https://zavodjbi.com/

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
ДЛЯ ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ ИИ-03-02
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

АЛЬБОМ 111

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ
ДЛИНОЙ 626 СМ С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ,
АРМИРОВАННЫЕ СЕМИПРОВОЛОЧНЫМИ ПРЯДЯМИ Ø6П7 (МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ-ЭЛЕКТРОТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИЙ)
И ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКОЙ Ø5ВрII (МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ-ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ)

9820

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Генеральская, 3а
Заказ № 3240 Инв.№ 9820 тираж 100
Сдано в печать 10.09 1980г цена 1-22

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
ДЛЯ ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ ИИ-03-02
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

АЛЬБОМ 111

Предварительно напряженные панели перекрытий длиной 626 см с круглыми пустотами, армированные семипроволочными прядями Ø6П7 (метод натяжения - электротермомеханический) и высокопрочной проволокой Ø5вр II (метод натяжения-электротермический)

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

УТВЕРЖДЕНЫ
ПРИКАЗОМ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР ОТ 12 ФЕВРАЛЯ 1968 г. № 25

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

9820 2

https://zavodjbi.com/

	Марка	Лист	Стр.
Содержание		СI	2
Пояснительная записка		III-III3	3-5
Данные для испытаний		IIЧ-II7	6-9

Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами, армированные семипроволочными прядями ø 6П7.

Размеры, мм	Метод натяжения			
6260 x 990 x 220	Электротермомеханический	П 63-I0	I	I0
6260 x 900 x 220		ПС 63-I0	2	II
Схемы навивки прядей		П 63-I0 ПС 63-I0	3	I2
6260 x 990 x 220	Электротермомеханический	ПТ 63-I0	4	I3
6260 x II90 x 220	-"-	П 63-I2	5	I4
Схемы навивки прядей		ПТ 63-I0 П 63-I2	6	I5
6260 x II90 x 220	Электротермомеханический	ПС 63-I2	7	I6
6260 x II90 x 220	-"-	ПТ 63-I2	8	I7
Схемы навивки прядей		ПС 63-I2 ПТ 63-I2	9	I8

Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами, армированные высокопрочной проволокой ø 5 Вр П.

Размеры, мм	Метод натяжения			
6260 x 990 x 220	Электротермический	П 63-I0	I0	I9
6260 x 990 x 220	-"-	ПС 63-I0	II	20
6260 x 990 x 220	-"-	ПТ 63-I0	I2	2I
6260 x II90 x 220	Электротермический	П 63-I2	I3	22
6260 x II90 x 220	-"-	ПС 63-I2	I4	23
6260 x II90 x 220	-"-	ПТ 63-I2	I5	24
Детали сечений			I6	25
Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах панелей			I7	26
Арматурные изделия		К1;К2;К1;К2;С1;С2;П2;О1;О2.	I8	27
Арматурные изделия		ПК1;НК2	I9	28
Предварительно напряженные панели с усиленными торцами. Деталь заделки торцов и характеристика изделий.		П 63-I0а, П 63-I2а ПС 63-I0а, ПС 63-I2а ПТ 63-I0а, ПТ 63-I2а.	20	29
Детали сечений. Профиль продольных боковых граней панелей. Вариант со шпонкой		П 63-I0, П 63-I2, ПС 63-I0, ПС 63-I2, ПТ 63-I0, ПТ 63-I2.	2I	30.

ТК 1967г.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

СЕРИЯ ИИ-03-02

АЛЬБОМ III | ЛИСТ СI

9820 3

ЦНИИЭП учебных зданий | Шелутинский | Орлов | Кочин | Гитман | Кравцов

https://zavodjbi.com/

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочие чертежи железобетонных предварительно напряженных панелей перекрытий с круглыми пустотами длиной 626 см разработаны в соответствии с ГОСТ 9561-66 и СНиП П-В.1-62 и предназначены для применения при проектировании и строительстве всех видов общественных зданий и производства этих изделий предприятиями сборного железобетона.

Панели перекрытий имеют марки, отражающие расчетную нагрузку, приложенную к панели, без учета собственного веса панели и номинальные размеры в дециметрах. Например, панель марки ПС 63-10 обозначает панель перекрытия с круглыми пустотами с расчетной нагрузкой, приложенной к изделию /без учета собственного веса/ 600 кг/м^2, длиной 6,26 м и шириной 0,99 м.

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

Виды сталей, примененных для рабочей арматуры, указываются в паспортах изделий.

В альбоме приведены рабочие чертежи панелей перекрытий, рассчитанных на три расчетные нагрузки, приложенные к изделию /без учета собственного веса панелей - 450, 600 и 800 кг/м^2.

Состав нагрузок, принятых при расчете панелей, приведен в следующей таблице:

Наименование	Нагрузка в кг/м^2 для панелей типа		
	П 63	ПС 63	ПТ 63
Расчетная нагрузка, приложенная к изделию	450	600	800
Нормативная нагрузка, приложенная к изделию	355	490	650
Расчетная нагрузка от собственного веса изделия	320	320	320
Нормативная нагрузка от собственного веса изделия	290	290	290
Нормативная длительно действующая нагрузка, приложенная к изделию	205	390	500

Панели перекрытий П категории трещиностойкости разработаны в 2-х вариантах армирования напрягаемой рабочей арматурой:

ЦНИИЭП учебных зданий
Гл. инж. ин-та Шелутинский
Ц.О. инж. отд. Грехов
Гл. инж. пр-та Кочин
Ст. инж. сотр. ЦНИИЭП Гитман
Ст. инж. сотр. ЦНИИЭП Крамарь
https://zavodjbi.com/

1. Семипроволочными прядями по ЧМТУ / ЦНИИЧМ 426-61 с расчетным сопротивлением арматуры R_a = 11500 кг/см^2 в панелях перекрытий, изготовляемых на машинах непрерывного армирования. Метод натяжения – электротермомеханический.

2. Высокопрочной проволокой периодического профиля ⌀ 5 мм ГОСТ 8480-63 с расчетным сопротивлением арматуры R_a=10200 кг/см^2. Метод натяжения – электротермический.

Категория трещиностойкости – II.

На чертежах длина натягиваемых стержней показана условно, равной длине панели.

Длину заготовки натягиваемых стержней следует определять с учетом выпусков для захватных приспособлений, применяемых на заводах.

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

Предварительное напряжение арматуры осуществляется натяжением стержней до твердения бетона с передачей усилий на формы.

Максимальное значение начального предварительного напряжения арматуры не превышает 0,55 $R_a^н$ – для прядевой арматуры, 0,7 $R_a^н$ – для высокопрочной проволоки.

Значения контролируемых предварительных напряжений в арматуре σ_0 определены, исходя из принятой на заводах технологии с натяжением арматуры на упоры.

На рабочих чертежах наряду со значением σ_0 приведены величины $\Delta\sigma_0$ – допустимого превышения величины предварительного напряжения.

На опорных участках панелей установлены "опорные сетки", воспринимающие местные напряжения в зоне заанкеривания предварительно – напряженных стержней, в соответствии со СНиП II-В. I-62 п.п.12.5 /6/ и 13.16. Допускается применение опорных сеток, состоящих из двух элементов /см. лист 19/.

В середине пролета в нижней зоне панели поставлены "опорные сетки", служащие для распределения возможной сосредоточенной местной монтажной или эксплуатационной нагрузки в поперечном направлении. Подъемные петли из стали класса А-I марок ВМСт.3сП, ВМСт.3пс, ВКСт.3сп и ВКСт.3пс.

Сварку сеток и каркасов производить по ГОСТ 10922-64.

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

Панели перекрытий, армированные семипроволочными прядями, изготовляются из тяжелого бетона проектной марки по прочности на сжатие 400, а панели перекрытий, армированные высокопрочной проволокой, – 300. Отпускная прочность бетона должна быть не менее 70% от проектной марки при условии, что заводом-изготовителем гарантируется получение 100% прочности бетона к 28-дневному возрасту.

При производстве работ в зимнее время и в других случаях, когда по условиям возведений зданий не может быть обеспечено своевременное приращение прочности бетона, поставщик обязан поставлять панели с прочностью бетона не ниже 100% проектной.

Кубиковая прочность бетона при передаче на него предварительного напряжения должна быть не менее 250 кг/см^2 при бетоне марки 400 и 200 кг/см^2 – при бетоне марки 300.

Панели запроектированы с одним закрытым торцом, заделанным в заводских условиях, в процессе формования.

Применение круглопустотных панелей без заделки открыто-

ТК 1967	П О Я С Н И Т Е Л Ь Н А Я З А П И С К А	СЕРИЯ ИИ-03-02	
		АЛЬБОМ III	ЛИСТ 18

ЦНИИЭП учебных зданий

Мелутинский, Грехов, Кочин, Гитман, Крамарь

9820 5

го торца допускается в тех случаях, когда величина расчетного сопротивления в стенах на уровне поверхности настила не превышает I7 кг/см^2. При величине расчетного сопротивления в стенах, превышающих I7 кг/см^2, открытые торцы панелей должны быть усилены в заводских условиях заделкой бетонными вкладышами. Заделка вкладышей в торцы выполняется непосредственно после извлечения пуансонов, до пропаривания панелей, при этом должно быть обеспечено плотное примыкание вкладышей. Панели с усиленными торцами имеют аналогичную марку с добавлением индекса "а", например, ПТ 63-I0а /см. лист 20/. Детали заделки торцов панели и величины расчетных нагрузок, допускаемых на торцы, принятые в соответствии с рекомендациями Отделения научно-исследовательских работ ЦНИИЭП жилища /заключение от 7/ХП-65г./ даны на листе 20.

Опирание панелей должно быть не менее I00 мм от торца на всей ширине панели. Места опирания панелей при складировании и транспортировке принимаются на расстоянии 350мм от торца.

Для обеспечения совместной работы смежных панелей и требования звукоизоляции перекрытий, швы между панелями должны быть тщательно заполнены бетоном марки I50 или раствором марки I00.

Подъем панелей при транспортировке и монтаже должен осуществляться с помощью траверз, обеспечивающих вертикальность строп под нагрузкой, или "пауком" с углом наклона строп к горизонту не менее 60°.

Изготовление, приемку, паспортизацию, хранение и транспортировку панелей производить по ГОСТ 956I-66 с учетом указаний СНиП I-В. 5-62 и I-В. I-62; проверку прочности, жесткости и трещиностойкости - по ГОСТ 8829-66. Монтаж - по СНиП Ш-В. 3-62.

Для заводов, где возможно изготовление панелей перекрытий с замкнутой шпонкой в боковых гранях панелей, на листе 2I даны детали панелей с геометрией шпонки и ее разбивкой по длине боковой грани панели. Армирование панелей в этом случае принять аналогично армированию панелей данного альбома.

Гл. инж. ин-та	Шелутинский	
И.О. нач. отд.	Грецов	
Гл. инж. пр-та	Кочин	
Гл. инж.	Питман	
Ст. научн. сотр. НИИЖБ	Крамарь	

ЦНИИЭП учебных зданий

ТК 1967	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

СЕРИЯ ИИ-03-02
АЛЬБОМ III ЛИСТ ПЗ

9820 6

https://zavodjbi.com/

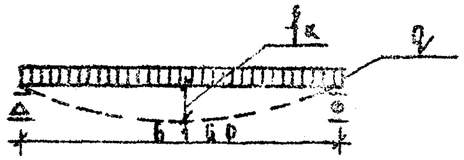


СХЕМА ОПИРАНИЯ И ЗАГРУЖЕНИЯ ПРИ ИСПЫТАНИИ

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66.

Марка изделия и вид армирования	Площадь загружения при испытании см²	Проверка прочности. Вид разрушения и величина коэффициента „С". Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры С=1,4*			Разрыв продольн. арматуры или раздробление бетона сжатой зоны или разруш. по косым трещинам до достиж. текуч. продольн. растянут. арматуры или выдергивание арматуры и раскол бетона С=1,6**		
		Величина разрушающей нагрузки кг/м² при которой изделия признаются годными п. 2.3.2 /ГОСТ/		При которой требуется повторное испытание п.3.2.2/ГОСТ/	Величина разрушающей нагрузки кг/м² при которой изделия признаются годными п. 2.3.2 /ГОСТ/		При которой требуется повторное испытание п. 3.2.2. /ГОСТ/
		С учетом собственн. веса изделия	За вычетом собств. веса изделия	За вычетом собственного веса изделия	С учетом собствен. веса изделия	За вычетом собст. веса изделия	За вычетом собственного веса изделия
ПБ63-10 П7	616×96	1080	790	< 790, но ≥ 670	1230	940	< 940, но ≥ 800
ПСБ63-10 П7	616×96	1290	1000	< 1000, но ≥ 850	1470	1180	< 1180, но ≥ 1000
ПТБ63-10 П7	616×96	1570	1280	< 1280, но ≥ 1090	1790	1500	< 1500, но ≥ 1270
ПБ63-12 П7	616×116	1080	790	< 790, но ≥ 670	1230	940	< 940, но ≥ 800
ПСБ63-12 П7	616×116	1290	1000	< 1000, но ≥ 850	1470	1180	< 1180, но ≥ 1000
ПТБ63-12 П7	616×116	1570	1280	< 1280, но ≥ 1090	1790	1500	< 1500, но ≥ 1270

*Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую 1/50 длины пролета п. 3.2.1а /ГОСТ/. Раздробление бетона от сжатия одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом в 1,5 раза и более превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости с одновременным раскрытием трещин, нормальных к оси элемента на величину 1мм и более. п 3.2.1б /ГОСТ/

**Раздробление бетона от сжатия до достижения в растянутой арматуре предела текучести характеризуется прогибом изделия на величину менее, чем в 1,5 раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости или раскрытием трещин на величину менее 1мм п.3.2.1б /ГОСТ/

Гл. инж. проекта	Гутман
Гл. инж. ГСПИ	Крамарь
Гл. инж. ИНТА и ИО нач. отд.	Шелутинский / Треков
Проверил	Шахова
Техник	Варенцов
Ст. инженер	Вершинкина
Гл. инж. пр-та	Кочин

ЦНИИП учебных зданий

ТК 1967 г.

Данные для испытаний.

Марки: ПБ63-10, ПБ63-12, ПСБ63-10, ПСБ63-12, ПТБ63-10, ПТБ63-12

Серия ИИ-03-02. Альбом 111. Лист П4

9820 7

Марка изделия и вид армирования	Проверка по образованию трещин: Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия /кг/м²/ для случая испытания в возрасте * п. 2.3.6 /ГОСТ/					Величина нагрузки (кг/м²) при появлении первой трещины, при которой изделия признаются годными для случая испытания в возрасте * п. 3.4.2. /ГОСТ/					Проверка жесткости: Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м² п. 2.3.3. /ГОСТ/	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки f_k мм п. 2.3.3 /ГОСТ/	Величина измеренного прогиба мм п. 2.3.2. /ГОСТ/	
	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток			при которой изделия признаются годными	при которой требуются повторные нагрузки испытания
ПБ3-10 П7	420	415	410	400	390	≥420	≥415	≥410	≥400	≥390	355	3,1	≤ 3,7	> 3,7, но < 4,0
ПСБ3-10 П7	580	570	560	555	530	≥580	≥570	≥560	≥555	≥530	490	4,3	≤ 5,2	> 5,2, но < 5,6
ПТБ3-10 П7	775	765	745	735	700	≥775	≥765	≥745	≥735	≥700	650	5,7	≤ 6,8	> 6,8, но < 7,4
ПБ3-12 П7	420	415	410	400	390	≥420	≥415	≥410	≥400	≥390	355	2,6	≤ 3,1	> 3,1, но < 3,4
ПСБ3-12 П7	580	570	560	555	530	≥580	≥570	≥560	≥555	≥530	490	3,6	≤ 4,3	> 4,3, но < 4,7
ПТБ3-12 П7	775	765	745	735	700	≥775	≥765	≥745	≥735	≥700	650	4,8	≤ 5,8	> 5,8, но < 6,2

* При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции.

Ст. науч. сотр. НИИЖБ	Гитман	
Рук. лаб. НИИЖБ	Михайлов	
Проверил	Шахова	
Ст. инж.	Верщинкина	
Гл. инж. пр.	Кочин	
И.о. нач. отд.	Грехов	
Гл. инж. ин-та	Шелутинский	

ЦНИИЭП учебных зданий

ТК 1967

Данные для испытаний.

Марки: ПБ3-10, ПБ3-12, ПСБ3-10, ПСБ3-12, ПТБ3-10, ПТБ3-12

Серия ИИ-03-02

Альбом 111 | Лист П5

9820 8

https://zavodjbi.com/

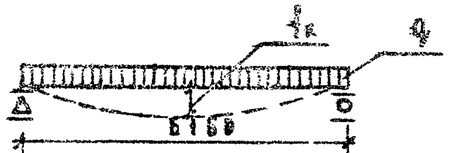


Схема покрытия и загружения при испытании

При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Марка изделия и вид армирования	Площадь загружения при испытании см²	Проверка прочности. Вид разрушения и величина коэффициента „С"					
		Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры С=1,4*			Разрыв продольн. арматуры или раздробление бетона сжатой зоны или разруш. по косым трещинам до достиж. текуч. продольн. растянут. арматуры или выдергивание арматуры и раскол бетона С=1,6**		
		Величина разрушающей нагрузки кг/м²			Величина разрушающей нагрузки кг/м²		
		При которой изделия признаются годными п. 2.3.2 / ГОСТ /		При которой требуется повторное испытание п.3.2.2/ГОСТ/	При которой изделия признаются годными п. 2.3.2. / ГОСТ /		При которой требуется повторное испытание п.3.2.9 /ГОСТ/
	см²	С учетом собствен. веса изделия	За вычетом собств. веса изделия	За вычетом собственного веса изделия	С учетом собств. веса изделия	За вычетом собств. веса изделия	За вычетом собственного веса изделия
ПБ3-10 Вр II	616×96	1080	790	< 790, но ≥ 670	1230	940	< 940, но ≥ 800
ПСБ3-10 Вр II	616×96	1290	1000	< 1000, но ≥ 850	1470	1180	< 1180, но ≥ 1000
ПТБ3-10 Вр II	616×96	1570	1280	< 1280, но ≥ 1090	1790	1500	< 1500, но ≥ 1270
ПБ3-12 Вр II	616×116	1080	790	< 790, но ≥ 670	1230	940	< 940, но ≥ 800
ПСБ3-12 Вр II	616×116	1290	1000	< 1000, но ≥ 850	1470	1180	< 1180, но ≥ 1000
ПТБ3-12 Вр II	616×116	1570	1280	< 1280, но ≥ 1090	1790	1500	< 1500, но ≥ 1270

* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину, превышающую 1/50 длины пролета. п. 3.2.10 / ГОСТ /

** Раздробление бетона от сжатия одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом в 1,5 раза и более превышающий прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости с одновременным раскрытием трещин, нормальных к оси элемента на величину 1 мм и более п. 3.2.10 / ГОСТ /.

Раздробление бетона от сжатия до достижения в растянутой арматуре предела текучести характеризуется прогибом изделия на величину менее, чем 1,5 раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости или раскрытием трещин на величину менее 1 мм п. 3.2.10 / ГОСТ /.

ТК 1967 г.	Данные для испытаний.	Марки ПБ3-10 ПБ3-12 ПСБ3-10 ПСБ3-12 ПТБ3-10 ПТБ3-12	Серия ИИ-03-02 Альбом III Лист П6

ЦНИИЭП учебных зданий

Гл. инж. ЦНТА	Р.Ф. Нау	Шелутинский
Рук. лаб.	Гриневич	Грековский
Проверил	Вершинин	Вершинин
Техник	Варницов	Варницов
Ст. инженер	Шахова	Шахова
Гл. арх. арт.	Ким	Ким
Ст. инж. стр.	Нижниб	Крамарь

9820 9

Марка изделия по ГОСТ 8829-66	Проверка по образованию трещин: Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия (кг/м²) для случая испытания в возрасте* п 5.3.6 (ГОСТ)					Величина нагрузки (кг/м²) при появлении первой трещины, при которой изделия признаются годными для случая испытания в возрасте* п 3.4.2 /ГОСТ/					Проверка жесткости: Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия кг/м² п 2.3.3 /ГОСТ/	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки f_k мм п 2.3.3 /ГОСТ/	Величина измеренного прогиба мм п 3.3.2 /ГОСТ/	
	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток			при которой изделия признаются годными	при которой требуются повторные испытания
ПБ 9-10 Вр II	420	415	410	400	390	≥ 420	≥ 415	≥ 410	≥ 400	≥ 390	355	3,5	≤ 4,2	> 4,2, но < 4,6
ПС 63-10 Вр II	580	570	560	555	530	≥ 580	≥ 570	≥ 560	≥ 555	≥ 530	490	4,8	≤ 5,8	> 5,8, но < 6,2
ПТ 63-10 Вр II	775	765	745	735	700	≥ 775	≥ 765	≥ 745	≥ 735	≥ 700	650	6,4	≤ 7,7	> 7,7, но < 8,3
ПБ 3-12 Вр II	420	415	410	400	390	≥ 420	≥ 415	≥ 410	≥ 400	≥ 370	355	2,8	≤ 3,4	> 3,4, но < 3,6
ПС 63-12 Вр II	580	570	560	555	530	≥ 580	≥ 570	≥ 560	≥ 555	≥ 530	490	3,9	≤ 4,7	> 4,7, но < 5,1
ПТ 63-12 Вр II	775	765	745	735	700	≥ 775	≥ 765	≥ 745	≥ 735	≥ 700	650	5,3	≤ 6,2	> 6,2, но < 6,9

* При проведении испытаний в промежуточные сроки величина нагрузки определяется по интерполяции

ТК 1967

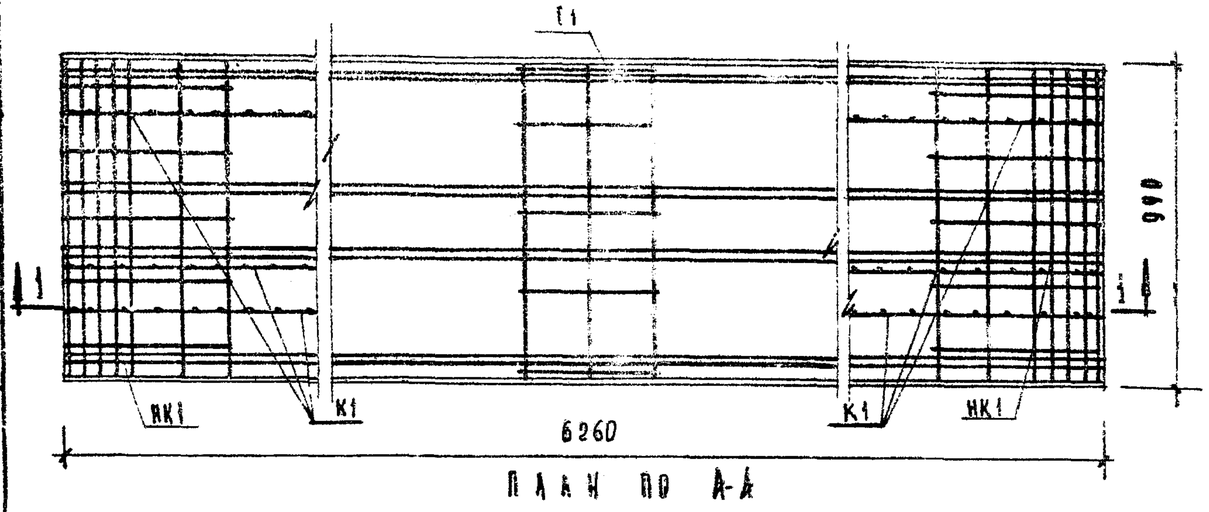
Данные для испытаний.

