

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.402 - 24

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ И НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ЗАВОДОВ

ВЫПУСК 2

**БЛОКИ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПРОПУСКА ЭЛЕКТРОКАБЕЛЕЙ  
ЧЕРЕЗ КИРПИЧНЫЕ СТЕНЫ И ЗАЩИТНЫЕ  
УСТРОЙСТВА ВВОДОВ ОТ ИНСОЛЯЦИИ**

**РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ**

г.ГРОЗНЫЙ 1978 г.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.402 - 24

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ И НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ЗАВОДОВ

ВЫПУСК 2

**БЛОКИ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
С ОТВЕРСТИЯМИ ДЛЯ ПРОПУСКА ЭЛЕКТРОКАБЕЛЕЙ  
ЧЕРЕЗ КИРПИЧНЫЕ СТЕНЫ И ЗАЩИТНЫЕ  
УСТРОЙСТВА ВВОДОВ ОТ ИНСОЛЯЦИИ**

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

ИНСТИТУТОМ ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ  
В/О „НЕФТЕХИМ“ МИННЕФТЕХИМПРОМА  
СССР

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА *Макарьев* МАКАРЬЕВ

ГЛ.ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Сергеев* СЕРГЕЕВ

УТВЕРЖДЕНЫ

И ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ  
С 1 МАЯ 1978 г. В/О „НЕФТЕХИМ“  
МИННЕФТЕХИМПРОМА СССР  
ПРИКАЗОМ № 8 ОТ 22.02 1978 г.

г.ГРОЗНЫЙ 1978 г.

№ листов	СО Д Е Р Ж А Н И Е	стра- ница	№ листов	СО Д Е Р Ж А Н И Е	стра- ница
C-1, C-2	С о д а р ж а н и е.....	2	24	Каркасы пространственные КП-17, КП-18.....	30
Н-1, Н-3	Пояснительная записка.....	4+6	25	Каркасы пространственные КП-19, КП-20.....	31
1	Блоки Б-1, Б-2, Б-3. Опалубочный чертёж.....	7	26	Каркасы пространственные КП-21, КП-22.....	32
2	Блоки Б-4, Б-5, Б-6. Опалубочный чертёж.....	8	27	Каркасы пространственные КП-23, КП-24.....	33
3	Блоки Б-7, Б-8, Б-9. Опалубочный чертёж.....	9	28	Каркасы пространственные КП-25, КП-26.....	34
4	Блоки Б-10, Б-11, Б-12. Опалубочный чертёж.....	10	29	Каркасы пространственные КП-27, КП-28.....	35
5	Блоки Б-13, Б-14, Б-15. Опалубочный чертёж.....	11	30	Каркасы пространственные КП-29, КП-30.....	36
6	Блоки Б-16, Б-17, Б-18. Опалубочный чертёж.....	12	31	Каркасы пространственные КП-31, КП-32.....	37
7	Блоки Б-19, Б-20, Б-21. Опалубочный чертёж.....	13	32	Каркасы пространственные КП-33, КП-37.....	38
8	Блоки Б-22, Б-23, Б-24. Опалубочный чертёж.....	14	33	Каркас пространственный КП-34.....	39
9	Блоки Б-25, Б-26, Б-27. Опалубочный чертёж.....	15	34	Каркас пространственный КП-35.....	40
10	Блоки Б-28, Б-29, Б-30. Опалубочный чертёж.....	16	35	Каркас пространственный КП-36.....	41
11	Блоки Б-31, Б-32, Б-33. Опалубочный чертёж.....	17	36	Каркасы пространственные КП-38, КП-39.....	42
12	Блоки Б-34, Б-35, Б-36. Опалубочный чертёж.....	18	37	Каркас пространственный КП-40.....	43
13	Блоки Б-37, Б-38, Б-39. Опалубочный чертёж.....	19	38	Каркас пространственный КП-41.....	44
14	Блоки Б-40, Б-41, Б-42. Опалубочный чертёж.....	20	39	Каркас пространственный КП-42.....	45
15	Блоки Б-43, Б-44, Б-45. Опалубочный чертёж.....	21	40	Каркас пространственный КП-43.....	46
16	Каркасы пространственные КП-1, КП-2.....	22	41	Каркас пространственный КП-44.....	47
17	Каркасы пространственные КП-3, КП-4.....	23	42	Каркас пространственный КП-45.....	48
18	Каркасы пространственные КП-5, КП-6.....	24	43	Каркасы плоские К-1 + К-12.....	49
19	Каркасы пространственные КП-7, КП-8.....	25	44	Каркасы плоские К-13 + К-24.....	50
20	Каркасы пространственные КП-9, КП-10.....	26	45	Каркасы плоские К-25 + К-36.....	51
21	Каркасы пространственные КП-11, КП-12.....	27	46	Каркасы плоские К-37 + К-45.....	52
22	Каркасы пространственные КП-13, КП-14.....	28	47	Каркасы плоские. Спецификация арматуры.....	53
23	Каркасы пространственные КП-15, КП-16.....	29	48	Закладные детали М-1 + М-11.....	54

Инв. № Подл. и дата

3.402-24 Вып.2			
Издатель	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Сидоркин	<i>[подпись]</i>	15.03
Ст. тех.	Ершов	<i>[подпись]</i>	15.03
Инженер	Корниенко	<i>[подпись]</i>	15.03
Содержание			
Листер	Лист	Листов	
Р	С-1		
ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный			

№ листов		стра- ница
49	Крышка защитная КМ-1.....	55
50	Крышка защитная КМ-2.....	56
51	Крышке защитная КМ-3.....	57
52	Крышки защитные. Уалы и детали.....	58
53	Закладная деталь ОБ-1.....	59
54	Закладная деталь ОБ-2.....	60
55	Закладная деталь ОБ-3.....	61

				3.402-24 Вып.2		
изм/лист	№ докум.	подпись	дата	Содержание		
Нач. отд.	Сидоршин	<i>[Signature]</i>	15.03			
Ст. инж.	Ершов	<i>[Signature]</i>	15.03			
Инженер	Корниенко	<i>[Signature]</i>	15.02			
				Литер	Лист	Листов
				Р	С-2	
				ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный		

Лист № Подл

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Общая часть

"Блоки сборные железобетонные с отверстиями для пропускa электрокабелей через кирпичные стены и защитные устройства вводов от инсоляции" разработан в соответствии с планом типового проектирования предприятия л/я М-5834 на 1975г. и является частью общей темы "Конструкции и детали зданий и сооружений нефтеперерабатывающих заводов".

Материал предназначен для применения при проектировании промышленных зданий, зданий трансформаторных подстанций, распределительных устройств и электропомещений в целях повышения их надежности эксплуатации в отношении взрыво- и пожароопасности.

При разработке типовых блоков и определении их типоразмеров приняты следующие исходные положения:

- пропуск электрокабелей в один, два и три ряда;
- количество кабелей в каждом ряду 6, 8 и 10 шт;
- углы наклона электрокабелей при проходе через стену:
  - а) для однорядного и двухрядного типов пропуска 0°, 15°, 30° и 45°;
  - б) для трехрядного 0°, 15° и 30°;
- максимальный диаметр прокладываемых кабелей - 60 мм;
- толщина кирпичных стен - 380 мм;
- здания неотапливаемые и отапливаемые;
- расчетная зимняя температура - 30°С.

Данный материал содержит:

- пояснительную записку;
- типовые рабочие чертежи оборных железобетонных блоков и защитных устройств вводов.

II. Конструктивные решения.

а. Сборные ж.б. блоки.

Всего разработано 45 типоразмеров блоков, отличающихся табаритами, количеством и углом наклона отверстий.

Размеры блоков приняты равными:

- по длине 1000, 1300 и 1600 мм;
- по высоте 375, 450, 525, 600, 675, 750 и 900 мм;
- по толщине - 380 мм.

Маркировка блоков принята:

- для неотапливаемых зданий Б-1, Б-2, Б-3 и т.д.;
- для отапливаемых зданий Б-1А, Б-2А, Б-3А и т.д.

Блоки армируются конструктивно пространственными каркасами, собираемые из плоских каркасов и отдельных стержней.

Отверстия в блоках для пропускa кабелей образуются закладными деталями из стальных труб с толщиной стенки 2 мм.

Закладные детали устанавливаются при изготовлении пространственных каркасов.

