

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.165-1

РЕБРИСТЫЕ ПАНЕЛИ ПОКРЫТИЙ

В Ы П У С К 1

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ,
АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ
СТАЛЬЮ КЛАССА А_т-V

/ МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ - МЕХАНИЧЕСКИЙ
И ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ /

9771

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.185 - 1

РЕБРИСТЫЕ ПАНЕЛИ ПОКРЫТИЙ

В Ы П У С К 1

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ,
АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ
СТАЛЬЮ КЛАССА Ат-У

/ МЕТОД 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 № 25 от 12 февраля 1966 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

	Лист	Стр.
С О Д Е Р Ж А Н И Е	1	1
ПОДСИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	11, 12	3, 4
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ СТАЛЬЮ КЛАССА АТ-У		
ПАНЕЛЬ ПРК 59-12	1	5
" " АРМИРОВАНИЕ	2	6
" " АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	3	7
" ПРК 59-10	4	8
" " АРМИРОВАНИЕ	5	9
" " АРМАТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ	6	10
ПАНЕЛИ ПРК 59-12 И ПРК 59-10		
ДЕТАЛИ АРМИРОВАНИЯ	7	11
СХЕМА УСТАНОВКИ КАРКАСОВ В ФОРМУ	8	12
СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ		
ПРИ ИСПЫТАНИИ. КОНТРОЛЬНЫЕ НАРУЗКИ	9	13

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ РЕБРИСТЫЕ,
АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ СТАЛЬЮ КЛАССА АТ-У

СЕРИЯ
4.165-1

ВЫПУСК ЛИСТ
1 01

ТК

1967

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Рабочие чертежи промышленных железобетонных изделий серии I.165-I разработаны в развитие каталога НИ-03 редакции 1964 г.

В альбом включены рабочие чертежи предварительно напряженных ребристых панелей покрытий длиной 586 см, разработанные в соответствии со СНиП II-В.1-62 и "Указаниями по применению в железобетонных конструкциях стержневой термически упрочненной арматуры" - СН 250-65.

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

Каждому изделию присвоена определенная марка, так например, ПК 59-12 обозначает - панель ребристая крыши длиной 586 см и шириной 119 см.

Внесение изменений в обозначение марок изделий не допускается. Марки изделий проставляются на чертежах и в спецификациях проектов, в заказах заводам-изготовителям и на изделиях. Виды стали, применяемые для рабочей арматуры, указываются в паспортах изделий.

Панели покрытий рассчитаны на нормативную нагрузку 410 кг/м² и расчетную нагрузку 510 кг/м². Состав нагрузок и коэффициенты перегрузки приводятся ниже.

Состав нагрузок	Нормативная нагрузка кг/м ²	Расчетная нагрузка кг/м ²
Собственный вес панели	150	150x1,1=165
Гидроизоляционный ковер	20	20x1,1= 22
Затирка	35	35x1,2= 42
Временная нагрузка - снег	200	200x1,4=280

При определении прогиба принято: постоянная нагрузка - 310 кг/м² и временная - 100 кг/м².

В проектах должны быть даны указания о необходимости тщательного заполнения швов между панелями для обеспечения распределения нагрузки на смежные панели, а также требование о срезке петель после установки панелей.

Рабочие чертежи разработаны для армирования стержневой термически упрочненной сталью класса Ат-У. Метод натяжения - механический и электротермический. Бетон марки "200". Категория трещиностойкости III. Содержание крупного заполнителя в бетоне должно быть не менее 820л на 1 м³ бетона.

Значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре б. и зависящих от них усилий натяжения на один стержень определялись исходя из принятой на заводах поточно-агрегатной или конвейерной технологии с натяжением арматуры на упоры формы или поддона.

Принятые в расчетах значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре б. и потери этих напряжений до и после обжатия бетона даны в таблице.

Марки панелей	Контролируемые предварительные напряжения б. кг/см ²	Потери предварительного напряжения				
		До обжатия бетона		После обжатия бетона		
		Релаксация напряжений	Деформация анкеров	Деформация формы или поддона	Усадка бетона	Получасть
ПК 59-12	5500 6000	413 450	650 650	300 500	400 400	311 345
ПК 59-10	"	"	"	"	"	351 385

В числителе даны значения предварительного напряжения и потеря, принятые при механическом методе натяжения, в знаменателе - при электротермическом методе натяжения.

УПРАВЛЕНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ПК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ, РЕБРИСТЫЕ АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ СТАЛЬЮ КЛАССА Ат-У.	СЕРИЯ 1.165-1
1967	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Выпуск 1 лист 1 П1

На чертежах приведены значения контролируемых предварительных напряжений арматуры - σ_0 и величина $\Delta \sigma_0$ - допустимого отклонения предварительного напряжения арматуры от заданного при электротермическом методе натяжения.

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

При электротермическом способе натяжения длину заготовки стержней следует определять в соответствии с "Инструкцией по технологии предварительного напряжения стержневой, проволочной и прядевой арматуры железобетонных конструкций электротермическим и электротермомеханическим способами" с учетом технологии, принятой на заводе.

Максимальная температура нагрева стержней не должна превышать 400°C.

При изготовлении панелей должны быть учтены требования "Указаний по применению в железобетонных конструкциях стержневой термически упрочненной арматуры" - СН 250-65.

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

Для подъемных петель следует применять арматуру из стали класса А-I марок ВМСт.Зсп и ВСт.Зсп, для закладных деталей - горячекатаную полосу сталь группы марок "сталь 3".

Условие обозначения арматурных стержней в рабочих чертежах приняты по СНиП I.В.4-62.

