

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1141.1-31с

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

ВЫПУСК 3

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИ-  
РОВАНЫ СТЕЖИРКАМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА Аз-У, ДЛИНОЙ 5260 мм,  
ВЕРХНЕЙ 990, 1190, 1490 и 1790 мм ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ  
СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 8 БАЛЛОВ, МЕТОД НАПЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОЙ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1141.1-31с

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

ВЫПУСК 3

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ, АРМИ-  
РОВАНЫ СТЕЖИРКАМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА Аз-У, ДЛИНОЙ 5260 мм,  
ВЕРХНЕЙ 990, 1190, 1490 и 1790 мм ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ  
СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 8 БАЛЛОВ, МЕТОД НАПЯЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОЙ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

Разработчик: Томский институт  
Гл. инженер института  
Иван. АИИ-2

Б.Варган  
А.Колосов

Гл. инженер проекта М.М.Михайлов  
В.Матвеев

Утверждены и выданы  
из действующего Госком-  
архитектуры  
индекса В 357.  
от 23.12.88 г.

<https://zavodjbi.com/>

Обозначение	Наименование	Стр
1.1-310.3	Содержание	2
-ПЗ	Пояснительная записка.	3
-НУ	Номенклатура изделий.	8
-ТТ	Технические требования.	10
-Ф4	Плита ПК53.10... ПК53.12... ПК53.15... ПК53.18... Чертежи формы.	23
-10	Плита ПК53.10-ВАН-СВ, ПК53.10-ВАН-СВ.	27
-20	Плита ПК53.12-ВАН-СВ, ПК53.12-ВАН-СВ.	30
-30	Плита ПК53.15-ВАН-СВ, ПК53.15-ВАН-СВ.	32
-40	Плита ПК53.18-ВАН-СВ, ПК53.18-ВАН-СВ.	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	Лента Л1, Л2. Стеклозоль отдельный СС1, СС2.	44
-РС	Ведомость расхода стали.	45

Т.к. 1.141.1-310 вып.3

1. Общая часть.

1.1. Серия 1.141.1-310 «Плиты перекрытий железобетонные многослойные для строительства жилых общественных зданий в районах сейсмичностью 7,8 и 9 баллов» выпуск 3 разработан на основании плана типового проектирования Госархитектурного на 1985 г.

Раздел П-П/У, п.18.

1.2. Чертежи плит выполнены в соответствии с требованиями СНиП П-П-81, СНиП П.2.3.01-84 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 отирании 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 воздействия агрессивной среды на железобетонные конструкции.

1.4. Предельная жесткость плит перекрытий 1 час, требуемый по СНиП 2.01.02-85 для зданий 1 степени жесткости.

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 многослойной плиты толщиной 220мм

СНП П-П/У, п.18

1.141.1-310.3	Содержание	Страницы	Листы	Листов
		Р	1	1
	ИТБулЗНИИЭП			

формат А4.

1.141.1-310.3-ПЗ	Пояснительная записка.	Страницы	Листы	Листов
		10	1	5
	ИТБулЗНИИЭП			

формат А4.

Вып. 3  
Т.ж. 1.141.1-31с

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-V для районов с сейсмичностью 8 баллов:

1 ПК 53.15 - 6Ат-V-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 многоспустотные для строительства жилых и общественных зданий в районах сейсмичностью 7,6 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.

1.141.1-31с.3-ПЗ

Лист 3

Уни. И.И. мод. Изменения и дополнения

Вып. 3  
Т.ж. 1.141.1-31с

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 5260 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.3-ПЗ

Лист 3

Уни. И.И. мод. Изменения и дополнения

г.к. 1.141.1-31с Вып.3

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

Выпуск 8. Предварительно напряженные плиты с круглыми пустотами, армированные стержнями из стали класса Ат-IV с длиной 5460 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 перекрытия с круглыми пустотами, армированные сетками из стали класса Вр-1, длиной 4060 мм, шириной

1.141.1-31с.3-173

Лист 4

Лист № 173, Подпись и дата

г.к. 1.141.1-31с Вып.3

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

Рабочие чертежи.

Выпуск 12. Плиты перекрытия 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 перекрытия 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 перекрытия 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.

1.141.1-331с.3-173

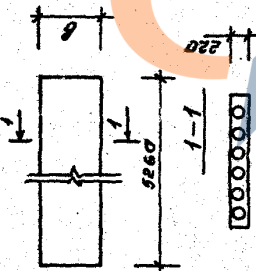
Лист 5

Лист № 173, Подпись и дата

Т.к. 1.141.1-31с Вып. 3

Условные обозначения

Марка	δ мм	Объем бетона м <sup>3</sup>	Масса кг	Продольная нагрузка на см	Площадь арматуры	Расход стали			
						На арматуру	На арматуру	На арматуру	
ИПК 53.10-6ATV-CB	990	0,61	1510	11,84	5,11	21,05	36,03	4,12	7,05
ИПК 53.10-8ATV-CB						25,45	44,87	4,98	8,78
ИПК 53.12-6ATV-CB	1190	0,74	1835	11,91	6,16	25,17	44,46	4,09	7,72
ИПК 53.12-8ATV-CB						28,26	50,05	4,59	8,13
ИПК 53.15-6ATV-CB	1490	0,98	2448	12,65	7,73	31,47	55,39	4,07	7,17
ИПК 53.15-8ATV-CB						34,99	61,59	4,53	7,97
ИПК 53.18-6ATV-CB	1790	1,21	2803	12,04	9,31	37,94	65,65	4,08	7,16
ИПК 53.18-8ATV-CB						41,88	73,49	4,50	7,89



1.141.1-31с-3-НУ

разработчик	А.Г.С.С.	п. 53
проектировщик	И.В.С.С.	п. 53
конструктор	И.В.С.С.	п. 53

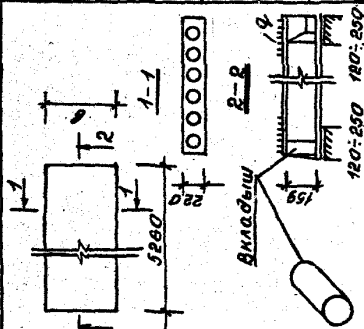
Наименование изделий

Степень	Лист	Всего листов
Р	1	2

Условные обозначения

Т.к. 1.141.1-31с Вып. 3

Марка	δ мм	Объем бетона м <sup>3</sup>	Масса кг	Продольная нагрузка на см	Площадь арматуры	Расход стали			
						На арматуру	На арматуру	На арматуру	
ИПК 53.10-6ATV-CB	990	0,62	1550	12,13	5,11	21,05	36,03	4,12	7,05
ИПК 53.10-8ATV-CB						25,45	44,87	4,98	8,78
ИПК 53.12-6ATV-CB	1190	0,75	1873	12,15	6,16	25,17	44,46	4,09	7,72
ИПК 53.12-8ATV-CB						28,26	50,05	4,59	8,13
ИПК 53.15-6ATV-CB	1490	1,00	2493	12,89	7,73	31,47	55,39	4,07	7,17
ИПК 53.15-8ATV-CB						34,99	61,59	4,53	7,97
ИПК 53.18-6ATV-CB	1790	1,14	2850	12,24	9,31	37,94	65,65	4,08	7,16
ИПК 53.18-8ATV-CB						41,88	73,49	4,50	7,89



1.141.1-31с-3-НУ

Степень	Лист	Всего листов
Р	1	2

1.141.1-31с-3-НУ

Степень	Лист	Всего листов
Р	1	2

Вкладыш бетонный сбежетоформованный и отобранный

Технические требования и расчетные данные.

