

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 2**

Предварительно напряженные панели с  
круглыми пустотами длиной 598 см, шири-  
ной 149 и 119 см, армированные стержня-  
ми из стали класса А-IV

**Методы натяжения - механический и элек-  
тротермический**

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ**

10527  
Цена 0-65

МОСКВА

0-72

Центральный институт табака и пром. табака  
госстроб СССР

Свердловский филиал

620052, г. Свердловск. 62 ул. Генеральская 3/В

Заказ № 2989 Шв. № 10527 Тираж 800

Сдано в печать 1978 г. Цена 0-65

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 2

Предварительно напряженные панели с круглыми пустотами длиной 598 см, шириной 149 и 119 см, армированные стержнями из стали класса А-IV

Методы натяжения - механический и электротермический

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 № 88 от 26 мая 1970 года

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

З.М. ДИРОНОВ, РУК. ОТДЕЛА ПРОЕКТНЫХ РАБОТ	А. КРИПЛА	РУК. ОТДЕЛА КОНСТРУКЦИИ	Б. ШЛЯПИН	З.М. ДИРОНОВ	ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА	А.А. АЛЕКСАНДРОВ
Гл. инженер ОТДЕЛЕНИЯ	Н. ДВОРЖИЦКАЯ	Гл. инженер ОТДЕЛА	Н. ЦАПЛЕВ	Г. БЕДРИЦКИЙ	РУК. ЛАБОРАТОРИИ И РЕАБ. НАПРЯЖ. КОНСТРУК.	Г. БЕДРИЦКИЙ
Гл. конструктор ОТДЕЛЕНИЯ	Б. СМЫРНОВ	Гл. инженер ПРОЕКТА	А. ЛОКШИН	В. КРАМАРЬ	Ст. научный сотрудник	В. КРАМАРЬ

ЦНИИЭП  
ЖИЛИЩА

	МАРКА	Л И С Т	С Т Р.
СО Д Е Р Ж А Н И Е		с1-с2	2-3
Пояснительная записка А. Таблицы 1,2,3.		п1-п6	4-9
Рабочие чертежи			
Предварительно напряженные панели, армированные стержнями из стали класса А-IV			
5980 x 1490 x 220	П60-15	1	10
		2	11
5980 x 1190 x 220	П60-12	3	12
		4	13
5980 x 1490 x 220	ПС60-15	5	14
		6	15
5980 x 1190 x 220	ПС60-12	7	16
		8	17
5980 x 1490 x 220	ПТ60-15	9	18
		10	19
5980 x 1190 x 220	ПТ60-12	11	20
		12	21
Детали сечений		13	22
Профиль продольных боковых граней панели		14	23
Деталь отверстия формуемого торца панели		15	24
Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах		16	25
Панели перекрытий с усиленными торцами			26
Деталь заделки торцов и характеристика изделий		17	27
		18	28

ТК	СО Д Е Р Ж А Н И Е	МАРКА —	СЕРИЯ 1.141-1
			ВЫПУСК ЛИСТ 2 61
1970			

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ПО ГОСТ 8829-66 29

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ, АРМИРОВАННЫЕ  
ПЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV.

ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ	П60-15	19	30
"	П60-12	20	31
"	ПС60-15	21	32
"	ПС60-12	22	33
"	ПТ60-15	23	34
"	ПТ60-12	24	35

АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ. 36

НАПРЯГАЕМЫЕ СТЕРЖНИ: 10AIV60; 12AIV60; 14AIV60; 16AIV60

ПЕЧАТА П 12-1 25 37

КАРКАСЫ: К 15-2; К 15-4; К 17-5 26 38

КОРЫТООБРАЗНЫЕ СЕТКИ: Н 15-3; Н 12-3 27 39

СЕТКИ: С 15; С 12 28 40

СЕТКИ:  $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5900}$ ;  $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5900}$  29 41

ТК	С О Д Е Р Ж А Н И Е	МАРКА	СЕРИЯ	
			1.141-1	
1970		—	ВЫПУСК	ЛИСТ
			2	С 2

В альбом включены рабочие чертежи предварительно напряженных панелей перекрытий с круглыми пустотами длиной 598 см, шириной 149 и 119 см, разработанные в соответствии с ГОСТ 9561-66, СНиП П-В.1-62 и Указаниями СН 390-69.

Чертежи изделий предназначены для обязательного применения при проектировании и строительстве жилых и общественных зданий и для массового производства этих изделий предприятиями строительной промышленности.

Панели армированы стержневой горячекатаной сталью класса А-IV периодического профиля (ГОСТ 5781-61),  $R_d = 6000$  кг/см<sup>2</sup>,  $R_a = 5100$  кг/см<sup>2</sup>.

Каждому изделию присвоена определенная марка, так например, ПТ60-15 обозначает панель с круглыми пустотами под расчетную нагрузку 800 кг/м<sup>2</sup> (без учета собственного веса панели), длиной 598 см 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.

Рабочие чертежи разработаны на расчетные нагрузки (без учета собственного веса панели) 450, 600 и 800 кг/м<sup>2</sup>. Состав нагрузок, принятых при расчете панелей перекрытий, приведен в табл. I

Рабочие чертежи панелей разработаны с учетом двух методов натяжения: механического и электротермического. Категория трещиностойкости 3. Проектная марка бетона 200.

Величины контролируемых предварительных напряжений в арматуре определялись исходя из принятой на заводах по-

ИЗДАТЕЛЬСТВО	Б. ШАЯГИН
ПРОЕКТИРОВАНИЕ	Н. Д. АПАРОВ
РАСЧЕТЫ	А. П. АБРАМОВ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ	А. ЛОКШИН
РАСЧЕТЫ	Н. КАЛАМНИКОВА
ПРОЕКТИРОВАНИЕ	А. КРИПА

УНИВЕРСИТЕТ  
ГЕИИИП

ТК 1970	Пояснительная записка	МАРКА —	СЕРИЯ 1.141-1	
			ВЫПУСК 2	ЛИСТ П1

точно-агрегатной или конвейерной технологии с натяжением арматуры на упоры.

В табл.2 и 3 даны принятые в расчётах значения предварительных напряжений в арматуре и потери напряжений до и после обжатия 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 расчётного сопротивления в стенах на уровне поверхности панелей не превышает  $17 \text{ кг/см}^2$ .

В альбоме приведены панели перекрытий с усиленными торцами, предназначенные для применения в тех случаях, когда величина расчётного сопротивления в стенах превышает  $17 \text{ кг/см}^2$ ; 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 расчётных нагрузок, допускаемых на торцы.

Длина натягиваемых стержней показана условно равной длине панели. Длину заготовки натягиваемых стержней арматуры следует определять с учётом 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". (НИИЖБ Госстроя СССР, 1962г.) с учётом особенностей технологии, принятой на заводах.

Глубина опирания панелей должна быть не менее 100мм. Места опирания панелей при складировании и транспортировке принимаются на расстоянии 300мм от торцов.

ТК	Пояснительная записка	МАРКА	СЕРИЯ	
1970			—	1.141-1
			ВЫПУСК	ЛИСТ
			2	12

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 требованиями действующих нормативных документов.

Для подъемных петель следует применять горячекатаную арматурную сталь класса А-I марок ВМ Ст.Зсп, ВМ Ст.Зпс, ВК Ст.Зсп, и ВК Ст.З пс. Сталь марок ВМ Ст.Зпс и ВК Ст.Зпс 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 I50 или раствором марки не ниже I00.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить по ГОСТ 956I-66 с учётом 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.

Исполнитель: А. ЛУКШИН  
 Проверено: А. МАЛАНДИКОВА  
 Проект: А. КРИПЛА  
 ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНО-ХОЗЯЙСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
 ЦЕНТРАЛЬНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ СЛУЖБА

ТК	Пояснительная записка	МАРКА	СЕРИЯ
1970			1.141-1
			ВЫПУСК ЛИСТ
		-	2 ПЗ



ТАБЛИЦА 1

В И Д НАГРУЗКИ	В Е Л И Ч И Н А  Н А Г Р У З К И  В А  П А Н Е Л И  К Г / М <sup>2</sup>		
	П	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	$\frac{510}{210}$	$\frac{650}{350}$	$\frac{820}{520}$
НОРМАТИВНАЯ КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ	150	150	150

НАГРУЗКИ ПРИНЯТЫ В СООТВЕТСТВИИ С УКАЗАНИЯМИ СН 382 - 67.  
В ЧИСЛИТЕЛЕ УКАЗАНЫ НАГРУЗКИ, ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ - НАГРУЗКИ БЕЗ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ПАНЕЛИ.

