ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.141-10

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ

ВЫПУСК 12

ПАНЕЛИ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 538СМ,
ШИРИНОЙ 149 И 119СМ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ СТАЛИ КЛАССА Ат-V

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ - МЕХАНИЧЕСКИЙ

13529-05
ЦЕНА 0-63

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1975 года

Заказ № Тираж экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.141-10

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ

ВЫПУСК 12

ПАНЕЛИ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 538 СМ, ШИРИНОЙ 149 И 119 СМ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯМИ ИЗ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ СТАЛИ КЛАССА Ат-V

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ – МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

Разработаны ЦНИИЭП жилища Государственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР совместно с НИИЖБ Госстроя СССР

Утверждены и введены в действие Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР с 1 сентября 1975 г. Приказ № 166 от 1 августа 1975 г.

ЦНИИЭП жилища
Рук. гр. раб. Н. Кирилла
Гл. инженер отдела конструкций Ю. Шахин
Гл. инженер отдела Н. Цыховичная
Гл. инженер проекта Ю. Смирнов
Гл. конструкт. отделения
Гл. инженер отделения
Руков. сектора Ст. н. сотр. Н. Корнеев
НИИЖБ Госстроя СССР Н. Росинский
Гл. инженер А. Лакшин
Гл. инженер Ю. Шахин
Гл. инженер Н. Цыховичная
Гл. инженер Ю. Смирнов
Гл. конструкт. отделения
Гл. инженер отделения
Руков. сектора Ст. н. сотр. Н. Корнеев
Госстрой СССР
Гл. инженер А. Лакшин
Гл. инженер Н. Росинский

	Лист	Стр.
Содержание	С1	2
Пояснительная записка	П1-П3	3-5
Номенклатура панелей	Н1	6
Предварительно напряженные панели из легкого бетона, армированные стержнями из стали класса Ат-V:		
5380 × 1490 × 220 ПК6-54.15	1	7
5380 × 1190 × 220 ПК6-54.12	2	8
5380 × 1490 × 220 ПК8-54.15	3	9
5380 × 1190 × 220 ПК8-54.12	4	10
Детали 1, 2, 3, 4	5	11
Детали 5, 6	6	12
Предварительно напряженные панели из легкого бетона, армированные стержнями из стали класса Ат-V, с заделанными торцами	7	13
Данные для испытаний. Проверка прочности	8	14
Данные для испытаний. Проверка жесткости	9	15
Данные для испытаний. Проверка ширины раскрытия трещин.	10	16
Напрягаемые стержни: 10 Ат V 54; 12 Ат V 54		
Петля П10-1. Каркасы: К14-1; К14-3	11	17
Корытообразные сетки: К15-3; К12-3		
Сетка С15	12	18
Сетки: С14-53; С11-53.		
Сетка С12	13	19

Рабочие чертежи серии 1.141-10 „Предварительно напряженные панели перекрытий железобетонные многопустотные из легких бетонов" разработаны в составе 14 выпусков, содержание которых приведено в выпуске 0-1.

Настоящим выпуском следует пользоваться совместно с выпуском 0-1, куда включены общая пояснительная записка, в которой приводятся исходные нормативные данные, нагрузки для расчета панелей (табл. 1), технические требования по изготовлению, приемке, хранению, транспортировке и рекомендации по применению панелей в проектах.

В выпуск 0-1 включены расчетная схема и величины расчетных прогибов (табл. 2), а также унифицированные детали опалубки.

В настоящий выпуск включены рабочие чертежи предварительно напряженных панелей с круглыми пустотами длиной 538 см, шириной 149 и 119 см, армированных стержнями из термически упрочненной стали класса Ат-V.

Чертежи разработаны на расчетные нагрузки (без учета собственной массы панелей) 450, 600 и 800 кгс/м^2.

Для панелей приняты легкие бетоны плотной структуры, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 11050-64, приготовленные на искусственных пористых заполнителях: керамзите, аглопорите и шлаковой пемзе при объемной насыпной массе более 700 кг/м^3. В качестве мелкого заполнителя предусмотрен кварцевый песок. Начальный модуль упругости легкого бетона принят 150000×1,3=195000 кг/см^2

Объемная масса легкого бетона (в высушенном до постоянной массы состоянии) принята 1800 кг/м^3.

Расчет панелей выполнен с учетом объемной массы легкого бетона с установившейся влажностью 5% – 1900 кг/м^3. На чертежах указана масса панели исходя из объемной массы 1900 кг/м^3 с добавлением веса арматуры.

Допускается применение легких бетонов с меньшей объемной массой при сохранении марки бетона и начального модуля упругости.

Проектная марка бетона на сжатие принята 200. Панели рассчитаны исходя из 3^{и} категории трещиностойкости.

Панели армируются стержнями из термически упрочненной стали класса Ат-V периодического профиля (ГОСТ 10884-71) $R_{\alpha}^{н}$ = 8000 кгс/см^2 и R_{α} = 6400 кгс/см^2. Допускается замена стали класса Ат-V на сталь класса А-V.

Защитный слой до низа рабочей арматуры принят 20 мм, что удовлетворяет конструктивные требования. Нижняя поверхность панелей должна быть подготовлена под окраску.

Положение корытообразных сеток и опорных каркасов должно строго фиксироваться в соответствии с чертежами.

Рабочие чертежи разработаны с учетом двух методов натяжения – механического и электротермического.

× × ×

При применении электротермического способа натяжения температура электронагрева должна строго контролироваться и не превышать 400°С, а также должны производиться контрольные испытания образцов стержней после электронагрева. Механические свойства арматуры после электронагрева должны быть не ниже браковочных значений до нагрева.

Величина контролируемых предварительных напряжений в арматуре определялась исходя из принятой на заводах поточно-агрегатной или конвейерной технологии с натяжением арматуры на упоры.

В таблице 3 даны принятые в расчетах значения предварительных напряжений в арматуре и потери напряжении до и обжатия бетона.

Для натягиваемых стержней показана условно равной длине панели. Длину заготовки следует определять с учетом выпусков для установки или образования временных концевых анкеров, применяемых на заводах.

Маркировка стержней принята открытой, например 12 Ат$\overline{V}$ 54, обозначает:

12 - диаметр стержня, Ат-$\overline{V}$ класс стали.

54 - длину стержня в дециметрах.

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

Верхние сетки приняты по ГОСТ 8478-66 „Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций".

Изготовление каркасов и сеток должно производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с ГОСТ 10922-64 и СН 393-69.

