

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

**СЕРИЯ LI41.I-31c**

**ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТО-  
ТНЫЕ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИ-  
ЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИИ  
В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЮ 7,  
8 и 9 БАЛЛОВ**

**ВЫПУСК 7**

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИ-  
РОВАНИЕ СТЕЖИНЫ ИЗ СТАЛИ КЛАССА Аs-IVC, ДЛИНОЙ 5260 мм,  
ШИРИНОЙ 990, 1190, 1490 и 1790 мм ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ  
СЕЙСМИЧНОСТЮ 8 БАЛЛОВ, МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОЙ.

**РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.**

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

**СЕРИЯ LI41.I-31c**

**ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТО-  
ТНЫЕ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИ-  
ЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ К ЗДАНИИ  
В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЮ 7,  
8 и 9 БАЛЛОВ**

**ВЫПУСК 7**

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИ-  
РОВАНИЕ СТЕЖИНЫ ИЗ СТАЛИ КЛАССА Аs-IVC, ДЛИНОЙ 5260 мм,  
ШИРИНОЙ 990, 1190, 1490 и 1790 мм ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ  
СЕЙСМИЧНОСТЮ 8 БАЛЛОВ, МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОЙ.

**РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.**

Разработчик: **Томашевский**

1. Сх. инженер-конструктор *Томашевский*

Исч. АИМ-2

Сх. инженер-проектировщик *Томашевский*

*В. Барна*

*А. Ромашко*

*В. Матвеевич*

Утверждены к изданию

в должности Госком-

архитектуры

приказ № 357.

от 29.12.88 г.

Т.К. 1.141.1-31с выт.7

Обозначение	Наименование	Стр
1.141.1-31с 7	Содержание	2
- ПЗ	Пояснительная записка	3
- НУ	Номенклатура изделий	8
- ТТ	Технические требования	12
- Ф4	Плита 1ПК53.10-...; 1ПК53.12-...; 1ПК53.15-...; 1ПК53.18-... Чертежи формы	29
- 10	Плита 1ПК53.10-3Ат№-СВ; 1ПК53.10-4,5Ат№-СВ; 1ПК53.10-6Ат№-СВ; 1ПК53.10-8Ат№-СВ	33
- 20	Плита 1ПК53.12-3Ат№-СВ; 1ПК53.12-4,5Ат№-СВ; 1ПК53.12-6Ат№-СВ; 1ПК53.12-8Ат№-СВ	37
- 30	Плита 1ПК53.15-3Ат№-СВ; 1ПК53.15-4,5Ат№-СВ; 1ПК53.15-6Ат№-СВ; 1ПК53.15-8Ат№-СВ	40
- 40	Плита 1ПК53.18-3Ат№-СВ; 1ПК53.18-4,5Ат№-СВ; 1ПК53.18-6Ат№-СВ; 1ПК53.18-8Ат№-СВ	44
- 01	Каркас КР1, КР2	47
- 02	Сетка С1	48
- 03	Сетка С2-С4	49
- 04	Сетка С5-С7	50
- 05	Сетка С8	51
- 06	Сетка С9, С10	52
- 07	Сетка С11, С12	53
- 08	Петля П1, П2. Стержень отдельный ОС1, ОС2	54
- РС	Ведомость расхода стали	55

Разр.	Агеева Л.	Л. А.	1-81
	Провер.	Иглицыбин В.	Иглицыбин В.
И.контр.	Иглицыбин В.	Иглицыбин В.	Иглицыбин В.

1.141.1-31с 7		
Содержание	Страниц	Листов
	Р	Т
ТБчЛЗНИУЭП		

формат А4

Т.К. 1.141.1-31с выт.7

**1. Общая часть.**

1.1. Серия 1.141.1-31с „Плиты перекрытий железобетонные многопустотные для строительства жилых и общественных зданий в районах сейсмичностью 7-9 баллов“ выпуск 7 разработан на основании плана типового проектирования Госстроизонстроя на 1985г Раздел Т-Г/У, п. 18.

1.2. Чертежи плит выполнены в соответствии с требованиями СНиП II-7-81, СНиП 2.03.01-84 и СНиП 2.01.02-85 и предназначены для применения при проектировании и строительстве жилых и общественных зданий со стенами из кирпича, естественного камня и крупных блоков при опирании по двум сторонам в районах сейсмичностью 8 баллов, а также для производства этих изделий предприятиями строительной промышленности.

1.3. Плиты перекрытий следует применять в условиях отсутствия воздействия агрессивной среды на железобетонные конструкции.

1.4. Предел огнестойкости плит перекрытий 1 класс, требуемый по СНиП 2.01.02-85 для зданий 1 степени огнестойкости.

**2. Указание по маркировке.**

2.1. Каждой плите присвоена определенная марка согласно ГОСТ 23009-78 и ГОСТ 26434-85 с добавлением к ней индекса сейсмичности. Пример условного обозначения многопустотной плиты толщиной 220мм

И.контр. Иглицыбин В.

Разр.	Агеева Л.	Л. А.	1-81
	Провер.	Иглицыбин В.	Иглицыбин В.
И.контр.	Иглицыбин В.	Иглицыбин В.	Иглицыбин В.

1.141.1-31с 7-ПЗ		
Пояснительная записка	Страниц	Листов
	Р	Т
ТБчЛЗНИУЭП		

формат А4

с круглыми пустотами диаметром 159 мм, длиной 5260 мм, шириной 1490 мм, под расчетную нагрузку 6 кПа (600 кгс/м<sup>2</sup>), изготовляемой из тяжелого бетона с напрягаемой арматурой класса Ат-IV для районов с сейсмичностью 8 баллов.

1ПК.53.15 - 6АТV-СВ.

2.2. При усилении открытых торцов плит бетонными вкладышами, эти плиты обозначаются аналогичными марками с добавлением индекса „а“.

2.3. Основные размеры плит даны в номенклатуре плит данного выпуска.

### 3. Состав серии.

3.1. Серия 1.141.1-31с «Плиты перекрытий железобетонные многопустотные для строительства жилых и общественных зданий в районах сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов» разработана в следующем составе:

**Выпуск 1.** Предварительно напряженные плиты с круглыми пустотами, армированные стержнями из стали класса АтV, длиной 5260 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 7 баллов. Метод натяжения электротермический. Рабочие чертежи.

**Выпуск 2.** Предварительно напряженные плиты с круглыми пустотами, армированные стержнями из стали класса АтV, длиной 6460 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 7 баллов. Метод натяжения электротермический. Рабочие чертежи.

1.141.1-31с 7-ПЗ

лист

2

**Выпуск 3.** Предварительно напряженные плиты с круглыми пустотами, армированные стержнями из стали класса Ат-V, длиной 5260 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 8 баллов. Метод натяжения электротермический. Рабочие чертежи.

**Выпуск 4.** Предварительно напряженные плиты с круглыми пустотами, армированные стержнями из стали класса АтV, длиной 6460 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 8 баллов. Метод натяжения электротермический. Рабочие чертежи.

**Выпуск 5.** Предварительно напряженные плиты с круглыми пустотами, армированные стержнями из стали класса Ат-IVс, длиной 5260 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 7 баллов. Метод натяжения электротермический. Рабочие чертежи.

**Выпуск 6.** Предварительно напряженные плиты с круглыми пустотами армированные стержнями из стали класса Ат-IVс, длиной 6460 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 7 баллов. Метод натяжения электротермический. Рабочие чертежи.

1.141.1-31с 7-ПЗ

лист

3

Выпуск 7. Предварительно напряженные плиты с круглыми пустотами, армированные стержнями из стали класса Ат-Нс, длиной 5260 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 8 баллов. Метод натяжения электротермической. Рабочие чертежи.

Выпуск 8. Предварительно напряженные плиты с круглыми пустотами, армированные стержнями из стали класса Ат-Нс, длиной 6460 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 8 баллов. Метод натяжения электротермической. Рабочие чертежи.

Выпуск 9. Плиты перекрытия с круглыми пустотами, армированные сетками из стали класса А-III, длиной 4060 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 7 баллов. Рабочие чертежи.

Выпуск 10. Плиты перекрытия с круглыми пустотами, армированные сетками из стали класса А-III, длиной 4060 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 8 баллов. Рабочие чертежи.

Выпуск 11. Плиты перекрытий с круглыми пустотами, армированные сетками из стали класса Вр-1, длиной 4060 мм, шириной

1.144.1-31с. 7 - П3

лист

4

формат А4

990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 7 баллов. Рабочие чертежи.

Выпуск 12. Плиты перекрытий с круглыми пустотами, армированные сетками из стали Вр-1, длиной 4060 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 8 баллов. Рабочие чертежи.

Выпуск 13. Плиты перекрытий с круглыми пустотами, армированные сетками из стали классов Вр-1 и А-III, длиной 3460 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм. для строительства в районах сейсмичностью 7 баллов. Рабочие чертежи.

Выпуск 14. Плиты перекрытий с круглыми пустотами, армированные сетками из стали классов Вр-1 и А-III, длиной 3460 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 8 баллов. Рабочие чертежи.

1.144.1-31с. 7 - П3

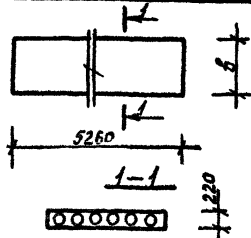
лист

5

формат А4

И№, № подл. Подпись и дата. ВЗОН, И№, №

Т.К. 1.141.1-31с Вып. 7

ЗСКУЗ	МАРКА	В, мм	ОБЪЕМ бетона, м³	МАССА, кг	приведенная толщина бетона, см	ПЛОЩАДЬ изделия, м²	РАСХОД СТАЛИ, кг			
							на изделие		на 1 м² изделия	
							натураль- ный	приведен- ный, кг/м²	натураль- ный	приведен- ный, кг/м²
	1ПК53.10-3АТIVс-СВ	990	0,60	1510	11,81	5,11	21,05	43,58	3,35	5,35
	1ПК53.10-4,5АТIVс-СВ						24,31	39,94	3,87	6,36
	1ПК53.10-6АТIVс-СВ						27,15	43,48	4,32	7,24
	1ПК53.10-8АТIVс-СВ						31,73	57,16	4,96	8,39
	1ПК53.12-3АТIVс-СВ	1190	0,73	1835	11,91	6,16	25,17	45,20	3,32	5,44
	1ПК53.12-4,5АТIVс-СВ						26,59	43,97	3,51	5,81
	1ПК53.12-6АТIVс-СВ						29,43	43,51	3,89	6,54
	1ПК53.12-8АТIVс-СВ						35,89	61,30	4,74	8,10

продолжение см. лист 1.141.1-31с-НН лист 2

РАЗРАБ	АГЕЕВА	И.И.	И-ИИ
ПРОБЕР	МАТЮШКИН	И.И.	И-ИИ
И КОНТРОЛЬ	ЦИЦИЛИНА	И.И.	И-ИИ

1.141.1-31с. 7-НН

Номенклатура изделия

Сталь	Лист	Листов
Р	1	4

МОНЗНУСЭП

ФОРМАТ А4

8

И№, № подл. Подпись и дата. ВЗОН, И№, №

Т.К. 1.141.1-31с Вып. 7

ЗСКУЗ	МАРКА	В, мм	ОБЪЕМ бетона, м³	МАССА, кг	приведенная толщина бетона, см	ПЛОЩАДЬ изделия, м²	РАСХОД СТАЛИ, кг			
							на изделие		на 1 м² изделия	
							натураль- ный	приведен- ный, кг/м²	натураль- ный	приведен- ный, кг/м²
см. лист 1	1ПК53.15-3АТIVс-СВ	1420	0,99	2448	12,65	7,73	31,47	54,32	3,31	5,40
	1ПК53.15-4,5АТIVс-СВ						34,31	56,86	3,61	5,98
	1ПК53.15-6АТIVс-СВ						38,57	65,16	4,06	6,85
	1ПК53.15-8АТIVс-СВ	43,71	78,07	4,81	8,21					
	1ПК53.18-3АТIVс-СВ	1790	1,13	2803	12,04	9,31	37,94	64,77	3,33	5,42
	1ПК53.18-4,5АТIVс-СВ						40,78	57,31	3,58	5,90
	1ПК53.18-6АТIVс-СВ						46,46	78,39	4,08	6,88
1ПК53.18-8АТIVс-СВ	54,02						91,91	4,74	8,06	

продолжение см. лист 1.141.1-31с. 7-НН лист 3

1.141.1-31с. 7-НН

лист 2

6

Номенклатура плит с усиленными торцами.

