ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.225-2

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОГОНЫ

ВЫПУСК 5

ПРОГОНЫ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛИНОЙ 598, 358, 318 И 278 СМ, АРМИРОВАННЫЕ СВАРНЫМИ КАРКАСАМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-III И ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЙ ПРОГОН ДЛИНОЙ 598 СМ АРМИРОВАННЫЙ СТЕРЖНЯМИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-IV(А-IV). МЕТОД НАТЯЖЕНИЯ - ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ. ОПОРНЫЕ ПЛИТЫ.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

16433
ЦЕНА 1-10

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.225-2

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОГОНЫ

Выпуск 5

Прогоны прямоугольного сечения длиной 598, 358, 318 и 278см, армированные сварными каркасами из стали класса А-III и предварительно напряженный прогон длиной 598 см, армированный стержнями из стали класса А-IV (A_T-IV) Метод натяжения-электротермический. Опорные плиты.

Разработаны:
ЦНИИЭП учебных зданий
Гл инженер [illegible]яхович
Нач отдела В. Греков
Гл спец. отд З Шахова

НИИЖБ Госстроя СССР
Зам директора Н Коровин
Рук. лаборатории Т. Бердичевский
Ст научный сотр В. Крамарь

Утверждены и введены в действие с 01.01 80г Государственным Комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР

приказ №254 от 30.11.79г

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2
I.225-2- 5/0000010	Техническое описание	3-5
I.225-2- 5/10000	Прогоны П40-36п,П40-32п,П40-28п Спецификация	6
I.225-2- 5/10000СБ	Прогоны П40-36п,П40-32п,П40-28п Сборочный чертёж	7
I.225-2- 5/11000	Каркас пространственный(КП1+КП3) Спецификация	
I.225-2- 5/11000СБ	Каркас пространственный(КП1+КП3) Сборочный чертёж	8
I.225-2- 5/11200	Каркас плоский КР1	
I.225-2- 5/11300	Каркас плоский КР2	9
I.225-2- 5/11400	Каркас плоский КР3	
I.225-2- 5/11100	Изделие закладное М1	I0
I.225-2- 5/11002	Петли П1 и П2	
I.225-2- 5/20000	Прогон П40-60п.Спецификация	II
I.225-2- 5/20000СБ	Прогон П40-60п.Сборочный чертёж	I2
I.225-2- 5/21000	Каркас пространственный КП4 Спецификация	
I.225-2- 5/21000СБ	Каркас пространственный КП4 Сборочный чертёж	I3
I.225-2- 5/21100	Каркас плоский КР4	I4
I.225-2- 5/21200	Изделие закладное М2	I5
I.225-2- 5/21300	Изделие закладное М3	I5
I.225-2- 5/21002	Петля П3	I6
I.225-2- 5/30000	Прогон П40-60п.Спецификация	I6

Обозначение	Наименование	Стр.
I.225-2- 5/30000СБ	Прогон П40-60п.Сборочный чертёж	I7
I.225-2- 5/31000	Каркас пространственный КП5 Спецификация	I8
I.225-2- 5/31000СБ	Каркас пространственный КП5 Сборочный чертёж	I8
I.225-2- 5/31100	Каркас плоский КР5	I9
I.225-2- 5/31200	Изделие закладное М4	I9
I.225-2- 5/30020	Сетка арматурная С1	20
I.225-2- 5/30002	Шайба	20
I.225-2- 5/40000	Опорные плиты ОП6-2,ОП5-2 Спецификация	2I
I.225-2- 5/40000СБ	Опорные плиты ОП6-2,ОП5-2 Сборочный чертёж	2I
I.225-2- 5/50000	Опорныеплиты ОП4-4,ОП5-4,ОП6-4 Спецификация	22
I.225-2- 5/50000СБ	Опорные плиты ОП4-4,ОП5-4,ОП6-4 Сборочный чертёж	22
I.225-2- 5/40010	Сетки арматурные С2и С3	23
I.225-2- 5/50010	Сетки арматурные С4 ,С5 и С6	23
I.225-2- 5/40020	Петли П4 и П5	24
I.225-2- 5/00000Д$_1$	Выборка стали	24
I.225-2- 5/00000Д$_2$	Данные для испытаний по прочности трещиностойкости и жёсткости прогонов	25-27

Рабочие чертежи железобетонных прогонов прямоугольного сечения длиной 598 ,358 ,318 и 278 см и опорные плиты разработаны на основании задания ,утверждённого Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР 10 марта 1978г, и предназначены для изготовления предприятиями сборного железобетона.

Прогоны и опорные плиты следует применять при проектировании и строительстве в обычных условиях общественных зданий со стенами из кирпича или крупных блоков из местных строительных материалов в помещениях с неагрессивной средой.

Прогоны имеют предел огнестойкости 1,3-1,8 часа и относятся к группе несгораемых.Расчёт произведён в соответствии с требованиями главы СНиП П-А.5-70^{х}, приложение 2^{х},поз.24в,г.

Данный альбом рабочих чертежей разработан взамен альбома №108 серии ИИ-03-02.

Прогоны запроектированы на равномерно распределённую нагрузку, регламентированную СН 382-67:

Наименование	Нагрузка кг/м
Расчётная нагрузка	4000
Нормативная нагрузка	3400
Нормативная длительно действующая нагрузка	2950

Собственный вес прогонов длиной 598 см:расчётный-275 кг/м,нормативный- 250 кг/м ;длиной 358 и 318 см: расчётный- 130 кг/м,нормативный - 120кг/м ;длиной 278см:расчётный- 100 кг/м,нормативный - 90 кг/м.

Каждому прогону в зависимости от его размеров и величины приложенной нагрузки присвоены марки,состоящие из букв: П- прогон,величины расчётной нагрузки (округлённо в сотнях кг/м) и размера по длине (округлённо в дм.).Индекс "п" в конце марки означает прогон прямоугольного сечения.Пример маркировки прямоугольного прогона при расчётной нагрузке 4000 кг/м,длиной 6280 : П40 - 63п.

Каждой опорной плите в зависимости от её размеров присвоены марки,состоящие из букв: ОП - опорная плита и размеров по длине и ширине

ИЗМ.	ЛИСТ	N ДОКУМ.	ПОДП	ДАТА	1.225-2-5/ОООООТО
ИНЖЕНЕР	Е БЕСЦЕННАЯ				ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
РУК. ПРОЕКТ	Я КАЛАГИНА				ЛИТ / ЛИСТ 1 / ЛИСТОВ 5
ГЛ.СПЕЦ.	Э ШАКОВА				ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ г МОСКВА
НАЧ.ОТДЕЛ	В.ГРЕКОВ				

3

(округлённо в дм.).Пример маркировки опорной плиты длиной 640 мм и шириной 250 мм : ОП6-2.

Марки проставляются в спецификациях проектов ,в заказах заводам изготовителям и на готовых изделиях.Внесение изменений в обозначение марок не допускается.

Прогоны рассчитаны в соответствии с требованиями главы СНиП -21-75 как однопролётные свободно опёртые балки по 3-ей категории трещиностойкости на равномерно распределённые нагрузки.

Прогоны без предварительного напряжения длиной 598,358,318 и 278см армируются пространственными каркасами,состоящими из плоских сварных каркасов,закладных деталей и монтажных петель.

Рабочая арматура пространственных каркасов принята из стали класса А-Ш (ГОСТ 5781-75),R_a=3400 кг/см2,поперечные стержни -из стали А-1 (ГОСТ 5781-75),R_a=2100 кг/см2 для прогона длиной 598 см и Вр-1(ТУ 14-4-659-75),R_a=3400 кг/см2 -для прогонов длиной 358,318 и278 см,верхние продольные стержни из стали классов А-Ш для прогона длиной 598 и А-1 для прогонов длиной 358,318 и 278 см.

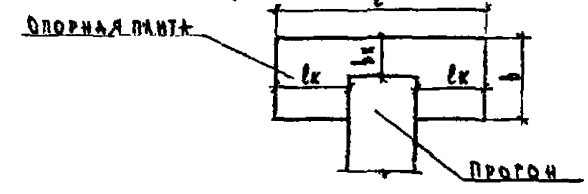
Преднапряжённые прогоны армируются стержнями из стали класса А-IУ, ГОСТ 5781-75 (Ат-IУ,ГОСТ 10884-71),R_a=5000 кг/см2 и пространственными каркасами,состоящими из плоских сварных каркасов,закладных деталей и монтажных петель.

Продольные стержни пространственных каркасов принять из стали класса А-Ш,поперечные стержни-из стали класса А-1.

Предварительное напряжение арматуры осуществлять электротермическим натяжением стержней до бетонирования с передачей усилий на упоры формы.

Максимальное значение начального предварительного напряжения в арматуре принято 4000 кг/см2,контролируемая величина предварительного напряжения в арматуре перед бетонированием- 3880 кг/см2.

Опорные плиты рассчитаны из условия несущей способности консольного выступа вдоль и поперёк прогона на две расчётные равномерно распределённые нагрузки,равные реактивному давлению кирпичной кладки, условно принятому R_1= 10 кг/см2 и R_2= 20 кг/см2.



ИЗМ.	ЛИСТ	N ДОКУМ.	ПОДП	ДАТА	1.225-2-5/ОООООТО
					ЛИСТ 2

ИНВ. N ПОДЛ | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N

16433 4

Допустимые длины консолей опорных плит в зависимости от R_1 и R_2

Размеры, мм			R_1=10кг/см2		R_2=20кг/см2	
l	b	h	$l_к$, мм	$b_к$, мм	$l_к$, мм	$b_к$, мм
380	380	140	200	200	140	140
510	250	140	210	180	150	130
510	380	140	200	200	140	140
640	250	220	210	180	150	130
640	380	220	200	180	140	130

Армирование опорных плит принято сварными сетками из стали класса А-III(ГОСТ 5781-75), R_a=3400 кг/см2.

