	93,4				
СТ40.8-1-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				1,0	1,4	1,4	0,4	0,4	7,1	100,5				
СТ50.8-1-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	0,4	0,4	10,4	123,6			
СТ50.8-2-С	17,2		8,0	51,7						23,9												7,6	7,6	1,0	1,0	1,4	0,4	0,4	10,4	124,4			
СТ50.8-3-С	18,8		8,0	54,3						23,9												7,6	7,6	1,0	1,0	1,4	0,4	0,4	10,4	129,6			
СТ30.8-1-С		35,7	8,0	54,3						4,7	110,7	7,1	7,1	1,4	1,4	119,2						7,6	7,6	1,0	1,0	1,4	0,4	0,4	10,4	129,6			
СТ30.8-1-С		23,3	8,0	51,1	9,0					4,7	139,9	7,1	7,1	1,4	1,4	148,4						7,6	7,6	1,0	1,0	1,4	0,4	0,4	10,4	158,8			
СТ40.8-1-С		23,3	8,0	51,1	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
СТ50.8-1-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
СТ50.8-1-С		35,7	8,0	53,1						4,7	144,7	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

Инв. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

Сл. спец. Захарченко
 Рук. зр. Косабаев
 ВРМ инж. Шертакова
 Инжен. Кузина
 И. инсп. Захарченко

1.811.1-8с - РС
 ведомость расхода стали
 ЦНИИЭП металлологии