ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.141.1-31с

ПЛИТЫ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИИ В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 и 9 БАЛЛОВ

ВЫПУСК 1

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА Ат-У, ДЛИНОЙ 5260 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 МНОГОПУСТОТНЫЕ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИИ В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 и 9 БАЛЛОВ

ВЫПУСК 1

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА Ат-У, ДЛИНОЙ 5260 мм, ШИРИНОЙ 990, 1190, 1490 и 1790 мм ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7 БАЛЛОВ. МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

Разработан ТОЛЬЭНИНИП
Гл. инженер института Б. Барная
Нач. АПМ-2 А. Ломидзе
Гл. инженер проекта Д. Матиашвили

Утверждены и введены в действие Госкомархитектуры приказ № 557 от 29.12.88 г.

gost.e-ecolog.ru

Обозначение	Наименование	Стр.
1.141.1-31с.1	Содержание	2
-ПЗ	Пояснительная записка	3
-НИ	Номенклатура изделий	8
-ТТ	Технические требования	10
-Ф4	Плита 1ПК53.10-..., 1ПК53.12-..., 1ПК53.15-..., 1ПК53.18-... Чертеж формы	23
-10	Плита 1ПК53.10-6АтV-С4, 1ПК53.10-8АтV-С7	27
-20	Плита 1ПК53.12-6АтV-С7, 1ПК53.12-8АтV-С7	30
-30	Плита 1ПК53.15-6АтV-С7, 1ПК53.15-8АтV-С7	32
-00	Плита 1ПК53.18-6АтV-С7, 1ПК53.18-8АтV-С7	35
-01	Каркас КР1, КР2	37
-02	Сетка С1	38
-03	Сетка С2-С4	39
-04	Сетка С5-С7	40
-05	Сетка С8	41
-06	Сетка С9, С10	42
-07	Сетка С11, С12	43
-08	Петля П1, П2; стержень отделон. ОС1, ОС2	44
-РС	Ведомость расхода стали	45

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

Разраб.	Легева			1.141.1-31с.1
Провер.	Истоминин			
Н.контр.	Цыпкин			
Содержание		Стадия	Лист	Листов
		Р		1
		ЦНИИЭП		

Формат А4

1. Общая часть

1.1. Серия 1.141.1-31с. „Плиты перекрытий железобетонные многопустотные для строительства жилых и общественных зданий в районах сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов" выпуск 1 разработана на основании плана типового проектирования Госгражданстроя на 1985 г. 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 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 2.01.02-85 для зданий 1 степени огнестойкости.

2. Указания 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 220 мм

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

Разраб.	Легева			1.141.1-31с.1-ПЗ
Провер.	Истоминин			
Н.контр.	Цыпкин			
Пояснительная записка		Стадия	Лист	Листов
		Р	1	5
		ЦНИИЭП		

Формат А4

с круглыми пустотами диаметром 159 мм, длиной 5260 мм, шириной 1490 мм, под расчетную нагрузку 6 кПа (600 кгс/м²), изготовляемой из тяжелого бетона с напрягаемой арматурой класса Ат-V для районов с сейсмичностью 7 баллов.

1 ПК 53.15-6 Ат V-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 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 Ат V, 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 Ат V длиной 6460 мм, шириной 990, 1190, 1490 и 1790 мм для строительства в районах сейсмичностью 7 баллов. Метод натяжения электротермический. Рабочие чертежи.

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

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 Ат V, 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.

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

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 сейсмичностью 8 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

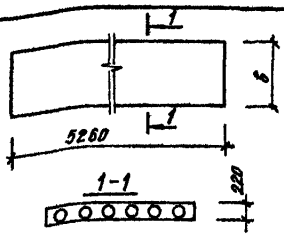
Выпуск 11 Плиты перекрытий с круглыми пустотами, армированные сетками из стали класса Вр-I, длиной 4060 мм, шириной

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

Эскиз	Марка	в мм	Объем бетона м³	Масса кг	Приведенная толщина бетона см	Площадь изделия	Расход стали на изделие: натуральный	Расход стали на изделие: приведенный к кл. AI	Расход стали на 1м² изд.: натуральный	Расход стали на 1м² изд.: приведенный к кл. AI
	1ПК 53.10-6АтV-С7	990	0.61	1510	11.81	5.11	20.51	35.48	4.01	6.94
	1ПК 53.10-8АтV-С7						24.91	44.32	4.27	8.67
	1ПК 53.12-6АтV-С7	1190	0.74	1835	11.91	6.16	24.63	43.92	4.00	7.13
	1ПК 53.12-8АтV-С7						27.73	49.51	4.50	8.04
	1ПК 53.15-6АтV-С7	1490	0.98	2448	12.65	7.73	31.81	55.73	4.12	7.21
	1ПК 53.15-8АтV-С7						35.33	61.93	4.57	8.01
	1ПК 53.18-6АтV-С7	1790	1.12	2803	12.04	9.31	36.96	65.97	3.97	7.05
	1ПК 53.18-8АтV-С7						40.90	72.50	4.39	7.79

Разраб.	Агеева Л.		11-81
Провер.	Мотиевиши		М-88
Н.контр.	Цицишвили		Ц-91

1.141.1-31с.1-НИ

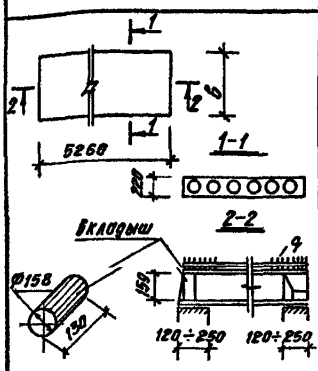
Номенклатура изделий

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ТбилЗНИИЭП

Формат А4

Номенклатура плит с усиленными торцами

Эскиз	Марка	в мм	Объем бетона м³	Масса кг	Приведенная толщина бетона см	Площадь изделия	Расход стали на изделие: натуральный	Расход стали на изделие: приведенный к кл. AI	Расход стали на 1м² изд.: натуральный	Расход стали на 1м² изд.: приведенный к кл. AI
	1ПК 53.10-6АтV-С7а	990	0.62	1550	12.13	5.11	20.51	35.48	4.01	6.94
	1ПК 53.10-8АтV-С7а						24.91	44.32	4.87	8.67
	1ПК 53.12-6АтV-С7а	1190	0.75	1873	12.15	6.16	24.63	43.92	4.00	7.13
	1ПК 53.12-8АтV-С7а						27.73	49.51	4.50	8.04
	1ПК 53.15-6АтV-С7а	1490	1.00	2493	12.89	7.73	31.81	56.73	4.12	7.21
	1ПК 53.15-8АтV-С7а						35.33	61.93	4.57	8.01
	1ПК 53.18-6АтV-С7а	1790	1.14	2850	12.24	9.31	36.96	65.67	3.97	7.05
	1ПК 53.18-8АтV-С7а						40.90	72.50	4.39	7.79

Вкладыш бетонный свежеотформованный и отвибрированный.

1.141.1-31с.1-НИ

Лист 2

Формат А4

1 Технические требования и расчетные данные

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

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

Торцы плит перекрытий с выходными отверстиями малого диаметра, образуемыми при формировании, 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 1700 кПа (17 кгс/см²).