Запроектированные конструкции каркасов обеспечивают установку закладных деталей в проектное положение путем непосредственной приварки их к продольным стержням.

Материал для изготовления блоков:

- для неотапливаемых зданий бетон М-200;
- для отапливаемых - керамзитобетон М-75,  $\gamma = 1200$  кг/м<sup>3</sup>
- арматура - сталь класса А-1.

б. Защитные устройства вводов.

Предназначены для защиты кабелей от инсоляции, атмосферных осадков и механических повреждений.

Защитные устройства представляют собой стальные крышки, свободно устанавливаемые на стенки прямиков в местах вводов кабелей.

Во избежание смещения крышек в горизонтальном направлении от случайных внешних воздействий и повреждения верха стен прямиков при установке и снятии крышек на время ремонта, настоящим проектом предусмотрено смазывается установка закладной детали по верху стен прямиков при их бетонировании.

Разработано три типоразмера защитных крышек обеспечивающих защиту всех принятых в проекте типов пропускa электрокабелей.

Имея ввиду специфичность закладных деталей и с целью исключения их вычерчивания в конкретном проекте, в настоящем материале разработаны типовые чертежи.

Крышки запроектированы сварными из листовой стали толщиной I мм по каркасу из уголка 25 х 3.

Для обеспечения вентиляции прямиков в крышках предусмотрены жалюзи.

Материал для изготовления крышек и закладных деталей - сталь марки ВСт.3кп2.

III. Указания по применению.

Пропуск кабелей через стены проектируется по заданию электро-технического отдела.

Задание должно содержать:

- марки блоков, определяемые по таблице на листе П-2;
- расположение блоков в плане и по высоте.

В соответствии с размерами блоков назначаются марки защитных крышек: для блоков длиной 1000, 1300 и 1600 соответственно принимаются марки крышек КМ-1, КМ-2, КМ-3.

Кабельные прямики разрабатываются в конкретном проекте.

Размеры прямиков в плане обуславливаются принятыми марками закладных деталей. При этом, для крышек КМ-1, КМ-2 и КМ-3 соответственно принимаются марки закладных деталей ОБ-1, ОБ-2 и ОБ-3.

Пример установки закладных деталей и соответствующие им размеры прямиков приведены на листе П-3 пояснительной записки.

Блоки для отапливаемых зданий (Б-1А, Б-2А, Б-3А и т.д.) после их установки, до прокладки кабелей, закрываются цементным раствором с двух сторон, о чем должно быть оговорено в конкретном проекте.

ПРИМЕЧАНИЕ. При необходимости блоки могут выполняться в монолитном железобетоне с использованием арматурных каркасов разработанных в данном проекте.

3.402-24 Вып-2

изм.лест	№ докум.	подпись	дата	Листов	Лист	Итого
Нач.отд.	Сидорин	<i>[подпись]</i>	15.03			
Ст.явк.	Ершов	<i>[подпись]</i>	15.03	Р	П-1	
Инженер	Корниенко	<i>[подпись]</i>	15.03	ГРОЗИПРОНЕФТЕХИМ		
				г.Грозный		

Пояснительная записка

Чит. бл. № 1011

Таблица для подбора сборных ж.б. блоков.

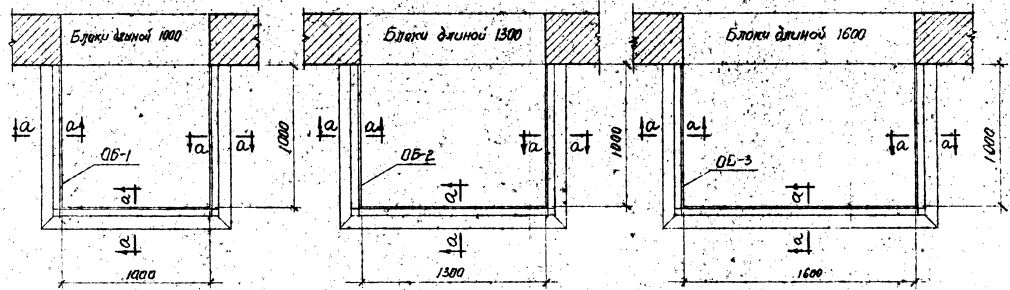
Тип пропускной электрокабели	Диаметр отверстий в блоках	Количество отверстий в ряду	Углы наклона отверстий в градусах.																							
			0°						15°						30°						45°					
			Размеры мм			Марка блока			Размеры мм			Марка блока			Размеры мм			Марка блока			Размеры мм			Марка блока		
			Длина	Высота	Толщина	Для ввода кабеля в блок	Для отвода кабеля из блока	№ листа	Длина	Высота	Толщина	Для ввода кабеля в блок	Для отвода кабеля из блока	№ листа	Длина	Высота	Толщина	Для ввода кабеля в блок	Для отвода кабеля из блока	№ листа	Длина	Высота	Толщина	Для ввода кабеля в блок	Для отвода кабеля из блока	№ листа
Однорядный	56	6	1000	375	380	Б-1	Б-1А	1	1000	375	380	Б-4	Б-4А	2	1000	450	380	Б-7	Б-7А	3	1000	600	380	Б-10	Б-10А	4
		8	1300	375	380	Б-2	Б-2А	1	1300	375	380	Б-5	Б-5А	2	1300	450	380	Б-8	Б-8А	3	1300	600	380	Б-11	Б-11А	4
		10	1600	375	380	Б-3	Б-3А	1	1600	375	380	Б-6	Б-6А	2	1600	450	380	Б-9	Б-9А	3	1600	600	380	Б-12	Б-12А	4
	85	6	1000	375	380	Б-13	Б-13А	5	1000	450	380	Б-16	Б-16А	6	1000	450	380	Б-19	Б-19А	7	1000	600	380	Б-22	Б-22А	8
		8	1300	375	380	Б-14	Б-14А	5	1300	450	380	Б-17	Б-17А	6	1300	450	380	Б-20	Б-20А	7	1300	600	380	Б-23	Б-23А	8
		10	1600	375	380	Б-15	Б-15А	5	1600	450	380	Б-18	Б-18А	6	1600	450	380	Б-21	Б-21А	7	1600	600	380	Б-24	Б-24А	8
Двухрядный	85	6	1000	450	380	Б-25	Б-25А	9	1000	525	380	Б-28	Б-28А	10	1000	600	380	Б-31	Б-31А	11	1000	900	380	Б-34	Б-34А	12
		8	1300	450	380	Б-26	Б-26А	9	1300	525	380	Б-29	Б-29А	10	1300	600	380	Б-32	Б-32А	11	1300	900	380	Б-35	Б-35А	12
		10	1600	450	380	Б-27	Б-27А	9	1600	525	380	Б-30	Б-30А	10	1600	600	380	Б-33	Б-33А	11	1600	900	380	Б-36	Б-36А	12
Трехрядный	85	6	1000	600	380	Б-37	Б-37А	13	1000	675	380	Б-40	Б-40А	14	1000	750	380	Б-43	Б-43А	15	-	-	-	-	-	-
		8	1300	600	380	Б-38	Б-38А	13	1300	675	380	Б-41	Б-41А	14	1300	750	380	Б-44	Б-44А	15	-	-	-	-	-	-
		10	1600	600	380	Б-39	Б-39А	13	1600	675	380	Б-42	Б-42А	14	1600	750	380	Б-45	Б-45А	15	-	-	-	-	-	-

**ПРИМЕЧАНИЕ.**

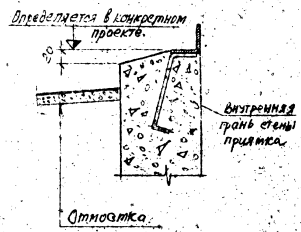
1. Блоки с отверстиями 56 мм разработаны как доборные для пропуска кабелей малых диаметров.

№ лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24 вып.2 Пояснительная записка Таблица для подбора сборных железобетонных блоков.		
Исполн.	Сидоркин	В.С.	15.03			
Ст. н.к.	Ершов	В.В.	15.03			
Инженер	Корниченко	В.В.	15.02			
Литер	Лист	Листов	ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный			

Пример установки закладных деталей  
по верху стен прямиков



a-a



Примечания:

1. Прямик разрабатывается в конкретном проекте.
2. Типовые стальные закладные детали ОБ-1, ОБ-2 и ОБ-3 ст. на листах 33, 54 и 55.
3. Наружные части прямиков, выступающие выше уровня откоски, затираются цементным раствором с последующим ожевлением.