Монтажные петли прогонов и опорных плит выполнять из стали класса А-I(ГОСТ 5781-75), R_a=2100 кг/см2 марок ВСт3сп2 и ВСт3пс2 (ГОСТ 380-71*). В случае монтажа изделий при температуре -40°С и ниже запрещается применять сталь марок ВСт3пс2.

Монтажные петли запроектированы из условия изготовления их на автоматических станках.

Плоские арматурные изделия запроектированы с учётом требований изготовления их на многоэлектродных машинах заводов железобетонных конструкций, в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН393-69.

Сборку и сварку каркасов и сеток выполнять контактно-точечной сваркой с нормируемой прочностью (ГОСТ 10922-64), дуговая сварка крестообразных соединений не допускается.

Объёмные каркасы собирать на специальных линейных установках, оснащённых подвесными сварочными машинами типа К-2438 или типа МТП-1601 с клещами КТГ-16-I.

Пластины закладных деталей выполнять из стали марок ВСт3пс5 и и ВСт3кп2 (ГОСТ 380-71*), анкеры закладных деталей - из стали класса А-III марок 25Г2С или 35ГС. Приварку анкерных стержней к пластинам внахлёстку выполнять дуговой сваркой фланговыми швами и втавр подслоем фаска.

Все закладные детали должны иметь антикоррозийное покрытие нанесённое методом металлизации, согласно указаниям СНиП II-28-73.

Прогоны длиной 598 изготовлять из тяжёлого бетона проектной марки по прочности на сжатие 300, длиной 358 и 278 см- 250 и длиной 318см-200; опорные плиты - 200. Кубиковая прочность бетона к моменту

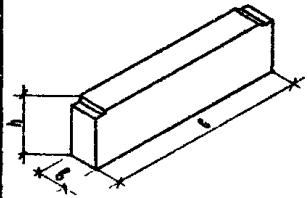
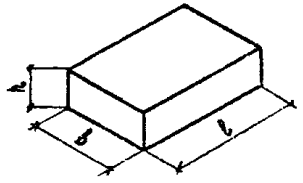
отпуска с завода в прогонах без предварительного напряжения и опорных плит и к моменту отпуска натяжения в предварительно напряжённых прогонах должна быть не менее 70% от проектной марки. Завод-изготовитель должен гарантировать получение 100% прочности бетона к 28- дневному возрасту.

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

Изготовление, приёмку, паспортизацию, хранение и транспортирование изделий производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-75, проверку прочности, жёсткости и трещиностойкости - в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-77.

Перечень нормативных документов.

СНиП II-21-75	Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования
СНиП II-28-73	Защита строительных конструкций от коррозии.
ГОСТ 380-71*	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие требования.
СН 382-67	Указания по применению унифицированных нагрузок при проектировании типовых железобетонных конструкций для сборных перекрытий и покрытий зданий.
СН 393-69	Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций.
ГОСТ 5781-75	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций.
ГОСТ 8829-77	Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости.
ГОСТ 10922-75	Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.
ГОСТ 13015-75	Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.
ГОСТ 14098-68	Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы.
ТУ 14-4-659-75	Проволока стальная низкоуглеродистая периодического профиля для армирования железобетонных конструкций.
	"Руководство по проектированию предварительно- напряжённых железобетонных конструкций из тяжёлого бетона".
ГОСТ 10884-71	Сталь стержневая арматурная термически упрочненная периодического профиля. Технические требования.

№№	Марка изделия и вид армирования	Эскиз	Размеры, мм			Вес изделия, т	Проектная марка бетона	Расход материалов					Стр.
			c	b	h			Бетона на изделие, м³	Стали, кг				
									Всего на изделие	на 1м³ бетона	Всего на изделие приведенной к стали		
											AI	C 38/23	
1	П40-28п ✱III		2780	120	300	0.25	250	0.100	18.00	180.00	22.50	1.50	7
2	П40-32п ✱III		3180	120	400	0.38	200	0.153	20.22	134.80	25.42	1.50	7
3	П40-36п ✱III		3580	120	400	0.43	250	0.171	25.65	149.90	33.03	1.50	7
4	П40-60п ✱III		5980	200	500	1.50	300	0.600	134.48	224.20	173.69	8.59	12
5	П40-60п ✱IV (✱IV)		5980	200	500	1.50	300	0.600	93.55	155.90	138.52	2.90	17
6	ОП6-4 ✱III		640	380	220	0,14	200	0.050	2.60	52.00	3.50	–	22
7	ОП6-2 ✱III		640	250	220	0.09		0.035	1.98	56.70	2.62	–	21
8	ОП5-4 ✱III		540	380	140	0.07		0.027	2.12	78.50	2.85	–	22
9	ОП5-2 ✱III		540	250	140	0.045		0.017	1.62	95.30	2.14	–	21
10	ОП4-4 ✱III		580	380	140	0.05		0.020	1.74	87.00	2.34	–	22

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
12			1.225-2-5/10000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
11			1.225-2-5/00000 Д1	ВЫБОРКА СТАЛИ		
11			1.225-2-5/00000 Т.О.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ		
			1.225-2-5/00000 Д2	ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ		
12				ПО ПРОЧНОСТИ, ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ И ЖЕСТКОСТИ		
				ПРОГОНОВ		
			ПЕРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ			
				1.225-2-5/10000		П40-36п
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
12		1	1.225-2-5/11000	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП1	1	
				МАТЕРИАЛЫ		
				БЕТОН МАРКИ 250	0.171	м³

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инженер		М. Шмулевич		
Рук. группы		И. Калашкина		
Н. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Грекова		

1.225-2-5/10000

ПРОГОНЫ

П40-36п, П40-32п, П40-28п

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ЦНИИЭП УЧЕБНЫХ ЗДАНИЙ г. МОСКВА

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
						6
				1.225-2-5/10000-01		П40-32п
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
12		1	1.225-2-5/11000-01	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП2	1	
				МАТЕРИАЛЫ		
				БЕТОН МАРКИ 200	0,153	м³
				1.225-2-5/10000-02		П40-28п
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
12		1	1.225-2-5/11000-02	КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП3	1	
				МАТЕРИАЛЫ		
				БЕТОН МАРКИ 250	0,100	м³

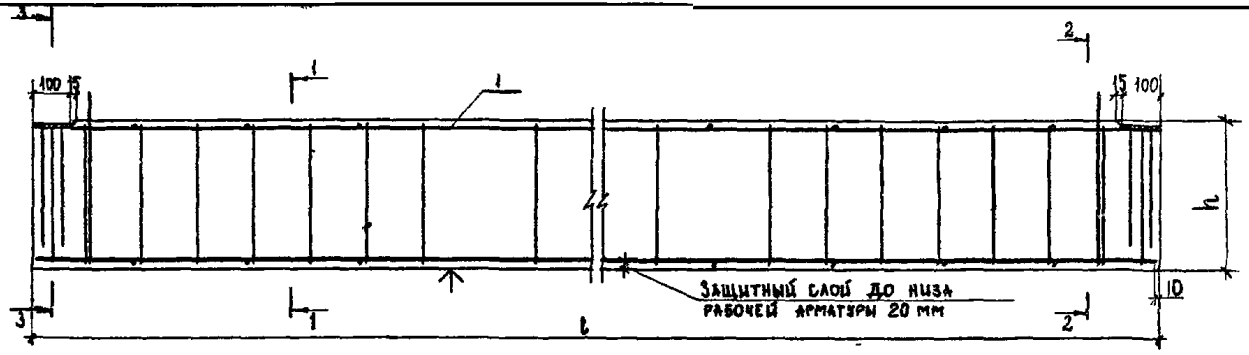
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

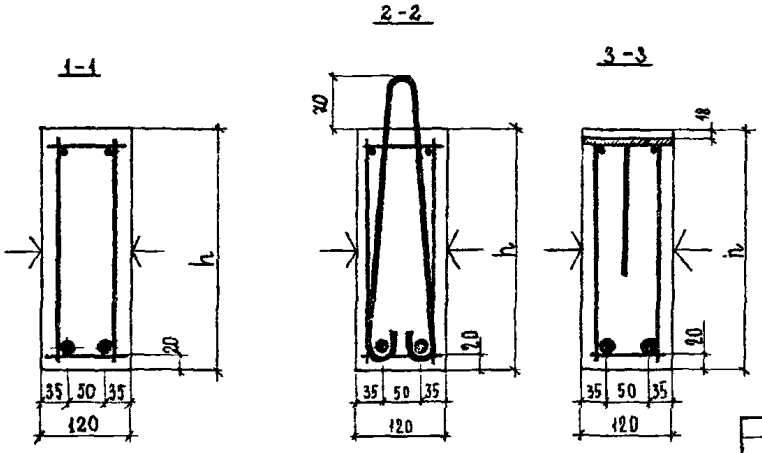
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1.225-2-5/10000

Лист 2

16433 7





Обозначение	Марка	l, мм	h, мм	Марка каркаса	Масса кг	Расчетный прогиб
1.225-2-5/10000	П40-36п	3580	400	КП1	430	$\frac{1}{285}l_p$
1.225-2-5/10000-01	П40-32п	3180	400	КП2	380	$\frac{1}{310}l_p$
1.225-2-5/10000-02	П40-28п	2780	300	КП3	250	$\frac{1}{230}l_p$

Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Ст инженер		Н Шмулевич		25/XII
Ст инженер		Е Бесценная		
Рук группы		Р Казаленина		
Гл спец		З Шахова		
Нач отдела		В Греков		