Эскиз	МАРКА	В, мм	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	МАССА, кг	Пробегенная толщина бетона, см	Площадь изделия, м²	Расход стали, кг			
							на изделие		на 1 м² изд.	
							натяжильный	пробегенный	натяжильный	пробегенный
	1ПК53.10-3АТIVс-С8а	990	0,617	1543	12,07	5,11	21,05	33,58	4,12	6,57
	1ПК53.10-4,5АТIVс-С8а						24,31	39,97	4,75	7,82
	1ПК53.10-6А. IVс-С8а						27,15	45,48	5,31	8,90
	1ПК53.10-8АТIVс-С8а						34,13	52,68	6,09	10,31
	1ПК53.12-3АТIVс-С8а	1190	0,75	1875	12,17	6,16	25,17	41,20	4,09	6,69
	1ПК53.12-4,5АТIVс-С8а						26,59	43,97	4,32	7,14
	1ПК53.12-6АТIVс-С8а						29,43	49,51	4,78	8,04
	1ПК53.12-8АТIVс-С8а						35,89	61,30	5,83	9,95

Вкладыш бетонный свежестеормованный и отвибрированный

1.141.1-31с.7-НН

Лист 3

формат А4

Продолжение номенклатуры плит с усиленными торцами

Эскиз	МАРКА	В, мм	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	МАССА, кг	Пробегенная толщина бетона, см	Площадь изделия, м²	Расход стали, кг			
							на изделие		на 1 м² изд.	
							натяжильный	пробегенный	натяжильный	пробегенный
См. лист 3	1ПК53.15-3АТIVс-С8а	1490	1,00	2493	12,89	7,73	34,47	51,32	4,07	6,63
	1ПК53.15-4,5АТIVс-С8а						34,31	56,85	4,44	7,35
	1ПК53.15-6АТIVс-С8а						38,57	63,16	4,99	8,43
	1ПК53.15-8АТIVс-С8а						45,71	78,07	5,91	10,10
	1ПК53.18-3АТIVс-С8а	1790	1,14	2860	12,23	9,31	37,94	61,77	4,08	7,99
	1ПК53.18-4,5АТIVс-С8а						40,78	67,31	4,38	7,23
	1ПК53.18-6АТIVс-С8а						46,46	78,39	4,99	8,42
	1ПК53.18-8АТIVс-С8а						54,02	91,91	5,80	9,87

1.141.1-31с.7-НН

Лист 4

формат А4

Технические требования и расчетные данные

1.1 Плиты перекрытий изготавливать в соответствии с требованиями ГОСТ 28434-85 и ГОСТ 9561-76\*

1.2 Изготовление плит перекрытий предусмотрено открытыми торцами и с усилением открытых торцов плит (заделка пустот) делаются вкладки.

Торцы плит перекрытий с выгородками отверстиями малого диаметра, образующимися при формовании, укладываются на стену, несущую большую нагрузку.

Применение плит перекрытий с открытым торцом допускается в тех случаях, когда величина напряжений на поверхности верхней поверхности плит не превышает 1700 кПа (17 кгс/см<sup>2</sup>)

При больших напряжениях открытые торцы усиливаются в заводских условиях заделкой бетонными вкладышами. Заделку пустот производить непосредственно после извлечения пасанов, до пропаривания плит, обеспечить плотное примыкание к лагашей.

Бетонные вкладыши 158 мм длиной 0,13 м должны быть изготовлены из бетона того же класса, что и плиты.

Допустимые напряжения от нагрузок на опорные торцы могут быть приняты при глубине опирания 0,12 м не более 4200 кПа (42 кгс/см<sup>2</sup>) при глубине опирания 125 мм не более 3000 кПа (30 кгс/см<sup>2</sup>).

Т.к. 1.141.1-31с 6м.7

Имя, Подпись, Должность, Дата

РАЗРАБ. АГЕЕВ А. А.	1.141.1-31с	1.88
ПРОВЕР. Митляшев В. А.	1.141.1-31с	1.88
И.контр.		
Инженер		
Машинист		
1.88		

1.141.1-31с.7-ТТ

Технические требования

Исполн.	Лист	Листов
Митляшев В. А.	7	11

формат А4

При промежуточных значениях глубины опирания плит величины напряжений принимаются по интерполяции.

Армирование плит перекрытий с усиленными торцами принято то же, что и для плит, изготавливаемых без вкладок.

1.3. Рабочие чертежи разрабатываются на 4-х вариантах расчетные нагрузки (без учета собственного веса плит), принятые к изделию и равные 3,0; 4; 5; 6,0 и 8,0 кПа (соответственно 300, 450, 600 и 800 кгс/м<sup>2</sup>). Вид нагрузок, принятых при расчете плит перекрытий, приводится в таблице 1.

1.4. Плиты перекрытий отнесены к 3 категории трещиностойкости, в них допускаются трещины при эксплуатации при этом ширина раскрытия трещин должна быть не более 0,3 мм. В связи с этим плиты следует применять для перекрытий жилых и общественных зданий с центральным отоплением, нормально работающей вентиляцией и кочевенно выполненной теплоизоляции в санузлах, душевых и ванных комнатах.

1.5. Плиты изготавливать из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В 25. Отпускная прочность бетона по п. 7.5.2 ГОСТ 130150-83\* должна составлять в процентах от класса бетона по прочности на сжатие: в теплый период года - 70%, в холодный период года - 85%.

Завод-изготовитель должен гарантировать получение 100% проектной прочности бетона через 28 суток со дня изготовления.

1.6. При производстве работ в зимнее время и в других случаях, когда по условиям возве рения зданий не может быть обеспечено приращение прочности бетона, поставщик обязан поставлять плиты с прочностью бетона не ниже 100% от проектной. Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости дол-

Т.к. 1.141.1-31с 6м.7

Имя, Подпись, Должность, Дата

1.141.1-31с.7-ТТ	Лист
	2

формат А4

на назначаться в зависимости от условий эксплуатации плит в зданиях и сооружениях и должна быть не менее указанной в таблице 9 СНиП 2.03.01-84

1.7 В качестве напрягаемой арматуры принята сталь стержневая термически упроченная периодического профиля класса Ат-IVс марки стали 25Г2с ГОСТ 10884-81 в виде целых стержней мерной длины с расчетным сопротивлением для предельных состояний первой группы растяжению продольных стержней  $R_s = 490 \text{ МПа} [5200 \text{ кгс/см}^2]$ .

Предварительное натяжение арматуры осуществлять электро-термическим натяжением стержней до твердения бетона с одновременной передачей усилий на упоры формы.

Длина натягиваемых стержней на чертежах показана условно, но, равной длине плит. Длину заготовки стержней арматуры необходимо определить с учетом технологии изготовления, принятой на заводе.

1.8. При натяжении, температуру электронагрева стержней строго контролировать, она не должна превышать 400°С. Механические свойства арматуры после электронагрева, должны быть не ниже браковочных значений до нагрева

При натяжении термически упроченной стали класса Ат-IVс дополнительно должны производиться контрольные испытания арматуры на растяжение после электронагрева в соответствии с требованиями ГОСТ 12004-81\*.

Величины напряжений в напрягаемой арматуре контролируемые по окончании натяжения на упоры, приведены в таблице 2.

Передача предварительного напряжения на бетон (отпуск натяжения арматуры) должна производиться после достижения бетоном передаточной прочности.

$R_{бр} \geq 12,5 \text{ МПа}$

1.144.1-31с.7-ТТ

лист  
3

формат А4

1.144.1-31с.7-ТТ

Отпуск натяжения арматуры необходимо производить плавно применяя, предварительный разогрев концевых участков стержней напрягаемой арматуры с последующей обрезкой стержней.

Концы напрягаемой арматуры должны быть защищенными слоем раствора толщиной не менее 5 мм.

1.9. Верхние сетки приняты по ГОСТ 8478-81.

1.10. Все каркасы, имеющие продольные стержни разного диаметра, устанавливаются так, чтобы наибольший диаметр находился в верхней зоне плиты.

1.11. Плоские каркасы и сварные сетки выполнять из арматурной проволоки периодического профиля класса Вр-1 (ГОСТ 6723-80\*).

Изготовление каркасов и сеток производить контактной точечной электросваркой по ГОСТ 10922-75, ГОСТ 4093-85 и СН 393-78.

1.12. Подвешенные петли выполнять из стали класса Ас-II (ГОСТ 5781-82\*) марки 10ГТ и класса А-1 (ГОСТ 5781-82\*) марок Вст 3с.П2 и Вст 3пс 2. В случае монтажа плит при температуре -40°С запрещается применять сталь марок Вст 3пс 2.

1.13. Точность линейных размеров плит следует принимать по пятому или шестому классу точности по ГОСТ 21779-82. Категория нижней потолочной бетонной поверхности плит устанавливается А2 по ГОСТ 13015.0-83\*.

1.14. Глубина опирания плит должна быть не менее 0,12m при опирании на кирпичные и каменные несущие стены и 0,09m при опирании на вибрированные кирпичные панели и блоки.

1.15. Швы между плитами заделывать бетоном класса не ниже В7,5.

1.144.1-31с.7-ТТ

лист  
4

формат А4

1.144.1-31с.7-ТТ



## 2. Правила приемки

- 2.1. Приемку и паспортизацию плит производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.3-81, ГОСТ 26434-85, ГОСТ 9561-76\* и ГОСТ 13015.1-81.
- 2.2. Отклонение размеров, толщины защитного слоя бетона, отклонение от проектных размеров, а также внешний вид и качество поверхностей плит должны соответствовать требованиям ГОСТ 13015.3-81, ГОСТ 26434-85 и ГОСТ 9561-76\*.

## 3. Маркировка, хранение и транспортирование

- 3.1. Марки плит проставляются в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на готовых изделиях. Внесение изменений в обозначение не допускается.
- 3.2. Маркировку, хранение и транспортирование плит производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13052-81, ГОСТ 26434-85 и ГОСТ 9561-76\*.
- 3.3. Подъем плит при транспортировании и монтаже осуществлять с помощью самобалансирующих тревьер за 4 петли.
- 3.4. Места опирания плит при складировании, транспортировании принимаются на расстоянии 0,3 м от торцов по всей ширине плиты.

## 4. Испытания

- 4.1. Прочность бетона на сжатие определяется по ГОСТ 10180-78\* на серии образцов изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях согласно ГОСТ 18105-86.
- При испытании плит неразрушающими методами фактическую

1.141.1-31с.7-ТТ

лист  
5

прочность бетона определяют ультразвуковым методом по ГОСТ 17624-78 или другими методами, предусмотренными стандартами на испытание бетона.

4.2. Морозостойкость бетона определяют по ГОСТ 10060-76. Водонепроницаемость бетона определяют по ГОСТ 12730.0-78 и ГОСТ 12730.5-84.

4.3. Испытание сварной арматуры проводить по ГОСТ 10922-75.

4.4. Предприятие-изготовитель должно подвергать испытаниям на прочность, жесткость и трещиностойкость по программе НИИЖБ Госстроя СССР не менее двух плит из 1000 последовательно изготовленных плит каждого типа, а также не менее 2 плит при освоении производства новых видов плит, изменении их конструкции, технологии изготовления и материалов, применяемых для приготовления бетона.

4.5. Испытание и оценку прочности, жесткости и трещиностойкости плит следует производить по данным таблиц 3-7, и в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-85.

При испытании плит с усиленными торцами использовать данные этих же таблиц.

4.6. Измерение, контроль среднего натяжения напрягаемой арматуры по ГОСТ 22362-77.