ТК 1970	НАГРУЗКИ ДЛЯ РАСЧЕТА ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЙ	МАРКА —	СЕРИЯ 1.141-1
			ВЫПУСК 2
			ЛИСТ П4

Таблица 2

Вид армирования панелей	Марки панелей	Предварительное напряжение арматуры при контрольном натяжении $\sigma$ , кг/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кг/см <sup>2</sup>		Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием кг/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кг/см <sup>2</sup>	
			Релаксация напряжений	Деформация анкеровых устройств		Усадка бетона	Ползучесть бетона
Сталь класса А-IV	П60-15	3500	150	670	2680	400	6
	П60-12						22
	ПС60-15	3900	190	670	3040	400	79
	ПС60-12						89
	ПТ60-15	4500	250	670	3580	400	175
	ПТ60-12						187

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

Метод натяжения — механический

ТК

1970

Величины предварительных напряжений и потерь в арматуре

Марка

—

Серия 1.141-1

Выпуск 2

Лист 15

Таблица 3

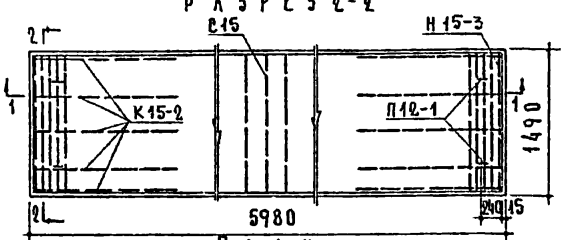
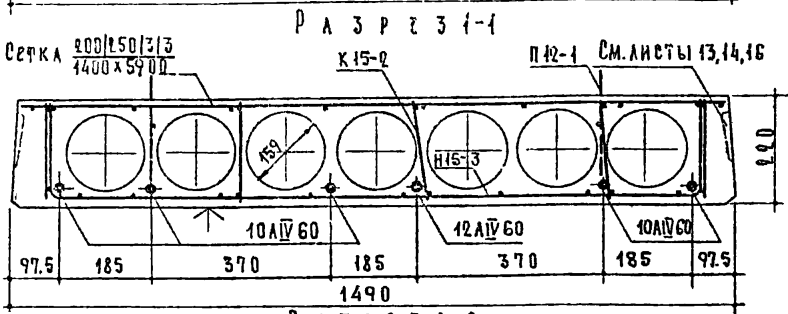
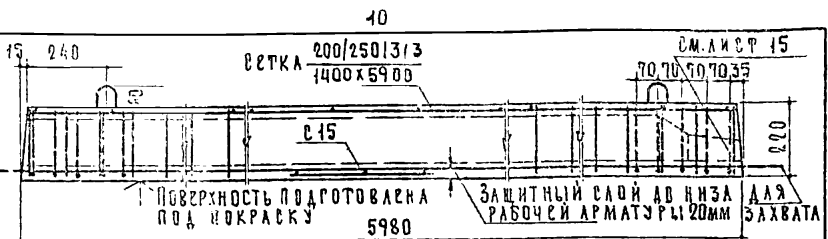
Вид армиро- вания панелей	Марки панелей	Предварительное напряжение арматуры учитываемое при назначении длины заготовки $\sigma_0$ , кг/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения до обжатия бетона кг/см <sup>2</sup>			Величина остаточного предварительного напряжения после бетонирования см кг/см <sup>2</sup>	Потери предварительного напряжения после обжатия бетона кг/см <sup>2</sup>	
			релаксация напряжения	деформация анкерных устройств	деформация поддона		Усадка бетона	Ползучесть бетона
Срассь класса А-IV	П60-15	3800	—	670	300	2830	400	15
	П60-12							30
	ПС60-15	4200	—	670	300	3230	400	93
	ПС60-12							103
	ПТ60-15	4900	150	670	300	3780	400	228
	ПТ60-12							243

Допустимое предельное отклонение предварительного напряжения  $\Delta \sigma_0 = 870$  кг/см<sup>2</sup>.

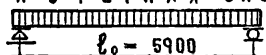
Метод натяжения — электротермический

ТК	Величины предварительных напряжений и потерь в арматуре	Марка	Серия
1970		—	1.141-1 выпуск акт 2   П6

ОБЩЕСТВО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА  
 "СЕРВИС" (С. П. А.)  
 АДРЕС: 105277, МОСКВА, М. А. ДОКШИНА, Д. 14  
 ТЕЛЕФОН: 283-88-88  
 ЭЛЕКТРОННЫЙ АДРЕС: SERVIS@MAIL.RU  
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО  
 ОБЪЕКТ: ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС "СЕРВИС"  
 РАЙОН: ЮЗАО, П. КАМАНДИНОВ, Д. 14  
 А. КРИВОШАПОВА



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/м<sup>2</sup>  
 НАГРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ):  
 РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО ВЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ — 780 кг/м<sup>2</sup>  
 НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА — 660 " "  
 НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА:  
 ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 510 " "  
 КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 150 " "  
 РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ — 1,5 мм.

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ТК 1970	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV	МАРКА П60-15	СЕРИЯ 1.141-1
			ВЫПУСК ЛИСТ 2 1

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А      И      З Д Е Л А Н И Я		
В е с	кг	2800
О б ъ е м   б е т о н а	м <sup>3</sup>	1.121
П р и в е д е н н а я   т о л щ и н а   б е т о н а	см	12.6
В е с   с т а л и	кг	41.02
Р а с х о д   с т а л и   н а   1 м <sup>2</sup> и з д е л и я	кг	4.61
Р а с х о д   с т а л и   н а   1 м <sup>3</sup> б е т о н а	кг	36.6
М а р к а   б е т о н а		200
К у б и к о в а я   п р о ч н о с т ь   б е т о н а   п р и   р а з   о б ѡ б ѣ т и   н е   м е н е е	кг/см <sup>2</sup>	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				
М а р к и	К о л и ч . ш т.	В е с   к г		Н <sub>1</sub> л и с т в
		1 э л е м е н т а	о б щ и н	
10 AIV 60	5	3.69	18.45	25
12 AIV 60	1	5.31	5.31	25
Н 15-3	2	1.62	3.24	27
С е т к а   200/250/3/3   Г о с т 8478-66 1400x5900	1	4.59	4.59	29
К 15-2	10	0.41	4.10	26
С 15	1	0.73	0.73	28
П 12-1	4	1.15	4.60	25
		И т о г о		41.02

В ы б о р к а		С т а л и				
К л а с с ы   с т а л и	φ 10 AIV	φ 12 AIV	φ 5 В I	φ 4 В I	φ 3 В I	φ 12 A I
Д л и н а   м	29.90	5.98	17.16	28.55	131.52	5.20
В е с   к г	18.45	5.31	2.64	2.83	7.19	4.60
Р <sub>н</sub>	6000		5500			2400
Г о с т	5781-61		6727-53			5781-6

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 р е д в а р и т е л ь н о е   н а п р я ж е н и е   а р м а т у р ы ,   к о н т р о л и р у е м о е   н а т я ж е н и е м ,   с . -   3500   к г / с м <sup>2</sup>

В е л и ч и н а   о с т а т о ч н о г о   п р е д в а р и т е л ь н о г о   н а п р я ж е н и я   п р и   б е т о н и р о в а н и е м   -   2680   к г / с м <sup>2</sup>

К о н т р о л и р у е м о е   у с и л и е   в   а р м а т у р е   (с ж м а р н о е )   п р и   н а т я ж е н и и   -   17.71 т.

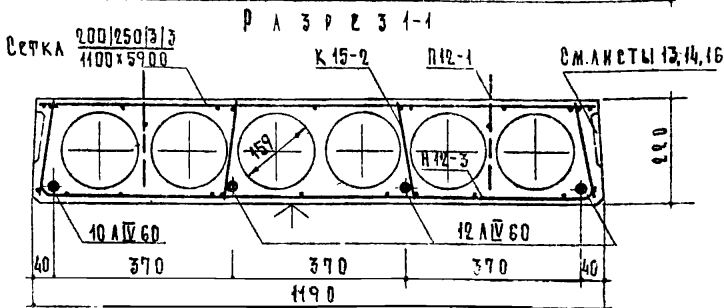
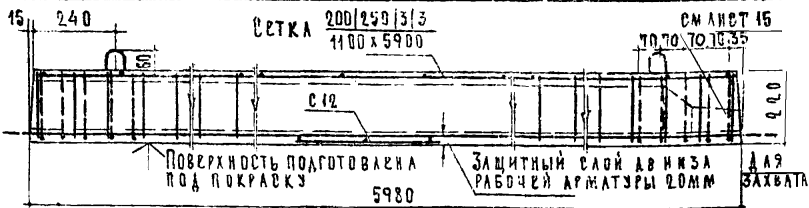
П р и   э л е к т р о т е р м и ч е с к о м   м е т о д е   н а т я ж е н и я

П р е д в а р и т е л ь н о е   н а п р я ж е н и е   а р м а т у р ы ,   у ч и т ы в а е м о е   п р и   н а з н а ч е н и и   д а н н ы   з а г о т о в к и ,   с . -   3800   к г / с м <sup>2</sup> ;   Δ с . -   870   к г / с м <sup>2</sup>

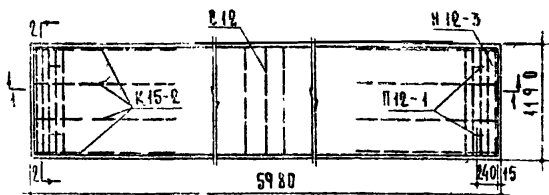
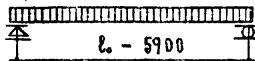
В е л и ч и н а   о с т а т о ч н о г о   п р е д в а р и т е л ь н о г о   н а п р я ж е н и я   п р и   б е т о н и р о в а н и е м   -   2830   к г / с м <sup>2</sup>

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

Т К 1970	П р е д в а р и т е л ь н о   н а п р я ж е н н а я   п а н е л ь , а р м и р о в а н н а я   с т е р ж н я м и   и з   с т а л и   к л а с с а   А - I V .	М а р к а	С е р
	Х а р а к т е р и с т и к а   и   с п е ц и ф и к а ц и и	П 60-15	4.14 в ы п у с к 2



П Л З Р Е З 2-2

П Л А Н  
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА) — 450 кг/м<sup>2</sup>

НАГРУЗКИ (включая собственный вес панелей):

РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО КЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ — 780 кг/м<sup>2</sup>

НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА — 600 "

НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА:

ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 510 "

БРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 150 "

РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ — 1/250 ℓ.