1.1. Плиты перекрытий изготавливать в соответствии с требованиями ГОСТ 26434-85 и ГОСТ 9581-76\*.

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

Торцы плит перекрытий с выходящими отверстиями малого диаметра, образованными при формировании, вкладываются на стену, несущую большую нагрузку.

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

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

Заделку пустот производить непосредственно после извлечения пуссона, до протаривания плит, обеспечивая плотное прилегание вкладышей.

Бетонные вкладыши Ø150 мм длиной 0,25 м должны быть изготовлены из бетона того же класса, что и плиты.

Допустимые напряжения от нагрузок на опорные торцы могут быть приняты при высоте опирания 0,12 м не более 4200 кг/а (42 кг/см<sup>2</sup>) при высоте опирания 0,25 м не более 3000 кг/а (30 кг/см<sup>2</sup>).

Т.К. 1.144.1-31с Вып.3

Инв.№ п.з. Подпись и дата В.Л.Минин

Дизайн: Асеева А. А. 11-88  
Проект: Минин В.Л. 14-88

1.144.1-31 с.3-77

Техническое  
описание

Страницы: 1, 13

ГТБМЗНИИЭП

И.контр. Минин В.Л. 14-88

формат А4

При промежуточных значениях глубины опирания плит величина напряжений принимается по интерполяции.

Эквивалентные плиты перекрытий с железными торцами приняты также, что и для плит, изготовляемых без вкладышей.

1.3. Рабочие чертежи разработаны на 2 равномерно распределенные нагрузки (без учета собственного веса плит), приложенные к излому и равные 6,0 и 8,0 кПа (соответственно 600 и 800 кгс/м<sup>2</sup>). Вид нагрузок, принятых при расчете плит перекрытий приводится в таблице 1.

1.4. Плиты перекрытий относятся к 3-м классам 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 ваннах комнат.

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

Оптимальная 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 - 85%.

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

1.6. При производстве работ 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

Т.К. 1.144.1-31 с. 2.11-3

Инв.№ п.з. Подпись и дата В.Л.Минин

1.144.1-31 с.3-77.

формат А4.

13

2

Тж. 1.141.1-31с вып.3

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

1.7 В качестве напрягаемой арматуры принята сталь стержневая термически упроченная периодического профиля класса Аг-У по ГОСТ 10884-81 в виде целых стержней мерной длины с расчетным сопротивлением для предельных состояний первой группы растяжению проволочных стержней  $R_s = 680 \text{ МПа}$  ( $6950 \text{ кг/см}^2$ ).

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

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 температура 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 Аг-У дополнительно должны производиться контрольные испытания арматуры на растяжение после электронагрева в соответствии с требованиями ГОСТ 10884-81\*. Величины натяжений 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 первоначальной прочности.

$R_{br} \geq 125 \text{ МПа}$ .

1.141-31с.3-ТТ

лист 3

Тж. 1.141.1-31с вып.3

Отпуск натяжения арматуры необходимо производить планомерно, применяя предварительный разогрев концевых частей стержневой напрягаемой арматуры с последующей обрезкой стержней.

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

1.9. Верхние сетки принимать по ГОСТ 8478-81.

1.10. Все каркасы, имеющие проволочные 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-1 (ГОСТ 6727-80\*).

Изготовление каркасов и сеток производить контактной точечной электросваркой по ГОСТ 10222-75, 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\*) марки ВСтЗсп2 и ВСтЗп2. В случае монтажа плит при температуре  $-40^\circ\text{C}$  запрещается применять сталь марки ВСтЗп2.

1.13. Точность линейных размеров плит следует принимать по пятому или шестому классу точности по ГОСТ 21978-89. Каптеория нижней потолочной бетонной поверхности плит устанавливается А2 по ГОСТ 13016.0-83.

1.14. Глубина опирания плит должна быть не менее  $0,12 \text{ м}$  при опирании на кирпичные и каменные несущие стены  $0,03 \text{ м}$  при опирании на вибрированные кирпичные панели и блоки.

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

1.141.1-31с.3-ТТ

лист 4

2. Правила приемки.

2.1 Приемку и газартизацию плит производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1-81, ГОСТ 13015.3-81, ГОСТ 26434-85 и ГОСТ 9561-76\*

2.2 Отклонение размеров толщины защитного слоя бетона, отклонения от проектных размеров, а также внешний вид и качества поверхностей плит должна соответствовать требованиям ГОСТ 13015.3-81, ГОСТ 26434-85 и ГОСТ 9561-76\*.

3. Маркировка, хранение и транспортирование.

3.1 Марки плит представляются 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 0,3м 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 18103-86.

При испытании плит неразрушающими методами фактически

1.141.1-31с.3-ТТ.

Лист 5

формат А4.

Т.к. 1.141.1-31с. Вып. 3

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

4.2 Морозостойкость бетона определяют по ГОСТ 10060-75. Водонепроницаемость бетона определяют по ГОСТ-127300.78 и ГОСТ 12730.5-84.

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

4.4 Предприятие-изготовитель должно подвергать испытаниям на прочность, жесткость и трещиностойкость по программе НИИФБ Госстроя СССР не менее двух плит из 10000 последовательно изготовленных плит каждого типа, а также не менее двух плит произвольного производства новых видов плит, изменений 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 6 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.

1.141.1-31с.3-ТТ

Лист 6

формат А4.