1.225-2-5/10000 СБ

Прогоны П40-36п, П40-32п, П40-28п Сборочный чертеж

Лит	Масса	Масштаб
	см таблицу	—

Лист 1 Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

16433 8

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
11			1.225-2-5/11000 СБ	Сборочный чертёж		
				Сборочные единицы		
11		2	1.225-2-5/11100	Изделие закладное М1	2	
			Переменные данные для исполнения			
				1.225-1-5/11000	1	для КП1
				Сборочные единицы		
11		1	1.225-2-5/11200	Каркас плоский КР1	2	
				Детали		
БЧ		3	1.225-2-5/11001	⌀5 ВрI. ТУ-14-4-659-75. l=110мм	22	0.34кг
11		4	1.225-2-5/11002	Петля П1	2	
				1.225-2-5/11000-01	1	для КП2
				Сборочные единицы		
11		1	1.225-2-5/11300	Каркас плоский КР2	2	
				Детали		
БЧ		3	1.225-2-5/11001	⌀5 ВрI ТУ-14-4-659-75. l=110мм	20	0.34кг
11		4	1.225-2-5/11002	Петля П1	2	
				1.225-2-5/11000-02	1	для КП3
				Сборочные единицы		
11		1	1.225-2-5/11400	Каркас плоский КР3	2	
				Детали		
БЧ		3	1.225-2-5/11001	⌀5 ВрI ТУ-14-4-659-75 l=110мм	18	0.30кг
11		4	1.225-2-5/11002-01	Петля П2	2	

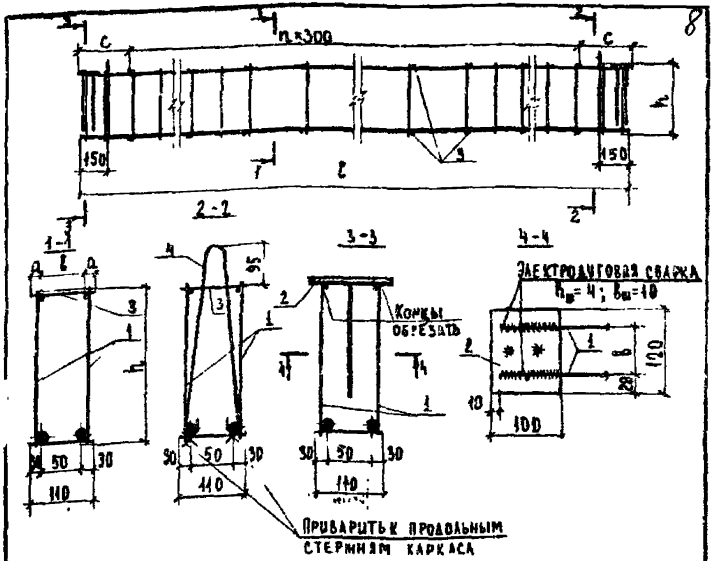
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инженер		М. Шмулевич		
Ст. инженер		Е. Бесценная		
Рук. группы		Н. Калянкина		
Гл. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

1.225-2-5/11000

Каркас пространственный (КП1 ÷ КП3)
Спецификация

Лит.	Лист	Листов
1	1	1

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва



Обозначение	Марка каркаса	l, мм	h, мм	a, мм	b, мм	c, мм	n	Масса кг
1.225-2-5/11000	КП1	3560	380	23	62	300	10	25.63
1.225-2-5/11000-01	КП2	3160	380	24	62	250	9	20,22
1.225-2-5/11000-02	КП3	2760	280	24	62	200	8	18.00

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инженер		М. Шмулевич		
Ст. инженер		Е. Бесценная		
Рук. группы		Н. Калянкина		
Гл. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

1.225-2-5/11000 СБ

Каркас пространственный (КП1-КП3)
Сборочный чертеж.

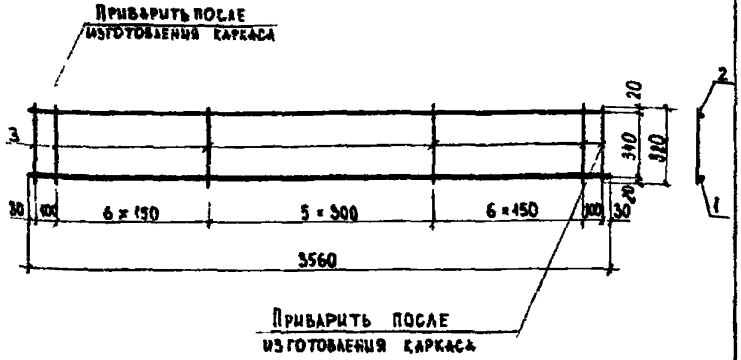
Лит	Масса	Масштаб
	см. таблицу	—

Лист 1 | Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

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

16433



Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	1.225-2-5/11201	Ø 20 А III, ГОСТ 5781-75, ℓ=3560	1	8,78 кг
Б4		2	1.225-2-5/11202	Ø 8 А I, ГОСТ 5781-75, ℓ=3560	1	1.41 кг
Б4		3	1.225-2-5/11203	Ø 5 Вр I, ТУ 14-4-659-75, ℓ=380	20	1.06 кг

1.225-2-5/11200

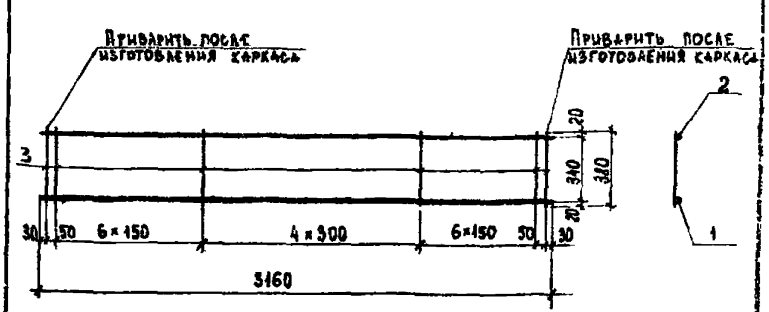
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инженер	М. Шмулевич			
Ст. инженер	Е. Бесценная			
Рук. группы	Н. Калягина			
Гл. спец.	Э. Шахова			
Нач. отдела	В. Греков			

Каркас плоский КР1

Лит.	Масса	Масштаб
	11,25 кг	—

Лист 1 Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва



БТП Б.О. [illegible]
Инв. № 15796

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1.	1.225-2-5/11301	Ø 18 А III, ГОСТ 5781-75, ℓ=3160	1	6.31 кг
Б4		2.	1.225-2-5/11302	Ø 8 А I, ГОСТ 5781-75, ℓ=3160	1	1,25 кг
Б4		3.	1.225-2-5/11203	Ø 5 Вр I, ТУ 14-4-659-75, ℓ=380	19	1.00 кг

1.225-2-5/11300

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инженер	М. Шмулевич			
Ст. инженер	Е. Бесценная			
Рук. группы	Н. Калягина			
Гл. спец.	Э. Шахова			
Нач. отдела	В. Греков			

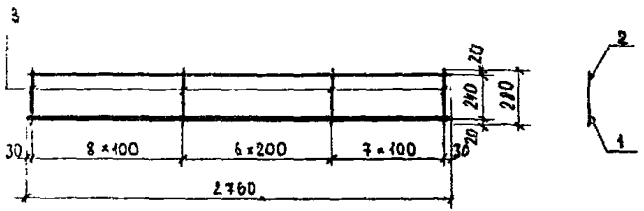
Каркас плоский КР2

Лит.	Масса	Масштаб
	8,56 кг	—

Лист 1 Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

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

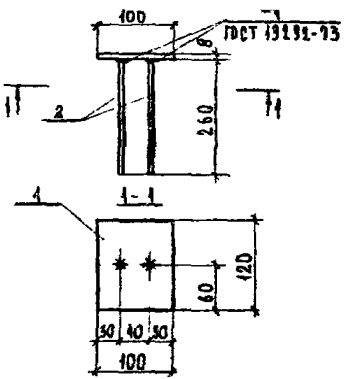


Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Детали		
БЧ		1	1.225-2-5/11401	⌀ 18 AIII, ГОСТ 5781-75, ℓ=2760	1	5.51 кг
БЧ		2	1.225-2-5/11402	⌀ 8 AI, ГОСТ 5781-75, ℓ=2760	1	1.09 кг
БЧ		3	1.225-2-5/11403	⌀ 5 Bp I, ТУ 14-4-659-75, ℓ=280	22	0.95 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1.225-2-5/11400
Ст. инженер	М. Шмуклер				Каркас плоский КР3
Ст. инженер	Е. Бесценная				
Рук. группы	Н. Калинина				
Гл. специалист	Э. Шахова				
Нач. отдела	В. Трехов				

Лит.	Масса	Масштаб
	7.55кг	—
Лист 1	Листов 1	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва



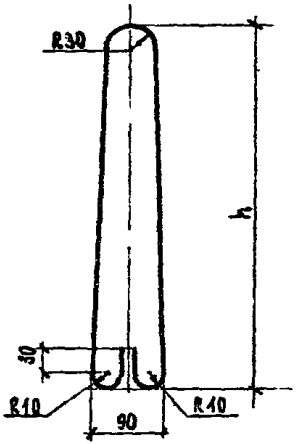
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание.
				Детали		
БЧ		1	1.225-2-5/11101	-100×8, ГОСТ 103-76, ℓ=120	1	0,75 кг
БЧ		2	1.225-2-5/11102	⌀ 8 AIII, ГОСТ 5781-75, ℓ=260	2	0,21 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1.225-2-5/11100
Ст. инженер	М. Шмуклер				Изделие закладное М1
Ст. инженер	Е. Бесценная				
Рук. группы	Н. Калинина				
Гл. специалист	Э. Шахова				
Нач. отдела	В. Трехов				

Лит.	Масса	Масштаб
	0.96кг	—
Лист 1	Листов 1	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

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



Обозначение	Марка	⌀, мм	h, мм	ℓ, мм	Масса, кг
1.225-2-5/11002	П1	8AI	460	1060	0,42
1.225-2-5/11002-01	П2	8AI	360	960	0,34