Для подъемных петель следует применять горячекатаную арматурную сталь класса А-I марок ВСт. 3сп 2 и ВСт. 3пс 2 (ГОСТ 380-71*). Сталь марки ВСт. 3пс 2 в случаях монтажа конструкции при температуре минус 40°С и ниже не применять.

Каждому изделию присвоена определенная марка, так, например, ПК8-54.15 обозначает панель с круглыми пустотами под расчетную нагрузку 800 кгс/м^2 (без учета собственной массы панели) длиной 538 мм и шириной 149 см.

Внесение изменений в обозначения марок изделий не допускается. Марки изделий проставляются на чертежах и в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить по ГОСТ 9561-66 с учетом указаний СНиП 1-В.5-62 и 1-В.5.1-62, проверку прочности, жесткости и трещиностойкости по ГОСТ 8829-66, монтаж по СНиП III-16-73

Таблица 3

Величины предварительных напряжений и потерь в арматуре

Метод натяжения - механический

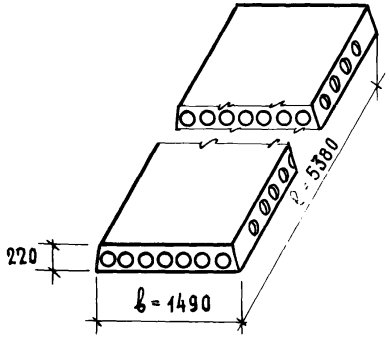
Марка панели	Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении σ_0 кгс/см²	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кгс/см²		Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием кгс/см²	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кгс/см²	
		Релаксация напряжений	Деформация анкерных устройств		Усадка бетона	Ползучесть бетона
ПК6-54.15	5300	330	705	4265	450	95
ПК6-54.12						106
ПК8-54.15	5800	380	705	4715	450	148
ПК8-54.12						170

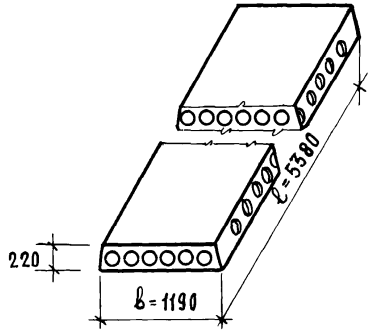
При изготовлении панелей принята технология одновременного натяжения всех стержней домкратом, опертым на упоры поддона, вследствие чего потери от деформации поддона не учитывались.

Метод натяжения - электротермический

Марка панели	Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки σ_0 кгс/см²	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кгс/см²			Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием кгс/см²	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кгс/см²	
		Релаксация напряжений	Деформация анкерных устройств	Деформация поддона		Усадка бетона	Ползучесть бетона
ПК6-54.15	5500	—	705	300	4495	450	105
ПК6-54.12							116
ПК8-54.15	6000	180	705	300	4815	450	153
ПК8-54.12							175

1. Допустимое предельное отклонение предварительного напряжения $P = 950$ кгс/см².
2. При изготовлении панели величина суммарного усилия в напрягаемой арматуре проверенной приборами (перед бетонированием), должна равняться проектной величине остаточного предварительного напряжения умноженной на площадь сечения всех рабочих стержней.





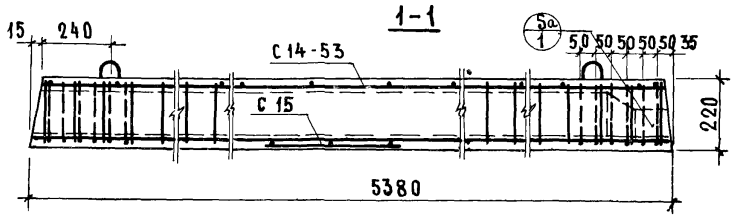
Марка панели	Размеры, мм		Объем бетона, м³	Приведен. толщина, см	Масса панели, кг	Расход стали, кг		NN листов выпуска
	ℓ	в				на панель	на 1 м²	
ПК6–54.15	5380	1490	1.011	12.6	1950	31.59	3.94	1
ПК6–54.12	5380	1190	0.760	11.85	1470	26.41	4.13	2
ПК8–54.15	5380	1490	1.011	12.6	1955	35.71	4.45	3
ПК8–54.12	5380	1190	0.760	11.85	1475	30.29	4.73	4
ПК6–54.15а	5380	1490	1.028	12.82	1980	31.59	3.94	7,1
ПК6–54.12а	5380	1190	0.775	12.08	1500	26.41	4.13	7,2
ПК8–54.15а	5380	1490	1.028	12.82	1985	35.71	4.45	7,3
ПК8–54.12а	5380	1190	0.775	12.08	1505	30.29	4.73	7,4

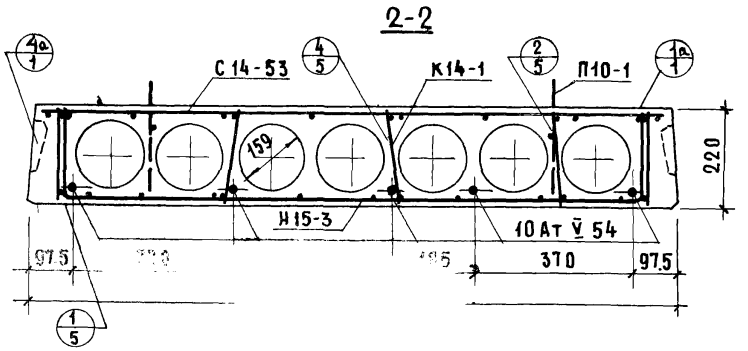
Гл. инж. пр. Н.Калачников
Ст. инженер В.Боброва

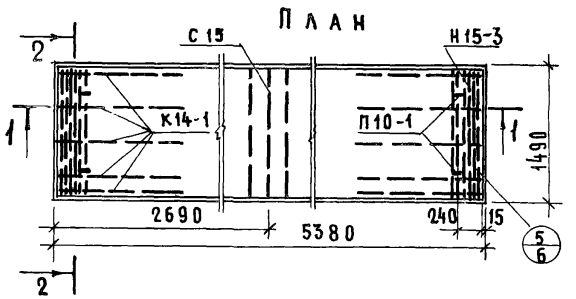
ТК 1975

Номенклатура панелей.