Т.к. 1.141.1-31с. Вып. 3

Или в № чертежа. Поверхность с обозначением или №

Или в № чертежа. Поверхность с обозначением или №

Т.К. 1.141.1-31с Вып.3

**Таблица нагрузок. Таблица 1.**

Вид нагрузки	Величина нагрузки на плиты КТЛ (кгс/м <sup>2</sup> )			
	30 (300)	45 (450)	60 (600)	80 (800)
Расчет по предельным состояниям I группы	30 (300)	45 (450)	60 (600)	80 (800)
Расчет по предельным состояниям II группы	24 (240)	36 (360)	50 (500)	67 (670)
Постопынная и длительная	18 (180)	24 (240)	38 (380)	55 (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/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.3-ТТ

7

Т.К. 1.141.1-31с Вып.3

**Величины предварительных напряжений в арматуре и потери предварительного напряжения.**

**Таблица 2.**

Марка плиты	Предварительное напряжение арматуры, кгс/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения для бетона, кгс/см <sup>2</sup>			Предварительное напряжение арматуры после обжатия бетона, кгс/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона, кгс/см <sup>2</sup>	
		Релаксация арматуры в стали	Деформация анкеров	Деформация форм.		Усадка бетона	Ползучесть бетона
17К53.10-6ATV-CB	4000	120	—	—	3880	350	98
17К53.10-6ATV-CB	4000	132	—	—	4268	350	142
17К53.12-6ATV-CB	4000	120	—	—	3880	350	107
17К53.12-6ATV-CB	4400	132	—	—	4268	350	127
17К53.15-6ATV-CB	4000	120	—	—	3880	350	103
17К53.15-6ATV-CB	4400	132	—	—	4268	350	123
17К53.18-6ATV-CB	4000	120	—	—	3880	350	100
17К53.18-6ATV-CB	4400	132	—	—	4268	350	116

Т.К. 1.141.1-31с Вып.3

1.141.1-31с.3-ТТ

8

Схема опирания и загрузки плит.

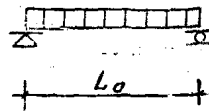


таблица 3.

Марка	Расчетный пролет $L_0$ мм	Площадь загрузки $m^2$
1ПК53.10-6АγУ-СВ	5140	514x0,96
1ПК53.10-8АγУ-СВ		
1ПК53.12-6АγУ-СВ		514x1,16
1ПК53.12-8АγУ-СВ		
1ПК53.15-6АγУ-СВ		514x1,46
1ПК53.15-8АγУ-СВ		
1ПК53.18-6АγУ-СВ		514x1,76
1ПК53.18-8АγУ-СВ		

Таблица расчетных пролетов.

Таблица 4.

Марка	Расчетный пролет $L_0$ м	Расчетный пролет $l$ г.ст.ст. и длит.нар. см.
1ПК53.10-6АγУ-СВ	5140	0,37
1ПК53.10-8АγУ-СВ		0,32
1ПК53.12-6АγУ-СВ		0,35
1ПК53.12-8АγУ-СВ		0,366
1ПК53.15-6АγУ-СВ		0,316
1ПК53.15-8АγУ-СВ		0,339
1ПК53.18-6АγУ-СВ		0,345
1ПК53.18-8АγУ-СВ		0,293

ТМ 1.141.1-31г. В.ин.2

Данные для испытаний. Проверка прочности по ГОСТ 8329-85.

Таблица 5.

Марка плит	Виды, размеры и величина коэффициента «с» по ГОСТ 8329-85	Величина разрушающей нагрузки $q$ кгс/м <sup>2</sup>		
		При которой плиты разрушаются.	При которой требуется повторное испытание.	Без учета собственной массы плит.
1ПК53.10-6АγУ-СВ	1. Разрыв продольной растянутой арматуры $c=1,4$	≥ 1357	≥ 1027	< 1027 но ≥ 873
	2. Разрушение детжки стальной зоны в нормальном сечении до наступления текучести стали $c=1,6$	≥ 1550	≥ 1220	< 1220 но ≥ 1037
	14	≥ 1648	≥ 1319	< 1318 но ≥ 1120
	16	≥ 1863	≥ 1553	< 1553 но ≥ 1320
	14	≥ 1246	≥ 1016	< 1016 но ≥ 863
	16	≥ 1539	≥ 1209	< 1209 но ≥ 1027
	14	≥ 1636	≥ 1306	< 1306 но ≥ 1107
	16	≥ 1870	≥ 1540	< 1540 но ≥ 1309
	14	≥ 1368	≥ 1016	< 1016 но ≥ 833
	16	≥ 1561	≥ 1211	< 1211 но ≥ 1029
	14	≥ 1653	≥ 1307	< 1303 но ≥ 1107
	16	≥ 1890	≥ 1540	< 1540 но ≥ 1309
	14	≥ 1332	≥ 1002	< 1002 но ≥ 852
	16	≥ 1522	≥ 1192	< 1192 но ≥ 1013
	14	≥ 1618	≥ 1288	< 1288 но ≥ 1095
	16	≥ 1844	≥ 1519	< 1519 но ≥ 1297

1.141.1-31г.3-ТТ

Лист 10

Цена № п. в. Подпись и дата. Взам. инв. №

1.141.1-31г.3-ТТ

ТМ 1.141.1-31г. В.ин.3

Цена № п. в. Подпись и дата. Взам. инв. №

Т.К. 1.141.1-31с Вып. 3

Данные для испытаний: Проверка жесткости по ГОСТ 8829-85. Таблица 6.

Марка плит	Срок испытания после их изготовления в сутках	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса плиты	f <sub>п</sub> , ф.п.	Прогиб от нагрузки контролирующей нагрузки f <sub>к</sub> , мм.	Прогиб f измеренный мм.	При котором плиты признаются годными.	При котором предельно допустимо испытание.
1ПК 53.10-6Аγ-св	3	390	23	2.1	≤ 2.52	7252 нс 27	
	7	390	23	2.1	≤ 2.52	7252 нс 27	
	14	390	22	2.0	≤ 2.4	724 нс 26	
	28	400	21	1.9	≤ 2.28	7228 нс 24	
	100	408	21	1.9	≤ 2.28	7228 нс 24	
1ПК 53.10-8Аγ-св	3	560	26	3.0	≤ 3.6	736 нс 33	
	7	560	26	3.0	≤ 3.6	736 нс 33	
	14	560	25	2.8	≤ 3.36	7336 нс 364	
	28	570	23	2.7	≤ 3.24	7324 нс 351	
	100	585	23	2.7	≤ 3.24	7324 нс 351	
1ПК 53.12-6Аγ-св	3	405	22	2.1	≤ 2.52	7252 нс 27	
	7	405	22	2.1	≤ 2.52	7252 нс 27	
	14	405	21	2.0	≤ 2.4	724 нс 26	
	28	405	20	1.9	≤ 2.28	7228 нс 24	
	100	407	20	1.9	≤ 2.28	7228 нс 24	
1ПК 53.12-8Аγ-св	3	577	23	3.0	≤ 3.6	736 нс 33	
	7	577	27	3.0	≤ 3.6	736 нс 33	
	14	577	26	2.8	≤ 3.36	7336 нс 364	
	28	586	25	2.7	≤ 3.24	7324 нс 351	
	100	579	24	2.7	≤ 3.24	7324 нс 351	
1ПК 53.15-6Аγ-св	3	397	21	2.0	≤ 2.4	724 нс 26	
	7	397	21	2.0	≤ 2.4	724 нс 26	
	14	397	20	1.9	≤ 2.28	7228 нс 24	
	28	404	19	1.9	≤ 2.28	7228 нс 24	
	100	399	19	1.9	≤ 2.28	7228 нс 24	

Продолжение таб.5 см. 1.141.1-31с.3-ТТ лист 12.

