

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.141-1

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ МНОГОПУСТОТНЫЕ

ВЫПУСК 13

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ С
КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛИНОЙ 568 см, ШИРИ-
НОЙ 149, 119 и 99 см, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЯ-
МИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ - МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРО-
ТЕРМИЧЕСКИЙ

РАЗРАБОТАНЫ ЦНИИЭП жилища
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО
ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И
АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
СОВМЕСТНО С НИИЖБ ГОССТРОЯ
СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ ПО
ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И
АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
ПРИКАЗ № 74 ОТ 26 АПРЕЛЯ 1974г

НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР	ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА РАБОТОУСТРО- ЯТЕЛЬСКОГО ОТДЕЛА СОТРУДНИК	И. Мещеряков
Б. ШАЯКИН	И. ВОСНИСКИЙ	А. ЛОКШИН
Р. К. ОТДЕЛ КОНСТРУКЦИЙ	Г. А. ИМАНЕН ОТДЕЛ	Г. А. ИМАНЕН ТАКТИЧЕСКАЯ ГРУППА ПРОЕКТА
А. КРИПТА	Л. ВИННИЦАЯ	В. СКИРЕН
ДИРЕКТОРА РАБО- УСТРОЯТЕЛЬСКОГО ОТДЕЛА	И. ИМАНЕН ОТДЕЛ	Г. А. КОРНЕЙКОВ ОТДЕЛ
ЦНИИЭП ЖИЛИЩА		

ДАННЫЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ ПАНЕЛЕЙ ПОВЕРХНОСТИ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ, АРМИРОВАННЫЕ

СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ	П57-15	22	32-33
ПОЖЕ	П57-12	23	34
"	ПС57-15	24	35
"	ПС57-12	25	36
"	ПТ57-15	26	37
"	ПТ57-12	27	38
"	ПТ57-10	28	39

АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ: 10AIV57; 12AIV57; 14AIV57.

ПЕРАИ: П10-1; П12-1	29	40-41
КАРКАСЫ: К14-1; К14-4; К16-5	30	42
КОРЫТООБРАЗНЫЕ СЕТКИ: Н15-3; Н12-3; Н10-3	31	43
СЕТКИ: С15; С12; С10	32	44
СЕТКИ: $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5600}$, $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5600}$, $\frac{200/250/3/3}{900 \times 5600}$	33	45

ТК

СОДЕРЖАНИЕ

МАРКА

СЕРИЯ

1.144-1

1971

ВЫПУСК ЛИСТ

13

02

предварительных напряжений в арматуре и потери напряжений о и после обжарки бетона.

Панели запроектированы с одним закрытым торцом, заделываемым в заводских условиях в процессе формирования панели. Применение круглопустотных панелей без заделки открытого торца допускается в тех случаях, когда величина расчетного сопротивления в стенах на уровне поверхности панелей не превышает 17 кг/см^2 .

В альбоме приведены панели перекрытий с усиленными торцами, предназначенные для применения в тех случаях, когда величина расчетного сопротивления в стенах превышает 17 кг/см^2 ; марки этих панелей обозначены с индексом "а". В указанных панелях открытые торцы усиливаются в заводских условиях заделкой бетонными вкладышами. В чертежах приводятся детали заделки торцов и величины расчетных нагрузок, допускаемых на торцы.

Длина натягиваемых стержней показана условно равной длине панели. Длину заготовки натягиваемых стержней арматуры следует определять с учетом выпусков для захватных приспособлений, применяемых на заводах.

При электротермическом способе натяжения длину заготовки арматуры следует определять в соответствии с указаниями "Инструкции по технологии предварительного напряжения стержневой, проволочной и прядевой арматуры железобетонных конструкций электротермическим способом" (НИИБЕ Госстроя СССР, 1962 г.) с учетом особенностей технологии, принятой на заводах.

Маркировка рабочих стержней принята открытой, например $12 \text{ А1У } 57$ обозначает:

12 - диаметр стержня, А1У - класс стали,
57 - длину стержня в дециметрах.

Глубина опирания панелей должна быть не менее 100 мм. Места опирания панелей при складировании и транспортиров-

ТК	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	МАРКА	СЕРИЯ	
			1.141-1	
1971		-	ВЫПУСК	ЛИСТ
			13	12

ке принимаются на расстоянии 300 мм от торцов.

Чертежи альбома не предусматривают изготовление панелей с "качающимися" упорами в бетоне торцевой части панели.

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 СНЗ93-69.

Для подъемных петель следует применять горячекатаную арматурную сталь класса А-I марок Вм Ст.Зсп, ВМ Ст.Зсп, ВК Ст.З сп и ВК Ст.З пс. Сталь марок ВМ Ст.З пс и ВК Ст.Зсп, в случаях монтажа конструкций при температуре минус 40° и ниже не применять.

Условные обозначения арматурных сталей в рабочих чертежах приняты по СНиП I-B.4-62.

Для обеспечения распределения нагрузки на смежные панели и требований по звукоизоляции перекрытий, в проектах должны быть даны указания о необходимости тщательного заполнения швов бетоном марки не ниже 150 или раствором марки не ниже 100.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить по ГОСТ 9561-66 с учетом указаний СНиП I-B.5-62 и I-B.5.I-62, проверку прочности, жесткости и трещиностойкости по ГОСТ 8829-66, монтаж по СНиП III-B.3-62.

Контрольный прогиб при испытаниях по проверке жесткости замеряется от нижней грани панели перед ее загрузением.

Б. ШАДРИН	И. РОСНИНСКИЙ	А. ЛОКШИН	Л. КАЛИНИНОВА
ЗАМ. ДИРЕКТОРА ПР. ОТДЕЛЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ	ДИРЕКТОР ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА	ДИРЕКТОР ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА	ДИРЕКТОР ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА

ЖИЛИЩА

СНИП

ТК

Пояснительная записка

МАРКА

СЕРИЯ
1.144-1

ВЫПУСК ЛИСТ

13

ПЗ

1971

Таблица 1

7

Вид нагрузки	Величина нагрузки на панели кг/м ²		
	л	пс	пт
Расчетная	$\frac{780}{450}$	$\frac{930}{600}$	$\frac{1130}{800}$
Нормативная	$\frac{660}{360}$	$\frac{800}{500}$	$\frac{970}{670}$
Нормативная длительно действующая	$\frac{540}{240}$	$\frac{650}{350}$	$\frac{820}{520}$
Нормативная кратковременно действующая	150	150	150

Нагрузки приняты в соответствии с указаниями СН 382-67 в числителе указаны нагрузки, включающие собственный вес панелей, в знаменателе — нагрузки без собственного веса панелей

ТК

1971

НАГРУЗКИ ДЛЯ РАСЧЕТА ПАНЕЛЕЙ
ПЕРЕКРЫТИЙ

МАРКА

—

СЕРИЯ

1.141-1

ВЫПУСК

13

ЛИСТ

П4

1138

8

Таблица 2

Вид армирования панелей	Марки панелей	Предварительное напряжение арматуры контролируемое при натяжении в кг/см ²	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кг/см ²		Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием кг/см ²	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кг/см ²	
			Релаксация напряжений	Деформация анкеровных устройств		Усадка бетона	Плзучесть бетона
Сталь класса А-IV	П57-15	3200	120	700	2380	400	—
	П57-12						7
	ПС57-15	3700	170	700	2830	400	58
	ПС57-12						71
	ПТ57-15						135
	ПТ57-12	4200	220	700	3280	400	154
	ПТ57-10						146

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

Метод натяжения — механический

ТК
1971

Величины предварительных напряжений и потерь в арматуре

Марка

Серия

1.141-1

Выпуск

13

лист

15

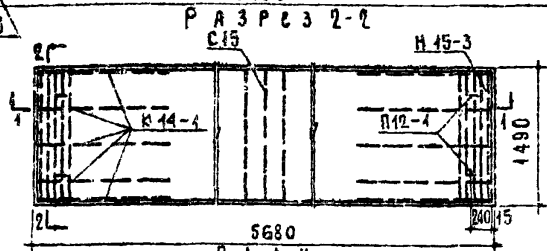
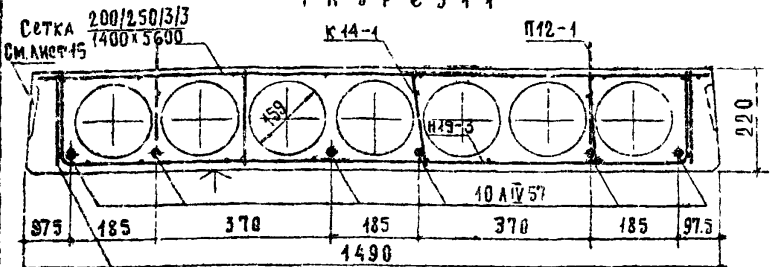
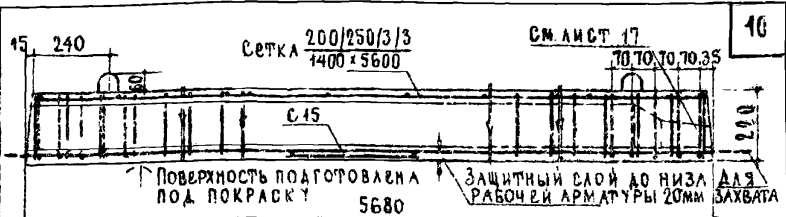
Таблица 3

Вид армирования панелей	Марки панелей	Предварительное напряжение арматуры учитываемое при назначении длины заготовки σ_0 , кг/см ²	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кг/см ²			Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием кг/см ²	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кг/см ²	
			Релаксация напряжений	Деформация анкеров	Деформация поддона		Усадка бетона	Ползучесть бетона
Сталь класса А-IV	П57-15	3600	—	700	300	2500	400	6
	П57-12							18
	ПС57-15	4000	—	700	300	3000	400	68
	ПС57-12							82
	ПТ57-15	4600	138	700	300	3452	400	150
	ПТ57-12							168
	ПТ57-10							162

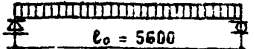
Допустимое предельное отклонение предварительного напряжения $\Delta \sigma_0 = 910$ кг/см².

