

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

**СЕРИЯ 1.141.1-31с**

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

**ВЫПУСК 6**

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИ-  
РОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА Аг-IVС, ДЛИНОЙ 6460 мм,  
ШИРИНОЙ 990, 1190, 1490 и 1790 мм ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ  
СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7 БАЛЛОВ. МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

**СЕРИЯ 1.141.1-31с**

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

**ВЫПУСК 6**

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИ-  
РОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА Аг-IVС, ДЛИНОЙ 6460 мм,  
ШИРИНОЙ 990, 1190, 1490 и 1790 мм ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ  
СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7 БАЛЛОВ. МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

Разработчик ТблЗНИИЭП  
Гл. инженер института *Б. Баркая* Б. Баркая  
Нач. АИМ-2 *А. Ломидзе* А. Ломидзе  
Гл. инженер проекта *И. Матвеев* И. Матвеев

Ут. утверждены и введены  
в действие Госком-  
архитектуры  
пр. указ № 357.  
от 29.12.88г.

Т.ж. 1.141.1-31с Вып. 6

Имя, И.Ф. отчество и дата рождения

Обозначение	Наименование	Стр.
1.141.1-31с.6	Содержание.	2
-ПЗ	Пояснительная записка.	3
-НУ	Номенклатура изделий.	8
-ТТ	Технические требования.	12
-Ф1	Плита ПК65.10-..., ПК65.12-..., ПК65.15-..., ПК65.18-..., Чертеж формы.	29
-10	Плита ПК65.10-3АтVc-с7, ПК65.10-4.5АтVc-с7, ПК65.10-6АтVc-с7, ПК65.10-8АтVc-с7.	33
-20	Плита ПК65.12-3АтVc-с7, ПК65.12-4.5АтVc-с7, ПК65.12-6АтVc-с7, ПК65.12-8АтVc-с7.	37
-30	Плита ПК65.15-3АтVc-с7, ПК65.15-4.5АтVc-с7, ПК65.15-6АтVc-с7, ПК65.15-8АтVc-с7.	40
-40	Плита ПК65.18-3АтVc-с7, ПК65.18-4.5АтVc-с7, ПК65.18-6АтVc-с7, ПК65.18-8АтVc-с7.	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	Плетня П1, П2; Стержень отдельный ОС1, ОС2.	54
-РС	Ведомость расхода стали.	55

разраб.	Агеева А.	И.Ф.	И-88
Проект.	Матюшвили	И.Ф.	ИВ-88
И. контр.	Матюшвили	И.Ф.	ИВ-88

1.141.1-31с.6.

Содержание	Лист	Листов
	Р	1
ИТБилЗНИИЭП		

формат А4

Т.ж. 1.141.1-31с Вып. 6

Имя, И.Ф. отчество и дата рождения

1. Общая часть.

1.1. Серия 1.141.1-31с Плиты перекрытий железобетонные многослойные для строительства жилых и общественных зданий в районах сейсмичностью 7,0-7,5 баллов" выпуск в разработана на основании плана технического проектирования Госстражданстрой на 1985г. Раздел Т-Г/У, г.18.

1.2. Чертежи плит выполнены в соответствии с требованиями СНиП II-7-81, СНиП 2.03.01-84и СНиП 2.04.02-85. 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 7 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 час, требуемый по СНиП 2.04.02-85 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 обозначением к ней индекса сейсмичности. Пример условного обозначения многослойной плиты толщиной 220мм

1.141.1-31с.6-ПЗ

разраб.	Агеева А.	И.Ф.	И-88
Проект.	Матюшвили	И.Ф.	ИВ-88
И. контр.	Матюшвили	И.Ф.	ИВ-88

Пояснительная записка.	Ст. лист	Лист	Листов
	Р	1	5
ИТБилЗНИИЭП			

формат А4

Т.к. 1.141.1-31с Вып.6

Шифр метода, Поручение и дата. Взам.инв.№

с круглыми пустотами диаметром 159мм, длиной 6460мм, шириной 1490мм, под расчетную нагрузку - 6 кПа (600 кгс/м<sup>2</sup>), изготовляемой из тяжёлого бетона с напрягаемой арматурой класса Ат IVc для районов с сейсмичностью 7 баллов.

1ПК 65.15 - 6Ат IVc-С7.

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

2.3. Основные размеры плит даны вomenclature 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 Ат V, длиной 5260мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790мм 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 Ат V, длиной 6460мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790мм для строительства в районах сейсмичностью 7 баллов. Метод натяжения электротермический. Рабочие чертежи.

1.141.1-31с 6- ПЗ. Лист 2

формат А4.

Т.к. 1.141.1-31с Вып.6

Шифр метода, Поручение и дата. Взам.инв.№

Выпуск 3. Предварительно напряженные плиты с круглыми пустотами, армированные стержнями из стали класса Ат V, длиной 5260мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790мм 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 Ат V, длиной 6460мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790мм 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 IVc, длиной 5260мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790мм 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 IVc, длиной 6460мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790мм для строительства в районах сейсмичностью 7 баллов. Метод натяжения электротермический. Рабочие чертежи.

1.141.1-31с 6- ПЗ. Лист 3

формат А4.

Выпуск 7. 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 сейсмичности 7 баллов. Метод натяжения электротермический. Рабочие чертежи.

Выпуск 8. 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 8 баллов. Метод натяжения электротермический. 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

1.141.1-31с.6-ПЗ

Лист

4

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-II, 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-II, длиной 3460 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 8 баллов. Рабочие чертежи.

1.141.1-31с.6-ПЗ

Лист

5

Эскиз	Марка	δ, мм	Объем бетона, м³	Масса, кг	Приведенная толщина бетона, мм	Площадь изделия, м²	Расход стали, кг			
							На изделие		На 1 м² изделия	
							Натуральный	Приведенный к классу АІ	Натуральный	Приведенный к классу АІ
	ПК6510-3АтIVа-с7	990	086	2145	13.66	6.28	29.65	4877	472	777
	ПК6510-4.5АтIVа-с7						33.13	5555	528	885
	ПК6510-6АтIVа-с7						3877	6551	617	1043
	ПК6510-8АтIVа-с7						4498	7762	716	1236
	ПК6512-3АтIVа-с7	1190	104	2600	1374	7.57	34.57	5793	457	765
	ПК6512-4.5АтIVа-с7						38.05	6471	503	855
	ПК6512-6АтIVа-с7						43.27	7489	572	989
	ПК6512-8АтIVа-с7						51.64	9017	682	1191
	ПК6515-3АтIVа-с7	1490	139	3413	1435	9.51	47.72	7180	460	755
	ПК6515-4.5АтIVа-с7						58.68	8537	533	838
	ПК6515-6АтIVа-с7						56.23	9619	591	1011
	ПК6515-8АтIVа-с7						67.21	10982	707	1155
разработ: Агеева Л.А. И-86 Провер: Матвишвили В.В. И-28 Исполнитель: <b>ИЗДАНИЕ</b> И. КОТОВ, Ю. ЧИШВИЛИ, Ю. ШИР. И-21							1.141.1-31с.6-НУ Стадия: <b>Лист</b> <b>Листов</b> <b>ПБСЛЗНУСЭП</b> формат А4.			

Эскиз	Марка	δ, мм	Объем бетона, м³	Масса, кг	Приведенная толщина бетона, мм	Пл.т. изделия, м²	Расход стали, кг			
							На изделие		На 1 м² изделия	
							Натуральный	Приведенный к классу АІ	Натуральный	Приведенный к классу АІ
см лист 1.	ПК6518-3АтIVа-с7	1790	159	3965	13.91	11.4	57.02	8298	439	728
	ПК6518-4.5АтIVа-с7						56.98	9655	500	847
	ПК6518-6АтIVа-с7						60.34	1148	582	1007
	ПК6518-8АтIVа-с7						79.93	13975	701	1226
1.141.1-31с.6-НУ							Лист	2		

Номенклатура изделий с усиленными торцами.

Изк. №	Марка	В, мм	Объем бетона, м³	Масса, кг	Приведенная толщина бетона, см	Площадь изделия, м²	Расход стали, кг			
							на изделие		на 1 м² изделия	
							Нотуральн.	Приведенн.	Нотуральн.	Приведенн.
	1ПК65.10-3АтIVс-С7а	990	0.87	2176	13.85	6.28	29.65	48.77	4.72	7.77
	1ПК65.10-4.5АтIVс-С7а						33.13	55.55	5.28	8.85
	1ПК65.10-6АтIVс-С7а						38.77	65.51	6.17	10.43
	1ПК65.10-8АтIVс-С7а						44.98	77.62	7.16	12.36
	1ПК65.12-3АтIVс-С7а	1190	1.06	2650	14.00	7.67	34.57	57.93	4.57	7.65
	1ПК65.12-4.5АтIVс-С7а						38.05	64.71	5.03	8.55
	1ПК65.12-6АтIVс-С7а						43.27	74.69	5.72	9.89
	1ПК65.12-8АтIVс-С7а						51.64	90.77	6.82	11.91

Вкладыш бетонный свехеотформованный и отвибрированный.

1.141.1-31с.Б-НУ

Лист

3

формат А4

Изк. №	Марка	В, мм	Объем бетона, м³	Масса, кг	Приведенная толщина бетона, см	Площадь изделия, м²	Расход стали, кг			
							на изделие		на 1 м² изделия	
							Нотуральн.	Приведенн.	Нотуральн.	Приведенн.
см. лист 3	1ПК65.15-3АтIVс-С7а	1490	1.38	3450	14.51	9.51	43.72	71.80	4.60	7.55
	1ПК65.15-4.5АтIVс-С7а						50.68	85.37	5.33	8.98
	1ПК65.15-6АтIVс-С7а						56.23	96.19	5.91	10.11
	1ПК65.15-8АтIVс-С7а						67.21	109.82	7.07	11.55
	1ПК65.18-3АтIVс-С7а	1790	1.61	4028	14.12	11.4	30.92	52.38	4.39	7.28
	1ПК65.18-4.5АтIVс-С7а						35.98	56.55	5.00	8.47
	1ПК65.18-6АтIVс-С7а						40.84	64.80	5.82	10.07
	1ПК65.18-8АтIVс-С7а						49.23	78.46	7.07	12.26

1.141.1-31с

Лист

Т.К. 1.141.1-31с  
вып. 6

### 1. Технические требования и расчетные данные

1.1. Плиты перекрытий изготавливать в соответствии с требованиями ГОСТ 26434-85 и ГОСТ 9561-76\*

1.2. Изготовление плит перекрытий предусмотрено открытыми торцами и с усилением открытых торцов плит (заделки пустот) бетонными вкладышами.