1.225-2-5/11002

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инженер		М. Шмулевич		
Гл. архитектор		Е. Бесценная		
Рук. группы		Н. Калякина		
Гл. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

Петли П1 и П2

Лит.	Масса	Масштаб
	см таблицу	-

Лист 1 Листов 1

ГОСТ 5781-75

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

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

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12			1.225-2-5/20000 СБ	Сборочный чертеж		
			1.225-2-5/00000 Д1	Выборка стали		
11			1.225-2-5/00000 ТО	Техническое описание		
12			1.225-2-5/00000 Д2	Данные для испытаний по прочности, трещиностойкости и жёсткости прогонов		
				Сборочные единицы		
11		1	1.225-2-5/21000	Каркас пространственный КП4	1	134,48кг
				Материалы		
				Бетон марки 300	0,60	м³

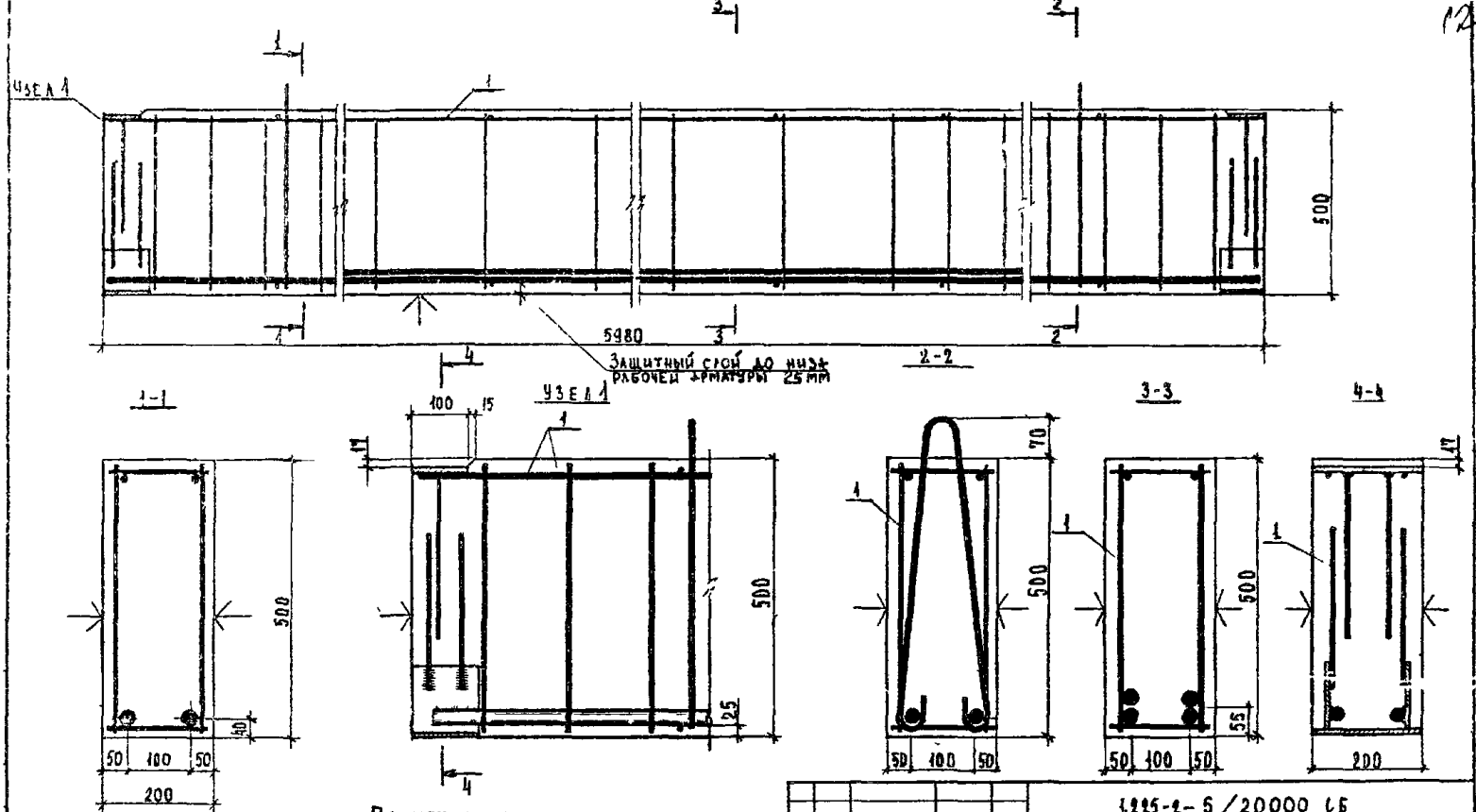
1.225-2-5/20000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инженер		М. Шмулевич		
Гл. архитектор		Е. Бесценная		
Рук. группы		Н. Калякина		
Гл. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

Прогон П40-60п
Спецификация

Лит.	Лист	Листов
		1

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва



Примечания:

1. Поверхность, отмеченную знаком ↑, подготовить под покраску.
2. Расчетный прогиб равен $\frac{1}{250}$ Ср

					1.225-2-5/20000 СБ			
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Прогон П40-60п Сборочный чертеж	Лит	Масса	Масштаб
							1500 кг	—
Ст инженер		М Шмулевич				Лист 1	Листов 1	
Ст инженер		Е Бесценная				ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва		
Рук группы		Н Калупкина						
Гл. спец. отд.		Э Шахова						
Нач отдел		В Греков						

Форм	Зона	По	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
			1225-2-5/21000 СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
II		1	1225-2-5/21100	Каркас плоский КР4	2	
II		2	1225-2-5/21200	Изделие закладное М2	2	
II		3	1225-2-5/21300	Изделие закладное М3	4	
				Детали		
Б4		4	1225-2-5/21001	Ø8 АI ГОСТ 5781-75, l=180	22	1,57кг
II		5	1225-2-5/21002	Петля П3 l=1305	2	
Б4		6	1225-2-5/21003	-120×8, ГОСТ 103-76, l=200	2	1,51кг

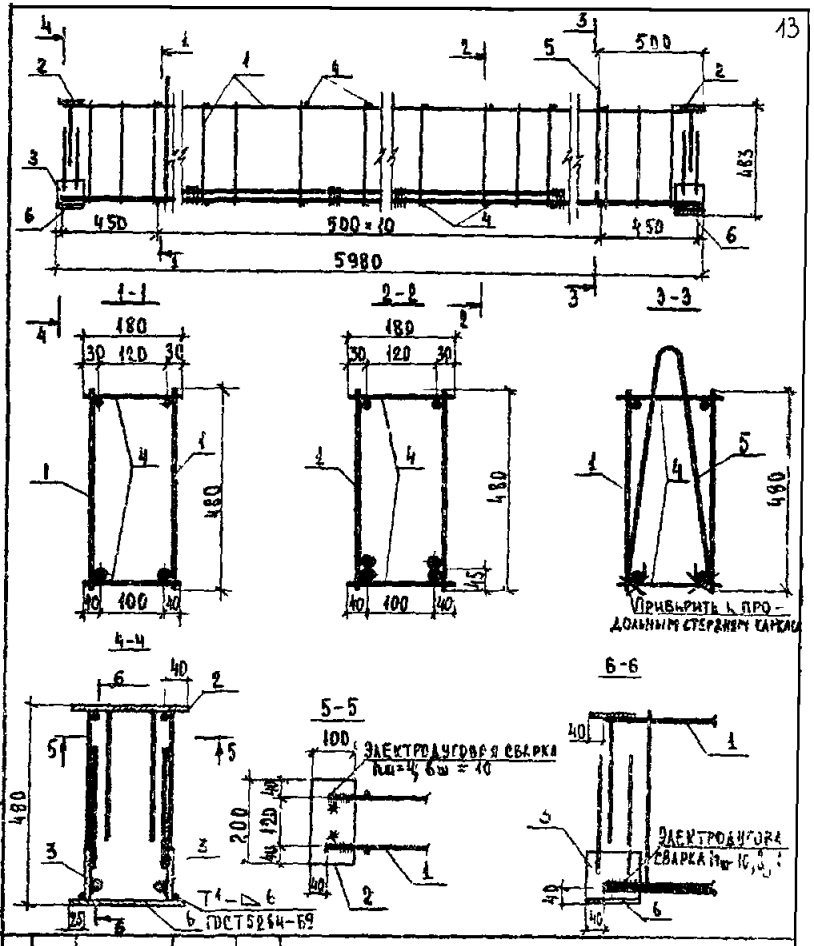
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инженер		М. Шмулевич		
Ст. инженер		Е. Бесценная		
Рук. группы		Н. Калапкина		
Гл. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

1225-2-5/21000

Каркас пространственный КП4 Спецификация

Лит.	Лист	Листов
	1	1

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инженер		М. Шмулевич		
Ст. инженер		Е. Бесценная		
Рук. группы		Н. Калапкина		
Гл. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