Метод натяжения — электротермический

ТК 1971	Величины предварительных напряжений и потерь в арматуре	Марка —	Серия 1.141-1	
			выпуск лист 13	ПБ



П Л А Н
Р А С Ч Е Т Н А Я С Х Е М А



РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА) — 450 кг/м²
 НАГРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ):
 РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ — 780 кг/м²
 НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА — 660 кг/м²
 НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА
 ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 540 кг/м²
 КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 150 кг/м²
 РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ — 0,85 ℓ₀

ПРИМЕЧАНИЕ: ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛИ СМ. ЛИСТ 15.
 МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ОБЩИЙ РАБОЧИЙ ЧЕРТЕЖ	ИЗДАТЕЛЬСТВО	И. О. БУДАКОВ	КОНСТРУКТОР	С. А. ЛЕВЧЕНКО	А. А. ДУБИНИН	А. А. СЕРГЕЕВ	А. А. КУЗНЕЦОВ	А. А. ДУБИНИН	А. А. СЕРГЕЕВ	А. А. КУЗНЕЦОВ	В. С. СЕРГЕЕВ
											С. А. ЛЕВЧЕНКО

УШИАШИН

ЦНИИП

1971

ТК	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV	МАРКА	СЕРИЯ
1971		П57-45	1.141-1
		1138	11

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А И И З Д Е Л И Я		
ВЕС	КГ	2650
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1.066
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	12.6
ВЕС СТАЛИ	КГ	37.25
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ² ИЗДЕЛИЯ	КГ	4.40
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА	КГ	34.9
МАРКА БЕТОНА	-	200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТИИ НЕ МЕНШЕ	КГ/СМ ²	140

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я С Т А Л Ь Н Ы Х З А Е М Е Н Т О В				
МАРКИ	КОЛИЧ. ШТ. 1 ЭЛЕМЕНТА	ВЕС		ИИ АНКЕРОВ
		КГ	ММ	
10A1V57	6	3.50	21.00	39
И45-3	2	1.62	3.24	31
СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5600}$ ГОСТ 8478-66	1	4.38	4.38	33
К 44-1	10	0.33	3.30	30
С 15	1	0.73	0.73	32
П 12-1	4	1.15	4.60	29
		ИТОГО	37.25	

В Ы Б О Р К А С Т А Л И					
Д И А М Е Т Р Ы И К Л А С С Ы С Т А Л И	φ 10A1V	φ 50I	φ 48I	φ 38I	φ 12AI
Д Л И Н А М	34.08	17.16	13.35	138.88	5.20
В Е С КГ	21.00	2.64	1.33	7.68	4.60
Р _к	6000		5500		2400
ГОСТ	5781-61*		6727-53 ^с		5781-61*

П Р И М Е Х А Н И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ, $\sigma_s = 3200$ КГ/СМ².

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 2380 КГ/СМ².

КОНТРОЛИРУЕМОЕ УСИЛИЕ В АРМАТУРЕ (СУММАРНОЕ) ПРИ ЕЕ НАТЯЖЕНИИ — 15.08 Т.

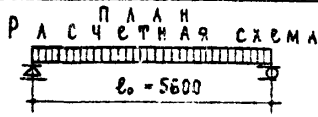
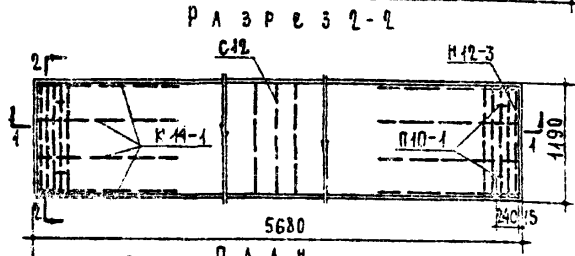
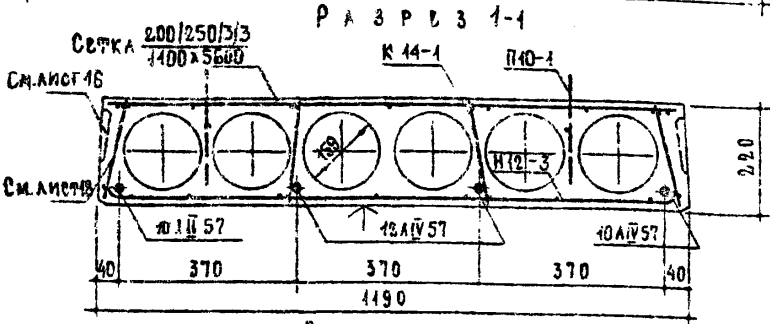
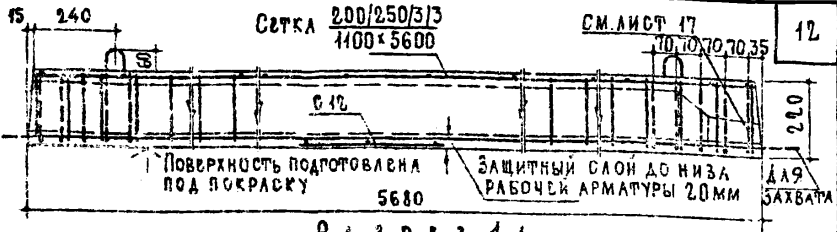
П Р И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ, $\sigma_s = 3600$ КГ/СМ²; $\Delta\sigma_s = 910$ КГ/СМ².

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 2600 КГ/СМ².

М Е Т О Д Ы Н А Т Я Ж Е Н И Я — М Е Х А Н И Ч Е С К И Й И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К И Й

ТК 1971	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV. Характеристика и спецификации.	МАРКА	СЕРИЯ
		П57-15	1.144-1
		ВЫПУСК	ЛИСТ
		13	2



Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 450 кг/м²
 Нагрузки (включающие собственный вес панели):
 расчетная нагрузка по несущей способности — 780 кг/м²
 нормативная нагрузка — 660 кг/м²
 нормативные нагрузки при расчете прогиба:
 длительно действующая — 540 кг/м²
 кратковременно действующая — 450 кг/м²
 расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — $\frac{1}{280} l_0$

Примечания: Поперечное сечение панели см. лист 15.
 Методы натяжения — механический и электротермический

Исполнитель: И. КОМАРОВА
 Проверенный: В. П. ШЕННИК
 Автор: А. КОРВИН
 Конструктор: В. КОЗЛОВ, И. КАШИЦКА
 Проект: А. КОРВИН
 Издание: 1971

УПРАВЛЕНИЕ
 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
 ЦИНИП

ТК 1971	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV.	МАРКА	СЕРИЯ
		П57-12	4.141-1
		ВЫПУСК	ЛИСТ
		15	3

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А И З Д Е Л Я Н Я		
ВЕС	КГ	2000
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0.801
ПРИВЕДЕННАЯ ПОЩАДИНА БЕТОНА	СМ	11.85
ВЕС СТАЛИ	КГ	30.01
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ ИЗДЕЛИЯ	КГ	3.44
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА	КГ	37.5
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ВРО ОБЖАТИИ НЕ МЕНШЕ	КГ/СМ ³	140

СПЕЦИФИКАЦИЯ С Т А Л Ь Н Ы Х Э Л Е М Е Н Т О В				
МАРКИ	КОЛИЧ ШТ	ВЕС		ЛН ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
10AII57	2	3.50	7.00	29
12AII57	2	5.04	10.08	29
И12-3	2	1.45	2.90	34
СЕТКА 200 250 3 3 1400x5600	ГОСТ 8478-66 1	3.67	3.67	33
К 14-1	3	0.33	2.64	30
С 12	1	0.60	0.60	32
Д 10-1	4	0.78	3.12	29
		ИТОГО		30.01

В Ы Б О Р К А С Т А Л И						
ДИАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	φ10AII	φ12AII	φ5BII	φ4BII	φ3BII	φ10AII
ДЛИНА М	11.36	11.36	15.30	11.43	114.00	5.04
ВЕС КГ	700	1008	236	114	634	312
Р _т	6000		5500		2400	
ГОСТ	5781-61*		6747-53*		3781-66*	

П Р И М Е Х А Н И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, $\sigma = 3200$ кг/см².
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 2380 кг/см².
 Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении - 12.25 т.

П Р И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma = 3600$ кг/см²; $\sigma_{\text{т}} = 940$ кг/см².
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 2600 кг/см².