3.402-24 вып-2

Индекс	№ докум.	подпись	дата	Пояснительная записка. Пример установки закладных деталей по верху стен прямиков.	Листов	Лист	Листов
Исполн.	С.И.Ершов	Е.И.Ершов	11.83		Р	П-3	
Сл.инж.	Ершов	Ершов	11.83				
Инженер	Корженко	Евсеев	15.83				
					Г.РОЗНИЦКОЕОБЪЕДИМ г. Грозный		

Лист № 1. Прямик и откоска.

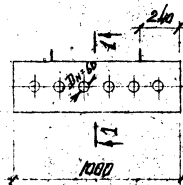
Спецификация пространственных  
каркасов на один блок

Технико-Экономические,  
показатели на один блок

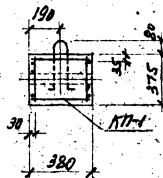
Марка блока	Марка пространственного каркаса	Количество	№ листа
Б-1	КП-1	1	16
Б-1А			
Б-2	КП-2	1	16
Б-2А			
Б-3	КП-3	1	17
Б-3А			

Марка блока	Вес т.	Марка каркаса бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг.		Всего
				класс А-І	закладные детали	
Б-1	0,33	200	0,14	5,4	7,46	12,86
Б-1А	0,17	75				
Б-2	0,45	200	0,18	6,98	9,62	16,60
Б-2А	0,22	75				
Б-3	0,56	200	0,23	8,52	11,78	20,30
Б-3А	0,28	75				

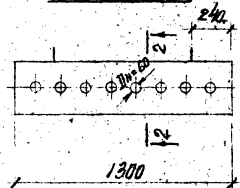
Б-1; Б-1А



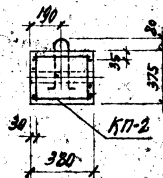
1-1



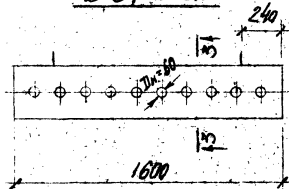
Б-2; Б-2А



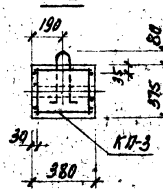
2-2



Б-3; Б-3А



3-3



Примечания:

1. Блоки армируются пространственными каркасами.
2. Заложённые детали включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.
3. Блоки Б-1; Б-2 и Б-3 изготавливаются из пластифицированного бетона М-200 повышенной плотности на обычном портландцементе (В/Ц  $\leq 0,55$  В-6), Б-1А; Б-2А и Б-3А из керамзитобетона М-75 плотного строения с объемным весом  $\gamma = 1200$  кг/м<sup>3</sup> на обычном портландцементе (В/Ц до оптимальной подвижности смеси).

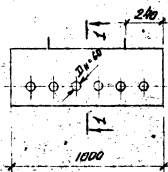
3.402-24 вып-2

КОМПЛЕКТ	№ ВОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Блоки Б-1, Б-2, Б-3 Б-1А, Б-2А, Б-3А. Плательный чертёж.	Лист	Лист	Листов
Ист. отд.	Сидоршин	Сид	15.08		Р	1	1
Ст. тех.	Ершов	Ерш	15.03				
Инженер	Кориченко	Корч	15.03				

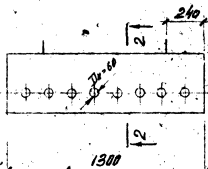
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ  
г. Грозный



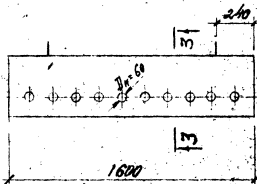
Б-4; Б-4А



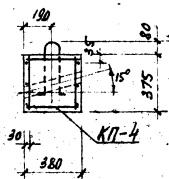
Б-5; Б-5А



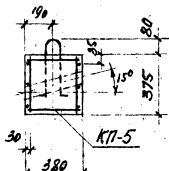
Б-6; Б-6А



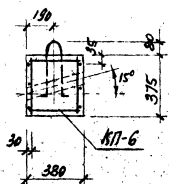
1-1



2-2



3-3



Спецификация пространственных  
каркасов на один блок

Технико-экономические  
показатели на один блок

Марка блока	Марка пространственного каркаса	Количество	№ листа.
Б-4	КП-4	1	17
Б-5	КП-5	1	18
Б-6	КП-6	1	18

Марка блока	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг.		
				Класс А-Т	Закладные детали	Всего
Б-4	0,35	200				
Б-4А	0,17	75	0,14	5,40	8,18	13,58
Б-5	0,45	200				
Б-5А	0,22	75	0,18	6,98	10,58	17,56
Б-6	0,56	200				
Б-6А	0,28	75	0,23	8,52	12,98	21,50

Примечания:

1. Блоки армируются пространственными каркасами.
2. Закладные детали включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.
3. Блоки Б-4; Б-5 и Б-6 изготавливаются из пластифицированного бетона М-200 повышенной плотности на обычном порландцементе ( $V/Ц \leq 0,55$  в-6), Б-4А; Б-5А и Б-6А из керамзитобетона М-75 плотного строения с объемным весом  $\gamma = 1200 \text{ кг/м}^3$  на обычном порландцементе ( $V/Ц$  до оптимальной подвижности смеси).

3.402-24 вып-2

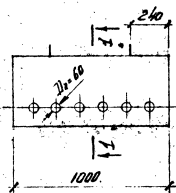
Изм.	Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Всего
1	Сидоров	Мухомов	15.02	1	1
2	Евлев	Мухомов	15.02	2	2
3	Корженко	Мухомов	15.02	3	3

Блоки Б-4; Б-5; Б-6  
Б-4А; Б-5А; Б-6А.  
Поплабучный чертеж.

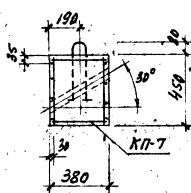
Лист	Лист	Листов
Р	В	3

ПРОЕКЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
г. Грозный

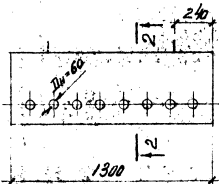
Б-7, Б-7А



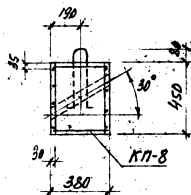
1-1



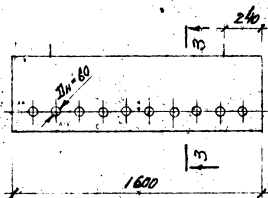
Б-8, Б-8А



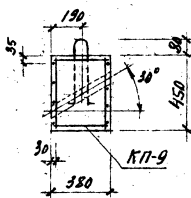
2-2



Б-9, Б-9А



3-3



Спецификация пространственных каркасов на один блок

Технико-экономические показатели на один блок

Марка блока	Марка пространственного каркаса	Количество	№ листа
Б-7	КП-7	1	19
Б-7А			
Б-8	КП-8	1	19
Б-8А			
Б-9	КП-9	1	20
Б-9А			

Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг	
				Класса А-Г	Закладные детали
Б-7	0,13	200	0,17	6,58	9,20
Б-7А	0,21	75			
Б-8	0,55	200	0,21	8,48	11,94
Б-8А	0,27	75			
Б-9	0,68	200	0,27	10,40	14,68
Б-9А	0,34	75			

Примечания:

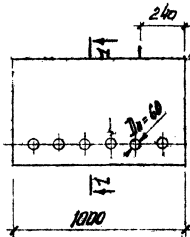
1. Блоки армируются пространственными каркасами.
2. Закладные детали включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.
3. Блоки Б-7, Б-8 и Б-9 изготавливаются из пластифицированного бетона М-200 повышенной плотности на обычном портландцементе ( $V_{ц} \leq 0,55$  в-6), Б-7А; Б-8А и Б-9А из керамзитобетона М-7 плотного строения с объемным весом  $\gamma = 1200$  кг/м<sup>3</sup> на обычном портландцементе ( $V_{ц}$  до оптимальной подвижности смеси).