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

Заделку пустот производить непосредственно после извлечения пыжонов, до пропаривания плит, обеспечив плотное примыкание вкладышей.

Бетонные вкладыши Ф 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/см²) при глубине опирания 0,25 м не более 3000 кПа (30 кгс/см²).

Разраб.	Агеева			11-88	1.141.1-31с.1-ТТ
Пробер.	Матюшевич				
					Технические требования
Н.контр.	Штилевич			11-88	

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

ТбилЗНИИЭП

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

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 вкладышей.

1.3. Рабочие чертежи разработаны на 2 равномерно распределенные нагрузки (без учета собственного веса плит), приложенные к изделию и равные 6,8 и 8,0 кПа (соответственно 680 и 800 кгс/м²). Вид нагрузок, принятых при расчете плит перекрытий приводится в таблице 1.

1.4. Плиты перекрытий относятся 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 качественно выполненной гидроизоляцией в санузлах, душевых и банных комнатах.

1.5. Плиты изготовлять из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В 25.

Отпускная прочность бетона по п. 7.5.2 ГОСТ 13015.0-83* 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 возведения зданий не может быть обеспечена приращение прочности бетона, поставщик обязан поставлять плиты с прочностью бетона не ниже 100% от проектной.

Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости

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

Формат А4

должна 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 упрочненная периодического профиля класса Ат-V по ГОСТ 10884-81* в виде целых стержней мерной длины с расчетным сопротивлением для предельных состояний первой группы растяжению продольных стержней R_s=680 мпа (6950 кгс/см²).

Предварительное натяжение арматуры осуществлять электротермическим натяжением стержней до твердения бетона с одновременной передачей усилий 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.

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 упрочненной стали класса Ат V 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.

$R_{bp} \geq 12.5$ мпа.

Отпуск натяжения арматуры необходимо производить плавно, 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.

1.9. Верхние сетки принять по ГОСТ 8478-81.

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

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

Изготовление каркасов и сеток производить контактной точечной электросваркой по ГОСТ 10922-75, ГОСТ 14098-85 и СН 393-78.

1.12. Подъемные петли выполнять из стали класса Ас-II (ГОСТ 5781-82*) марки 10ГТ и класса А-1 (ГОСТ 5781-82*) марок ВСт3сп2 и ВСт3пс2. В случае монтажа плит при температуре -40°С запрещается применять сталь марок ВСт3пс2.

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 0.12м при опирании на кирпичные и каменные несущие стены и 0.09м при опирании на вибрированные кирпичные панели и блоки.

1.15. Швы между панелями замоноличивать бетоном класса не ниже В7.5.

2. Правила приемки

2.1. Приемку и поставку плит производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-81, ГОСТ 13015.3-81, ГОСТ 26434-85 и ГОСТ 9561-76*.

2.2. Отклонение размеров толщины защитного слоя бетона, отклонение от проектных размеров, а также внешний вид и качество поверхностей плит должно 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 марок не допускается.

3.2. Маркировку, хранение и транспортирование плит производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.2-81, ГОСТ 26434-85 и ГОСТ 9561-76*.

3.3. Подъем плит при транспортировании и монтаже осуществлять с помощью самобалансирующих траверс за 4 петли.

3.4. Места опирания плит при складировании и 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

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 двух 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 8 в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-85.

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

4.6. Измерение контролируемого натяжения напрягаемой арматуры - по ГОСТ 22362-77.

Таблица нагрузок

Таблица 1

Вид нагрузки		Величина нагрузки на плиты кПа (кгс/м²)			
		3,0 (300)	4,5 (450)	6,0 (600)	8,0 (800)
Расчет по предельным состояниям I группы	Расчетная	3,0 (300)	4,5 (450)	6,0 (600)	8,0 (800)
Расчет по предельным состояниям II группы	Нормативная	2,4 (240)	3,6 (360)	5,0 (500)	6,7 (670)
	Постоянная и длительная	1,8 (180)	2,4 (240)	3,8 (380)	5,5 (550)
	Кратковременная	0,6 (60)	1,2 (120)	1,2 (120)	1,2 (120)

Собственная масса плит шириной 990, 1190 и 1790 мм:
Расчетная – 330 кгс/м², нормативная – 300 кгс/м²
Собственная масса плит шириной 1490 мм:
Расчетная – 350 кгс/м², нормативная – 320 кгс/м².

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

Формат А4

Величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения

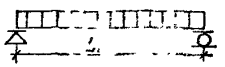
Таблица 2

Марка плит	Предварительное напряжение в арматуре, учитываемое при назначении длины заготовки σ_0, кгс/см²	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кгс/см²			Предварительное напряжение в арматуре перед бетонированием кгс/м²	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона, кгс/см²	
		Релаксация напряжения стали	Деформация анкеров	Деформация формы		Усадка бетона	Ползучесть бетона
1ПК53.10-6АтV-С7	4000	120	–	–	3880	350	98
1ПК53.10-8АтV-С7	4400	132	–	–	4268	350	142
1ПК53.12-6АтV-С7	4000	120	–	–	3880	350	107
1ПК53.12-8АтV-С7	4400	132	–	–	4268	350	127
1ПК53.15-6АтV-С7	4000	120	–	–	3880	350	103
1ПК53.15-8АтV-С7	4400	132	–	–	4268	350	123
1ПК53.18-6АтV-С7	4000	120	–	–	3880	350	100
1ПК53.18-8АтV-С7	4400	132	–	–	4268	350	114

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

Формат А4

Схема опирания и загружения при испытании плит



Расчетные пролеты и площади загружения при испытании плит

Таблица 3

Марка плит	Расчетный пролет L_0, мм	Площадь загружения м²
1ПК53.10-6АтV-С7	5140	5,14×0,96
1ПК53.10-8АтV-С7		
1ПК53.12-6АтV-С7		5,14×1,16
1ПК53.12-8АтV-С7		
1ПК53.15-6АтV-С7		5,14×1,46
1ПК53.15-8АтV-С7		
1ПК53.18-6АтV-С7		5,14×1,76
1ПК53.18-8АтV-С7		

Таблица расчетных прогибов

Таблица 4

Марка плиты	Расчетный пролет L_0, мм	Расчетный прогиб от нормативной длительной нагр. см
1ПК53.10-6АтV-С7	5140	0,37
1ПК53.10-8АтV-С7		0,32
1ПК53.12-6АтV-С7		0,35
1ПК53.12-8АтV-С7		0,366
1ПК53.15-6АтV-С7		0,316
1ПК53.15-8АтV-С7		0,339
1ПК53.18-6АтV-С7		0,345
1ПК53.18-8АтV-С7		0,293