М Е Т О Д Ы Н А Т Я Ж Е Н И Я - М Е Х А Н И Ч Е С К И Й И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К И Й

ТК 1971	Предварительно напряженная панзель, армированная сержнями из стали класса А-II Характеристика и спецификации.	МАРКА П57-12	Серия 1.141-1	
			ВЫПУСК	ЛИСТ
		13	4	

В. БОГРОВА
И. КОМАРОВА

С. ВАРИН
И. РОДИКИН
С. ФЕЛИК

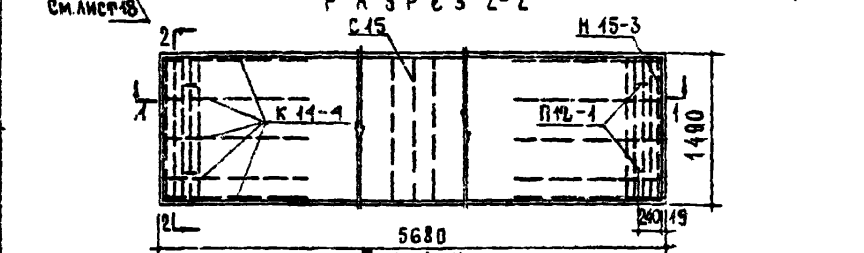
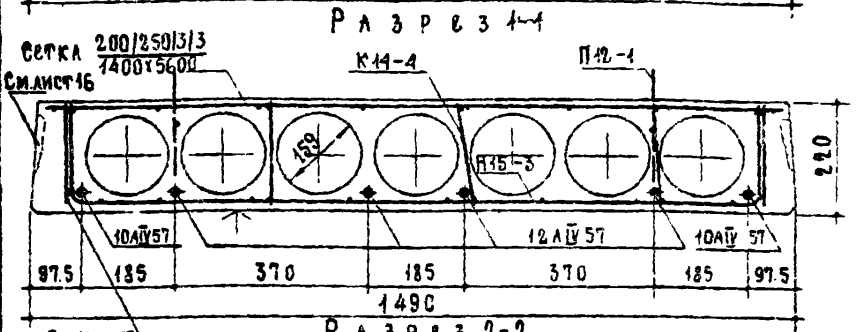
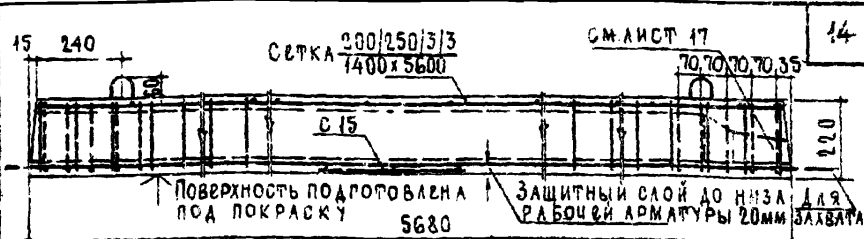
С. П. РАКА
И. П. РАКА
И. П. РАКА

А. БОШНИК
И. КЛАДИНОВ

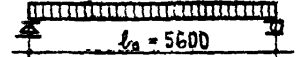
И. П. РАКА
И. П. РАКА
И. П. РАКА

И. П. РАКА
И. П. РАКА
И. П. РАКА

И. П. РАКА
И. П. РАКА
И. П. РАКА



П Л А Н
РА С Ч Е Т Н А Я С Х Е М А



РАСЧЕТНАЯ НАПРУЗКА (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА) — 600 кг/м²
 НАПРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ):
 РАСЧЕТНАЯ НАПРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ — 930 кг/м²
 НОРМАТИВНАЯ НАПРУЗКА — 800 кг/м²
 НОРМАТИВНЫЕ НАПРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОИБГА:
 ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 650 кг/м²
 КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 150 кг/м²
 РАСЧЕТНЫЙ ПРОИБГ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАПРУЗКИ — $\frac{1}{230} l_0$

ПРИМЕЧАНИЕ: ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛИ СМ. ЛИСТ 15.
 МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

МАШИНА	СЕРИЯ	В СЕРИИ	СЕРИЯ	СЕРИЯ
1971	1971	1971	1971	1971

ЖИЩА
КНИП

ТК	Предварительно напряженная панель.	МАРКА	СЕРИЯ
1971	армированная стержнями из стали класса А-IV	ПС57-15	1.144-1
		43	ВЫПУСК ЛИСТ
			5

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А И З Д Е Л Я		
ВЕС	КГ	2650
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1.066
ПРИВЕРЖЕННАЯ ПОЛШИНА БЕТОНА	СМ	12.6
ВЕС СТАЛИ	КГ	45.94
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ² ИЗДЕЛИЯ	КГ	543
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА	КГ	43.1
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТКИ НЕ МЕНЬШЕ	КГ/СМ ²	140

15

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я С Т А Л Ь Н Ы Х Э Л Е М Е Н Т О В				
М А Р К И	КОЛИЧ. ШТ	В Е С		М.М. ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
10AIV57	2	3.50	7.00	29
12AIV57	4	5.04	20.16	29
И15-3	2	1.62	3.24	31
СЕТКА 200/250/3/3 1400x5600 ГОСТ8478-66	1	4.38	4.38	33
К 14-4	10	0.58	5.80	30
С 15	1	0.73	0.73	32
П12-1	4	1.15	4.60	29
		ИТОГО	45.94	

В Ы Б О Р К А С Т А Л И						
ДИАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	φ10AIV	φ12AIV	φ5B1	φ4B1	φ3B1	φ12A1
ДЛИНА М	11.36	22.72	17.16	72.55	79.68	52.0
ВЕС КГ	7.00	20.16	2.64	7.77	4.38	4.60
Р ^н	6000		5500			2400
ГОСТ	5781-61*		6727-53*			5781-61*

П Р И М Е Х А Н И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ, $\sigma_s = 3700$ КГ/СМ².

ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ - 2830 КГ/СМ².

КОНТРОЛИРУЕМОЕ УСИЛИЕ В АРМАТУРЕ (СУММАРНОЕ) ПРИ ЕЕ НАТЯЖЕНИИ - 22.6 Т.

П Р И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАРПОВКИ, $\sigma_s = 4000$ КГ/СМ²; $\Delta\sigma_s = 940$ КГ/СМ².

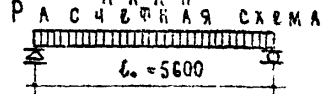
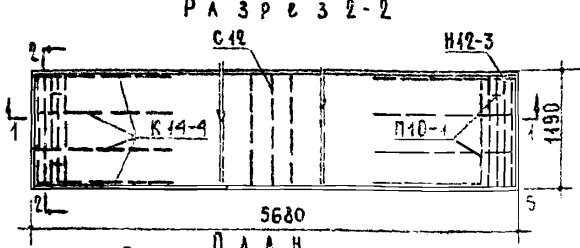
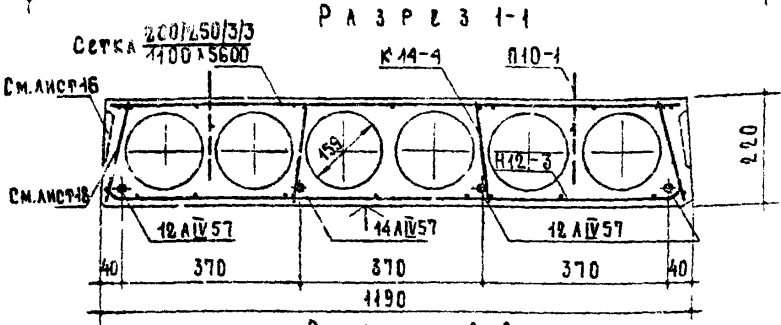
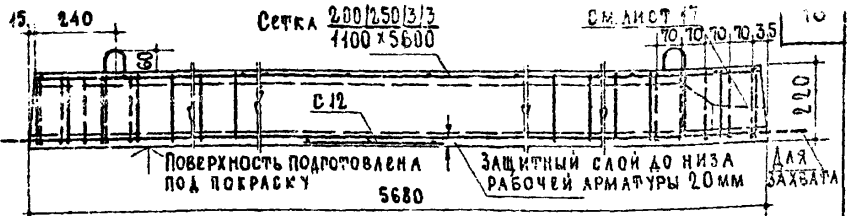
ВЕЛИЧИНА ОСТАТОЧНОГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ - 3000 КГ/СМ².

М Е Т О Д Ы Н А Т Я Ж Е Н И Я - М Е Х А Н И Ч Е С К И Й И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К И Й

ТК 1974	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV ХАРАКТЕРИСТИКА И СПЕЦИФИКАЦИИ.	МАРКА	СЕРИЯ
		ПС57-45	1.141-1
		ВЫПУСК	ЛИСТ
		13	6

1138

16



Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 600 кг/м²
 Нагрузки (включающие собственный вес панелей):
 Расчетная нагрузка по несущей способности — 930 кг/м²
 Нормативная нагрузка — 800 кг/м²
 Нормативные нагрузки при расчете прогиба:
 Длительно действующая — 650 кг/м²
 Кратковременно действующая — 150 кг/м²
 Расчетный прогиб с учетом длительно действующей нагрузки — 1/290 l_н

Примечание: Поперечное сечение панели см. лист 15.
 Методы натяжения — механический и электротермический

С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН
С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН
С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН
С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН
С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН
С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН
С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН
С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН
С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН
С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН

ТК 1971	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV	МАРКА	СВЯЯЯ
		ПС57-12	1.141-1
		ВЫПУСК	ЛИСТ
		15	7

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А И З Д Е Л И Я

17

ВЕС	КГ	2000
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0.804
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	11.85
ВЕС СТАЛИ	КГ	36.91
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ² ИЗДЕЛИЯ	КГ	546
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА	КГ	46.1
МАРКА БЕТОНА		В00
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ВЛО ОБЖАТИИ НЕ МЕНЬЕ	КГ/СМ ²	140

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я С Т А Л Ь Н Ы Х Э Л Е М Е Н Т О В				
МАРКИ	КОЛИЧ. ШТ	ВЕС		КМ ЛИТРОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
12AIV57	3	5.04	15.12	29
14AIV57	1	6.86	6.86	29
Н12-3	2	1.45	2.90	34
СЕТКА 200/250/3/3 1100x5600 ГОСТ 8478-66	1	3.67	3.67	33
К 14-4	8	0.58	4.64	30
С 12	1	0.60	0.60	32
П10-1	4	0.78	3.12	29
ИТОГО			36.91	

Б Ы Б О Р К А С Т А Л И						
ДИАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	φ12AIV	φ14AIV	φ5B1	φ4B1	φ3B1	φ10A1
ДЛИНА М	17.04	5.68	15.30	58.79	66.84	5.04
ВЕС КГ	15.12	6.86	2.36	5.78	3.67	3.12
РБ	6000			5500		2400
ПОСТ	5781-61*			6727-53*		5781-61*

П Р И М Е Х А Н И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, $\sigma_0 = 3700$ кг/см²
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 2830 кг/см²
 контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 18.25 т.