Марки: ПБ 3-10, ПБ 3-12, ПС 63-10, ПС 63-12, ПТ 63-10, ПТ 63-12

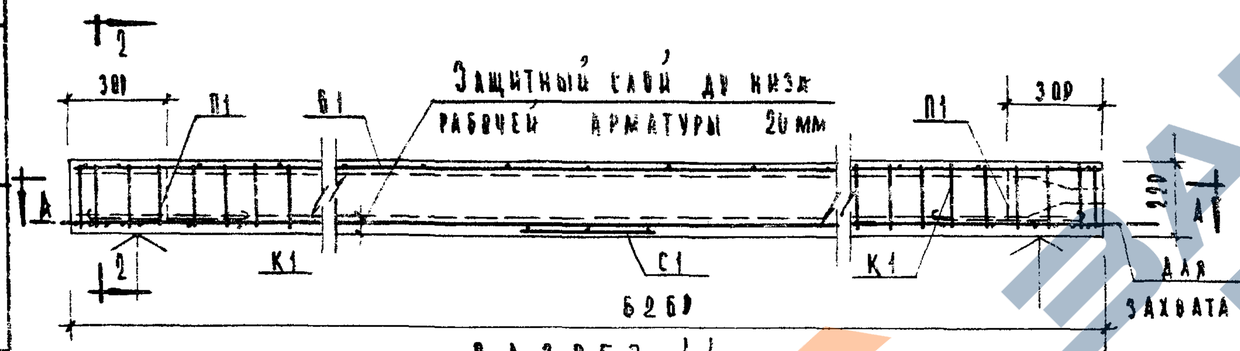
Серия ИИ-03-02, Альбом III, Лист 07

ЦНИИЭП учебных зданий

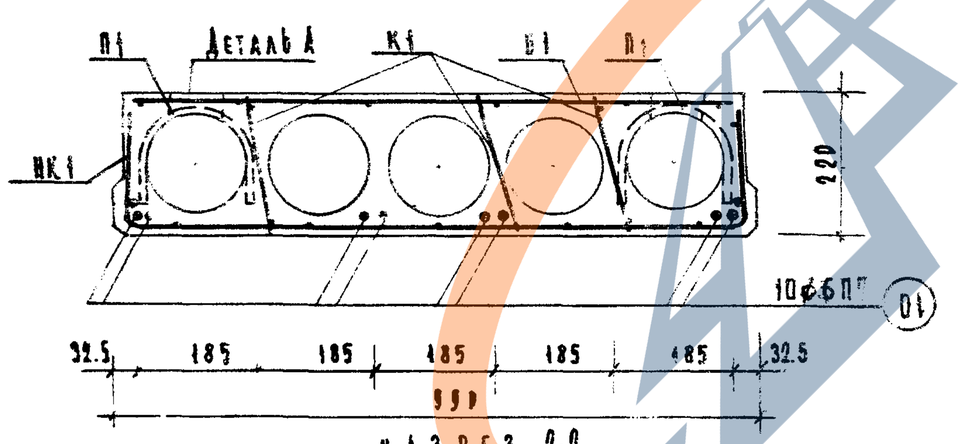
9820 10



ПЛАН ПО А-А

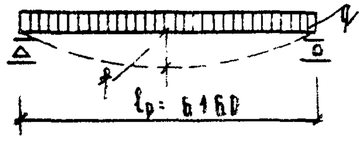


РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхности, отмеченные знаком ↑, должны быть подготовлены под покраску.
2. Арматурные изделия см. лист 18 и 19.
3. Сечения и детали см. лист 16, 17
4. Схему навивки пряди см. лист 3.

Характеристика изделия

Вес панели		кг	1820
Объем бетона		$м^3$	0,73
Приведенная толщина бетона		см	11,78
Расход стали	Всего	кг	26,08
	на 1 $м^2$ панели		4,21
	на 1 $м^3$ бетона		35,73
Марка бетона		$кг/см^2$	400
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	250
Нагрузки прилож. к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	450
	Нормативная		355
	Норм. длит. действ.		285
Нормат. собствен. вес изделия			298
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки			$\frac{1}{1700}$

Арматурные изделия

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К1	6	4,86
Средняя сетка	С1	1	0,50
Верхняя сетка	В1	1	3,44
Вязрные сетки	НК1	2	3,64
Монтаж. петля	П1	4	2,64
Напряг. арматура	01	10	11,8
Всего			26,08

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа и Ка арматуры
6П7	62,60	11,00	УМТУ 426-61 R_a= 11500 $кг/см^2$
5В-I	37,14	5,74	ГОСТ 6727-53 R_a= 3150 $кг/см^2$
4В-I	33,17	3,26	
3В-I	62,61	3,44	
10А-I	4,26	2,64	ГОСТ 5781-61 R_a= 2100 $кг/см^2$

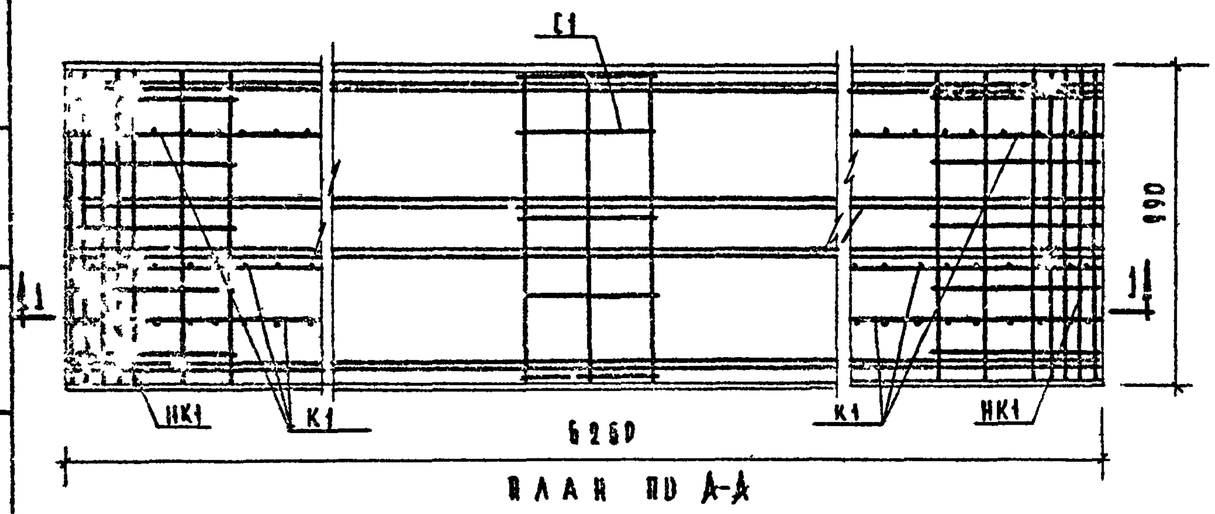
Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№ позиции	Диаметр пряди мм	Кол-во прядей шт	Величина контролируемого предвар. напряжен. в арматуре σ_0, $кг/см^2$	Допустимое превышение величины контролируемого предварит. напряжения $\Delta\sigma_0$, $кг/см^2$
Электротермомеханическ.	01	6	18	8700	632

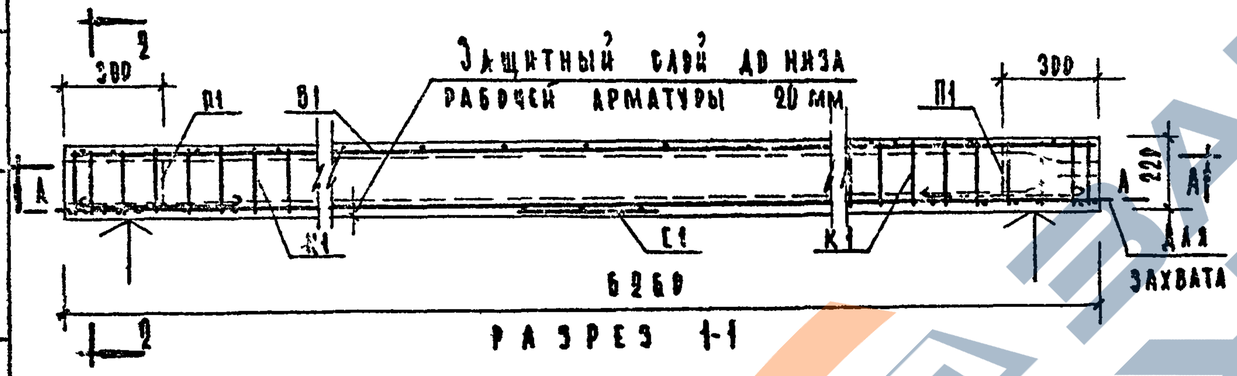
ТК 1967	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура-семипроволочные пряди ф6П7 Метод натяжения электротермомеханический.	Марка ПВ3-10	Серия ИИ-03-02 Альбом 111 Лист 1

ЦНИИЭП учебных зданий

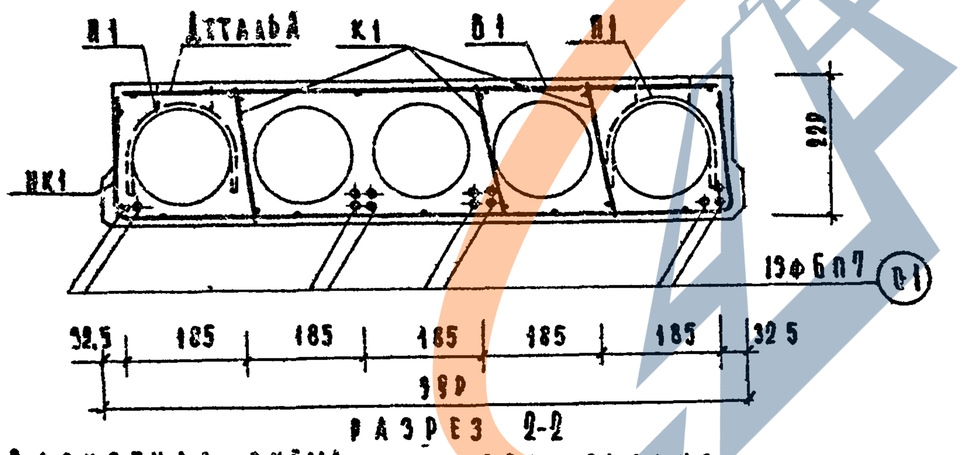
Гл. инж. пр-та	Гитмин	
Рук. арх. мастер.	Михайлов	
Проверил	Ершинкина	
Техник	Назрицкая	
Ст. инженер	Шахова	
Гл. инж. пр-та	Кочин	
Нач. отд.	Грекко	
Инженер	Лисютинский	



План по А-А

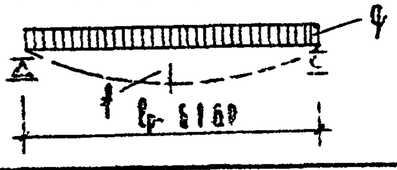


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечания

1. Поверхности, отмеченные знаком ↑, должны быть подготовлены под покраску
2. Арматурные изделия см лист 18,19
3. Сечения и детали см лист 16,17
4. Схему навивки пряди см лист 3

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	1820
Объем бетона		$м^3$	0,73
Приведенная толщина бетона		см	11,78
Расход стали	Всего	кг	29,38
	На 1 $м^2$ панели		4,74
	На 1 $м^3$ бетона		40,25
Марка бетона		$кг/см^2$	400
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	250
Нагрузки, приходящиеся к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	600
	Нормативная		480
	Норм. длит. действ.		390
Нормат собствен вес изделия			290
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки			$\frac{1}{1410}$

Арматурные изделия			
Наименов	Марка	Кол шт	Общ. вес кг
Вертик каркас	К1	6	4,86
Средняя сетка	С1	1	0,50
Верхняя сетка	В1	1	3,44
Опорные сетки	НК1	2	3,64
Монтаж детали	П1	4	2,64
Напряг арматура	В1	13	14,30
Всего			29,38

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	Марка арматуры
6П7	81,38	14,30	ГОСТ 7348-81 длинным R_a=11500 $кг/см^2$
5ВI	39,14	5,74	ГОСТ 8727-53 R_a=3150 $кг/см^2$
4ВI	33,17	3,26	
3ВI	62,61	3,44	
10АI	4,28	2,64	ГОСТ 5781-61 R_a=2300 $кг/см^2$

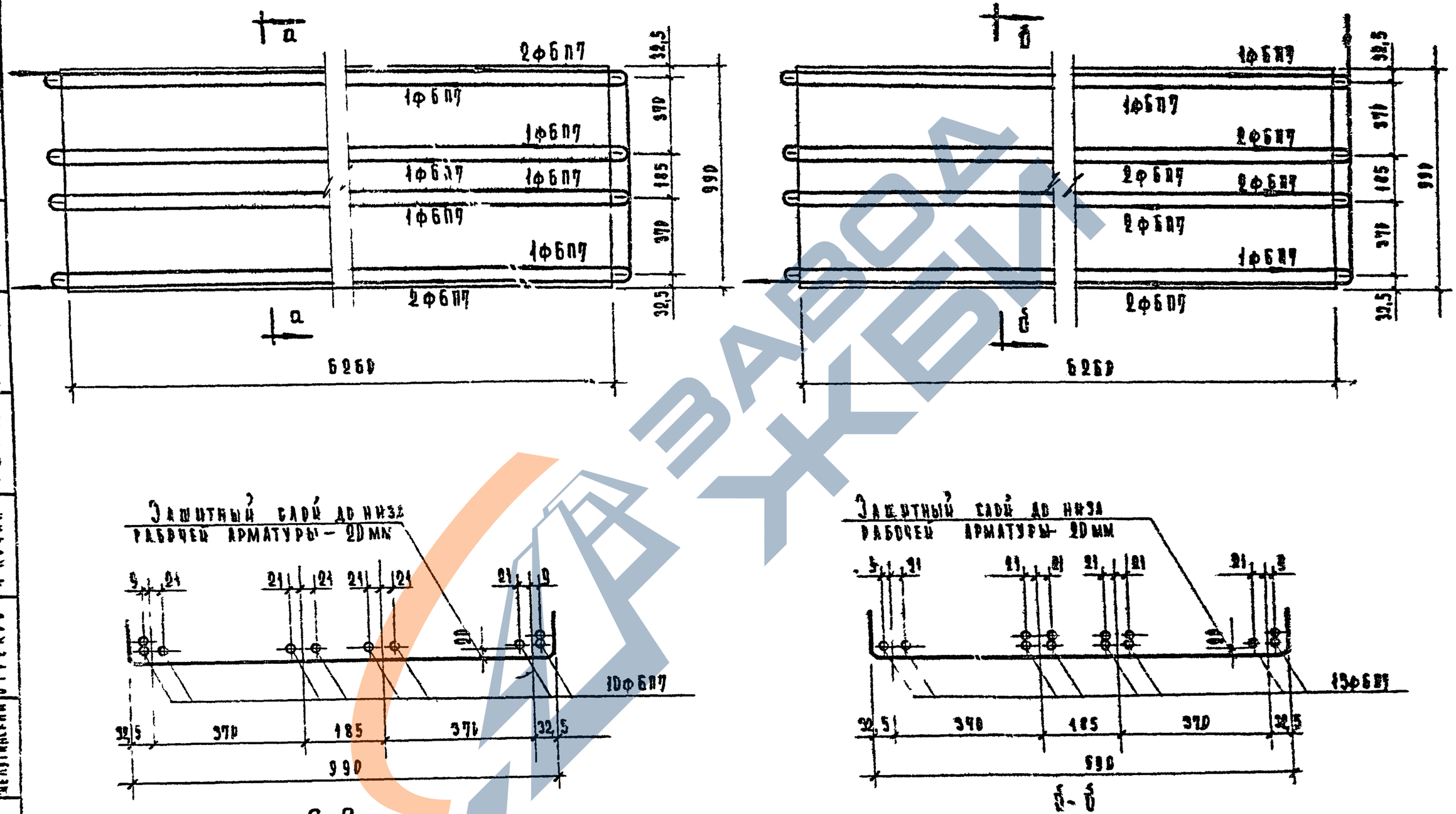
Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№ позиции	Диаметр пряди мм	Кол во прядей шт	Величина предварительного напряжения в арматуре σ_0, $кг/см^2$	Допустимое превышение величины контролируемого напряжения $\Delta\sigma_0$, $кг/см^2$
Электротермомеханический	В1	6	13	8700	832

ТК 1967	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура-семипроволочные пряди ф6П7. Метод натяжения электротермомеханический	Марка ПС63-10	Серия ИИ-03-02	Альбом 111
					Лист 2

ЦНИИЭП зрелищных зданий

9820 12



Гл. инж. проекта	Ст. инженер	Техник	Проверил
Ковин	Шахова	Окрестцов	Вешникина
Гл. инж. отд.	Инженер		
Врежов	Михайлов		
Гл. инж. проекта			
Ратина			

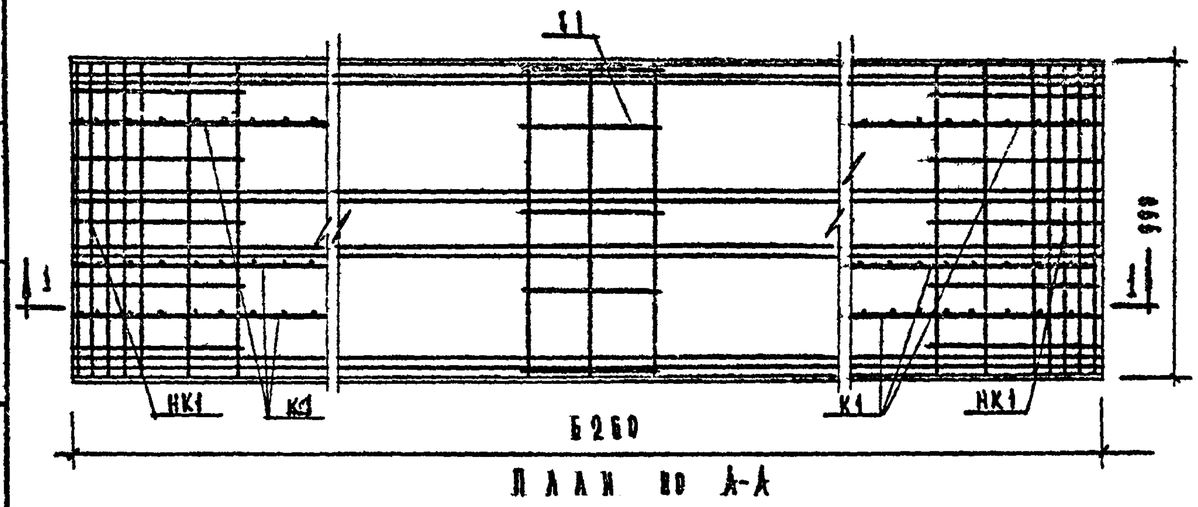
ЦНИИЭП зрелищных зданий

ТК 1967

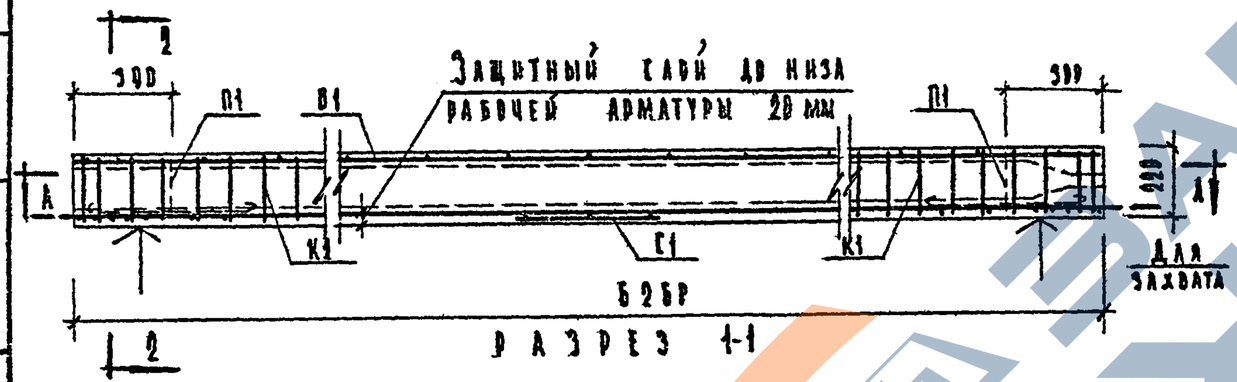
Схемы навивки прядей.