Серия 1.141–10
Выпуск 12 | Лист Н1







Детали с индексом „а" см. выпуск 0-1

Характеристика панели	
Масса, кг	1950
Объем бетона, м³	1.011
Приведенная толщина бетона, см	12.6
Расход стали, кг	31.59
Расход стали на 1 м², кг	3.94
Расход стали на 1 м³ бетона, кг	31.2
Проектная марка легкого бетона по прочности на сжатие	200
Кубиковая прочность бетона при его обжатии в кгс/см², не ниже	160

Спецификация стальных элементов

Марка	Колич	Расход стали, кг		NN листов
		1 элемента	общий	
10 Ат V 54	5	3.32	16.60	11
Н 15-3	2	1.85	3.70	12
С 14-53	1	4.17	4.17	13
К 14-1	10	0.33	3.30	11
С 15	1	0.70	0.70	12
П 10-1	4	0.78	3.12	11
		итого	31.59	

Выборка стали

Диаметр и класс стали	Ф10 Ат V	Ф5 ВI	Ф4 ВI	Ф3 ВI	Ф10 АI
Длина, м	26.90	20.58	12.45	135.04	5.04
Расход стали, кг	16.60	3.16	1.24	7.47	3.12
$R_a^н$, кгс/см²	8000	5500			2400
ГОСТ	10884-71	6727-53*			5781-61*

При механическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, $\sigma_0 = 5300$ кгс/см²

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием – 4265 кгс/см²

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении – 20.83 тс

При электротермическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 5500$ кгс/см²; $P = 950$ кгс/см²

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием – 4495 кгс/см²

ЦНИИЭП жилища

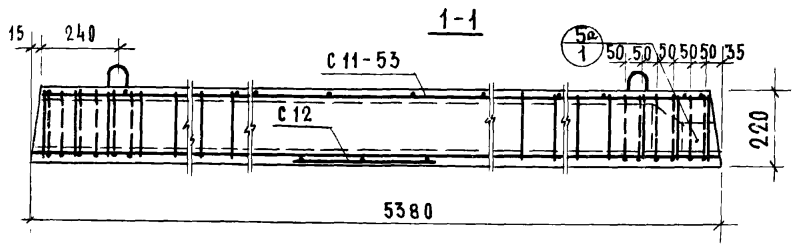
Гл. инж. пр. | Н. Палачникова
Ст. инженер | В. Боброва

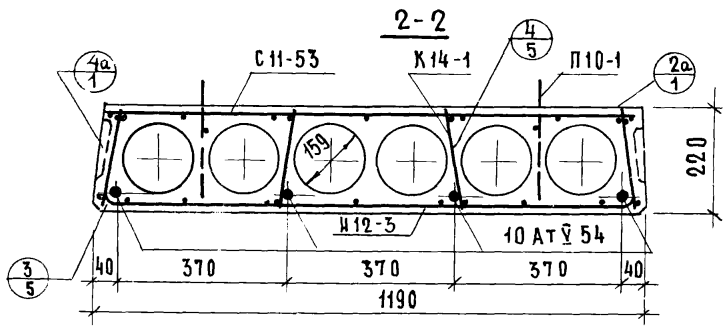
ТК 1975

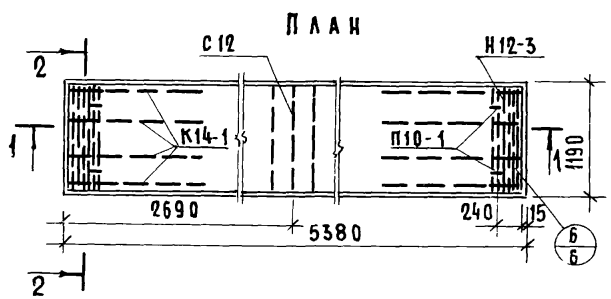
Предварительно напряженная панель ПК6-54.15 из легкого бетона, армированная стержнями из стали класса Ат-V

Серия 1.141-10
Выпуск 12 | Лист 1

13529-05 8







Детали с индексом „а" см. выпуск 0-1

Характеристика панели	
Масса, кг	1470
Объем бетона, м³	0.760
Приведенная толщина бетона, см	11.85
Расход стали кг	26.41
Расход стали на 1м², кг	4.13
Расход стали на 1м³ бетона, кг	34.8
Проектная марка легкого бетона по прочности на сжатие	200
Кубиковая прочность бетона при его обжатии в кгс/см², не ниже	160

Спецификация стальных элементов				
Марка	Колич.	Расход стали, кг		NN листов
		1 элемента	общий	
10 АтV 54	4	3.32	13.28	11
Н12-3	2	1.65	3.30	12
С11-53	1	3.50	3.50	13
К14-1	8	0.33	2.64	11
С12	1	0.57	0.57	13
П10-1	4	0.78	3.12	11
		итого	26.41	

Выборка стали					
Диаметр и класс стали	ф10 АтV	ф5 ВI	ф4 ВI	ф3 ВI	ф10 АI
Длина, м	21.52	18.36	10.57	110.96	5.04
Расход стали, кг	13.28	2.82	1.05	6.14	3.12
$R_a^н$, кгс/см²	8000	5500			2400
ГОСТ	10884-71	6727-53*			5781-61*

При механическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, σ_0 = 5300 кгс/см²

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием – 4265 кгс/см²

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 16.64 тс

При электротермическом методе натяжении

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, σ_0 = 5500 кгс/см²; P=950 кгс/см²

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием – 4495 кгс/см²

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

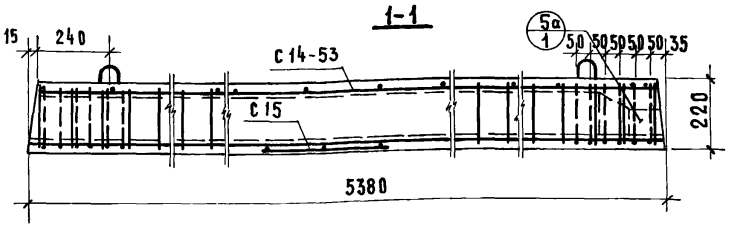
Гл. инженер проекта [подпись] Ю. Г. Бровка

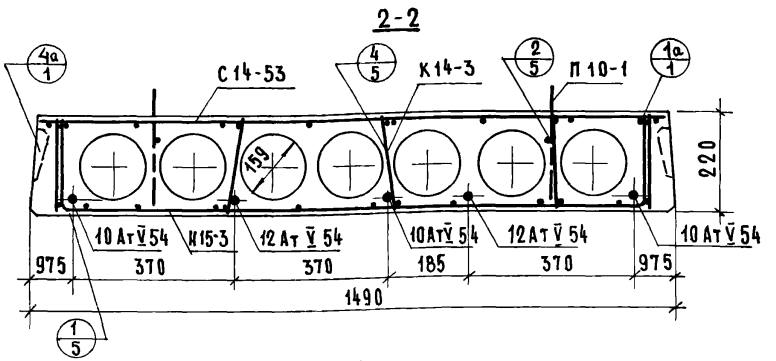
Ст. инженер [подпись]

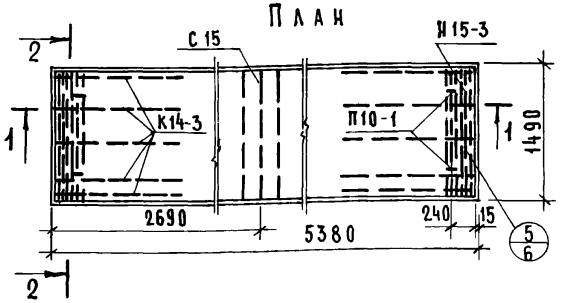
ТК 1975

Предварительно напряженная панель ПК6-54.12 из легкого бетона, армированная стержнями из стали класса Ат-V

Серия 1.141-10 | Выпуск 12 | Лист 2







Детали с индексом „а" см. выпуск 0-1.