3.402-24 вып-2

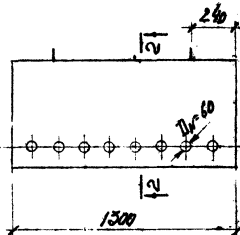
ИЗМ. №	ИЗМ. ДОКУМ.	ПОДПИСАТЕЛЬ	Лист	Лист	Лист
Изд. отд.	С. Воронин	15.02	Блоки Б-7, Б-8, Б-9	Р	3
Ст. тех.	Б. Чибриков	11.85	Б-7А, Б-8А, Б-9А	ПРОСНИПРОТЕХИ	
Исполн.	П. Киреева	15.02	Опалубочный чертёж.	г. Москва	

Лист № 3. Прочность и дата

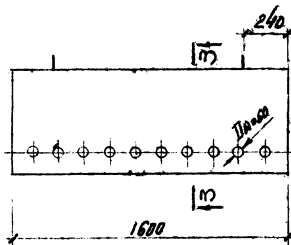
Б-10; Б-10А



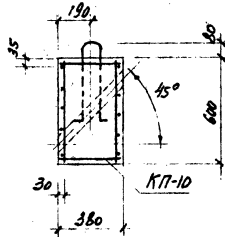
Б-11; Б-11А



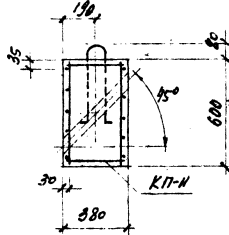
Б-12; Б-12А



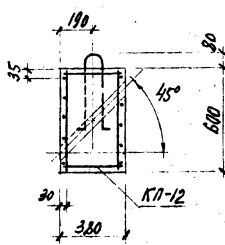
1-1



2-2



3-3



Спецификация пространственных  
каркасов на один блок

Технико-Экономические  
показатели на один блок

Марка Блока	Марка пространственного каркаса.	Минимум	№ листа
Б-10	КП-10	1	20
Б-11	КП-11	1	21
Б-12	КП-12	1	21

Марка Блока.	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг.		
				Класса А-1	Закладные детали	Всего
Б-10	0,55	200	0,22	7,42	12,0	19,42
Б-10А	0,27	75				
Б-11	0,73	200	0,29	9,56	15,4	24,96
Б-11А	0,35	75				
Б-12	0,90	200	0,36	11,72	18,8	30,52
Б-12А	0,43	75				

Примечания:

1. Блоки армируются пространственными каркасами.
2. Закладные детали включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.
3. Блоки Б-10; Б-11 и Б-12 изготавливаются из пластифицированного бетона М-200 повышенной плотности на обычном порландцементе (в/ц ≤ 0,55 в-с), Б-10А; Б-11А и Б-12А из керамзитобетона М-75 плотного строения с объемным весом γ = 1200 кг/м<sup>3</sup> на обычном порландцементе (в/ц до оптимальной подвижности смеси).

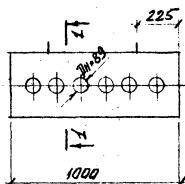
3.402-24 вып.-2

Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Литер	Лист	Итого
Нач. отд.	Сидоршин	И.С.	15.03	Блоки Б-10; Б-11 и Б-12	Р	4
Ст. инж.	Ершов	И.М.	15.03	Б-10А; Б-11А и Б-12А.		
Инженер	Горюнов	М.С.	15.03	Слабучный чертёж.		

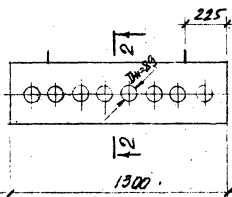
ГРОЗИПРОНЕФТЕМАШ  
г. Грозный

Уч. 6-112 Подпись и дата

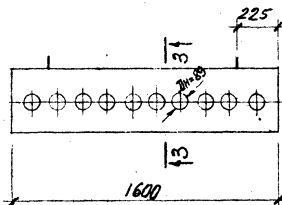
Б-13; Б-13А



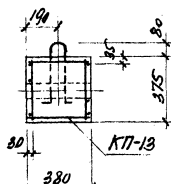
Б-14; Б-14А



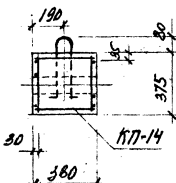
Б-15; Б-15А



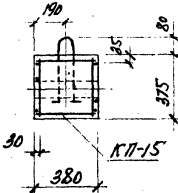
1-1



2-2



3-3



Спецификация пространственных каркасов на один блок.

Технико-экономические показатели на один блок

Марка блока	Марка пространственного каркаса	Количество	№ листа
Б-13	КП-13	1	22
Б-14	КП-14	1	22
Б-15	КП-15	1	23

Марка блока	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг.	
				Класса А-1	Закладные детали
Б-13	0,35	200	0,14	5,40	10,76
Б-13А	0,19	75			16,16
Б-14	0,45	200	0,18	6,98	14,02
Б-14А	0,22	75			21,0
Б-15	0,56	200	0,23	8,52	17,28
Б-15А	0,28	75			25,80

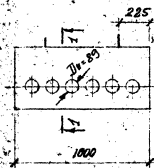
Примечания:

1. Блоки армируются пространственными каркасами.
2. Закладные детали включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.
3. Блоки Б-13; Б-14 и Б-15 изготавливаются из пластифицированного бетона М-200 повышенной плотности на обычном порландцементе (В/Ц ≤ 0,95 В-с), Б-13А; Б-14А и Б-15А из керамзитобетона М-75 плотного строения с объемным весом γ = 1200 кг/м<sup>3</sup> на обычном порландцементе (В/Ц до оптимальной подвижности смеси)

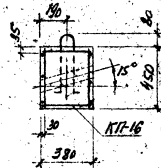
3.402-24 вып.2			
разраб.	М. докум.	подпись	дата
Нач. отд.	Сидоршин	А.А.	25.02
Ст. инж.	Ершов	А.А.	25.02
Инженер	Корженко	К.А.	25.02
Блоки Б-13; Б-14; Б-15 Б-13А; Б-14А; Б-15А Платубочный чертеж.			
Лист	5	Лист	5
ГРОЗНИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный			

Центр. М. 10/01/01

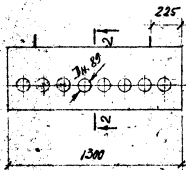
**Б-16; Б-16А**



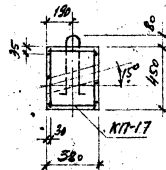
**1-1**



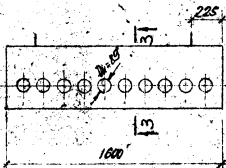
**Б-17; Б-17А**



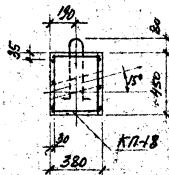
**2-2**



**Б-18; Б-18А**



**3-3**



**Спецификация пространственных каркасов на один блок**

**Технико-Экономические показатели на один блок**

Марка блока	Марка пространственного каркаса	Количество	№ листа
Б-16	КП-16	1	23
Б-17	КП-17	1	24
Б-18	КП-18	1	24

Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Средняя стоимость кг		
				Класс А-1	Заказные детали	Всего
Б-16	0,40	200	0,16	5,82	11,78	17,60
Б-16А	0,19	75	0,21	7,50	15,38	22,88
Б-17	0,53	200	0,26	9,16	18,98	28,14
Б-17А	0,26	75	0,26	9,16	18,98	28,14
Б-18	0,65	200	0,26	9,16	18,98	28,14
Б-18А	0,31	75	0,26	9,16	18,98	28,14

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

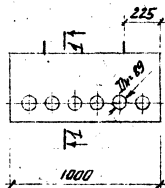
1. Блок армируется пространственными каркасами.
2. Закладные детали включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.
3. Блоки Б-16; Б-17 и Б-18 изготавливаются из пластифицированного бетона М-200 повышенной плотности на обычном портландцементе (в/ц ≤ 0,55 в-б), Б-16А, Б-17А и Б-18А из керамзитобетона М-75 плотного строения с объемным весом γ = 1200 кг/м<sup>3</sup> на обычном портландцементе (в/ц до оптимальной подвижности смеси).