Марки	Серия
ПБ3-10 ПС63-10	ИИ-63-02
Альбом 111	Лист 3

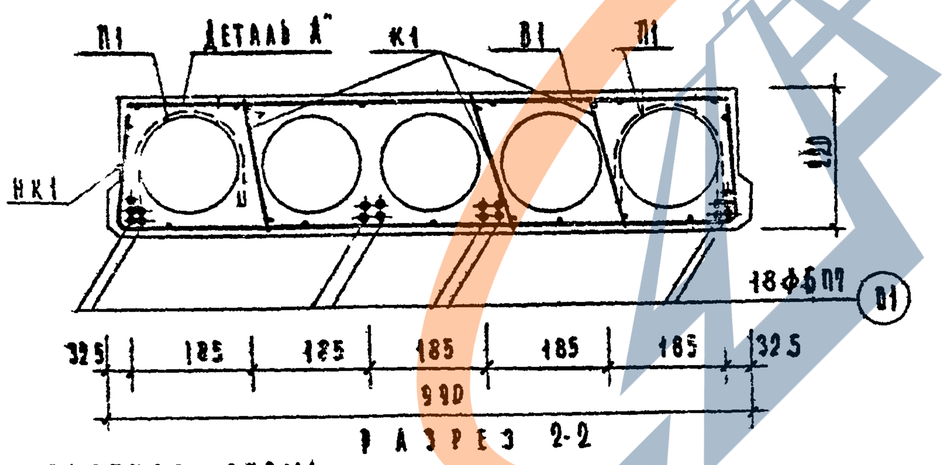
9820 13



ПЛАН ПО А-А

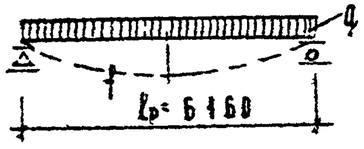


РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



Характеристика изделия			
Вес панели		кг	1820
Объем бетона		$м^3$	0,73
Приведенная толщина бетона		см	11,78
Расход стали	Всего	кг	34,88
	На 1 $м^2$ панели		5,62
	На 1 $м^3$ бетона		47,79
Марка бетона		кг/$см^2$	400
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/$см^2$	250
Нагрузки приведенные к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	800
	Нормативная		650
	Норм длит действ		500
Норматив собствен вес изделия			400
Расчетный пролет с учетом длительного действия нормативной нагрузки			1/1415

Арматурные изделия			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Вес ед. кг
Вертик каркас	К1	6	4,86
Средняя сетка	С1	1	0,50
Верхняя сетка	В1	1	3,44
Опорные сетки	НК1	2	3,64
Монтажн петля	П1	4	2,64
Напряг арматура	В1	18	19,80
Всего			34,88

Выборка стали			
Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	Марка и ГОСТ и Rа арматуры
БП7	112,68	19,80	Чмту Единичн — 426 Б1 Rа=11500 кг/$см^2$
5ВI	37,14	5,74	ГОСТ 6727-53 Rа=3150 кг/$см^2$
4ВI	33,17	3,26	
3ВI	62,61	3,44	
10АI	4,28	2,64	ГОСТ 5781-61 Rа=2100 кг/$см^2$

Характеристика напрягаемой арматуры.

Метод натяжения	Ан позиции	Диам прядей мм	Кол во прядей шт	Величина предварительного напряжения в арматуре σ_0, кг/$см^2$	Допустимое превышение величины контролируемого напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/$см^2$
Электротермомеханическ	В3	6	18	6700	832

Примечания

1. Поверхности, отмеченные знаком ↑, должны быть подготовлены под покраску
2. Арматурные изделия см лист 18,19
3. Сечения и детали см лист 16,17
4. Схему навивки прядей см. лист 8

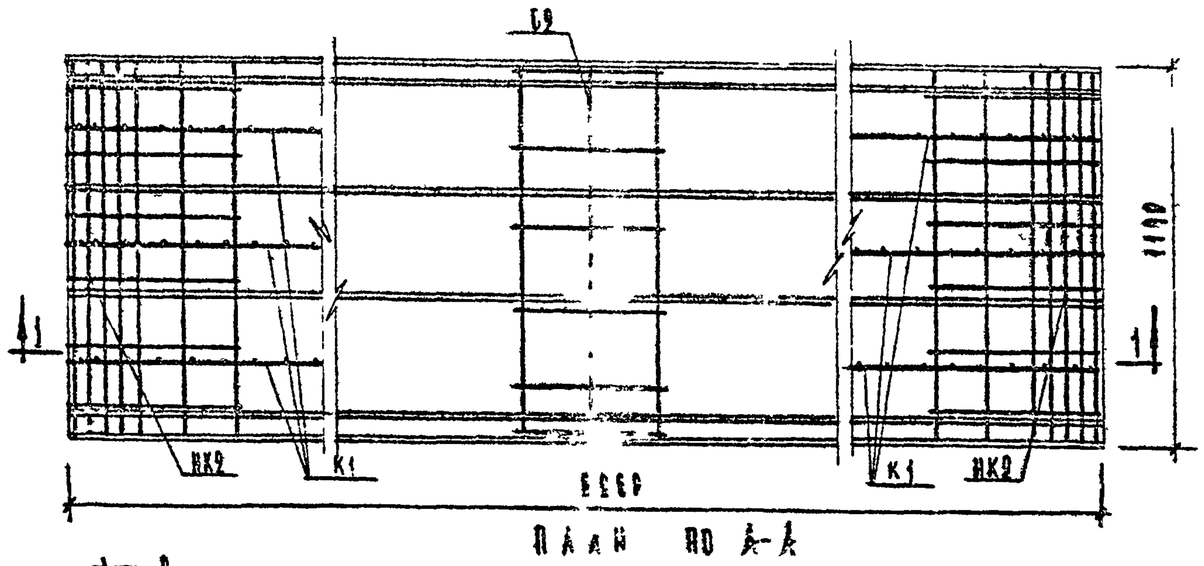
ТК 1967	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура семипроволочные пряди ф 6П7. Метод натяжения электротермомеханический	Марка ПТ63-10	Серия ИИ-03-02. Альбом 111. Лист 4

ЦНИИЭП учебных зданий

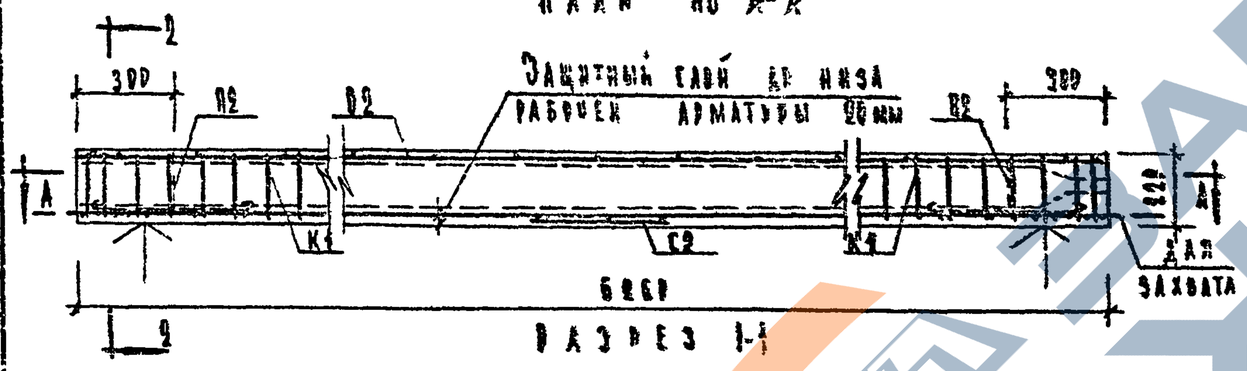
Гитман, Михайлов, Вершинин, Назрицкая, Шахова, Качина, Артемов, Шелутинский

9820

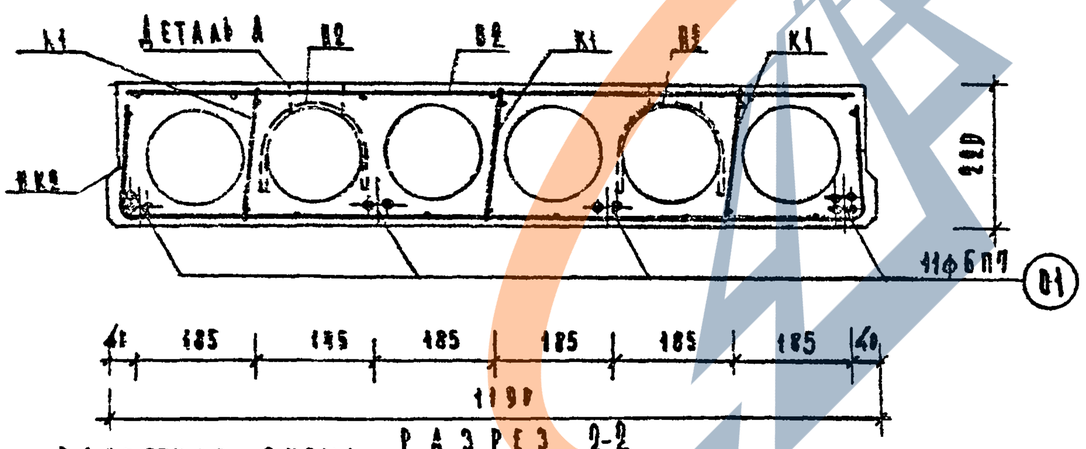
14



План по А-А

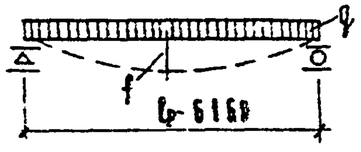


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхности, отмеченные знаком 1, должны быть подготовлены под покраску
2. Арматурные изделия см лист 18,19
3. Сечения и детали см лист 16,17
4. Схему навивки пряди см лист 6

Характеристика изделия

Вес панели	кг	2210
Объем бетона	м³	0,884
Приведенная толщина бетона	см	14,84
Расход стали: всего	кг	29,70
Расход стали: на 1м² панели	кг	3,99
Расход стали: на 1м³ бетона	кг	33,60
Марка бетона	кг/см²	400
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее	кг/см²	350
Нагрузка на изделие: расчетная	кг/м²	450
Нагрузка на изделие: нормативная	кг/м²	355
Нагрузка на изделие: норм. длит. действ	кг/м²	285
Норматив собствен. веса изделия	кг/м²	280
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки	1/1655	

Арматурные изделия

Наименование	Марка	Кол шт	Общ. вес кг
Вертик каркас	К1	6	4,86
Средняя сетка	С2	1	8,59
Верхняя сетка	В2	1	4,89
Опорные сетки	НК2	2	4,44
Монтаж ветви	П2	4	3,52
Напряг. арматура	П1	11	12,10
Всего			29,70

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа и Ко арматуры
6П7	64,85	12,10	УМТУ 426-61 Двойным R_c=11500 кг/см²
5В-I	38,60	6,14	ГОСТ 6727-53 R_c=3150 кг/см²
4В-I	35,23	3,45	
3В-I	74,26	4,09	
12А-I	4,4	3,92	ГОСТ 5781-61 R_c=2100 кг/см²

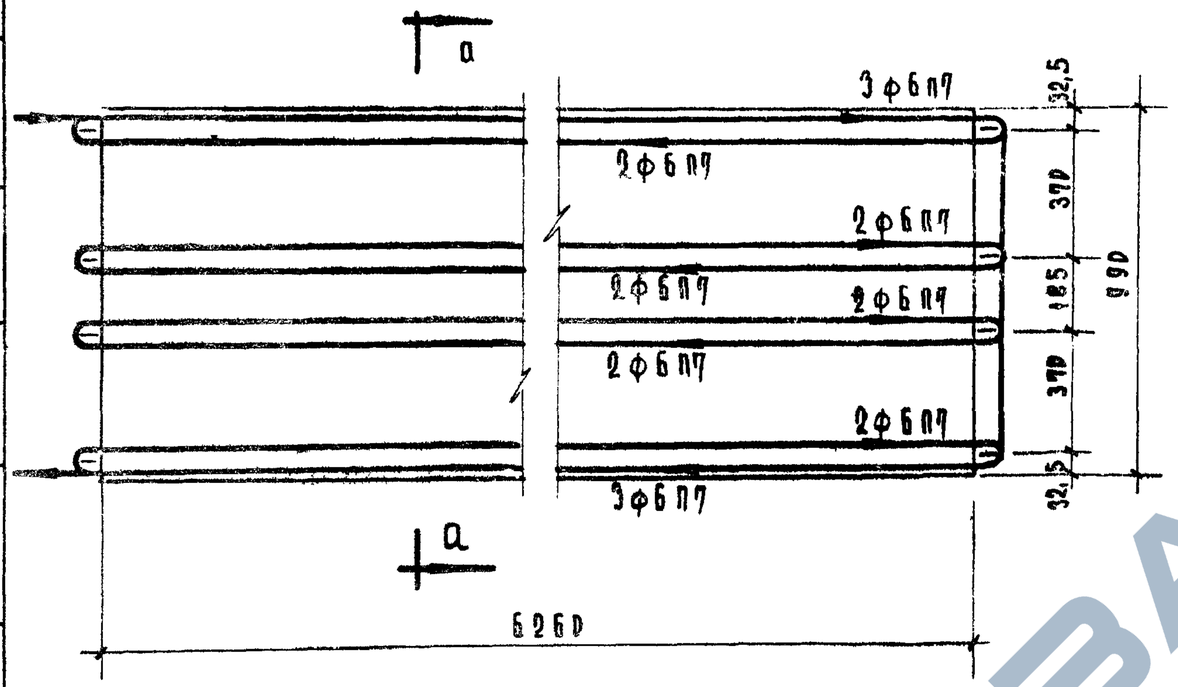
Характеристика напрягаемой арматуры

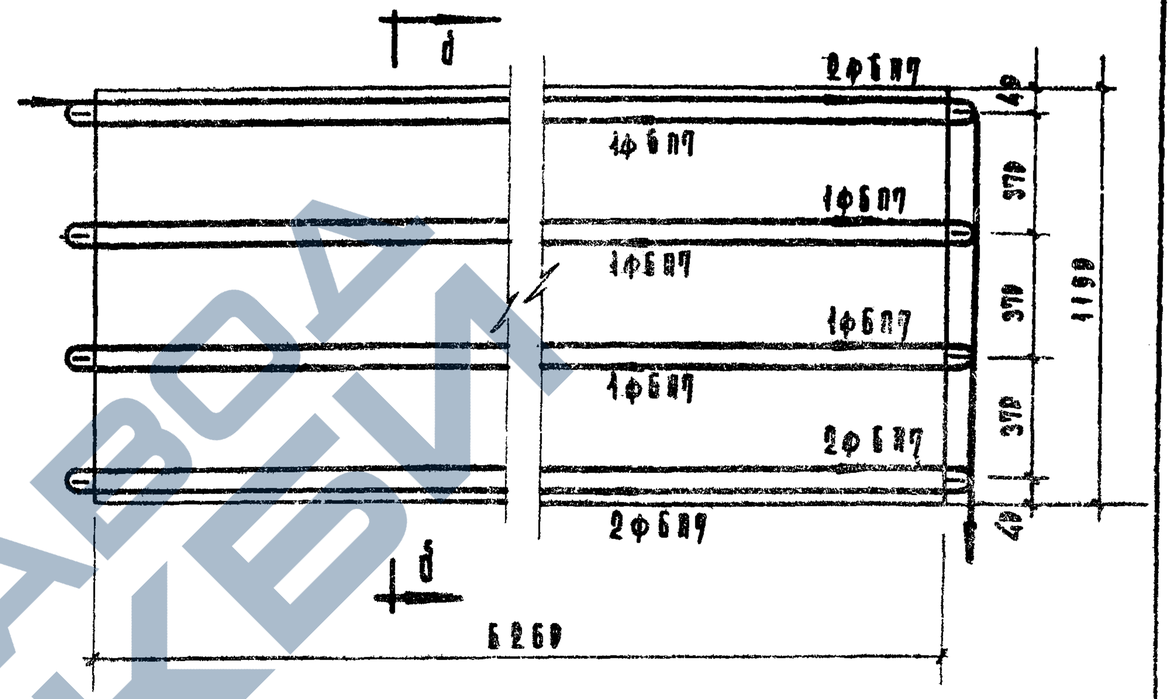
Метод натяжения	№ позиции	Диаметр пряди мм	Кол во прядей шт	Величина контрольного предварит напряжения в арматуре σ_0, кг/см²	Допустимое отклонение величины контролируемого предвар напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/см²
электротермомеханическ	01	6	11	8786	832

ТК 1967	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура-семипроволочные пряди ф6П7. Метод натяжения электротермомеханический	Марка П63-12	Серия ПИ-03-02 Альбом VIII Лист 5

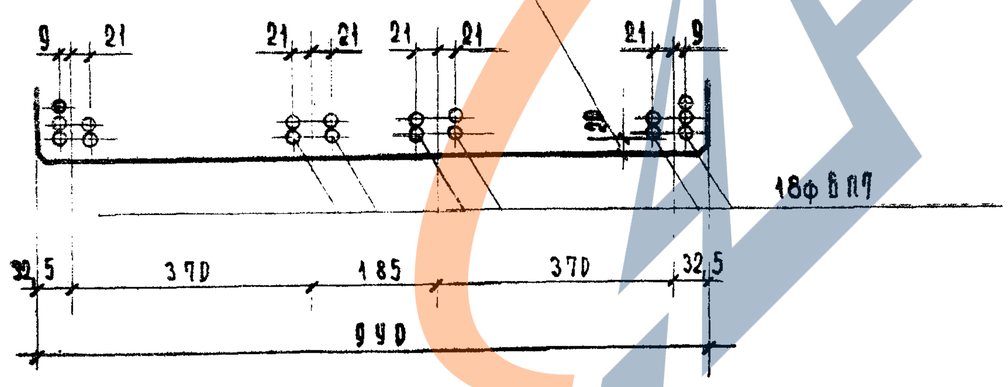
ЦНИИЭП учебных зданий

9820 15





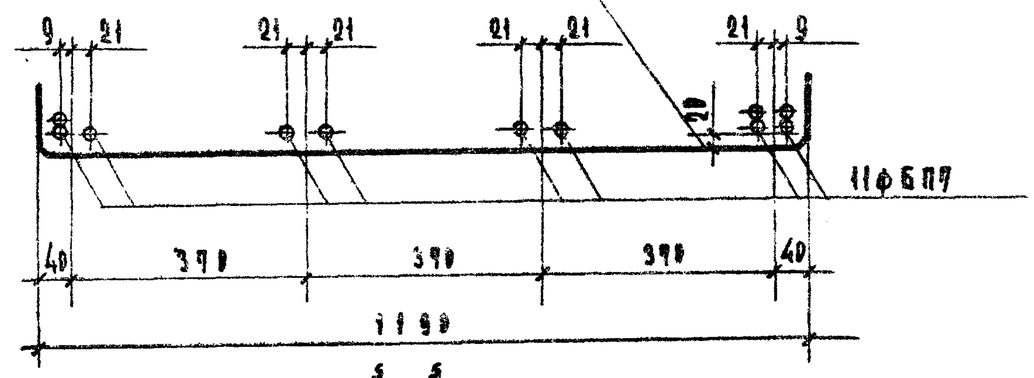
Защитный сдай до низа рабочей арматуры – 20 мм



а – а

ПТ 63-10

Защитный сдай до низа рабочей арматуры – 20 мм



б – б

П 63-12

ЦНИИЭП учебных зданий	Гл. инж. инст.	Ж. Шелутинский	Гл. инж. пр-та	А. Крючин	Ст. инженер	З. Шахова	Техник	Варенцов	Ст. научн. сотр. ЦНИИЭП	Гитман
	Нач. отд.	В. Прехов	Рук. лаборатории	Михайлов	Проверил	Бегишинский				

ТК 1967

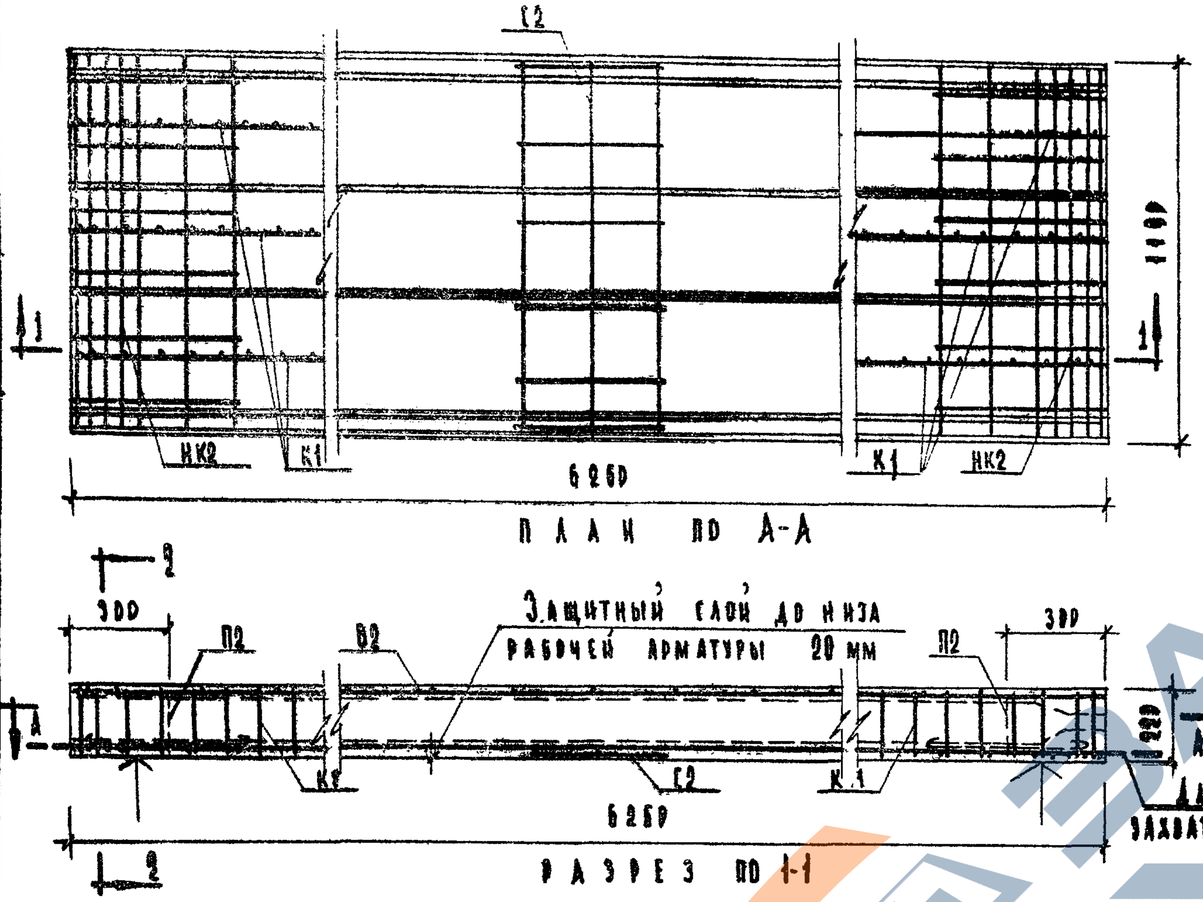
Схемы навивки прядей.