Характеристика панели	
Масса, кг	1955
Объем бетона, м³	1.011
Приведенная толщина бетона, см	12.6
Расход стали, кг	35.71
Расход стали на 1 м², кг	4.45
Расход стали на 1 м³ бетона, кг	35.3
Проектная марка легкого бетона по прочности на сжатие	200
Кубиковая прочность бетона при его обжатии в кгс/см², не ниже	160

Спецификация стальных элементов

Марка	Колич.	Расход стали, кг		NN листов
		1 элемента	общий	
10 АтV 54	3	3.32	9.96	11
12 АтV 54	2	4.78	9.56	11
И15-3	2	1.85	3.70	12
С14-53	1	4.17	4.17	13
К14-3	10	0.45	4.50	11
С15	1	0.70	0.70	12
П10-1	4	0.78	3.12	11
		итого	35.71	

Выборка стали

Диаметр и класс стали	ф10 АтV	ф12 АтV	ф5 BI	ф4 BI	ф3 BI	ф10 AI
Длина, м	16.14	10.76	20.58	40.85	106.64	5.04
Расход стали, кг	9.96	9.56	3.16	4.04	5.87	3.12
$R_a^н$, кгс/см²	8000		5500			2400
ГОСТ	10884-71		6727-53*			5781-61*

При механическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры контролируемое при натяжении, $\sigma_0 = 5800$ кгс/см²

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием – 4715 кгс/см²

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 26,8 тс

При электротермическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 6000$ кгс/см²; $P = 950$ кгс/см²

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием – 4815 кгс/см²

ГИП Н.Русинский
ГИП Л.Локшин
ГИП Ц.Калачникова
Гл.инж.отд. [illegible]
Гл.инж.пр. [illegible]
Гл.инж.пр. [illegible]
Ст.инженер [illegible] В.Боброва

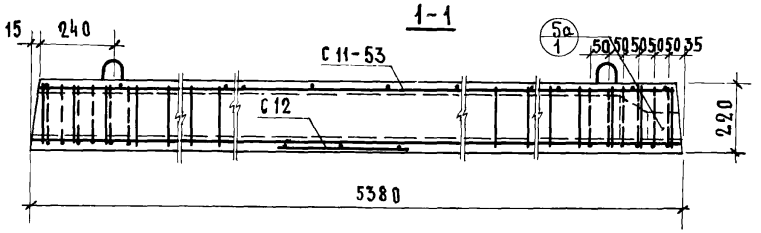
ЦНИИЭП жилища

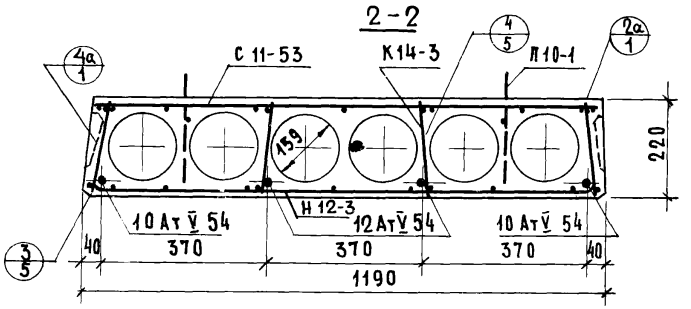
ТК 1975

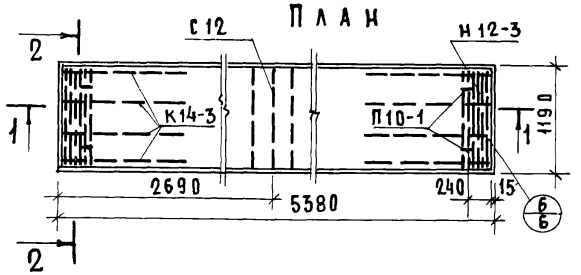
Предварительно напряженная панель ПК8-54.15 из легкого бетона, армированная стержнями из стали класса Ат-V

Серия 1.141-10
Выпуск 12 | Лист 3

13529-05 10







Детали с индексом „а" см. выпуск 0-1.

Характеристика панели	
Масса, кг	1475
Объем бетона, м³	0.760
Приведенная толщина бетона, см	11.85
Расход стали, кг	30.29
Расход стали на 1м², кг	4.73
Расход стали на 1м³ бетона, кг	39.9
Проектная марка легкого бетона по прочности на сжатие	200
Кубиковая прочность бетона при его обжатии в кгс/см², не ниже	160

Спецификация стальных элементов

Марка	Колич	Расход стали, кг: 1 элемента	Расход стали, кг: общий	№№ листов
10 Ат V 54	2	3.32	6.64	11
12 Ат V 54	2	4.78	9.56	11
Н12-3	2	1.65	3.30	12
С11-53	1	3.50	3.50	13
К14-3	8	0.45	3.60	11
С12	1	0.57	0.57	13
П10-1	4	0.78	3.12	11
		Итого	30.29	

Выборка стали

Диаметр и класс стали	ф10 Ат V	ф12 Ат V	ф5 BI	ф4 BI	ф3 BI	ф10 AI
Длина, м	10.76	10.76	18.36	33.29	88.24	5.04
Расход стали, кг	6.64	9.56	2.82	3.29	4.86	3.12
$R_a^н$, кгс/см²	8000		5500			2400
ГОСТ	10884-71		6727-53*			5781-61*

При механическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, σ_0 = 5800 кгс/см²

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием – 4715 кгс/см²

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 22.21 тс

При электротермическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, σ_0 = 6000 кгс/см²; P = 950 кгс/см²