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ТК	Предварительно напряженная панель,	Марка	Серия 1.141-1
1970	армированная стержнями из стали класса А-IV	П60-12	выпуск лист 2 3

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А      И      З      Д      Е      Л      И      Я		
ВЕС	КР	2110
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0,843
ПРИБЛИЖЕННАЯ ПЛОЩАДЬ БЕТОНА	СМ	11,82
ВЕС СТАЛИ	КР	34,86
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> ИЗДЕЛИЯ	КР	4,90
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> БЕТОНА	КР	41,4
МАРКА БЕТОНА		200
КЭБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ВГД ОБЖАТКИ ЧЕ МЕНШЕ	КР / СМ <sup>2</sup>	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					
М А Р К И	К О Л И Ч В ПР	В Е С		Л И Л И С Т О В	
		1 Э Л Е М Е Н Т А	О Б Щ И Й		
10 А IV 60	1	3,69	3,69	25	
12 А IV 60	3	5,31	15,93	25	
Н 12-3	2	1,45	2,90	27	
СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5900}$ ГОСТ 8478-66	1	3,86	3,86	29	
К 15-2	8	0,41	3,28	26	
С 12	1	0,60	0,60	23	
П 12-1	4	1,15	4,60	25	
		И Т О Г О	34,86		

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 10 А IV	φ 12 А IV	φ 5 В I	φ 4 В I	φ 3 В I	φ 12 А I
Д Л И Н А   М	5,98	17,94	15,30	23,59	108,48	5,20
В Е С      К Р	3,69	15,93	2,36	2,34	5,94	4,60
R <sub>т</sub>	6000		5500		2400	
Г О С Т	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,  $\sigma_s = 3500$  кг/см<sup>2</sup>.

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 2680 кг/см<sup>2</sup>.

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 14,61 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,  $\sigma_s = 3800$  кг/см<sup>2</sup>;  $\Delta \sigma_s = 870$  кг/см<sup>2</sup>.

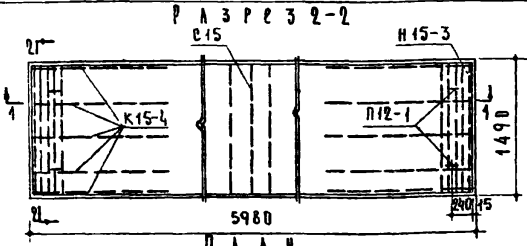
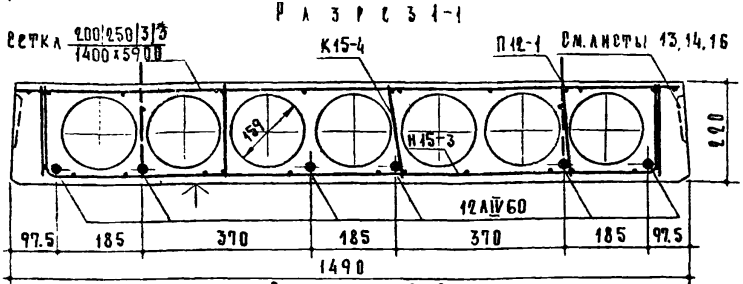
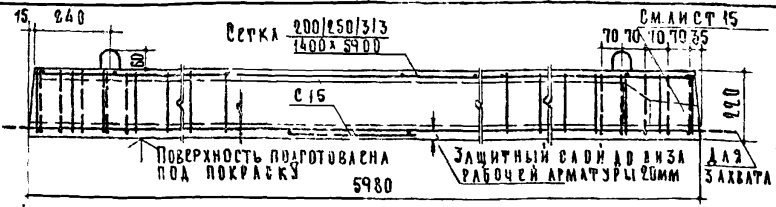
Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 2830 кг/см<sup>2</sup>.

**Методы натяжения — механический и электротермический**

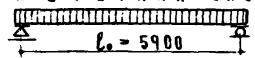
Т К	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV. Характеристика и спецификации	М А Р К А	С Е Р И Я	
			1, 141-1	
1970		П 60-12	В Ы П У С К	Л И С Т
			2	4

В. СОБРУБА  
И. КОПЫЛОВ  
Б. ШАЯН  
И. ЦАГАРЕ  
А. ЛОКШИН  
И. КАЛАНКОВА  
С. КОСТАКИНА  
С. И. ИНИ  
С. И. ИНИ  
С. И. ИНИ

ЖИМЖ  
С И М П



П Л А Н Р А С Ч Е Т Н А Я С Х Е М А



Расчетная нагрузка (без учета собственного веса) — 600 кг/м<sup>2</sup>  
 Нагрузки (включая собственный вес панели):  
 Расчетная нагрузка по несущей способности — 930 кг/м<sup>2</sup>  
 Нормативная нагрузка — 800 " "  
 Нормативные нагрузки при расчете прогиба:  
 Длительно действующая — 650 " "  
 Кратковременно действующая — 150 "  
 Расчетный прогиб с учетом длительно действующей нагрузки —  $\frac{1}{250} L$ .

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

Б. ВАДИН СТАНИСЛОВИЧ  
 И. Ц. ПАВЛОВИЧ  
 А. ЛОКШИН  
 А. КРИЖАЛГИС  
 А. КРИЖАЛГИС  
 А. КРИЖАЛГИС

ЖИЛИЩНО-строительный институт

ТК 1970	Предварительно напряженная панель,	Марка	СР 19
	армированная стержнями из стали класса А-IV	ПС60-15	141-1
		Выпуск	ЛИС
			2 5



Х а р а к т е р и с т и к а      и з д е л и я		
В е с	КР	2800
О б ъ е м б е т о н а	м <sup>3</sup>	4.124
П р и в е д е н н а я ф о р м и л а б е т о н а	см	42.6
В е с с т а л и	КР	51.22
Р а с х о д с т а л и н а 1 м <sup>2</sup> и з д е л и я	КР	5.75
Р а с х о д с т а л и н а 1 м <sup>3</sup> б е т о н а	КР	45.7
М а р к а б е т о н а		200
К у б и к о в а я п р о ч н о с т ь б е т о н а п р и е р о о б ж а т и и н е м е н с е	КР / см <sup>2</sup>	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				
М а р к и	К о л и ч . ш т.	В е с		М л а н с т о в
		1 э л е м е н т а	о б щ и й	
12AIV60	6	5.31	31.86	25
Н15-3	2	1.62	3.24	27
Сетка $\frac{200 \times 250 / 3 / 3}{1400 \times 5900}$ ГОСТ 8478-66	1	4.59	4.59	29
К15-4	10	0.62	6.20	26
С15	1	0.73	0.73	23
П12-1	4	1.15	4.60	25
		И т о г о	51.22	

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 12AIV	φ 5BII	φ 4BII	φ 3BII	φ 12AII
Д л и н а м	35.88	17.16	76.55	83.52	5.20
В е с к р	31.86	2.64	7.53	4.59	4.60
Р ь	6000		5500		2400
Г о с т	5781-61		6727-63		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

П р е д в а р и т е л ь н о е н а п р я ж е н и е а р м а т у р ы, к о н т р о л и р у е м о е п р и н а т я ж е н и и,  $\sigma_0 = 3900$  кг/см<sup>2</sup>.

В е л и ч и н а о с т а т о ч н о г о п р е д в а р и т е л ь н о г о н а п р я ж е н и я п е р е д б е т о н и р о в а н и е м — 3040 кг/см<sup>2</sup>.

К о н т р о л и р у е м о е у с и л и е в а р м а т у р е (с у м м а р н о е) п р и е е н а т я ж е н и и — 26.44 т.

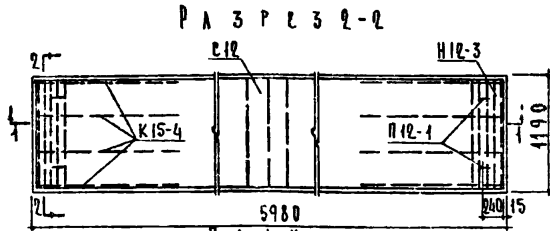
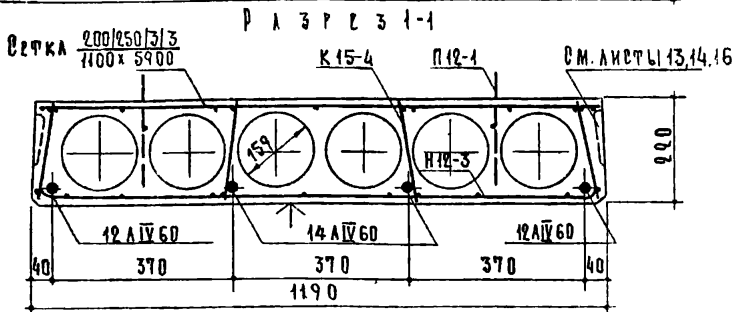
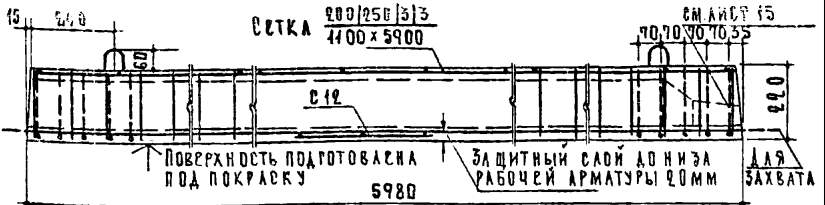
П р и э л е к т р о т е р м и ч е с к о м м е т о д е н а т я ж е н и я

П р е д в а р и т е л ь н о е н а п р я ж е н и е а р м а т у р ы, у ч и т ы в а е м о е п р и н а з н а ч е н и и д л и н ы з а г о т о в к и,  $\sigma_0 = 4200$  кг/см<sup>2</sup>;  $\sigma_{00} = 870$  кг/см<sup>2</sup>.

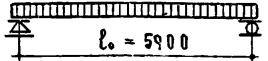
В е л и ч и н а о с т а т о ч н о г о п р е д в а р и т е л ь н о г о н а п р я ж е н и я п е р е д б е т о н и р о в а н и е м — 3230 кг/см<sup>2</sup>.