Торцы плит перекрытий с выходными отверстиями такого диаметра, образуемыми при фартовании, укладываются на стену, несущую большую нагрузку.

Применение плит перекрытий с открытым торцом допускается в тех случаях, когда величина напряжений на уровне верхней плоскости плит не превышает 1700кПа ( $17 \text{ кгс/см}^2$ ).

При больших напряжениях открытые торцы усиливаются в заводских условиях заделкой бетонными вкладышами.

Заделку пустот производить непосредственно после лечения пуссонав, до пропаривания плит, обеспечивая плотное примыкание вкладышей.

Бетонные вкладыши  $\Phi 150 \text{ мм}$  длиной  $0,12 \text{ м}$  должны быть изготовлены из бетона того же класса, что и плиты.

Допустимые напряжения от нагрузок на опорные торцы могут быть приняты при глубине опирания  $0,12 \text{ м}$  не более  $4200 \text{ кПа}$  ( $42 \text{ кгс/см}^2$ ) при глубине опирания  $0,25 \text{ м}$  не более  $3000 \text{ кПа}$  ( $30 \text{ кгс/см}^2$ ).

УТВЕРЖДЕНО  
Полностью с заделкой вкладышей

ИЗДАНО	Агеева Н.	Л. 1	11-88
ПРОВЕР	Мотышова И.	Л. 1	11-88
И. КОНТР.	Цыпкина В.	Цыпкин В.	11-88

1.141.1-31с.6-ТТ

Технические  
требования.

Лист 1	Лист 2	Лист 3
Р	1	1
ТТБилЗНУЦЭП		

формат А4.

Т.К. 1.141.1-31с  
вып. 6

При промежуточных значениях глубины опирания плит величины напряжений принимать в по интерполяции.  
Армирование плит перекрытий с усиленными торцами при нято такое, что и для плит, изготавливаемых без вкладышей.

1.3. Рабочие чертежи разработаны на 4-рвномерно распределенные нагрузки (без учета собственного веса плит), приложенные к изделию и равные 30, 45, 60 и 80 кПа (соответственно 300, 450, 600 и 800  $\text{кгс/м}^2$ ). В  $\delta$  нагрузок, принятых при расчете плит перекрытий, приведены в таблице 1.

1.4. Плиты перекрытий относятся к 3-категории трещиностойкости, в них допускаются трещины при экстрематации, при этом ширина, раскрытия трещин должна быть не более  $0,3 \text{ мм}$ . В связи с этим плиты следует применять для перекрытия жилых и общественных зданий с центральным отоплением, нормально работающей вентиляцией и качественно выполненной гидроизоляции в санузлах, душевых и ваннх комнатах.

1.5. Плиты изготавливать из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25.

Отпускная прочность бетона по ГОСТ 13015.0-88\* 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 возведения 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 дана

УТВЕРЖДЕНО  
Полностью с заделкой вкладышей

1.141.1-31с.6-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 203 01-84.

17. В качестве напрягаемой арматуры принята сталь стержневая термически упроченная периодического профиля класса Ат-IV 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 электротермическим натяжением стержней до твердения бетона с одновременной передачей усилия на упоры формы.

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

18. При натяжении, температуру электронагрева стержней строго контролировать, она не должна превышать  $400^\circ\text{C}$ . Механические свойства арматуры после электронагрева, должны быть не ниже браковочных значений до нагрева.

При натяжении термически упроченной стали класса Ат-IV 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 натянутой арматуры) должна производиться после достижения бетоном передаточной прочности.

$R_{br} \approx 12.5 \text{ МПа}$ .

1.141.1-31с.6-ТТ

Лист  
3

формат А4

44

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

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

19. Верхние сетки принять по ГОСТ 8478-81

110. Все каркасы, имеющие продольные стержни разного диаметра, устанавливаются таким образом, чтобы больший диаметр находился в верхней зоне плиты.

111. Плоские каркасы и сварные сетки выполнять из арматурной проволоки периодического профиля класса Вр-1 (ГОСТ 6727-80\*).

Изготовление каркасов и сеток производить контактной точечной электросваркой по ГОСТ-10922-75, ГОСТ-1098-85 и СН 393-78.

112. Подъемные петли выполнять из стали класса Ас-II (ГОСТ 5781-82\*) марки 10ГТ и класса А-I (ГОСТ 5781-82\*) марок ВСтЗсп2 и ВСтЗпс2. В случае монтажа плит при температуре  $-40^\circ\text{C}$  запрещается применять сталь марок ВСтЗпс2.

113. Точность линейных размеров плит следует принимать по пяттому или шестому классу точности по ГОСТ 2179-82. Категория нижней потолочной бетонной поверхности плит устанавливается А2 по ГОСТ 13015.0-83\*.

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

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

1.141.1-31с.6-ТТ

Лист  
4

формат А4.

45

ТК 11411-31с Вып 6

## 2. Правила приемки

2.1. Приемку и паспортизацию плит производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-81, ГОСТ 26434-85, ГОСТ 9561-76\* и ГОСТ 13015-81.

2.2. Отклонение размеров толщины защитного слоя бетона, отклонение от проектных размеров, а также внешний вид и качество поверхности плит должно соответствовать требованиям ГОСТ 13015-81, ГОСТ 26434-85 и ГОСТ 9561-76\*

## 3 Маркировка, хранение и транспортирование

3.1. Марки плит проставляются в спецификациях проектов, заказах заводам-изготовителям и на готовых изделиях вносение изменений в обозначение марки не допускается.

3.2. Маркировка, хранение и транспортирование плит производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-81, ГОСТ 26434-85 и ГОСТ 9561-76\*.

3.3. Подъем плит при транспортировании и монтаже осуществлять с помощью самобалансирующих траверсзоплетки.

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 10180-86. При испытании плит неразрушающими методами

ИВБ Методы Подписано и датой

Вопросы ИВБ М

1.1411-31с 6-77

Лист  
5

формат А4

15

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 10322-75.

4.4. Предпринятое изгот обитель должно подвергаться испытанием на прочность, жесткость и трещиностойкость по программе НИИЖБ Госстроя СССР не менее двух плит из 1000 пар легобательна изготовленных плит каждого типа, а также не менее 2 плит при освоении производства новых видов плит, изменение их конструкции, технологии изготовления и материала, применяемых для привоз обления бетона.

4.5. Испытание и оценку прочности, жесткости и трещиностойкости плит следует проводить по данным таблиц 3, 7, и в соответствии с требованиями и ГОСТ 8829-77.

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

4.6. Измерение контроля рвемого натяжения напрягаемой арматуры - по ГОСТ 22362-77.

Т.К. 11411-31с Вып. 6

ИВБ Методы Подписано и датой

Вопросы ИВБ М

1.1411-31с 6-77

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)
Расчет по предельным состояниям 1-й группы	3.0 (300)	4.5 (450)	6.0 (600)	8.0 (800)
Расчет по предельным состояниям 2-й группы	Нормативная	2.4 (240)	3.6 (360)	5.0 (500)
	Постоянная и длительная	1.8 (180)	2.4 (240)	3.8 (380)
	Кратковременная	0.6 (60)	1.2 (120)	1.2 (120)

Собственная масса плит шириной 990, 1190 и 1790 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.6-ТТ

Лист 7

формат А4

Величины предварительных напряжений и в арматуре и потери предварительного напряжения.

Продолжение таблицы 2

Марки плит	Предварительное напряжение в арматуре в момент изготовления, кгс/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения до обжатия, кгс/см <sup>2</sup>			Предварительное напряжение в арматуре перед обжатием, кгс/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения после обжатия, кгс/см <sup>2</sup>	
		Релаксация напряжений стали	Деформация анкеров	Деформация форм.		Усадка бетона	Ползучесть бетона
1ПК65.10-3АтIVс-С7	4000	120	—	—	3880	350	129
1ПК65.10-4.5АтIVс-С7	4300	129	—	—	4171	350	168
1ПК65.10-6АтIVс-С7	4300	129	—	—	4171	350	197
1ПК65.10-8АтIVс-С7	5000	150	—	—	4850	350	287
1ПК65.12-3АтIVс-С7	4000	120	—	—	3880	350	127
1ПК65.12-4.5АтIVс-С7	4300	129	—	—	4171	350	165
1ПК65.12-6АтIVс-С7	4300	129	—	—	4171	350	201
1ПК65.12-8АтIVс-С7	5000	150	—	—	4850	350	283
1ПК65.15-3АтIVс-С7	4000	120	—	—	3880	350	122
1ПК65.15-4.5АтIVс-С7	4300	129	—	—	4171	350	168
1ПК65.15-6АтIVс-С7	4300	129	—	—	4171	350	197
1ПК65.15-8АтIVс-С7	5000	150	—	—	4850	350	278
1ПК65.18-3АтIVс-С7	4000	120	—	—	3880	350	114
1ПК65.18-4.5АтIVс-С7	4300	129	—	—	4171	350	153
1ПК65.18-6АтIVс-С7	4300	129	—	—	4171	350	194
1ПК65.18-8АтIVс-С7	5000	150	—	—	4850	350	275

1.141.1-31с.6-ТТ

Лист 8

формат А4

Т.К. 1.141.1-31с вып.6

Схема опирания и загрузки при испытании плит

Таблица 3.