1.141.1-31с.7-ТТ

лист  
6

Таблица нагрузок Таблица 1

Вид нагрузки	Величина нагрузки на плиты КПа (кгс/м <sup>2</sup> )			
	3.0 (300)	4,5 (450)	6.0 (600)	8.0 (800)
Расчетная	3.0 (300)	4,5 (450)	6.0 (600)	8.0 (800)
Нормативная	2.4 (240)	3.6 (360)	5.0 (500)	6.7 (670)
	1.8 (180)	2.4 (240)	3.8 (380)	5.5 (550)
	0.6 (60)	1.2 (120)	1.2 (120)	1.2 (120)

Т.ж. 1.141.1-31с вып.7

Расчет по предельным состояниям II группы

Собственная масса плит шириной 990, 1190 и 1490 мм;  
 Расчетная - 330 кгс/м<sup>2</sup>; нормативная - 300 кгс/м<sup>2</sup>  
 Собственная масса плит шириной 1490 мм.  
 Расчетная - 350 кгс/м<sup>2</sup>; нормативная - 320 кгс/м<sup>2</sup>

1.141.1-31с.7-ТТ

лист 7

формат А4

Величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения

Таблица 2

Марки плит	Предварительное напряжение в арматуре, кгс/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения бетона, кгс/см <sup>2</sup>			Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием, кгс/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения после адгезии бетона, кгс/см <sup>2</sup>	
		релаксация	Деформация анкеров	Деформация		Усадочка бетона	Ползучесть бетона
1ПК 53.10-3АТIVс-СВ	3300	100	—	—	3200	350	81
1ПК 53.10-4,5АТIVс-СВ	3600	108	—	—	3492	350	116
1ПК 53.10-6АТIVс-СВ	3600	108	—	—	3492	350	140
1ПК 53.10-8АТIVс-СВ	4000	120	—	—	3880	350	176
1ПК 53.12-3АТIVс-СВ	3300	100	—	—	3200	350	88
1ПК 53.12-4,5АТIVс-СВ	3600	108	—	—	3492	350	107
1ПК 53.12-6АТIVс-СВ	3600	108	—	—	3492	350	128
1ПК 53.12-8АТIVс-СВ	4000	120	—	—	3880	350	179
1ПК 53.15-3АТIVс-СВ	3300	100	—	—	3200	350	86
1ПК 53.15-4,5АТIVс-СВ	3600	108	—	—	3492	350	108
1ПК 53.15-6АТIVс-СВ	3600	108	—	—	3492	350	127
1ПК 53.15-8АТIVс-СВ	4000	120	—	—	3880	350	176
1ПК 53.18-3АТIVс-СВ	3300	100	—	—	3200	350	76
1ПК 53.18-4,5АТIVс-СВ	3600	108	—	—	3492	350	102
1ПК 53.18-6АТIVс-СВ	3600	108	—	—	3492	350	127
1ПК 53.18-8АТIVс-СВ	4000	120	—	—	3880	350	166

Т.ж. 1.141.1-31с вып.7

лист 8

1.141.1-31с.7-ТТ

лист 8

формат А4

Т.ж. 1.141.1-31с Вып.7

Схема опирания и загрузки при испытании плит

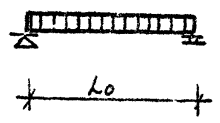


таблица 3

расчетные прогибы

Таблица 4

Марка плит	Расчетный пролет $L_0$ , мм	Площадь загрузки, $M^2$	Марка плит	Расчетный пролет $L_0$ , мм	Расчетный прогиб от погонной и средней нагрузки, см
1ПК53.10-3АТIVс-СВ	5140	5,14x0,96	1ПК53.10-3АТIVс-СВ	5140	0,329
1ПК53.10-4,5АТIVс-СВ			0,36		
1ПК53.10-6АТIVс-СВ			0,65		
1ПК53.10-8АТIVс-СВ	5140	5,14x1,16	1ПК53.10-8АТIVс-СВ	5140	0,32
1ПК53.12-3АТIVс-СВ			0,109		
1ПК53.12-4,5АТIVс-СВ			0,188		
1ПК53.12-6АТIVс-СВ	5140	5,14x1,46	1ПК53.12-6АТIVс-СВ	5140	0,103
1ПК53.12-8АТIVс-СВ			0,246		
1ПК53.15-3АТIVс-СВ			0,273		
1ПК53.15-4,5АТIVс-СВ	5140	5,14x1,46	1ПК53.15-4,5АТIVс-СВ	5140	0,239
1ПК53.15-6АТIVс-СВ			0,244		
1ПК53.15-8АТIVс-СВ			0,202		
1ПК53.18-3АТIVс-СВ	5140	5,14x1,76	1ПК53.18-3АТIVс-СВ	5140	0,305
1ПК53.18-4,5АТIVс-СВ			0,275		
1ПК53.18-6АТIVс-СВ			0,272		
1ПК53.18-8АТIVс-СВ			1ПК53.18-8АТIVс-СВ		0,242

УНБ, МЗПовш. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.141.1-31с. 7-ТТ

Лист 9

формат А4

Т.ж. 1.141.1-31с Вып.7

Данные для испытаний проверка прочности по ГОСТ 8829-85

Таблица 5

Марки плит	Виды разрушений и величина коэффициента $\varphi$ по ГОСТ 8829-85	Величина разрушающей нагрузки $q$ , кгс/см <sup>2</sup>		
		При которой плиты признаются годными	При которой требуется повторное испытание	При которой без учета собственной массы плит
1ПК53.10-3АТIVс-СВ	1. Текучесть стал и прогнбной растянутой арматуры в нормальном сечении до наступления разрыва бетона сох этой зоны $C=1,4$	$\geq 919$	$\geq 589$	$< 589$ но $\geq 501$
	2. Разрыв продольной растянутой арматуры			
1ПК53.10-4,5АТIVс-СВ	1. Разрыв продольной растянутой арматуры	$\geq 1138$	$\geq 808$	$< 808$ но $\geq 686$
	2. Раздробление бетона сжатой зоны в нормальном и наклонном сечении с учетом текучести стали			
1ПК53.10-6АТIVс-СВ	$C=1,6$	$\geq 1356$	$\geq 1026$	$< 1026$ но $\geq 872$
	1,4			
1ПК53.10-8АТIVс-СВ	$C=1,6$	$\geq 1550$	$\geq 1220$	$< 1220$ но $\geq 1037$
	1,4			
1ПК53.12-3АТIVс-СВ	$C=1,6$	$\geq 1648$	$\geq 1318$	$< 1318$ но $\geq 1120$
	1,4			
1ПК53.12-4,5АТIVс-СВ	$C=1,6$	$\geq 1883$	$\geq 1553$	$< 1553$ но $\geq 1320$
	1,4			
1ПК53.12-6АТIVс-СВ	$C=1,6$	$\geq 912$	$\geq 582$	$< 582$ но $\geq 494$
	1,4			
1ПК53.12-8АТIVс-СВ	$C=1,6$	$\geq 1042$	$\geq 712$	$< 712$ но $\geq 605$
	1,4			
1ПК53.15-3АТIVс-СВ	$C=1,6$	$\geq 1129$	$\geq 799$	$< 799$ но $\geq 579$
	1,4			
1ПК53.15-4,5АТIVс-СВ	$C=1,6$	$\geq 1290$	$\geq 960$	$< 960$ но $\geq 816$
	1,4			
1ПК53.15-6АТIVс-СВ	$C=1,6$	$\geq 1346$	$\geq 1016$	$< 1016$ но $\geq 863$
	1,4			
1ПК53.15-8АТIVс-СВ	$C=1,6$	$\geq 1539$	$\geq 1209$	$< 1209$ но $\geq 1027$
	1,4			
1ПК53.18-3АТIVс-СВ	$C=1,6$	$\geq 1636$	$\geq 1306$	$< 1306$ но $\geq 1110$
	1,4			
1ПК53.18-4,5АТIVс-СВ	$C=1,6$	$\geq 1870$	$\geq 1540$	$< 1540$ но $\geq 1309$
	1,4			

УНБ, МЗПовш. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТОВ.5 СМ. 1.141.1-31с. 7-ТТ Лист 11

1.141.1-31с. 7-ТТ

Лист 10

формат А4

Данные для испытаний. Проверка прочности по ГОСТ 8829-85

Продолжение таблицы 5

Марки плит	Виды разрушений и величина коэффициента $C$ по ГОСТ 8829-85	Величина разрушающей нагрузки - $Q$ , кгс/м <sup>2</sup>	
		При которой плиты признаются годными	При которой требуется повторное испытание
	1. Текучесть стали продольной растянутой арматуры в нормальном сечении до наступления раздробления соседней зоны $C=1,4$		
	1. Разрыв продольной растянутой арматуры 2. Раздробление детонационной зоны в нормальном и наклонном сечении до наступления текучести стали $C=1,6$	С учетом собственной массы плит	Без учета собственной массы плит
1ПК53.15-3АтIVc-СВ	1,4	≥ 935	≥ 585 < 585, но ≥ 497
	1,6	≥ 1068	≥ 718 < 718, но ≥ 610
1ПК53.15-4,5АтIVc-СВ	1,4	≥ 1160	≥ 800 < 800, но ≥ 680
	1,6	≥ 1314	≥ 964 < 964, но ≥ 819
1ПК53.15-6АтIVc-СВ	1,4	≥ 1366	≥ 1016 < 1016, но ≥ 863
	1,6	≥ 1561	≥ 1211 < 1211, но ≥ 1029
1ПК53.15-8АтIVc-СВ	1,4	≥ 1653	≥ 1303 < 1303, но ≥ 1107
	1,6	≥ 1890	≥ 1540 < 1540, но ≥ 1309
1ПК53.18-3АтIVc-СВ	1,4	≥ 902	≥ 572 < 572, но ≥ 486
	1,6	≥ 1031	≥ 701 < 701, но ≥ 596
1ПК53.18-4,5АтIVc-СВ	1,4	≥ 1117	≥ 787 < 787, но ≥ 669
	1,6	≥ 1276	≥ 946 < 946, но ≥ 804
1ПК53.18-6АтIVc-СВ	1,4	≥ 1332	≥ 1002 < 1002, но ≥ 852
	1,6	≥ 1522	≥ 1192 < 1192, но ≥ 1013
1ПК53.18-8АтIVc-СВ	1,4	≥ 1618	≥ 1288 < 1288, но ≥ 1095
	1,6	≥ 1849	≥ 1519 < 1519, но ≥ 1291
		1.141.1-31с. 7-ТТ	
		Лист 11	

формат А4

Т.ж. 1.141.1-31с вып.7

Удобрение почвы и вода в аэрируемой среде

Данные для испытаний. Проверка жесткости по ГОСТ 8829-85

таблица 6

Марка плит	Срок испытания панелей после их изготовления в сутках	Контрольная нагрузка за вычетом веса плит	Прогиб $f$ , мм	Прогиб $f$ измеренный мм	
				При которой плиты признаются годными	При которой требуется повторное испытание
1ПК53.10-3АтIVc-СВ	3	190	16	1,0	≤ 1,2
	7	190	16	1,0	≤ 1,2
	14	190	16	1,0	≤ 1,2
	28	190	15	0,9	≤ 1,08
1ПК53.10-4,5АтIVc-СВ	3	250	16	1,3	≤ 1,56
	7	250	16	1,3	≤ 1,56
	14	260	15	1,3	≤ 1,56
	28	260	14	1,2	≤ 1,44
1ПК53.10-6АтIVc-СВ	3	390	20	2,1	≤ 2,52
	7	390	19	2,1	≤ 2,52
	14	390	18	2,0	≤ 2,40
	28	400	17	1,9	≤ 2,28
1ПК53.10-8АтIVc-СВ	3	570	23	3,0	≤ 3,6
	7	580	23	3,0	≤ 3,6
	14	560	21	2,8	≤ 3,36
	28	570	20	2,7	≤ 3,24
1ПК53.12-3АтIVc-СВ	3	198	15	1,0	≤ 1,2
	7	198	16	1,0	≤ 1,2
	14	198	15	1,0	≤ 1,2
	28	198	15	0,9	≤ 1,08
				1.141.1-31с. 7-ТТ	
				Лист 12	