1.141.1-31с.3-ТТ

Лист 11

формат А4

Т.К. 1.141.1-31с Вып. 3

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

Марка плит	Срок испытания после их изготовления в сутках	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса плиты	f <sub>п</sub> , ф.п.	Прогиб от нагрузки контролирующей нагрузки f <sub>к</sub> , мм.	Прогиб f измеренный мм.	При котором плиты признаются годными.	При котором предельно допустимо испытание.
1ПК 53.15-8Аγ-св	3	575	26	2.9	≤ 3.48	7348 нс 377	
	7	575	26	2.9	≤ 3.48	7348 нс 377	
	14	575	24	2.8	≤ 3.36	7336 нс 364	
	28	575	23	2.7	≤ 3.24	7324 нс 351	
	100	577	23	2.7	≤ 3.24	7324 нс 351	
1ПК 53.18-6Аγ-св	3	392	22	2.1	≤ 2.52	7252 нс 27	
	7	392	22	2.1	≤ 2.52	7252 нс 27	
	14	392	21	2.0	≤ 2.4	724 нс 26	
	28	397	20	1.9	≤ 2.28	7228 нс 24	
	100	395	20	1.9	≤ 2.28	7228 нс 24	
1ПК 53.18-8Аγ-св	3	568	22	2.3	≤ 2.76	7276 нс 339	
	7	568	22	2.3	≤ 2.76	7276 нс 339	
	14	568	21	2.2	≤ 2.64	7264 нс 336	
	28	574	20	2.1	≤ 2.52	7252 нс 327	
	100	569	20	2.1	≤ 2.52	7252 нс 327	

1.141.1-31с.3-ТТ

Лист 12

формат А4

Данные для испытаний. Проверка трещи на стойкости  
по ГОСТ 8829-95. Таблица 6.

Марка плит	Срок испытаний плит после их изготовления в сутках.					Контрольная ширина раскрытия трещин, мм
	3	7	14	28	170	
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса плит,					
1ПК53.10-6АУ-СВ	510	510	510	520	533	0,25
1ПК53.10-8АУ-СВ	680	680	680	690	710	0,25
1ПК53.12-6АУ-СВ	525	525	525	525	528	0,25
1ПК53.12-3АУ-СВ	707	698	707	715	703	0,25
1ПК53.15-6АУ-СВ	520	520	520	527	522	0,25
1ПК53.15-8АУ-СВ	698	698	698	705	697	0,25
1ПК53.18-6АУ-СВ	522	522	522	534	518	0,25
1ПК53.18-8АУ-СВ	699	699	699	710	692	0,25

Т.К. 1.141.1-31С 6 вып.3

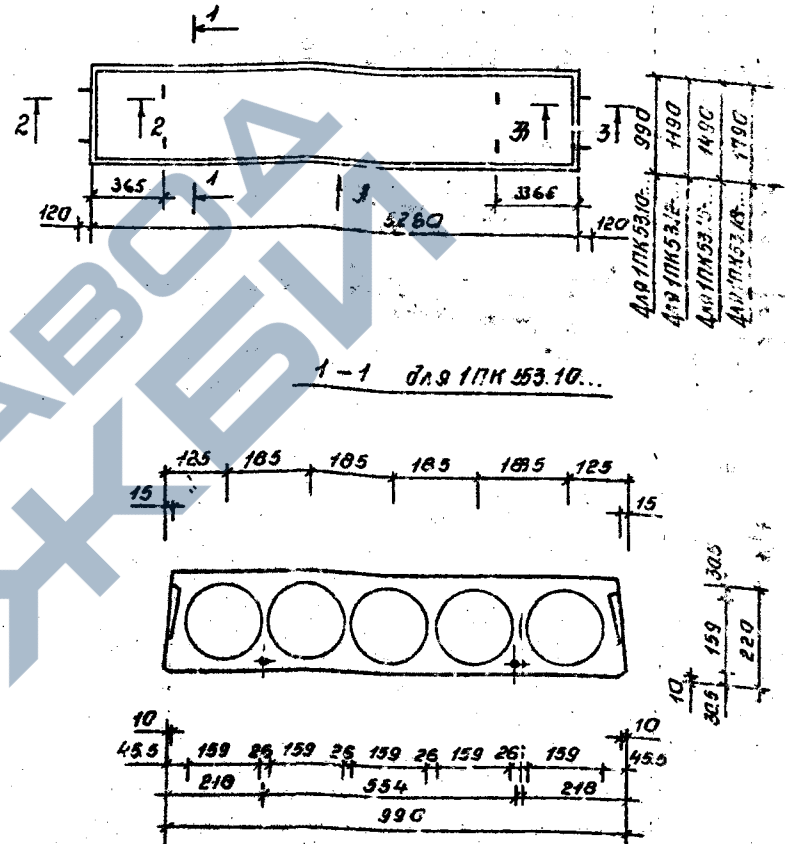
Утверждено: Подпись и дата: Взам инв. №:

1.141.1-31С-3-ТТ

15

формат А4

Т.К. 1.141.1-31С 6 вып.3



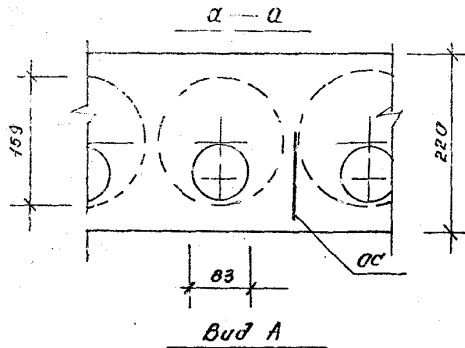
1-1 для 1ПК53.10...

Доб. ред.	А. Гевал	1.7	11.88
Проб.	И. Ю. Ю. Ю. Ю.	1.7	11.88
1.141.1-31С-3-Ф4			
Плита 1ПК53-10...	Строчка	Лист	Листов
1ПК53.12-..., 1ПК53.15-...	Р	1	4
1ПК53.18-...	ИТБЛЗНУУП		
Чертеж формы...			