Марка плит	Расчетный пролет $L_0$ , мм.	Площадь загрузки, м <sup>2</sup> .
1ПК6510-3АтIVс-с7	6340	634x096
1ПК6510-4.5АтIVс-с7		
1ПК6510-6АтIVс-с7		
1ПК6510-8АтIVс-с7		
1ПК6512-3АтIVс-с7	6340	634x116
1ПК6512-4.5АтIVс-с7		
1ПК6512-6АтIVс-с7		
1ПК6512-8АтIVс-с7		
1ПК6515-3АтIVс-с7	6340	634x146
1ПК6515-4.5АтIVс-с7		
1ПК6515-6АтIVс-с7		
1ПК6515-8АтIVс-с7		
1ПК6518-3АтIVс-с7	6340	634x176
1ПК6518-4.5АтIVс-с7		
1ПК6518-6АтIVс-с7		
1ПК6518-8АтIVс-с7		

Таблица 4.

Марка плит	Расчетный пролет $L_0$ , мм.	Расчетный прогиб, мм.
1ПК6510-3АтIVс-с7	6340	0641
1ПК6510-4.5АтIVс-с7		0608
1ПК6510-6АтIVс-с7		0660
1ПК6510-8АтIVс-с7		0441
1ПК6512-3АтIVс-с7	6340	0638
1ПК6512-4.5АтIVс-с7		0616
1ПК6512-6АтIVс-с7		0613
1ПК6512-8АтIVс-с7		0455
1ПК6515-3АтIVс-с7	6340	0594
1ПК6515-4.5АтIVс-с7		0622
1ПК6515-6АтIVс-с7		0540
1ПК6515-8АтIVс-с7		0373
1ПК6518-3АтIVс-с7	6340	0661
1ПК6518-4.5АтIVс-с7		0619
1ПК6518-6АтIVс-с7		0592
1ПК6518-8АтIVс-с7		0415

1.141.1-31с 6-ТТ

Лист 9

формат 14.

Т.К. 1.141.1-31с вып.6

Данные для испытаний. Проверка прочности по ГОСТ 8829-85.

Таблица 5.

Марка плит	Виды разрушений и величину коэффициента по ГОСТ 8829-85.	Величина разрушающей нагрузки $Q$ , кгс/м <sup>2</sup> .	
		При которой плиты признаются годными	При которой требуется повторное испытание
1ПК6510-3АтIVс-с7	1. Разрыв продольной растянутой арматуры. 2. Разрушение бетона сжатой зоны в нормальном сечении до наступления текучести стали $\sigma = 1.6$ .	С учетом собственной массы плит	без учета собственной массы плит
		$\geq 919$	$\geq 589$
1ПК6510-4.5АтIVс-с7	1. Разрыв продольной растянутой арматуры. 2. Разрушение бетона сжатой зоны в нормальном сечении до наступления текучести стали $\sigma = 1.6$ .	$\geq 1050$	$\geq 720$
		$\geq 1137$	$\geq 807$
1ПК6510-6АтIVс-с7	1. Разрыв продольной растянутой арматуры. 2. Разрушение бетона сжатой зоны в нормальном сечении до наступления текучести стали $\sigma = 1.6$ .	$\geq 1300$	$\geq 970$
		$\geq 1356$	$\geq 1026$
1ПК6510-8АтIVс-с7	1. Разрыв продольной растянутой арматуры. 2. Разрушение бетона сжатой зоны в нормальном сечении до наступления текучести стали $\sigma = 1.6$ .	$\geq 1550$	$\geq 1220$
		$\geq 1648$	$\geq 1318$
1ПК6512-3АтIVс-с7	1. Разрыв продольной растянутой арматуры. 2. Разрушение бетона сжатой зоны в нормальном сечении до наступления текучести стали $\sigma = 1.6$ .	$\geq 912$	$\geq 582$
		$\geq 1042$	$\geq 712$
1ПК6512-4.5АтIVс-с7	1. Разрыв продольной растянутой арматуры. 2. Разрушение бетона сжатой зоны в нормальном сечении до наступления текучести стали $\sigma = 1.6$ .	$\geq 1129$	$\geq 799$
		$\geq 1290$	$\geq 960$
1ПК6512-6АтIVс-с7	1. Разрыв продольной растянутой арматуры. 2. Разрушение бетона сжатой зоны в нормальном сечении до наступления текучести стали $\sigma = 1.6$ .	$\geq 1346$	$\geq 1016$
		$\geq 1538$	$\geq 1208$
1ПК6512-8АтIVс-с7	1. Разрыв продольной растянутой арматуры. 2. Разрушение бетона сжатой зоны в нормальном сечении до наступления текучести стали $\sigma = 1.6$ .	$\geq 1635$	$\geq 1305$
		$\geq 1869$	$\geq 1539$

1.141.1-31с 6-ТТ

Лист 10

Т.к. 1.141.1-31с Вып.6

Данные для испытаний Проверка прочности по ГОСТ 8829-85.				
Марки плит.	Продолжение таблицы 5			
	Виды разрушений и величину коэффициента $\mu$ по ГОСТ 8829-85	Величина разрушающей нагрузки - $q$ , кгс/см <sup>2</sup>		
	1 Качество стали пробы растянутой арматуры в нормальном сечении до наступления разрушения сжатой зоны с-1/4	При которой плиты признаются водными.	При которой требуется повторное испытание.	
	1 Разрыв продольной растянутой арматуры в разрушение бетона сжатой зоны в нормальном сечении до наступления текучести стали. $c = 1.6$	С учетом собственной массы плит	без учета собственной массы плит.	без учета собственной массы плит.
1ПК65.15-3Ат/Вс-С7	1.4	7935	7605	<605, но >514
	1.6	71068	7738	<736, но >627
1ПК65.15-4.5Ат/Вс-С7	1.4	71150	7820	<820, но >697
	1.6	71315	7985	<985, но >837
1ПК65.15-6Ат/Вс-С7	1.4	71366	71016	<1016, но >863
	1.6	71561	71211	<1211, но >1029
1ПК65.15-8Ат/Вс-С7	1.4	71653	71303	<1303, но >1107
	1.6	71890	71540	<1540, но >1309
1ПК65.18-3Ат/Вс-С7	1.4	7902	7572	<572, но >486
	1.6	71031	7701	<701, но >596
1ПК65.18-4.5Ат/Вс-С7	1.4	71117	7787	<787, но >669
	1.6	71276	7946	<946, но >804
1ПК65.18-6Ат/Вс-С7	1.4	71332	71002	<1002, но >852
	1.6	71522	71192	<1192, но >1013
1ПК65.18-8Ат/Вс-С7	1.4	71618	71288	<1288, но >1095
	1.6	71849	71519	<1519, но >1291
1.141.1-31с-6-ТТ				11

формат А4.

Т.к. 1.141.1-31с Вып.6

Данные для испытаний, Проверка жесткости по ГОСТ 8829-85						
Марки плит	Срок испытания плиты после их изготовления в сутках	Контрольная нагрузка за выч. тем. собственной массы плит.	f <sub>оп</sub>	f <sub>пред</sub> %	Правиб от по...	Правиб ф. измере-
					ной конт. ральной нагрузки	М.1. При кот. При кот. признаются водными. требует повторное испытание.
1ПК65.10-3Ат/Вс-С7	3	190	25	2.0	≤ 2.4	724 но ≤ 26
	7	190	25	2.0	≤ 2.4	724 но ≤ 26
	14	190	24	1.9	≤ 2.28	7228 но ≤ 24
	28	190	24	1.8	≤ 2.16	7216 но ≤ 234
	100	200	24	1.8	≤ 2.16	7216 но ≤ 234
1ПК65.10-4.5Ат/Вс-С7	3	250	26	2.6	≤ 3.12	7312 но ≤ 338
	7	250	26	2.6	≤ 3.12	7312 но ≤ 338
	14	250	24	2.4	≤ 2.88	7288 но ≤ 312
	28	260	23	2.4	≤ 2.88	7288 но ≤ 312
	100	262	23	2.3	≤ 2.76	7276 но ≤ 299
1ПК65.10-6Ат/Вс-С7	3	390	32	4.0	≤ 4.8	748 но ≤ 52
	7	390	32	4.0	≤ 4.8	748 но ≤ 52
	14	390	30	3.8	≤ 4.56	7456 но ≤ 494
	28	400	29	3.7	≤ 4.44	7444 но ≤ 481
	100	408	28	3.6	≤ 4.32	7432 но ≤ 468
1ПК65.10-8Ат/Вс-С7	3	580	37	5.9	≤ 7.08	7708 но ≤ 715
	7	580	35	5.7	≤ 6.84	7684 но ≤ 715
	14	570	33	5.5	≤ 6.3	766 но ≤ 715
	28	570	30	5.2	≤ 6.24	7624 но ≤ 676
	100	585	28	5.1	≤ 6.12	7612 но ≤ 663
Продолжение таб. 6 см 1.141.1-31с.6-ТТ лп ст 13.						
1.141.1-31с.6-ТТ						12

формат А4.