Верхние сетки должны приниматься стандартными по ГОСТ 8478-66-"Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций". При отсутствии стандартных сеток верхние сетки изготовляются в соответствии с чертежами настоящего альбома.

Изготовление каркасов и сеток должно производиться контактной точечной электросваркой в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Антикоррозийная защита опорных деталей должна выполняться в соответствии с главой СНиП Ш-В.6-62 и "Временными указаниями по антикоррозийной защите стальных закладных деталей и сварных соединений в крупнопанельных зданиях" - СН 206-62, 2-ое издание. В соответствии с этим опорные детали после сварки должны покрываться в заводских условиях слоем цинка. Толщину слоя цинка принять по таблице I СН 206-62 с учетом районов строительства.

Учитывая, что в практике строительства преднапряженные ребристые панели покрытий высотой 22 см, армированные сталью класса Ат-V, не имели применения, до массового изготовления этих изделий должна быть изготовлена опытная партия панелей с проведением испытаний.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортирование панелей производить с учетом указаний СНиП I-В.5-62 и I-В.5.I-62, указаний СН 250-65 и специальных технических условий; проверку прочности, жесткости и ширины раскрытия трещин по ГОСТ 8829-63, монтаж - по СНиП Ш-В.3-62.

Арматура
СНИП

ПК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ, РЕБРИСТЫЕ АРМИРОВАННЫЕ СТЕРЖНЕВОЙ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ СТАЛЬЮ КЛАССА Ат-V.	СЕРИЯ 1.165-1
1967		ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ ПРИ ИСПЫТАНИИ.		МАРКИ ПАНЕЛЕЙ										
		ПРК 59 - 12					ПРК 59 - 10					
ПРОВЕРКА ПРИЧИН СЛОВА	<p>$Q_{полн.}$ - суммарная контрольная разрушающая нагрузка, включающая собственный вес панелей.</p> <p>$Q_{доп.}$ - дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панелей.</p> <p>Максимальное допускаемое отклонение действительной разрушающей нагрузки от контрольной.</p>	кг/м ²	ХАРАКТЕР РАЗРУШЕНИЯ									
			I		II			I		II		
			745	815			745	815				
ПРОВЕРКА ЖЕСТКОСТИ И ШИРИНЫ РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН	<p>$Q_{доп.}$ - дополнительно прикладываемая контрольная нагрузка за вычетом собственного веса панелей.</p> <p>f_k - контрольный прогиб от контрольной нагрузки.</p> <p>Максимальное допускаемое отклонение замеренного прогиба от контрольного.</p> <p>Контрольная ширина раскрытия трещин.</p>	кг/м ²	ВОЗРАСТ БЕТОНА (СО ДНЯ ОКОНЧАНИЯ БЕТОНИРОВАНИЯ)									
			3	7	14	28	100	3	7	14	28	100
			320	340	300	285	260	325	345	305	290	260.
ПРОВЕРКА ЖЕСТКОСТИ И ШИРИНЫ РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН	<p>f_k - контрольный прогиб от контрольной нагрузки.</p> <p>Максимальное допускаемое отклонение замеренного прогиба от контрольного.</p> <p>Контрольная ширина раскрытия трещин.</p>	мм.	15.6	15.4	15.0	14.0	12.6	7.3	7.0	6.7	6.3	5.5
			2.3(1.5)	2.2(1.5)	2.2(1.4)	2.1(1.4)	1.9(1.2)	2.2(1.5)	2.1(1.4)	2.0(1.3)	1.9(1.3)	1.6(1.4)
			0.2					0.2				

ХАРАКТЕР РАЗРУШЕНИЯ

- I 1. Текучесть продольной растянутой арматуры.
- 2. Раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры.
- II 1. Разрыв продольной арматуры.
- 2. Раздробление бетона сжатой зоны или разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры.
- 3. Выдергивание арматуры и раскол бетона торцов.

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Испытания панелей производить в соответствии с ГОСТ 8829-66.
2. Если разрушение произошло при нагрузках меньше контрольных и отклонения их не превосходят указанные максимальные величины требуется повторное испытание (см. п. 3.2.2 ГОСТ 8829-66)
3. При определении данных для проверки жесткости и трещиностойкости принято: сжатие бетона напрягаемой арматурой производится через сутки после окончания бетонирования.
4. В скобках приведены значения отклонения замеренного прогиба от контрольного при которых требуется повторное испытание (см. п. 3.3.1 и 3.3.2 ГОСТ 8829-66).
5. Контрольные нагрузки включают вес загрузочных устройств.

А. АНДРЕЕВА
 И. ИСАЕВ
 А. АНДРЕЕВА
 С. ИЖЕНЕВ
 С. ИЖЕНЕВ
 С. ИЖЕНЕВ
 А. ЛЕВКИН
 Б. РАВИНОВ
 А. АНДРЕЕВА
 С. ИЖЕНЕВ
 С. ИЖЕНЕВ
 А. ЛЕВКИН
 Б. РАВИНОВ
 А. АНДРЕЕВА
 С. ИЖЕНЕВ
 С. ИЖЕНЕВ
 А. ЛЕВКИН
 Б. РАВИНОВ

ПРК	ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ РЕВРИСТЫЕ, АРМИРОВАННЫЕ СТЕЖНЕВОЙ ТЕРМИЧЕСКИ УПРОЧНЕННОЙ СТАЛЬЮ КЛАССА АТ-5		СЕРИЯ
	1967	ПАНЕЛИ ПРК 59-12 И ПРК 59-10	4.165-
СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ.		КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ	ВЫПУЩЕНА № 1 9.