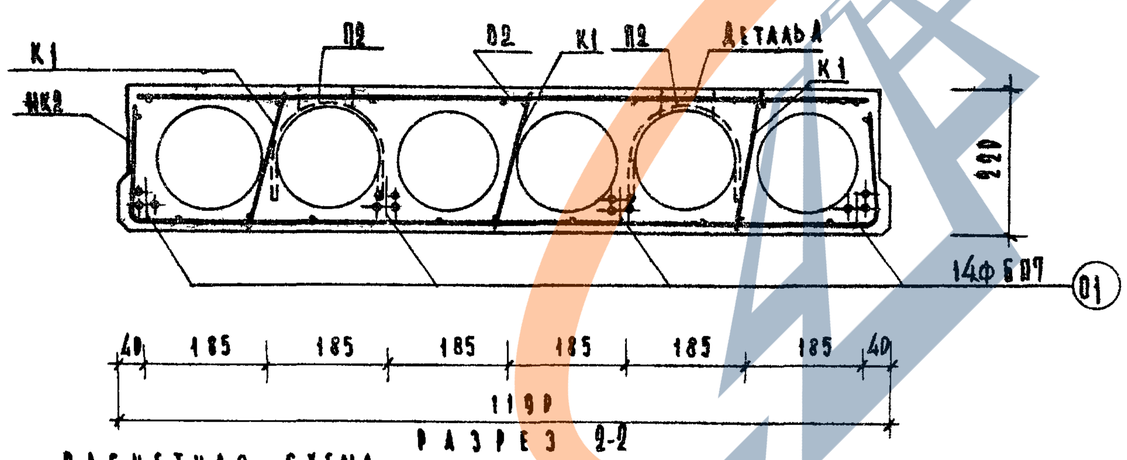
Марки ПТ 63-10, П 63-12

Серия ИИ-03-02

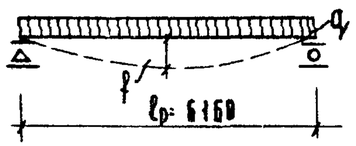
Альбом 111 Лист 6

9820 16





Р А С Ч Е Т Н А Я С Х Е М А



Примечания:

1. Поверхности, отмеченные знаком ↑, должны быть подготовлены под покраску.
2. Арматурные изделия см. лист 18,19.
3. Сечения и детали см. лист 16,17.
4. Схему навивки прядей см. лист 8.

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	2218
Объем бетона		$м^3$	0,864
Приведенная толщина бетона		см	14,84
Расход стали	Всего	кг	33,80
	На 1 $м^2$ панели		4,43
	На 1 $м^3$ бетона		37,33
Марка бетона		$кг/см^2$	400
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	250
Нагрузки, прикл. к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	500
	Нормативная		400
	Норм. длит. действ.		300
Нормат. собствен. вес изделия			200
Расчетный пролет с учетом длительного действия нормативной нагрузки			1/1400

Арматурные изделия			
Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К1	6	4,86
Средняя сетка	С2	1	0,58
Верхняя сетка	В2	1	4,88
Плоские сетки	НК2	2	4,14
Монтажн. петля	П2	4	3,92
Напряг. арматура	В1	14	15,40
Всего			33,80

Выборка стали			
Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа и Ra арматуры
6П7	87,64	15,40	ГОСТ 6727-61 Ra=11500 кг/см²
5В-I	38,80	6,14	ГОСТ 6727-53 Ra=3150 кг/см²
4В-I	35,23	3,45	
3В-I	74,26	4,03	
12А-I	44	3,92	ГОСТ 5781-61 Ra=2100 кг/см²

Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№ позиции	Диаметр прядей мм	Кол-во прядей шт.	Величина контролируемого предвар. напряжения в арматуре σ_0, $кг/см^2$	Допустимые превышения величины контролируемого предвар. напряжения $\Delta\sigma_0$, $кг/см^2$
Электротермомеханический	В1	6	14	6700	632

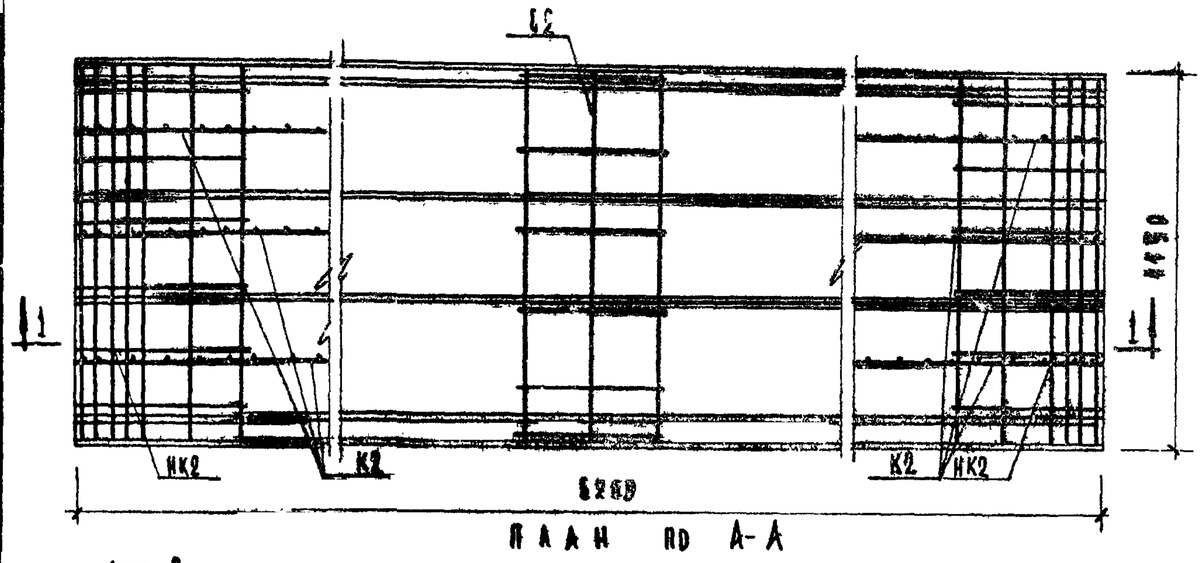
ТК 1967	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Натягаемая арматура - бемипроволочные пряди ф 6П7. Метод натяжения электротермомеханический.	Марка ПК63-12	Серия ИИ-03-02	Альбом 141	Лист 7

ЦНИИЭП учебных зданий

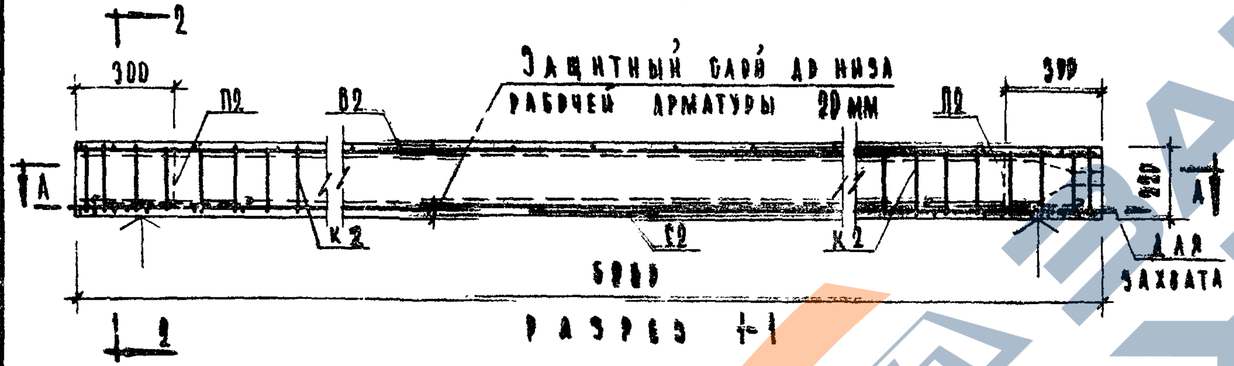
Гл. инж. арх-та	Ю. Гренков	Дзелутинский
Гл. инж. пр-та	Ковин	
Ст. инженер	Махова	Назрецкая
Техник		Верещагина
Проверил		
Рук. лаборат. инж.	Михайлов	
Ст. инж. сектора инж.	Гитман	

9820

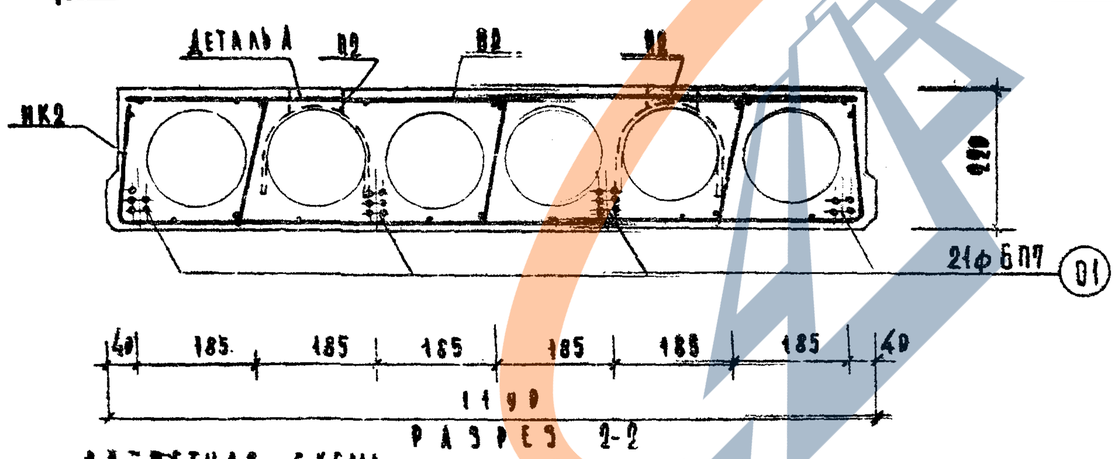
17



План по А-А

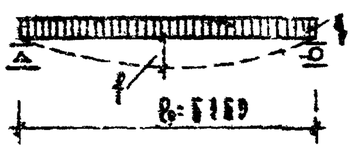


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечания:

1. Поверхности, отмеченные знаком ↑, должны быть подготовлены под покраску.
2. Арматурные изделия см. лист 18, 19.
3. Отверстия и детали см. лист 16, 17.
4. Схему навивки прядей см. лист 9.

Характеристика изделия

Вес панели		кг	2219
Объем бетона		м³	8,864
Приведенная толщина бетона		см	11,24
Расход стали	Всего	кг	45,08
	На 1 м² панели		6,06
	На 1 м³ бетона		51,8
Марка бетона		кг/см²	400
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	250
Нагрузки, приложенные к изделию	Расчетная	кг/м²	880
	Нормативная		650
	Норм. длит. действ.		500
Нормат. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки			1/1280

Арматурные изделия

Наименование	Марка	Кол. шт.	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К2	6	9,24
Средняя сетка	С2	1	8,59
Верхняя сетка	В2	1	4,89
Дверные сетки	НК2	2	4,14
Монтаж. петля	П2	4	3,92
Напрягаемая арматура	01	21	23,19
Всего			45,08

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ гост и Rа арматуры
6 В-I	131,46	23,10	ГОСТ 6727-53 R_a=4500 кг/см²
8 В-I	18,24	7,20	
5 В-I	21,56	3,32	ГОСТ 6727-53 R_a=3150 кг/см²
4 В-I	35,23	3,43	
3 В-I	74,26	4,09	
12 А-I	4,4	3,92	ГОСТ 5781-61 R_a=2100 кг/см²

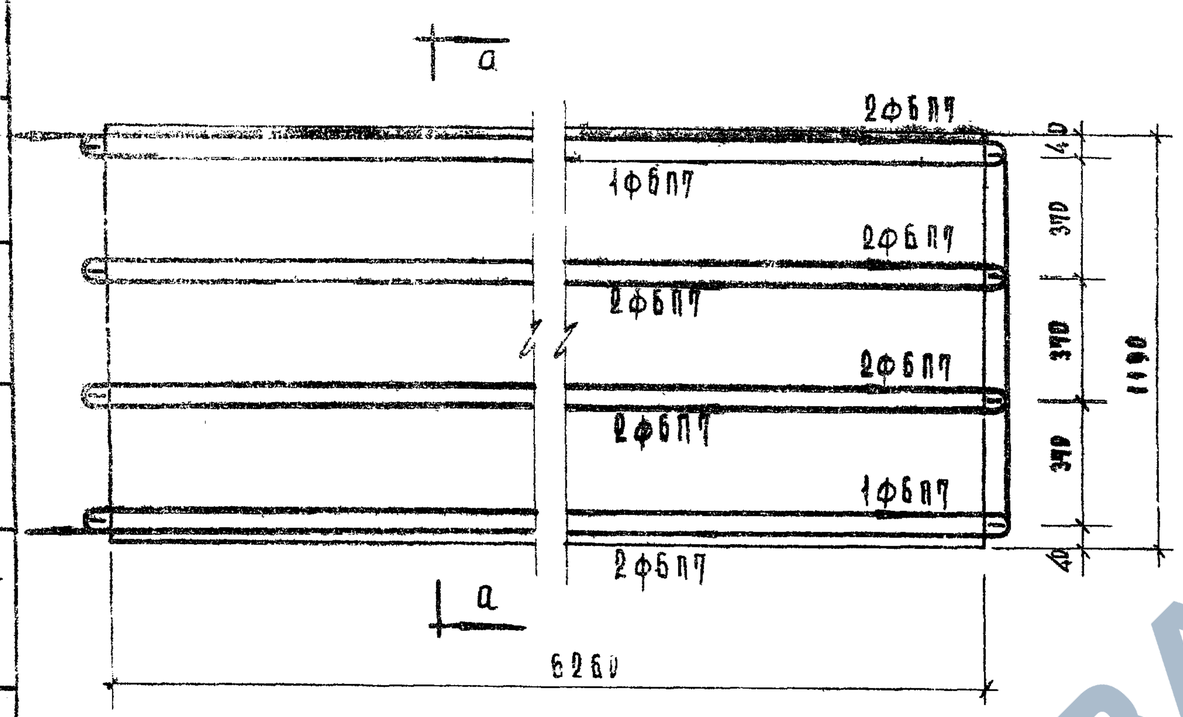
Характеристика напрягаемой арматуры

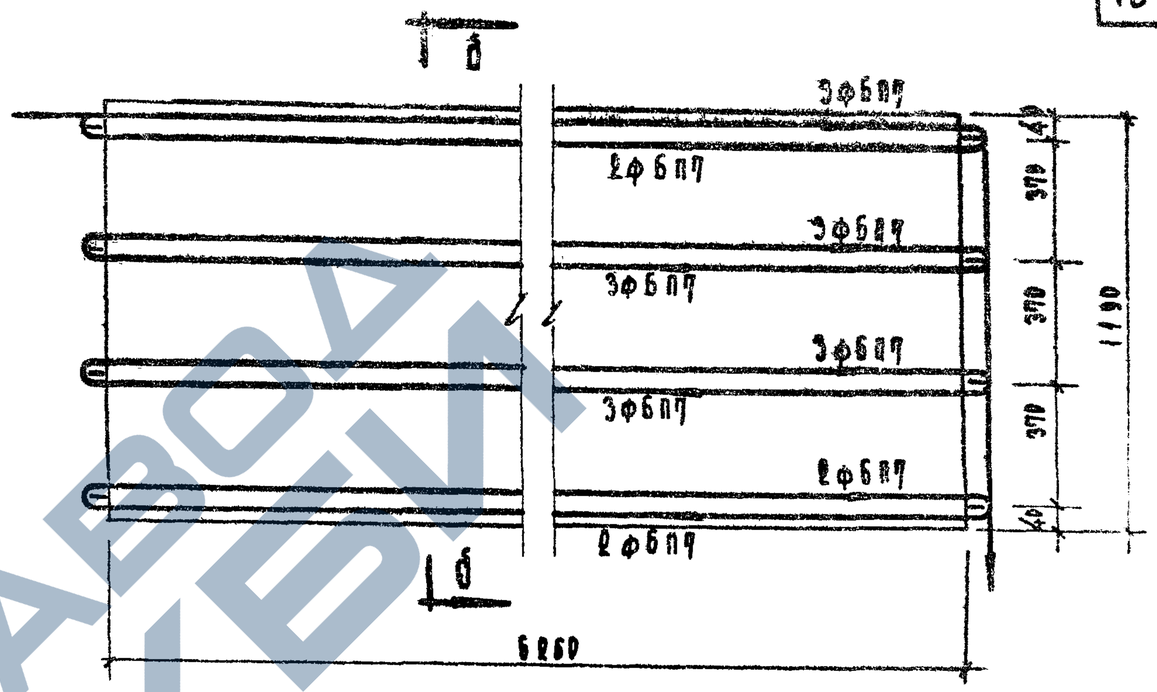
Метод натяжения	№ позиции	Диаметр прядей мм	Кол-во прядей шт.	Величина контролируемого предвар. напряжения в арматуре σ_0, кг/см²	Допустимое превышение величины контролир. предвар. напряжен. $\Delta\sigma_0$, кг/см²
Электротермомеханич.	01	6	21	8700	832

ТК 1969	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура - семипроволочные пряди ФБП7. Метод натяжения электротермомеханический.	Марка ПТБ3-12	Серия ИИ-03-02	Альбом 111 / Лист 8

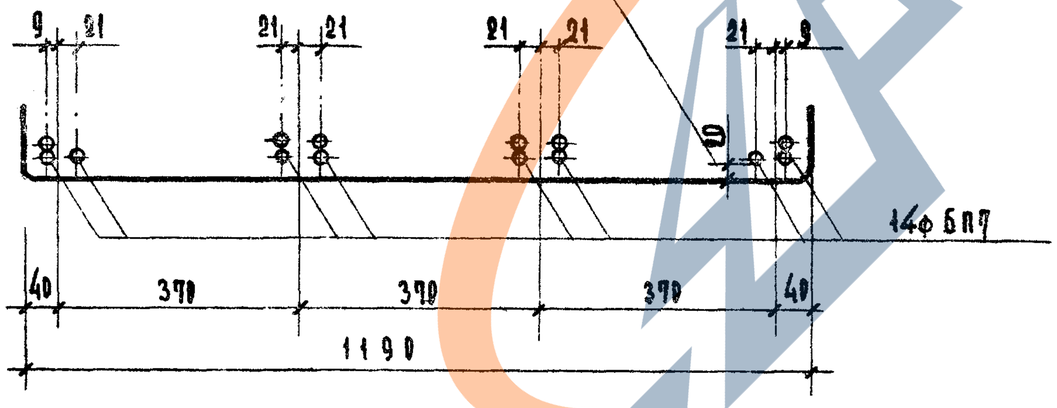
ЦНИИЭП учебных зданий

Гл. инж. проекта Н.Н. Шилутинский; Гл. инж. отдела В. Грехов; Гл. инж. пр-та Кочин; Ст. научн. сотр. ЦНИИЭП Ритман; Рук. лаборатории Михайлов; Проверил Верещинский; Техник Назрицкая; Вед. инженер Шахова





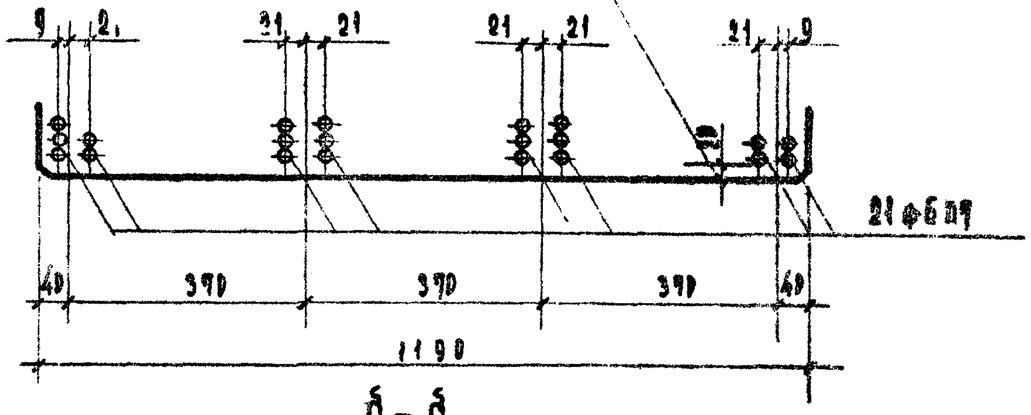
Защитный слой до низа рабочей арматуры – 20 мм