Т.к. 1.141.1-31

Данные для испытаний Проверка жесткости по ГОСТ 8829-85  
Продолжение таблицы 5

Марка плит	Срок испытания после изготовления в сутках	Контроль нагрузкой за вычетом собственной массы плит	f <sub>гр</sub>	f <sub>пред</sub> %	Прогиб от основной нагрузки f <sub>к</sub> мм	Прогиб f измеренный мм	
						При котором плиты признаются равными	При котором требуется повторные испытания
1ПК6512-3АтIVс-С7	3	198	25	1.9	≤ 228	7228но ≤ 47	
	7	198	25	1.9	≤ 228	7228но ≤ 47	
	14	198	24	1.8	≤ 216	7216но ≤ 34	
	28	198	24	1.8	≤ 216	7216но ≤ 34	
	100	196	24	1.8	≤ 216	7216но ≤ 34	
1ПК6512-45АтIVс-С7	3	259	26	2.5	≤ 30	730но ≤ 25	
	7	259	26	2.5	≤ 30	730но ≤ 25	
	14	259	25	2.4	≤ 288	7288но ≤ 112	
	28	259	24	2.3	≤ 276	7276но ≤ 99	
	100	258	24	2.3	≤ 276	7276но ≤ 99	
1ПК6512-6АтIVс-С7	3	405	32	4.0	≤ 48	748но ≤ 12	
	7	405	32	4.0	≤ 48	748но ≤ 12	
	14	405	30	3.8	≤ 456	7456но ≤ 194	
	28	414	29	3.6	≤ 432	7432но ≤ 68	
	100	403	28	3.6	≤ 432	7432но ≤ 68	
1ПК6512-8АтIVс-С7	3	595	37	5.8	≤ 696	7696но ≤ 154	
	7	578	35	5.7	≤ 684	7684но ≤ 141	
	14	586	33	5.4	≤ 648	7648но ≤ 102	
	28	595	31	5.2	≤ 624	7624но ≤ 176	
	100	579	28	5.1	≤ 612	7612но ≤ 163	
1ПК6515-3АтIVс-С7	3	192	23	1.9	≤ 228	7228но ≤ 47	
	7	192	23	1.9	≤ 228	7228но ≤ 47	
	14	192	22	1.8	≤ 216	7216но ≤ 34	
	28	193	22	1.7	≤ 204	7204но ≤ 21	
	100	194	23	1.7	≤ 204	7204но ≤ 21	

Продолжение таб 6 ст. 1.141.1-31с. 6-ТТ лист 14

Т.к. 1.141.1-31с. Вып. 6

Т.к. 1.141.1-31с. Вып. 6

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

Марки плит	Срок испытания плит после изготовления в сутках	Контроль нагрузкой за вычетом собственной массы плит	f <sub>гр</sub> %	Прогиб от основной нагрузки f <sub>к</sub> мм	Прогиб f измеренный мм.	
					При котором плиты признаются равными.	При котором требуется повторные испытания
1ПК6515-45АтIVс-С7	3	253	22	2.5	≤ 30	730но ≤ 25
	7	253	22	2.5	≤ 30	730но ≤ 25
	14	253	21	2.4	≤ 288	7288но ≤ 312
	28	260	20	2.3	≤ 276	7276но ≤ 299
	100	255	20	2.3	≤ 276	7276но ≤ 299
1ПК6515-6АтIVс-С7	3	397	29	3.9	≤ 468	7468но ≤ 501
	7	397	29	3.9	≤ 468	7468но ≤ 501
	14	397	27	3.7	≤ 444	7444но ≤ 481
	28	404	26	3.6	≤ 432	7432но ≤ 468
	100	399	25	3.5	≤ 42	742но ≤ 455
1ПК6515-8АтIVс-С7	3	589	33	5.7	≤ 684	7684но ≤ 141
	7	575	32	5.5	≤ 66	766но ≤ 115
	14	582	30	5.3	≤ 636	7636но ≤ 689
	28	582	27	5.1	≤ 612	7612но ≤ 663
	100	573	25	5.0	≤ 60	760но ≤ 63
1ПК6518-3АтIVс-С7	3	193	25	1.9	≤ 228	7228но ≤ 247
	7	193	26	1.9	≤ 228	7228но ≤ 247
	14	193	25	1.8	≤ 216	7216но ≤ 234
	28	193	24	1.7	≤ 204	7204но ≤ 221
	100	191	25	1.7	≤ 204	7204но ≤ 221
1ПК6518-45АтIVс-С7	3	250	25	2.5	≤ 30	730но ≤ 325
	7	250	26	2.5	≤ 30	730но ≤ 325
	14	250	24	2.4	≤ 288	7288но ≤ 312
	28	256	23	2.3	≤ 276	7276но ≤ 299
	100	252	23	2.3	≤ 276	7276но ≤ 299

Продолжение таб 6 ст. 1.141-31с. 6-ТТ лист 15

Т.ж. 1.141.1-31с Вып.5

Данные для испытаний Проверка жесткости по ГОСТ 8.25 85  
Продолжение таблицы 6

Марки плит	Срок испытания после изготовления в сут-ках.	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса плит.	Срок испытания, сут.	Прогиб от полной контрольной нагрузки.	Прогиб из-за собственного веса.	
				Рк мм	При контрольном испытании признаются годными	При контрольном испытании признаются годными
ППК6512-6АтIVс-С7	3	398	31	3.9	≤4.63	7.80но ≤7.79
	7	392	31	3.9	≤4.63	7.80но ≤5.97
	14	398	29	3.7	≤4.44	7.80но ≤3.81
	28	403	28	3.6	≤4.32	7.80но ≤4.58
	100	395	27	3.5	≤4.2	7.80но ≤4.55
ППК6512-8АтIVс-С7	3	585	36	5.8	≤6.96	7.80но ≤7.94
	7	574	34	5.6	≤6.72	7.80но ≤7.28
	14	587	32	5.4	≤6.48	7.80но ≤7.02
	28	580	29	5.2	≤6.24	7.80но ≤7.76
	100	559	28	5.0	≤6.0	7.80но ≤5.5

1.141.1-31с.6-ТТ

Лист 15

формат А4.

Т.ж. 1.141.1-31с Вып.5

Данные для испытаний Проверка трещиностойкости по ГОСТ 8929-85

таблица 7

Марки плит	Срок испытания плит после их изготовления в сут-ках.					Контроль ширины раскрытия трещин
	3	7	14	28	100	
ППК6510-3АтIVс-С7	260	260	260	260	263	0.25
ППК6510-4.5АтIVс-С7	370	370	370	380	388	0.25
ППК6510-6АтIVс-С7	510	510	510	520	533	0.25
ППК6510-8АтIVс-С7	700	680	690	690	710	0.25
ППК6512-3АтIVс-С7	258	258	258	258	259	0.25
ППК6512-4.5АтIVс-С7	379	379	379	388	383	0.25
ППК6512-6АтIVс-С7	534	526	526	534	528	0.25
ППК6512-8АтIVс-С7	695	578	586	716	703	0.25

1.141.1-31с.6-ТТ

Лист 16

формат А4.

ТК 11411-31С вып.6

Данные для испытаний Проверка трещиностойкости по ГОСТ 8829-85						
Марка 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					
1ПК65 15-3АТ/НС-С7	253	253	253	260	255	0,25
1ПК65 15-45АТ/НС-С7	376	376	376	383	378	0,15
1ПК65 15-6АТ/НС-С7	520	520	520	527	522	0,25
1ПК65 15-8АТ/НС-С7	712	698	705	712	697	0,15
1ПК65 18-3АТ/НС-С7	250	250	250	256	252	0,25
1ПК65 18-45АТ/НС-С7	380	380	380	386	375	0,25
1ПК65 18-6АТ/НС-С7	528	522	522	534	518	0,25
1ПК65 18-8АТ/НС-С7	721	705	710	716	692	0,25

Дневной лист  
Листов в форме  
Всего листов

11411-31С 6-ТТ  
Лист 17

28

31С вып.6

1-1 Для 1ПК65 10.

11411-31С 6-Ф4.