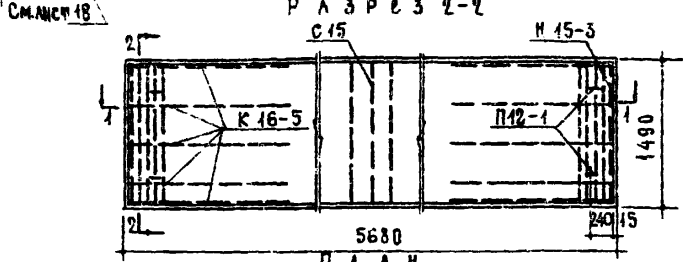
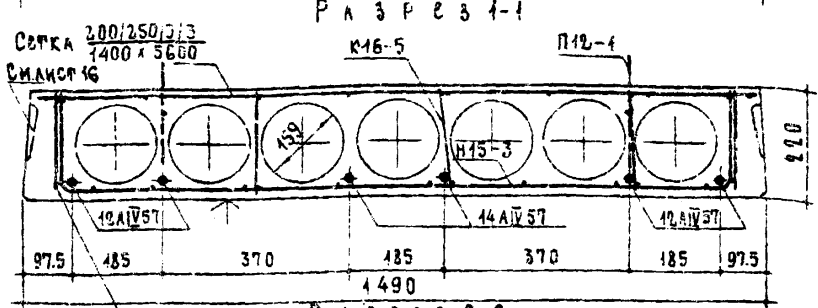
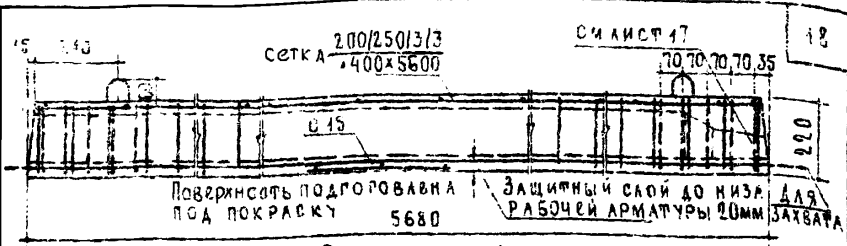
П Р И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 4000$ кг/см²; $\Delta\sigma_0 = 910$ кг/см²
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3000 кг/см².

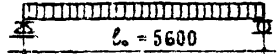
М Е Т О Д Ы Н А Т Я Ж Е Н И Я — М Е Х А Н И Ч Е С К И Й И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К И Й

ТК 1971	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV	МАРКА	СЕРИЯ
	ХАРАКТЕРИСТИКА И СПЕЦИФИКАЦИИ.	П057-12	1. 141-1 ВЫПУСК ЛИСТ 13 8

П Р И М Е Х А Н И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я



П Л А Н
Р А С Ч Е Т Н А Я С Х Е М А



Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 300 кр/м²
 Нагрузки (включая собственный вес панели):
 Расчетная нагрузка по несущей способности — 1430 кр/м²
 Нормативная нагрузка — 970 кр/м²
 Нормативные нагрузки при расчете прогиба:
 длительно действующая — 820 кр/м²
 кратковременно действующая — 150 кр/м²
 Расчетный прогиб с учетом длительного действия нагрузки — 2Е0

Примечание: Поперечное сечение панели см. лист 15.
 Методы натяжения — механический и электротермический

В. ЕДЕРОВАИ	В. ЕДЕРОВАИ	В. ЕДЕРОВАИ	В. ЕДЕРОВАИ
И. КОМАРОВА	И. КОМАРОВА	И. КОМАРОВА	И. КОМАРОВА
С. МИШЕР	С. МИШЕР	С. МИШЕР	С. МИШЕР
Н. РОСНАКОВ	Н. РОСНАКОВ	Н. РОСНАКОВ	Н. РОСНАКОВ
А. ЛОВКИН	А. ЛОВКИН	А. ЛОВКИН	А. ЛОВКИН
М. КАЛАНКОВА	М. КАЛАНКОВА	М. КАЛАНКОВА	М. КАЛАНКОВА
С. АНДРО	С. АНДРО	С. АНДРО	С. АНДРО
В. РАБОТ	В. РАБОТ	В. РАБОТ	В. РАБОТ
А. БРИППА	А. БРИППА	А. БРИППА	А. БРИППА

ЖИЛИЩА

ТК 1971	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV	МАРКА	СЕРИЯ	
		ПТ57-15	13	141-1 9

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А		ИЗДЕЛИЯ		19
ВЕС	КГ		2650	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³		1,066	
ПРИБЛИЖЕННАЯ ПЛОЩАДЬ БЕТОНА	СМ		12,6	
ВЕС СТАЛИ	КГ		5443	
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ ИЗДЕЛИЯ	КГ		643	
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА	КГ		511	
МАРКА БЕТОНА			200	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ СРО ОБЖАТКИ НЕ МЕНШЕ	КГ/СМ ²		140	

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКИ	КОЛИЧ. ШТ.	ВЕС		ММ АНКЕРОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ДЕЦИМ	
12AIV57	4	5,04	20,16	29
14AIV57	2	6,26	13,72	29
Н15-3	2	1,62	3,24	31
сетка 206/250/313 400x5600 ГОСТ 8478-66	1	4,38	4,38	33
К 16-5	10	0,76	7,60	30
С 15	1	0,73	0,73	32
П12-1	4	1,15	4,60	29
		ИТОГО		5443

ВЫБОРКА СТАЛИ						
ДИАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	φ12AIV	φ14AIV	φ5B1	φ48I	φ38I	φ12AII
ДЛИНА М	22,72	11,36	33,36	64,45	79,63	5,20
ВЕС КГ	20,16	13,72	2,14	6,43	4,38	4,60
Q	6000		5500		6400	
ГОСТ	5781-61*		6727-55*		5781-61*	

ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, $\sigma_s = 4200$ кг/см².
 Величина остаточного предварительного напряжения после бетонирования — 3280 кг/см².
 Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 31,9 т.

ПРИ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки, $\sigma_s = 4600$ кг/см²; $\Delta\sigma_s = 910$ кг/см².
 Величина остаточного предварительного напряжения после бетонирования — 3462 кг/см².

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК 1971	Предварительно напряженная панель армированная стержнями из стали класса А-IV. Характеристика и спецификация.	МАРКА	СЕРИЯ
		П157-15	1.144-1
		ВЫПУСК	ЛИСТ
		13	10

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А И З Д Е Л И Я		
ВЕС	КР	2000
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0,804
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	11,85
ВЕС СТАЛИ	КР	43,81
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ² ИЗДЕЛИЯ	КР	6,48
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА	КР	54,7
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТКИ НЕ МЕНЬЕ	КР / СМ ²	140

21

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я С Т А Л Ь Н Ы Х Э Л Е М Е Н Т О В				
МАРКИ	КОЛИЧ ШТ	ВЕС		ЧМ ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
14AIV57	4	6,86	27,44	29
И12-3	2	1,45	2,90	31
СЕТКА 200/250/3/3 1100x5600 ПОСТ2478-66	1	3,67	3,67	33
К16-5	8	0,76	6,08	30
С12	1	0,60	0,60	32
П10-1	4	0,78	3,12	29
ИТОГО			43,81	

В Ы Б О Р К А С Т А Л И					
ДИАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	φ14AIV	φ5BII	φ4BII	φ3BII	φ10AII
ДЛИНА М	22,72	28,26	52,31	66,84	5,04
ВЕС КР	27,44	4,36	5,22	3,67	3,12
Р _д	6000	5500			2400
ПОСТ	5781-61*	6727-53*			5781-61*

П Р И М Е Х А Н И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ, КОНТРОЛИРУЕМОЕ ПРИ НАТЯЖЕНИИ $\sigma_0 = 4200$ КР/СМ²

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3280 КР/СМ²

КОНТРОЛИРУЕМОЕ УСИЛИЕ В АРМАТУРЕ (СУММАРНОЕ) ПРИ ЕЕ НАТЯЖЕНИИ — 2585 Т

П Р И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АРМАТУРЫ, УЧИТЫВАЕМОЕ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ДЛИНЫ ЗАГОТОВКИ, $\sigma_0 = 4600$ КР/СМ²; $\Delta\sigma_0 = 910$ КР/СМ²

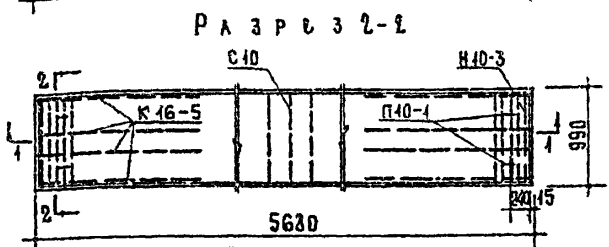
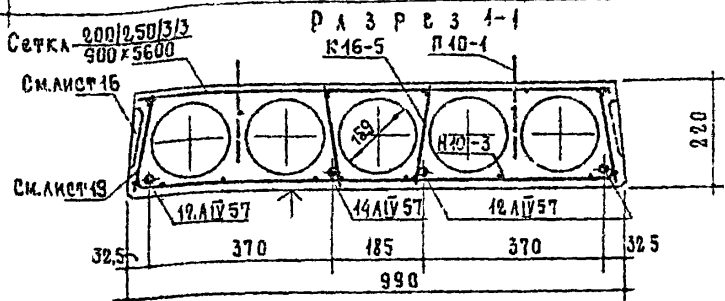
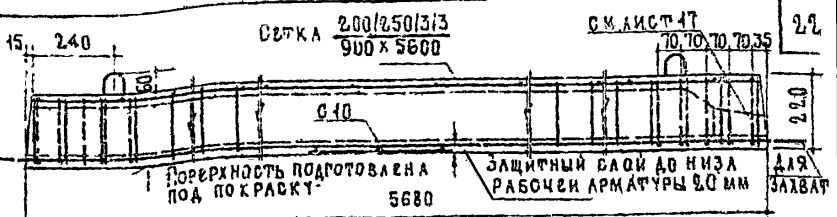
Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3462 КР/СМ²

М Е Т О Д Ы Н А Т Я Ж Е Н И Я — М Е Х А Н И Ч Е С К И Й И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К И Й

ТК 1971	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ, АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV ХАРАКТЕРИСТИКА И СПЕЦИФИКАЦИИ.	МАРКА	СВЕРЯ
		ПТ57-12	4.141-1 ВЫПУСК ЛИСТ 13 12

11138

22



РАСЧЕТНАЯ НАПРУЗКА (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА) — 800 кг/м²
 НАПРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ):
 РАСЧЕТНАЯ НАПРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ — 1130 кг/м²
 НОРМАТИВНАЯ НАПРУЗКА — 970 кг/м²
 НОРМАТИВНЫЕ НАПРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОРИБА:
 ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 820 кг/м²
 КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 150 кг/м²
 РАСЧЕТНЫЙ ПРОРИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАПРУЗКИ — 270 кг.