3.402-24 вып-2

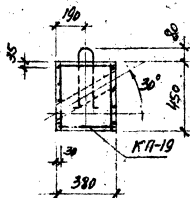
Изд. №	Изм.	Дата	Исполн.	Провер.	Изд. №	Изм.	Дата	Исполн.	Провер.
1					1				
Назначение: <b>Спецификация</b> Ст. экз.: <b>Ершов</b> Инженер: <b>Корженко</b>					Блоки Б-16; Б-17; Б-18 Б-16А; Б-17А; Б-18А в/лупочный чертёж.				
					Исполн. <b>Р</b> <b>Б</b> Проектно-конструкторский институт г. Грозный				

СНПБ № 104/01-01

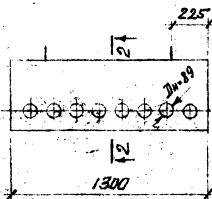
**Б-19; Б-19А**



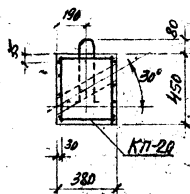
**1-1**



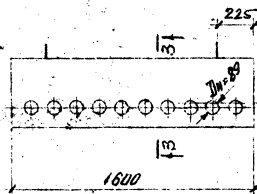
**Б-20; Б-20А**



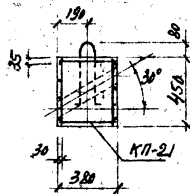
**2-2**



**Б-21; Б-21А**



**3-3**



**Спецификация пространственных каркасов на один блок**

**Технико-экономические показатели на один блок.**

Марка блока	Марка пространственного каркаса	Кол-во	№ листа
Б-19	КП-19	1	25
Б-19А	КП-19	1	25
Б-20	КП-20	1	25
Б-20А	КП-20	1	25
Б-21	КП-21	1	26
Б-21А	КП-21	1	26

Марка блока	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг.		Всего
				Класс А-1	Закладные детали	
Б-19	0,40	200	0,16	5,82	14,30	20,12
Б-19А	0,19	75				
Б-20	0,53	200	0,21	7,50	18,50	26,0
Б-20А	0,25	75				
Б-21	0,65	200	0,26	9,16	22,70	31,86
Б-21А	0,31	75				

**Примечания:**

1. Блоки армируются пространственными каркасами.
2. Закладные элементы включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.
3. Блоки Б-19; Б-20 и Б-21 изготавливаются из пластифицированного бетона М-200 повышенной плотности на обычном порландцементе ( $V_{лч} \leq 0,55$  в-с), Б-19А; Б-20А и Б-21А из керамзитобетона М-75 плотного строения с объемным весом  $\gamma = 1200$  кг/м<sup>3</sup> на обычном порландцементе ( $V_{лч}$  до оптимальной подвижности смеси).

3.402-24 выт-2

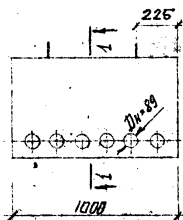
№ докум.	Исполнитель	Проверенный	Дата
Исполн.	Сидорова	Сидорова	15.03
Ст. тех.	Бридов	Сидорова	18.03
Инженер	Куркина	Сидорова	19.03

**Блоки Б-19; Б-20; Б-21; Б-19А; Б-20А; Б-21А. Протяженные чертёж.**

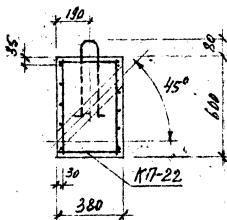
Истор	Лист	Листов
Р	7	

ГРОЗНИПРОТЕХИМА  
г. Грозный

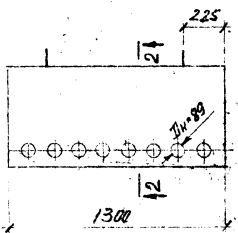
Б-22; Б-22А



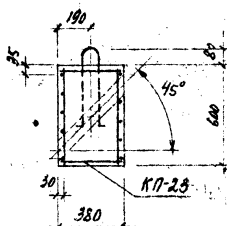
1-1



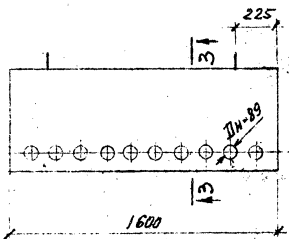
Б-23; Б-23А



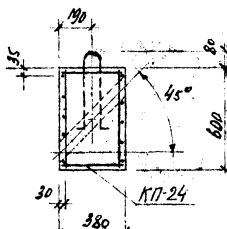
2-2



Б-24; Б-24А



3-3



Спецификация пространственных каркасов на один блок

Технико-экономические показатели на один блок

Марка блока	Марка пространственного каркаса	Количество	№ листа
Б-22	КП-22	1	26
Б-22А			
Б-23	КП-23	1	27
Б-23А			
Б-24	КП-24	1	27
Б-24А			

Марка блока	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг.		
				Класс А-Т	Закладные детали	Всего
Б-22	0,53	В-200	0,21	7,42	18,0	25,42
Б-22А	0,25	75				
Б-23	0,70	В-200	0,28	9,56	23,40	32,96
Б-23А	0,34	75				
Б-24	0,85	В-200	0,34	11,72	28,80	40,52
Б-24А	0,41	75				

Примечания:

1. Блоки армируются пространственными каркасами.
2. Закладные детали включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.
3. Блоки Б-22; Б-23 и Б-24 изготавливаются из пластифицированного бетона М-200 повышенной плотности на обычном портландцементе ( $V_{ц} \leq 0,55$  В-6), Б-22А; Б-23А и Б-24А из керамзитобетона М-75 плотного строения с объемным весом  $\gamma = 1200$  кг/м<sup>3</sup> на обычном портландцементе ( $V_{ц}$  до оптимальной подвижности смеси).

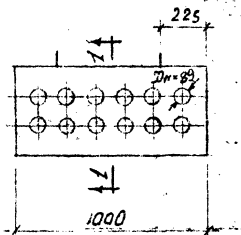
3.402-24 вып. 2

ИЗМЕНИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ ДАТА	Блоки Б-22; Б-23; Б-24 Б-22А; Б-23А; Б-24А Деталь чертеж.	Листов	Лист	Листов
ИЗМ. ОТЛ.	Составил	15.01		Р	В	
СТ. ДИСТ.	Ершов	15.02				
ИЗМ. КОП.	Корженко	15.02				

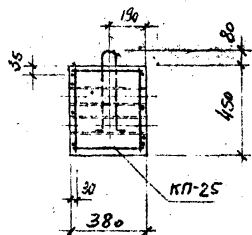
ГРОЗИПРОНФЕТЕ. ИМ  
г. Грозный

Лист 1 из 2

Б-25; Б-25А



1-1

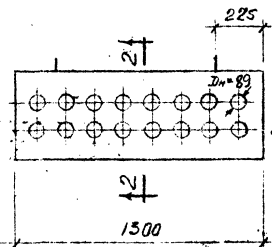


Спецификация пространственных каркасов на один блок

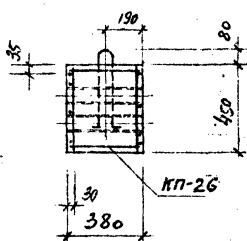
Технико-экономические показатели на один блок

Марка блока	Марка пространственного каркаса	Количество	№ листа	Марка блока	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стал. лг.		
								Класс А-Т	Закладные детали	Всего
Б-25	КП-25	1	28	Б-25	0,38	200	0,15	6,58	21,26	27,84
Б-25А				0,18	75					
Б-26	КП-26	1	28	Б-26	0,18	200	0,19	8,48	27,78	36,26
Б-26А				0,23	75					
Б-27	КП-27	1	29	Б-27	0,58	200	0,23	10,40	34,50	44,70
Б-27А				0,28	75					

Б-26; Б-26А



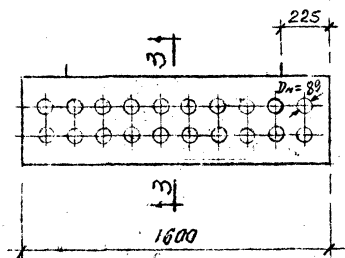
2-2



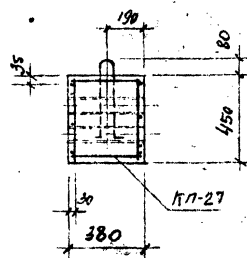
Примечания:

1. Блоки армируются пространственными каркасами.
2. Закладные элементы включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.
3. Блоки Б-25, Б-26 и Б-27 изготавливаются из пластифицированного бетона М-200 повышенной плотности на обычном порландцементе ( $V_{ц} \leq 0,55$  в-б), Б-25А, Б-26А и Б-27А из керамзитобетона М-75 плотного строения с объемным весом 1200 кг/м<sup>3</sup> на обычном порландцементе ( $V_{ц}$  до оптимальной подвижности смеси).