1225-2-5/21000 СБ

Каркас пространственный КП4 Сборочный чертеж

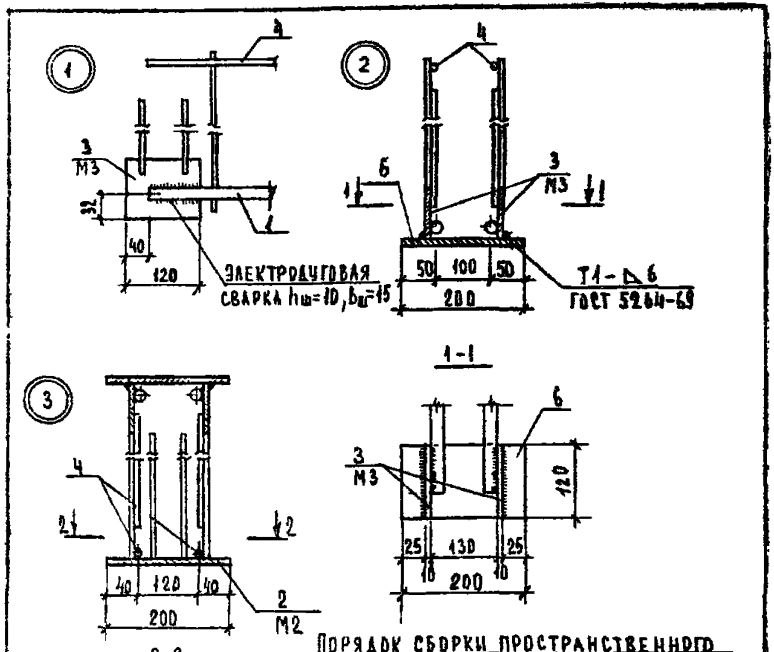
Лит.	Масса	Масштаб
	134,48кг	-

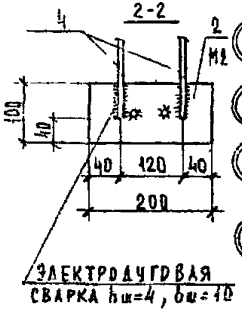
Лист 1 Листов 2

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

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

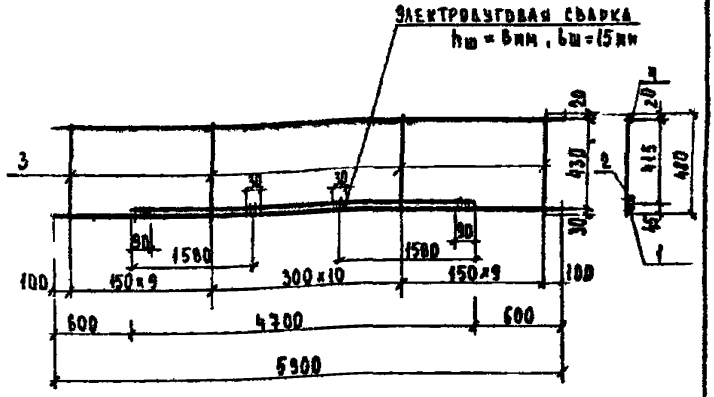
16433 14





ПОРЯДОК СБОРКИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА

1. Нижние продольные стержни каркаса /поз.1/ приварить к пластине /поз.3/ закладной М3.
2. Пластину /поз.6/ приварить к пластине /поз 3/ закладной детали М3
3. К верхним продольным стержням каркаса /поз. 4/ приварить пластину /поз.2/ закладной детали М2
4. К верхним и нижним продольным стержням каркасов приварить соединительные стержни, образовав пространственные каркасы



Форм.	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
64		1	1225-2-5/21101	⌀28 АIII ГОСТ 5781-75, l=5900	1	28.50кг
64		2	1225-2-5/21102	⌀28 АIII ГОСТ 5781-75, l=4700	1	22.70кг
64		3	1225-2-5/21103	⌀8 АI ГОСТ 5781-75, l=480	29	5.48кг
64		4	1225-2-5/21104	⌀10 АIII ГОСТ 5781-75, l=5900	1	3.64кг

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Ст инженер		М Шмулевич		
Ст инженер		Е Бесцельная		
Рук группы		Н Калякина		
Гл.спец.отд.		Э Шахова		
Нач отдела		В Греков		

1.225-2-5/21100

Каркас плоский КР4

Лит	Масса	Масштаб
	60.32кг	-

Лист 1 Листов 1

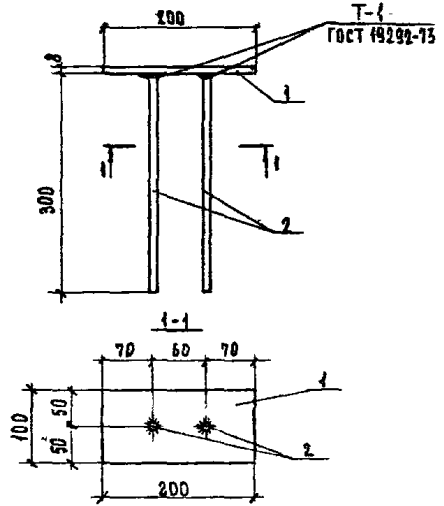
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

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

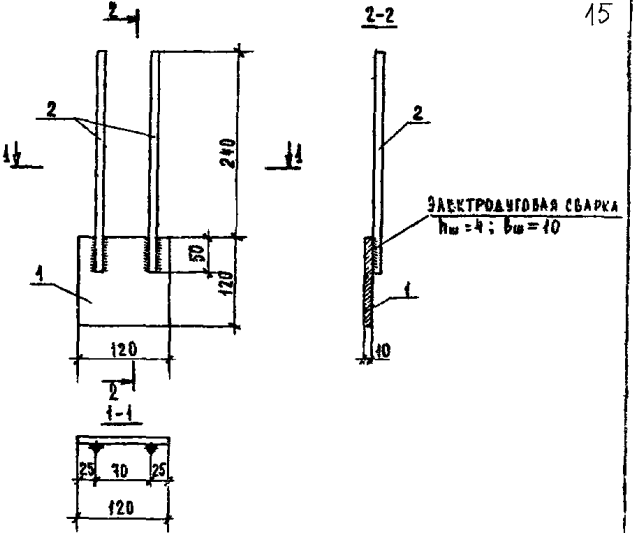
1225-2-5/20000 СБ

Лист 2



Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1	1.225-2-5/21201	-100×8, ГОСТ 103-76, ℓ=200	1	1,26 кг
БЧ		2	1.225-2-5/21202	⌀ 8 А-III, ГОСТ 5781-75, ℓ=300	2	0,24 кг

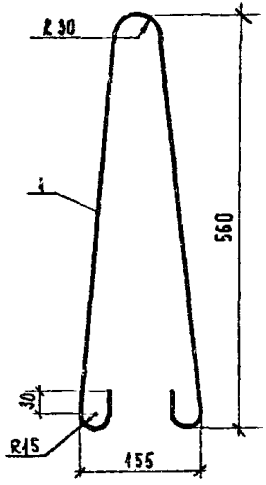
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1.225-2-5/21200		
Разработал		Н. Квитченко			Изделие закладное М2	Лит.	Масса 1.50кг	Масштаб –
Гл. спец. отд.		З. Шахова				Лист 1	Листов 1
Нач. отдела		В. Греков				ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва	



Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1	1.225-2-5/21301	-120×10, ГОСТ 103-76, ℓ=120	1	1.15 кг
БЧ		2	1.225-2-5/21302	⌀ 8 А-III, ГОСТ 5781-75, ℓ=290	2	0.23 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1.225-2-5/21300		
Разработал		М. Шмулевич			Изделие закладное М3	Лит.	Масса 1.36кг	Масштаб –
Гл. спец. отд.		З. Шахова				Лист 1	Листов 1
Нач. отдела		В. Греков				ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва	

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



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Ст. инженер		М. Шмулевич		
Ст. инженер		Е. Бесценная		
Рук. группы		Н. Калякина		
Гл. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

1.225-2-5/21002

Петля П3

Ф 12 АI. ГОСТ 5781-75

Лит	Масса	Масштаб
	1.16 кг	-

Лист 1 Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
12			1.225-2-5/30000СЕ	Сборочный чертёж		
			1.225-2-5/10000Д1	Выборка стали		
11			1.225-2-5/00000ТО	Техническое описание		
12			1.225-2-5/00000Д2	Данные для испытаний		
				по прочности, трещино-		
				стойкости и жесткости		
				прогонов		
				Сборочные единицы		
12		2	1.225-2-5/31000	Каркас пространственный КП5	1	
11		3	1.225-2-5/30010	Изделие закладное М4	2	
11		4	1.225-2-5/30020	Сетка арматурная С1	24	
				Детали		
64		1	1.225-2-5/30001	Ф 25 АIV (Ст IV) ГОСТ 5781-75, С=5980	2	45.92 кг
11		5	1.225-2-5/30002	Шайба	4	
				Материалы		
				Бетон марки 300	0.60	м³

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инженер		М. Шмулевич		
Ст. инженер		Е. Бесценная		
Рук. группы		Н. Калякина		
Гл. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