ПРИМЕЧАНИЕ: ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ПАНЕЛИ СМ. ЛИСТ 15.
 МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

В. БОГОВА	И. КОМАРОВА
Б. ШАДИН	А. ДОСВАН
Ю. НИЖИВЕР	И. КАЛИЧКОВА
СТ. ТЕХНИК	СТ. ТЕХНИК
М. П. А. С. А. А.	М. П. А. С. А. А.
М. П. А. С. А. А.	М. П. А. С. А. А.
М. П. А. С. А. А.	М. П. А. С. А. А.
М. П. А. С. А. А.	М. П. А. С. А. А.
М. П. А. С. А. А.	М. П. А. С. А. А.
М. П. А. С. А. А.	М. П. А. С. А. А.
М. П. А. С. А. А.	М. П. А. С. А. А.

ШИВИЖ
 КИИ
 1971

ТК	Предварительно напряженная панель.	МАРКА	СВЕРЯ
1971	Армированная стержнями из стали класса А-IV	ПТ57-40	1.441-1
			ВЫПУСК ЛИС.
			13 13

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А		И З Д А В А Н И Я	
ВЕС		КГ	1650
ОБЪЕМ БЕТОНА		М ³	0.661
ПРИСЛАВННАЯ РОЩИНА БЕТОНА		СМ	11.75
ВЕС СТАЛИ		КГ	37.32
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ² ИЗДАВАНЯ		КГ	6.64
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М ³ БЕТОНА		КГ	56.5
МАРКА БЕТОНА			200
КУБОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ СРЕ ОБЖАТИИ НЕ МЕНШЕ		КГ/СМ ²	140

23

СПЕЦИФИКАЦИЯ		СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ			
МАРКИ	КОЛИЧ. ШТ	ВЕС		МН ЛИСТОВ	
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩЕЙ		
12A1V57	3	5.04	15.12	29	
14A1V57	1	6.36	6.36	29	
H10-3	2	1.27	2.54	21	
СЕТКА 200/250/3/3 900x5600	1	3.10	3.10	33	
K 16-5	8	0.76	6.08	30	
C 10	1	0.50	0.50	32	
P 10-1	4	0.78	3.12	29	
		ИТОГО		37.32	

ВЫБОРКА		СТАЛИ				
ДИАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	φ 12A1V	φ 14A1V	φ 5B1	φ 4B1	φ 3B1	φ 10A1
ДЛИНА М	17.04	5.68	2.640	50.69	56.40	5.04
ВЕС КГ	1512	686	4.06	506	310	312
Кв	6000			5500		2400
ПОСТ	5781-61*			6727-53*		5721-61*

ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении, $\sigma_0 = 4200$ кг/см²
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3280 кг/см²
 Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 20.7 т

ПРИ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

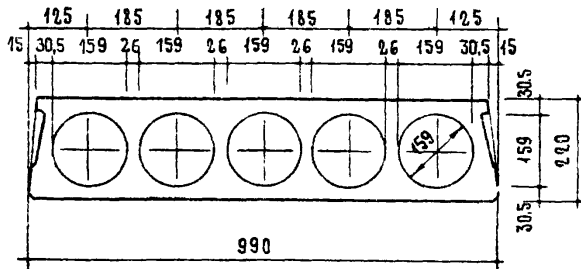
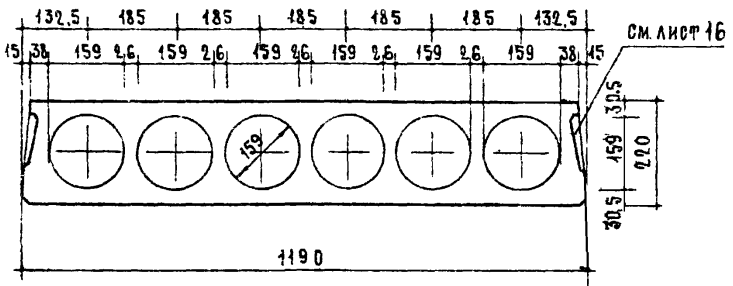
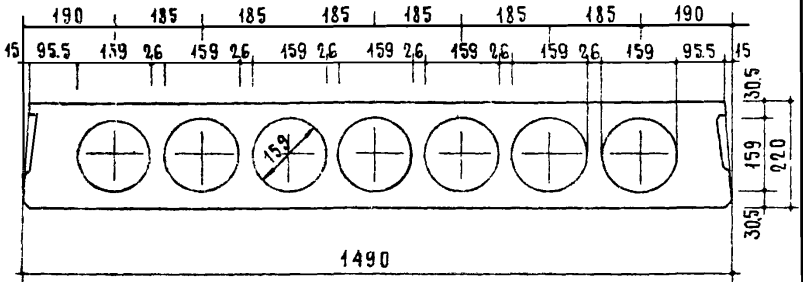
Предварительное напряжение арматуры, учитывая взнос при назначении длины заготовки, $\sigma_0 = 4600$ кг/см²; $\Delta \sigma_0 = 910$ кг/см²
 Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3452 кг/см²

Методы натяжения — механический и электротермический

Х 171	Предварительно напряженная панель армированная стержнями из стали класса А-IV	МАРКА	СЕРИЯ
	ХАРАКТЕРИСТИКА И СПЕЦИФИКАЦИИ.	ПП57-10	1.141-1 ВЫПУСК ЛИСТ 13 14

11138

29



ПАНЕЛЬ В/ДВАН
 ПОД ПЕРЕКЛАДКУ
 РА. НИЖ. ПЕРЕКЛАДКА

И. КОСМИНСКИЙ С.А. ФЕДИКИН
 А.А. ДУКОВИЧ
 И.А. КЛАМКИНОВА

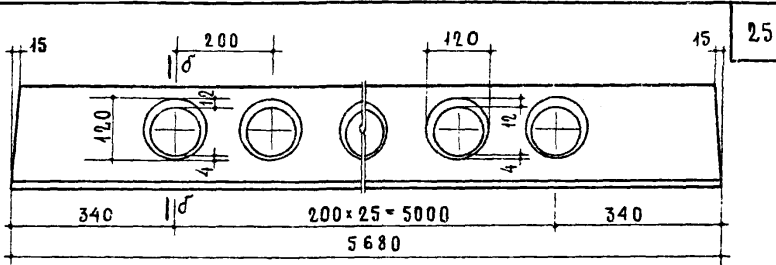
МАШТАБ: 1:1

ЦНИИЖБИ
 ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНО-ХОЗЯЙСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

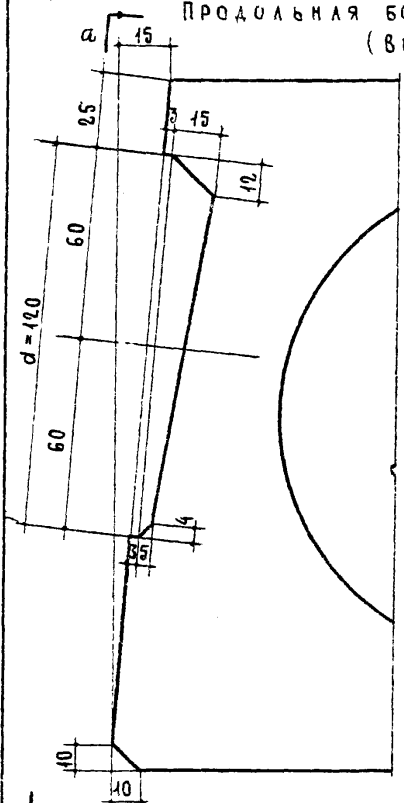
ТК
 4971

Поперечные сечения панелей

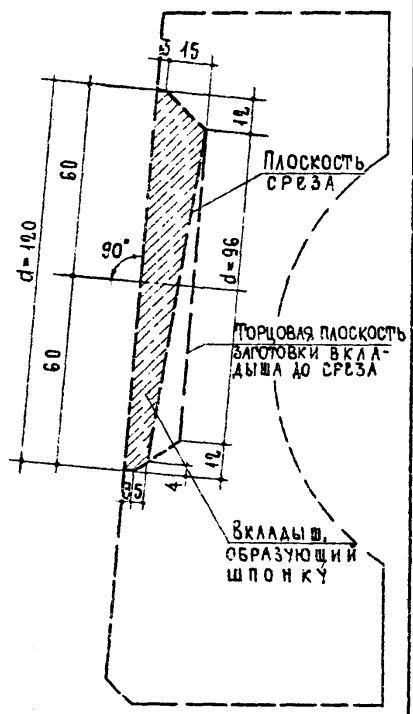
МАРКА	СВЯЯ
	1.141-1
ВЫПУСК	ЛИСТ
13	15



ПРОДОЛЬНАЯ БОКОВАЯ ГРАНЕЙ ПАНЕЛИ
(ВИД ПО а-а)