Б-27; Б-27А



3-3



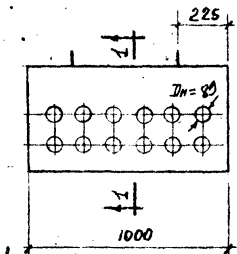
3.402-24 вып-2

ИЗМ.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блоки Б-25; Б-26; Б-27 Б-25А; Б-26А; Б-27А. Опалубочный чертеж.	Листов	Лист	Листов
ИЗМ.	1					Р	3	
ИЗМ.	1					ГРОЗНИПРОНЕФТЬХИМ		
ИЗМ.	1					г. Грозный		

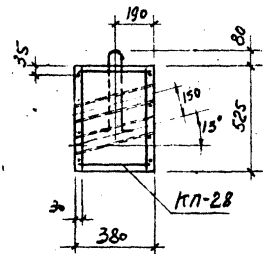
Ш.С. № 1 Подпись: в.дата



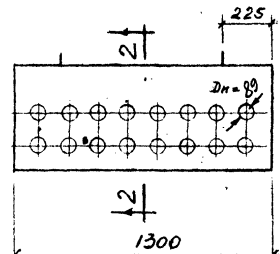
Б-28; Б-28А



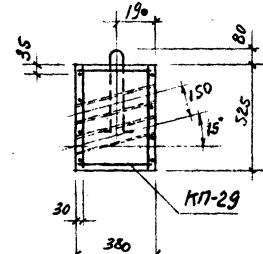
1 - 1



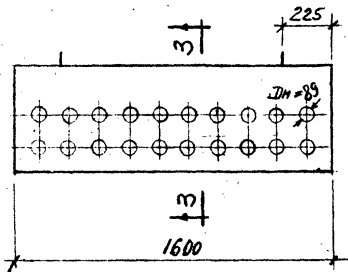
Б-29; Б-29А



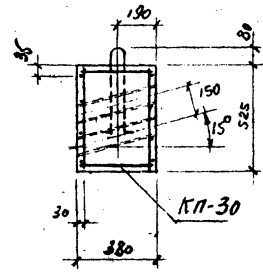
2 - 2



Б-30; Б-30А



3 - 3



Спецификация пространственных каркасов на один блок

Технико-Экономические показатели на один блок

Марка блока	Марка пространственного каркаса	Количество	№ листа
Б-28	КП-28	1	29
Б-29	КП-29	1	30
Б-30	КП-30	1	30

Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг		
				Класс А-Т	Закладные детали	Всего
Б-28	0,43	200	0,17	7,0	23,3	30,30
Б-28А	0,21	75				
Б-29	0,58	200	0,23	9,02	30,50	39,52
Б-29А	0,29	75				
Б-30	0,72	200	0,29	11,06	37,70	48,76
Б-30А	0,35	75				

Примечания:

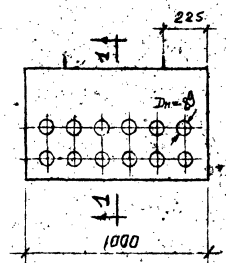
1. Блоки армируются пространственными каркасами.
2. Закладные элементы включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.
3. Блоки Б-28, Б-29 и Б-30 изготавливаются из пластифицированного бетона М-200 повышенной плотности на обычном портландцементе (В/Ц ≤ 0,55 В-В), Б-28А, Б-29А и Б-30А из керамзитобетона М-75 плотного строения с объемным весом γ = 1200 кг/м<sup>3</sup> на обычном портландцементе (В/Ц до оптимальной подвижности смеси).

Инв. № 11027.т.0-01/89

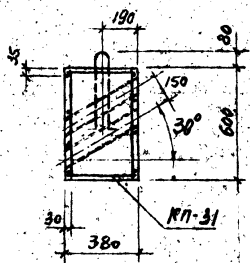
3.402-24 вып.2

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блоки Б-28; Б-28А; Б-29; Б-29А; Б-30; Б-30А Опалубочный чертёж	Литер	Лист	Листов
		Сидоров	Ерилов	15.11		Р	Ю	
		Кармиева		15.11	ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный			

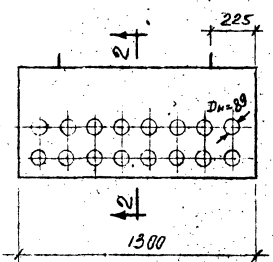
**Б-31; Б-31А**



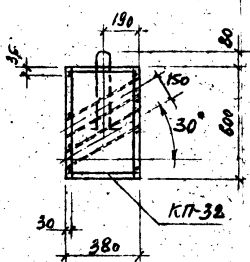
**1 - 1**



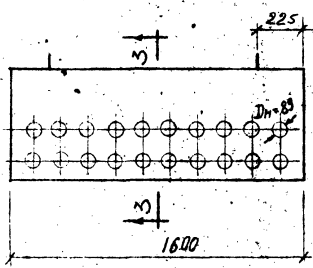
**Б-32; Б-32А**



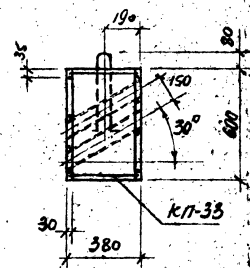
**2 - 2**



**Б-33; Б-33А**



**3 - 3**



**Спецификация пространственных каркасов на один блок**

Марка блока	Марка пространственной каркаса	Кол-во стержней	№ листа
Б-31	КП-31	1	31
Б-32	КП-32	1	31
Б-33; Б-33А	КП-33	1	32

**Технико-экономические показатели на один блок**

Марка блока	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг.		
				Класса А-І	Закладные детали	Всего
Б-31	0,50	200	0,20	7,43	27,0	34,43
Б-31А	0,27	75				
Б-32	0,65	200	0,26	9,56	35,40	44,96
Б-32А	0,31	75				
Б-33	0,80	200	0,32	11,72	43,80	55,52
Б-33А	0,39	75				

**Примечания:**

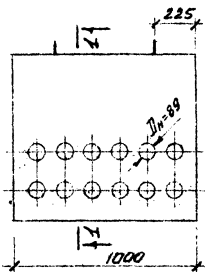
1. Блоки армируются пространственными каркасами.
2. Закладные элементы включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.
3. Блоки Б-31; Б-32; Б-33 изготовляются из гидротехнического бетона М200 повышенной плотности на обычном портландцементе ( $W/C \leq 0,55$  В-6), Б-31А, Б-32А и Б-33А из керамзитобетона М-75 плотного строения с объемным весом  $\gamma = 1200 \text{ кг/м}^3$  на обычном портландцементе ( $W/C$  до оптимальной подвижности смеси).

3.402-24 вып. 2

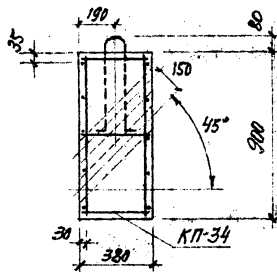
ИЗДАТЕЛЬСТВО	№ ДОКУМ.	ПОДПИСАТЕЛЬ	Блоки Б-31, Б-31А; Б-32, Б-32А; Б-33; Б-33А Опалубочный чертеж	Листов	Листов	Листов
Вачагов	Сидоров	15.05		Р	В	
Ст. тех.	Ершов	14.03		ГРОУППРОИЗТЕХИМ		
Инженер	Коричнев	15.06		г. Троицк		