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

Т К 1970	П р е д в а р и т е л ь н о н а п р я ж е н н а я п л а т ь а р м и р о в а н н а я с т е р ж н я м и и з с т а л и к л а с с а А-IV. Х а р а к т е р и с т и к а и с п е ц и ф и к а ц и я.	М а р к а П С 6 0 - 1 5	С е р и я 1.141-1	
			В ы п у с к 2	Л и с т 6



П Л А Н  
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА) — 600 кг/м<sup>2</sup>

НАГРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ):

Расчетная нагрузка по несущей способности — 930 кг/м<sup>2</sup>

Нормативная нагрузка — 800 "

Нормативные нагрузки при расчете прогиба:

длительно действующая — 650 "

кратковременно действующая — 150 "

расчетный прогиб с учетом длительно действующей нагрузки — 730 "

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ТК	Предварительно напряженная панель.	МАРКА	СЕРИЯ	
	1970		Армированная стержнями из стали класса А-IV	ПС60-12
			выпуск	лист
			2	7

САМ ДИРЕКТОРА  
РУКОВОДИТЕЛЬ  
ПРОЕКТА  
А. КРИПЯК

Б. ШАЛЮНОВ  
Н. ЧАПАРОВ  
А. ДОКШИН  
И. МИЛАНЧКОВ

С. БОБРОВА  
И. КОЛПАКОВА  
И. КОЛПАКОВА  
И. КОЛПАКОВА

ЖИЛИЩА

ЦНИИ

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А И З Д Е Л И Я			
ВЕС		КР	2110
ОБЪЕМ БЕТОНА		М <sup>3</sup>	0.843
ПРЕВАРИТЕЛЬНАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА		ЕМ	11.82
ВЕС СТАЛИ		КР	41.98
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> ИЗДЕЛИЯ		КР	5.89
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА		КР	49.8
МАРКА БЕТОНА			200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТКИ НЕ МЕНШЕ		КР / СМ <sup>2</sup>	140

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКИ	КОЛИЧ. ШТ.	ВЕС		ММ ЛИСТОВ
		1 ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
12A IV 60	2	5.31	10.62	25
14A IV 60	2	7.22	14.44	25
Н 12-3	2	1.45	2.90	27
СЕТКА 200/250/3/3 1100x5900	1	3.86	3.86	29
К 15-4	8	0.62	4.96	26
С 12	1	0.60	0.60	28
П 12-1	4	1.15	4.60	25
		ИТОГО		
			41.98	

ВЫБОРКА СТАЛИ						
ДИАМЕТРЫ И КЛАССЫ СТАЛИ	φ12A IV	φ14A IV	φ5B I	φ4B I	φ3B I	φ12A I
ДЛИНА М	11.96	11.96	15.30	61.99	70.08	6.20
ВЕС КР	10.62	14.44	2.36	6.10	3.86	4.60
Р <sub>к</sub>	6000		5500			2400
ГОСТ	5781-61		6727-53			5781-61

#### ПРИ МЕХАНИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении,  $\sigma_0 = 3900 \text{ кг/см}^2$ .

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием —  $3040 \text{ кг/см}^2$ .

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении —  $20.83 \text{ т}$ .

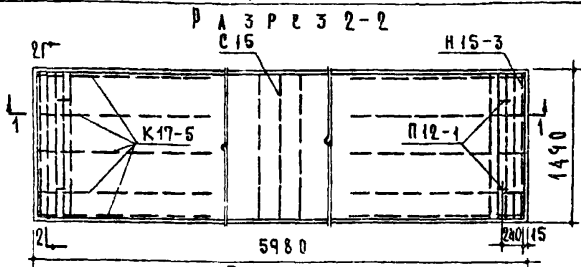
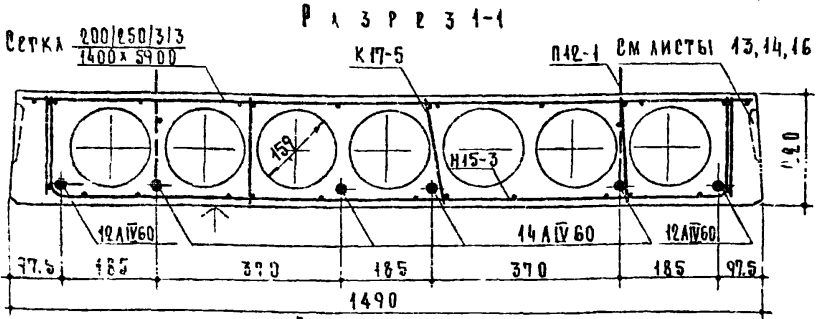
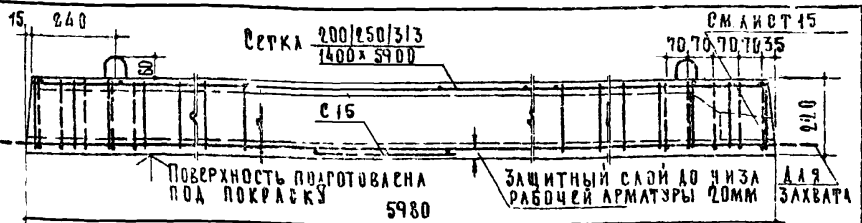
#### ПРИ ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКОМ МЕТОДЕ НАТЯЖЕНИЯ

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки,  $\sigma_0 = 4200 \text{ кг/см}^2$ ;  $\delta\sigma_0 = 870 \text{ кг/см}^2$ .

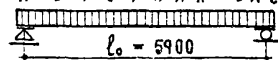
Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием —  $3230 \text{ кг/см}^2$ .

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV. Характеристика и спецификации.	Марка	Серия
			1.141-1
1970		ПС60-12	Выпуск
			2
			Лист
			8



П Л А Н  
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА) — 800 кг/м<sup>2</sup>  
 НАГРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ):  
 РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ — 1130 кг/м<sup>2</sup>  
 НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА — 970 "  
 НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА:  
 ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 820 "  
 КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 150 "  
 РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ — 0,40 l<sub>0</sub>

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ТК 1970	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV	МАРКА	СЕРИЯ
		ПМ60-15	1. 141-1 8 9

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А И З Д Е Л И Я		
ВЕС	КР	2800
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	1.121
ПРИВЕДЕННАЯ ПЛОЩАДЬ БЕТОНА	СМ	12.6
ВЕС СТАЛИ	КР	60.56
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> ИЗДЕЛИЯ	КР	6.80
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	КР	54.0
МАРКА БЕТОНА		200
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ ЕГО ОБЖАТИИ НЕ МЕНЕЕ	КР / СМ <sup>2</sup>	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				
М А Р К И	К О Л И Ч . Ш Т .	В Е С		Н Н А М Е Т Р О В
		1 Э Л Е М Е Н Т А	О Б Щ И Й	
12A IV 60	2	5.31	10.62	25
14A IV 60	4	7.22	28.88	25
Н 15-3	2	1.62	3.24	27
ВЕТКА 200/250/3/3 1400x5900 ГОСТ 8478-66	1	4.59	4.59	29
К 17-5	10	0.79	7.90	26
С 15	1	0.73	0.73	28
П 12-1	4	1.15	4.60	25
		И Т О Г О	60.56	

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	φ12A IV	φ14A IV	φ5B I	φ4B I	φ3B I	φ12A I
Д Л И Н А М	11.96	23.92	34.36	67.45	83.52	5.20
В Е С КР	10.62	28.88	5.24	6.63	4.59	4.60
Р <sub>в</sub>	6000		5500			2400
Г О С Т	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,  $\sigma_0 = 4500$  кг/см<sup>2</sup>.

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 3580 кг/см<sup>2</sup>.

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении - 3785 т.

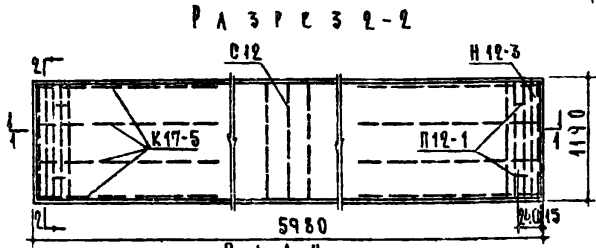
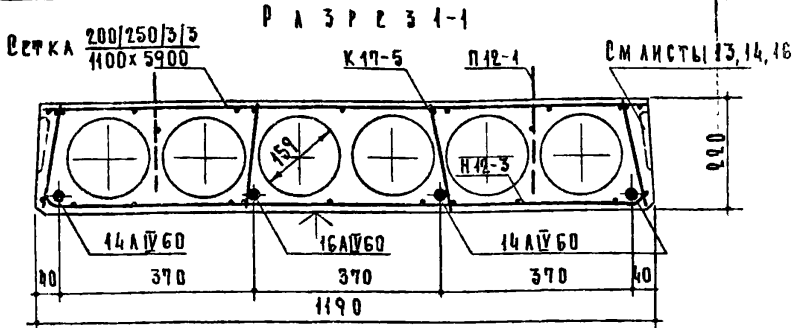
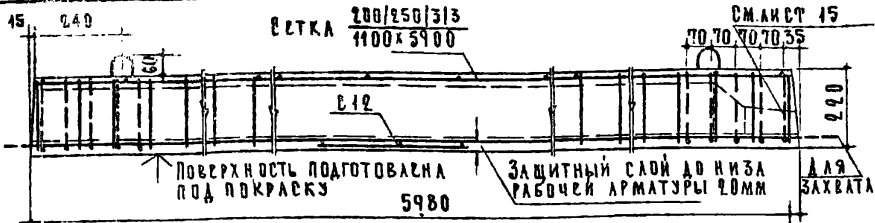
#### П Р И Э Л Е К Т Р О Т Е Р М И Ч Е С К О М М Е Т О Д Е Н А Т Я Ж Е Н И Я

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки,  $\sigma_0 = 4900$  кг/см<sup>2</sup>;  $\Delta\sigma_0 = 870$  кг/см<sup>2</sup>.

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием - 3780 кг/см<sup>2</sup>.