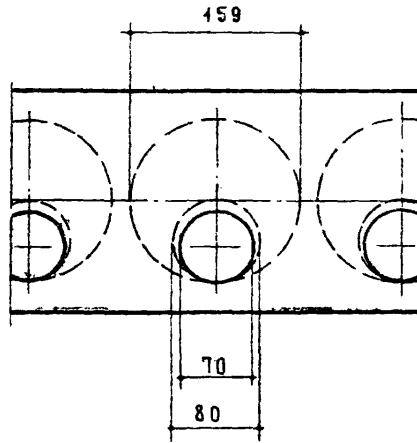
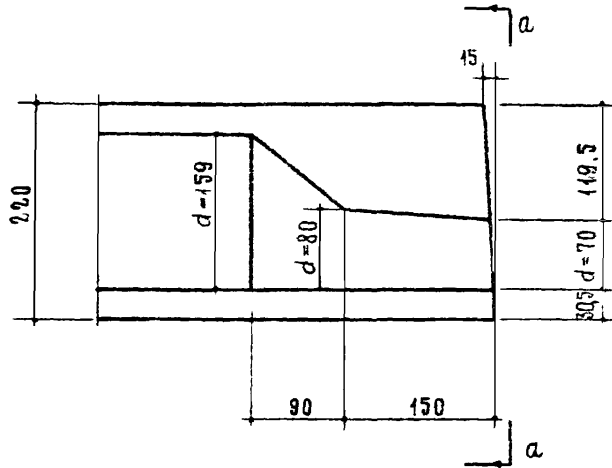


ПРОФИЛЬ ПРОДОЛЬНЫХ БОКОВЫХ
ГРАНЕЙ ПАНЕЛИ
(сечение по $\sigma-\sigma$)



ДЕТАЛЬ ЗАГОТОВКИ
ВКЛАДЫША, ОБРАЗУЮЩЕГО
ШПОНКУ

ТК 1971	ПРОФИЛЬ ПРОДОЛЬНЫХ БОКОВЫХ ГРАНЕЙ ПАНЕЛИ	МАРКА	СЕРИЯ
		—	1.141-1
		ВЫПУСК	ЛИСТ
		13	16



В и д по а-а

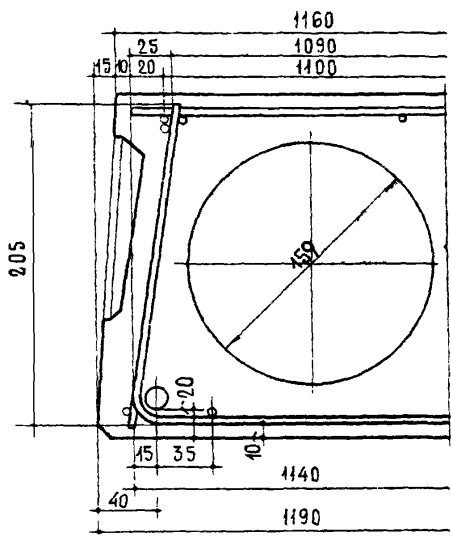
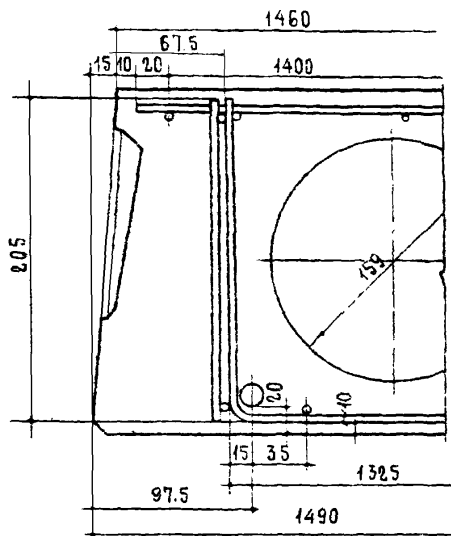
РК ОТДЕЛА КОНСТРУКЦИИ	В БОБРОВА
ПАНИ ОТВАЛ	И КОМАРОВА
ПАНИ ПРОЕКТА	А.А.ОШИН
ПАНИ ПРОЕКТА	И.КАМНИЦОВА
Б.ШУПИН	СТ.ИНЖЕНЕР
И.РОЖИНСКИЙ	СТ.ТЕХНИК

ЦЕНТРОПАН
ЖИЛИЩ

ТК
1971

ДЕТАЛЬ ОТВЕРСТИЯ ФОРМУЕМОГО ТОРЦА ПАНЕЛИ

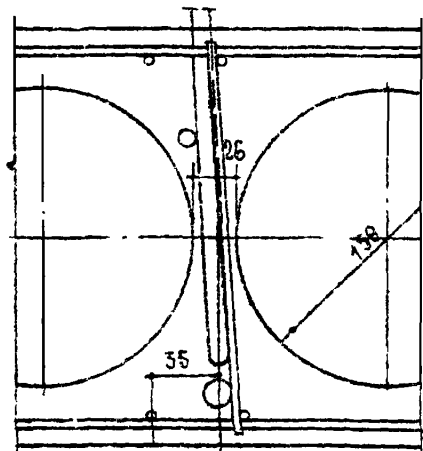
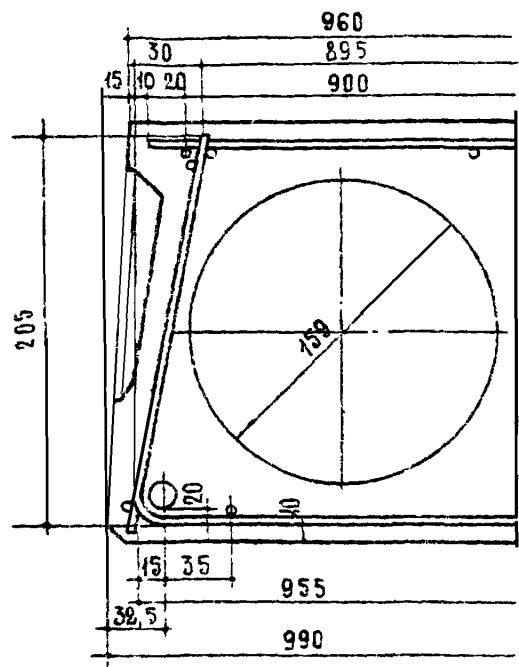
МАРКА -	СЕРИЯ 1.141-1	
	ВЫПУСК 13	ЛИСТ 17



ТК
1971

ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В КРАЙНИХ РЕБРАХ

МАРКА	СЕРИЯ
—	1.141-1
ВЫПУСК	ЛИСТ
13	18



ПРИМЕЧАНИЕ
 УСИЛИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ АРМАТУРЫ НА БЕТОН ПЕРЕДАВАТЬ ПЛАВНО, ПРЕДУСМАТРИВАЯ ДЛЯ ЭТОГО СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА. МГНОВЕННАЯ ПЕРЕДАЧА УСИЛИЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ СЧУЛОВ НА БЕТОН НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

В. БОБРОВ	И. БОРИНКО	С. П. И. И. И.
И. КОМАРОВА	С. Т. Т. Т. Т.	С. Т. Т. Т. Т.
А. Л. Л. Л. Л.	А. Л. Л. Л. Л.	А. Л. Л. Л. Л.
И. КАМНИКОВ	И. КАМНИКОВ	И. КАМНИКОВ

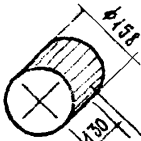
ЦНИИП
 ЖИЛИЩА

ТК
 1971

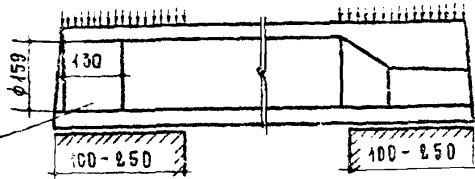
ДЕТАЛИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В КРАЙНИХ И СРЕДНИХ РЕБРАХ

МАРКА	СЕРИЯ	
	1.441-1	
—	ВЫПУСК	ЛИСТ
	13	19

29-30



Вкладыш бетонный
свежеотформованный
и отвибрированный



Деталь заделки торцов панелей

Виды армирования панелей	Марки панелей	Метод натяжения	Характеристика изделий					
			Вес кг	Объем бетона м ³	Приведен. толщ. бет. см	Вес стали кг	Расход ста- ли на 1 м ² изделия кг	Расход ста- ли на 1 м ³ бетона кг
Сталь класса А-IV	ПС7-15 ^а	Механический и электротермический	2710	1.084	12.8	37.25	4.40	34.4
	ПС7-12 ^а		2040	0.816	12.07	30.01	4.44	36.8
	ПС7-15 ^б		2710	1.084	12.8	45.91	5.43	42.4
	ПС7-12 ^б		2040	0.816	12.07	36.91	5.46	45.2
	ПТ57-15 ^а		2710	1.084	12.8	54.43	6.43	50.2
	ПТ57-12 ^а		2040	0.816	12.07	43.81	6.48	53.7
	ПТ57-10 ^б		1685	0.674	11.98	37.32	6.64	55.4

Примечания

1. Панели, обозначенные марками с индексом „а“ отличаются от
(продолжение см. лист 21).