СТБ-14

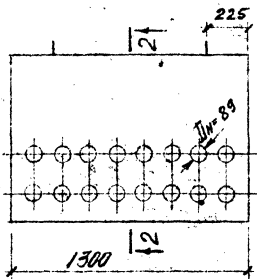
**Б-34; Б-34А**



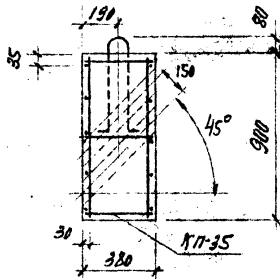
**1-1**



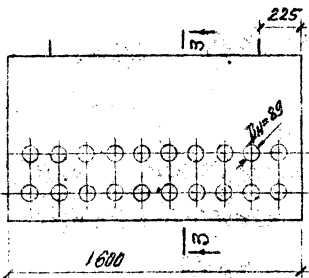
**Б-35; Б-35А**



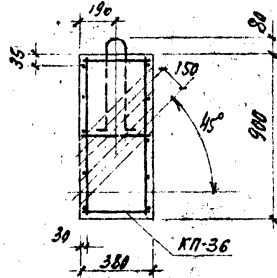
**2-2**



**Б-36; Б-36А**



**3-3**



Спецификация пространственных каркасов на один блок

Технико-экономические показатели на один блок

Марка блока	Марка пространственного каркаса	Количество	№ листа	Марка блока	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг.		
								Класс А-1	Закладные детали	Всего
Б-34	КП-34	1	33	Б-34	0,78	200	0,31	10,46	34,20	44,66
Б-34А				0,37	75					
Б-35	КП-35	1	34	Б-35	1,0	200	0,40	13,45	45,0	58,45
Б-35А				0,48	75					
Б-36	КП-36	1	35	Б-36	1,25	200	0,50	16,46	55,80	72,26
Б-36А				0,60	75					

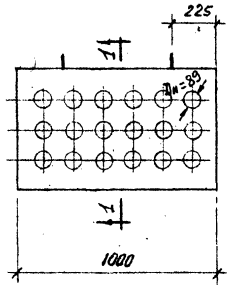
Примечания:

1. Блоки армируются пространственными каркасами.
2. Закладные детали включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.
3. Блоки Б-34; Б-35 и Б-36 изготавливаются из пластифицированного бетона М-200 повышенной подвижности на обычном порландцементе ( $V_{ц} \leq 0,55$  В-6), Б-34А; Б-35А; Б-36А из керамзитобетона М-75 плотного строения с объемным весом  $\gamma = 1200$  кг/м<sup>3</sup> на обычном порландцементе ( $V_{ц}$  до оптимальной подвижности с месел).

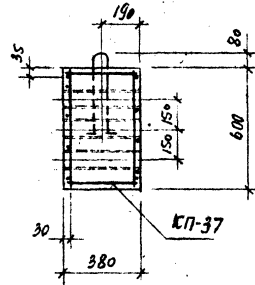
3.402-24 вып.2

Изм. лист	№ докум.	Подпись дата	Блоки Б-34; Б-35; Б-36 Б-34А; Б-35А; Б-36А Популярный чертеж.	Листов	Лист	Листов
Нач. отд.	Сидоркин	15.02		Р	12	
Ст. тех.	Ершов	15.02		ГРОЗНИПРОЦЕФТЕЖИМ		
Инженер	Корнилкин	15.02		г. Грозный		

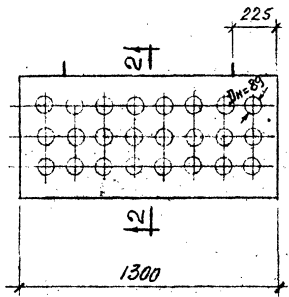
Б-37; Б-37А



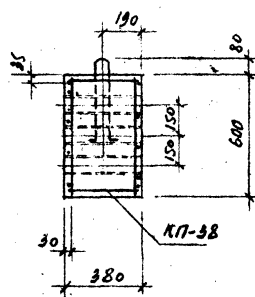
1-1



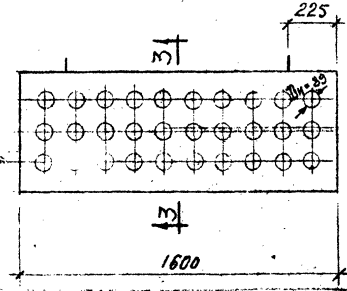
Б-38; Б-38А



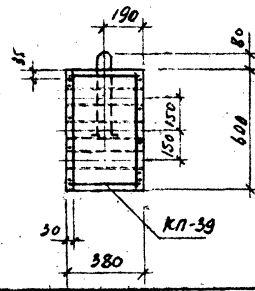
2-2



Б-39; Б-39А



3-3



Спецификация пространственных каркасов на одну марку.

Технико-Экономические показатели на один блок

Марка блока	Марка пространственного каркаса	Количество	№ листа	Марка блока	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг		
								Класс А-Т	Закладные детали	Вес
Б-37	КП-37	1	32	Б-37	0,18	200	0,19	8,20	31,04	39,24
Б-37А				0,23	75					
Б-38	КП-38	1	36	Б-38	0,63	200	0,25	10,58	40,82	51,40
Б-38А				0,30	75					
Б-39	КП-39	1	36	Б-39	0,78	200	0,31	12,96	50,60	63,56
Б-39А				0,51	75					

Примечания:

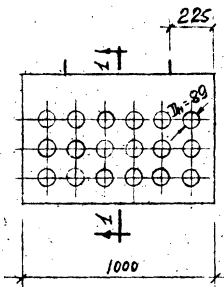
1. Блоки армируются пространственными каркасами.
2. Закладные элементы включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.
3. Блоки Б-37, Б-38 и Б-39 изготавливаются из пластифицированного бетона М-200 повышенной плотности на обычном портландцементе (В/Ц ≤ 0,55 В-Б), Б-37А, Б-38А и Б-39А из керамзитобетона М-75 литьевого строения с объемным весом γ=200 кг/м<sup>3</sup> на обычном портландцементе (В/Ц до оптимальной подвижности смеси).

3.402-24 вып. 2

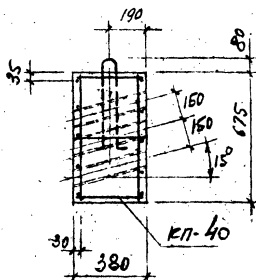
№ лист	№ докум.	подпись	дата	Блоки Б-37; Б-37А; Б-38; Б-38А; Б-39; Б-39А Опалубочный чертёж	Листов	Р	В	Листов
Исполн.	Сидоршин	Иванов	11.03		ГРОЗИПРОНЕОТЕХИМ г. Грозный			
Ст. тех.	Ершов	Иванов	11.03					
Инженер	Корниенко	Иванов	11.03					

Л. № 1  
Л. № 2  
Л. № 3  
Л. № 4  
Л. № 5  
Л. № 6  
Л. № 7  
Л. № 8  
Л. № 9  
Л. № 10  
Л. № 11  
Л. № 12  
Л. № 13  
Л. № 14  
Л. № 15  
Л. № 16  
Л. № 17  
Л. № 18  
Л. № 19  
Л. № 20

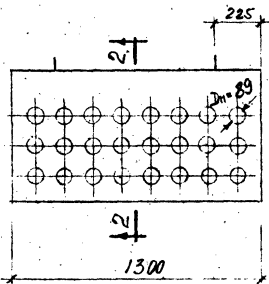
**Б-40; Б-40А**



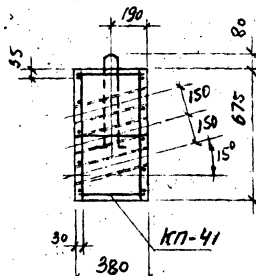
**1-1**



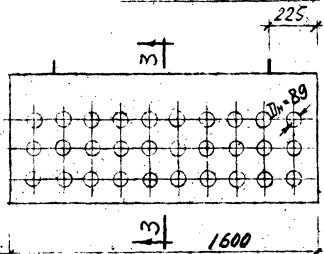
**Б-41; Б-41А**



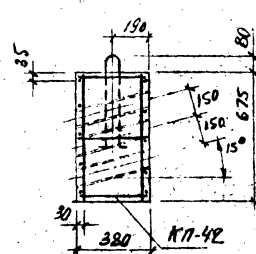
**2-2**



**Б-42; Б-42А**



**3-3**



Спецификация пространственных каркасов на одну марку

Технико-экономические показатели на один блок

Марка блока	Марка пространственного каркаса	Количество	№ листа
Б-40	КП-40	1	37
Б-41	КП-41	1	38
Б-42	КП-42	1	39

Марка блока	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг.		Всего
				Класс А-Г	закладные детали	
Б-40	0,55	200	0,22	9,2	34,20	43,40
Б-40А	0,27	75				
Б-41	0,70	200	0,28	11,85	45,0	56,85
Б-41А	0,34	75				
Б-42	0,86	200	0,35	14,50	55,80	70,30
Б-42А	0,42	75				

Примечания:

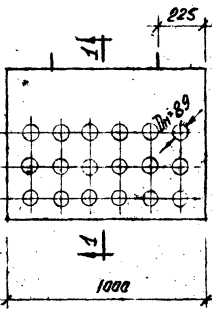
1. Блоки армируются пространственными каркасами.
2. Закладные элементы включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.
3. Блоки Б-40, Б-41 и Б-42 изготавливаются из пластифицированного бетона М-200 повышенной плотности на обычном портландцементе ( $V_{ц} \leq 0,55$  В-6), Б-40А, Б-41А и Б-42А из керамзитобетона М-75 плотного строения с объемным весом  $\gamma = 1200 \text{ кг/м}^3$  на обычном портландцементе ( $V_{ц}$  до оптимальной подвижности смеси).