формат А4

Т.ж. 1.141.1-31с вып.7

Удобрение почвы и вода в аэрируемой среде

Т.к. 1.141.1-31с. Вып.7

Данные для испытаний. Проверка жесткости по ГОСТ 8829-85  
Продолжение таблицы

Марка плит	Срок испытания после изготовления в сутках	Контроль нагрузки после испытания в сутках	f <sub>гр</sub>	Прогиб от нагрузки, мм	Прогиб f измеренный, мм	
					Прогиб от нагрузки, мм	Прогиб от нагрузки, мм
1ПК 53.12-4,5АТ№СВ	3	259	17	1,3	≤1,56	>1,56 но ≤1,69
	7	259	17	1,3	≤1,56	>1,56 но ≤1,69
	14	259	16	1,3	≤1,56	>1,56 но ≤1,69
	28	259	15	1,2	≤1,44	>1,44 но ≤1,56
	100	258	15	1,2	≤1,44	>1,44 но ≤1,56
1ПК 53.12-6АТ№СВ	3	405	21	2,1	≤2,52	>2,52 но ≤2,73
	7	405	21	2,1	≤2,52	>2,52 но ≤2,73
	14	405	19	2,0	≤2,4	>2,4 но ≤2,6
	28	405	19	1,9	≤2,28	>2,28 но ≤2,47
	100	403	18	1,9	≤2,28	>2,28 но ≤2,47
1ПК 53.12-8АТ№СВ	3	578	24	3,0	≤3,6	>3,6 но ≤3,9
	7	579	23	3,0	≤3,6	>3,6 но ≤3,9
	14	578	22	2,8	≤3,36	>3,36 но ≤3,6
	28	586	20	2,7	≤3,24	>3,24 но ≤3,51
	100	579	19	2,7	≤3,24	>3,24 но ≤3,51
1ПК 53.15-3АТ№СВ	3	192	14	1,0	≤1,2	>1,2 но ≤1,3
	7	192	14	1,0	≤1,2	>1,2 но ≤1,3
	14	192	13	0,9	≤1,08	>1,08 но ≤1,17
	28	199	13	0,9	≤1,08	>1,08 но ≤1,17
	100	194	13	0,9	≤1,08	>1,08 но ≤1,17
1ПК 53.15-4,5АТ№СВ	3	253	14	1,3	≤1,56	>1,56 но ≤1,69
	7	253	14	1,3	≤1,56	>1,56 но ≤1,69
	14	253	14	1,2	≤1,44	>1,44 но ≤1,56
	28	260	13	1,2	≤1,44	>1,44 но ≤1,56
	100	255	13	1,2	≤1,44	>1,44 но ≤1,56

Продолжение таб. 6 см. 1.141.1-31с.7-ТТ. лист 14

1.141.1-31с.7-ТТ

Данные для испытаний. Проверка жесткости по ГОСТ 8829-85  
Продолжение таблицы 6

Марка плит	Срок испытания после изготовления в сутках	Контроль нагрузки после испытания в сутках	f <sub>гр</sub>	Прогиб от нагрузки, мм	Прогиб f измеренный, мм	
					Прогиб от нагрузки, мм	Прогиб от нагрузки, мм
1ПК 53.15-6АТ№СВ	3	397	18	2,0	≤2,4	>2,4 но ≤2,6
	7	397	18	2,0	≤2,4	>2,4 но ≤2,6
	14	397	17	1,9	≤2,28	>2,28 но ≤2,47
	28	404	16	1,9	≤2,28	>2,28 но ≤2,47
	100	399	16	1,8	≤2,16	>2,16 но ≤2,34
1ПК 53.15-8АТ№СВ	3	575	21	2,9	≤3,48	>3,48 но ≤3,77
	7	575	21	2,9	≤3,48	>3,48 но ≤3,77
	14	575	20	2,7	≤3,24	>3,24 но ≤3,51
	28	582	18	2,7	≤3,24	>3,24 но ≤3,51
	100	575	17	2,6	≤3,12	>3,12 но ≤3,38
1ПК 53.18-3АТ№СВ	3	193	15	1,0	≤1,2	>1,2 но ≤1,3
	7	193	15	1,0	≤1,2	>1,2 но ≤1,3
	14	193	15	0,9	≤1,08	>1,08 но ≤1,17
	28	193	14	0,9	≤1,08	>1,08 но ≤1,17
	100	191	15	0,9	≤1,08	>1,08 но ≤1,17
1ПК 53.18-4,5АТ№СВ	3	250	16	1,3	≤1,56	>1,56 но ≤1,69
	7	250	16	1,3	≤1,56	>1,56 но ≤1,69
	14	250	15	1,2	≤1,44	>1,44 но ≤1,56
	28	256	15	1,2	≤1,44	>1,44 но ≤1,56
	100	252	15	1,2	≤1,44	>1,44 но ≤1,56
1ПК 53.18-6АТ№СВ	3	392	20	2,0	≤2,4	>2,4 но ≤2,6
	7	392	20	2,0	≤2,4	>2,4 но ≤2,6
	14	392	18	1,9	≤2,28	>2,28 но ≤2,47
	28	403	17	1,9	≤2,28	>2,28 но ≤2,47
	100	395	17	1,8	≤2,16	>2,16 но ≤2,34

Продолжение таб. 6 см. 1.141.1-31с.7-ТТ. лист 15

1.141.1-31с.7-ТТ

Данные для испытаний. Проверка жесткости по ГОСТ 8829-85  
Продолжение таблицы 6

Марки плит	Срок испытания плит после их изготовления в сутках	Контроль нагрузки за вычетом собственной массы плит	f <sub>9d</sub>	Прогиб от полной контрольной нагрузки f <sub>k</sub> мм	Прогиб f измеренный мм	
					При котором плиты признаются годными	При котором требуется повторное испытание
1ПК 53.18-8АтIVc-С8	3	568	23	2,9	≤ 3,48	> 3,48 но ≤ 3,77
	7	568	23	2,9	≤ 3,48	> 3,48 но ≤ 3,77
	14	568	21	2,8	≤ 3,36	> 3,36 но ≤ 3,64
	28	579	20	2,7	≤ 3,24	> 3,24 но ≤ 3,51
	100	569	19	2,6	≤ 3,12	> 3,12 но ≤ 3,38

Т.ж. 1.141.1-31с Вып.7

Уч. Л. П. 1000. Испытание усталости в статическом режиме

1.141.1-31с.7-ТТ

Лист 15

Формат А4

Данные для испытаний. Проверка трещиностойкости по ГОСТ 8829-85

Марка плит	Срок испытания плит после их изготовления в сутках					Контроль ширины раскрытия трещин
	3	7	14	28	100	
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса плит					
1ПК 53.10-3АтIVc-С8	260	260	260	260	263	0,25
1ПК 53.10-4,5АтIVc-С8	385	385	385	396	388	0,25
1ПК 53.10-6АтIVc-С8	531	531	531	542	533	0,25
1ПК 53.10-8АтIVc-С8	708	708	708	719	710	0,25
1ПК 53.12-3АтIVc-С8	259	259	259	267	259	0,25
1ПК 53.12-4,5АтIVc-С8	379	379	379	388	383	0,25
1ПК 53.12-6АтIVc-С8	526	526	526	534	528	0,25
1ПК 53.12-8АтIVc-С8	707	698	707	716	703	0,25
1ПК 53.15-5АтIVc-С8	253	253	253	260	255	0,25
1ПК 53.15-4,5АтIVc-С8	377	377	377	384	378	0,25
1ПК 53.15-6АтIVc-С8	520	520	520	527	522	0,25

Таб. илл. 7

Т.ж. 1.141.1-31с. Вып.7

Уч. Л. П. 1000. Испытание усталости в статическом режиме

Продолжение таблицы 6 от 1.141.1-31с.7-ТТ Лист 17

1.141.1-31с.7-ТТ

Лист 16

Формат А4

Данные для испытаний. Проверка трещиностойкости по ГОСТ 8829-85

Продолжение таблицы

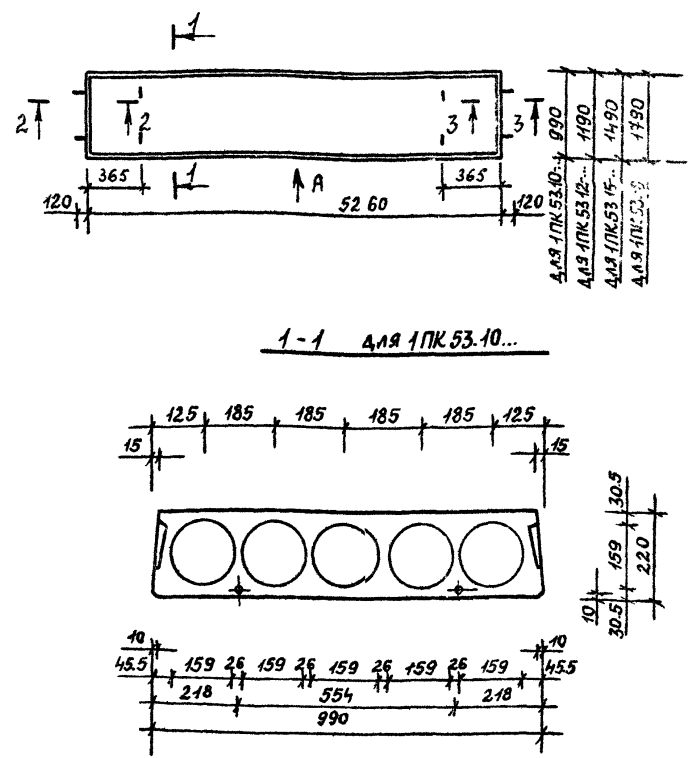
Марки плит	Срок испытания плит после их изготовления в сутках					Контрольная ширина раскрытия трещин
	3	7	14	28	100	
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса плит					
1ПК53.15-8АТ№-С8	698	698	698	705	697	0,25
1ПК53.18-3АТ№-С8	260	260	260	255	252	0,25
1ПК53.18-4,5АТ№-С8	380	380	380	386	375	0,25
1ПК53.18-6АТ№-С8	522	522	522	534	518	0,25
1ПК53.18-8АТ№-С8	699	699	699	710	692	0,25

Т.ж. 1.141.1-31с Вып.7

Унб. Либера, Логунин и др. в.з.он.ч.м.б.т.

1.141.1-31с.7-ТТ

формат А4



Т.ж. 1.141.1-31с Вып.7

Унб. Либера, Логунин и др. в.з.он.ч.м.б.т.

Разраб.	Агеева А.	И.И.	И.И.
Провер.	Игумов В.	И.И.	И.И.
И контр.	Цициливи	И.И.	И.И.

Плита 1ПК53-10...  
1ПК53.12...; 1ПК53.15...; 1ПК53.18...  
чертеж ф ормы.

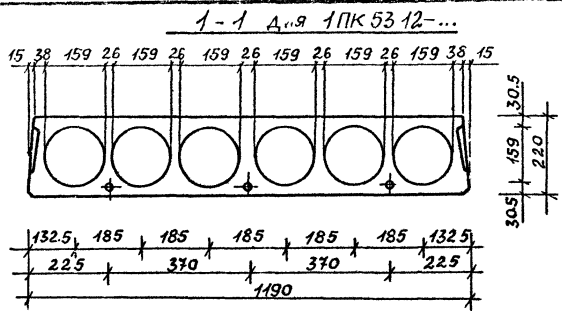
1.141.1-31с.7-Ф4

Станция	Лист	Листов
Р	1	4

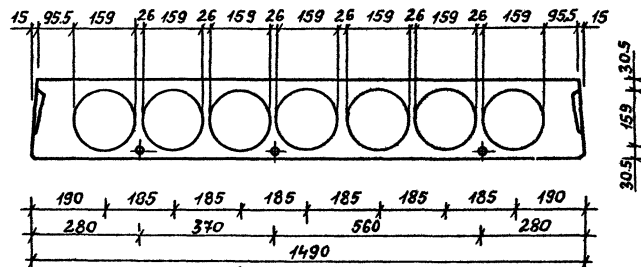
ТЮБЛЗНУЭП

формат А4

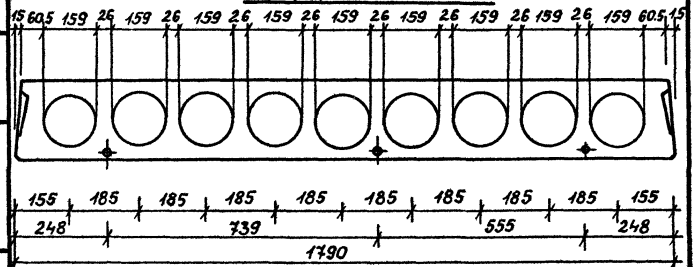
Т.М. 1.141.1-31 с. Вып. 7



1-1 для 1ПК 53.15-...