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

Формат А4

Данные для испытаний. Проверка прочности по ГОСТ 8829-85

Таблица 5

Марка плит	Виды разрушений и величина коэффициента „С" по ГОСТ 8829-85	Величина разрушающей нагрузки — q кгс/м²		
	1.Текучесть стали продольной растянутой арматуры в нормальном сечении до наступления раздробления бетона сжатой зоны С=1,4	При которой плиты признаются годными		При которой требуется повторное испытание
	1.Разрыв продольной растянутой арматуры. 2.Раздробление бетона сжатой зоны в нормальном и наклонном сечении до наступления текучести стали С=1,6	С учетом собственной массы плит	без учета собственной массы плит	без учета собственной массы плит
1ПК53.10-6АтV-С7	1,4	≥1357	≥1027	<1027 но ≥ 873
	1,6	≥1550	≥1220	<1220 но ≥ 1037
1ПК53.10-8АтV-С7	1,4	≥1648	≥1318	<1318 но ≥ 1120
	1,6	≥1883	≥1553	<1553 но ≥ 1320
1ПК53.12-8АтV-С7	1,4	≥1346	≥1016	<1016 но ≥ 863
	1,6	≥1539	≥1209	<1209 но ≥ 1027
1ПК53.12-8АтV-С7	1,4	≥1636	≥1306	<1306 но ≥ 1110
	1,6	≥1870	≥1540	<1540 но ≥ 1309
1ПК53.15-6АтV-С7	1,4	≥1366	≥1016	<1016 но ≥ 863
	1,6	≥1561	≥1211	<1211 но ≥ 1025
1ПК53.15-8АтV-С7	1,4	≥1653	≥1303	<1303 но ≥ 1107
	1,6	≥1890	≥1540	<1540 но ≥ 130
1ПК53.18-6АтV-С7	1,4	≥1332	≥1002	<1002 но ≥ 852
	1,6	≥1522	≥1192	<1192 но ≥ 1013
1ПК53.18-8АтV-С7	1,4	≥1618	≥1288	<1288 но ≥ 109
	1,6	≥1849	≥1519	<1519 но ≥ 1291

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

Формат А4

Данные для испытаний Проверка жесткости по ГОСТ 8829-85

Таблица 6

Марка плит	Срок испытания плит после их изготовления в сутках	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса плит	$f_{дл}/f_{пр}$ %	Прогиб от полной контрольной нагрузки $f_к$ мм	Прогиб f измеренный, мм: при котором плиты признаются годными	Прогиб f измеренный, мм: при котором требуется повторное испытание
1ПК 53.10-6АтV-С7	3	390	23	2,1	≤ 2,52	>2,52 но ≤2,73
	7	390	23	2,1	≤ 2,52	>2,52 но ≤2,73
	14	390	22	2,0	≤ 2,4	>2,4 но ≤2,6
	28	400	21	1,9	≤ 2,28	>2,28 но ≤2,47
	100	408	21	1,9	≤ 2,28	>2,28 но ≤2,47
1ПК 53.10-8АтV-С7	3	560	26	3,0	≤ 3,6	>3,6 но ≤3,9
	7	560	26	3,0	≤ 3,6	>3,6 но ≤3,9
	14	560	25	2,8	≤ 3,36	>3,36 но ≤3,64
	28	570	23	2,7	≤ 3,24	>3,24 но ≤3,51
	100	585	23	2,7	≤ 3,24	>3,24 но ≤3,51
1ПК 53.12-6АтV-С7	3	405	22	2,1	≤ 2,52	>2,52 но ≤2,73
	7	405	22	2,1	≤ 2,52	>2,52 но ≤2,73
	14	405	21	2,0	≤ 2,4	>2,4 но ≤2,6
	28	405	20	1,9	≤ 2,28	>2,28 но ≤2,47
	100	403	20	1,9	≤ 2,28	>2,28 но ≤2,47
1ПК 53.12-8АтV-С7	3	577	28	3,0	≤ 3,6	>3,6 но ≤3,9
	7	577	27	3,0	≤ 3,6	>3,6 но ≤3,9
	14	577	26	2,8	≤ 3,36	>3,36 но ≤3,64
	28	586	25	2,7	≤ 3,24	>3,24 но ≤3,51
	100	579	24	2,7	≤ 3,24	>3,24 но ≤3,51
1ПК 53.15-6АтV-С7	3	397	21	2,0	≤ 2,4	>2,4 но ≤2,6
	7	397	21	2,0	≤ 2,4	>2,4 но ≤2,6
	14	397	20	1,9	≤ 2,28	>2,28 но ≤2,47
	28	404	19	1,9	≤ 2,28	>2,28 но ≤2,47
	100	399	19	1,9	≤ 2,28	>2,28 но ≤2,47

Формат А4

Данные для испытаний Проверка жесткости по ГОСТ 8829-85

Марка плит	Срок испытания плит после их изготовления в сутках	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса плит	$f_{дл}/f_{пр}$ %	Прогиб от полной контрольной нагрузки $f_к$, мм	Прогиб f измеренный мм: при котором плиты признаются годными	Прогиб f измеренный мм: при котором требуется повторное испытание
1ПК 53.15-8АтV-С7	3	575	26	2,9	≤ 3,48	>3,48 но ≤3,77
	7	575	26	2,9	≤ 3,48	>3,48 но ≤3,77
	14	575	24	2,8	≤ 3,36	>3,36 но ≤3,64
	28	575	23	2,7	≤ 3,24	>3,24 но ≤3,51
	100	573	23	2,7	≤ 3,24	>3,24 но ≤3,51
1ПК 53.18-6АтV-С7	3	392	22	2,1	≤ 2,52	>2,52 но ≤2,73
	7	392	22	2,1	≤ 2,52	>2,52 но ≤2,73
	14	392	21	2,0	≤ 2,4	>2,4 но ≤2,6
	28	397	20	1,9	≤ 2,28	>2,28 но ≤2,47
	100	395	20	1,9	≤ 2,28	>2,28 но ≤2,47
1ПК 53.18-8АтV-С7	3	568	22	2,3	≤ 2,76	>2,76 но ≤2,99
	7	568	22	2,3	≤ 2,76	>2,76 но ≤2,99
	14	568	21	2,2	≤ 2,64	>2,64 но ≤2,86
	28	574	20	2,1	≤ 2,52	>2,52 но ≤2,73
	100	569	20	2,1	≤ 2,52	>2,52 но ≤2,73

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

Формат А4

т.к. 1.141.1-31с вып. 1

Данные для испытаний Прове[illegible] [illegible]стойкости по [illegible]

Таблица 7

Марка плит	Срок испыта[illegible] после их изгото[illegible] [illegible]утках					Контрольная ширина раскрытия трещин мм
	3	7	[illegible]	28	100	
	Контрольная [illegible] за вычетом собственного [illegible]					
1ПК 53.10-6АтV-С7	510	51[illegible]	51[illegible]	520	533	0.25
1ПК 53.10-8АтV-С7	680	680	680	690	710	0.25
1ПК 53.12-6АтV-С7	525	525	525	525	528	0.25
1ПК 53.12-8АтV-С7	707	698	707	715	703	0.25
1ПК 53.15-6АтV-С7	520	520	520	527	522	0.25
1ПК 53.15-8АтV-С7	698	698	698	705	697	0.25
1ПК 53.18-6АтV-С7	522	522	522	534	518	0.25
1ПК 53.18-8АтV-С7	699	699	699	710	692	0.25

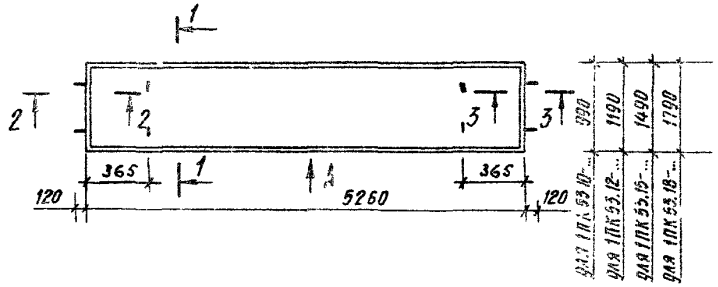
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.141.1-31с.1-ТТ