#### 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

Т К 1970	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV.	МАРКА ПТ60-15	СЕРИЯ 1.141-1
	Характеристика и спецификации.		ВЫПУСК ЛИСТ 2 10



РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА (БЕЗ УЧЕТА СОБСТВЕННОГО ВЕСА) — 800 кг/м<sup>2</sup>  
**НАГРУЗКИ (ВКЛЮЧАЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЙ ВЕС ПАНЕЛИ):**  
 Расчетная нагрузка по несущей способности — 1430 кг/м<sup>2</sup>  
 НОРМАТИВНАЯ НАГРУЗКА — 970 " "  
 НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ РАСЧЕТЕ ПРОГИБА :  
 ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 800 " "  
 КРАТКОВРЕМЕННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ — 450 " "  
 РАСЧЕТНЫЙ ПРОГИБ С УЧЕТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ — 295 " "

МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

В. БОБРОВА  
 И. ЧАПЛЕВ  
 А. ЛОКШИН  
 С. ШАДРИН  
 И. ШИШЕНКО  
 Т. ЧАПЛЕВ  
 А. ЛОКШИН  
 Т. ЧАПЛЕВ  
 А. ЛОКШИН  
 Т. ЧАПЛЕВ  
 А. ЛОКШИН  
 Т. ЧАПЛЕВ  
 А. ЛОКШИН

ЖИЛИЩА

ТК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ,	МАРКА	СЕРИЯ 1.141-1
1970	АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV	ПМ60-12	ВЫПУСК ЛИСТ 2 11

Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А		И З А Е Л И Я	
ВЕС	КР	2110	
ОБЪЕМ БЕТОНА	М <sup>3</sup>	0.845	
ПРИВЕДЕННАЯ ТОЛЩИНА БЕТОНА	СМ	11.82	
ВЕС СТАЛИ	КР	49.38	
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>2</sup> ИЗДЕЛИЯ	КР	6.94	
РАСХОД СТАЛИ НА 1 М <sup>3</sup> БЕТОНА	КР	58.6	
МАРКА БЕТОНА		200	
КУБИКОВАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА ПРИ СР. ОБЖАТНИ И СМЕНИ	КР/СМ <sup>2</sup>	140	

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОФАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
МАРКИ	КОЛИЧ. шт.	ВЕС		ИЛ АНСТОВ
		ЭЛЕМЕНТА	ОБЩИЙ	
14 А IV 60	3	7.22	21.66	25
16 А IV 60	1	9.44	9.44	25
Н 12-3	2	1.45	2.90	27
Сетка 200/250/313 1100 x 5900	1	3.86	3.86	29
К 17-5	8	0.79	6.32	26
С 12	1	0.60	0.60	28
П 12-1	4	1.15	4.60	25
		ИТОГО	49.38	

ВЫБОРКА СТАЛИ						
Диаметры и классы стали	φ14 А IV	φ16 А IV	φ5 В I	φ4 В I	φ3 В I	φ12 А I
Длина м	17.94	5.98	29.06	54.71	70.08	5.20
Вес кг	21.66	9.44	4.44	5.38	3.86	4.60
R <sub>a</sub>	6100		5500		2400	
ГОСТ	5781-61		6727-53		5781-61	

#### При механическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры, контролируемое при натяжении,  $\sigma_s = 4500$  кг/см<sup>2</sup>.

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3580 кг/см<sup>2</sup>.

Контролируемое усилие в арматуре (суммарное) при ее натяжении — 29.79 т.

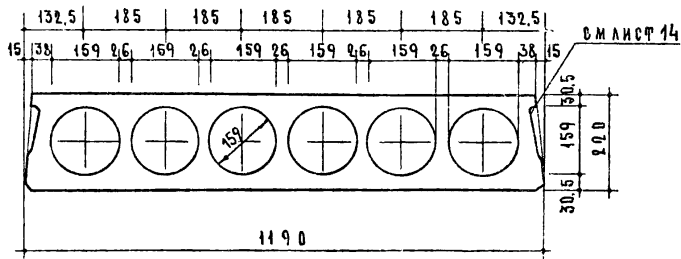
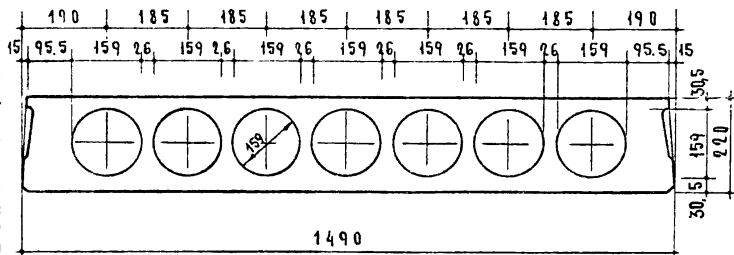
#### При электротермическом методе натяжения

Предварительное напряжение арматуры, учитываемое при назначении длины заготовки,  $\sigma_s = 4900$  кг/см<sup>2</sup>;  $\Delta\sigma_s = 870$  кг/см<sup>2</sup>.

Величина остаточного предварительного напряжения перед бетонированием — 3780 кг/см<sup>2</sup>.

#### Методы натяжения — механический и электротермический

ТК 1970	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV. Характеристика и спецификация.	Марка ПМ60-12	Серия 1.141-1
			Выпек. лист 2   12



ЖИЛИЩА  
 А. КРИПБА  
 А. ЛОКВИН  
 ТА. ИНИ. ПРОЕКТА  
 ТА. ИНИ. ПРОЕКТА  
 А. КРИПБА  
 А. ЛОКВИН  
 ТА. ИНИ. ПРОЕКТА  
 ТА. ИНИ. ПРОЕКТА

ТК  
 1970

ДЕТАЛИ СЕЧЕНИЙ

МАРКА

—

СЕРИЯ

1.141-1

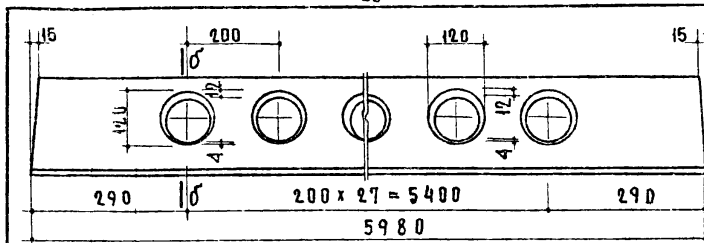
ВЫПУСК

2

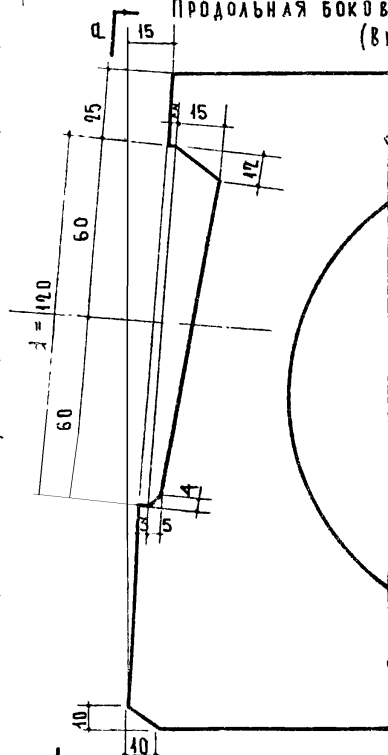
ЛИСТ

13

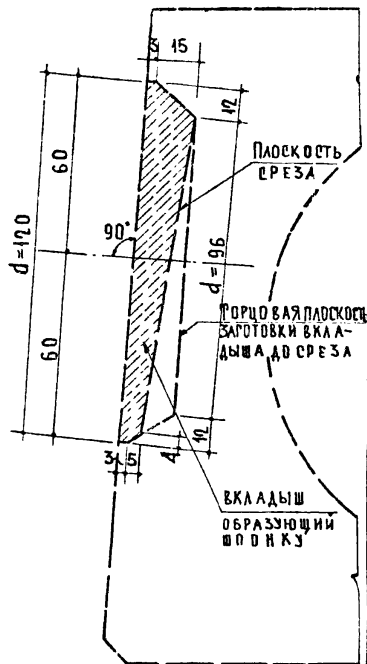




ПРОДОЛЬНАЯ БОКОВАЯ ГРАНЬ ПАНЕЛИ  
(Вид по а-а)



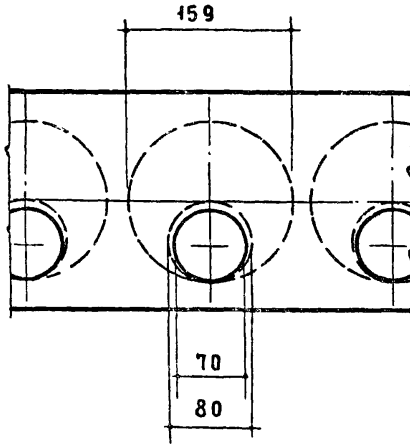
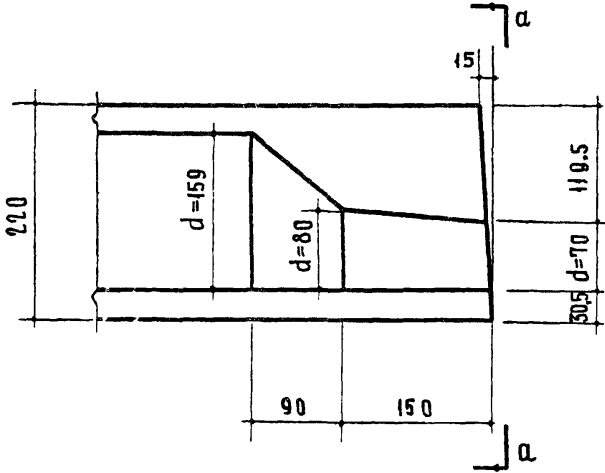
ПРОФИЛЬ ПРОДОЛЬНЫХ БОКОВЫХ  
ГРАНЕЙ ПАНЕЛИ  
(сечение по б'-б')