1-1 для 1ПК 53.18-...



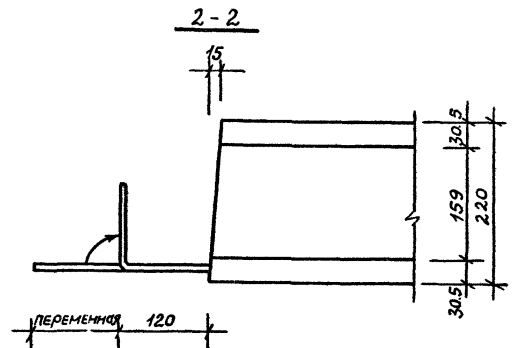
1.141.1-31 с. 7-φ4

лист 2

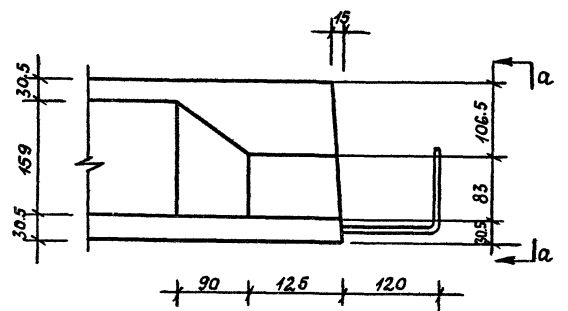
формат А4

Упр. МТ. Москва. Изобр. все в гоним. Визит. Упр. МТ.

Т.М. 1.141.1-31 с. Вып. 7



3-3



1.141.1-31 с. 7-φ4

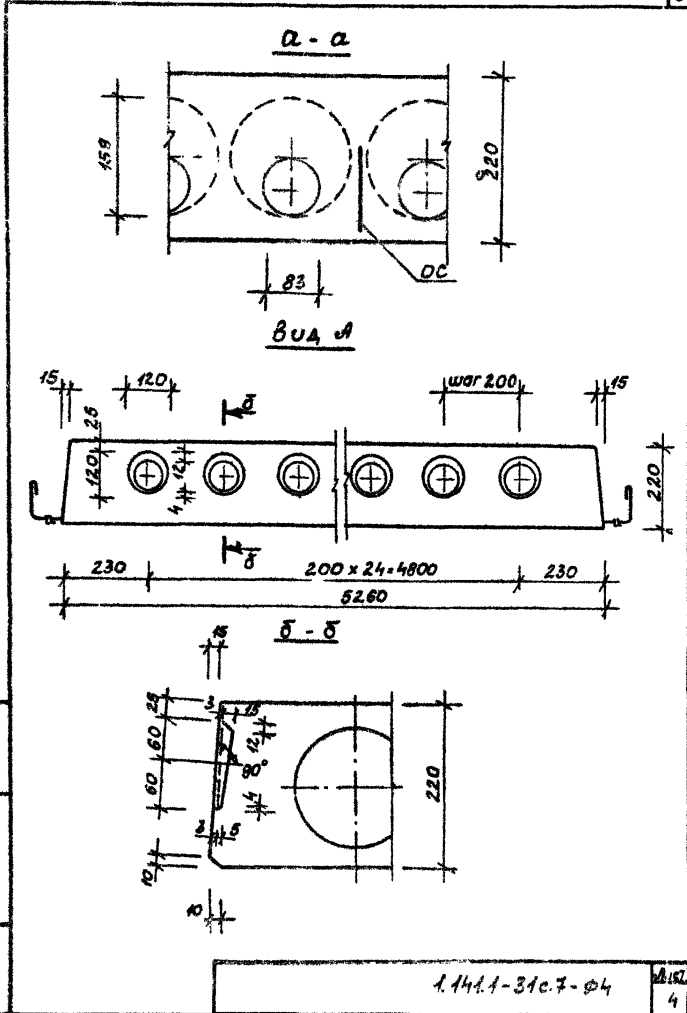
лист 3

формат А4

Упр. МТ. Москва. Изобр. все в гоним. Визит. Упр. МТ.



Т.к. 1.141.1-31с Вып.7

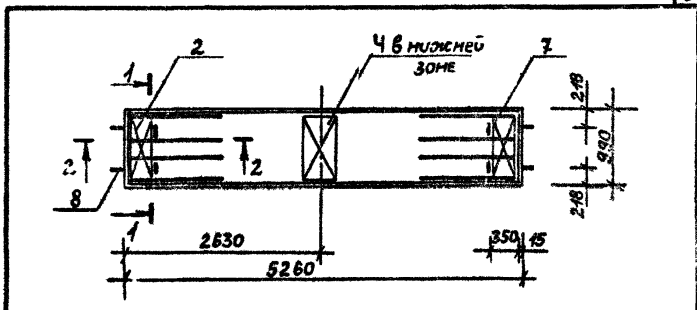


Циф. в левом столбце и в графе 1 указ. инв. л.

1.141.1-31с.7-Ф4 4

формат А4

Т.к. 1.141.1-31с Вып.7



Поз.	Наименование	Кол-во на плиту 1 ПК 53.10-...				Обозначение документа
		Ватм-СВ	СВатм-СВ	Ватм-СВ	Ватм-СВ	
1	Каркас КР1	8	8	8	8	1.141.1-31с.7-01
	КР2				8	-01
2	Сетка С1	2	2	2	2	-02
3	С5	1	1	1	1	-04
4	С9	1	1	1	1	-06
Стержень напрягаемый						
5	Ф4 АТ IV С L=5260; 3,26 кг	3	4	2		БЕЗ ЧЕРТ.
6	12 АТ IV С L=5260; 4,68 кг			2	4	БЕЗ ЧЕРТ.
7	Петля П1	4	4	4	4	1.141.1-31с.7-08
8	Стержень ОС2	4	4	4	4	-08
Бетон кл. В25 м <sup>3</sup>		0.60	0.60	0.60	0.60	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ 1.141.1-31с.7-РС  
 ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ 1.141.1-31с.7-РМ  
 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ 1.141.1-31с.7-ТТ  
 Напрягаемая арматура кл. АТ IV по ГОСТ 10884-81\*

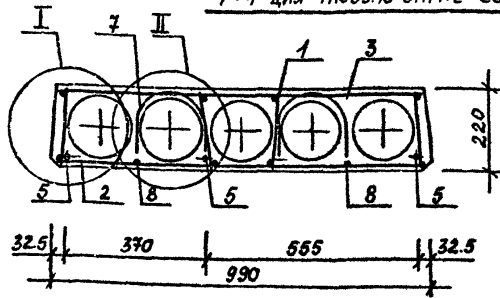
РАЗРЕЗ АСЕВА А. / 1/2		1/2		1/2		1.141.1-31с.7-10	
ПРОБЕР МАТИЛЫБИ		МАТИЛЫБИ		МАТИЛЫБИ		МАТИЛЫБИ	
ПЛУТА 1ПК53.10-3АТ IV С-СВ,						Стан. Лист	Листов
1ПК53.10-4,5АТ IV С-СВ,						Р	1
1ПК53.10-6АТ IV С-СВ,						Т8 или 3НУЛ3П	
1ПК53.10-8АТ IV С-СВ							
И.КОНТ.	Ц.И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.		

формат А4

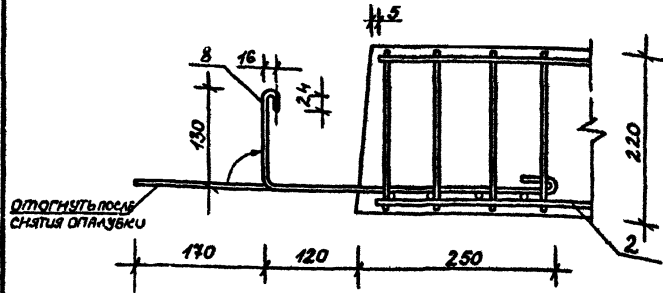
Т.к. 1.141.1-31 с Вып. 7

34

1-1 для ПК53.10-3АтIVс-СВ



2-2



Анкерные стержни (поз.8) привязать перед бетонированием к нижним сеткам (поз.2)

Указ. в проекте. Подписи в форме 33 см. 1 см. 4 см.

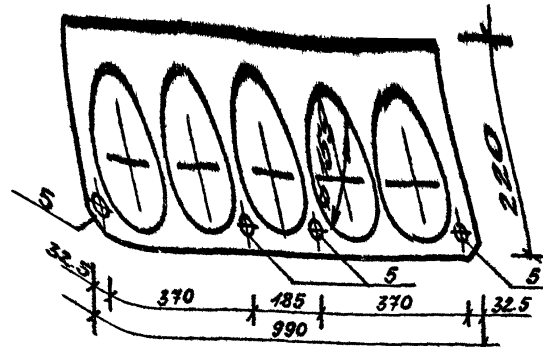
1.141.1-31с.7-10

Лист 2

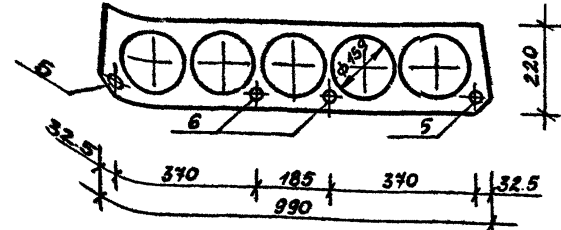
формат А4

35

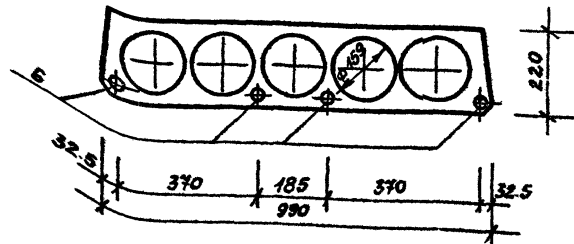
1-1 для 1ПК53.10-4,5АтIVс-СВ  
остальное см. сеч. 1-1 для 1ПК53.10-3АтIVс-СВ



1-1 для 1ПК53.10-6АтIVс-СВ  
остальное см. сеч. 1-1 для 1ПК53.10-3АтIVс-СВ

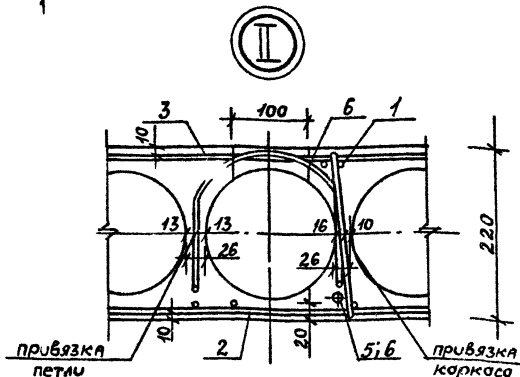
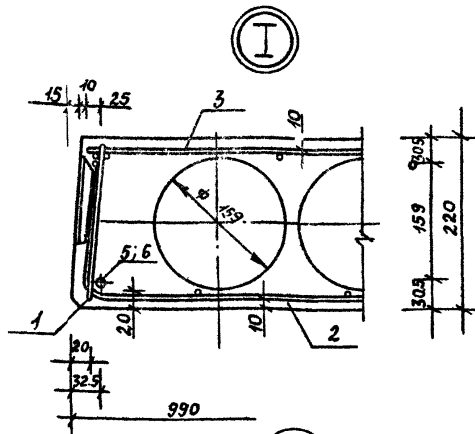


1-1 для 1ПК53.10-8АтIVс-СВ  
остальное см. сеч. 1-1 для 1ПК53.10-3АтIVс-СВ



Указ. в проекте. Подписи в форме 33 см. 1 см. 4 см.