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием – 4815 кгс/см²

Взамен

Гл. инж. пр. Гипрониспромстроя

Ст. инженер Бобров

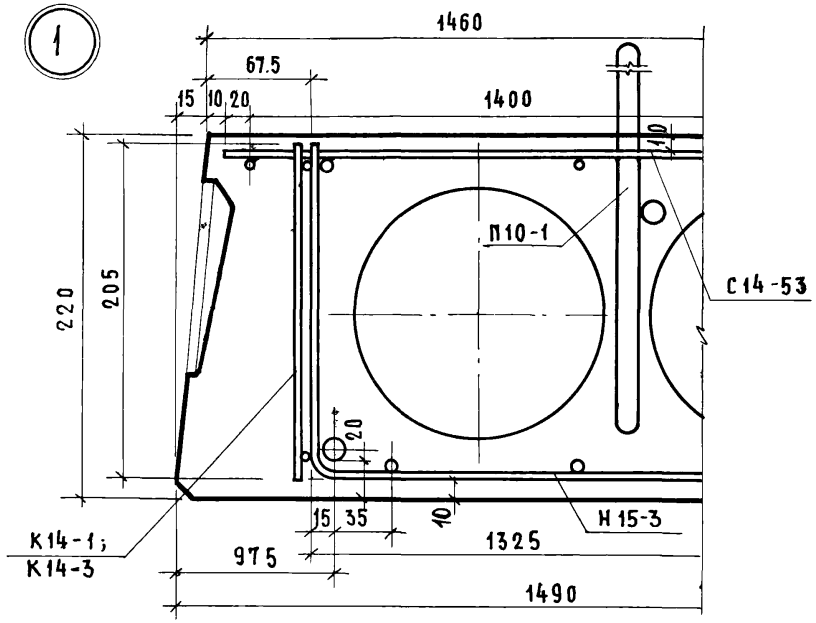
ТК 1975

Предварительно напряженная панель ПК8-54.12 из легкого бетона, армированная стержнями из стали класса Ат-V