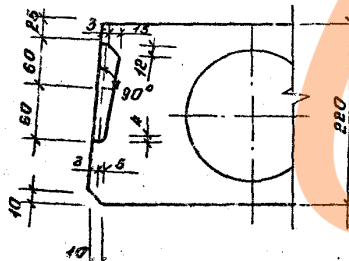
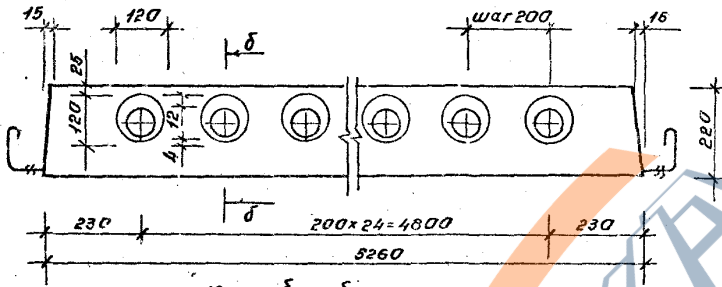
формат А4



Т.К. 1.14.1.1-31с. 5шт.3



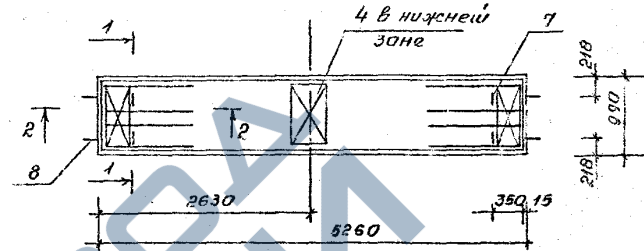
Вид А



1.14.1.1-31с.3-Ф4

Лист: 4

Т.К. 1.14.1.1-31с. 5шт.3



Поз	Наименование	Кол. на плиту 1ПК53.10-...		Обозначение документа
		8A1V-C8	8A1V-C8	
1	Каркас КР1	8	--	1.14.1-31с.3-01
	КР2	--	8	-01
2	Сетка С1	2	2	-02
3	С5	1	1	-03
4	С3	1	1	-04
5	Стержень напрягаемый Ф10A1V; L= 5260; 3.26 кг	3	4	без черт.
7	Петля П1	4	4	1.14.1-31с.3-05
8	Стержень СС2	4	4	-05
Бетон кл. В25, м³		0.61	0.61	

Ведомость расхода стали 1.14.1-31с.3-РС  
 Ведомость расхода материалов 1.14.1-31с.3-РМ  
 Технические требования 1.14.1-31с.3-ТТ  
 Напрягаемая арматура кл. А1-V по ГОСТ 10884-81.\*

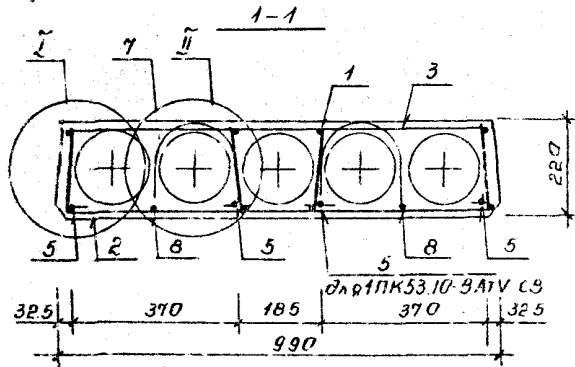
Шифр по з/н Произведено в цехе

разраб. Агеева Л.С. И-88  
 Провер. М.Ткаченко И.В. И-88

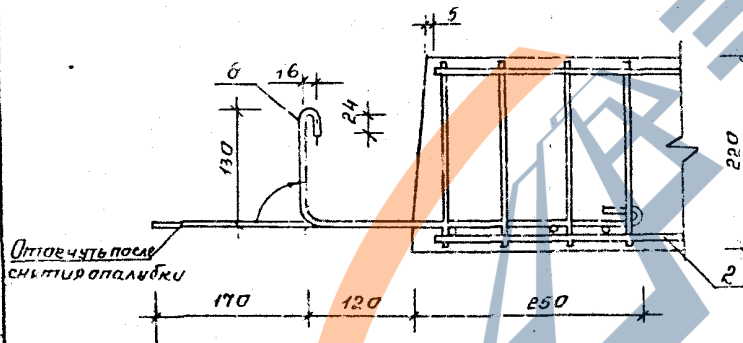
1.14.1-31с.3-01

Листа 1ПК53.10-6A1V-C8	Станд.	Лист	Листов
1ПК53.10-8A1V-C8	Р	1	3
ИТДбилЗНИИЭП			

Т.К. 1.141.1-31с Вып. 10



2-2



Анкерные стержни (поз.9) привязать перед бетонированием к нижним сеткам (поз.Е).

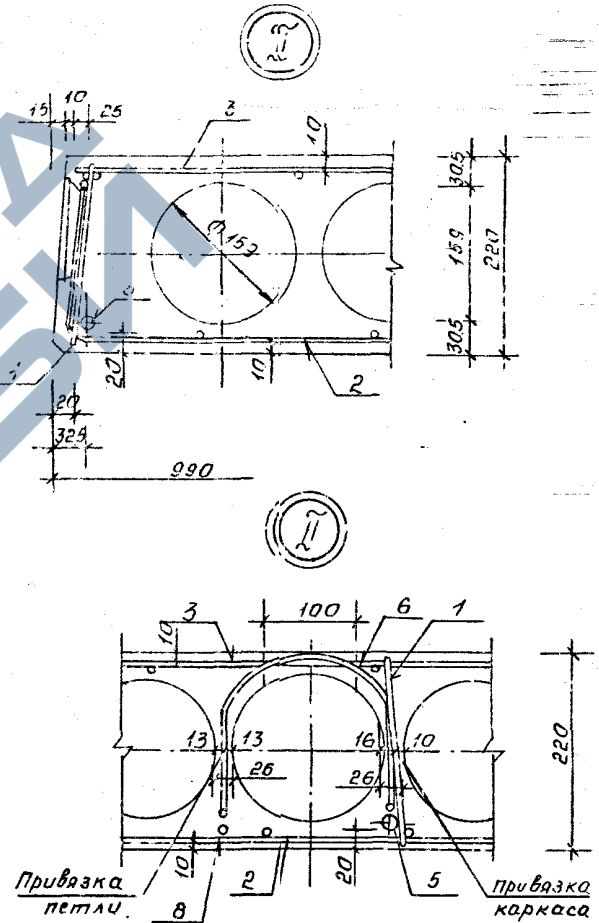
Ш.Б. № проекта: 1.141.1-31с.3-10

1.141.1-31с.3-10

Лист 2

формат А4

Т.К. 1.141.1-31с Вып. 10



Выемка для монтажной петли размером 100x150 устраивается после заглаживания поверхности плиты перекрытия до пропаривания. В проекте должно быть указание о заделке выемки для монтажной петли бетоном класса не ниже В10 после установки плиты перекрытия.