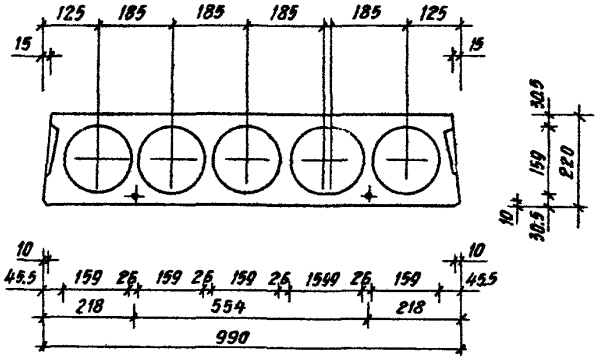
Лист 13

Формат А4

т.к. 1.141.1-31с вып. 1



1-1 для 1ПК 53.10...



Разраб.	Агеева А.		II-88
Провер.	Матиашвили		IV-88
Н.контр	Цициашвили		I-88

1.141.1-31с.1-Ф4

Плита 1ПК 53.10-...; 1ПК 53.12-...; 1ПК 53.15-...; 1ПК 53.118-...
Чертеж формы

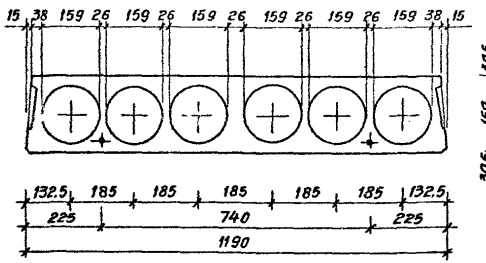
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Тбил ЭНИИЭП

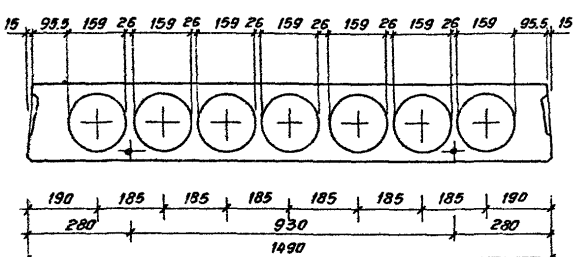
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А4

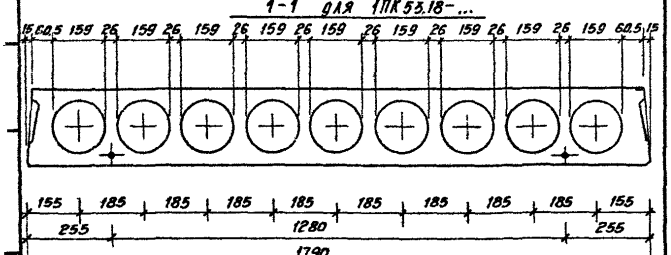
1-1 для 1ПК53.12-...



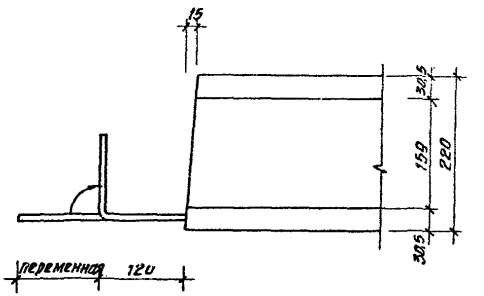
1-1 для 1ПК53.15-...



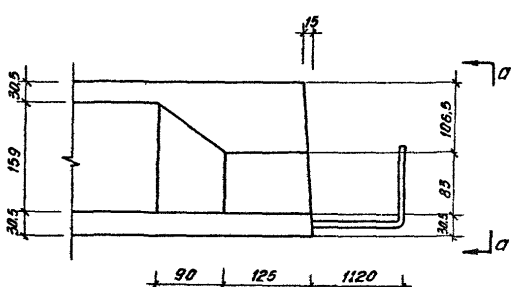
1-1 для 1ПК53.18-...



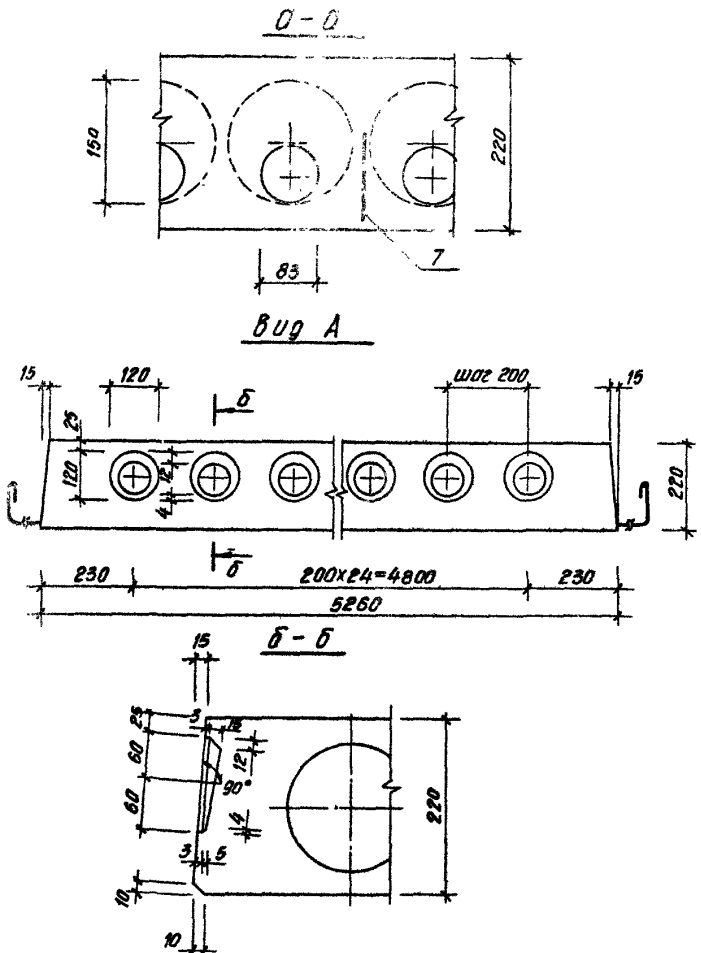
2-2

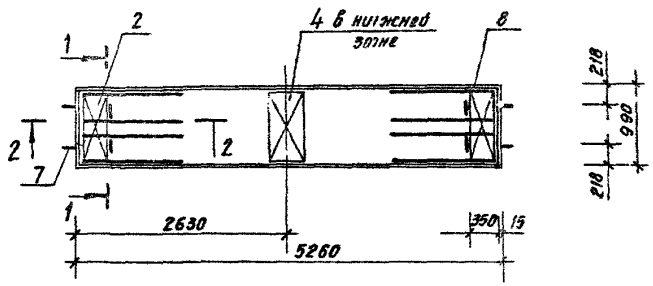


3-3



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





Поз.	Наименование	Кол нат плиту 1ПК 533.10-...		Обозначение документа
		6АтV-С77	8АтV-С7	
1	Каркас КР1	8		1.141.1-31с.1-01
	КР2		8	-01
2	Сетка С1	2	2	-02
3	С5	1	1	-04
4	С9	1	1	-06
5	Стержень напрягаемый			
	Ф10АтV; ℓ=5260; 3,26 кг	3	4	без черт.
7	Стержень ОС1	4	4	1.141.1-31с.1 -08
8	Петля П1	4	4	-08
	Бетон КЛ В25, м³	0,61	0,61	