ТК 1971	Панели перекрытий с усилёнными торцами. Деталь заделки торцов и характеристика изделий.	Марка —	Серия 1.141-1
			Выпуск/лист 13 / 20

1138

30

основных панелей (без индекса) только усилением открытых торцов бетонными вкладышами

2. Расчетные нагрузки на опорные концы (исходя из призматической прочности бетона марки 200) приняты: при глубине опирания: 10см - 45 кр/см^2
25см - 30 кр/см^2

При промежуточных значениях глубины опирания панели величины расчетных нагрузок принимаются по интерполяции.

Разрушающая нагрузка принимается равной расчетной, умноженной на коэффициент по ГОСТу 8829-66.

3. Бетонные вкладыши и панели должны быть изготовлены из бетона одинаковой марки.
4. Заделка вкладышей в торцы выполняется непосредственно после извлечения пущенов до пропаривания панелей; при этом должно быть обеспечено плотное примыкание вкладышей.
5. Торцы панелей с выходным отверстием какого диаметра, образуемые при формовании, укладываются на ствол, несущую большую нагрузку.

В. БОБРОВА И. КОЩУПОВА	ОТ. ИНИЦИАЛ СТ. ТЕНТАК	С. МАЯКОВИЧ И. РОДИОНОВА А. ЛОБОВИЧ	И. ПАВЛОВИЧ И. РОДИОНОВА А. ЛОБОВИЧ	И. ПАВЛОВИЧ И. РОДИОНОВА А. ЛОБОВИЧ	И. ПАВЛОВИЧ И. РОДИОНОВА А. ЛОБОВИЧ
ЗАМ. ДИРЕКТОРА РУК. ОТДЕЛОМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	И. ПАВЛОВИЧ И. РОДИОНОВА А. ЛОБОВИЧ	И. ПАВЛОВИЧ И. РОДИОНОВА А. ЛОБОВИЧ	И. ПАВЛОВИЧ И. РОДИОНОВА А. ЛОБОВИЧ	И. ПАВЛОВИЧ И. РОДИОНОВА А. ЛОБОВИЧ	И. ПАВЛОВИЧ И. РОДИОНОВА А. ЛОБОВИЧ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ УЧЕТНЫЙ ОТДЕЛ

ТК
1971

Панели перекрытий с усиленными торцами, сталь заделки торцов и характеристика изделия

МАРКА
—

СВЯЯ	1,441-1
ВЫПУСК ЛИСТ	13
	21

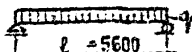


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЖ. 56x146 мм)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ
СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ
УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-66

37-33

П Р О В Е Р К А - П Р О Ч Н О С Т И

ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ И ВЕЛИЧИНА КОЭФФИЦИЕНТА С (СМ. П.2.3.2: ТАБЛ. 2 ГОСТ)	ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ КР/М ²		
	ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИ- ЗНАЮТСЯ ПОДНЫМИ И С ЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ПРИ КОТОРОМ ПРИБЫВАЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ С ЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ПРИ КОТОРОМ ПРИБЫВАЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ С ЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ (СМ. П.2.3.2 ГОСТ)
1. РЕЖУЩЕСТВО ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ 2. РАЗРУШЕНИЕ БЕТОНА СЯТВОЙ ЗОНЫ УДОВОРЕМЕННО С РЕЖУЩЕСТВОМ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ C-1.3	≥ 1123	≥ 803	< 1123, но ≥ 955
ДРУГИЕ ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ C-1.6	≥ 1283	≥ 968	< 1283, но ≥ 1091

П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

СРОК ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ В СУТКАХ	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ КР/М ²	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ К ММ (СМ. ПОЯСН. ЗАП.)	ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕННОГО ПРОИСКА (СМ. П.2.3.2 ГОСТ) ММ	
			ПРИ КОТОРОМ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ПОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОМ ПРИБЫВАЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
3	411	9.6	≤ 11.5	> 11.5, но ≤ 12.5
7	405	9.5	≤ 11.4	> 11.4, но ≤ 12.3
14	399	9.4	≤ 11.3	> 11.3, но ≤ 12.2
28	385	9.1	≤ 10.9	> 10.9, но ≤ 11.8
100	363	8.8	≤ 10.5	> 10.5, но ≤ 11.4

П Р О В Е Р К А Ш И Р И Н Ы Р А С К Р Ы Т И Я Т Р Е Щ И Н

СРОК ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ В СУТКАХ*	3	7	14	28	100	КОНТРОЛЬНАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН ОТ ММ	МАКСИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ВЕЛИЧИНЫ ОТ (СМ. П.2.4.3 ГОСТ)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ В ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ СРОКИ ВСЕ ВЕЛИЧИНЫ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПО ИНТЕРПОЛЯЦИИ

М Е Т О Д Ы Н А Т Я Ж Е Н И Я - М Е Х А Н И Ч Е С К И Й И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К И Й

ТК 1971	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ, АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV. ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ.	МАРКА П57-45	СЕРИЯ 1.141-1 ВЫПУСК 13	ЛИСТ 22
------------	---	-----------------	----------------------------------	------------

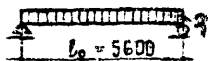


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАТРУЖЕНИЯ
ПРИ ИСПЫТАНИИ (ГАСИДЬ ЗАТРУЖ. 56X1400)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ
СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ
УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-66

34

ПРОВЕРКА ПРОЧНОСТИ

ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ И ВЕЛИЧИНА КОЭФФИЦИЕНТА С (СМ. СТ. 3.0. ТАБЛ. 2 ГОСТ)	ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАПРЯЗКИ КТ/М ² ПРИ КОТОРОМ ИЗДЕЛИЯ ПРИ- ЗНАЮТСЯ ПОДЛЫМИ	ПРИ КОТОРОМ ПРОБЕЖА ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
	С УЧЕТОМ СВОЕОБЪЕМНОЙ ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	С УЧЕТОМ СВОЕОБЪЕМНОЙ ВЕСА ИЗДЕЛИЯ
1. ПРИБЛИЖИТЕЛЬНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНАЯ РАСТЯЖИТЕЛЬНОСТЬ АРМАТУРЫ 2. РАЗРУШЕНИЕ БЕТОНА СЖАТЫМ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО С РАСТЯЖИТЕЛЬНОСТЬЮ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНАЯ РАСТЯЖИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРЫ	≥ 1130	≥ 832 < 1130, но ≥ 964
ДРУГИЕ ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ C=1.6	≥ 1291	< 1291, но ≥ 1097

ПРОВЕРКА ЖЕСТИКОСТИ

СРОК ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕЛИЯ ПОСЛЕ ИХ ПОСЛЕДНЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ В СУТКАХ*	КОНТРОЛЬНАЯ НАПРЯЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СВОЕОБЪЕМНОЙ ВЕСА ИЗДЕЛИЯ КТ/М ²	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАПРЯЗКИ FK MM (СМ. ПОЯСН. ЗАП.)	ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕННОГО ПРОГИБА (СМ. П. 3.3.2 ГОСТ) MM	
			ПРИ КОТОРОМ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ПОДЛЫМИ	ПРИ КОТОРОМ ПРОБЕЖА ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
3	436	10.1	≤ 12.1	> 12.1, но ≤ 13.1
7	429	10.0	≤ 12.0	> 12.0, но ≤ 13.0
14	419	9.8	≤ 11.8	> 11.8, но ≤ 12.7
28	408	9.6	≤ 11.5	> 11.5, но ≤ 12.5
100	384	9.2	≤ 11.0	> 11.0, но ≤ 11.9

ПРОВЕРКА ШИРИНЫ РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН

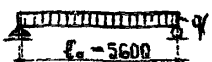
СРОК ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ В СУТКАХ*					КОНТРОЛЬНАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН ΔT MM	МАКСИМАЛЬНОЕ ДОПУСКИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ВЕЛИЧИНЫ (СМ. П. 3.4.3 ГОСТ)		
							3	7
	КОНТРОЛЬНАЯ НАПРЯЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СВОЕОБЪЕМНОЙ ВЕСА ИЗДЕЛИЯ КТ/М ²	436	429	419	408	384	0.2	+ 0.1

* ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ В ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ СРОКИ ВСЕ ВЕЛИЧИНЫ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПО ИНТЕРПОЛЯЦИИ.

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ТК 1971	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНДЕЛЬ, АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ	МАРКА П57-12	СЕРИЯ 1.141-1 ВЫПУСК ЛИСТ 13 23
------------	--	-----------------	--

В БОЛЬШОМ
 СТ. ТЕЛИНКА
 И РОСНИЦА
 А. ДОСЖИИ
 Ж. КАМАЛОВ
 СПИШИК
 ШИШИК
 ШИШИК



ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ
СЛЕДУЕТ РУЧЕВО ОСТЕРЕЖАТЬСЯ
УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 2329-66

35

СХЕМА ОБРАБОТКИ И ЗАРЯЖЕНИЯ
ПРИ ИСПЫТАНИИ ПОДОБРАД ЗАРЯД 567166м

П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

Виды разрушений и величина коэффициента σ (см п 2.3.2 табл 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кг/м ²		
	при которой издалека при знаются разрывы	при которой требуется повторное испытание	с учетом своего веса издалека
1. Текучесть продольной рас- тянутой арматуры 2. Разрушение бетона сля- той зоны одновременно с включением продольной растянутой арматуры C-14	≥ 1336	≥ 1021	$< 1336, \text{ но } \geq 1136$
Другие виды разрушений C-1.6	≥ 1527	≥ 1212	$< 1527, \text{ но } \geq 1298$

П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

Срок испытания изделия после их изготовле- ния в сутках	Контрольная нагрузка за вычетом своего веса изделия кг/м ²	Контрольный пробег от контрольной нагрузки фг мм (см поясн. в ат)	Величина измеренного прогиба (см п 3.3 2 ГОСТ) мм	
			при котором из- дали признаются разрывы	при котором тре- буется повторное испытание
3	578	10.6	≤ 12.7	$> 12.7, \text{ но } \leq 13.7$
7	570	10.5	≤ 12.6	$> 12.6, \text{ но } \leq 13.6$
14	555	10.3	≤ 12.3	$> 12.3, \text{ но } \leq 13.4$
28	539	10.1	≤ 12.1	$> 12.1, \text{ но } \leq 13.1$
100	508	9.5	≤ 12.4	$> 11.4, \text{ но } \leq 12.3$