Разработ	Агеева Л. П.	И-88
Проектант	Митюшин В. П.	И-88
Проверено		
Утверждено		

Плита 1ПК65-10.  
1ПК65 12, 1ПК65 15-..., 1ПК65 18  
Чертеж формы

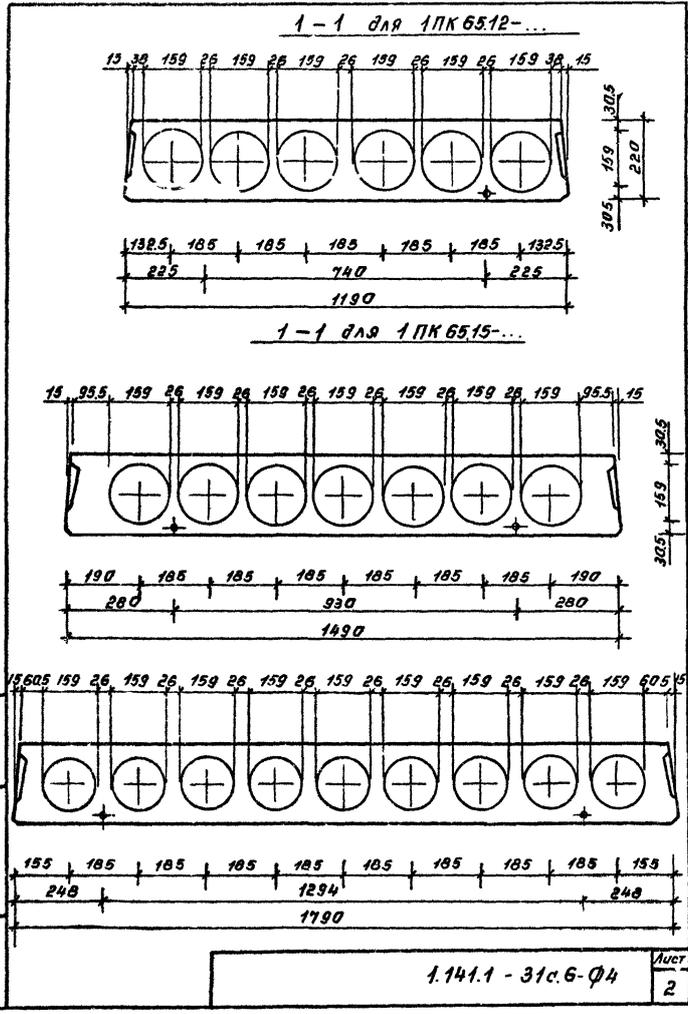
Станция	Лист	Листов
Р	1	4

ИТТБЛЗНИУЭП

25

Т.К. 1.141.1-31с 8мм.С

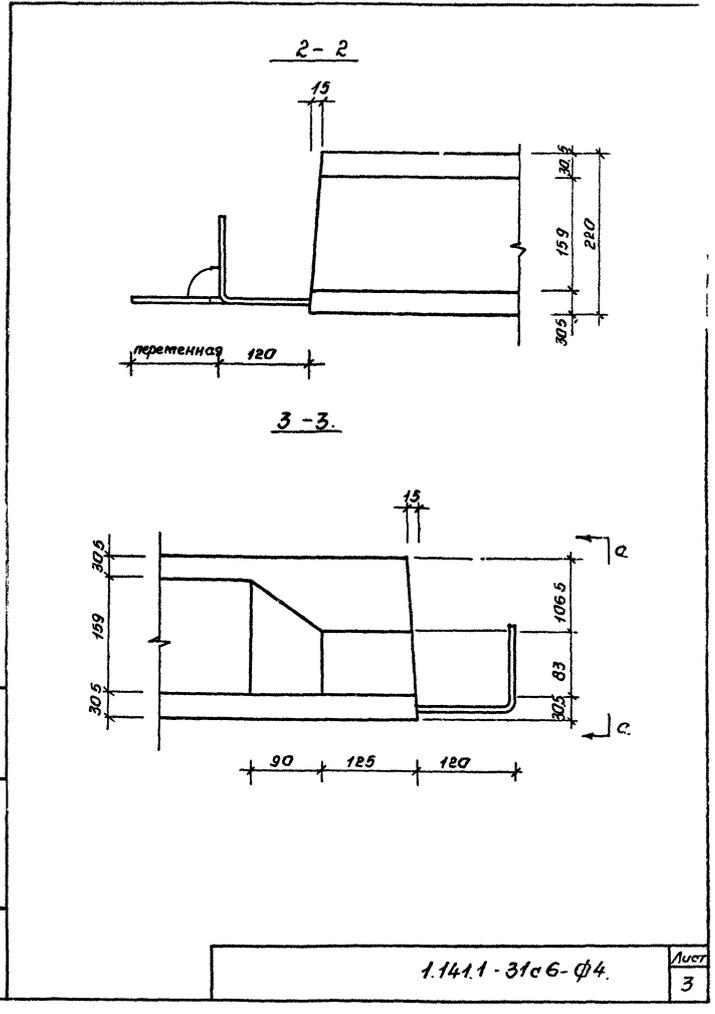
УниК.№ 1000, Подпись и дата, Исполн. УниС.2



формат А4.

Т.К. 1.141.1 31с 8мм.С

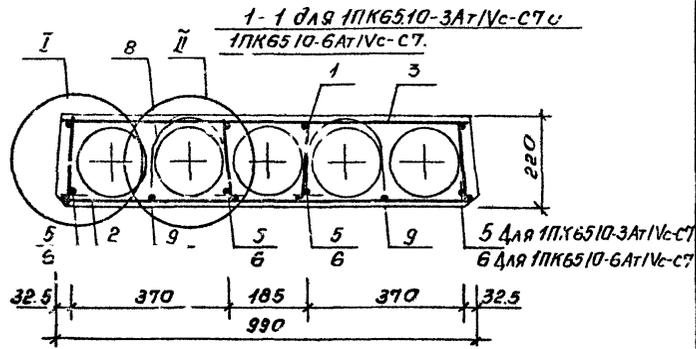
УниК.№ 1000, Подпись и дата, Исполн. УниС.2



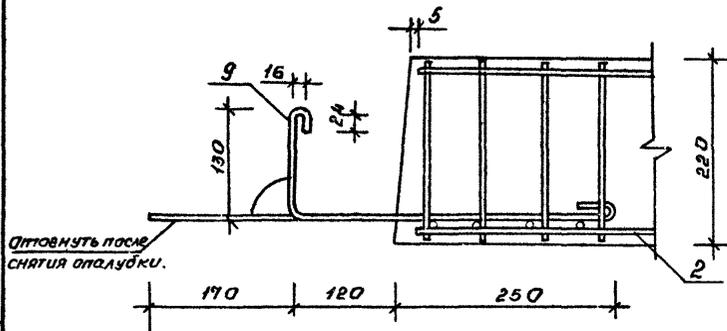
формат А4.



Г.М. 1.141.1-31с Вып.6



2-2.



Якоряющие стержни (поз.9) привязать перед бетонированием к нижним сеткам (поз.2).

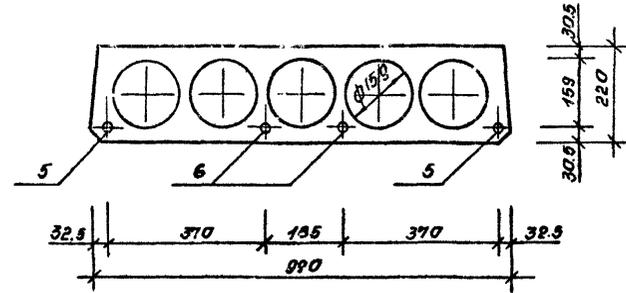
1.141.1-31с.6-10

Лист 2

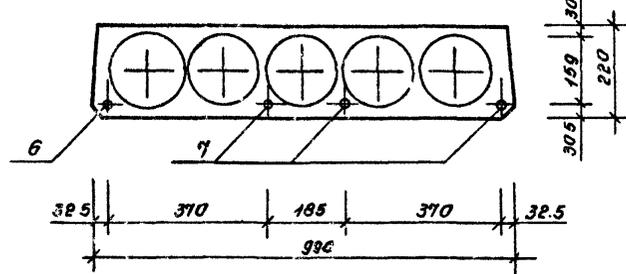
формат А4.

Г.М. 1.141.1-31с Вып.6

1-1 ДЛЯ 1ПК65.10-4.5 AtIVc-c7  
остальное см сеч. 1-1 ДЛЯ 1ПК65.10-3AtIVc-c7



1-1 ДЛЯ 1ПК65.10-8AtIVc-c7  
остальное см сеч. 1-1 ДЛЯ 1ПК65.10-3AtIVc-c7



1.141.1-31с.6-10

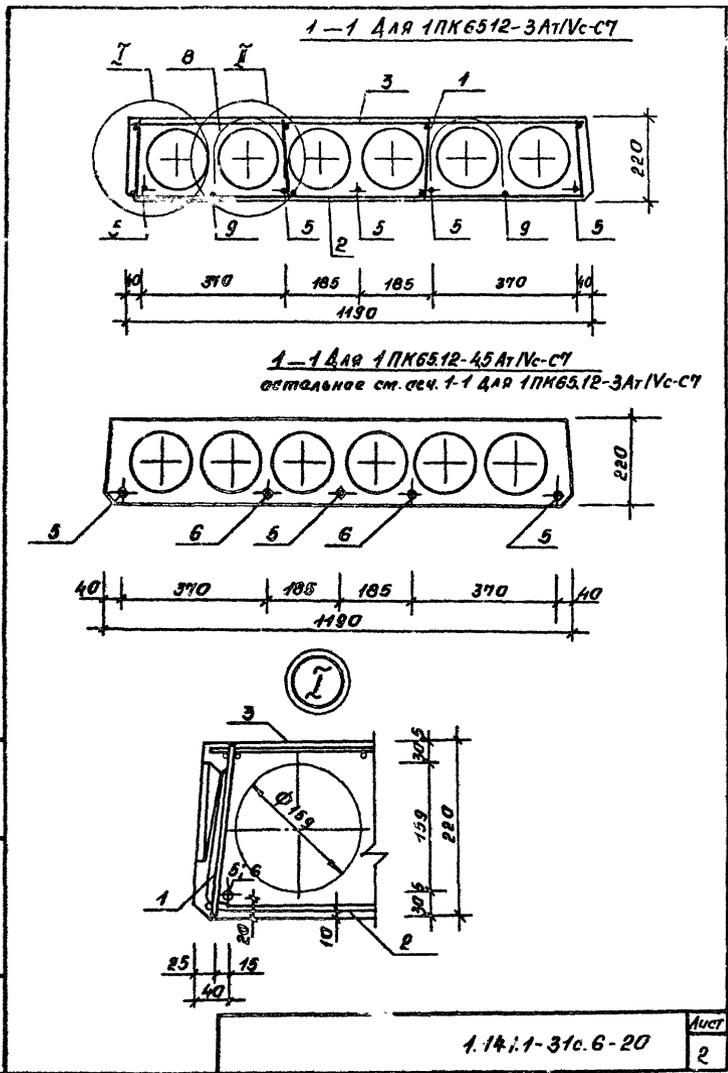
Лист 3

формат А4.