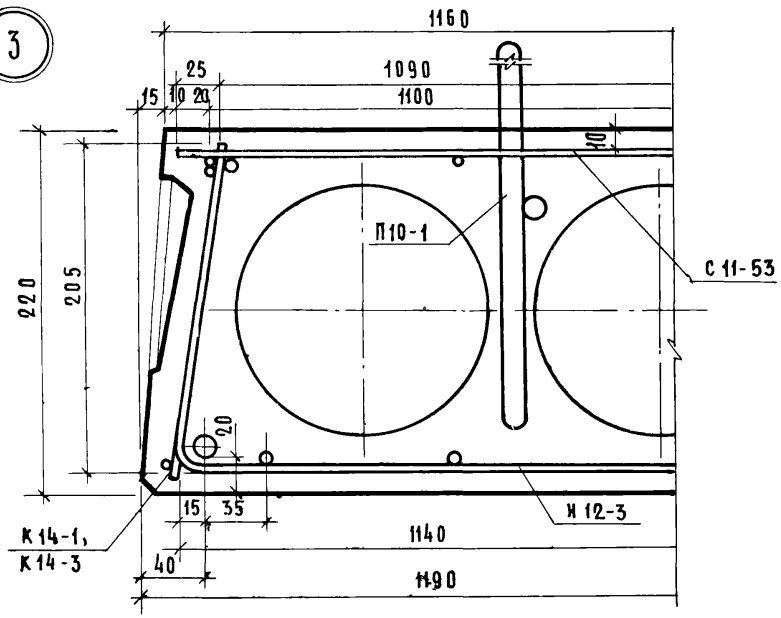
Серия 1.141-10

Выпуск 12 | Лист 4

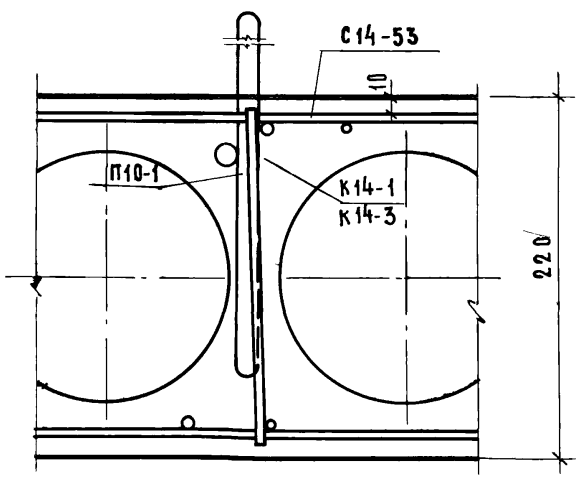
1



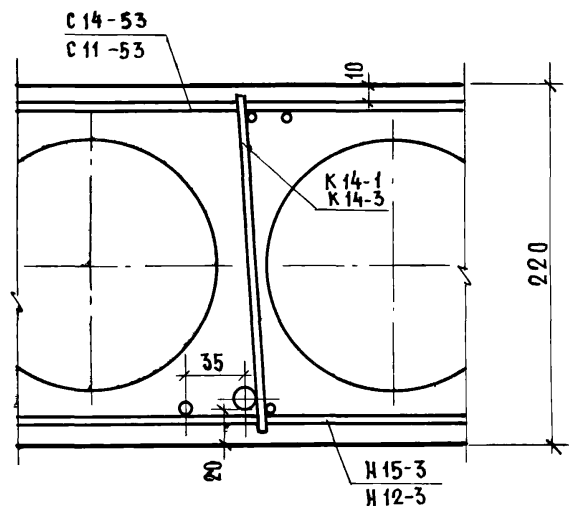
3



2



4



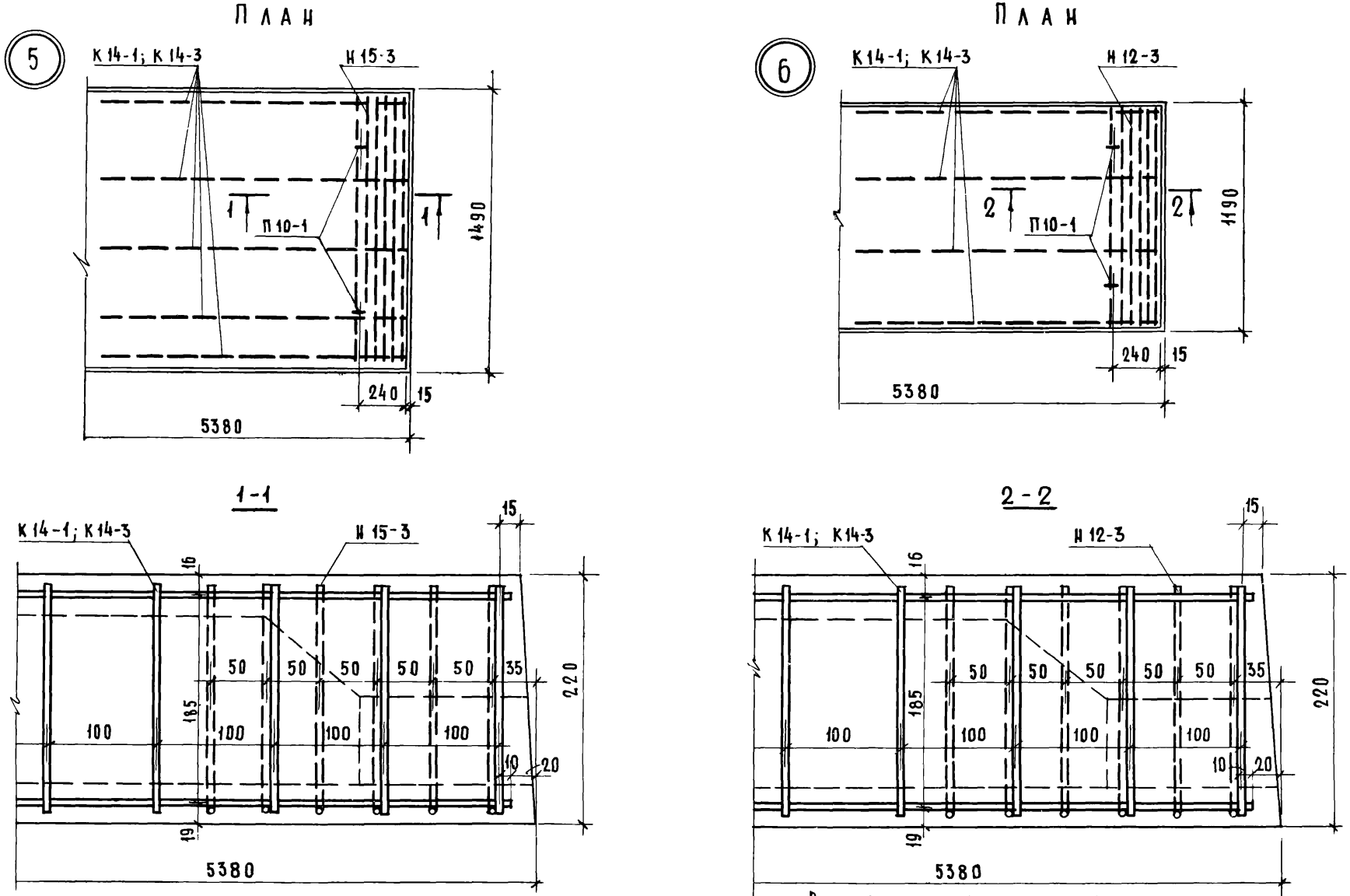
ЦНИИЭП жилища

ГИП	Н.КАЛАЧНИКОВА
Гл.инж.пр	
Ст.инженер	В.БОБРОВА

ТК 1975

Детали 1, 2, 3, 4

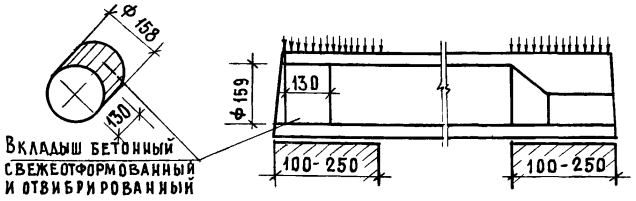
СЕРИЯ 1.141-10
ВЫПУСК 12 | ЛИСТ 5



Верхняя сетка и напрягаемые стержни условно не показаны

ТК 1975	Детали 5, 6	Серия 1.141-10	
		Выпуск 12	Лист 6

Деталь заделки торцов панелей



Марка панели	Метод натяжения	Характеристика панели					
		Масса, кг	Объем бетона, м³	Приведен. толщ. бет. см	Расход стали, кг	Расход стали на 1м² кг	Расход стали на 1м³ бетона кг
ПК6-54.15^{a}	механический и электротермический	1980	1.028	12.82	31.59	3.94	30.7
ПК6-54.12^{a}		1500	0.775	12.08	26.41	4.13	34.1
ПК8-54.15^{a}		1985	1.028	12.82	35.71	4.45	34.7
ПК8-54.12^{a}		1505	0.775	12.08	30.29	4.73	39.1

Технические указания:

1. Панели, обозначенные марками с индексом „а", отличаются от основных панелей (без индекса только усилением открытых торцов бетонными вкладышами.
2. В панелях с индексом „а" рабочая и конструктивная арматура тождественна арматуре принятой для панелей, приведенных на листах 1-4, изготовляемых без вкладышей.
3. Бетонные вкладыши и панели должны быть изготовлены из бетона одинаковой марки.
4. Заделка вкладышей в торцы выполняется непосредственно после извлечения пуансонов, до пропаривания панелей; при этом должно быть обеспечено плотное примыкание вкладышей.
5. Торцы панелей с выходным отверстием малого диаметра, образуемым при формовании укладываются на стену, несущую бо́льшую нагрузку.

X X X

Допускаемые напряжения нагрузок на опорные концы (исходя из призменной прочности бетона марки 200) могут быть приняты:

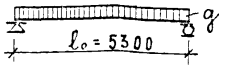
при глубине опирания 10 см не более 40 кг/см²

25 см не более 30 кг/см²

при промежуточных значениях глубины опирания панелей величины напряжений принимаются по интерполяции

Разрушающая нагрузка принимается равной расчетной, умноженной на коэффициент по ГОСТ'у 8829-66.

Схема опирания загружения при испытании



Проверка прочности

Марка панели	Площадь загружения м	Виды разрушений и величина коэффициента C (см. п. 2.3.2 табл. 2 ГОСТ)		Величина разрушающей нагрузки кгс/м²		
				при которой панели признаются годными		при которой требуется повторное испытание
				с учетом собственной массы панели	за вычетом собственной массы панели	с учетом собственной массы панели (см. п. 3.2.2 ГОСТ)
ПК6-54.15	5.3 × 1.46	1. Текучесть продольной растянутой арматуры. 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры	C = 1.4	⩾ 1223	⩾ 983	< 1223, но ⩾ 1040
		Другие виды разрушений	C = 1.6	⩾ 1400	⩾ 1160	< 1400, но ⩾ 1190
ПК6-54.12	5.3 × 1.16	C = 1.4		⩾ 1232	⩾ 1006	< 1232, но ⩾ 1048
		C = 1.6		⩾ 1408	⩾ 1182	< 1408, но ⩾ 1198
ПК8-54.15	5.3 × 1.46	C = 1.4		⩾ 1510	⩾ 1270	< 1510, но ⩾ 1282
		C = 1.6		⩾ 1725	⩾ 1485	< 1725, но ⩾ 1465
ПК8-54.12	5.3 × 1.16	C = 1.4		⩾ 1520	⩾ 1294	< 1520, но ⩾ 1291
		C = 1.6		⩾ 1735	⩾ 1509	< 1735, но ⩾ 1475

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66.