а-а

ПС 63-12

Защитный слой до низа рабочей арматуры – 20 мм



б-б

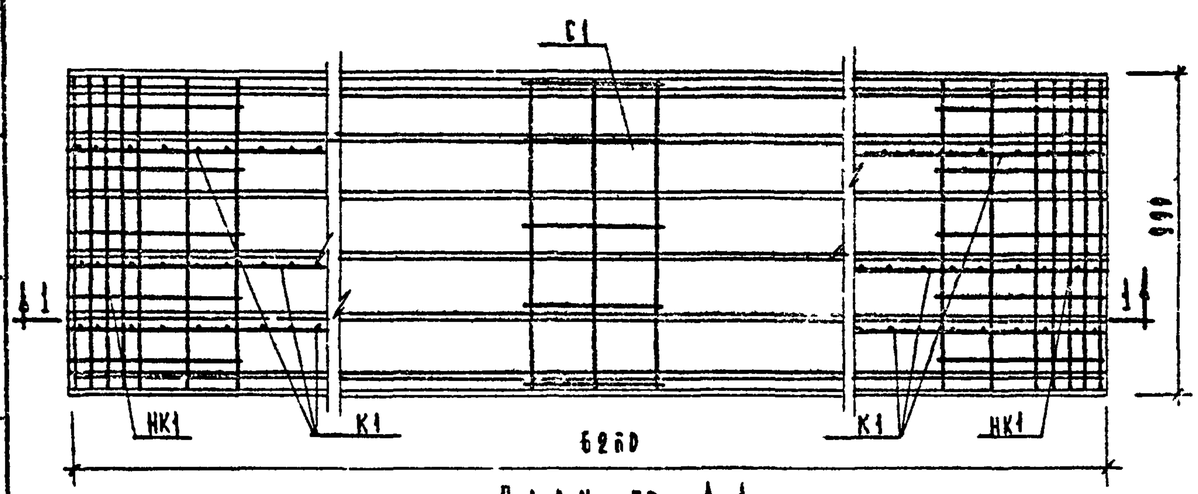
ПТ 63-12

ЦНИИЭП учебных зданий	Гл. инж. пр-та	Н.Шелутинский	Н.о. нач. отд.	В.Грекова	Гл. инж. пр-та	А.Кочин	Ст. инженер	З.Шахова	
	Техник	Варенцов	Проверил	Верещагина	Рук. лаборат. инж.	Михайлов	Ст. инж. пр-ва	Литман	

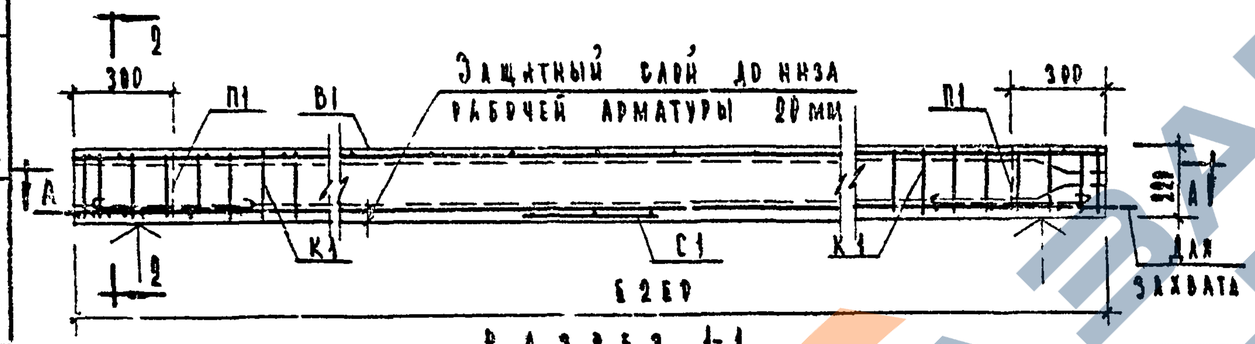
ТК 1967	Схемы навивки прядей.	Марки ПС 63-12 ПТ 63-12	Серия ИИ-03-02
			Альбом 111 Лист 9

9820

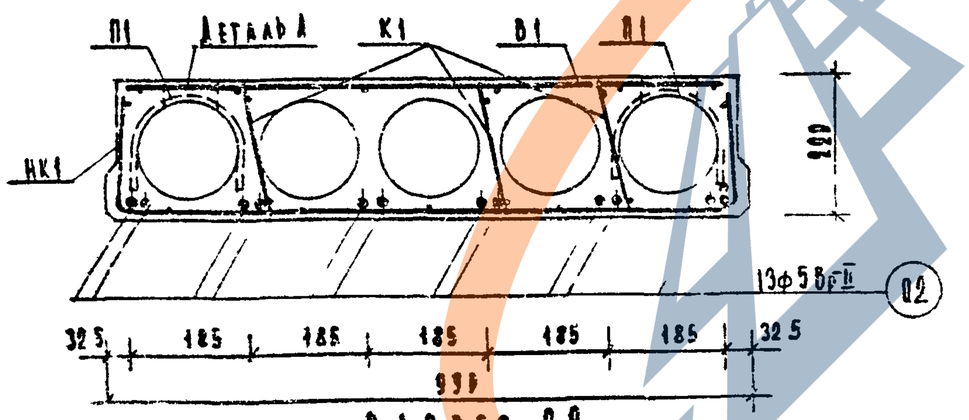
19



План по А-А

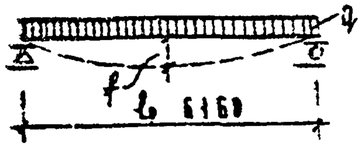


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечания

1. Поверхности, отмеченные знаком ↑, должны быть подготовлены под покраску
2. Арматурные изделия см лист 18, 19
3. Сечения и детали см лист 16, 17.

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	1820
Объем бетона		$м^3$	0,73
Приведенная толщина бетона		см	11,78
Расход стали	Всего	кг	26,60
	на 1 $м^2$ панели		4,28
	на 1 $м^3$ бетона		36,44
Марка бетона		$кг/см^2$	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	200
Нагрузки, прилож к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	458
	Нормативная		355
	Норм длит дейст		205
Нормат собствен вес изделия			290
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки			$\frac{1}{1660}$

Арматурные изделия			
Наименование	Марка	Кол шт.	Общ. вес кг
Вертик каркас	К1	6	4,86
Средняя сетка	С1	1	8,58
Верхняя сетка	В1	1	3,44
Вибрные сетки	НК1	2	3,64
Монтаж петли	П1	4	2,64
Напряг арматура	В2	13	12,48
		Всего	27,56

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	Марка и № ГОСТа арматуры
5 Вр-II	81,38	12,48	ГОСТ 8480-63 R_a=1800 кг/см²
5 В-I	37,14	5,74	ГОСТ 6727-53 R_a=3150 кг/см²
4 В-I	33,17	3,26	
3 В-I	62,61	3,44	
10 А-I	4,28	2,64	ГОСТ 5781-61 R_a 2100 кг/см²

Характеристика напрягаемой арматуры

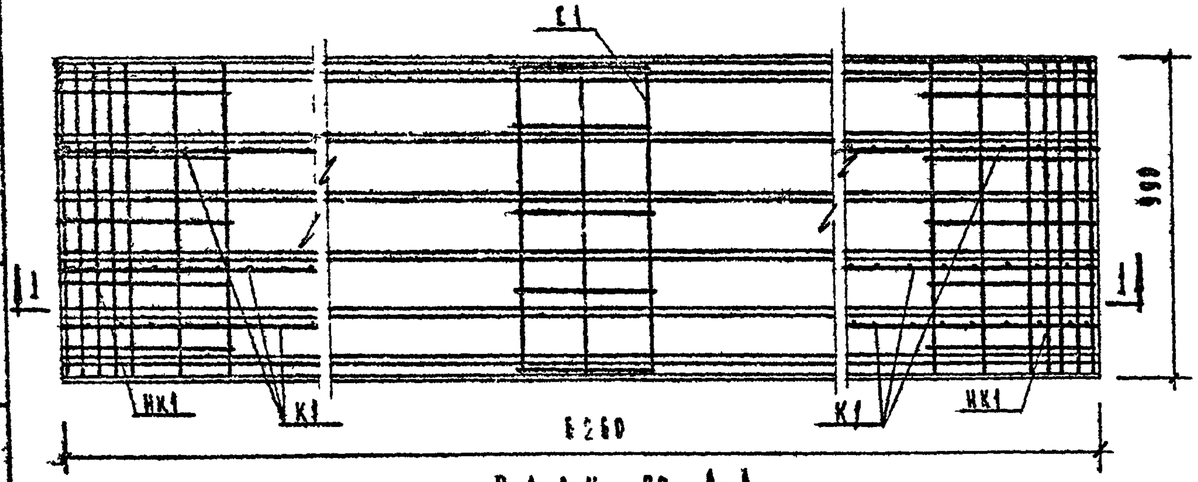
Метод натяжения	№ № позиций	Диаметр проволок мм	Кол во проволок шт	Величина контролируемого предварит. напряжен в арматуре $σ_{con}$ кг/см²	Допустимые превышение величины контролируемого предвар напряжения $Δσ_{con}$ кг/см²
Электротермический	02	5	13	8800	632

ТК 357	Предварительно напряженные панели двускатный с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура – высокопрочная проволока ф5 Вр II. Метод натяжения электротермический.	Марка ПГ3-10	Серия ИИ-03-02. Альбом 111 Лист 10

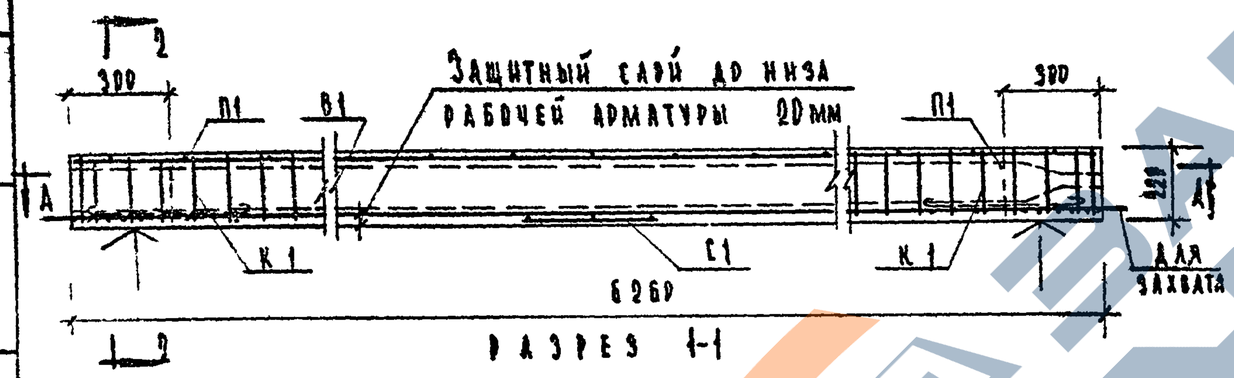
ЦНИИЭП учебных зданий

Гл инж проекта Ю.Д. Ал... Гл. инж проекта Г. Крамарь
Нач отд Н.Г. Бердичевский
Проверил Веремякина
Техник Варенцов
Инженер Шахова
Нач отд Грекова
Архитектор Кучина

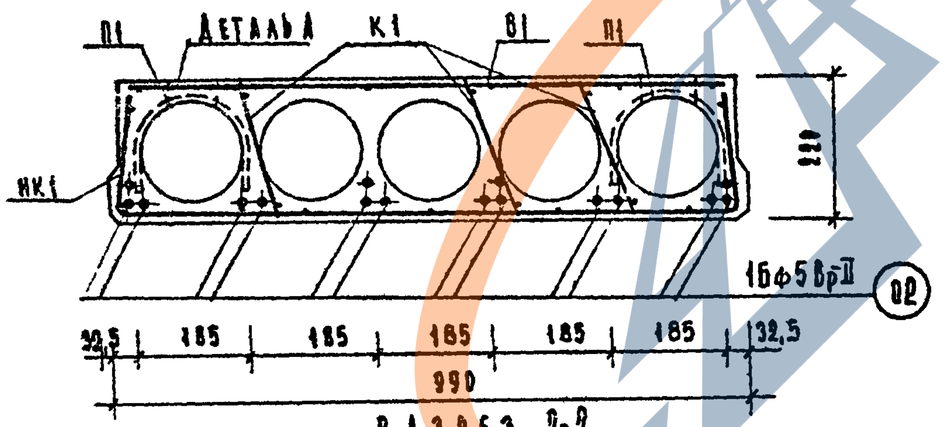
9820 20



ПЛАН ПО А-А

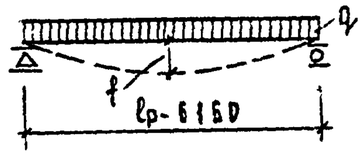


РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЯ

1 Поверхности, отмеченные знаком ↑, должны быть подготовлены под покраску

2 Арматурные изделия см лист 18, 19.

3 Сечения и детали см лист 16, 17

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	1820
Объем бетона		$м^3$	1,73
Приведенная толщина бетона		см	11,78
Расход стали	Всего	кг	30,44
	На $1м^2$ панели		4,75
	На $1м^3$ бетона		41,53
Марка бетона		$кг/см^2$	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	200
Нагрузки, принятые к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	600
	Нормативная		490
	Норм длит действ		390
Нормат собствен вес изделия			290
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки			$\frac{1}{1400}$

Арматурные изделия			
Наименование	Марка	Кол. шт	Общ вес кг
Вертик. каркас	К1	6	4,86
Средняя сетка	С1	1	8,50
Верхняя сетка	В1	1	3,44
Опорные сетки	НК1	2	3,64
Монтаж петля	П1	4	2,64
Напряг. арматура	02	16	15,36
		Всего	30,44

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа и Ra арматуры
5 Вр-II	100,16	15,36	ГОСТ 8480-63 Ra=10200 кг/см²
5 В I	39,14	5,74	ГОСТ 6727-53 Ra=3150 кг/см²
4 В-I	33,17	3,26	
3 В-I	62,61	3,44	
10 А-I	4,28	2,64	ГОСТ 5781-61 Ra=2100 кг/см²

Характеристика напрягаемой арматуры

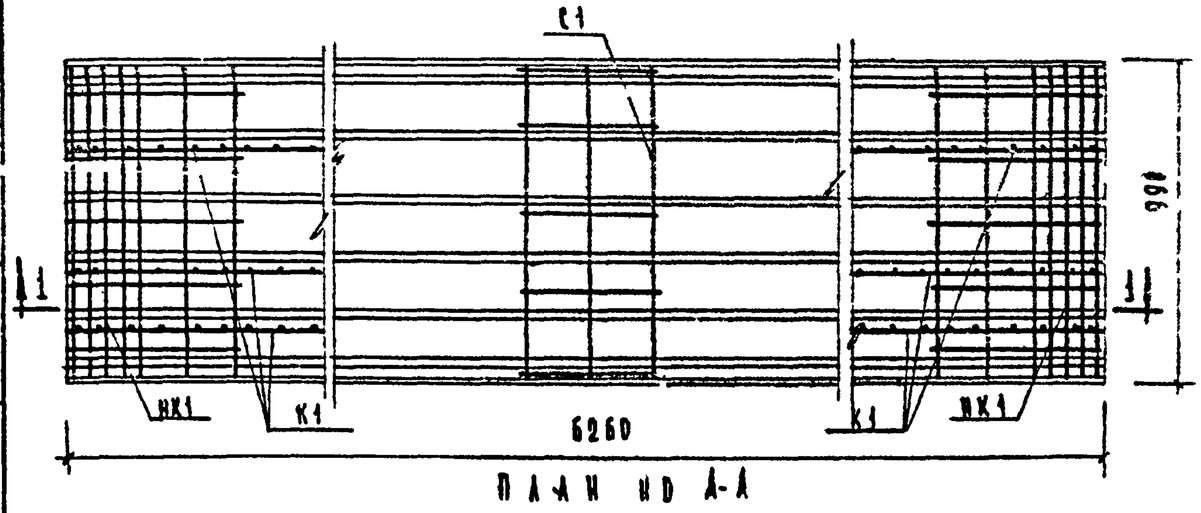
Метод натяжения	№ позиции	Диаметр проволоки мм	Кол-во проволок шт	Величина контролируемого предвар напряжения в арматуре σ_0, $кг/см^2$	Допустимые превышение величины контрольн. предвар напряжения $\Delta\sigma_0$, $кг/см^2$
Электротермический	02	5	16	8800	632

ТК 1967	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура высокопрочная проволока ф5 Вр-II. Метод натяжения электротермический	Марка ПГ63-10	Серия ИИ-Р3-82	Альбом III / Лист 11

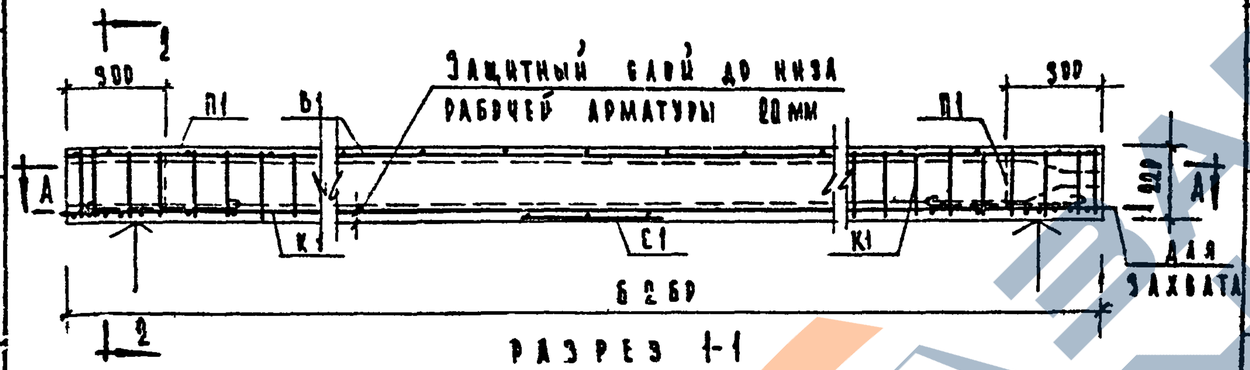
ЦНИИЭП учебных зданий

Гл инж проекта Ашкентинский; Гл инж отд В Греков; Гл инж пр та Кочин; От инженер Шахова; Техник Варенцов; Проверил Вершинкин; Рук группы Гродзенский; Ст инж сектора Крамарь

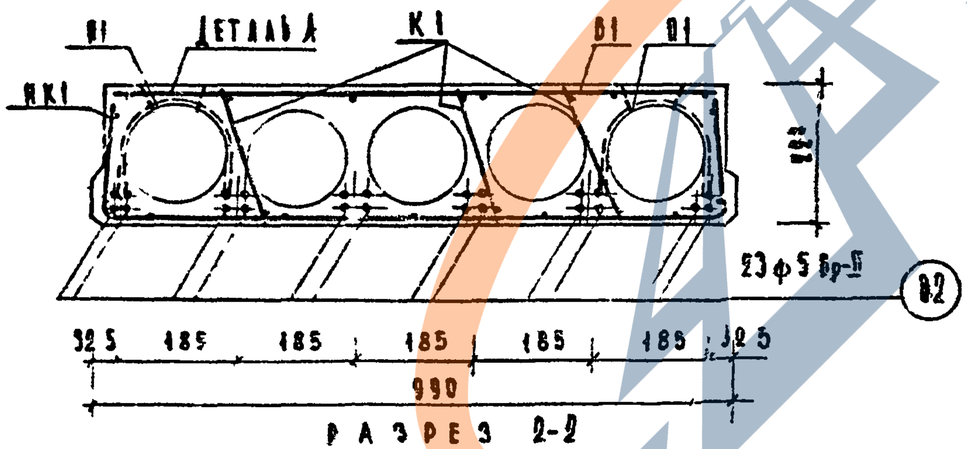
9820 21



ПЛАН НА А-А

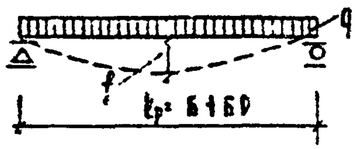


РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Поверхности, отмеченные знаком ↑, должны быть подготовлены под покраску
2. Арматурные изделия см лист 18,19
3. Сечения и детали см лист 16,17.