Ведомость расхода стали 1.141.1-31с.1-РС
Ведомость расхода материалов 1.141.1-31с.1-РМ
Технические требования 1.141.1-31с.1-ТТ
Напрягаемая арматура КЛ.АтV по ГОСТ 10884-81*

Разраб.	Агеева А		11-88
Провер.	Матиашвили		
Н. контр.	Цициашвили		-88

1.141.1-31с.1-10

Плита 1ПК 53.110-6АтV-С7
1ПК 53.110-8АтV-С7

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ТбилЗНИИЭП

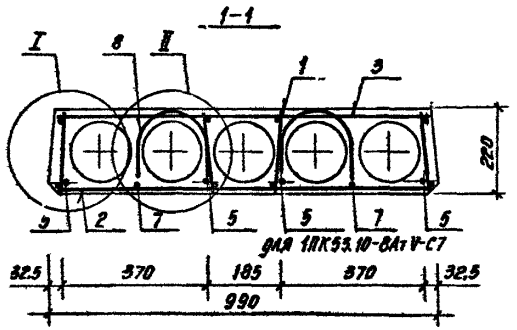
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.141.1.-31с.1-Ф4 | Лист 4

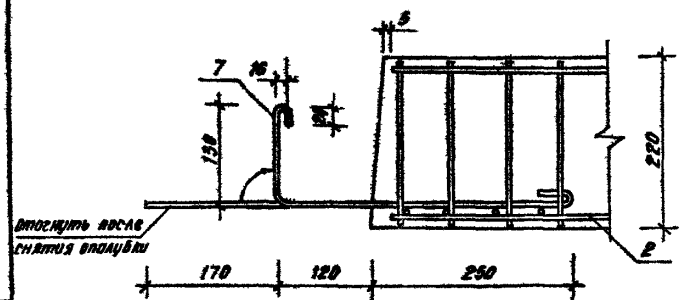
Формат А4

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

Формат А4

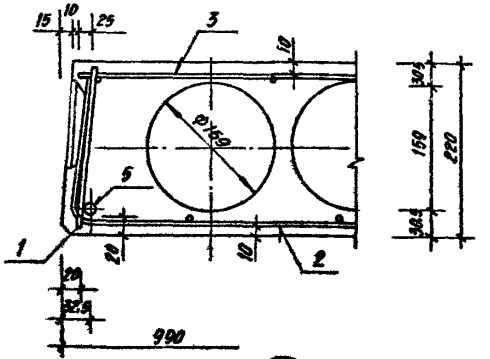


2-2

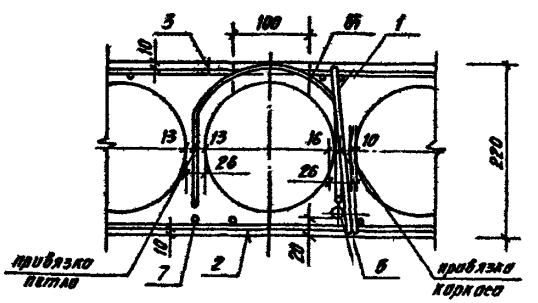


Анкерующие стержни (поз.7) привязать перед бетонированием к нижним сеткам (поз 2)

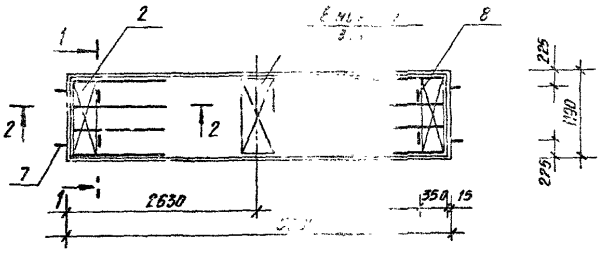
I



II



Выемка для монтажной петли размером 100х150 устраивается после заглаживания поверхности плит перекрытия до пропаривания. В проекте должно быть указание о заделке выемки для монтажной петли бетоном не ниже КЛ В10 после установки плиты перекрытия



Поз.	Наименование	Кол. на плите 1ПК 53.12- 6АтV-С7	8АтV-С7	Обозначение документа
1	Каркас КР1	8	–	1.141.1-31с.1-01
	КР2	–	8	-01
2	Сетка С2	2	2	-03
3	С6	1	1	-04
4	С11	1	1	-07
	Стержень напрягаемый			
5	∅ 8АтV, ℓ=5260; 3.26 кг	4		без черт
6	∅ 8АтV, ℓ=5260; 4.68 кг	–		без черт.
7	Стержень ОС1	4		1.141.1-31с.1 -08
8	Петля П1	2		-08
	Бетон кл В25, м³	0,74		

Ведомость расхода стали — 1 — 31с.1-ВС
Ведомость деталей — 1 — 31с.1-ВМ
Технические требования — 1 — 31с.1-ТТ
Сечение 1-1 — 1.1 — 31с.1-10 лист 2
Узел I — 1.1 — 31с.1-10 лист 3
Напрягаемая арматура кл А-V по ГОСТ 24[illegible]-81*

Нач.отд	Арутюнян			11.86	
ГИП	Мутин			11.86	
Н.контр	Шилштейн			11.86	

1.141.1-31с.1-20

Плита 1ПК 53.12-6АтV-С7, 1ПК 53.12-8АтV-С7

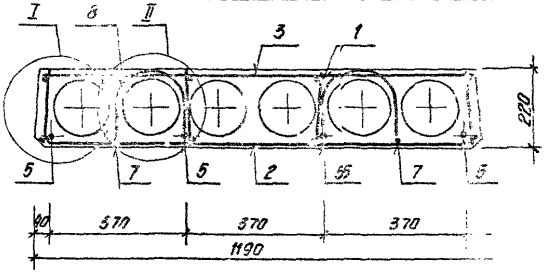
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП

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

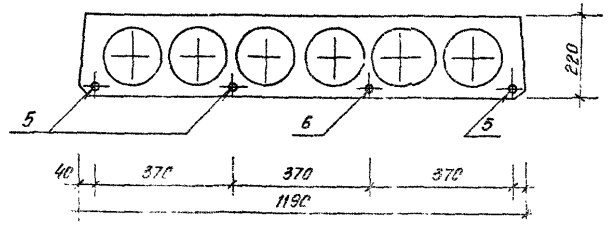
Формат А4

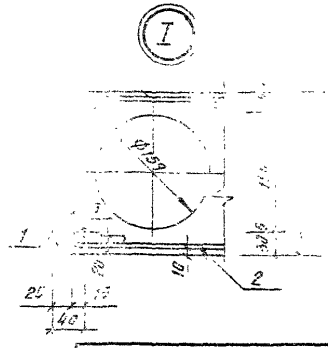
1-1 для 1ПК 53.12-6АтV-С7



1-1 для 1ПК 53.12-8АтV-С7

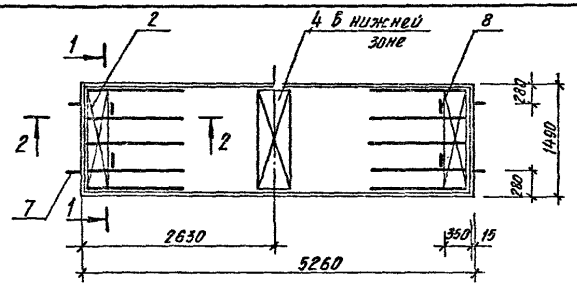
встальное см. сеч 1-1 для 1ПК 53.12-6АтV-С7