СТАЛЬ ЗАГОТОВКИ  
ВКЛАДЫША, ОБРАЗУЮЩЕГО  
ШПОНКУ

ТК 1970	ПРОФИЛЬ ПРОДОЛЬНЫХ БОКОВЫХ ГРАНЕЙ ПАНЕЛИ	МАРКА	СЕРИЯ
		—	1.141-1 ВЫПУСК ЛИСТ 2 14

10527 24



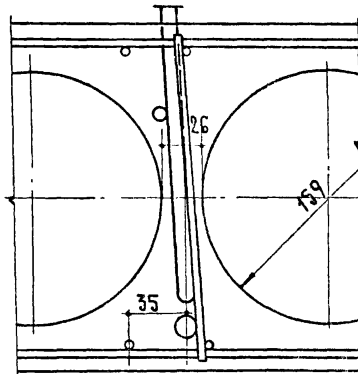
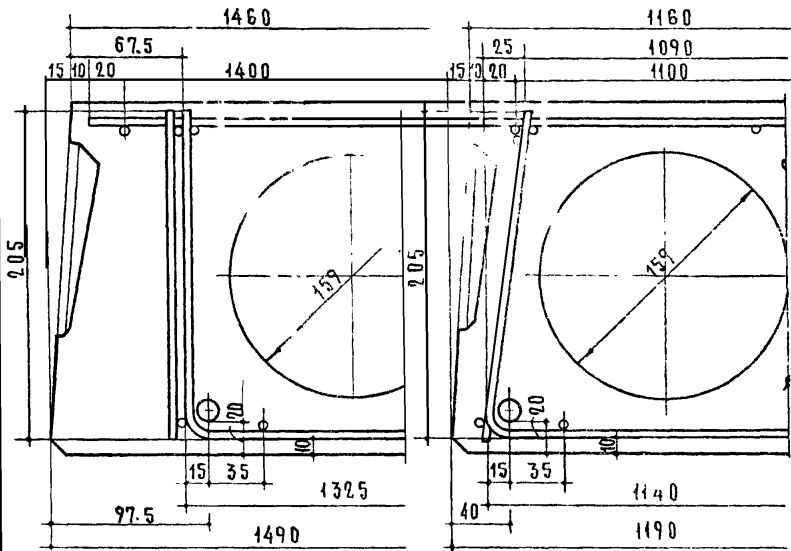
В И Д П О а - а

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ОБЪЕДИНЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАЛЬНИКА РАБОТ <i>Васильев</i>	ДИРЕКТОР ОБЪЕДИНЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАЛЬНИКА РАБОТ <i>Васильев</i>	САМ. ОТДЕЛ САМ. ОТДЕЛ САМ. ОТДЕЛ <i>Васильев</i>	САМ. ОТДЕЛ САМ. ОТДЕЛ САМ. ОТДЕЛ <i>Васильев</i>	САМ. ОТДЕЛ САМ. ОТДЕЛ САМ. ОТДЕЛ <i>Васильев</i>	САМ. ОТДЕЛ САМ. ОТДЕЛ САМ. ОТДЕЛ <i>Васильев</i>	САМ. ОТДЕЛ САМ. ОТДЕЛ САМ. ОТДЕЛ <i>Васильев</i>	САМ. ОТДЕЛ САМ. ОТДЕЛ САМ. ОТДЕЛ <i>Васильев</i>	САМ. ОТДЕЛ САМ. ОТДЕЛ САМ. ОТДЕЛ <i>Васильев</i>	САМ. ОТДЕЛ САМ. ОТДЕЛ САМ. ОТДЕЛ <i>Васильев</i>	САМ. ОТДЕЛ САМ. ОТДЕЛ САМ. ОТДЕЛ <i>Васильев</i>
--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ЖИЛИЩА

ТК	ДЕТАЛЬ ОТВЕРСТИЯ ФОРМУЕМОГО ТОРЦА ПАНЕЛИ	МАРКА	СЕРИЯ 1.141-1
1970			

-	8ЫПЭСЖ	ЛИСТ
	2	15

**ПРИМЕЧАНИЕ**

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

ТК

Детали расположения арматуры в крайних и  
средних ребрах

МАРКА

СЕРИЯ

1.141-1

ВЫПУСК ЛИСТ

2

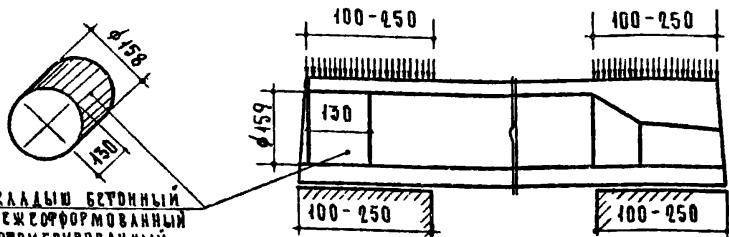
16

1970

# ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С УСИЛЕННЫМИ ТОРЦАМИ

Серия 1.141-1  
выпуск 2

10527 27



Вкладыш бетонный  
свежеотформованный  
и отвибрированный

### АСТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТОРЦОВ ПАНЕЛЕЙ

Виды армирования панелей	Марки панелей	Метод натяжения	ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЙ					
			ВЕС КГ	ОБЪЕМ БЕТОНА М <sup>3</sup>	ПРИБЛИЖ. КОЛ-ВО СВЯЗЕЙ ВМ	ВЕС СТАЛИ КГ	РАСХОД СТА- ЛИ НА 1 М <sup>2</sup> ИЗДЕЛИЯ КГ	РАСХОД СТА- ЛИ НА 1 М <sup>2</sup> БЕТОНА КГ
СТАЛЬ КАВЕСА А-IV	П60-15 <sup>а</sup>	МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ	2845	1.139	12.77	41.02	4.61	36.0
	П60-15 <sup>а</sup>		2145	0.858	12.05	34.86	4.90	40.6
	ПС60-15 <sup>а</sup>		2845	1.139	12.77	51.22	5.75	45.0
	ПС60-12 <sup>а</sup>		2145	0.858	12.05	41.98	5.89	48.9
	ПТ60-15 <sup>а</sup>		2845	1.139	12.77	60.56	6.80	53.3
	ПТ60-12 <sup>а</sup>		2145	0.858	12.05	49.38	6.94	57.5

П Р И М Е Ч А Н И Я :

1. ПАНЕЛИ, ОБОЗНАЧЕННЫЕ МАРКАМИ С ИНДЕКСОМ „О“, ОТЛИЧАЮТСЯ ОТ  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ СМ. ЛИСТ 18)

ТК 1970	ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ С УСИЛЕННЫМИ ТОРЦАМИ, АСТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ТОРЦОВ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЙ.	МАРКА —	СЕРИЯ 1.141-1
			ИНДЕКС 2
			ЛИСТ 17

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

2. Расчетные нагрузки на опорные концы (исходя из призмечной прочности бетона марки 200) приняты: при глубине опирания  $10 \text{ см} - 45 \text{ кг/см}^2$   
 $25 \text{ см} - 30 \text{ кг/см}^2$

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

Разрешающая 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 пазансов, до пропаривания панелей; при этом должно быть обеспечено плотное примыкание вкладышей.
5. Закрытые торцы панелей, образуемые при формовании с выходным отверстием малого диаметра, укладываются на стену несущую большую нагрузку.

В. БОСОВ	И. КОХРАМАН						
С. А. СЕРГЕЕВ	С. П. МИНЕРС	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН	С. ШАПОРИН
И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН
И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН
И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН
И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН
И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН
И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН
И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН
И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН	И. КОХРАМАН

КНИЗ	ЖИЛИЩА	ТК
		1970

Панели перекрытий с усиленными торцами. Дефаль заделки торцов и характеристика изделий.	Марка —	Серия 1.141-1
		Выпуск 2 / 18

ДААННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ  
ПО ГОСТ 8829-66

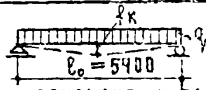


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЖЕНИЯ 5,4x1,6М)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-86

**П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И**

ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ И ВЕЛИЧИНА КОЭФФИЦИЕНТА $\phi$ (СМ. П.3.2. ТАБЛ. 2. ГОСТ)	ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ КГ/М <sup>2</sup>		
	ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ	
	С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ (СМ. П.3.2.2. ГОСТ)
1. ТЕКУЩЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ 2. РАЗРОБАНИЕ БЕТОНА СЖАТОЙ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЩЕСТЬЮ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ $C=1.4$	$\geq 1123$	$> 808$	$< 1123$ , но $\geq 955$
ДРУГИЕ ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ $C=1.6$	$\geq 1283$	$\geq 968$	$< 1283$ , но $\geq 1091$

**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 ИЗДЕЛИЙ КГ/М <sup>2</sup>	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ $f_k$ ММ	ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕННОГО ПРОГИБА (СМ. П.3.3.2. ГОСТ) ММ	
			ПРИ КОТОРОМ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОМ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
3	413	12.1	$\leq 14.5$	$> 14.5$ , но $\leq 15.7$
7	407	11.9	$\leq 14.3$	$> 14.3$ , но $\leq 15.4$
14	396	11.7	$\leq 13.8$	$> 13.8$ , но $\leq 15.2$
28	385	11.5	$\leq 13.6$	$> 13.6$ , но $\leq 14.9$
100	363	10.9	$\leq 12.8$	$> 12.8$ , но $\leq 14.1$

**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 *						КОНТРОЛЬНАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН $d_t$ ММ	МАКСИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ВЕЛИЧИНЫ $d_t$ (СМ. П.3.4.3. ГОСТ)
	3	7	14	28	100		
КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ КГ/М <sup>2</sup>	413	407	396	385	363	0,2	+ 0,1

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

Методы натяжения — механический и электротермический

ТК 1970	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV. Данные для испытаний.	МАРКА П60-15	СЕРИЯ 1.141-1	
			ВЫПУСК 2	ЛИСТ 19

ТАБЛИЦА № 1  
 ПРОВЕРКА ПРОЧНОСТИ И ЖЕСТКОСТИ  
 ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫХ ПАНЕЛЕЙ  
 С АРМАТУРОЙ КЛАССА А-IV  
 ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ  
 ПО ГОСТ 8829-86