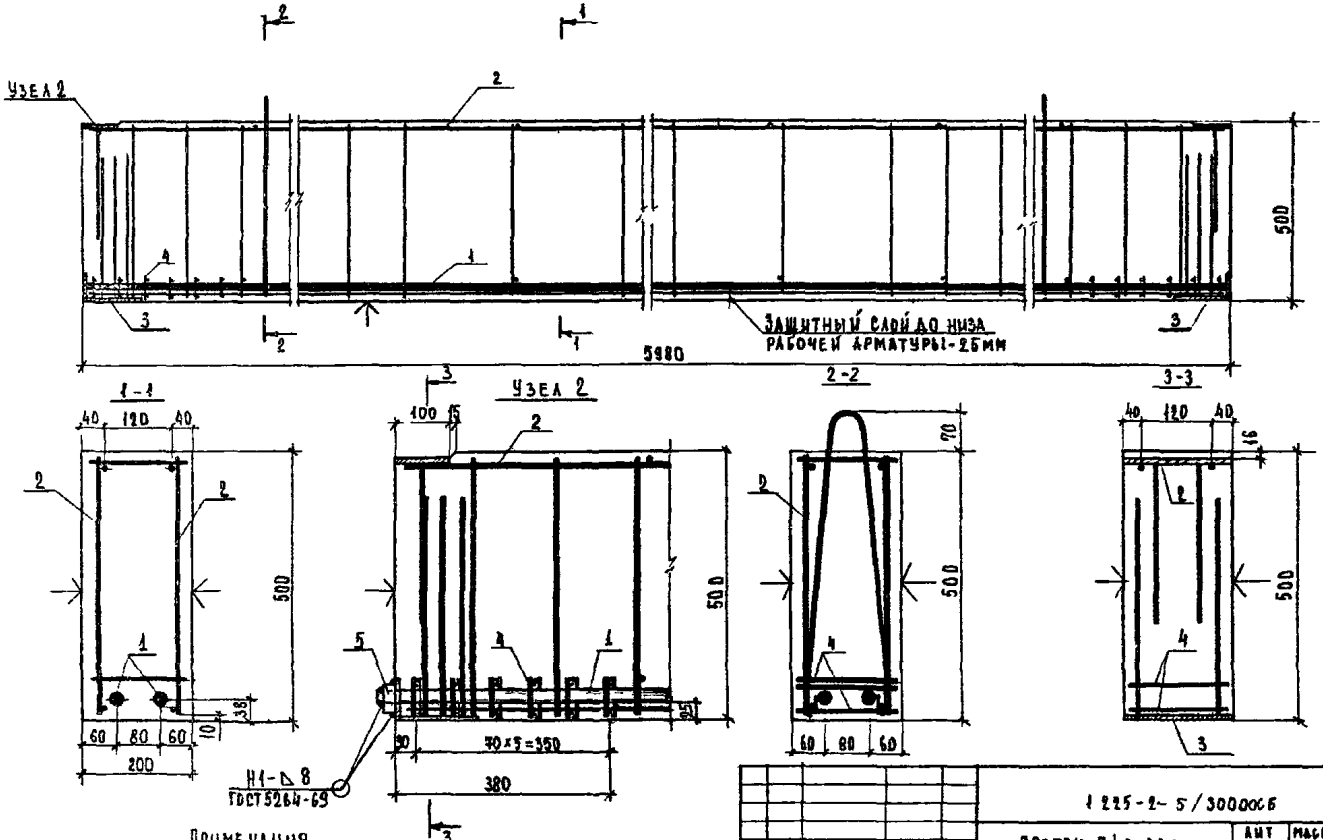
1.225-2-5/30000

Прогон П40-60т Спецификация

Лит	Лист	Листов
	1	1

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

16433 17



Примечания

1. Поверхность, отмеченную знаком, ↓ подготовить под покраску
2. Расчетный прогиб $\frac{1}{300}\ell_p$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инженер		М. Шмулевич		
Ст. инженер		Е. Бесценная		
Рук. группы		Н. Калапсина		
Гл. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

1 225-2-5/3000СБ

Прогон П40-60п
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	1500кг	1:10

Лист 1 Листов 1

ЦНИИЭП
учебных зданий
г. Москва

Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			1.225-2-5/31000 СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
11		1	1.225-2-5/31100	Каркас плоский КР5	2	
11		2	1.225-2-5/21200	Изделие закладное М2	2	
				Детали		
54		3	1.225-2-5/31003	Ø ВАI, ГОСТ 5781-75, ℓ=180	22	1.57 кг
11		4	1.225-2-5/21002	Петля П3, ℓ=1305	2	

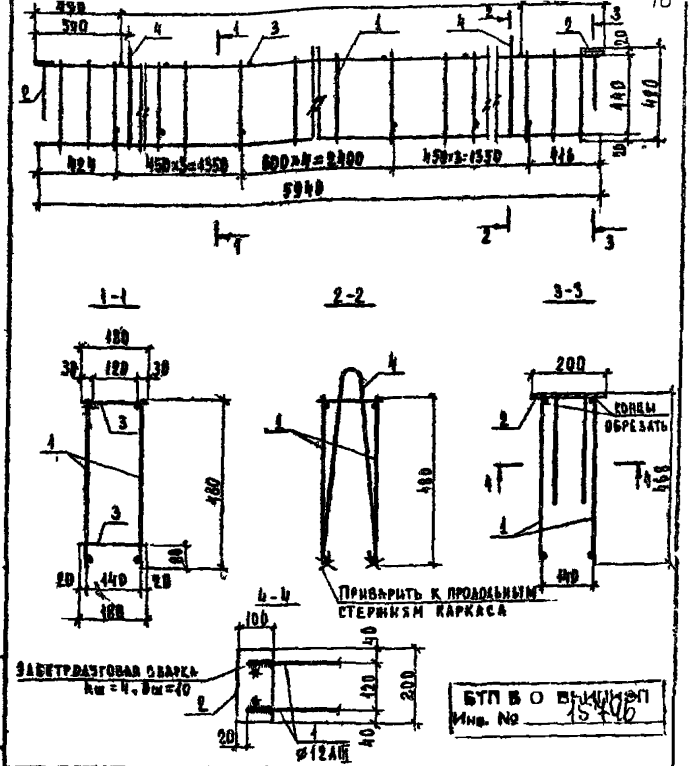
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инженер		М. Шмулевич		
Ст. инженер		Е. Бесценная		
Рук. группы		Н. Калапкина		
Гл. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

1.225-2-5/31000

Каркас пространственный КП5
Спецификация

Лит.	Лист	Листов
	1	1

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва



БТП В О ВНИИЭП
Инв. № 15746

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Ст. инженер		М. Шмулевич		
Ст. инженер		Е. Бесценная		
Рук. группы		Н. Калапкина		
Гл. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

1.225-2-5/31000 СБ

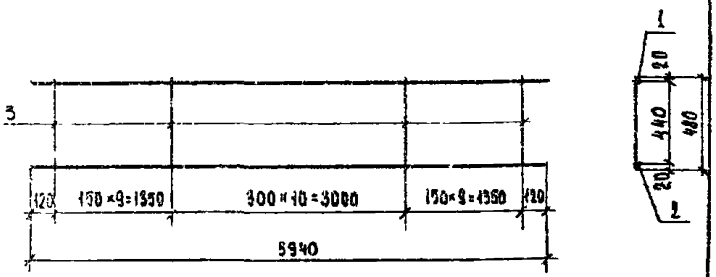
Каркас пространственный КП5
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	35.75 кг	—

Лист 1 Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

16433 19



Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
64		1	1.225-2-5/31101	Ø 12 А III, ГОСТ 5781-75, ℓ=5940	1	5,28 кг
64		2	1.225-2-5/31102	Ø 10 А III ГОСТ 5781-75, ℓ=5940	1	3.66 кг
64		3	1.225-2-5/31103	Ø 8 А I, ГОСТ 5781-75, ℓ=480	29	5.49 кг

1.225-2-5/31100

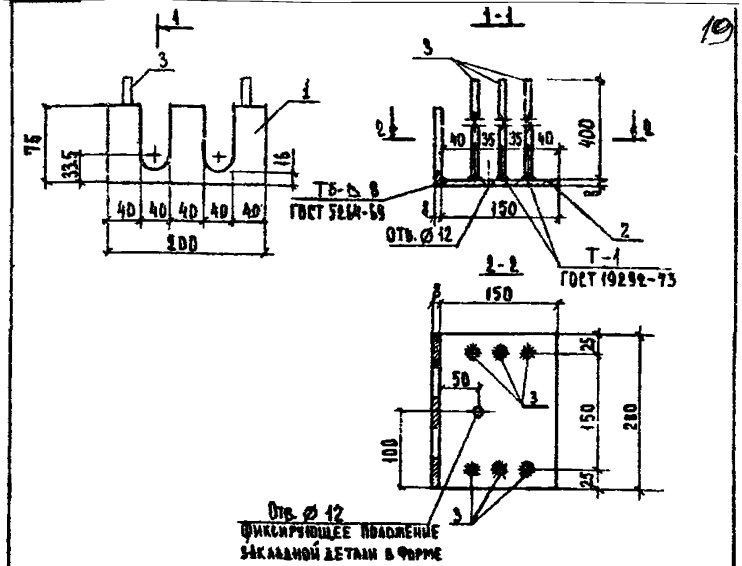
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ст. инженер		М. Шмулевич		
Ст. инженер		Е. Бесценная		
Рук. группы		Н. Калягина		
Гл. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

Каркас плоский КР5

Лит.	Масса	Масштаб
	14.43 кг	-

Лист 1 | Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва



Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
64		1	1.225-2-5/31201	-75×8, ГОСТ 103-76, ℓ=200	1	0,94 кг
64		2	1.225-2-5/31202	-150×8, ГОСТ 103-76, ℓ=200	1	1,89 кг
64		3	1.225-2-5/31203	Ø 8 А III, ГОСТ 5781-75, ℓ=400	6	0.95 кг

1.225-2-5/31200

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Ст. инженер		М. Шмулевич		
Ст. инженер		Е. Бесценная		
Рук. группы		Н. Калягина		
Гл. спец. отд.		Э. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

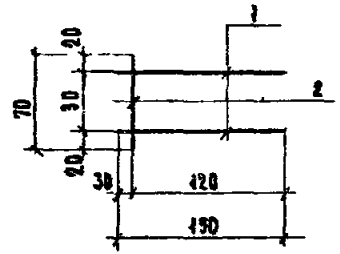
Изделие закладное М4

Лит.	Масса	Масштаб
	3.78 кг	-

Лист 1 | Листов 1

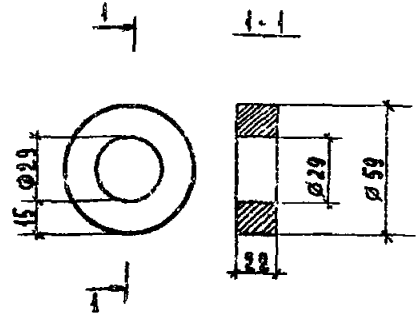
ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

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



Форм.	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
[illegible]		1	1 225-2- 5/30021	Ø 8 А III. ГОСТ 5781-75, ℓ=150	2	0,12 кг
Б4		2	1 225-2- 5/30022	Ø 8 А III. ГОСТ 5781-75, ℓ=70	1	0,03 кг