Проверка жесткости					
Марка панели	Срок испытания панелей после их изготовления в сутках*	Контрольная нагрузка за вычетом собственной массы панели кгс/м²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки $f_к$ мм**	Величина измеренного прогиба (см. П.3.3 ГОСТ) мм	
				при котором панели признаются годными	при котором требуется повторное испытание
1	2	3	4	5	6
ПК6-54.15	3	557	7.3	⩽ 8.8	> 8.8, но ⩽ 9.5
	7	550	7.3	⩽ 8.8	> 8.8, но ⩽ 9.5
	14	543	7.2	⩽ 8.6	> 8.6, но ⩽ 9.4
	28	530	7.1	⩽ 8.5	> 8.5, но ⩽ 9.2
	100	510	7.0	⩽ 8.4	> 8.4, но ⩽ 9.1
ПК6-54.12	3	579	7.5	⩽ 9.0	> 9.0, но ⩽ 9.7
	7	574	7.5	⩽ 9.0	> 9.0, но ⩽ 9.7
	14	563	7.4	⩽ 8.9	> 8.9, но ⩽ 9.6
	28	550	7.3	⩽ 8.8	> 8.8, но ⩽ 9.5
	100	528	7.2	⩽ 8.6	> 8.6, но ⩽ 9.4
ПК8-54.15	3	750	9.1	⩽ 10.9	> 10.9, но ⩽ 11.8
	7	742	9.1	⩽ 10.9	> 10.9, но ⩽ 11.8
	14	731	9.0	⩽ 10.8	> 10.8, но ⩽ 11.7
	28	714	8.8	⩽ 10.6	> 10.6, но ⩽ 11.4
	100	684	8.6	⩽ 10.3	> 10.3, но ⩽ 11.2
ПК8-54.12	3	782	9.3	⩽ 11.2	> 11.2, но ⩽ 12.1
	7	771	9.2	⩽ 11.1	> 11.1, но ⩽ 12.0
	14	758	9.1	⩽ 10.9	> 10.9, но ⩽ 11.8
	28	740	9.0	⩽ 10.8	> 10.8, но ⩽ 11.7
	100	706	8.7	⩽ 10.5	> 10.5, но ⩽ 11.3

продолжение см. лист 10

ЦНИИЭП жилища
ГИП Ю.Ким
Ст. инженер А.Лавачникова
В.Боброва

Проверка ширины раскрытия трещин							
Марка панели	Срок испытания панелей после их изготовления в сутках *					Контрольная ширина раскрытия трещин $a_т$ мм	Максимальное допустимое отклонение от величины $a_т$ (см. п.3.4.3 ГОСТ)
	3	7	14	28	100		
	Контрольная нагрузка за вычетом собственной массы панели кгс/м²						
ПК6-54.15	557	550	543	530	510	0.1	+0.05
ПК6-54.12	579	574	563	550	528		
ПК8-54.15	750	742	731	714	684		
ПК8-54.12	782	771	758	740	706		

* При проведении испытаний в промежуточные сроки все величины определяются по интерполяции

** Контрольный прогиб $f_к$ замеряется от нижней грани панели по состоянию перед ее загружением.

Схему опирания и площадь загружения при испытании см. лист 8.

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

ЦНИИЭП жилища

Гл. инж. пр. Н. Калачникова

Ст. инж. В. Боброва

ВЗАМЕН

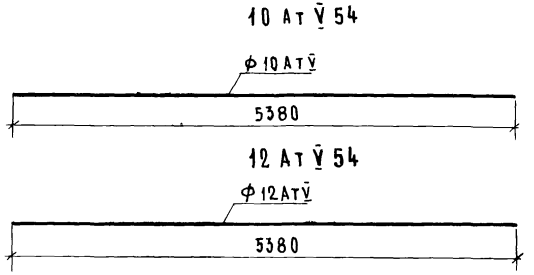
ТК 1975

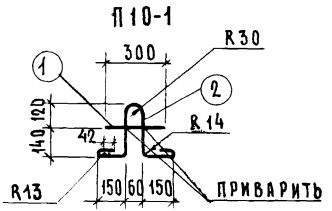
Данные для испытаний
Проверка ширины раскрытия трещин

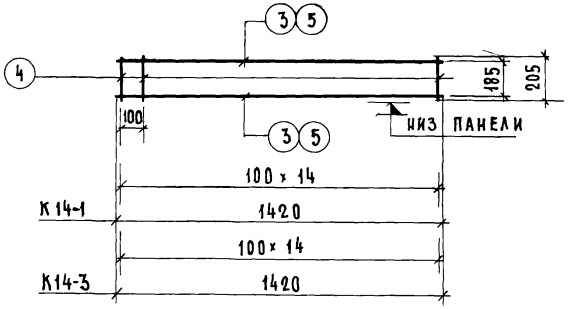
Серия 1.141-10

Выпуск 12 | Лист 10

13529-05 17





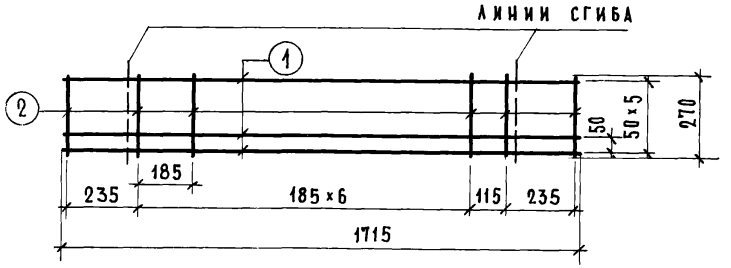


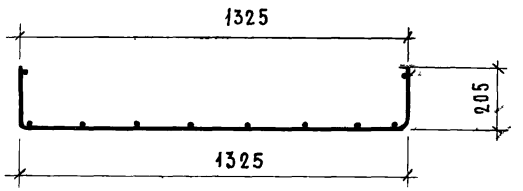
Марка	Поз.	Диаметры и класс стали	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Расход стали, кг	
						Общий	Всего
10 Ат V̄ 54	—	Ф10 Ат V̄	5380	—	5.38	3.32	3.32
12 Ат V̄ 54	—	Ф12 Ат V̄	5380	—	5.38	4.78	4.78
П 10-1	1	Ф10 А I	300	1	0.30	0.19	0.78
	2	Ф10 А I	960	1	0.96	0.59	
К 14-1	3	Ф3 В I	1420	2	2.84	0.16	0.33
	4	Ф3 В I	205	15	3.08	0.17	
К 14-3	4	Ф3 В I	205	15	3.08	0.17	0.45
	5	Ф4 В I	1420	2	2.84	0.28	

ГИ. ИНЖ. ПР. ... В. БОБРОВА
СТ. ИНЖЕН. ...