е

с<sub>т</sub> = 3000 Т

СХЕМА ПРИРАМКИ И ЗАГРУЖЕНИЯ  
ПРИ ИСПЫТАНИИ (РАСЧЕТ ЗАГРУЖ. БУКЛ. СМ.)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ  
СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ  
УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-86

## П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

ВИДЫ РАЗРЫШЕНИЙ И ВЕЛИЧИНА КОЭФФИЦИЕНТА С (СМ. П. 3.2 ТАБЛ. 2 ГОСТ)	ВЕЛИЧИНА РАЗРЪШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ КР/М <sup>2</sup>		
	ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИ- ЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ	
		С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ЗА СЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ
1. ТЕКУЩЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАС- ТЯЖИСТОЙ АРМАТУРЫ 2. РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СЖА- ТОЙ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЩЕСТВОМ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯЖИСТОЙ АРМАТУРЫ С=1.4	≥ 1130	≥ 832	< 1130, но ≥ 961
ДРУГИЕ ВИДЫ РАЗРЫШЕНИЙ С=1.6	≥ 1291	≥ 993	< 1291, но ≥ 1097

## П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

СРОК ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕ- НИЯ В СЭТКАХ*	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЙ КР/М <sup>2</sup>	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ± К ММ	ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕННОГО ПРОГИБА (СМ. П. 3.3.2 ГОСТ) ММ	
			ПРИ КОТОРОМ ИЗ- ДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОМ ТРЕ- БУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
3	438	12.4	≤ 14.9	> 14.9, но ≤ 16.1
7	431	12.2	≤ 14.6	> 14.6, но ≤ 15.9
14	420	12.0	≤ 14.4	> 14.4, но ≤ 15.6
28	408	11.8	≤ 14.1	> 14.1, но ≤ 15.3
100	384	11.5	≤ 13.5	> 13.5, но ≤ 14.7

## 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 СЭТКАХ*	3	7	14	28	100	КОНТРОЛЬНАЯ ШИ- РИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН С <sub>т</sub> ММ	МАКСИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ВЕЛИЧИНЫ С <sub>т</sub> (СМ. П. 4.3 ГОСТ)
КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗ- КА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ КР/М <sup>2</sup>	438	431	420	408	384	0.2	± 0.1

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 1970	Предварительно напряженная плита, армированная стержнями из стали класса А-IV. Данные для испытаний.	МАРКА П60-12	СЕРИЯ 1.141-1
			ВЫПУСК ЛИСТ 2 / 20

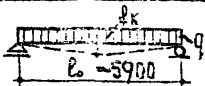


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАРРУЖЕНИЯ  
ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАРРУЖ. 59 М.ЧМ)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ  
СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ  
УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-66

### П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ И ВЕЛИЧИНА КОЭФФИЦИЕНТА $\sigma$ (СМ. П. 2.3.2 ТАБЛ. 2 ГОСТ)	ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАПРЯЖКИ КГ/М <sup>2</sup>		
	ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИ- ЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ И	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ	
	С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ (СМ. П. 2.3.2 ГОСТ)
1. ТЕКУЧЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯЖНОЙ АРМАТУРЫ 2. РАЗРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СЖАТОЙ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЧЕСТЬЮ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯЖНОЙ АРМАТУРЫ $\sigma = 1.4$	$> 1336$	$\geq 1021$	$< 1336$ , но $> 1136$
ДРУГИЕ ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ $\sigma = 1.6$	$> 1527$	$\geq 1212$	$< 1527$ , но $\geq 1298$

### 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 НАПРЯЖКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЙ КГ/М <sup>2</sup>	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАПРЯЖКИ $f_k$ ММ	ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕННОГО ПРОГИБА (СМ. П. 3.3.2 ГОСТ) ММ	
			ПРИ КОТОРОМ ИЗ- ДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОМ ТРЕ- БУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
3	425	12.6	$\leq 15.1$	$> 15.1$ , но $\leq 16.4$
7	418	12.4	$\leq 14.9$	$> 14.9$ , но $\leq 16.1$
14	405	12.1	$\leq 14.5$	$> 14.5$ , но $\leq 15.7$
28	391	11.9	$\leq 14.3$	$> 14.3$ , но $\leq 15.4$
100	363	11.3	$\leq 13.5$	$> 13.5$ , но $\leq 14.7$

### 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 ШИ- РИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН ОТ ММ	МАКСИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ВЕЛИЧИНЫ ОТ (СМ. П. 3.4.3 ГОСТ)
	КОНТРОЛЬНАЯ НАПРЯЖКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ КГ/М <sup>2</sup>	425	418	405	391		

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

М Е Т О Д Ы Н А П Р 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 1970	Предварительно напряженная панель, армированная стержнями из стали класса А-IV. Данные для испытаний.	МАРКА ПС60-15	СЕРИЯ 1.141-1
			ВЫЛЗСК 2

В С О Б О Р У  
И Н Ж Е Н Е Р  
И С П О Л Н И Т Е Л  
Б. Ш А П И Н  
Н. Ц А П Л Е В  
А. Л О Г У Н И Н  
ГЛАВ. ПРОЕКТИРОВЩИК  
И. КАЛАНЧИКОВ  
СЕРИЯ  
1.141-1  
ЛИСТ  
21

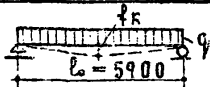


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ  
ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЖ. 59 КМ.16М)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ  
СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ  
УКАЗАНИЯМИ Р 08 П 8829-66

### 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 КР/М <sup>2</sup>		
	ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИ- ЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ		ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
	С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	С УЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ (СМ. П.3.2. Г.ОСТ)
1. ТЕКУЩЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАС- ТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ 2. РАЗРУБЛЕНИЕ БЕТОНА СЖА- ТОЙ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЩЕСТЬЮ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ С=1.4	> 1347	> 1049	< 1347, НО > 1145
ДРУГИЕ ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ С=1.6	> 1540	> 1242	< 1540, НО > 1309

### П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

СРОК ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕН- ИЯ В СУТКАХ*	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ КР/М <sup>2</sup>	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ f <sub>к</sub> ММ	ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕННОГО ПРОГИБА (СМ. П. 3.3.1. ГОСТ) ММ	
			ПРИ КОТОРОМ ИЗ- ДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОМ ТРЕ- БУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
3	446	13.7	≤ 15.0	> 15.0, НО ≤ 15.8
7	438	13.5	≤ 14.8	> 14.8, НО ≤ 15.5
14	427	13.3	≤ 14.6	> 14.6, НО ≤ 15.3
28	412	12.9	≤ 14.2	> 14.2, НО ≤ 14.8
100	384	12.2	≤ 13.4	> 13.4, НО ≤ 14.1

### 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 *						КОНТРОЛЬНАЯ ШИ- РИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН ДТ ММ	МАКСИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ВЕЛИЧИНЫ ДТ (СМ. П.3.4.3 ГОСТ)
	3	7	14	28	100		
КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗ- КА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ КР/М <sup>2</sup>	446	438	427	412	384	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 Ф Е Р М И Ч Е С К И Й

ТК 1970	Предварительно напряженная армированная сфержнями из стали класса А-IV. Данные для испытаний.	МАРКА ПС60-42	СЕРИЯ 1.141-1
			ВЫПУСК 2
			ЛИСТ 22

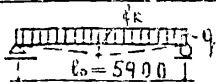


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ  
ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАГРУЖ. 59x40 см)

ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ  
СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ  
УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-88

### 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 КР/М <sup>2</sup>	
	ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИ- ЗНАЮТСЯ РОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
	С ЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	С ЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ
1. ТЕКУЩЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯЖНОЙ АРМАТУРЫ 2. РАЗРУШЕНИЕ БЕТОНА СЖАТОЙ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЩЕСТЬЮ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯЖНОЙ АРМАТУРЫ C = 1.4	> 1625	> 1310
ДРУГИЕ ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ C = 1.6	> 1858	> 1543

### П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

СРОК ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ В СЕТКАХ	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЙ КР/М <sup>2</sup>	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ f <sub>k</sub> мм	ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕННОГО ПРОГИБА (СМ. П. 3.3.2 ГОСТ) мм	
			ПРИ КОТОРОМ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ РОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОМ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
3	445	13.8	≤ 16.5	> 16.5, но ≤ 17.9
7	431	13.5	≤ 16.2	> 16.2, но ≤ 17.5
14	419	13.1	≤ 15.7	> 15.7, но ≤ 17.0
28	398	12.7	≤ 15.2	> 15.2, но ≤ 16.5
100	363	11.9	≤ 14.2	> 14.2, но ≤ 15.4

### 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 СЕТКАХ*	3	7	14	28	100	КОНТРОЛЬНАЯ ШИРИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН σ <sub>t</sub> мм	МАКСИМАЛЬНОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ВЕЛИЧИНЫ σ <sub>t</sub> (СМ. П. 3.4.3 ГОСТ)
КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВЕННОГО ВЕСА ИЗДЕЛИЯ КР/М <sup>2</sup>	445	431	419	398	363	0.1	+0.05

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

М Е Т О Д Ы Н А П 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 Ф Е Р Р И Т Ч Е С К И Й

ТК 1970	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПАНЕЛЬ, АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV. ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ	МАРКА ПТ60-15	СЕРИЯ 1.141-1
			ВЫПУСКНОЙ ЛИСТ 2   23

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ  
2-5900-1

СХЕМА ПРИБАВЛЕНИЯ НАГРУЖЕНИЯ  
ПРИ ИСПЫТАНИИ (ПЛОЩАДЬ ЗАРРУЖ. 59x116)

ОРИГИНАЛ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ  
ВАС ДОЛЖЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ  
УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8819-66