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	1829
Объем бетона		$м^3$	0,73
Приведенная толщина бетона		см	11,98
Расход стали	Всего	кг	37,16
	На 1 $м^2$ панели		5,83
	На 1 $м^3$ бетона		50,90
Марка бетона		кг/$см^2$	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/$см^2$	200
Нагрузки, приходящиеся на изделие	Расчетная	кг/$м^2$	800
	Нормативная		650
	Норм. длит. действ.		500
Норматив собствен вес изделия			290
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки			$\frac{1}{1430}$

Арматурные изделия			
Наименование	Марка	Кол. шт	Вес кг
Бортик. каркас	К1	6	4,86
Средняя сетка	С1	1	8,50
Верхняя сетка	В1	1	3,44
Опорные сетки	НК1	2	3,64
Монтаж. детали	П1	4	2,64
Напряг. арматура	В2	23	22,88
Всего			37,16

Выборка стали			
Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа и R_a арматуры
5Вр-II	143,88	22,08	ГОСТ 6727-53 R_a=10200 кг/$см^2$
5В-I	37,14	5,74	ГОСТ 6727-53 R_a=3150 кг/$см^2$
4В-I	33,19	3,26	
3В-I	62,61	3,44	
10 А-I	4,28	2,64	ГОСТ 5781-61 R_a=2100 кг/$см^2$

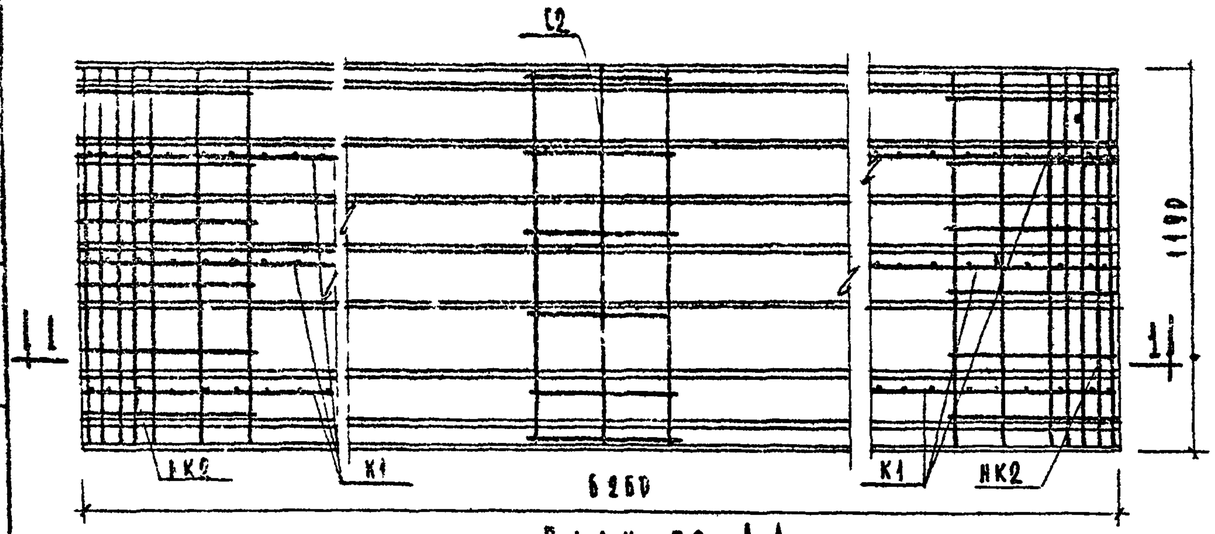
Характеристика напряженной арматуры

Метод натяжения	№ позиции	Диаметр проволоки мм	Кол-во проволок шт	Величина контролир. предвар. напряжен. в арматуре σ_0, кг/$см^2$	Допустимое превышение величины контролир. предвар. напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/$см^2$
Электротермический	В2	5	23	8861	332

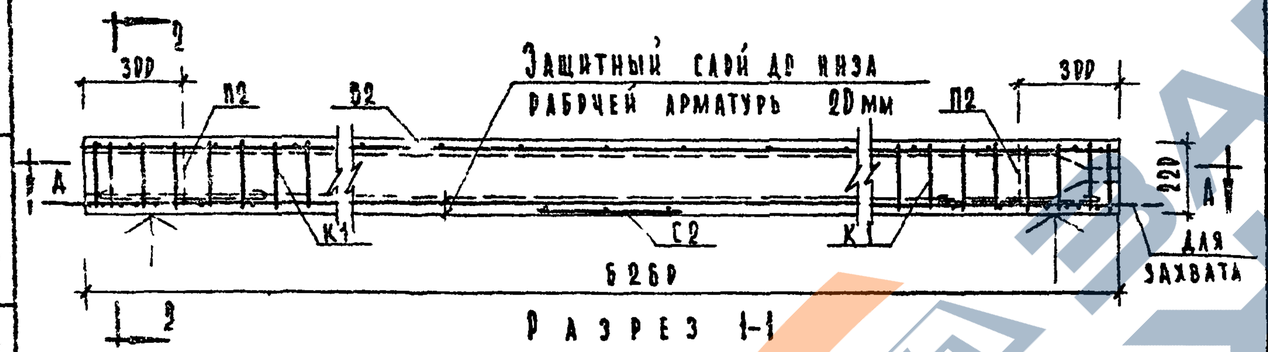
ТК 1369	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура-высокопрочная проволока ф5 Вр-II. Метод натяжения электротермический	Марка ПТ63-10	Серия ИИ-03-02. Альбом 111-1. Лист 12

ЦНИИЭП учебных зданий

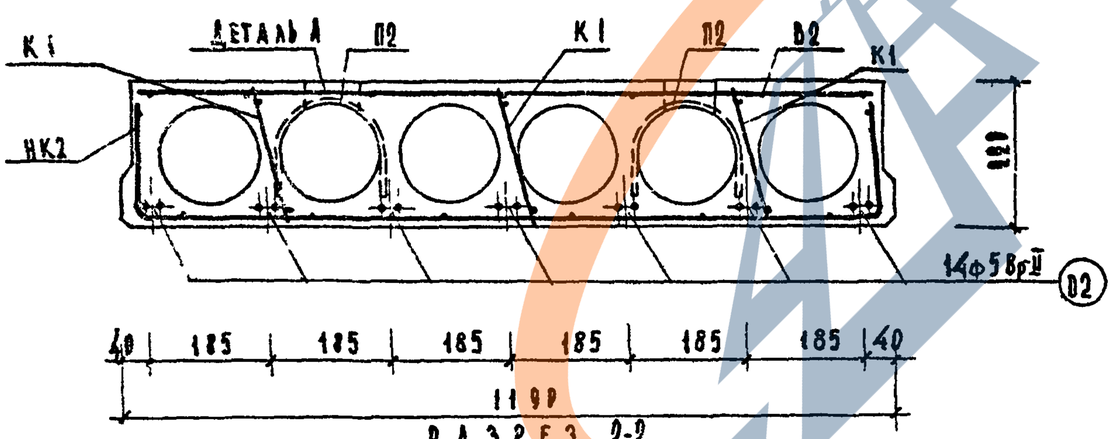
Гл. инж. арх. ГТ Кучин. Гл. инж. пр. ГТ Шахова. Техник Варенцов. Проверил Вершинина. Нач. отд. В Грехов. Гл. инж. пр. А Шелутинский. Рук. лаборат. Бетанческий. Ст. научн. сотр. Кражаев



План по А-А

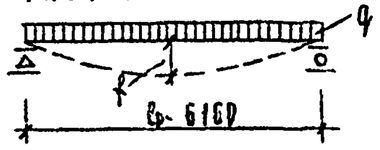


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Расчетная схема



Примечания

1. Поверхности, отмеченные знаком ↑, должны быть подготовлены под покраску
2. Арматурные изделия см лист 18, 19
3. Сечения и детали см лист 16, 17

Характеристика изделия			
Вес		кг	2210
Объем бетона		м³	8,884
Приведенная толщина бетона		см	11,84
Расход стали	Всего	кг	31,04
	на 1 м² панели		4,17
	на 1 м³ бетона		35,10
Марка бетона		кг/см²	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/см²	200
Нагрузки, прилож к изделию	Расчетная	кг/м²	450
	Нормативная		355
	Норм длит действ		205
Нормат собствен вес изделия			290
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки			1/1715

Арматурные изделия			
Наименование	Марка	Кол. шт	Общ вес кг
Вертик. каркас	К1	6	4,86
Средняя сетка	С2	1	8,53
Верхняя сетка	В2	1	4,83
Вторные сетки	НК2	2	4,14
Монтаж петли	П2	4	3,92
Напряг арматура	D2	14	13,44
Всего:			31,04

Выборка стали

Диаметр арматуры ф мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТ арматуры
5 Вр-II	87,64	13,44	ГОСТ 8480-63 Rα=10286 кг/см²
5 В-I	39,80	6,14	ГОСТ 6727-53 Rα=3150 кг/см²
4 В-I	35,83	3,45	
3 В-I	74,26	4,83	
12 А-I	4,4	3,92	ГОСТ 5781-61 Rα=2188 кг/см²

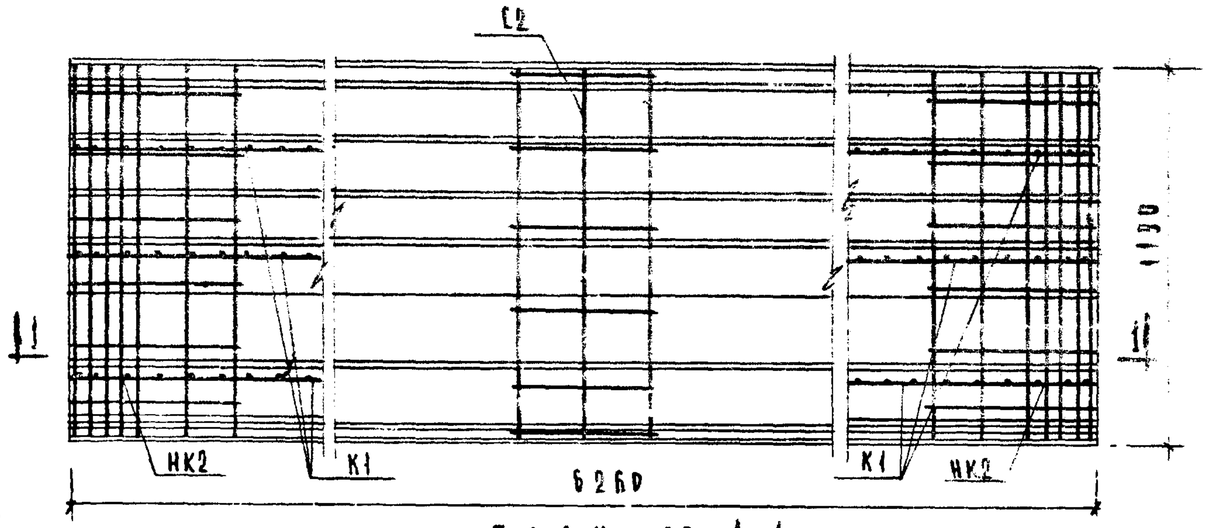
Характеристика напрягаемой арматуры

Метод натяжения	№ позиции	Диаметр проволоки мм	Кол во провод шт	Величина контролируем предвар напряжения в арматуре σ₀, кг/см²	Допустимое превышение величины контролируем предвар напряжен Δσ₀, кг/см²
Электротермический	D2	5	14	8800	832

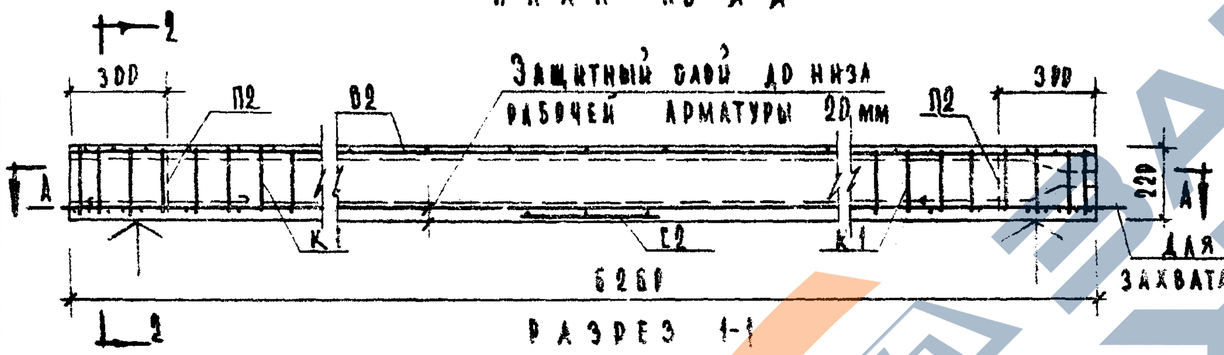
Т.К 1967	Предварительно напряженные панели перекрытия с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура высокопрочная проволока ВрII. Метод натяжения - электротермический	Марка ПБ3-12	Серия ИИ-03-02 Альбом 111 Лист 13

ЦЕНИИЭП Зрительный зданий

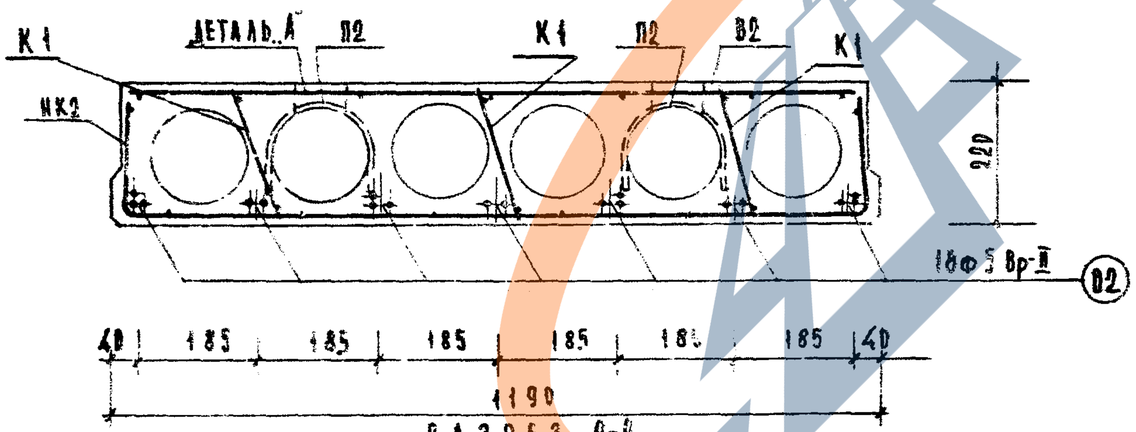
Гл инж проекта Крамарь; Гл инж отд Бердичевский; Гл инж пр Шишов; Нач отд Греков; Гл инж пр Шахиров; Проверил Вершинина; Техник Варенцов; Инженер Кравцов; Инженер Шахиров; Инженер Кравцов; Инженер Греков; Инженер Шахиров



ПЛАН ПО А-А

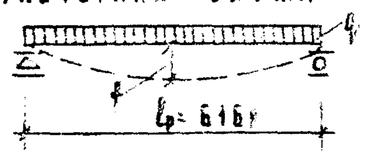


РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Поверхности, отмеченные знаком ↑, должны быть подготовлены под покраску.
2. Арматурные изделия см. лист 18, 19.
3. Сечения и детали см. лист 16, 17.

Характеристика изделия			
Вес панели		кг	2210
Объем бетона		$м^3$	0,884
Приведенная толщина бетона		см	11,84
Расход стали	Всего	кг	34,88
	На 1 $м^2$ панели		4,68
	На 1 $м^3$ бетона		39,46
Марка бетона		$кг/см^2$	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		$кг/см^2$	200
Нагрузки, прилож. к изделию	Расчетная	$кг/м^2$	600
	Нормативная		430
	Норм. длит. действ.		310
Нормат. собствен. вес изделия			290
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки			$\frac{1}{1465}$

Арматурные изделия

Наименование	Марка	Кол. шт	Общ. вес кг
Верхн. каркас	К1	6	4,86
Средняя сетка	С2	1	0,59
Верхняя сетка	В2	1	4,89
Вторные сетки	НК2	2	4,14
Монтаж. петля	П2	4	3,92
Напряжаем. арматура	В2	18	17,28
Всего:			34,88

Выборка стали

Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	№ ГОСТа и Ra арматуры
5 Вр-II	112,68	17,28	ГОСТ 8480-63. Ra=18200 кг/см²
5 В-I	38,80	6,14	ГОСТ 6727-53 Ra=3150 кг/см²
4 В-I	35,23	3,45	
3 В-I	94,26	4,63	
12 А-I	4,4	3,92	ГОСТ 5781-61 Ra=2800 кг/см²

Характеристика напрягаемой арматуры

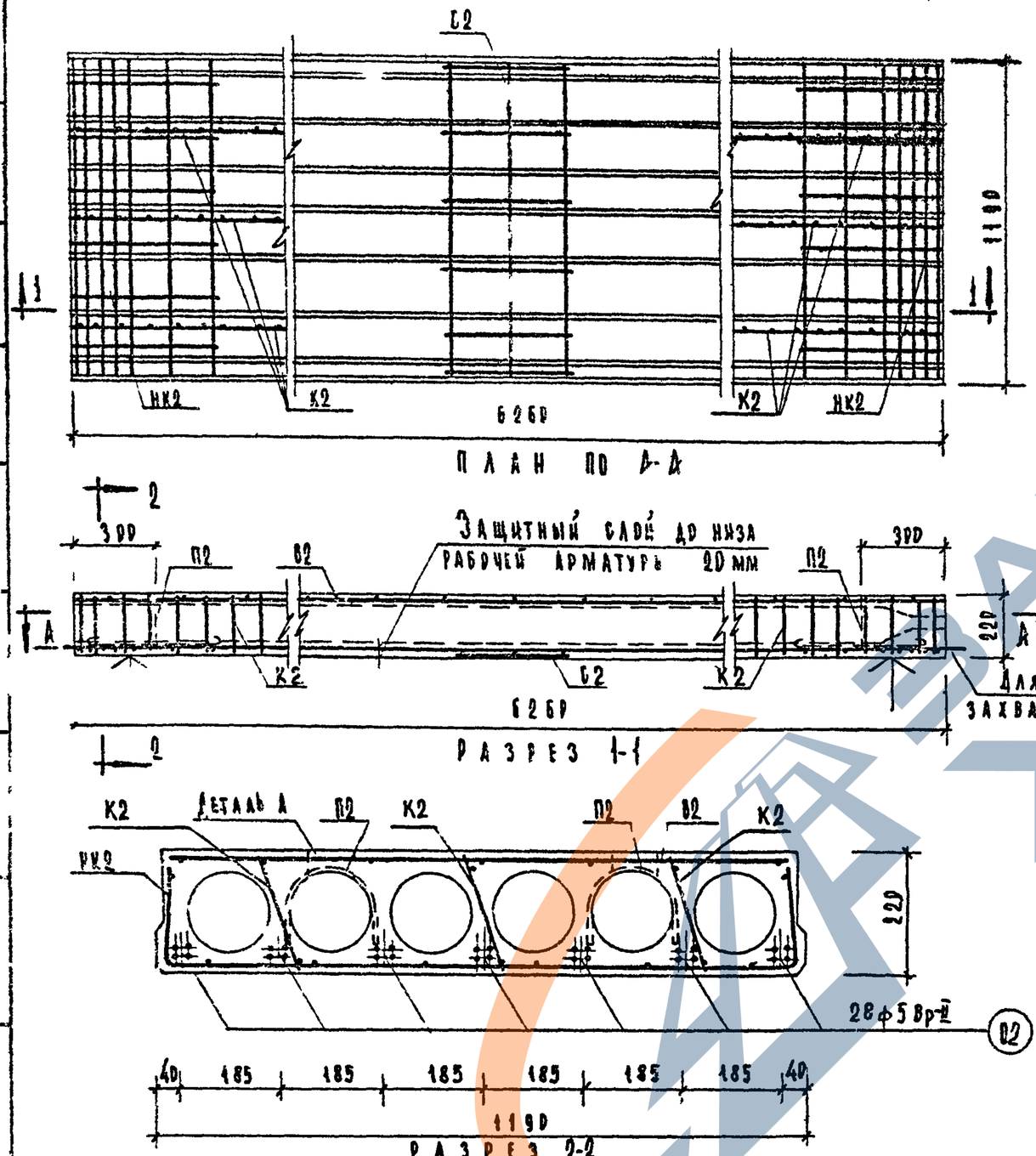
Метод натяжения	№ позиции	Диаметр проволоки мм	Кол-во проволок шт.	Величина контрольн. предвар. напряжен. в арматуре σ_0, кг/см²	Допустимое превышение величины контрольн. предвар. напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/см²
Электротермический	В2	5	18	8800	832

ЗАВОД ЖБИ

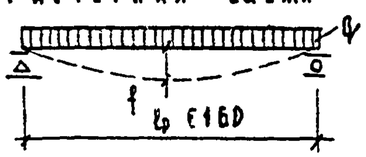
Рук. авторск. коллектива	Нач. отр. Кирилов	Крамарь			
Гл. инж. проекта	Бердичевский				
Проверил	Вершинкина				
Техник	Варенцов				
Ст. инженер	Шахова				
Гл. инж. пр-та	Кочин				
Н. отд.	Греков				
Гл. инж. пр-та	Шкатунский				

ЦНИИЭП учебных зданий

ТК 1967	Предварительно напряженные панели перекрытия с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура-высокопрочная проволока ф5 Вр II. Метод натяжения электротермический.	Марка ПС 63-12	Серия ИИ-03-02 Альбом 111 Лист 14



Расчетная схема



Примечания

1. Поверхности, отмеченные знаком ↑, должны быть подготовлены под покраску
2. Арматурные изделия см лист 18, 19
3. Сечения и детали см лист 16, 17

Характеристика изделия			
Вес изделия		кг	2218
Объем бетона		$м^3$	0,884
Приведенная толщина бетона		см	11,84
Расход стали	Всего	кг	48,86
	на 1 $м^2$ панели		5,56
	на 1 $м^3$ бетона		55,27
Марка бетона		кг/$см^2$	300
Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения не менее		кг/$см^2$	200
Нагрузка, приложенная к изделию	Расчетная	кг/$м^2$	800
	Нормативная		650
	Норм длит действ		500
Нормат собствен вес изделия			290
Расчетный прогиб с учетом длительного действия нормативной нагрузки			$\frac{1}{1400}$