Т.к. 1.141.1-31с Вып. 7



Выемка для монтажной петли размером 100х150 устраивается после заглаживания поверхности плит перекрытия изопропоривания. В проекте должно быть указано наличие озаделке выемки для монтажной петли бетоном класса не ниже В25 после установки плиты перекрытия

Шифр листа Подпись и дата

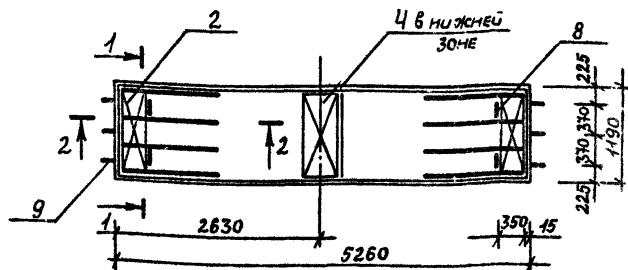
1.141.1-31с 7-10

Лист 4

формат А4

36

Т.к. 1.141.1-31с Вып. 7



Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во на плиту 1 ПК 53.12-...				Обозначение документа
		3 АТ IV-CB	4,5 АТ IV-CB	6 АТ IV-CB	8 АТ IV-CB	
1	Каркас КР1	8	8	8	—	1.141.1-31с.7-01
	КР2				8	-01
2	Сетка С2	2	2	2	2	-03
3	С6	1	1	1	1	-04
4	С11	1	1	1	1	-07
Стержень напрягаемый						
5	Ф10 АТ IV-C E=5260 3,26 кг	4	3	1		БЕЗ. ЧЕРТ.
6	12 АТ IV-C E=5260 4,68 кг		1	3	2	БЕЗ. ЧЕРТ.
7	14 АТ IV-C E=5260 6,36 кг				2	БЕЗ. ЧЕРТ.
8	Петля П1	4	4	4	4	1.141.1-31с.7-08
9	Стержень ос1	6	6	6	6	-08
	Бетон кл. В25 м³	0,73	0,73	0,73	0,73	

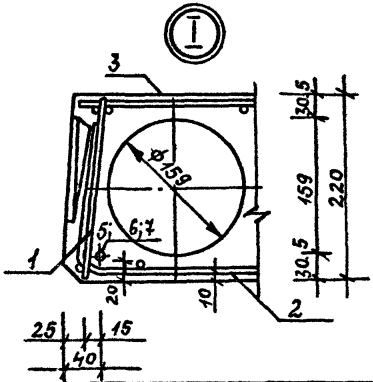
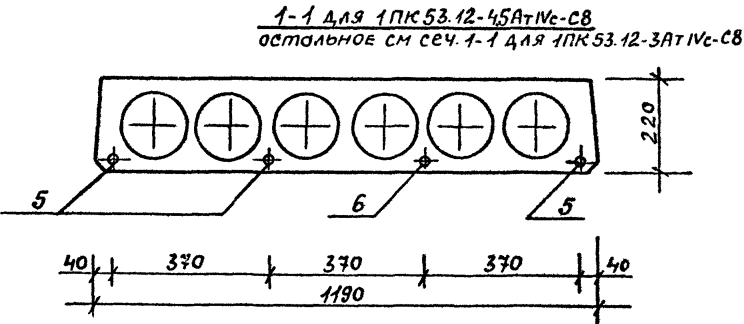
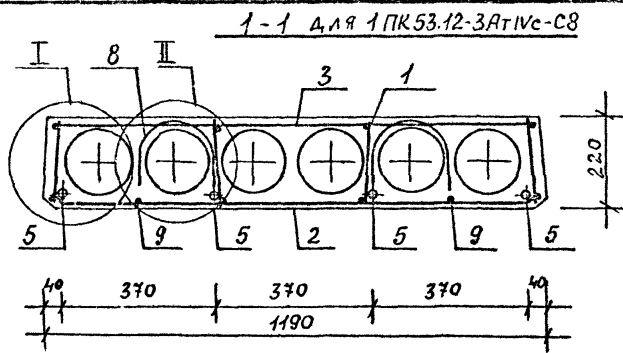
Ведомость расхода стали 1.141.1-31с 7-РС  
 Ведомость расхода материалов 1.141.1-31с.7-РН  
 Технические требования 1.141.1-31с.7-ТТ  
 Сеч. 2-2 см. 1.141.1-31с.7-10 лист 2  
 Узел II см. 1.141.1-31с.7-10 лист 4  
 Напрягаемая арматура по ГОСТ 10884-81

РАЗРАБ. АГЕЕВА Л. П.	И. П.	И. С.	1.141.1-31с.7-20		
ПРОВЕР. НАТАЛЬКИН	И. П.	И. С.	Стадия	Лист	Листов
			Р	1	3
И. КОНТ. ЦИЦАКОВИЧ	И. П.	И. С.	ПТБЛЗНЦУЗП		

Шифр листа Подпись и дата

формат А4

37

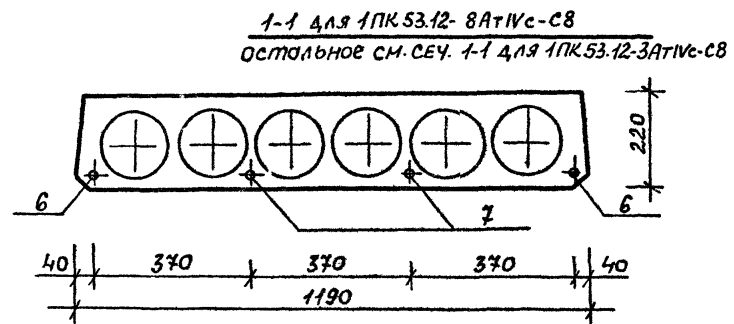
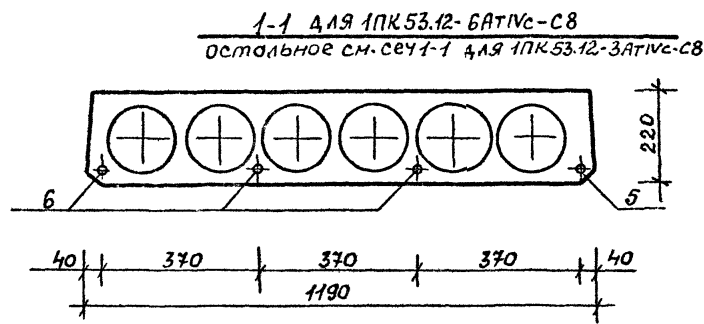


Уни. № позн. Подпись и дата

1.141.1-31с.7-20

Лист 2

формат А4



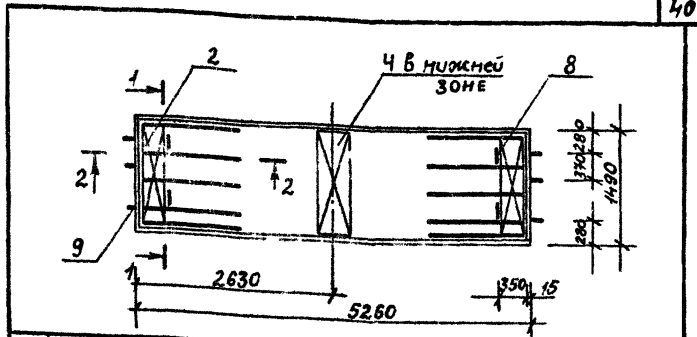
Уни. № позн. Подпись и дата

1.141.1-31с.7-20

Лист 3

формат А4

Т.к. 1.141.1-31с Вып.7



Поз.	Наименование	Кол-во по плану 1 ПК 53.15-...				Обозначение документа
		Витки СВ	5АТНс СВ	6АТНс СВ	8АТНс СВ	
1	Коркас КР1	10	10	10		1.141.1-31с: -01
	КР2				10	-01
2	Сетка СЗ	2	2	2	2	-03
3	СВ	1	1	1	1	-05
4	С10	1	1	1	1	-06
	Стержень напрягаемый					
5	Φ10 АТНс ℓ=5260 3,26к	5	3			БЕЗ черт.
6	12 АТНс ℓ=5260 4,68к	2	5	2		БЕЗ черт.
7	14 АТНс ℓ=5260 6,36к			3		БЕЗ черт.
8	Петля П2	4	4	4	4	1.141.1-31с: -08
9	Стержень ОС1	6	6	6	6	-08
	БЕТОН кл. В 25 м³	0,98	0,98	0,98	0,98	

Ведомость расхода стали 1.141.1-31с.7-РС  
 Ведомость расхода материалов 1.141.1-31с.7-РМ  
 Технические требования 1.141.1-31с.7-ТТ  
 Сеч. 2-2 см. 1.141.1-31с.7-10 лист 2  
 Узел II см. 1.141.1-31с.7-10 лист 4.  
 Напрягаемая арматура по ГОСТ 10884-81

Разраб. Агеева Л. И. 1.141.1-31с.7-30  
 Провер. Иглицыных Л. И. 1.141.1-31с.7-30

Плута 1ПК53.15-3АТНс:СВ	Стрелка	Лист	Листов
1ПК53.15-4,5АТНс:СВ	Р	1	4
1ПК53.15-6АТНс:СВ			
1ПК53.15-8АТНс:СВ			

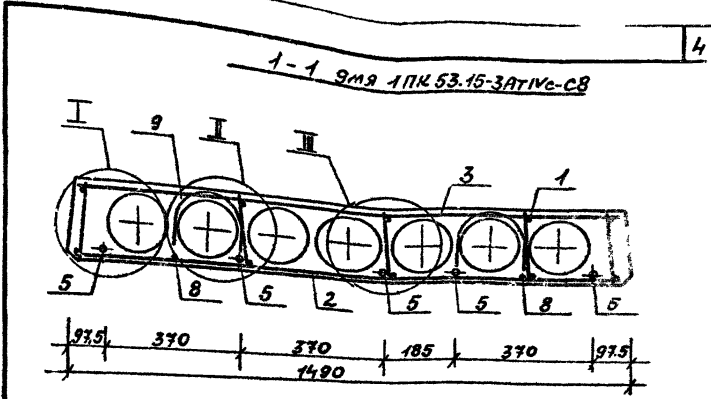
Шифр, № листа, Изменения и дата, Взам. инв. №