1.141.1-31с.1-20

Формат А4



Поз.	Наименование	Кол. на плиту 1ПК 53.15- ...		Обозначение документа
		6АтV-С7	8АтV-С7	
1	Каркас КР1	10	–	1.141.1-31с.1-01
	КР2	–	10	-01
2	Сетка С3	2	2	-03
3	С8	1	1	-05
4	С10	1	1	-06
5	Стержень напрягаемый			
	Ø10АтV; ℓ=5260; 3.26 кг	5	4	без черт.
6	12АтV, ℓ=5260, 4,68	–	1	без черт.
7	Стержень ОС2	4	4	1.141.1-31с.1-08
8	Петля П2	4	4	-08
	Бетон кл В 25, м³	0,98	0,98	

Ведомость расхода стали 1.141.1-31с.1-ВС
Ведомость расхода материалов 1.141.1-31с.1-ВМ
Технические требования 1.141.1-31с.1-ТТ
Сечение 2-2 смотреть 1.141.1-31с.1-10 лист2
Узел II смотреть 1.141.1-31с.1-10 лист3
Напрягаемая арматура кл.АтV по ГОСТ 10884-81*

Разраб	Агеева А			II.88
Провер	Матюшвили			IV-88
Н.контр	Цицишвили			IV-88

1.141.1-31с.1-30

Плита 1ПК53.15-6АтV-С7
1ПК53.15-8АтV-С7

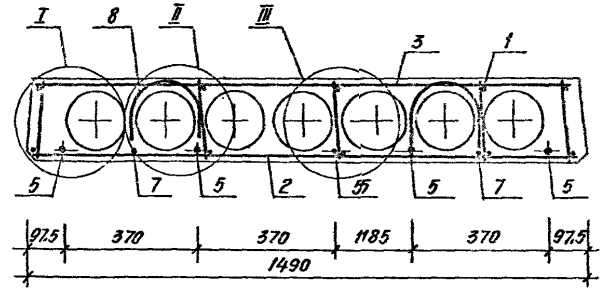
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ТбилЗНИИЭП

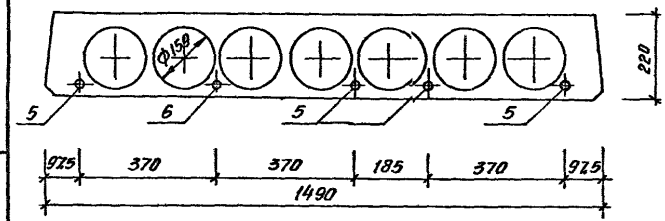
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Формат А4

1-1 для 1ПК53.15-6АтV-С7



1-1 для 1ПК 53.15-8АтV-С7
остальное см. 1-1 для 1ПК53.15-6АтV-С7

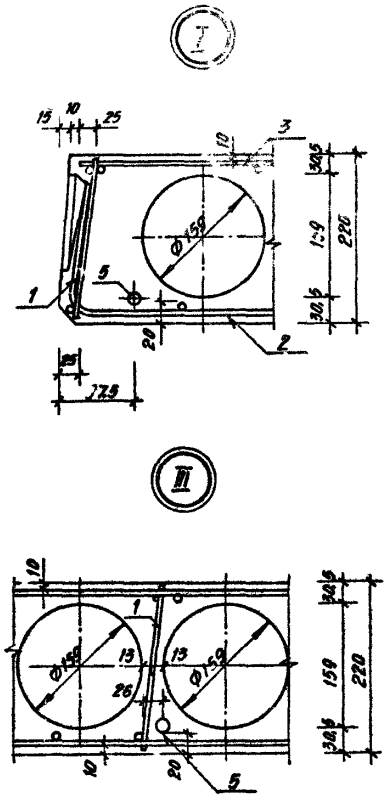


1.141.1-31с.1-30

Лист 2

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

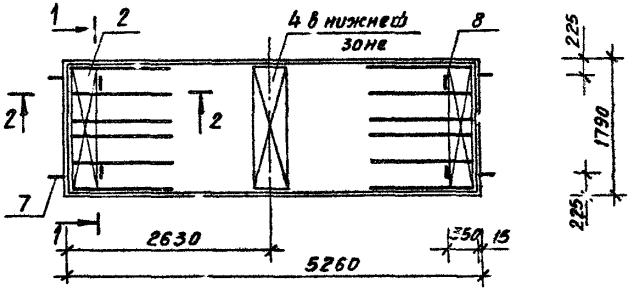
Формат А4



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

1.141.1-31с.1-30 | Лист 3

Формат А4



Поз	Наименование	Кол. на плиту 1ПК 53.18-..... 6АтV-С7	8АтV-С7	Обозначение документа
1	Каркас КР1	12	–	1.141.1-31с.1-01
	КР2	–	12	-01
2	Сетка С4	2	2	-03
3	С7	1	1	-04
4	С12	1	1	-07
5	Стержень напрягаемый			
	Ø10АтV; l=5260; 3,26кг	6	5	без черт.
6	12АтV, l=5260; 4,68кг	–	1	без черт.
7	Стержень ОС2	4	4	1.141.1-31с.1-08
8	Петля П2	4	4	-08
	Бетон КЛ В25, м³	1,12	1,12	

Ведомость расхода стали 1.141.1-31с.1-РС
Ведомость расхода материалов 1.141.1-31с.1-РМ
Технические требования 1.141.1-31с.1-ТТ
Сеч 2-2 см 1.141.1-31с.1-10 лист 2
Узел I см 1.141.1-31с.1-10 лист 3
Узел III см 1.141.1-31с.1-30 лист 3
Напрягаемая арматура Кл. АтV по ГОС Т 10884-81*