Арматурные изделия			
Наименование	Марка	Кол шт	Общ. вес кг
Вертик. каркас	К2	6	9,24
Средняя сетка	С2	1	8,53
Верхняя сетка	В2	1	4,83
Опорные сетки	НК2	2	4,14
Монтаж петли	П2	4	3,92
Напрягаем армат	В2	28	26,88
		Всего:	48,86

Выборка стали			
Диаметр арматуры мм	Длина м	Вес кг	N ГОСТа и R_a арматуры
5Вр-II	175,28	26,88	ГОСТ 8480-63 R_a=10200 кг/$см^2$
8В-I	18,24	9,20	ГОСТ 6727-53 R_a=3150 кг/$см^2$
5ВI	21,56	3,32	
4ВI	35,23	3,45	
3ВI	74,26	4,83	
12А-I	4,4	3,92	ГОСТ 5781-61 R_a=2100 кг/$см^2$

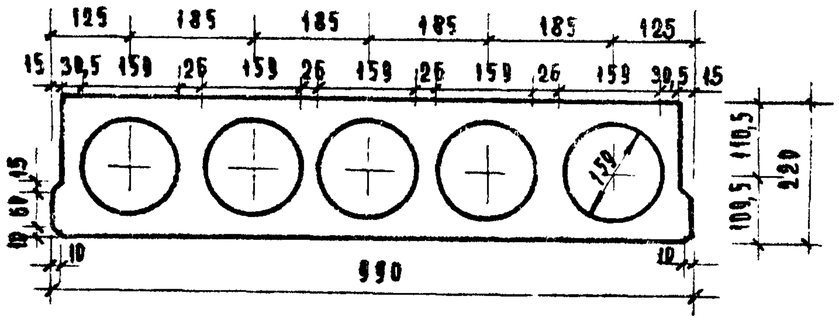
Характеристика напрягаемой арматуры

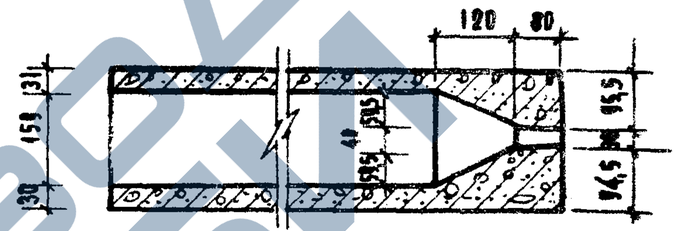
Метод натяжения	№№ позиции	Диаметр проволоки мм	Кол во проволок шт	Величина контролируемого предвар напряжения в арматуре σ_0, кг/$см^2$	Допустимое превышение величины контролир предвар напряжения $\Delta\sigma_0$, кг/$см^2$
Электротермический	В2	5	28	8283	832

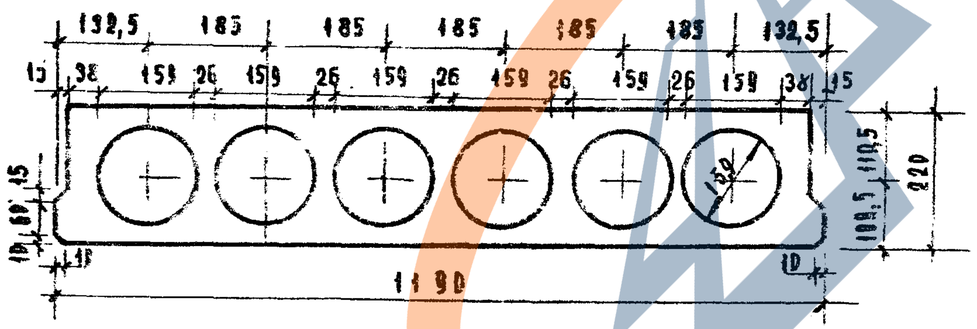
ТК 1967	Предварительно напряженные панели перекрытий с круглыми пустотами	Напрягаемая арматура-высокопрочная проволока ф5Вр-II. Метод натяжения электротермический	Марка ПТ63-12	Серия ИИ-63 02. Альбом 144. Лист 15

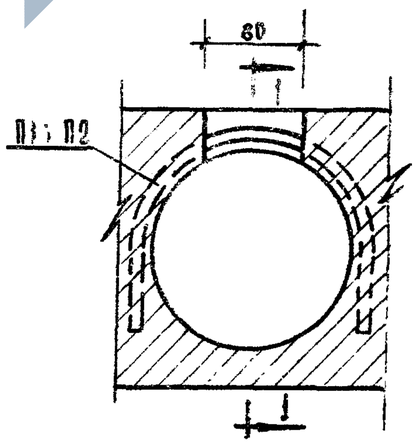
ЦНИИЭП учебных зданий

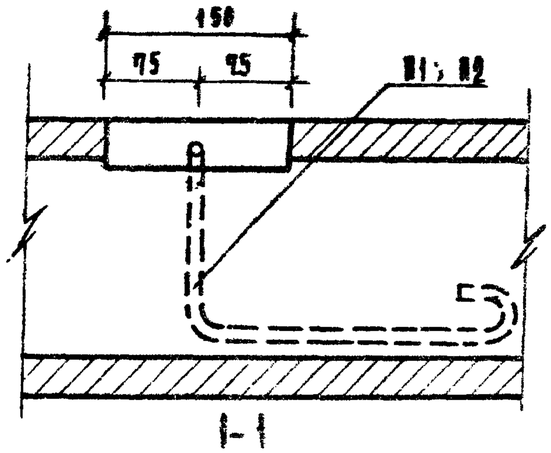
Ст научн сотр Кочмарф; Рук лаборат Бердичевский; Проверил Верешкина; Техник Варенцов; Ст инженер Шахова; Гл инж пр та Кочин; Гл инж отдела Грехов; Гл инж дипл Белугинский











ЦНИИЭП учебных зданий						
Гл. инж. ин-та	Шелутинский	Гл. инж. пр-та	Кочин	Ст. инженер	Техник	Проверил
Н.о. нач. отд.	Прехов			Шахова	Варенцов	Вершинин
Ст. научн. сотр. НИИМБ	Гитман	Ст. научн. сотр. НИИМБ	Крамарь			

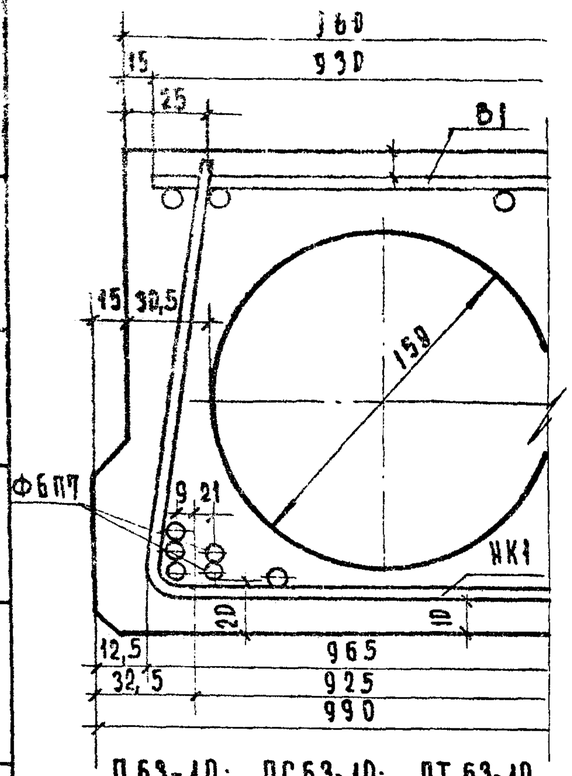
ТК 1067

Детали сечений.

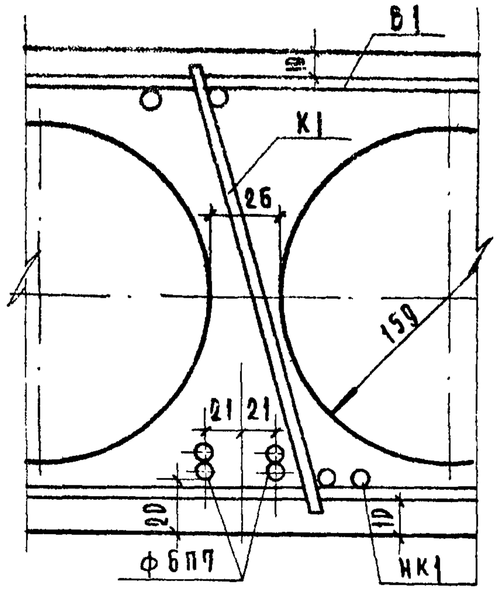
Серия ИИ-03-02
Альбом 111 | Лист 16

9820 26

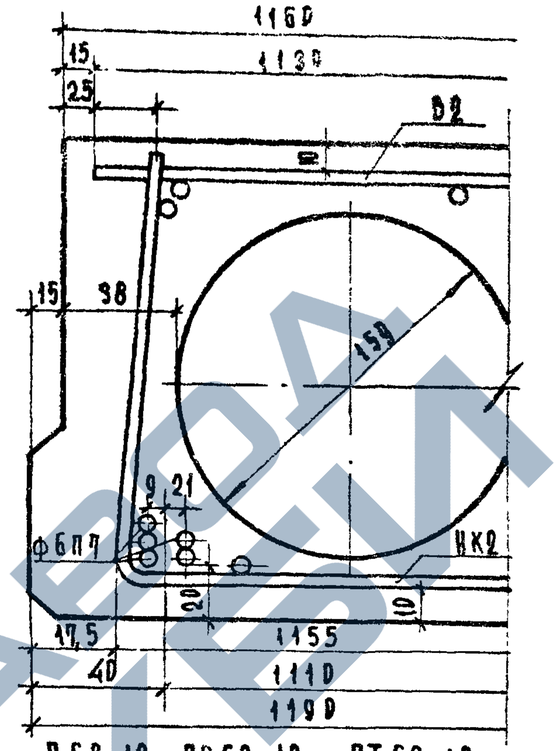
https://zavodjbi.com/



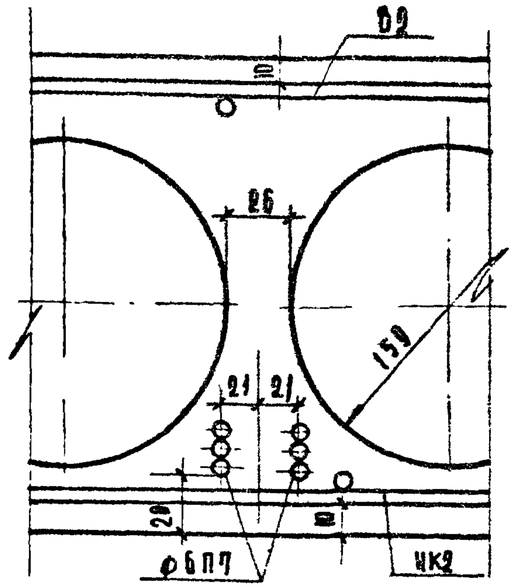
П63-10; ПС63-10; ПТ63-10



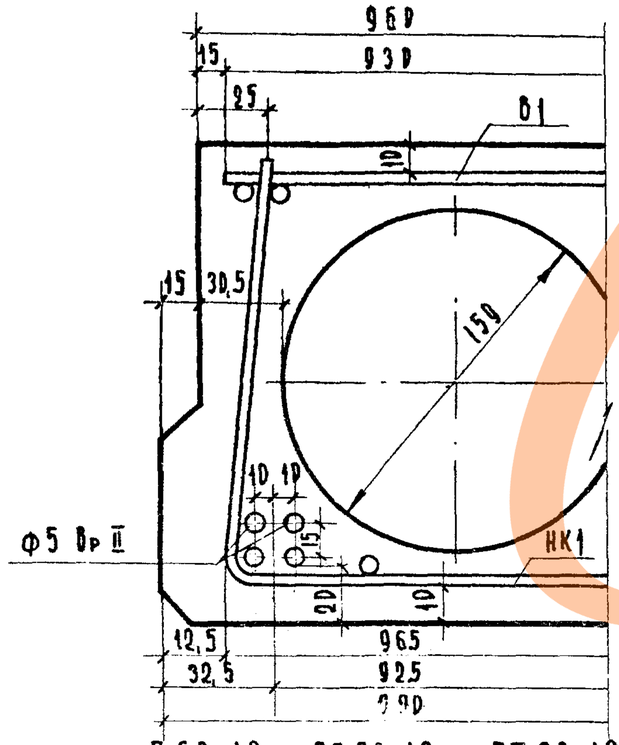
П63-10; ПС63-10; ПТ63-10



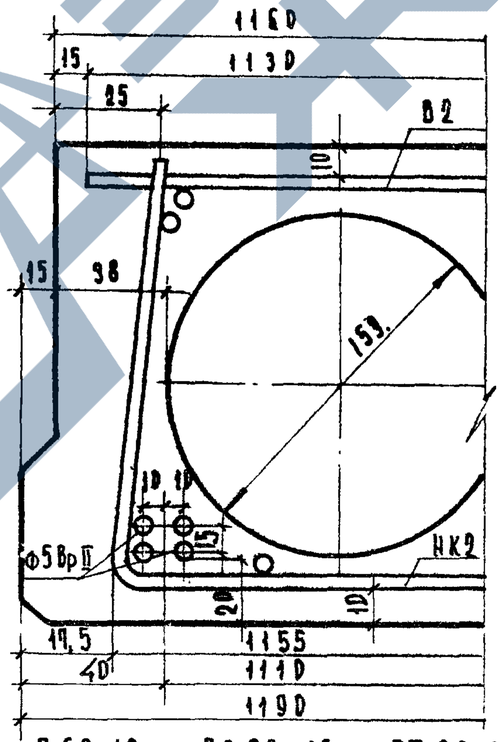
П63-12; ПС63-12; ПТ63-12



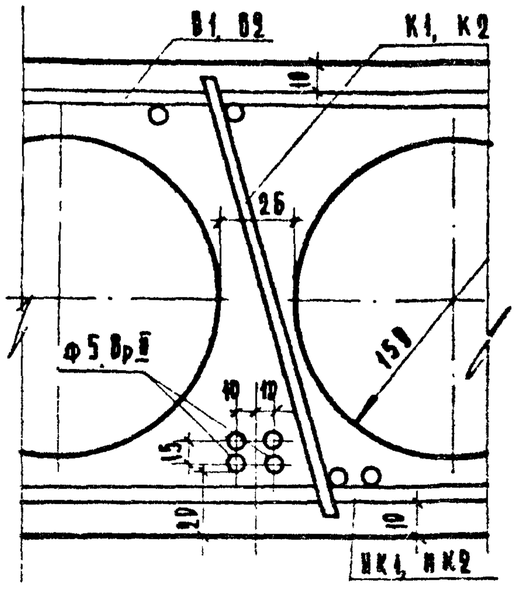
П63-12; ПС63-12; ПТ63-12



П63-10; ПС63-10; ПТ63-10



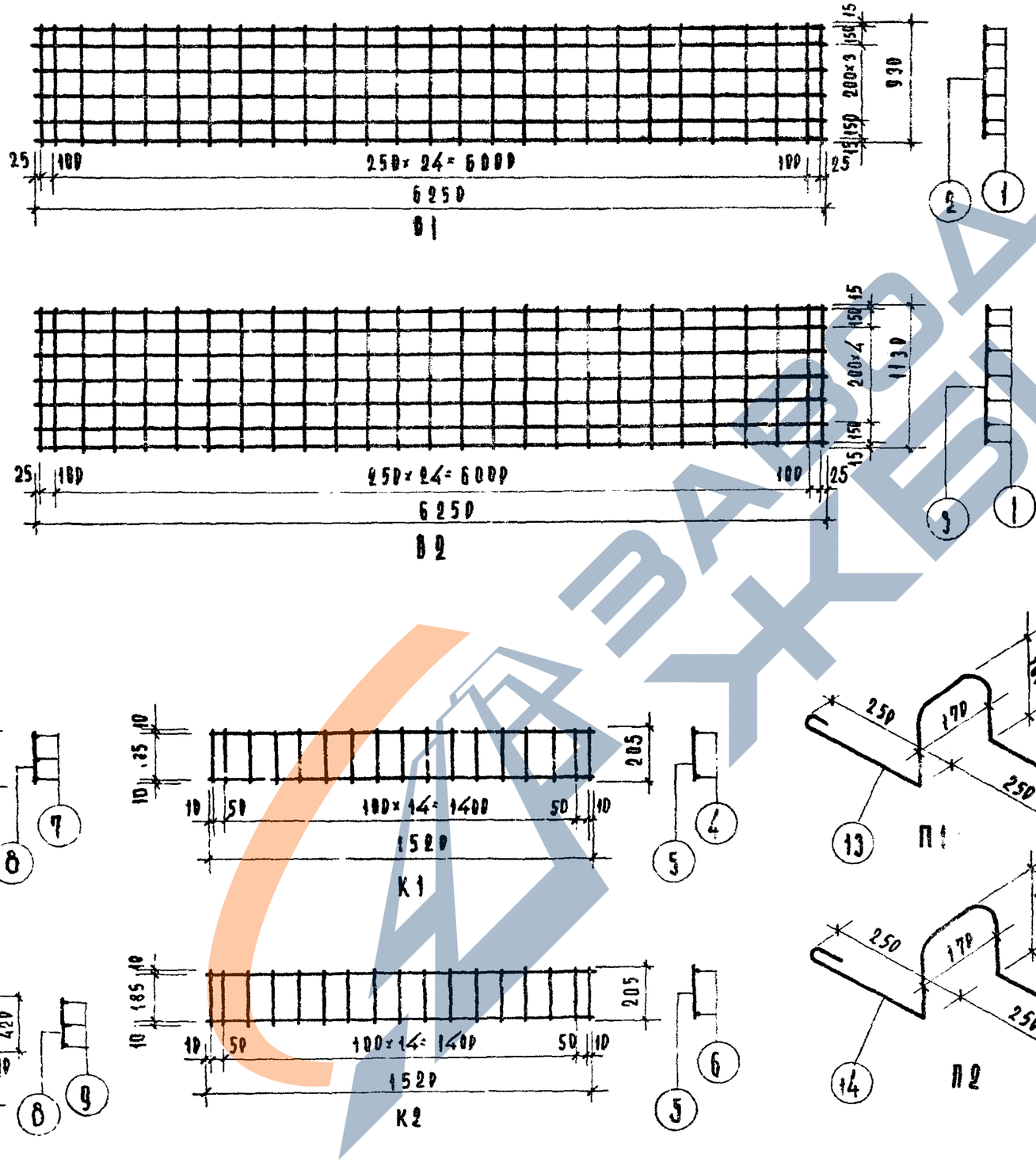
П63-12; ПС63-12; ПТ63-12

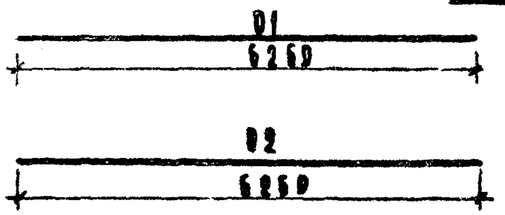


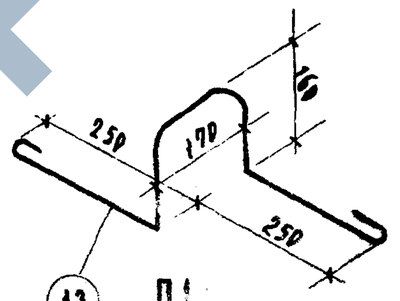
П63-10; ПС63-10; ПТ63-10;
П63-12; ПС63-12; ПТ63-12

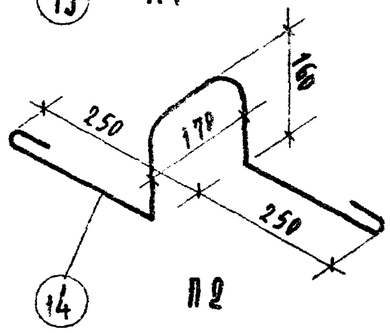
ЦНИИЭП учебных зданий	ТК 1967	Детали расположения арматуры в крайних и средних ребрах панелей.	Серия ИИ-03-02
			Альбом 111 / Лист 17

Гл. инж. ин-та Шелутинский; Н.о. нач. отд. Греков; Гл. инж. пр-та Крячин; Ст. инженер Шахрва; Техник Варенцов; Проверил Верешкина; Ст. инж. Ритман; Инженер Кузмарь









СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ

Марка изделия	№ позиц.	Ф мм	На 1 элемент: Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	Вес кг	Вес изд.
В1	1	3В-I	6	6250	37,50	2,06	3,44
	2	3В-I	27	930	25,11	1,38	
В2	1	3В-I	7	6250	43,75	2,41	4,08
	3	3В-I	27	1130	30,51	1,68	
К1	4	5В-I	2	1520	3,04	0,47	0,81
	5	4В-I	17	205	3,48	0,34	
К2	6	8В-I	2	1520	3,04	1,20	1,54
	5	4В-I	17	205	3,48	0,34	
С1	7	4В-I	3	970	2,91	0,29	0,50
	8	4В-I	5	420	2,10	0,21	
С2	9	4В-I	3	1170	3,51	0,34	0,59
	8	4В-I	6	420	2,52	0,25	
П1	13	10АI	1	1070	1,07	0,66	0,66
П2	14	12АI	1	1100	1,1	0,98	0,98
В1		6ВР	1	6260	6,26	1,10	1,10
В2		5ВI	1	6260	6,26	0,96	0,96

ЦНИИЭП учебных зданий	Гл. инж. ин-та Шкутинский	Н.о. нач. отд. Грехов	Гл. инж. пр-та Корнин
От. инженер Шахова	Техник Варенцов	Проверил Верешкина	Ст. науч. сотр. НИИЖБ Гитман
			Мл. науч. сотр. НИИЖБ Крамарь