И контр. Цыцалиных Ицци И-88

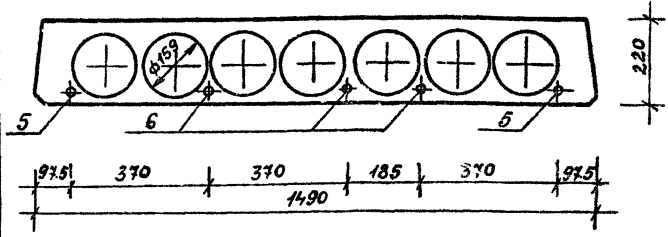
формат А4

40

Т.к. 1.141.1-31с Вып.7



1-1 для 9 1ПК 53.15-4,5АТНс-СВ  
 ОСТАЛЬНОЕ см. 1-1 для 1ПК53.15-3АТНс-СВ

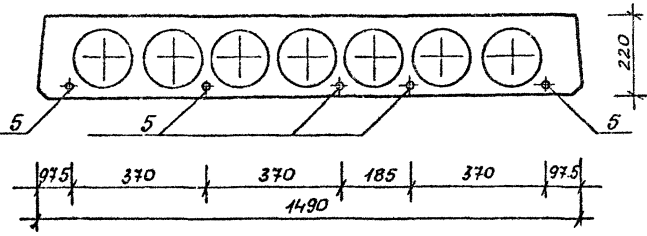


Шифр, № листа, Изменения и дата, Взам. инв. №

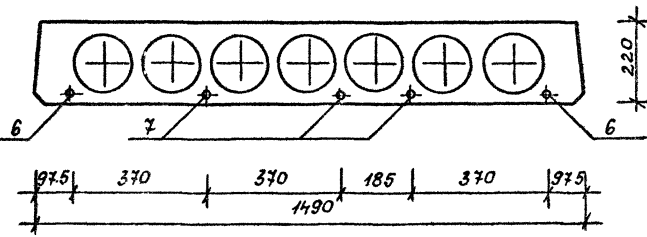
1.141.1-31с.7-30	Лист
	2

формат А4

1-1; ДЛЯ 1ПК 53.15-6АТIVс-СВ  
остальное см сеч. 1-1 для 1ПК 53.15-3АТIVс-СВ



1-1 ДЛЯ 1ПК 53.15-8АТIVс-СВ  
остальное см. сеч 1-1 для 1ПК 53.15-3АТIVс-СВ



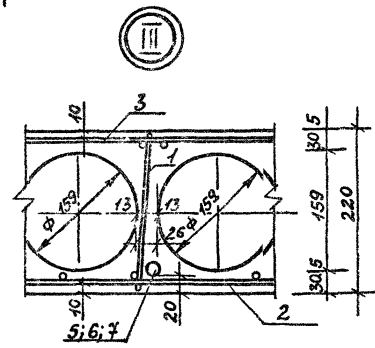
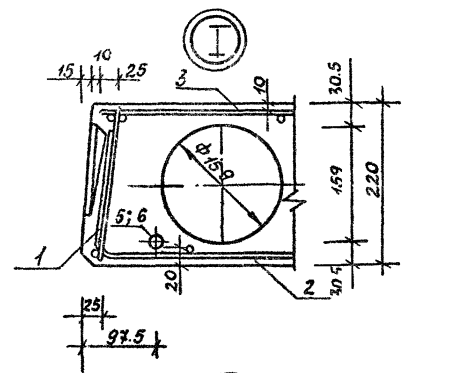
ПК. 1.141.1-31 с вын. 7

ПК. 1.141.1-31 с вын. 7

1.141.1-31с.7-30

Лист 3

формат А4



ПК. 1.141.1-31 с вын. 7

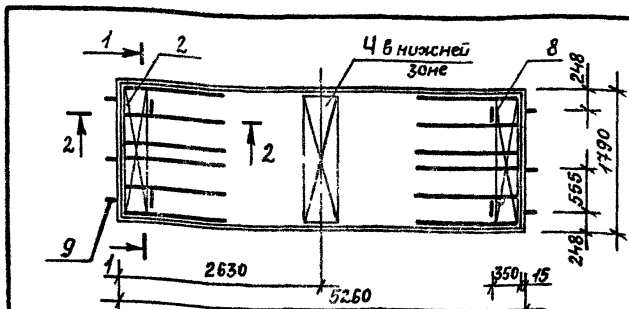
ПК. 1.141.1-31 с вын. 7

1.141.1-31с.7-30

Лист 4

формат А4

Т.к. 1.14.1.1-31с Вып. 7



Поз.	Наименование	КОЛ-ВО ПО ПЛУТУ 1ПК 53.18-...				Обозначение документа
		3АтIVс-СВ	4,5АтIVс-СВ	6АтIVс-СВ	8АтIVс-СВ	
1	Коркас КР1	12	12	12		1.14.1.1-31с.7-С1
	КР2				12	-С1
2	Сетка С4	2	2	2	2	-С3
3	С7	1	1	1	1	-С4
4	С12	1	1	1	1	-С7
	Стержень напрягаемый					
5	Ф10АтIVс L=5260 3,26кг	6	4			БЕЗ ЧЕРТ.
6	12АтIVс L=5260 4,68кг	2	6	3		БЕЗ ЧЕРТ.
7	14АтIVс L=5260 6,36кг			3		БЕЗ ЧЕРТ.
8	Петля П2	4	4	4	4	1.14.1.1-31с.7-18
9	Стержень ос2	6	6	6	6	-18
	Бетон кл.В25 м <sup>3</sup>	1,1	1,1	1,1	1,1	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ 1.14.1.1-31с.7-РС  
 ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ 1.14.1.1-31с.7-РМ  
 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ 1.14.1.1-31с.7-ТТ  
 СЕЧ. 2-2 СМ. 1.14.1.1-31с.7-10 ЛУСТ 2  
 УЗЕЛ II СМ 1.14.1.1-31с.7-10 ЛУСТ 4  
 УЗЕЛ III СМ 1.14.1.1-31с.7-30 ЛУСТ 4  
 НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА ПО ГОСТ 10884-81

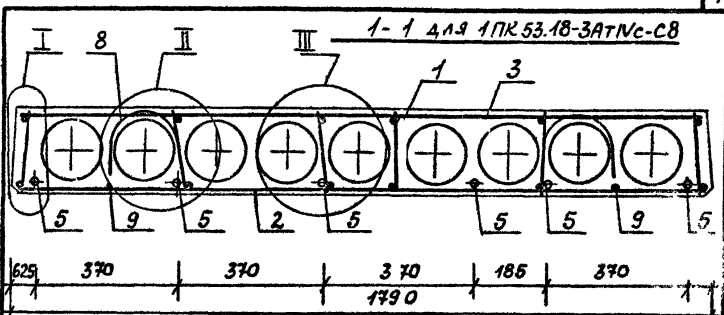
РАЗРАБ. АГЕЕВ В.А. И.И. 11.11  
 ПРОБЕР. МАТЯШВИЛИ В.И. 11.11  
 1.14.1.1-31с.7-40

ПЛУТА 1ПК 53.18-3АтIVс-СВ	СТАНДАРТ	ЛУСТ	ЛУСТ 01
1ПК 53.18-4,5АтIVс-СВ	Р	1	3
1ПК 53.18-6АтIVс-СВ			
1ПК 53.18-8АтIVс-СВ			

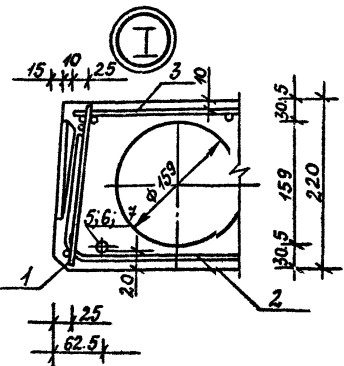
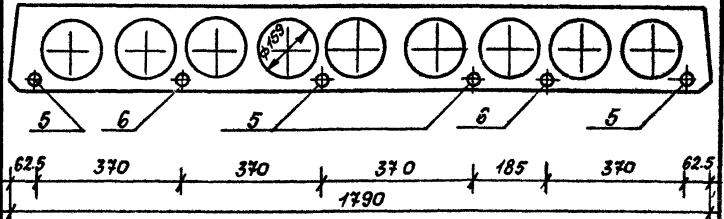
МДУ-3НУШП

ФОРМАТ А4

Т.к. 1.14.1.1-31с Вып. 7



1-1 ДЛЯ 1ПК 53.18-4,5АтIVс-СВ  
 ОСТАЛЬНОЕ СМ. 1-1 ДЛЯ 1ПК 53.18-3АтIVс-СВ

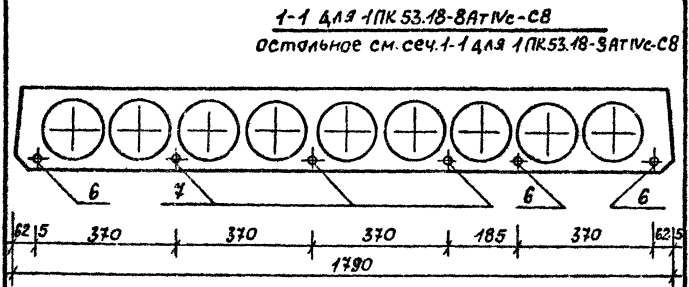
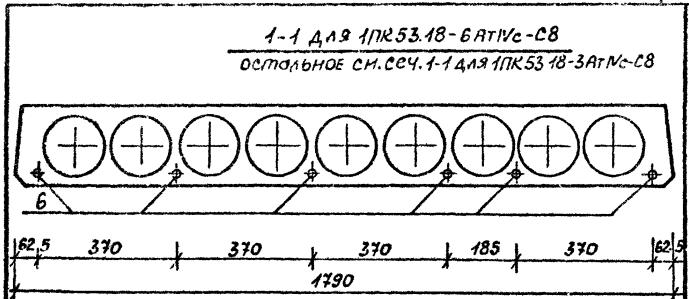


1.14.1.1-31с.7-40

ЛУСТ 2

ФОРМАТ А4

т.к. 1441-31с выт.7



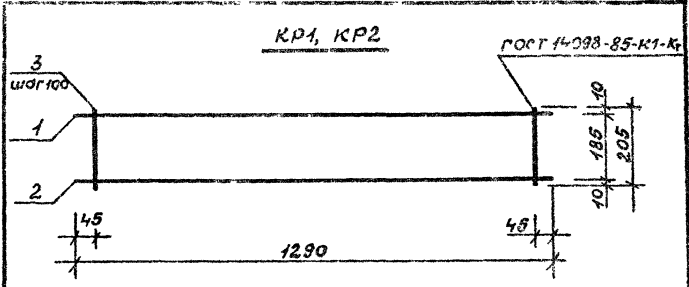
Указанная марка бетона и марка арматуры

1.1441-31с.7-40

лист 3

формат А4

т.к. 1441-31с выт.7



МАРКА	КОЛ.	НАИМЕНОВАНИЕ	МАССА ЕД. КР	МАССА УЗЛ, КР
КР1	1	φ48р <sub>1</sub> , L=1290	1 0,116	0,34
	2	3Вр <sub>1</sub> , L=1290	1 0,066	
	3	3Вр <sub>1</sub> , L=205	13 0,01	
КР2	1	φ58р <sub>1</sub> , L=1290	1 0,179	0,53
	2	4Вр <sub>1</sub> , L=1290	1 0,116	
	3	4Вр <sub>1</sub> , L=205	13 0,018	

Арматура кл.Вр-1 ГОСТ 6727-80\*

Указанная марка бетона и марка арматуры

РАЗРАБ.	АГЕЕВА	И.И.	0-80
ПРОБ.Р.	НАУШОВИЧ	И.И.	1488
И.КОНТРОЛ	ЦИКУЛОВИЧ	И.И.	1488

1.1441-31с.7-01

КРКОС КР1, КР2.

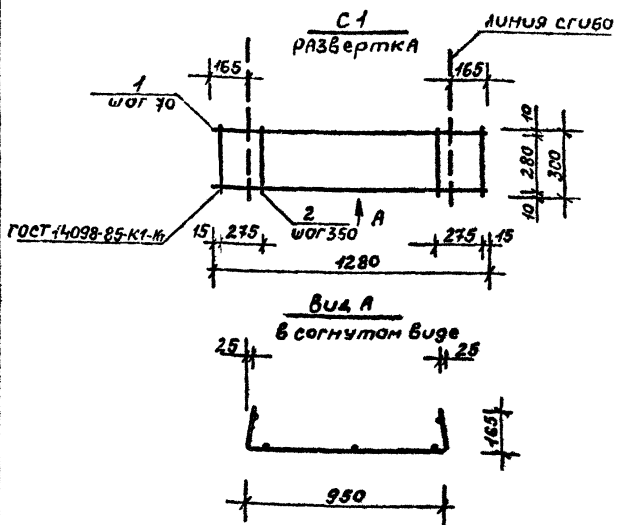
СРОКОВ	Лист	Листов
Р	1	1
ТОВАРИЩЕСТВО		

формат А4



т.к. 1.141.1-31с Вып.7

48



Марка сетки	Поз.	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Масса изг. кг
С1	1	Ф4Вр1; L=1280	5	0,12	0,66
	2	3Вр1; L=300	5	0,015	

Арматура кл. Вр1 по ГОСТ 6727-80\*

Усть-Каменгор. ЦНИИПЭП  
Центр. конструкторский институт  
подготовки и ввода в эксплуатацию

РАЗРАБ	АГЕЕВ А. А.	И. д. р.	И. д. р.
ПРОБЕР	МАТЦАШВИЛИ	И. д. р.	И. д. р.
И. КОНТ.	ЦИЦИАШВИЛИ	И. д. р.	И. д. р.