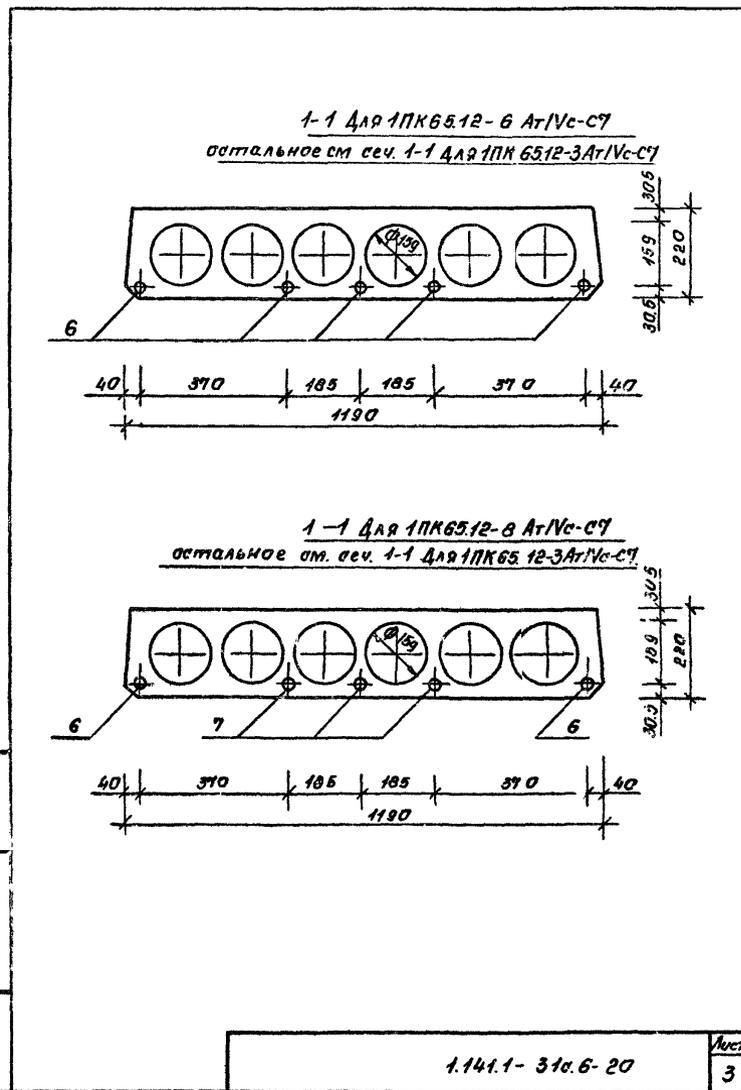
7.К. 1.14.1.1-31с 8вып.6

Шк. № 14. № 14.1.1-31с. 8вып.6



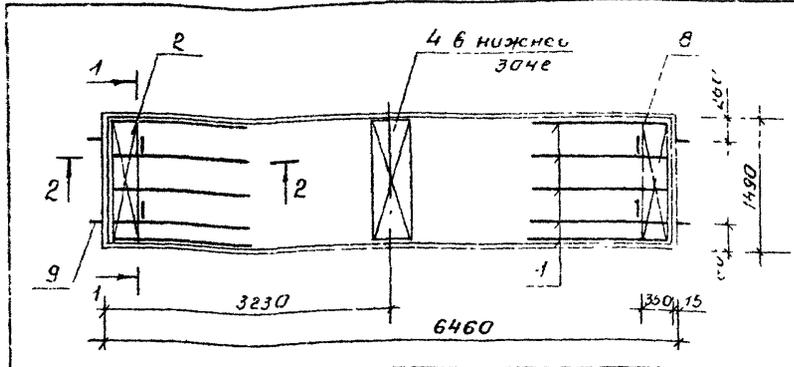
формат А4.

Шк. № 14. № 14.1.1-31с. 8вып.6



формат А4.

Т.к. 1.141.1-31с Вып.6



№пз	Наименование	Кол-во на плиту 1ПК6515-				Обозначение документа
		3А1Vc-CT	4.5А1Vc-CT	6А1Vc-CT	8А1Vc-CT	
1	Каркас КР1	10	10	10		11411-31с6-01
	КР2				10	-01
2	Сетка СЗ	2	2	2	2	-03
3	СВ	1	1	1	1	-05
4	С12	1	1	1	1	-07
	Стержень напрягаемый					
5	Ø10А1Vc, l=6460, 401кг	6	2			Без черт
6	12А1Vc, l=6460, 575кг		4	5	1	Без черт
7	14А1Vc, l=6460, 782кг			1	5	Без черт
8	Петля П2	4	4	4	4	11411-31с6-08
9	Стержень ОС2	4	4	4	4	-08
	Бетон кл. В25 м³	1.37	1.37	1.37	1.37	

Лист № подл. План и дата  
Лист № подл. План и дата  
Лист № подл. План и дата

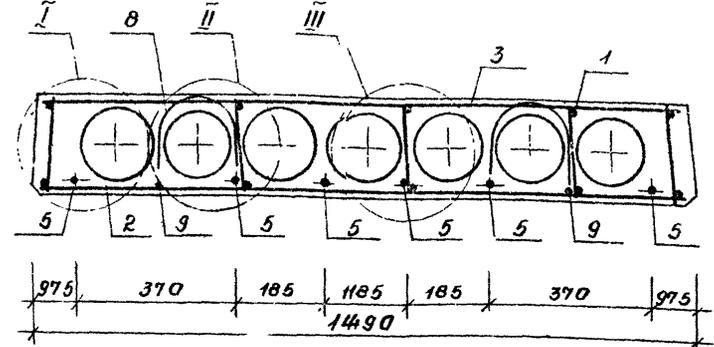
Ведомость расхода стали 11411-31с.6-РС  
 Ведомость расхода материалов 11411-31с.6-РМ  
 Технические требования. 11411-31с.6-ТТ  
 Сеч. 2-2 см 11411-31с.6-10 лист 2  
 Узел II см 11411-31с.6-10 лист 4.  
 Напрягаемая арматура по пост 10884-81

Разраб	Агеева Л.	И-88	1.141.1-31с.6-30
Провер	Матюшова И.	И-88	
Плиту 1ПК6515-3А1Vc-CT			
1ПК6515-4.5А1Vc-CT			
1ПК6515-6А1Vc-CT			
1ПК6515-8А1Vc-CT			
И контр		Цицишвили И.	И-88

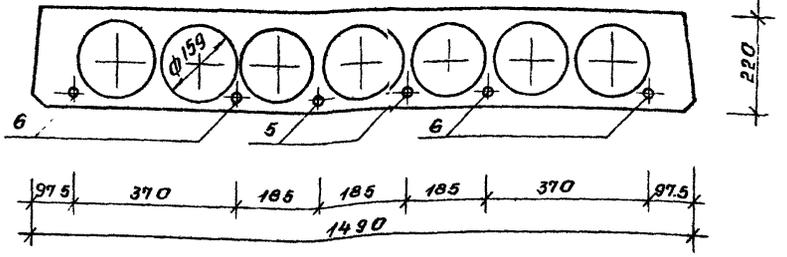
формат А1

Т.к. 1.141.1-31с Вып.6

1-1 для 1ПК6515 3А1Vc-CT



1-1 для 1ПК6515-4.5А1Vc-CT  
 остальная см. 1-1 для 1ПК6515-3А1Vc-CT

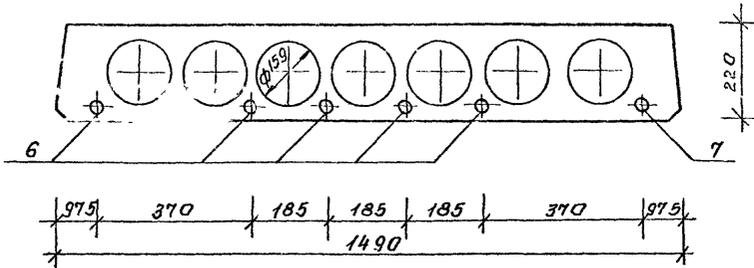


Лист № подл. План и дата  
Лист № подл. План и дата

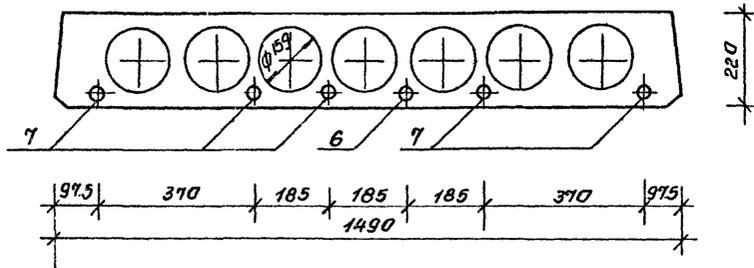
1.141.1-31с.6-30			Лист
			2

Т.к. 1.14.1.1-31с 6 вып. 6

1-1 Для ПК 65.15-6Ат IVc-С7  
остальное см сеч 1-1 Для ПК 65.15-3Ат IVc-С7



1-1 Для ПК 65.15-8Ат IVc-С7  
остальное см сеч 1-1 Для ПК 65.15-3Ат IVc-С7



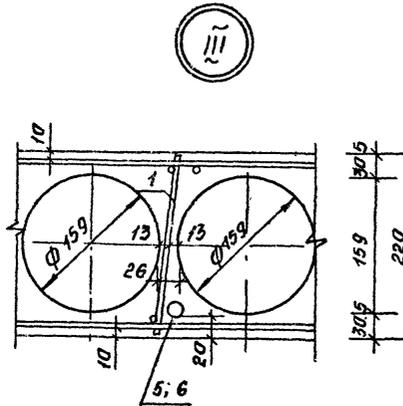
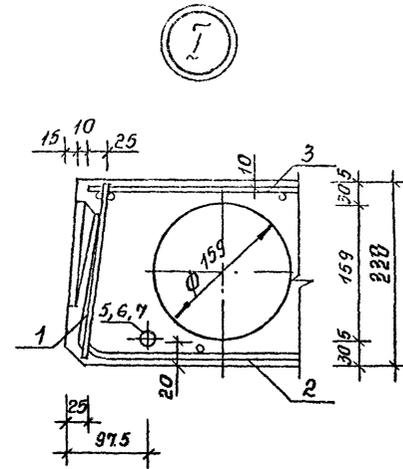
Ш.к. 1.14.1.1-31с 6 вып. 6

1.14.1.1-31с.6-30

Лист  
3

формат А4.