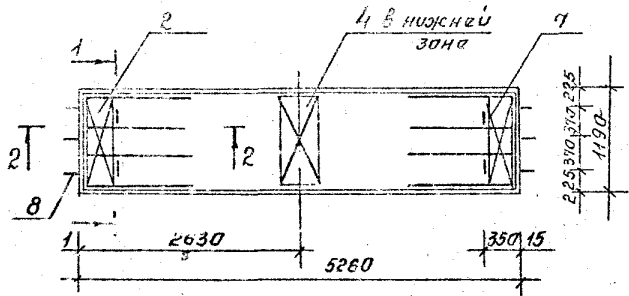
Ш.Б. № проекта: 1.141.1-31с.3-10

1.141.1-31с.3-10

Лист 3

формат А4

Т.ж. 1.141.1-31с Вып.3



Поз.	Наименование	Кол. на плиту 1ПК 53.12-		Обозначение документа
		БДТУ-СВ	БДТУ-СВ	
1	Каркас КР1	8	—	1.141.1-31с.3-01
	КР2	—	8	-01
2	Сетка С2	2	2	-02
3	С6	1	1	-03
4	С11	1	1	-04
5	Стержень напрягаемый Ф12АТУ; L=5260; 3.26 кг	4	3	без черт.
6	12АТУ; L=5260; 4.68 кг	—	1	без черт.
7	Петля П1	4	4	1.141.1-31с.3-05
3	Стержень АС1 бетон кл. В 25, м <sup>3</sup>	0.74	0.74	-05

Ведомость расхода стали 1.141.1-31с.3-РС  
 Ведомость расхода материалов 1.141.1-31с.3-РМ  
 Технические требования 1.141.1-31с.3-ТТ  
 Сеч. 2-2 см. 1.141.1-31с.3-10 лист 2  
 Зал II см. 1.141.1-31с.3-10 лист 3  
 Напрягаемая арматура кл. А-III по ГОСТ 10884-81\*

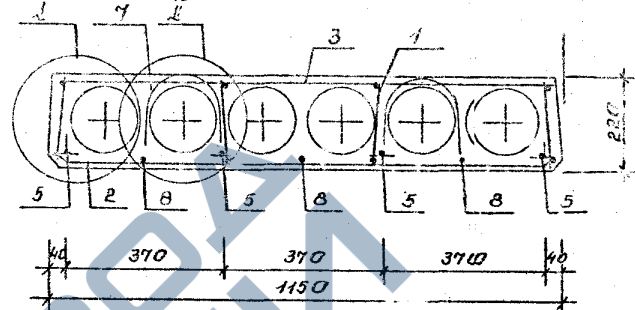
Разраб. Агеева	1	1	1-88
Пров. Митовский	1	1	1-88
Н. пом. Митовский	1	1	1-88

Плита 1ПК 53.12-БДТУ-СВ 1ПК 53.12-БДТУ-СВ	Старый	Лист	Листов
	Р	1	2
ГТБилЗНИИЭП			

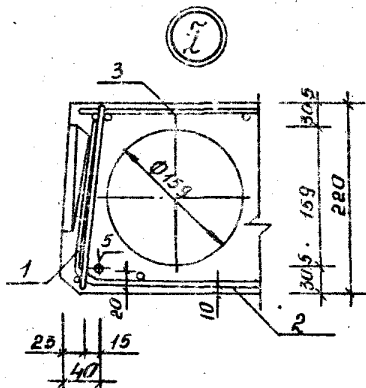
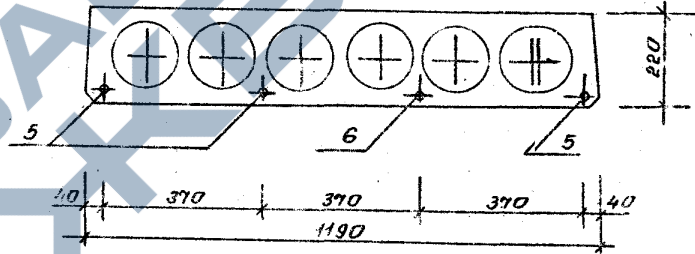
формат А4.

Т.ж. 1.141.1-31с Вып.3

1-1 для 1ПК 53.12-БДТУ-СВ



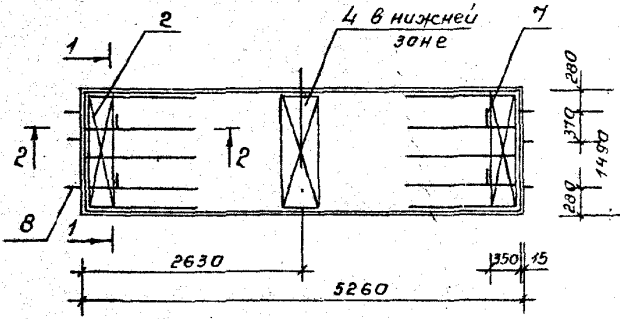
1-1 для 1ПК 53.12-БДТУ-СВ  
остальное см. сеч. 1-1 для 1ПК 53.12-БДТУ-СВ



1.141.1-31с.3-20	Лист
	2

формат А4.

Т.К. 1.141.1-31с Вып.3



Поз.	Наименование	Кол. на плиту 1ПК53.15...		Обозначение документа
		6АУ-СВ	8АУ-СВ	
1	Коркас КР1	10	—	1.141.1-31с.3-01
	КР2	—	10	—01
2	Сетка СЗ	2	2	—01
3	СВ	1	1	—01
4	С10	1	1	—01
5	Стержень напрягаемый Ф12АУ-В-5260; 3,26 кг	5	4	без черт.
6	14АУ-В-5260; 4,68 кг		1	без черт.
7	Петля П2	4	4	1.141.1-31с.3-05
8	Стержень ОС1	6	6	—05
	Бетон кл. В25, м <sup>3</sup>	0,98	0,98	

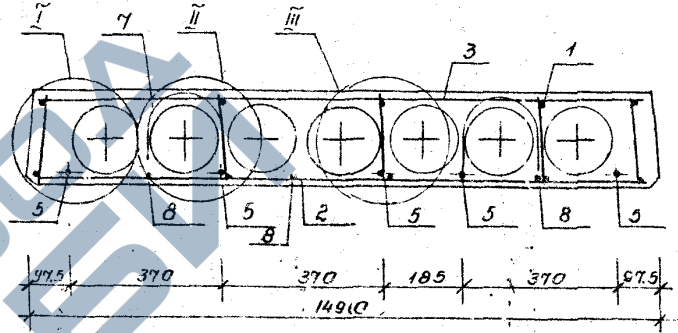
Ведомость расхода стали 1.141.1-31с.3-05  
 Ведомость расхода материалов. 1.141.1-31с.3-06  
 Технические требования. 1.141.1-31с.3-07  
 Сеч. 2-2 см. 1.141.1-31с.3-10 лист 2.  
 Узел II см. 1.141.1-31с.3-10 лист 3.  
 Напрягаемая арматура. кл. АУ-В по пост 108 64-81\*

Имя № подл. Подпись и дата. Имя № подл. Подпись и дата.