Разраб.	Агеева Л		11-88
Провер.	Матиашвили		11-88
Н.контр	Цициашвили		-88

1.141.1-31с.1-49

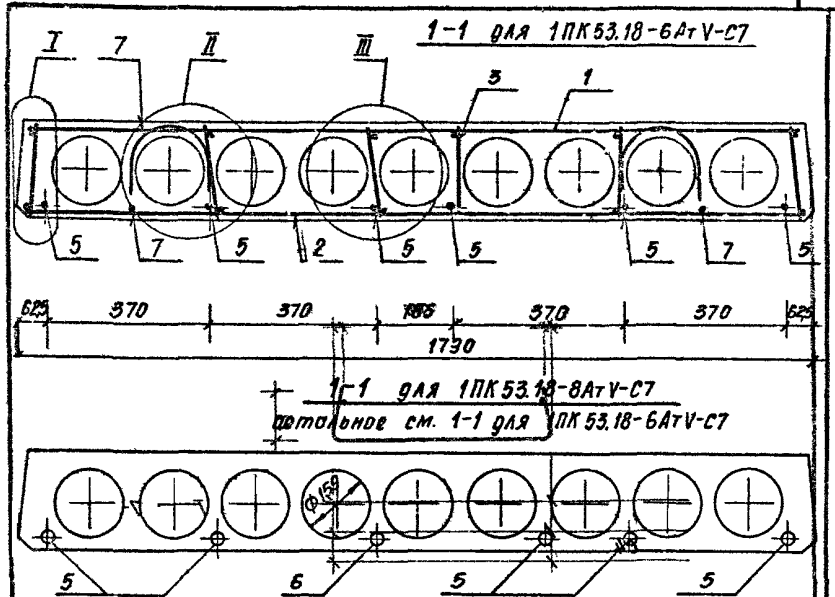
Плита 1ПК 53.18-6АтV-С7, 1ПК 53.18-8АтV-С7

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ТбилЗНИИЭП

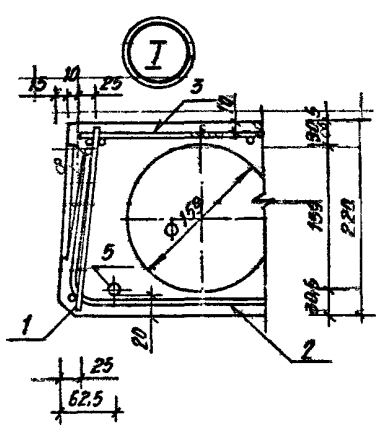
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Формат А4

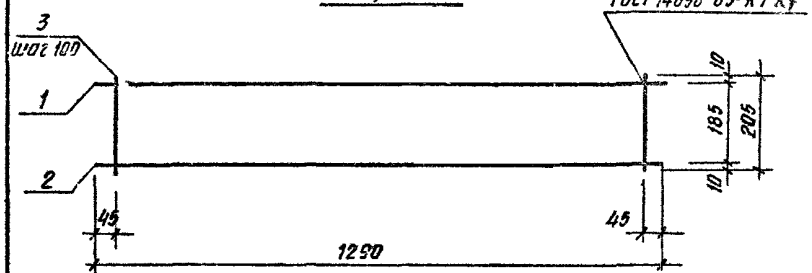


1-1 для 1ПК53.18-8АтV-С7

остальное см. 1-1 для 1ПК53.18-6АтV-С7



КР1, КР2



Марка	Поз.	Наименование		Масса ед. кг	Масса изд. кг
КР1	1	Ø4 Вр I, ℓ=1290	1	0.116	0.33
	2	3 Вр I, ℓ-1290	1	0.066	
	3	3 Вр I, ℓ- 205	13	0.01	
КР2	1	Ø5 Вр I, ℓ-1290	1	0.179	0.54
	2	4 Вр I, ℓ= 1290	1	0.116	
	3	4 Вр I, ℓ-205	13	0.018	

Арматура Кл. Вр-1 по ГОСТ 6727-80*

Разраб.	Агеева			И-88
Провер.	Матошвили			
Н.контр.	Цицишвили			И-88

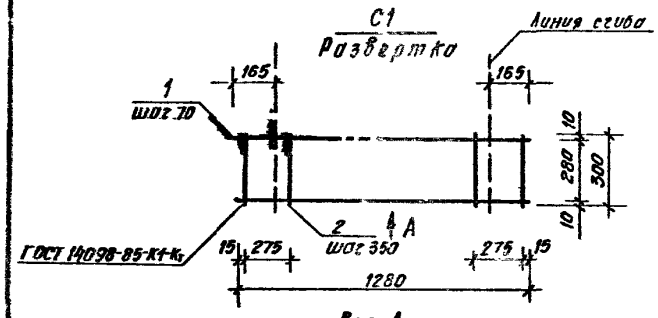
1.141.1-31с.1-01

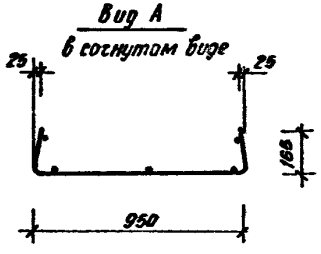
Каркас КР1, КР2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ТБил ЗНИИЭП

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





Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса изд. кг
С1	1	Ø4Вр1; ℓ=1280	5	0.116	0.66
	2	3Вр1; ℓ=300	5	0.015	

Арматура кл. Вр1 по ГОСТ 6727-80*

Разраб.	Агеева А.		11-86
Провер.	Матиашвили		11-86
Н.контр.	Пациашвили		IV-88

1.141.1-31с.1-02

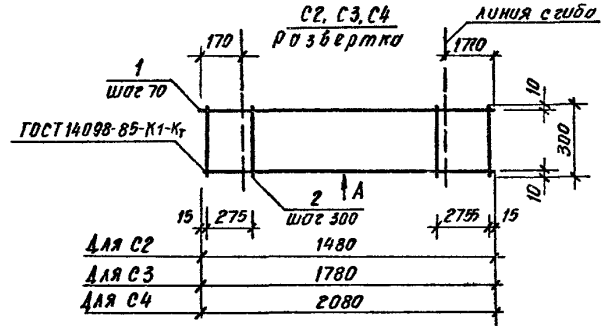
Сетка С1

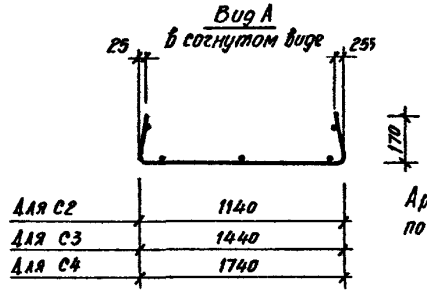
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Тбил ЗНИИЭП

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

Формат А4





Арматура кл. Вр1 по ГОСТ 6727-80*

Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса изд. кг
С2	1	Ø4Вр1; ℓ=1480	5	0.133	0.77
	2	3Вр1; ℓ=300	6	0.015	
С3	1	Ø4Вр1; ℓ=1780	5	0.16	0.92
	2	3Вр1; ℓ=300	7	0.015	
С4	1	Ø4Вр1; ℓ=2080	5	0.187	1.07
	2	3Вр1; ℓ=300	8	0.015	

Разраб.	Агеева А.		11-86
Провер.	Матиашвили		11-86
Н.контр.	Пациашвили		IV-88

1.141.1-31с.1-03

Сетка С2-С4

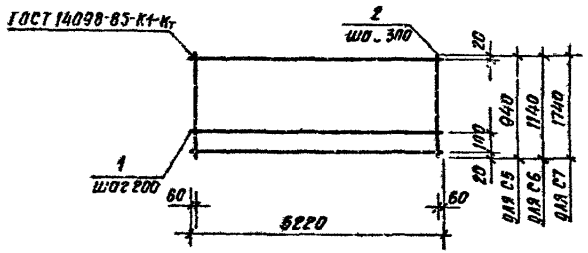
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Тбил ЗНИИЭП