Т.к. 1.14.1.1-31с 6 вып. 6



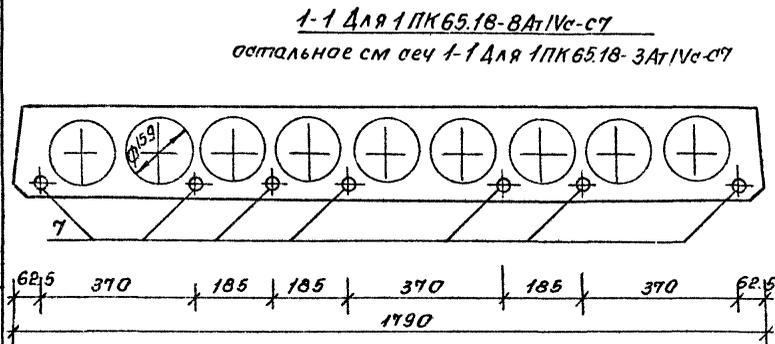
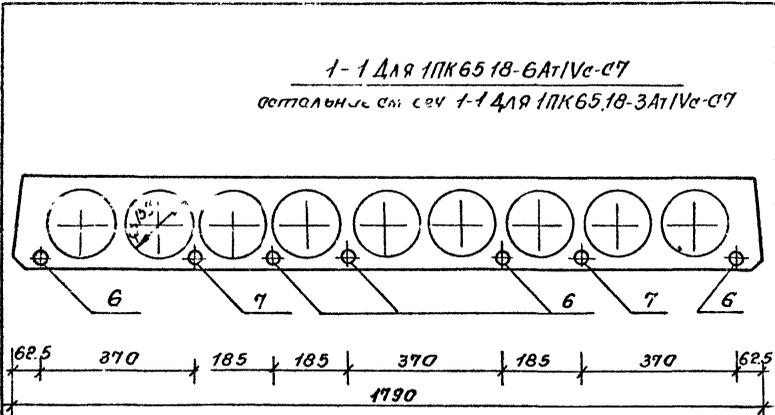
Ш.к. 1.14.1.1-31с 6 вып. 6

1.14.1.1-31с.6-30

Лист  
4

формат А4

Т.К. 1.141.1-31с  
вып.6

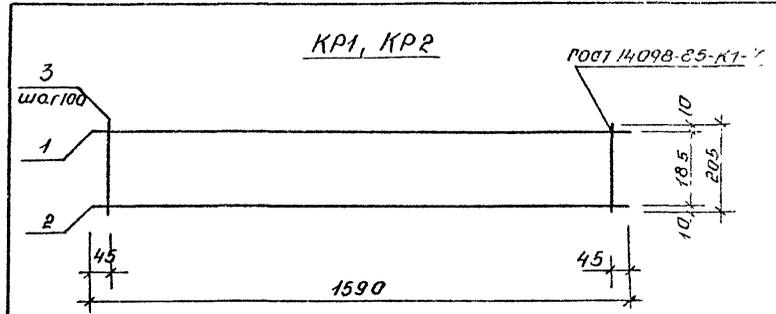


Шифр по д. Подпись и дата. Взам инв. №

1.141.1-31с-6-40 Лист 3

формат А4

Т.К. 1.141.1-31с  
вып.6



Марка	Поз	Наименование	Масса ед кг	Масса изд кг
КР1	1	Ф48рТ, l=1590	1 0143	0 41
	2	38рТ, l=1590	1 0081	
	3	38рТ, l=205	16 0011	
КР2	1	Ф58рТ, l=1590	1 022	0 57
	2	48рТ, l=1590	1 0143	
	3	48рТ, l=205	16 0019	

Арматура КА Вр-1 пост 6729-80\*

Шифр по д. Подпись и дата. Взам инв. №

Разрбд	Агеева	Л.А.	И-88
Прое	Мотушич	А.И.	
И.контр	Цыцашвили	И.И.	И-88

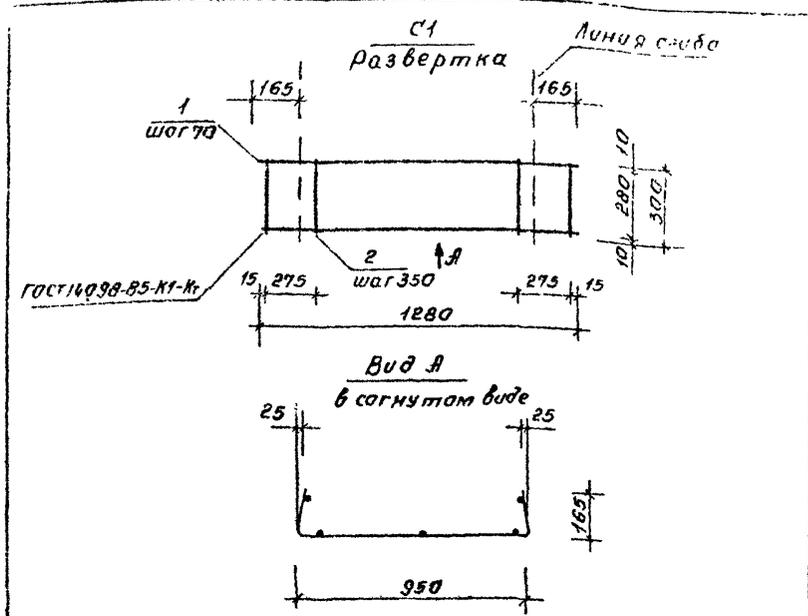
1.141.1-31с-6-01.

Каркас КР1, КР2.

Стандия	Лист	Листов
Р		1
ИТБУЛЗНУУЭП		

формат А4.

Т.к. 1.141.1-31с Вып.6



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед кг	Масса узд кг
C1	1	Ф4 Вр1, L=1280	5	012	068
	2	ЗВр1, L=300	5	0015	

Арматура кл Вр1 по ГОСТ 6727-80\*

Днев № посл. Подпись и дата, взамен инв. №

разраб. Агеева А. Л. № 11/88  
 Провер. Матюшвили Ц.И. № 14/88

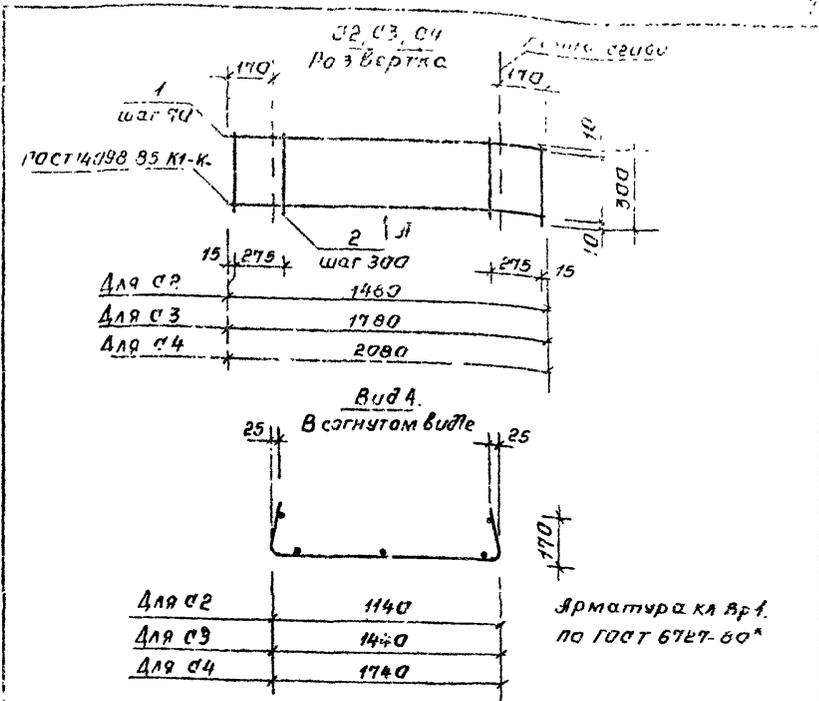
1141.1-31с6-02

Сетка C1

Станд. Р Лист 1  
 ГТБулЗНИИЭП

формат А4

Т.к. 1.141.1-31с Вып.6



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед кг	Масса узд кг
C2	1	Ф4 Вр1, L=1480	5	0133	077
	2	ЗВр1, L=300	6	0015	
C3	1	Ф4 Вр1, L=1780	5	016	092
	2	ЗВр1, L=300	7	0015	
C4	1	Ф4 Вр1, L=2080	5	0187	107
	2	ЗВр1, L=300	8	0015	

Арматура кл Вр1 по ГОСТ 6727-80\*

Днев № посл. Подпись и дата, взамен инв. №

разраб. Агеева А. Л. № 11/88  
 Провер. Матюшвили Ц.И. № 14/88

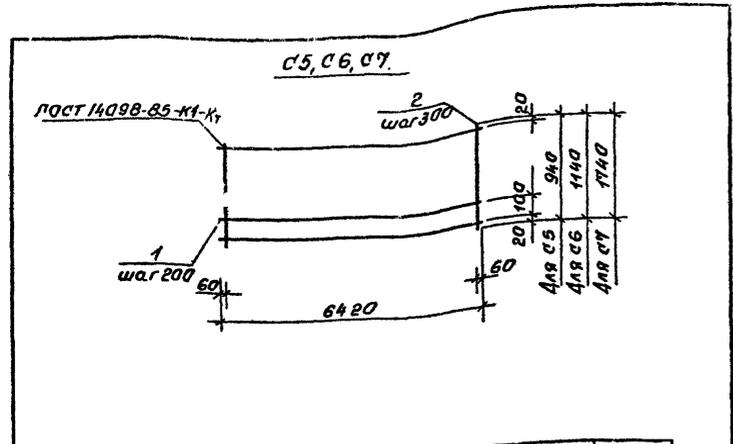
1141.1-31с6-03

Сетка C2-C4

Станд. Р Лист 1  
 ГТБулЗНИИЭП

формат А4

ж. 1.141.1-31с вын. 6



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Масса изд. кг.
C5	1	Ф3Вр1; l=6420	6	0.32	300
	2	ЗВр1; l=940	22	0.048	
C6	1	Ф3Вр1; l=6420	7	0.32	3.52
	2	ЗВр1; l=1140	22	0.058	
C7	1	Ф3Вр1; l=6420	10	0.32	5.16
	2	ЗВр1; l=1140	22	0.089	

Арматура кл. Вр1 по пост 6727-80\*

Изд на подл. Проектное в форме Взаим. листы

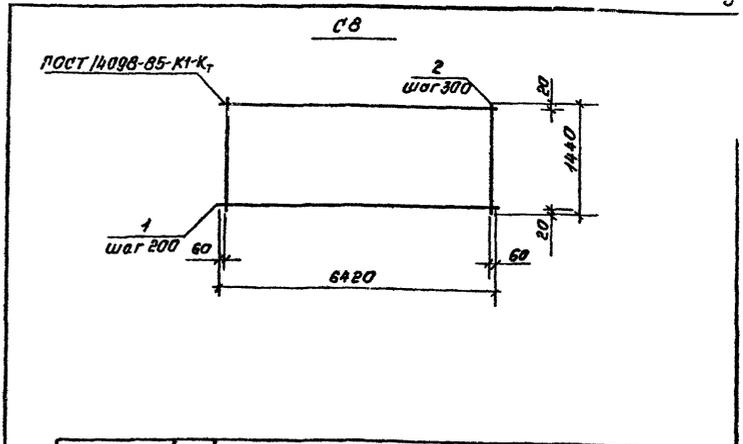
Разраб.	Агеева А. А.	И-81
Пробер	Матвишвили	И-81
И контр.	Цициашвили	И-81

1.141.1-31с.6 - 04.