1.141.1-31с.7-02

Сетка С1

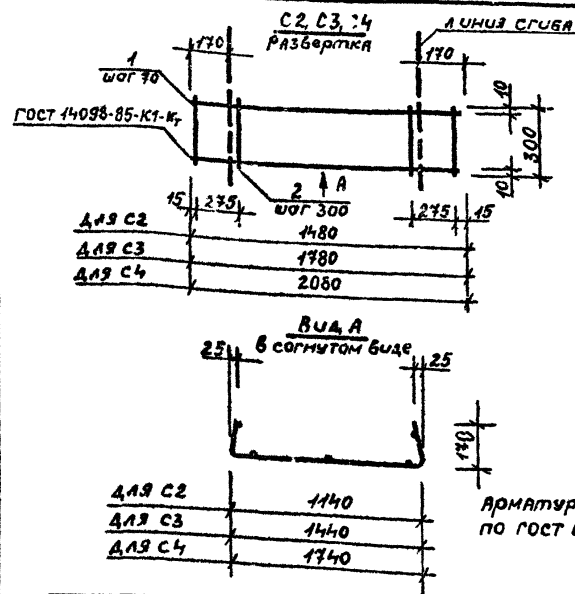
Страниц	Лист	Листов
Р		1

ТТБИАЗНИИЭП

формат А4

49

т.к. 1.141.1-31с Вып.7



МАРКА СЕТКИ	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА ИЗГ., КГ
С2	1	Ф4Вр1; L=1480	5	0,13	0,77
	2	3Вр1; L=300	6	0,015	
С3	1	Ф4Вр1; L=1780	5	0,16	0,92
	2	3Вр1; L=300	7	0,015	
С4	1	Ф4Вр1; L=2080	5	0,187	1,07
	2	3Вр1; L=300	8	0,015	

Арматура кл. Вр1 по ГОСТ 6727-80\*

Усть-Каменгор. ЦНИИПЭП  
Центр. конструкторский институт  
подготовки и ввода в эксплуатацию

РАЗРАБ	АГЕЕВ А. А.	И. д. р.	И. д. р.
ПРОБЕР	МАТЦАШВИЛИ	И. д. р.	И. д. р.
И. КОНТ.	ЦИЦИАШВИЛИ	И. д. р.	И. д. р.

1.141.1-31с.7-03

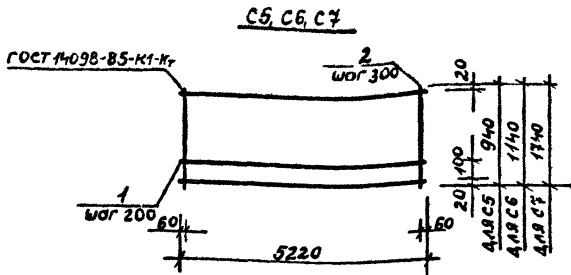
Сетка С2-С4

Страниц	Лист	Листов
Р		1

ТТБИАЗНИИЭП

формат А4

Т.к. 1.141.1-31 с Вып. 7



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Масса изр. кг
С5	1	Ф38р1; L=5220	6	0,028	2,47
	2	38р1; L=940	18	0,048	
С6	1	Ф38р1; L=5220	7	0,028	2,92
	2	38р1; L=1140	18	0,058	
С7	1	Ф38р1; L=5220	10	0,028	4,27
	2	38р1; L=1740	18	0,09	

Арматура кл. Вр1 по ГОСТ 6727-80\*

И.к.б. 11111 (подпись и дата) 13.04.11

РАЗРАБ	Агеева А.А.	И.к.б.	11111
Провер	Матильда И.И.	И.к.б.	11111
И.к.б.	Цицилыбин И.И.	И.к.б.	11111
И.к.б.	Цицилыбин И.И.	И.к.б.	11111

1.141.1-31с.7-04

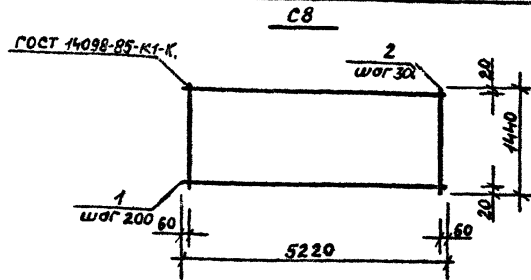
Сетка С5-С7

Стандарт	Лист	Листов
Р		1

МБ ИЛЗНУЭП

формат А4

Т.к. 1.141.1-31 с Вып. 7



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Масса изр. кг
С8	1	Ф38р1; L=5220	8	0,028	3,46
	2	38р1; L=1440	18	0,073	

Арматура кл. Вр1 по ГОСТ 6727-80\*

И.к.б. 11111 (подпись и дата) 13.04.11

РАЗРАБ	Агеева А.А.	И.к.б.	11111
Провер	Матильда И.И.	И.к.б.	11111
И.к.б.	Цицилыбин И.И.	И.к.б.	11111
И.к.б.	Цицилыбин И.И.	И.к.б.	11111

1.141.1-31с.7-05

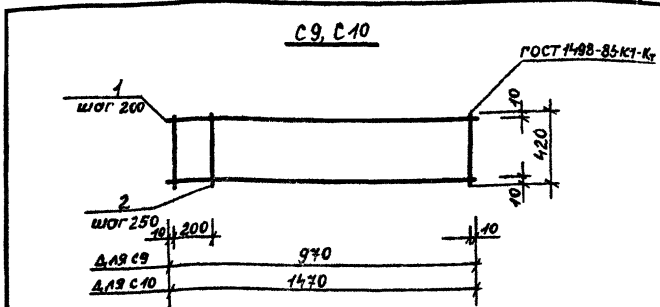
Сетка С8

Стандарт	Лист	Листов
Р		1

МБ ИЛЗНУЭП

формат А4

Т.к. 1.141.1-31с Вып. 7



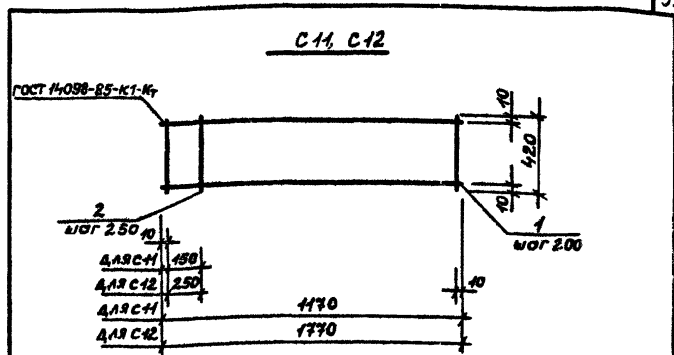
Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Масса узла, кг
C9	1	φ4ВрI; L=970	3	0,096	0,46
	2	4ВрI; L=420	5	0,041	
C10	1	φ4ВрI; L=1470	3	0,145	0,67
	2	4ВрI; L=420	7	0,041	

Арматура кл ВрI по ГОСТ 6727-80\*

Инж. № поз.	Исполн.	Провер.	РАЗРАБ.	АСЕЕВА А.	И.И.	И.И.	1.141.1-31с. 7-16
			ПРОБЕР.	МАТЮШКИН	И.И.	И.И.	
Инж. № поз.	Исполн.	Провер.	СТАДИЯ	ЛУСТ	И.И.	И.И.	Сетка C9, C10
			Р	7			
И.КОНТР.							МБЛЗНУ/ЭП

формат А4

Т.к. 1.141.1-31с Вып. 7



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Масса узла, кг
C11	1	φ4ВрI; L=1770	3	0,116	0,55
	2	4ВрI; L=420	6	0,041	
C12	1	φ4ВрI; L=1770	3	0,18	0,79
	2	4ВрI; L=420	8	0,041	

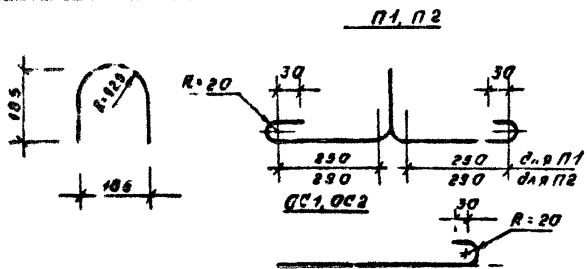
Арматура класса ВрI по ГОСТ 6727-80\*

Инж. № поз.	Исполн.	Провер.	РАЗРАБ.	АСЕЕВА А.	И.И.	И.И.	1.141.1-31с. 7-07
			ПРОБЕР.	МАТЮШКИН	И.И.	И.И.	
Инж. № поз.	Исполн.	Провер.	СТАДИЯ	ЛУСТ	И.И.	И.И.	Сетка C11, C12
			Р	7			
И.КОНТР.							МБЛЗНУ/ЭП

формат А4

Шифр № подл. Подпись и дата

Т.Х. 1441.1-31с. 6м.п. 7.



диаметр OC-1	810	70
диаметр OC-2	710	70
диаметр OC-1	680	
диаметр OC-3	780	

Марка	Наименование	Масса ед. м.
П1	Ф10АТ, 6-1120	0,69
П2	18АТ, 6-1800	1,07
OC1	Ф8АТ, 6-680	0,27
OC2	10АТ, 6-780	0,48

1.141.1-31с. 7-08

Петля П1, П2. Стержень отбора OC1, OC2.	Статус р	Масса ст.	Минимум табл.
ГОСТ 5781-82*	Лист	Листов	1
ВСЭЗ п2; ВСЭЗ п2	ТБМЗНУУЭП		

формат А6

Шифр № подл. Подпись и дата

Т.Х. 1441.1-31с. 6м.п. 7.

Марка элемента	Маркировка арматуры		Изделия заводские		Длина	
	Арматура класса		Арматура класса			
	А-I	Вр-I	А-I	Вр-I		
Ф10	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	1,62	21,05
Ф12	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	1,62	24,31
Ф14	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	1,62	27,45
Ф16	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	1,62	34,13
Ф18	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	1,62	25,47
Ф20	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	1,62	26,59
Ф22	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	1,62	29,43
Ф24	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	1,62	35,89
Ф26	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	1,62	34,47
Ф28	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	1,62	34,31
Ф30	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	1,62	38,57
Ф32	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	1,62	45,71

Разрис. А6: 6А.Л.		1.141.1-31с. 7-08	
Проект	М.П.	Статус	Листов
		р	1
ТБМЗНУУЭП		ТБМЗНУУЭП	
И.Контр.Шумилов		И.Контр.Шумилов	

Имя, отчество, Подпись и дата, ВЗН, и.и.б.г.

Т.К. 1.141.1-31с Вып. 7

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса			Узелки арматурные								Узелки закладные			Общий расход
	Ар-IVс			Арматура класса А-I				Вр-I				Арматура класса А-I			
	ГОСТ 10884-81			ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 6727-80*				ГОСТ 5781-82*			
	Всего			ф10 ф12		Утого		ф3 ф4		Утого		ф8 ф10			
	ф10	ф12	ф14	ф10	ф12	Утого	ф3	ф4	ф8	Утого	ф8	ф10			
ПК53.18-3АрIVс-сб	19.56			19.56	4.28	4.28	7.05	4.11		11.16	15.44	2.94	2.94	37.94	
ПК53.18-4.5АрIVс-сб	13.04	9.36		22.40	4.28	4.28	7.05	4.11		11.16	15.44	2.94	2.94	40.78	
ПК53.18-6АрIVс-сб		28.08		28.08	4.28	4.28	7.05	4.11		11.16	15.44	2.94	2.94	46.46	
ПК53.18-8АрIVс-сб	14.04	19.08		33.12	4.28	4.28	4.53	6.99	2.16	13.68	17.96	2.94	2.94	54.02	

1.141.1-31с.7 № 4  
формат А4

55