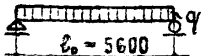
П Р О В Е Р К А Ш И Р И Н Ы Р А С К Р Ы Т И Я Т Р Е Щ И Н

Срок испытания изделия после их изготовления в сутках*	3					7					14					28					100					Контрольная ши- рина раскрытия трещин от мм	Максимальное допустимое отклонение от величины от (см п 3.4 3 ГОСТ)
	578	570	555	539	508	578	570	555	539	508	578	570	555	539	508	578	570	555	539	508							
Контрольная нагруз- ка за вычетом собственного веса изделия кг/м ²																										0.1	+0.05

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

Методы натяжения — механический и электротермический

ТН 1971	Предварительно напряженная сталь, армированная стержнями из стали класса А-IV. Данные для испытания	МАРКА 1657-15	СЕРИЯ 1.144-1	
			13	24



ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ
СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ
УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-86

39

СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАРРУЖЕНИЯ
ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАРРУЖ. 56x0,96м)

П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

Виды разрушений и величина коэффициента С (см. п. 3.2 табл. 2 ГОСТ)	Величина разрушающей нагрузки кс/м²		
	при которой изделия признаются годными	с учетом собств. веса изделия	при которой требуется повторное испытание
1. Трещины продольной растянутой арматуры 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры С=1.4	≥ 1648	≥ 1351	< 1648, но ≥ 1401
Другие виды разрушений С=1.6	≥ 1883	≥ 1586	< 1883, но ≥ 1601

П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

Срок испытания изделий после их изготовления	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кс/м²	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки фк мм (см. поясн. табл.)	Величина измеренного прогиба (см. п. 3.3.2 ГОСТ) мм	
			при котором изделия признаются годными	при котором требуется повторное испытание
3	823	13.4	≤ 16.1	> 16.1, но ≤ 17.4
7	808	13.2	≤ 15.8	> 15.8, но ≤ 17.1
14	788	12.9	≤ 15.5	> 15.5, но ≤ 16.7
28	763	12.5	≤ 15.0	> 15.0, но ≤ 16.2
100	713	11.8	≤ 14.1	> 14.1, но ≤ 15.3

П р о в е р к а ш и р и н ы р а с к р ы т и я т р е щ и н

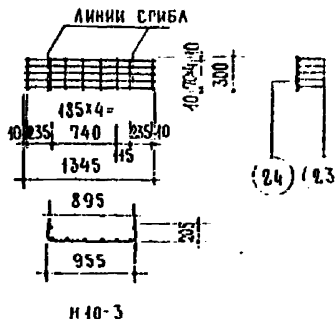
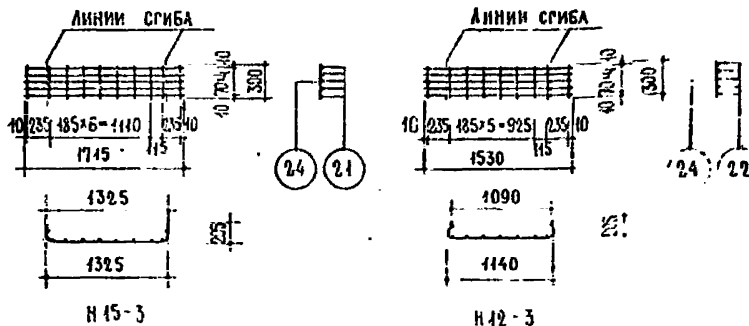
Срок испытания изделий после их изготовления в сутках	Срок					Контрольная ширина раскрытия трещин сф мм	Максимальное допустимое отклонение от величины сф (см. п. 3.4.3 ГОСТ)
	3	7	14	28	100		
Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кс/м²	823	808	788	763	713	0.1	+0.05

При проведении испытаний в промежуточные сроки все величины определяются по интерполяции

М е т о д ы н а т я ж е н и я — м е х а н и ч е с к и й и э л е к т р о т е р м и ч е с к и й

ТК 1971	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV	МАРКА ПТ57-10	Серия 1.141-1
	Данные для испытаний		Выпуск лист 13 / 28

И. КАМИНОВА



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ							
МАРКИ	№ ПОЗИЦ	СТАЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ	
						ПОЗИЦИИ	ОБЩИИ
Н 15-3	21	φ 58I	1715	5	8.58	1,32	1.62
	24	φ 48I	300	10	3.00	0,30	
Н 12-3	22	φ 58I	1530	5	7.65	1,18	1.45
	24	φ 48I	300	9	2.70	0,27	
Н 10-3	23	φ 58I	1345	5	6.72	1,03	1.27
	24	φ 48I	300	8	2.40	0,24	

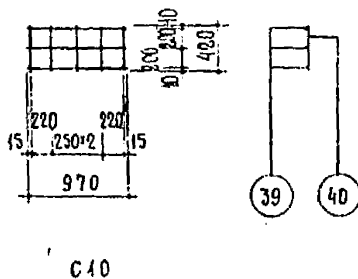
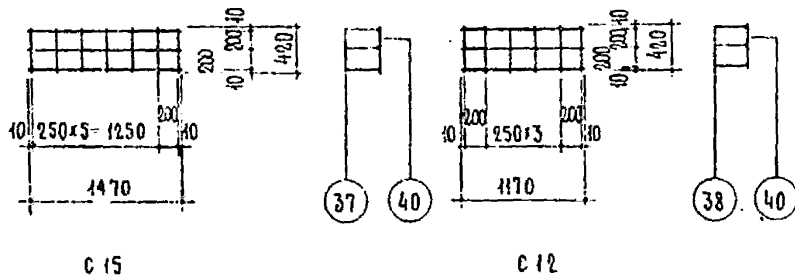
ТК

1971

КОРЫТООБРАЗНЫЕ СЕТКИ: Н 15-3; Н 12-3; Н 10-3

МАРГА

СЕРИЯ
1.141-1ВЫПУСК
43ЛИСТ
31



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ							
МАРКИ	№ ПОЗИЦ	СТАЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ	
						ПОЗИЦИЙ	ОБЩИЙ
С 15	37	Ø 48Т	1470	3	4,41	0,44	0,73
	40	Ø 48Т	420	7	2,94	0,29	
С 12	38	Ø 48Т	1170	3	3,51	0,35	0,60
	40	Ø 48Т	420	6	2,52	0,25	
С 10	39	Ø 48Т	970	3	2,91	0,29	0,50
	40	Ø 48Т	420	5	2,10	0,21	

ГК
971

СЕТКИ. С 15; С 12; С 10

МАРКА

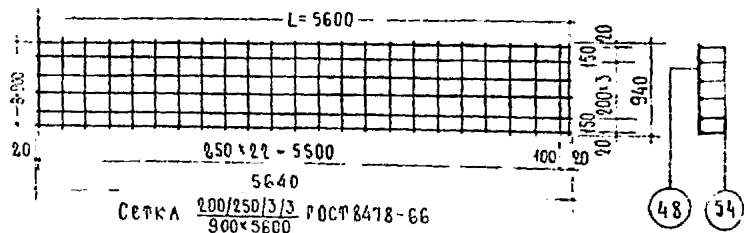
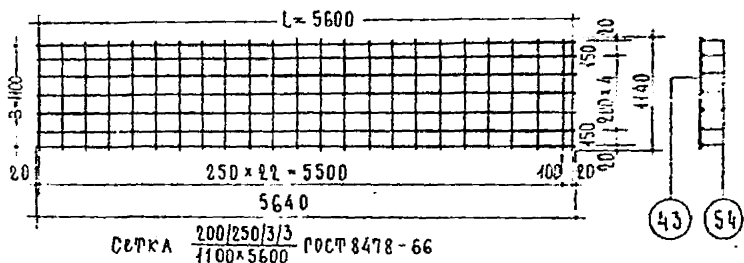
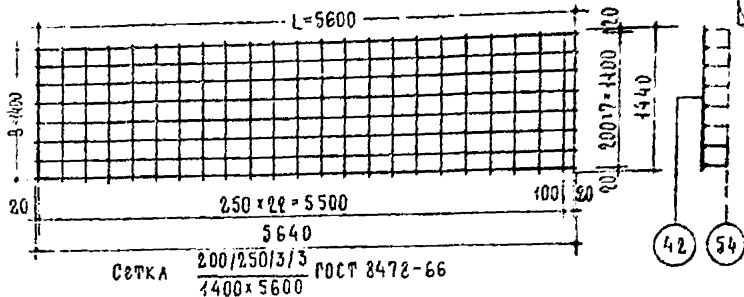
СЕРИЯ

1.141-1

ВЫПУСК

ЛИСТ

13 32



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКИ	Л/М ПОЗИЦ	СТАЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	БРС	
						ПОЗИЦИИ	ОБЩИЙ
СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5600}$ ГОСТ 8478-66	54	Ф38I	5640	8	45,12	2,43	4,38
	42	Ф38I	1440	24	34,56	1,90	
СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5600}$ ГОСТ 8478-66	54	Ф38I	5640	7	39,48	2,17	3,67
	43	Ф38I	1140	24	27,36	1,50	
СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{900 \times 5600}$ ГОСТ 8478-66	54	Ф38I	5640	6	33,84	1,86	3,10
	48	Ф38I	940	24	22,56	1,24	

ТК

1971

Сетки $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5600}$; $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5600}$; $\frac{200/250/3/3}{900 \times 5600}$

МАРКА

СЕРИЯ

1.141-1

ВЫПУСК

13

ЛИСТ

33

11138

43