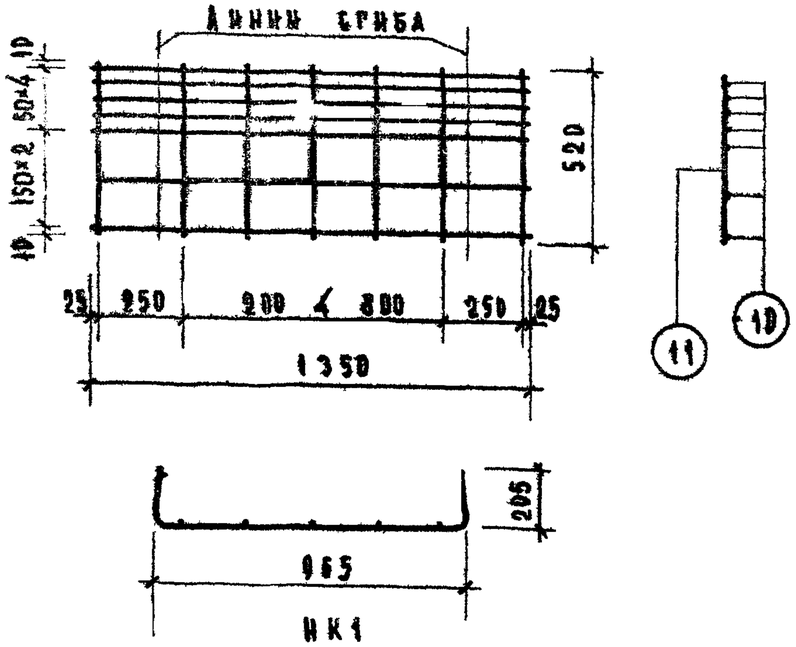
ТК 1967

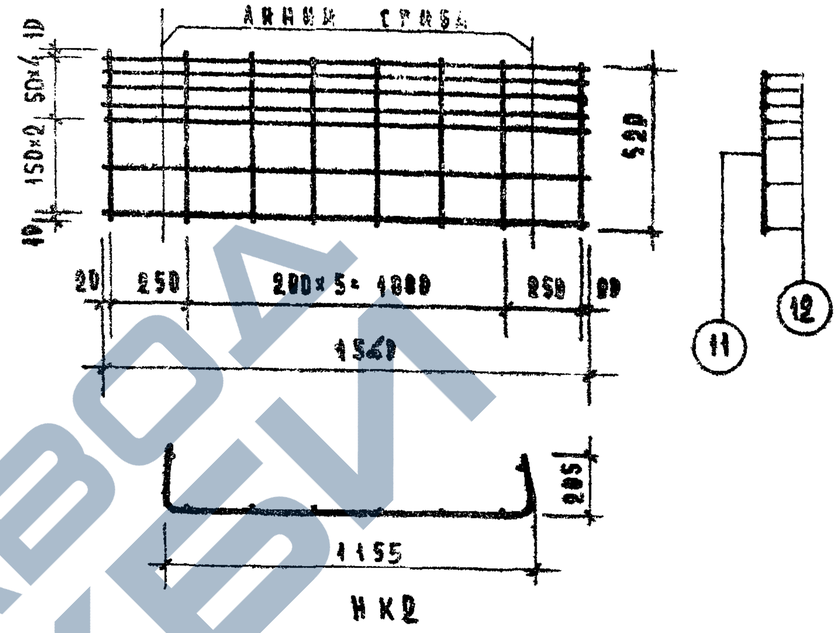
АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Марки В1; В2; К1; К2; С1; С2; П2; П1; В2

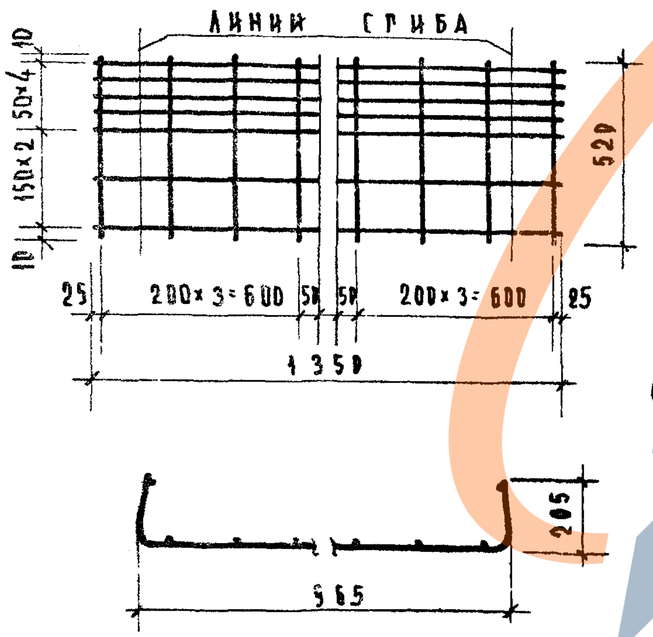
Серия ИИ-03-02 Альбом III Лист 18

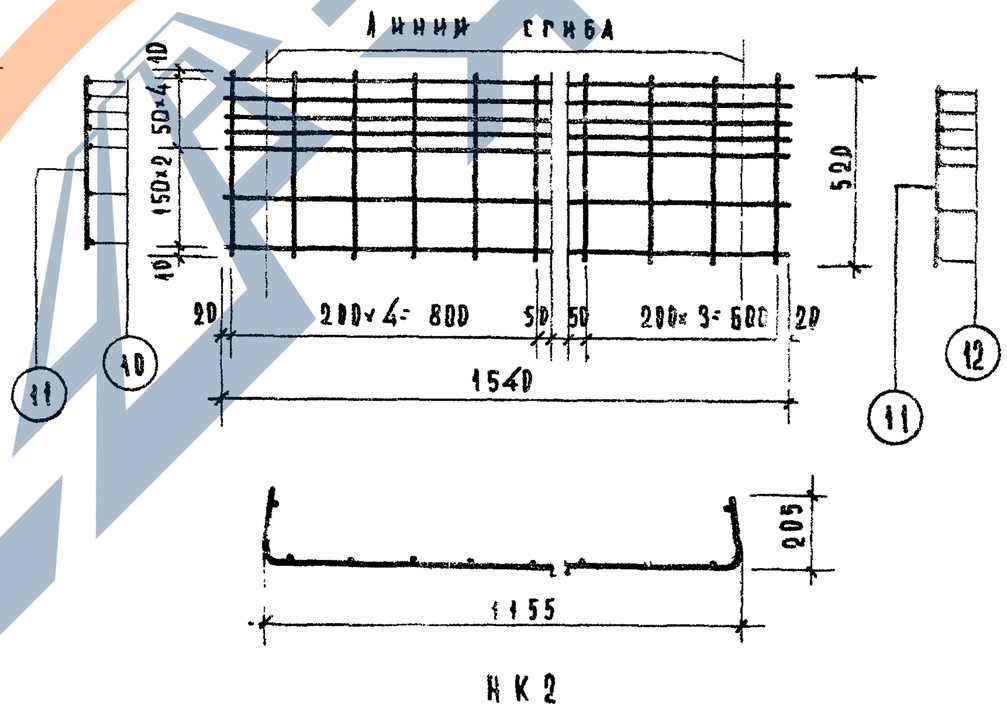
9820 28





Вариант опорных сеток НК1 и НК2, состоящих из 2х элементов



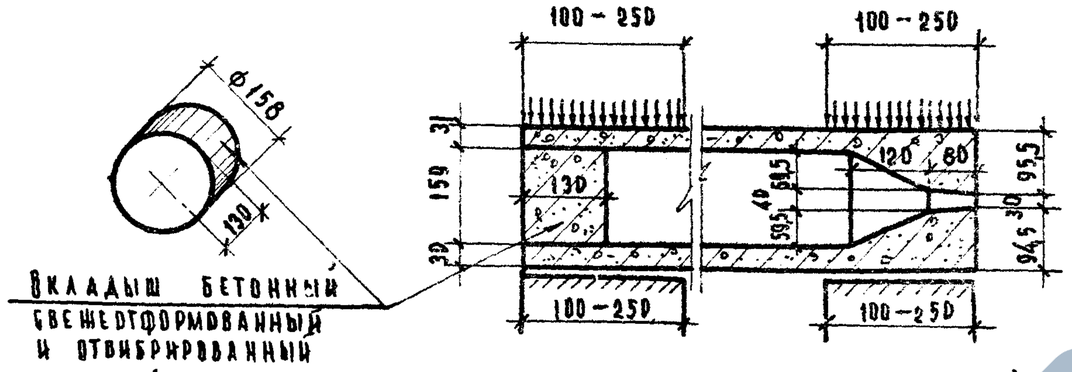


Спецификация стали							
Марка издел.	Нк поз.	ф мм	На 1 элемент				Вес изд.
			Кол. шт.	Длина стерж. мм	Общая длина м	Вес кг	
НК1	10	5В-I	7	1350	9.45	1.46	1.82
	11	4В-I	7	520	3.64	0.36	
НК2	12	5В-I	7	1540	10.78	1.66	2.07
	11	4В-I	8	520	4.16	0.41	

ТК 1967	Арматурные изделия.	Марки НК1; НК2	Серия ИИ-03-02		
			Альбом 111	Лист 19	

ЦНИИЭП учебных зданий

Гл. инж. ин-та Шелутинский | Нач. отд. Греков | Инж. пр. Кочин | Гл. инженер Шахова | Ст. техник Назрицкая | Проверил Тринкина | Нормоконтр. Гитман | Инж. Кбан



Деталь заделки торцов панелей

Марки панелей	Виды армирования панелей	Метод натяжения	Характеристика изделий: Вес кг	Объем бетона см	Привед. толщ. бет. см	Вес стали кг	Расход стали на 1м² изделия	Расход стали на 1м³ бетона кг
ПБ3-10а	семипроволочные пряди ФБП7	электротермо-механический	1850	0,74	11.95	26.08	4,21	
ПС63-10а			1850	0,74	11.95	29.38	4.74	
ПТ63-10а			1850	0,74	11.95	34.88	5.62	
ПБ3-12а			2245	0,90	12.06	29.70	3.99	
ПС63-12а			2245	0,90	12.06	33.00	4.43	
ПТ63-12а			2245	0,90	12.06	45.08	6.06	
ПБ3-10а	Высокопрочная проволока ФБрII	электротермо-ческий	1850	0,74	11.95	26.6	4.28	
ПС63-10а			1850	0,74	11.95	30.44	4.75	
ПТ63-10а			1850	0,74	11.95	37.16	5.83	
ПБ3-12а			2245	0,90	12.06	31.04	4.17	
ПС63-12а			2245	0,90	12.06	34.88	4.68	
ПТ63-12а			2245	0,90	12.06	48.86	6.56	

Примечания:

1. Панели, обозначенные марками с индексом „а", отличаются от основных панелей /без индекса/ только усилением открытых торцев бетонными вкладышами.
2. Расчетные нагрузки на опорные концы /исходя из призменной прочности бетона марки 200/ приняты при глубине опирания 10см – 45 кг/см²
   25см – 30 кг/см²
   При промежуточных значениях глубины опирания панелей, величины расчетных нагрузок принимаются 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 пуансонов, до бетонирования панелей; при этом должно быть обеспечено плотное примыкание вкладышей.
5. Закрытые торцы панелей, образуемые при формовании с выходным отверстием малого диаметра, укладываются на стену с большей нагрузкой.

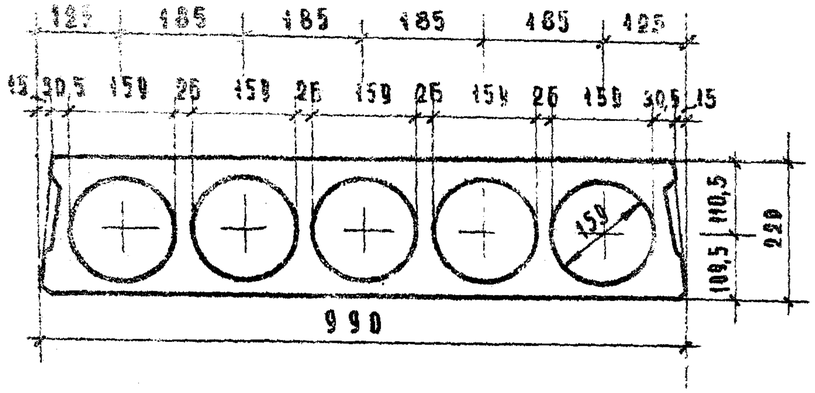
ТК 1967	Предварительно напряженные панели с усиленными торцами. Деталь заделки торцов и характеристика изделий.	Марка ПБ3-10а ПБ3-12а ПС63-10а ПС63-12а ПТ63-10а ПТ63-12а	Серия ИИ-03-02 Альбом 111 Лист 20

ЦНИИЭП учебных зданий

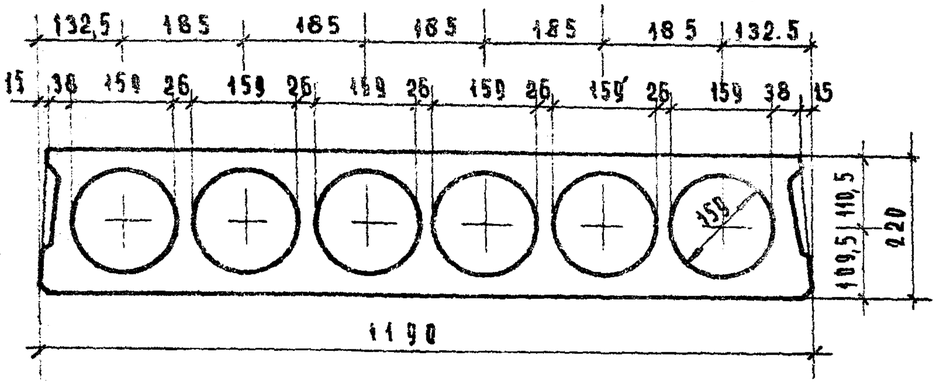
Гл. инж. ин-та Белутинский; Н.о. нач. отд. Грехов; Гл. инж. пр-та Кочин; Ст. инженер Шахова; Ст. техник Назрицкая; Проверил Верщинина; Ст. научн. сотр. ЦНИИБ Гитман; Ст. научн. сотр. ЦНИИБ Крамарь

9820 3С

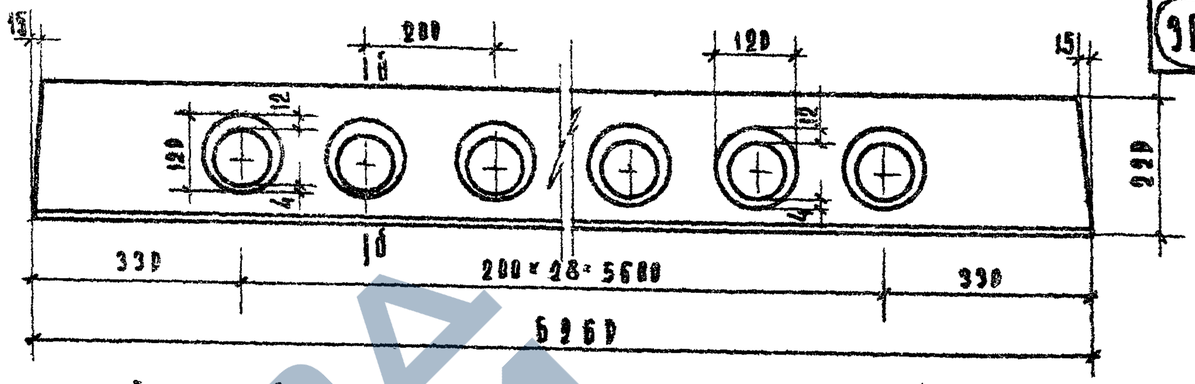
https://zavodjbi.com/



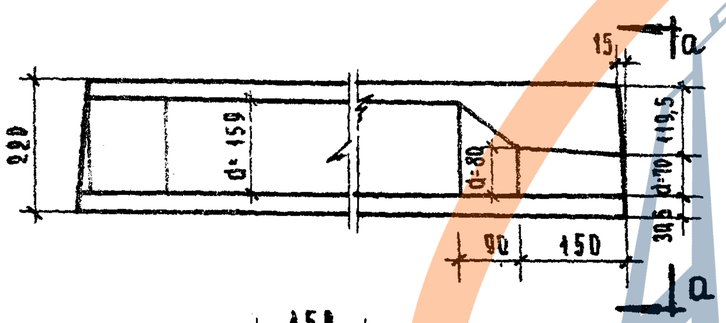
П 63-10; ПС 63-10; ПТ 63-10

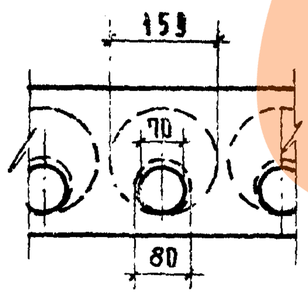


П 63-12; ПС 63-12; ПТ 63-12

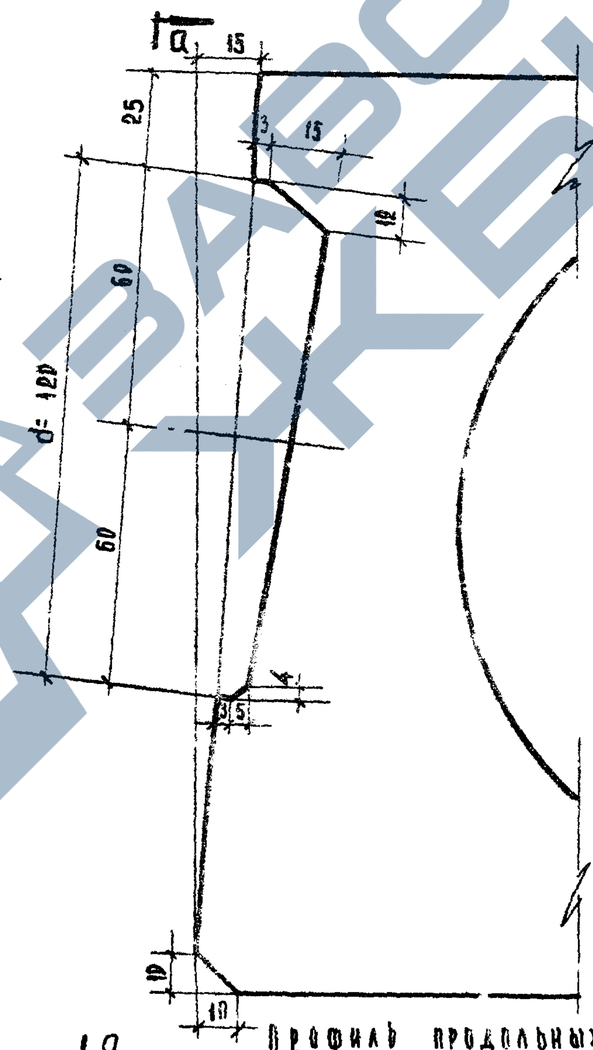


Продольная боковая грань панели /вид по а-а/

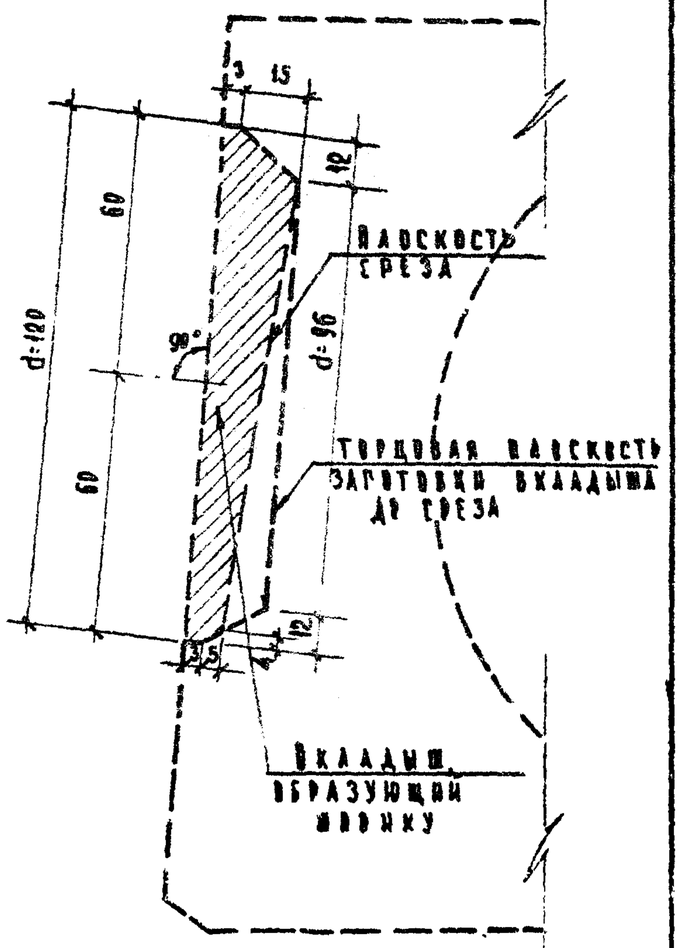




Вид по а-а



Профиль продольных боковых граней панели /сечение по б-б/



Деталь заготовки вкладыша, образующего шпонку

ТК 1967	Детали сечений. Профиль продольных боковых граней панелей. Вариант со шпонкой.	Марки: П 63-10, П 63-12, ПС 63-10, ПС 63-12, ПТ 63-10, ПТ 63-12	Серия ИИ-03-02; Альбом 111; Лист 21

ЦНИИЭП учебных зданий

Гл. инж. проекта Шелутинский; Гл. инж. мастерской Грехов; Гл. инж. проекта Кочин; Гл. инженер проекта Шахова; Ст. техник Назрицкая; Проверил Вершинина; Гл. инж. института Комаров; Гл. инж. мастерской Гинзбург

9820 (2л)

https://zavodjbi.com/