### П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И

ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ И ВЕЛИЧИНА КОЭФФИЦИЕНТА $\sigma$ (СМ. П.2.3.2. ТАБЛ. 2. ГОСТ)	ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ КГ/М <sup>2</sup>		
	ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИ- ЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ		ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
	СЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ	СЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЯ (СМ. П.2.2. ГОСТ)
1. ТЕКУЩЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАС- ТЯЖНОЙ АРМАТУРЫ 2. РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СЖА- ТОЙ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЩЕСТЬЮ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯЖНОЙ АРМАТУРЫ С-1.4	$\geq 1637$	$> 1339$	$< 1637$ , НО $\geq 1392$
ДРУГИЕ ВИДЫ РАЗРУШЕНИЙ С-1.6	$\geq 1870$	$> 1572$	$< 1870$ , НО $\geq 1590$

### П Р О В Е Р К А Ж Е С Т К О С Т И

СРОК ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕ- НИЯ В СЕТКАХ	КОНТРОЛЬНАЯ НАГРУЗКА ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. ВЕСА ИЗДЕЛИЙ КГ/М <sup>2</sup>	КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ f <sub>к</sub> ММ	ВЕЛИЧИНА ИЗМЕРЕННОГО ПРОГИБА (СМ. П.3.3.1 ГОСТ) ММ	
			ПРИ КОТОРОМ ИЗ- ДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ	ПРИ КОТОРОМ ТРЕ- БУЕТСЯ ПОВТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ
3	467	15.1	$\leq 16.6$	$> 16.6$ , НО $\leq 17.3$
7	457	14.9	$\leq 16.4$	$> 16.4$ , НО $\leq 17.1$
14	440	14.6	$\leq 16.1$	$> 16.1$ , НО $\leq 16.8$
28	420	14.0	$\leq 15.4$	$> 15.4$ , НО $\leq 16.1$
100	384	13.1	$\leq 14.4$	$> 14.4$ , НО $\leq 15.0$

### 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

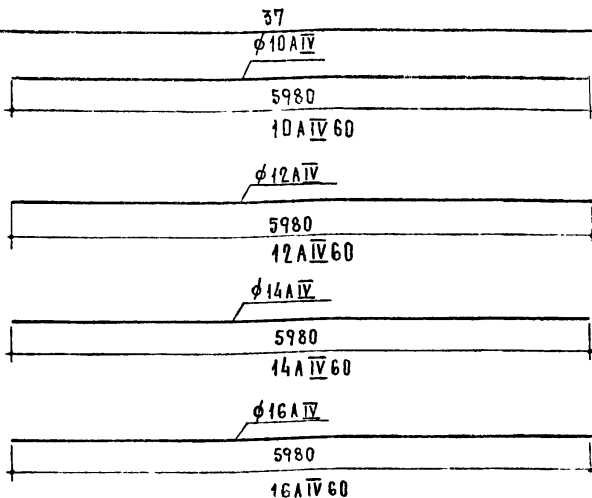
СРОК ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ПОСЛЕ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИЯ В СЕТКАХ*	3	7	14	28	100	КОНТРОЛЬНАЯ ШИ- РИНА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН dт ММ	МАКСИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ВЕЛИЧИНЫ dт (СМ. П.3.4.3 ГОСТ)

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

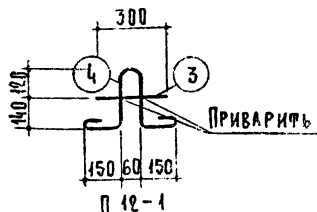
МЕТОДЫ НАТЯЖЕНИЯ — МЕХАНИЧЕСКИЙ И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ

ТК	ПРЕВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННАЯ ПЛАНКА АРМИРОВАННАЯ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV.	МАРКА	СЕРИЯ	
			ВЫПУСК	ЛИСТ
1970	ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ.	ПТ60-12	2	24

АРМАТУРНЫЕ  
ЭЛЕМЕНТЫ



Длина рабочей арматуры 5980мм дана без учета захватов (см пояснит. записку).



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ								
МАРКИ	№№ ПОЗИЦ	СТАЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ. ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ		
						ПОЗИЦИИ	ОБЩИЙ	
10 A IV 60	—	φ10 A IV	5980	—	5.98	3.69	3.69	
12 A IV 60	—	φ12 A IV	5980	—	5.98	5.31	5.31	
14 A IV 60	—	φ14 A IV	5980	—	5.98	7.22	7.22	
16 A IV 60	—	φ16 A IV	5980	—	5.98	9.44	9.44	
П 12-1	3	φ12 A I	300	1	0.30	0.27	1.15	
	4	φ12 A I	1000	1	1.00	0.88		

ТК

Напрягаемые стержни: 10AIV60; 12AIV60; 14AIV60; 16AIV60.

Петля П 12-1

МАРКА

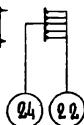
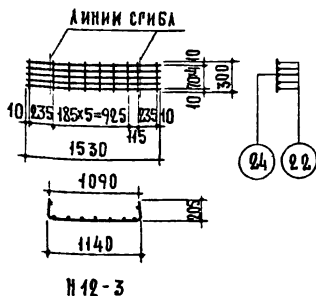
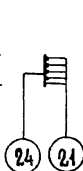
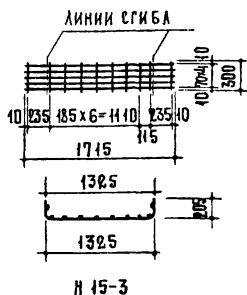
СЕРИЯ  
1. 141-1

ВЫПУСК ЛИСТ  
2 25

1970



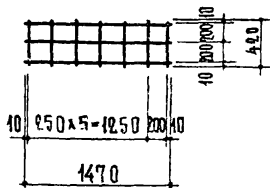




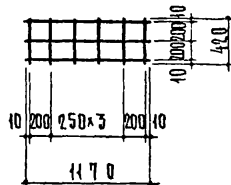
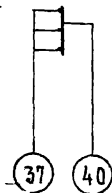
СПЕЦИФИКАЦИЯ СФАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ							
МАРКИ	ЛН ПОЗИЦ	СТАЛЬ	ДИНА ММ	КОЛ ШТ.	ОБЩАЯ ДИНА М	ВЕС КР	
						ПОЗИЦИЙ	ОБЩИЙ
Н 15-3	21	φ5В1	1715	5	8.58	1.32	1.62
	24	φ4В1	300	10	3.00	0.30	
Н 12-3	22	φ5В1	1530	5	7.65	1.18	1.45
	24	φ4В1	300	9	2.70	0.27	

ТК 1970	КОРЫТООБРАЗНЫЕ СЕТКИ : Н 15-3 ; Н 12-3	МАРКА —	СЕРИЯ 1.141-1	
			ВСП/СЕК 2	ЛН/М 27

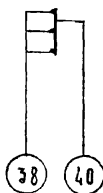
10527 40



С 15



С 12



## СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКИ	Л/П ПОЗИЦ	СТАЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ	
						ПОЗИЦИЙ	ОБЩИЙ
С 15	37	φ48Г	1470	3	4.41	0.44	0.73
	40	φ48Г	420	7	2.94	0.29	
С 12	38	φ48Г	1170	3	3.51	0.35	0.60
	40	φ48Г	420	6	2.52	0.25	

Сетки : с 15; с 12

МАРКА

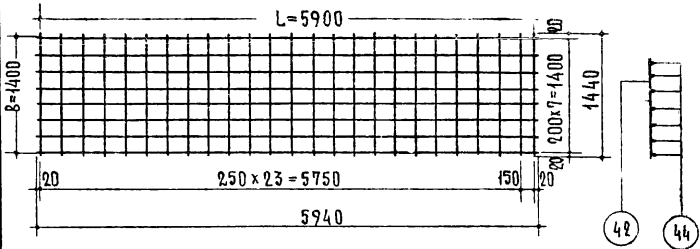
СЕРИЯ  
1.141-1ВЫПУСК ЛИСТ  
2 28

ТК

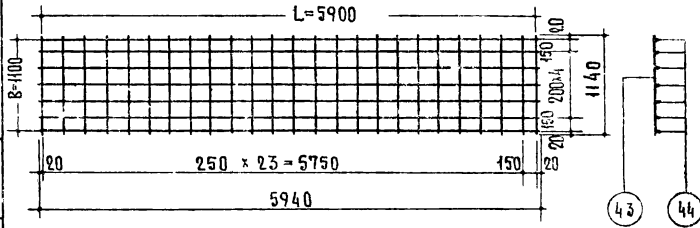
1970

В. Б. СТРОВА И. КОЗЛОВА	СРЕДНЕЕ ТЕХНИК	Б. ШАДРИН И. ЦАПАЗ А. ЛОЖИНА И. КАМАНКОВА	ЖИЛИЩА
Р. КОСТАВА И. КОСТАВА	ТЕХНИК	И. КОСТАВА И. КОСТАВА	ЖИЛИЩА
И. КОСТАВА И. КОСТАВА	ТЕХНИК	И. КОСТАВА И. КОСТАВА	ЖИЛИЩА

ЖИЛИЩА



СЕТКА  $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5900}$  ГОСТ 8478-66



СЕТКА  $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5900}$  ГОСТ 8478-66

ИЗДАНИЕ 1970

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ							
МАРКИ	№ П. ПОЗИЦ	СТАЛЬ	ДЛИНА ММ	КОЛ. ШТ.	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЕС КГ	
						ПОЗИЦИЙ	ОБЩИЙ
СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5900}$ ГОСТ 8478-66	44	Ф38Г	5940	8	47.52	2.61	4.59
	42	Ф38Г	1440	25	36.00	1.98	
СЕТКА $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5900}$ ГОСТ 8478-66	44	Ф38Г	5940	7	41.58	2.29	3.86
	43	Ф38Г	1140	25	28.50	1.57	

ТК 1970	СЕТКИ: $\frac{200/250/3/3}{1400 \times 5900}$ ; $\frac{200/250/3/3}{1100 \times 5900}$	МАРКА	СЕРИЯ 1.141-1
		—	ВЫПУСК/Лист 2 / 29

10527 (2)