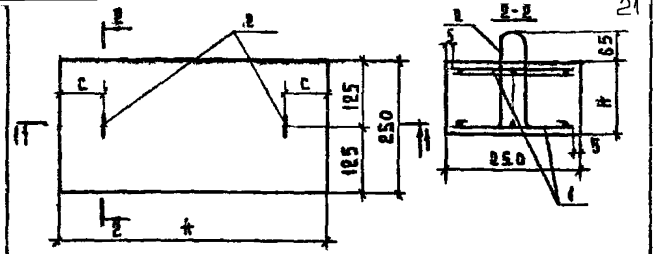
Изм	Лист	N докум.	Подп	Дата	1 225-2- 5 /30020	Лист	Масса	Масштаб
					Сетка арматурная С4		0,15 кг	-
Инженер		М Шмулевич				Лист 1	Листов 1	
Инженер		Е Бесценная				ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва		
Рук группы		Н Калякина						
Гл спец отд		Э Шахова						
Нач отдела		В Греков						

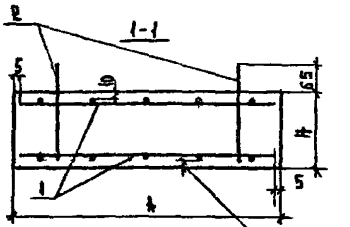


Изм	Лист	N докум.	Подп	Дата	1 225-2- 5 /30002	Лист	Масса	Масштаб
					Шайба		0,18 кг	-
Инженер		М Шмулевич				Лист 1	Листов 1	
Инженер		Е Бесценная				ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва		
Рук группы		Н Калякина						
Гл спец отд		Э Шахова						
Нач отдела		В Греков			ГОСТ 380-[illegible]			

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

Форм	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
II			1.225-2-5 /40000 СБ	Сборочный чертеж		
II			1.225-2-5 /00000 ТО	Техническое описание		
II			1.225-2-5 /00000 Д1	Выборка стали		
				Переменные данные для исполнения.		
				1.225-2-5 /40000		для ОПБ-2
				Сборочные единицы		
II		1	1.225-2-5 /40010	Сетка арматурная С2	2	
II		2	1.225-2-5 /40020	Петля П4	2	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0.035	м³
				1.225-2-5/40000-01		для ОПБ-2
				Сборочные единицы		
II		1	1.225-2-5 /40010-01	Сетка арматурная С3	2	
II		2	1.225-2-5 /40020-01	Петля П5	2	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0.018	м³





Защитный слой до низа рабочей арматуры - 15 мм

Примечание.

Петли (поз 2) зацепить за стержни длиной 640 и 510

Обозначение	Марка	Размеры для исполнения, мм			Масса, кг
		А	Н	С	
1.225-2-5/40000	ОПБ-2	640	220	125	90
1.225-2-5/40000-01	ОПБ-2	510	140	80	45

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Ст. инженер	Е. Бесценная			
Рук. группы	Н. Калякина			
Гл. спец. отд.	Э. Шахова			
Нач. отдела	В. Греков			

1.225-2-5 /40000

Опорные плиты ОПБ-2, ОПБ-2, спецификация

Лит	Лист 1	Листов 1
	1	1

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Взам. инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Ст. инженер	Е. Бесценная			
Рук. группы	Н. Калякина			
Гл. спец. отд.	Э. Шахова			
Нач. отдела	В. Греков			

1.225-2-5/40000 СБ

Опорные плиты ОПБ-2; ОПБ-2. Сборочный чертеж

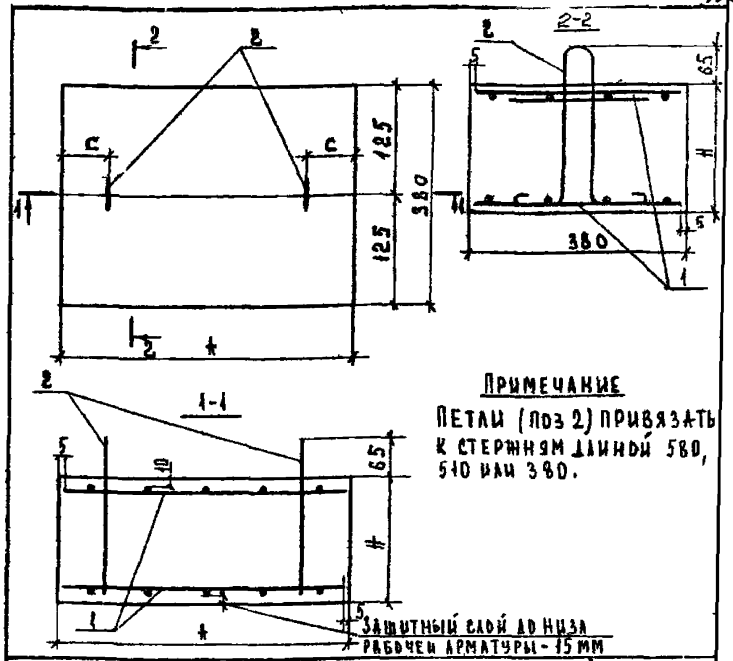
Лит	Масса	Масштаб
	см таблицу	-

Лист 1 | Листов 1

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

16433 22

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			1.225-2-5 /50000СБ	Сборочный чертеж		
А4			1.225-2-5 /000000ТО	Техническое описание		
А4			1.225-2-5 /00000 Д	Выборка стали		
				Переменные данные для исполнения		
				1.225-2-5/50000		для ОП4-4
				Сборочные единицы		
А4		1	1.225-2-5 /50010	Сетка арматурная С4	2	
А4		2	1.225-2-5 /40020-01	Петля П5	2	
				Материалы:		
				Бетон марки 200	0,02	м³
				1.225-2-5/50000-01		для ОП5-4
				Сборочные единицы		
А4		1	1.225-2-5 /50010-01	Сетка арматурная С5	2	
А4		2	1.225-2-5 /40020-01	Петля П5	2	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,027	
				1.225-2-5/50000-02		для ОП6-4
				Сборочные единицы		
А4		1	1.225-2-5 /50010-02	Сетка арматурная С6	2	
А4		2	1.225-2-5/40020	Петля П4		
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,054	м³



Примечание

Петли (поз 2) привязать к стержням длиной 580, 540 или 380.

Обозначение	Марка	Размеры для исполнения, мм			Масса, кг
		l	h	c	
1.225-2-5/50000	ОП4-4	380	140	60	50
1.225-2-5/50000-01	ОП5-4	540	140	80	68
1.225-2-5/50000-02	ОП6-4	640	220	125	134

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инженер		Бесценная		
Рук. группы		Калюкина		
Гл. специалист		Шахова		
Нач. отдела		Греков		

1.225-2-5/50000

Опорные плиты ОП4-4, ОП5-4; ОП6-4
Спецификация

Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

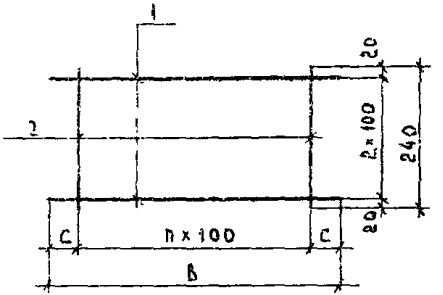
1.225 2-5/50000 СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инженер		Бесценная		
Рук. группы		Калюкина		
Гл. специалист		Шахова		
Нач. отдела		Греков		

Опорные плиты ОП4-4, ОП5-4; ОП6-4
Сборочный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	см. таблицу	-
Лист 1	Листов 1	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва



Обозначение	Марка	B мм	C мм	n	Масса, кг
1225-2-5/40010	С2	630	65	5	0.74
1225-2-5/40010-01	С3	500	50	4	0.60

Поз.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				1.225-2-5/40010		для С2
				Детали		
Б4		1	1.225-2-5/40011	Ø6 А III ГОСТ 5781-75, ℓ=630	3	0.42
Б4		2	1.225-2-5/40012	Ø6 А III ГОСТ 5781-75 ℓ=240	6	0.32
				1.225-2-5/40010-01		для С3
				Детали		
Б4		1	1.225-2-5/40013	Ø6 А III ГОСТ 5781-75, ℓ=500	3	0.33
Б4		2	1.225-2-5/40012	Ø6 А III ГОСТ 5781-75 ℓ=240	5	0.27

1.225-2-5/40010

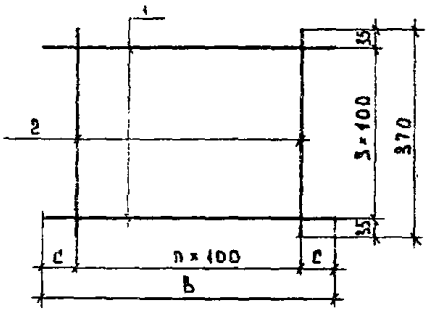
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инженер		Бесценная		
Рук. группы		Калякина		
Н. спец. отд.		Шахова		
Нач. отдела		Греков		

Сетки арматурные С2 и С3.