Сетка C5-C7.	Стандарт	Лист	Листов
	Р		1
ТбилизНИИЭП			

формат А4

ж. 1.141.1-31с вын. 6



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Масса изд. кг.
C8	1	Ф3Вр1; l=6420	8	0.33	4.25
	2	ЗВр1; l=1440	22	0.073	

Арматура кл. Вр1 по пост 6727-80\*

Изд на подл. Проектное в форме Взаим. листы

Разраб.	Агеева А. А.	И-88
Пробер	Матвишвили	И-88
И контр.	Цициашвили	И-88

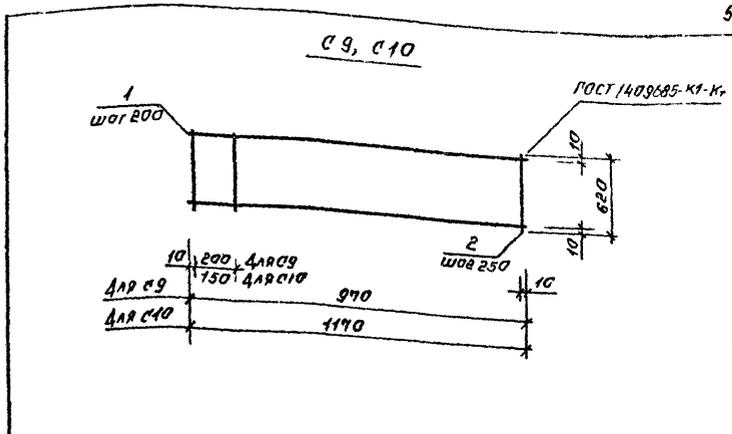
1.141.1-31с.6 - 05

Сетка C8.	Стандарт	Лист	Листов
	Р		1
ТбилизНИИЭП			

формат А4

Т.к. 1.141.1-31с Вып.6

52



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед кг.	Масса изд кг.
C9	1	Ф4 ВрI; l=970	4	0,088	0,63
	2	4 ВрI; l=620	5	0,056	
C10	1	Ф4 ВрI; l=1170	4	0,106	0,76
	2	4 ВрI; l=620	6	0,056	

Арматура кл. ВрI по пост 6724-00<sup>х</sup>

Лин в. № подл. Подпись и дата. Взам инв. №

разр. Агеева А. А.	11-88
Пров. Моташвили И. М.	11-88
И. контр. Цоцишвили И. М.	11-88

1141.1-31с.6-06

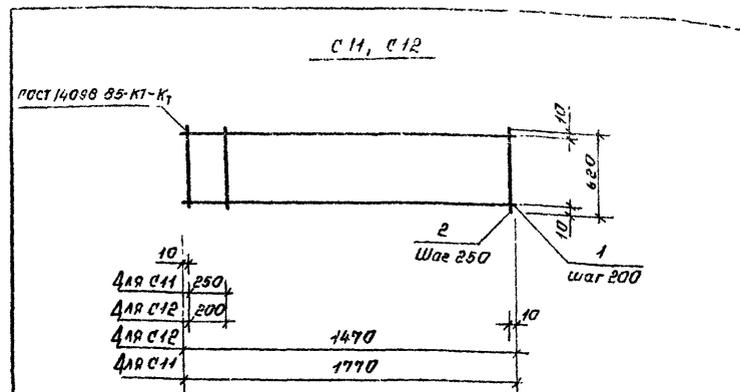
Сетка C9, C10.

Станд. Р	Лист 1	Листов 1
ПТБЛЭНУИЭП		

Формат А2

53

Т.к. 1.141.1-31с. Вып.6



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед кг.	Масса изд кг.
C11	1	Ф4 ВрI; l=1770	4	0,16	1,09
	2	4 ВрI; l=620	8	0,056	
C12	1	Ф4 ВрI; l=1470	4	0,133	0,93
	2	4 ВрI; l=620	7	0,056	

Лин в. № подл. Подпись и дата. Взам инв. №

разр. Агеева А. А.	11-88
Пров. Моташвили И. М.	11-88
И. контр. Цоцишвили И. М.	11-88

1141.1-31с.6-07.

Сетка C11, C12.

Станд. Р	Лист 1	Листов 1
ПТБЛЭНУИЭП		

Инв. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

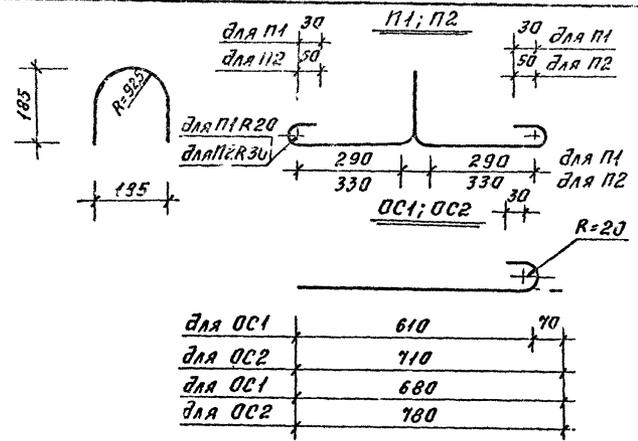
Т.к. 1.141.1-31с. вып. 6.

Проект: Агеева Л. В. № 11-11  
 Провер. Матигин В. И. № 11-11  
 Н. контр. Цицишвили С. Г. № 11-11

1.141.1-31с. 6-08

Пятая П1, П2.  
 Стержень отдельный  
 ОС1, ОС2.  
 ГОСТ 5781-82\*  
 ВСтЗсп2; ВСтЗпс2  
 Стад. табл. Масса см. табл. Мс-штосб  
 Лист Листов 1

Формат А4



для ОС1	610	70
для ОС2	710	
для ОС1	680	
для ОС2	780	

Марка	Наименование	Масса изг. кг.
П1	Ф12АІ l=1200	1.07
П2	14АІ l=1364	1.65
ОС1	Ф8АІ l=680	0.27
ОС2	10АІ l=780	0.49

Инв. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Т.к. 1.141.1-31с. вып. 6.

Марка элемента	Запресованная арматура класса		Удельная масса				Удельная масса		Общий расход	
	Ар-IVc		Ар-I		Ар-II		Арматура класса			
	ГОСТ 10884-81	Вес	ГОСТ 5781-82*	Вес	ГОСТ 5781-82*	Вес	ГОСТ 5781-82*	Всего		
АПК65.10-3АІІІс-СУ	Ф10	16.04	Ф12	4.28	Ф3	8.25	Ф5	12.53	1.08	29.65
АПК65.10-4.5АІІІс-СУ	Ф12	19.52	Ф14	4.28	Ф4	8.25	Ф8	12.53	1.08	33.13
АПК65.10-5АІІІс-СУ	Ф14	23.00	Ф16	4.28	Ф6	10.41	Ф10	14.69	1.08	38.97
АПК65.10-6АІІІс-СУ	Ф16	29.21	Ф18	4.28	Ф8	10.41	Ф12	14.69	1.08	44.98
АПК65.12-3АІІІс-СУ	Ф12	20.05	Ф20	4.28	Ф10	9.16	Ф14	13.44	1.08	34.57
АПК65.12-4.5АІІІс-СУ	Ф14	23.53	Ф22	4.28	Ф12	9.16	Ф16	13.44	1.08	38.05
АПК65.12-6АІІІс-СУ	Ф16	28.95	Ф24	4.28	Ф14	9.16	Ф18	13.44	1.08	43.27
АПК65.15-3АІІІс-СУ	Ф10	34.96	Ф20	4.28	Ф16	11.32	Ф20	15.60	1.08	51.64
АПК65.15-4.5АІІІс-СУ	Ф12	41.06	Ф22	6.60	Ф18	11.10	Ф22	17.70	1.96	43.92
АПК65.15-6АІІІс-СУ	Ф14	51.02	Ф24	6.60	Ф20	11.10	Ф24	17.70	1.96	50.68
АПК65.15-8АІІІс-СУ	Ф16	56.57	Ф26	6.60	Ф22	11.10	Ф26	17.70	1.96	56.23
АПК65.15-10АІІІс-СУ	Ф18	64.95	Ф28	6.60	Ф24	11.32	Ф28	20.40	1.96	67.21

Проект: Агеева Л. В. № 11-11 Провер. Матигин В. И. № 11-11	1.141.1-31с. 6-08	
И. контр. Цицишвили С. Г. № 11-11	Ведомость расхода стали.	
	Сталь	Листов
	1	1
	Итого: 11-11	

УИВ № прох. Подпись и дата. Взам. инв. №

Марка элемента	Напрягаемая ар- матура класса.			Уделья арматурные							Уделья закладные			Общий расход
	Ат-IVс.			Арматура класса.							Арматура класса			
	ГОСТ 10884-81			А-I			Вр-I				А-I.			
	φ10	φ12	φ14	расч 5781-82*			расч 6721-80*				расч 5781-82*			
Всего			φ12	φ14	Углов	φ3	φ4	φ5	Углов	Всего				
			φ8	φ10										
1ПК6518-3АтIVс-С7	2007			28.07	6.60	6.60	8.62	4.77		13.89	19.99	1.96	1.96	50.02
1ПК6518-4АтIVс-С7	1203	23.00		35.03	6.60	6.60	8.62	4.77		13.89	19.99	1.96	1.96	56.98
1ПК6518-6АтIVс-С7		28.75	15.64	44.39	6.60	6.60	8.62	4.77		13.89	19.99	1.96	1.96	66.34
1ПК6518-8АтIVс-С7			54.74	54.74	6.60	6.60	5.50	8.37	2.76	16.63	23.23	1.96	1.96	79.93

1.141.1-31с 6-рл  
формат А4

лист  
2

5