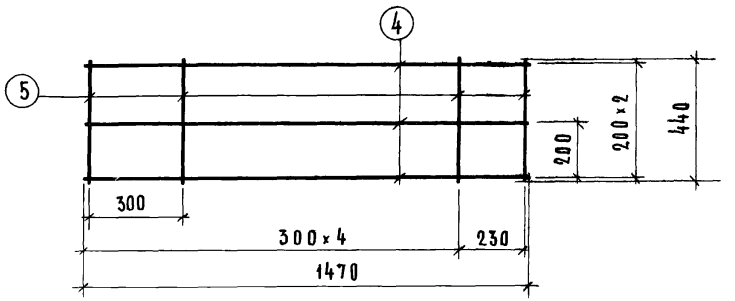
ТК 1975	Напрягаемые стержни: 10 Ат V̄ 54; 12 Ат 54 Петля П10-1 Каркасы: К 14-1; К 14-3	Серия 1.141-10 Выпуск 12 / Лист 11

Н15-3

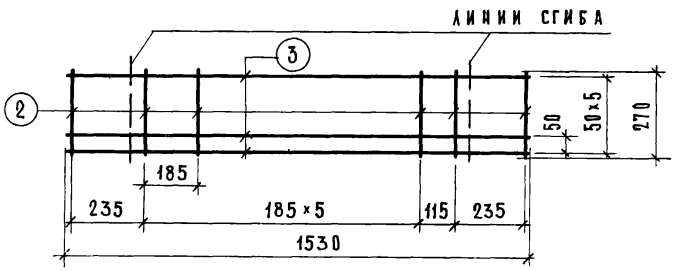


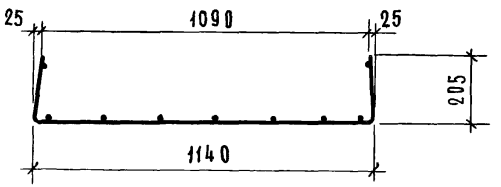


С15



Н12-3





Марка	Поз.	Диаметры и класс стали	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина м	Расход стали, кг: общий	всего
Н15-3	1	ф5 ВI	1715	6	10.29	1.58	1.85
	2	ф4 ВI	270	10	2.70	0.27	
Н12-3	3	ф5 ВI	1530	6	9.18	1.41	1.65
	2	ф4 ВI	270	9	2.43	0.24	
С15	4	ф4 ВI	1470	3	4.41	0.44	0.70
	5	ф4 ВI	440	6	2.64	0.26	

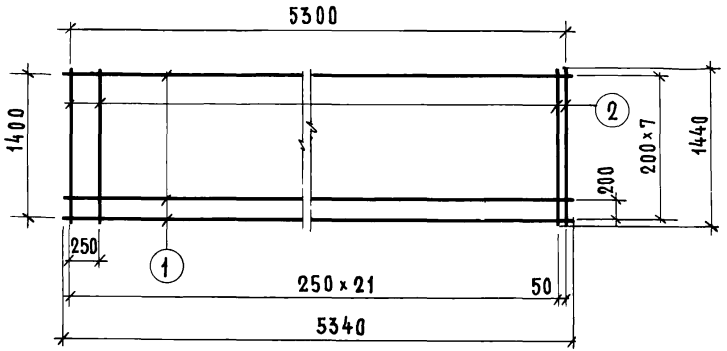
ТК 1975

Корытообразные сетки: Н15-3; Н12-3. Сетка С15

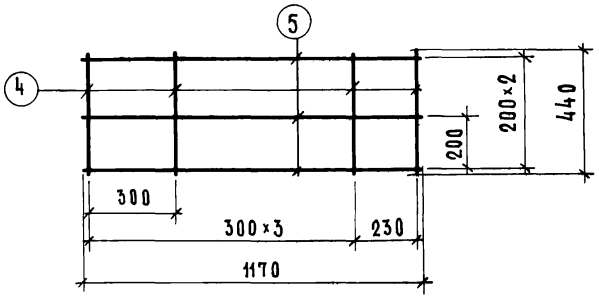
Серия 1.141-10
Выпуск 12 | Лист 12

13529-05 12

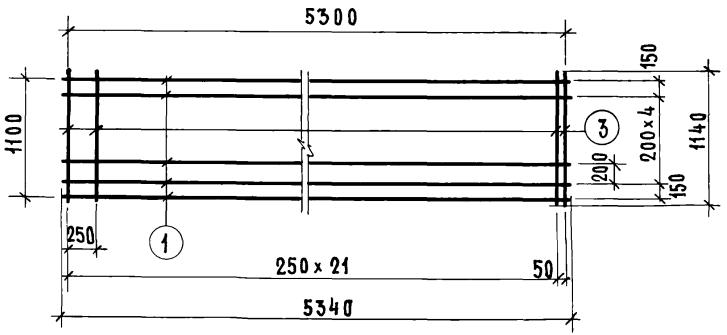
С 14-53



С 12



С 11-53



Марка	Марка по ГОСТ 8478-66	Поз.	Диаметры и класс стали	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Расход стали, кг: общий	Расход стали, кг: всего
С 14-53	Сетка $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5300}$	1	Ф3ВI	5340	8	42.72	2.35	4.17
		2	Ф3ВI	1440	23	33.12	1.82	
С 11-53	Сетка $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5300}$	1	Ф3ВI	5340	7	37.38	2.06	3.50
		3	Ф3ВI	1140	23	26.22	1.44	
С 12	———	4	Ф4ВI	440	5	2.20	0.22	0.57
		5	Ф4ВI	1170	3	3.51	0.35	

ЦНИИ ЖИЛИЩА ГЛ. ИНЖ. ... СТ. ИНЖЕНЕР ... Боброва

gost.e-ecolog.ru

ТК 1975	Сетки: С 14-53; С 11-53. Сетка С 12	Серия 1.141-10	
		Выпуск 12	Лист 13