разраб. Деева Л.	И.И.	И-81	1.141.1-31с.3-37
проб. Малишвили	И.И.	И-81	
			Плита 1ПК53.15-6АУ-СВ 1ПК53.15-8АУ-СВ
И.контр. Малишвили	И.И.	И-81	Строчка Лист Листов Р 1 3
			Итого 3ИИ/3И

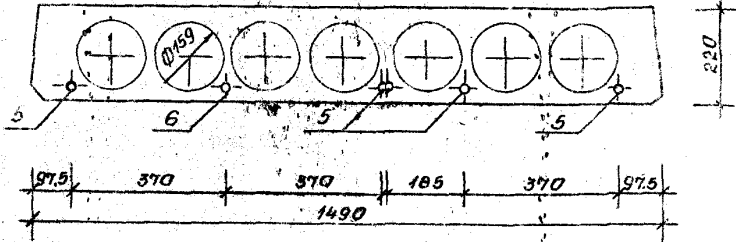
1-1 для 1ПК53.15-6АУ-СВ

Т.К. 1.141.1-31с Вып.3



1-1 для 1ПК53.15-8АУ-СВ

остатков см. 1-1 для 1ПК53.15-8АУ-СВ



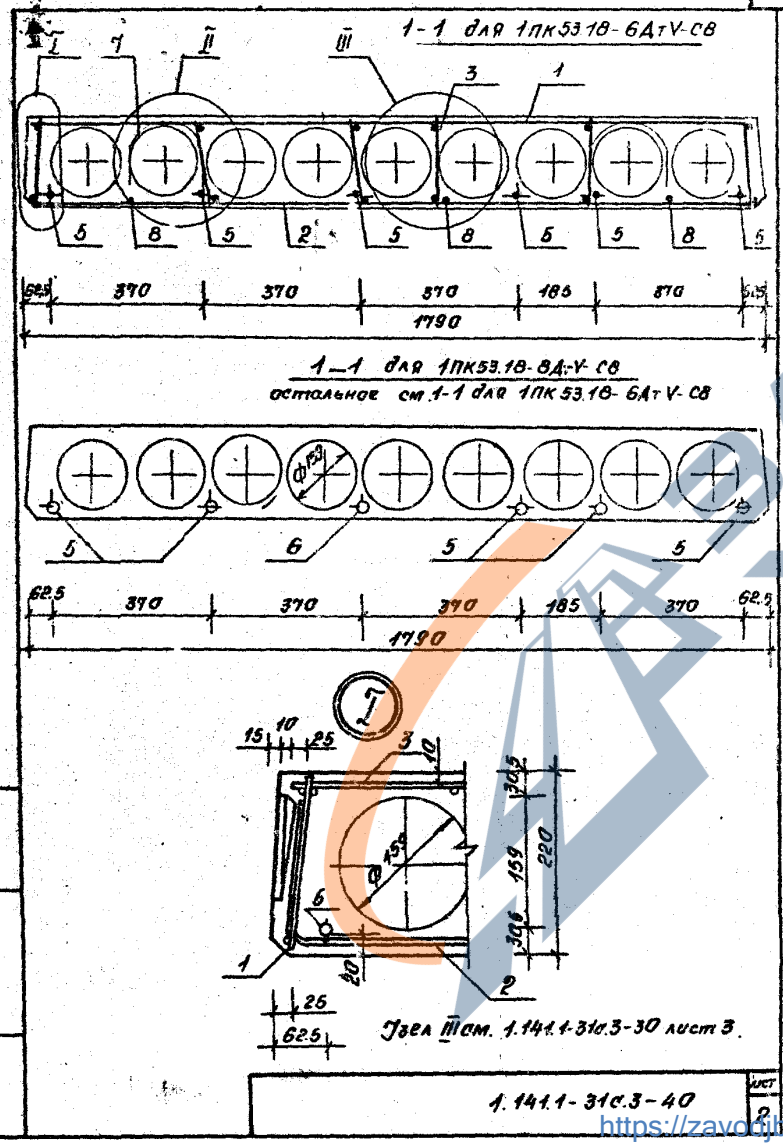
Имя № подл. Подпись и дата. Имя № подл. Подпись и дата.

			1.141.1-31с.3-30	Лист 2
--	--	--	------------------	-----------



36

Т.К. 1.141.1-31с Вып. 3



Т.К. 1.141.1-31с Вып. 3

37

КР1, КР2

ГОСТ 4098-85-Н1-К7

Марка	Поз	Наименование	Кол	Масса ед кг.	Масса усл кг.
КР1	1	∅ 48рТ, L=1230	1	0.145	0.33
	2	38рТ, L=1290	1	0.0666	
	3	38рТ, L=2205	13	0.01	
КР2	1	∅ 58рТ, L=1290	1	0.179	0.54
	2	48рТ, L=1290	1	0.116	
	3	48рТ, L=2205	13	0.018	

Арматура кл. Вр-1 по ГОСТ 6727-80\*

разр. Агеева Д.А. И-88  
проект Матвиенко Ю.И. И-88

1.141.1-31с.3-01

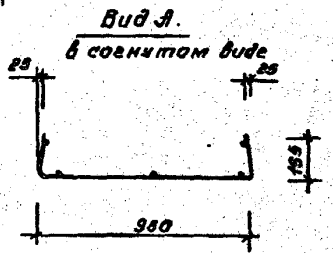
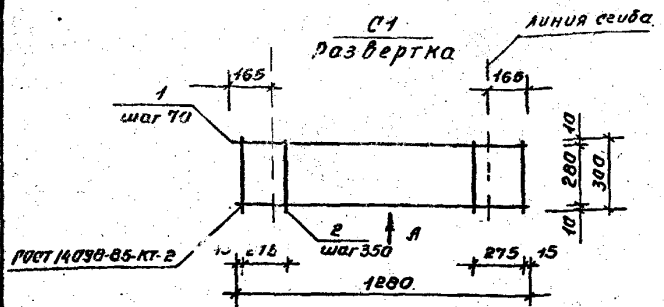
Каркас КР1, КР2

Станция	Лист	Листов
Р		1

И. павл. Цыганкина И.И. И-88

ИТБулЗНИИЭП

Т.к. 1.141.1-31с Вып.3



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Масса изд. кг.
С1	1	Ø 40р1; l=1200	5	0.116	0.66
	2	30р1; l=300	5	0.015	

Арматура кл. Вр1 по ГОСТ 6727-80\*

Разработ	Леева А. И. А.
Провер	Матюшвили И. И.
И. катя	Циркулидзе Цици

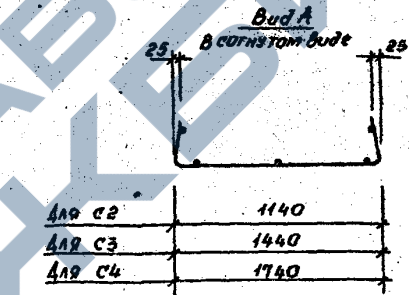
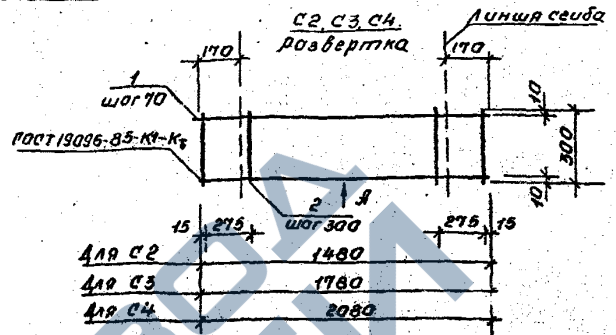
1.141.1-31с.3 - 02

Сетка С1.