Лит.	Масса	Масштаб
	См. таблицу	-

Лист	Листов

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва



Обозначение	Марка	B мм	C мм	n	Масса кг
1225-2-5/50010	С4	370	35	3	0.66
1225-2-5/50010-01	С5	500	50	4	0.85
1225-2-5/50010-02	С6	630	85	5	1.05

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение.	Наименование.	Кол.	Примечание
				1.225-2-5/50010		для С4
				Детали.		
Б4		1	1.225-2-5/50011	Ø6 А III ГОСТ 5781-75, ℓ=370	4	0.33
Б4		2	1.225-2-5/50011	Ø6 А III ГОСТ 5781-75, ℓ=370	4	0.33
				1.225-2-5/50010-01		для С5
				Детали.		
Б4		1	1.225-2-5/40013	Ø6 А III ГОСТ 5781-75, ℓ=500	4	0.44
Б4		2	1.225-2-5/50011	Ø6 А III ГОСТ 5781-75, ℓ=370	5	0.41
				1.225-2-5/50010-02		для С6
				Детали		
Б4		1	1.225-2-5/40011	Ø6 А III ГОСТ 5781-75, ℓ=630	4	0.56
Б4		2	1.225-2-5/50011	Ø6 А III ГОСТ 5781-75 ℓ=370	6	0.49

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

1.225-2-05/50010

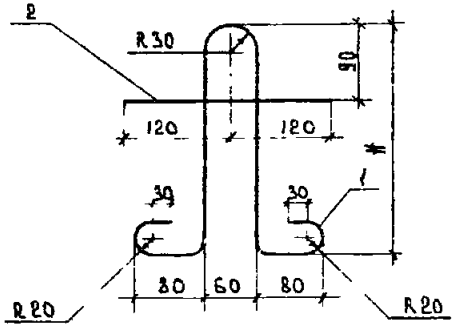
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инженер		Бесценная		
Рук. группы		Калякина		
Н. спец. отд.		Шахова		
Нач. отдела		Греков		

Сетки арматурные С4, С5 и С6.

Лит.	Масса	Масштаб
	См. таблицу	-

Лист	Листов

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва



Обозначение	Марка	H, мм	Масса, кг
1225-2-5/40020	П4	270	0.25
1225-2-5/40020-01	П5	190	0.21

Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				1225-2-5/40020		для П4
				Детали		
		1	1225-2-5/40021	⌀6 А1. ГОСТ 5781-75. ℓ=880	1	0.20
		2	1225-2-5/40022	⌀6 А1. ГОСТ 5781-75. ℓ=240	1	0.05
				1225-2-5/40020-01		для П5
				Детали		
		1	1225-2-5/40023	⌀6 А1. ГОСТ 5781-75. ℓ=720	1	0.16
		2	1225-2-5/40022	⌀6 А1. ГОСТ 5781-75. ℓ=240	1	0.05

1.225-2-5/40020

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инженер	Бесценная			
Рук. группы	Калапкин			
Гл. спец. отд.	Шахова			
Нач. отдела	Греков			

Петли П4 и П5

Лит.	Масса	Масштаб
	См. таблицу	-
Лит. 1	Листов 1	

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

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

Марка элемента	Класс А I ⌀, мм 6	8	12	Итого:	Класс А III ⌀, мм 6	8	10	12	16	20	28	Итого:	Класс А IV ⌀, мм 25	Класс Вр I ⌀, мм 5	Полосовая сталь ГОСТ 103-76 ⌀, мм 8	10	Итого:	Изделия ГОСТ 23279-85*	Всего, кг
П40-28п		2.86		2.86					11.02			11.02							13.88
П40-32п		3.34		3.34		0.42			12.62			13.04							16.38
П40-36п		3.66		3.66		0.42			13.56			13.98							17.64
П40-60п		12.53	2.32	14.85		1.40	7.28				102.40	111.08			4.03	4.52	8.55		134.48
П40-60п		12.55	2.32	14.87		5.38	7.32	10.56				23.26	45.92		8.16		8.16	0.72	91.55
ОП6-2	0.60			0.60	1.48							1.48		2.20	1.50				4.98
ОП5-2	0.42			0.42	1.20							1.20		2.34	1.50				4.62
ОП4-4	0.42			0.42	1.32							1.32		2.49	1.50				4.74
ОП5-4	0.42			0.42	1.70							1.70							2.12
ОП6-4	0.50			0.50	2.10							2.10							2.60

Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, кг

1.225-2-5/00000 Д1

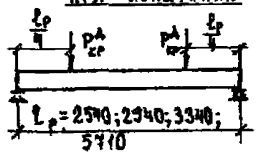
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инженер	Бесценная			
Рук. группы	Калапкин			
Гл. спец. отд.	Шахова			
Нач. отдела	Греков			

Выборка стали.

Лит.	Лист	Листов

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Схема опирания и загружения при испытании



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-77

Марка изделия и вид армирования	Проверка прочности					
	Вид разрушения и величина коэффициента „С"					
	Текучесть продольной растянутой арматуры до наступления раздробления бетона сжатой зоны сечения С=1,4*			Разрыв продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны сечения до наступления текучести продольной растянутой арматуры или разрушение по сечениям наклонным к продольной оси конструкции или выдергивание арматуры и раскол бетона, С=1,6**		
	Величина разрушающей нагрузки, кг.			Величина разрушающей нагрузки, кг.		
	При которой изделия признаются годными (п. 2.4.2 ГОСТ)		При которой требуются повторные испытания (п.3.2.2 ГОСТ)	При которой изделия признаются годными (п. 2.4.2 ГОСТ)		При которой требуются повторные испытания (п 3.2.2 ГОСТ)
	С учетом собственного веса изделия	За вычетом собственного веса изделия	За вычетом собственного веса изделия	С учетом собственного веса изделия	За вычетом собственного веса изделия	За вычетом собственного веса изделия
П40-28п А III	5470	5380	<5380, но ≥ 4575	6250	6160	<6160, но ≥ 5240
П40-32п А III	6380	6250	<6250, но ≥ 5310	7290	7160	<7160, но ≥ 6080
П40-36п А III	7250	7100	<7100, но ≥ 6030	8280	8130	<8130, но ≥ 6910
П40-60п А II	12810	12270	<12270, но ≥ 10430	14640	14100	<14100, но ≥ 11990
П40-60п А IV (Ат IV)	12810	12270	<12270, но ≥ 10430	14640	14100	<14100, но ≥ 11990

* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом, величина которого равна 1/50 пролёта конструкции, армированной сталью класса А-III, и 1/56 пролета конструкции, армированной сталью класса А-IV (п. 3.2.1 б. ГОСТ).

** Раздробление бетона от сжатия до достижения в продольной растянутой арматуре предела текучести или одновременно с ним характеризуется прогибом конструкции, менее чем в 1.5 раза превышающим прогиб при контрольной нагрузке по проверке жесткости, или раскрытием трещин на величину менее 1мм (п.3.2.1 в. ГОСТ)

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Ст. инженер		М. Шмулевич		
Рук. группы		Н. Калинкина		
Гл. спец. отд.		З. Шахова		
Нач. отдела		В. Греков		

1.225-2-5/00000Д2

Данные для испытаний по прочности, трещиностойкости и жесткости прогонов.

Лит.	Лист	Листов
	1	3

ЦНИИЭП учебных зданий г. Москва

Марка изделия и вид армирования	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия, кг /п 2.4.5 ГОСТ/	Контрольная ширина раскрытия трещин, при которой изделие признается годным $a_T^{изм}$, мм /п 3.4.3 ГОСТ/	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия, кг /п 2.4.7 ГОСТ/	$f_{дли}/f_{пред}$ /п 3.3.1 ГОСТ/	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки** $f_к$, мм /п 2.4.3 ГОСТ/	Величина измеренного прогиба, мм /п 3.3.3 ГОСТ/	
						При которой изделие признается годным	При которой требуется повторное испытание
П40-28п *III	3240	< 0,25	3240	0.34	4.3	≤5.2	<5.6, но >5.2
П40-32п *III	3750	< 0.25	3750	0.29	3.8	≤4.6	<4.9, но > 4.6
П40-36п *III	4260	< 0.25	4260	0.44	5.4	≤6.5	<7.0, но >6.5
П40-60п *III	7280	< 0.25	7280	0.78	9.7	≤11.6	<12.6, но >11.6

* Величина нагрузки при появлении первой трещины, при которой изделие признаётся годным, должна быть больше или равна контрольной нагрузке за вычетом собственного веса изделия

** Контрольный прогиб $f_к$ замеряется от нижней грани прогона в момента загружения его на испытательном стенде контрольной нагрузкой

ВТП Б.О муницип
Инв. № 15476

18423 27

Марка изделия и вид армирования	Проверка по образованию трещин*						Проверка жесткости									
	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия /кг/ для случая испытания в возрасте** /п.2.4.6 ГОСТ/					Контрольная ширина раскрытия трещины, при которой изделие признаётся годным, $a_т$ изм., мм /п.2.4.7 и п.3.4.3 ГОСТ/	Контрольная нагрузка за вычетом собственного веса изделия /кг/ для случая испытания в возрасте /п.2.4.3 и п.2.3.6 ГОСТ/					Контрольный прогиб от контрольной нагрузки для случая испытания в возрасте*** $f_к$, мм /п.2.4.3 и п.2.4.6 ГОСТ/				
	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток		3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток
П40-60п А IV (АТ IV)	9230	9230	9070	8450	7280	≤ 0.25	9230	9230	9070	8450	7280	18,1	18,1	17,7	16,1	13,0

Марка изделия и вид армирования	Проверка жёсткости														
	$\frac{f_{длит.}}{f_{пред}}$ для случая испытания в возрасте /п.3.3.1 ГОСТ/					Величина измеренного прогиба /мм/ для случая испытания в возрасте п.3.3.3 ГОСТ									
						При которой изделие признаётся годным					При которой требуется повторное испытание				
	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток	3 суток	7 суток	14 суток	28 суток	100 суток
П40-60п А IV (АТ IV)	1.35	1.35	1.52	1.20	1.00	≤19.9	≤19.9	≤19.5	≤17.7	≤14.3	<20.8, но ≥19.9	<20.8, но ≥19.9	<20.4, но ≥19.5	<18.5, но ≥17.7	<15.0, но ≥14.3

* Величина нагрузки при появлении первой трещины, при которой изделие признаётся годным, должна быть больше или равна контрольной нагрузке за вычетом собственного веса изделия.

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

*** Контрольные прогибы замеряются от нижней грани панели с момента загружения его на испытательном стенде контрольной нагрузкой.

gost.e-ecolog.ru

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	1.225-2-5 ЗООООД₂	Лист 3