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

Формат А4

С5, С6, С7



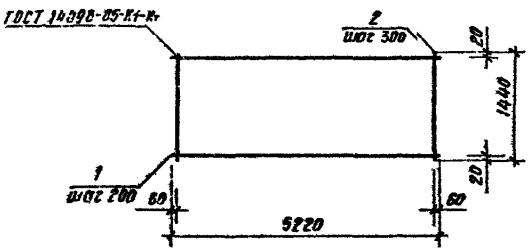
Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Масса изд кг
С5	1	⌀3Вр1, ℓ=5220	6	0,28	2,47
	2	3Вр1; ℓ=940	18	0,048	
С6	1	⌀3Вр1; ℓ=5220	7	0,28	2,92
	2	3Вр1, ℓ=1140	18	0,058	
С7	1	⌀3Вр1, ℓ=5220	10	0,28	4,27
	2	3Вр1; ℓ=1740	18	0,09	

Арматура кл. Вр1 по ГОСТ 6727-80*

Разраб	Агеева А			11-88	1.141.1-31с 1-04
Провер	Матиашвили			11-88	
Н.контр	Шишкевич			11-88	Сетка С5-С7
			Стадия	Лист	Листов
			Р		1
			ТбилЗНИИЭП		

Формат А4

С8



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса изд кг
С8	1	⌀3Вр1, ℓ=5220	8	0,28	3,46
	2	3Вр1, ℓ=1440	18	0,073	

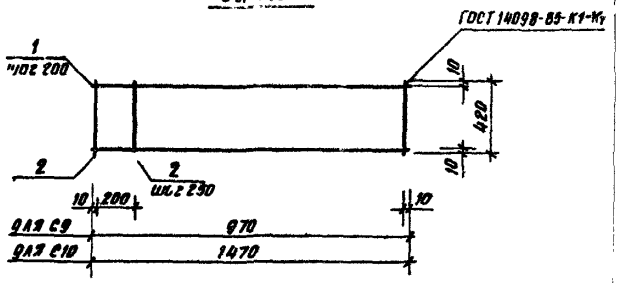
Арматура кл. Вр1 по ГОСТ 6727-80*

Разраб	Агеева А			11-88	1.141.1-31с 1-05
Провер	Матиашвили			11-88	
Н.контр	Шишкевич			11-88	Сетка С8
			Стадия	Лист	Листов
			Р		1
			ТбилЗНИИЭП		

Формат А4

Т.К. 1.141.1-31с Вып. 1

С9, С10



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса изд. кг
С9	1	⌀4ВрI; ℓ=970	3	0.087	0.46
	2	4ВрI; ℓ=420	5	0.038	
С10	1	⌀4ВрI; ℓ=1470	3	0.13	0.67
	2	4ВрI; ℓ=420	7	0.038	

Арматура кл. ВрI по ГОСТ 6727-80*

Разраб.	Агеева Л.		11-88
Провер.	Матиашвили		11-88
Н.контр.	Цициашвили		11-88

1.141.1-31с.1-06

Сетка С9, С10

Стадия	Лист	Листов
Р		1

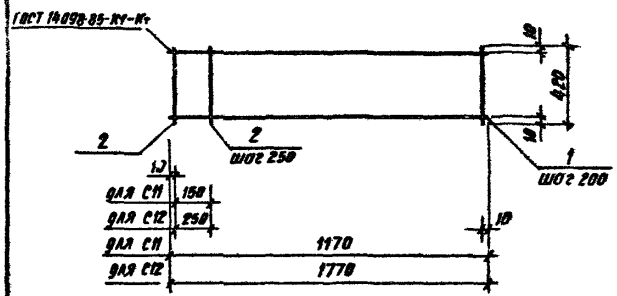
ТБил ЗНИИЭП

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

Формат А4

Т.К. 1.141.1-31с Вып. 1

С11, С12



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса изд. кг
С11	1	⌀4ВрI; ℓ=1170	3	0.11	0.55
	2	4ВрI; ℓ=420	6	0.038	
С12	1	⌀4ВрI; ℓ=1770	3	0.16	0.79
	2	4ВрI; ℓ=420	8	0.038	

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

Разраб.	Агеева Л.		11-88
Провер.	Матиашвили		11-88
Н.контр.	Цициашвили		11-88

1.141.1-31с.1-07

Сетка С11, С12.

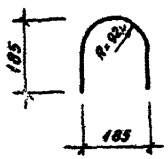
Стадия	Лист	Листов
Р		1

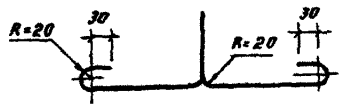
ТБил ЗНИИЭП

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

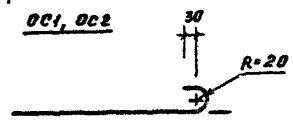
Формат А4

П1, П2





ОС1, ОС2



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

Марка	Наименование	Масса ед. кг.
П1	Ф10АI, ℓ=1120	0.69
П2	Ф12АI, ℓ=1200	1.07
ОС1	Ф8АI, ℓ=680	0.27
ОС2	Ф10АI, ℓ=78	0.49

Разраб.	Агеева А.		III-88
Провер.	Матиашвили		IV-88
Н. контр.	Цициашвили		III-88

1.141.1-31с.1-08

Петля П1, П2
Стержень отдел. ОС1, ОС2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	—

Лист | Листов 1

ГОСТ 5781-82*
ВСт3пс2; ВСт3сп2

Тбил ЗНИИЭП

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

Т.К. 1.141.1-31с Вып. 1

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса Ат-V ГОСТ 10884-81* Ф10	Ф12	Всего	Изделия арматурные: Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82* Ф10	Ф12	Итого	Вр-I ГОСТ 6727-80* Ф3	Ф4	Ф5	Итого	Всего	Изделия закладные: Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82* Ф8	Ф10	Всего	Общий расход
ПК 53.10-6Ат V-С7	9.78		9.78	2.76		2.76	4.31	2.58		6.89	9.65	1.08		1.08	20.51
ПК 53.10-8Ат V-С7	13.04		13.04	2.76		2.76	2.63	4.50	0.9	8.03	10.79	1.08		1.08	24.91
ПК 53.12-6Ат V-С7	13.04		13.04	2.76		2.76	4.80	2.95		7.75	10.51	1.08		1.08	24.63
ПК 53.12-8Ат V-С7	9.78	4.68	14.46	2.76		2.76	3.12	4.87	1.44	9.43	12.19	1.08		1.08	27.73
ПК 53.15-6Ат V-С7	16.30		16.30		4.28	4.28	5.78	3.49		9.27	13.55		1.96	1.96	31.81
ПК 53.15-8Ат V-С7	13.04	4.68	17.72		4.28	4.28	3.68	5.89	1.80	11.37	15.65		1.95	1.96	35.33
ПК 53.18-6Ат V-С7	19.56		19.56		4.28	4.28	7.05	4.11		11.16	15.44		1.96	1.96	36.96
ПК 53.18-8Ат V-С7	16.30	4.68	20.90		4.28	4.28	4.53	6.99	2.16	13.68	17.96		1.96	1.96	40.90

Разраб.	Агеева А.		III-88
Проверил	Матиашвили		IV-88
Н. контр.	Цициашвили		III-88

1.141.1-31с.1-РС

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Тбил ЗНИИЭП

gost.e-ecolog.ru