Стандарт	Лист	Листов
Р		1
ГПБилЗНИУЭП		

формат А4

Т.к. 1.141.1-31с Вып.3



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Масса изд. кг.
С2	1	Ø 40р1; l=1480	5	0.13	0.76
	2	30р1; l=300	6	0.015	
С3	1	Ø 40р1; l=1780	5	0.16	0.92
	2	30р1; l=300	7	0.015	
С4	1	Ø 40р1; l=2080	5	0.187	1.07
	2	30р1; l=300	8	0.015	

Арматура кл. Вр1 по ГОСТ 6727-80\*

Т.к. 1.141.1-31с Вып.3

Разработ	Агеева А. И. А.
Провер	Матюшвили И. И.
И. катя	Циркулидзе Цици

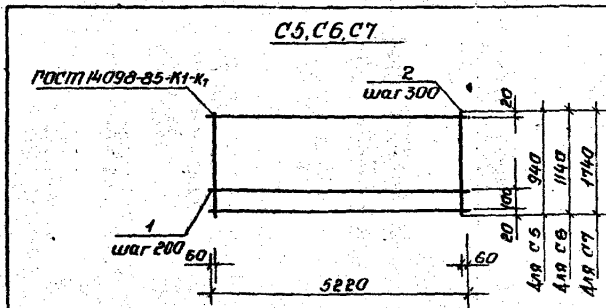
1.141.1-31с.3 - 03

Сетка С2-С4.

Стандарт	Лист	Листов
Р		1
ГПБилЗНИУЭП		

формат А4

Т.К. 1.141.1-31с Вып. 3



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса изд. кг
C5	1	Φ 38φ, l=5220	6	0,27	2,47
	2	38φ, l=940	18	0,046	
C6	1	Φ 38φ, l=5220	7	0,27	2,92
	2	38φ, l=1140	18	0,058	
C7	1	Φ 38φ, l=5220	10	0,27	4,27
	2	38φ, l=1740	18	0,09	

Арматура КЛ Вр1 по пост 6727-80\*

Возвр. Аеева А  
Провер. Иттиовили

1.141.1-31с.3 -04

Сетка C5-C7

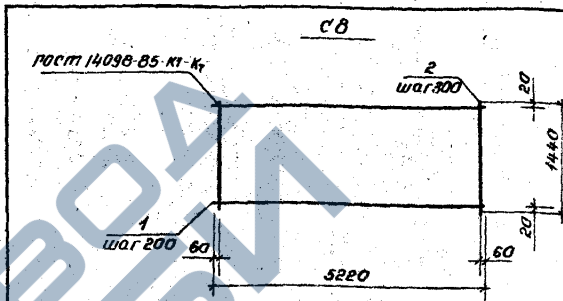
Составитель Аветис  
Р  
Исполнитель П.Ю.ИЗНУЭП

Н.Контр. Цициповили Цицип И-88

формат А4

41

Т.К. 1.141.1-31с Вып. 3



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса изд. кг
C8	1	Φ 38φ, l=5220	6	0,27	3,46
	2	38φ, l=1440	18	0,073	

Арматура КЛ Вр1 по пост 6727-80\*

Возвр. Аеева А  
Провер. Иттиовили

1.141.1-31с.3 -05

Сетка C8

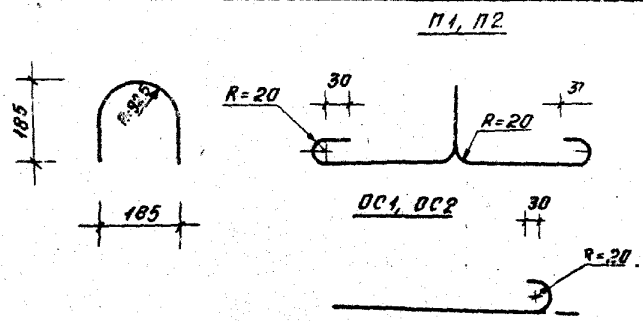
Составитель Аветис  
Р  
Исполнитель П.Ю.ИЗНУЭП

Н.Контр. Цициповили Цицип И-88

П.Ю.ИЗНУЭП



Т.К. 1.141.1-31с. Вып. 3



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

Марка	Наименование	Масса ед. к1
П1	Ф10А1, l=1120	0.69
П2	12А1, l=1200	1.07
ОС1	Ф8А1, l=680	0.27
ОС2	10А1, l=780	0.48

Разр. Агеба А. А.	И-68
Пробер. Мотилович	И-68
1.141.1-31с.308	
Петля П1, П2.	Станд. Масс. Масштаб
Стержень отдел. ОС1, ОС2	Р см. таб. -
	Лист. Листов 1
ГОСТ 5781-82*	ТБЛЗНЦЗП
ВС1Зсл2, ВС1Зсл2.	https://zavodjbi.com/
И.КОНТ. Цицишвили	И-68

Формат А4.

Т.К. 1.141.1-31с. Вып. 3

Инд. № подл. Подпись и дата. Формат А4.

Марка элемента	Удельная масса арматуры		Удельная масса		Общий расход	
	Арматура класса А-1		Арматура класса А-1			
	пост. 5781-82*	пост. 5721-80*	пост. 5781-82*	пост. 5721-80*		
1ПК53.10-6А1У-С8	Ф10	276	Ф5	689	162	2105
1ПК53.10-6А1У-С8	Ф12	276	Ф4	803	162	2545
1ПК53.12-6А1У-С8	Ф10	276	Ф3	775	162	2517
1ПК53.12-6А1У-С8	Ф12	276	Ф2	943	162	2826
1ПК53.15-6А1У-С8	Ф10	428	Ф1	927	162	3149
1ПК53.15-6А1У-С8	Ф12	428	Ф0	1137	162	3499
1ПК53.18-6А1У-С8	Ф10	428	Ф0	1116	294	3794
1ПК53.18-6А1У-С8	Ф12	428	Ф0	1368	294	4188