3.402-24 вып.2

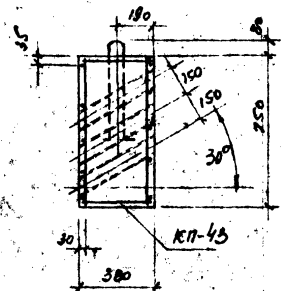
Изм. лист	№ докум.	подпись дата	Блоки Б-40; Б-41; Б-42 Б-40А; Б-41А; Б-42А Плательбонный чертёж.	Исполн	Лист	Листов	
Исполн.	Сидоршин	15.03		Р	14		
Ст. тех.	Ершов	15.03		ГРОЗИПРОНФ ТЕХИМ г. Грозный			
Исполн.	Корниенко	15.03					

2010-11-17 09:20:00 11

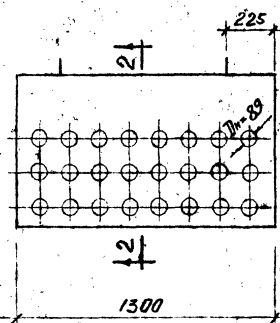
Б-43; Б-43А



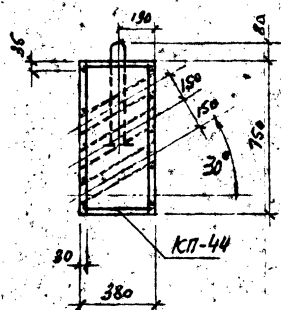
1 - 1



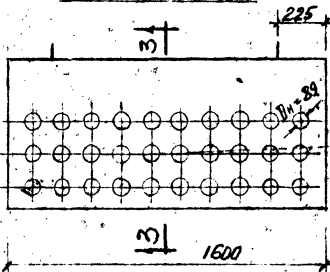
Б-44; Б-44А



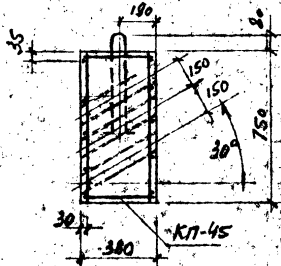
2 - 2



Б-45; Б-45А



3 - 3



Спецификация пространственных каркасов на одну марку

Марка блока	Марка пространственного каркаса	Количество	№ листа
Б-43	КП-43	1	40
Б-43А			
Б-44	КП-44	1	41
Б-44А			
Б-45	КП-45	1	42
Б-45А			

Технико-экономические показатели на один блок

Марка блока	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг.		
				Класса А-І	Закладные детали	Всего
Б-43	0,60	200	0,24	9,62	39,60	49,22
Б-43А	0,23	75				
Б-44	0,80	200	0,32	12,39	51,80	64,18
Б-44А	0,33	75				
Б-45	1,00	200	0,40	15,16	64,80	79,96
Б-45А	0,38	75				

Примечания:

- Блоки армируются пространственными каркасами.
- Закладные элементы включаются в состав пространственных каркасов при их изготовлении.
- Блоки Б-43, Б-44 и Б-45 изготавливаются из пластифицированного бетона М-200 повышенной плотности на обычном портоландцементе (В/Ц ≤ 455 В-6), Б-43А, Б-44А и Б-45А из керамзитобетона М-75 плотного строения с объемным весом 1200 кг/м<sup>3</sup> на обычном портоландцементе (В/Ц до оптимальной подвижности смеси).

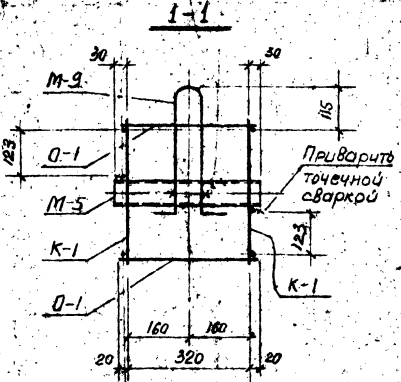
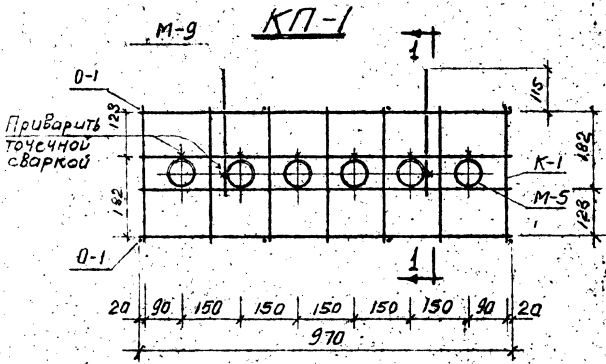
3.402-24 Вып.2

Экз. лист	№ докум.	подпись дата
Лист 01	С.И.В.И.И.И.	15.03
Ст. тех.	Е.И.В.В.	15.03
Инженер	Корнетко	15.03

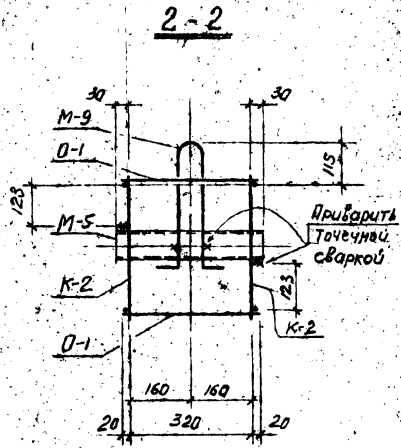
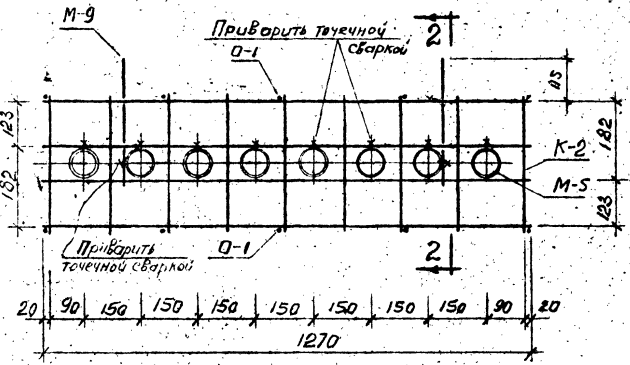
Блоки Б-43; Б-44; Б-45  
Б-43А; Б-44А; Б-45А.  
Опалубочный чертеж.

Листов	Лист	Листов
Р	15	
ПРОЗИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный		

Лист № 1 из 15



КП-2



Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну тару.

Марка пространственного каркаса	Арматурные изделия и закладные детали		
	Марка	кол. шт	№ листа
КП-1	К-7	2	48
	О-1	8	48
	М-5	6	48
	М-9	2	48
КП-2	К-2	2	43
	О-1	10	48
	М-5	8	48
	М-9	2	48

Примечание.

1. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной точечной и электродаговой сварки в соответствии с СН 393-68 и ГОСТ 10922-75.

ШЛБ-№ 1/карт. и детали

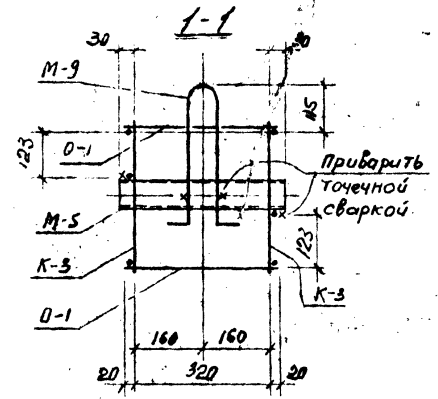
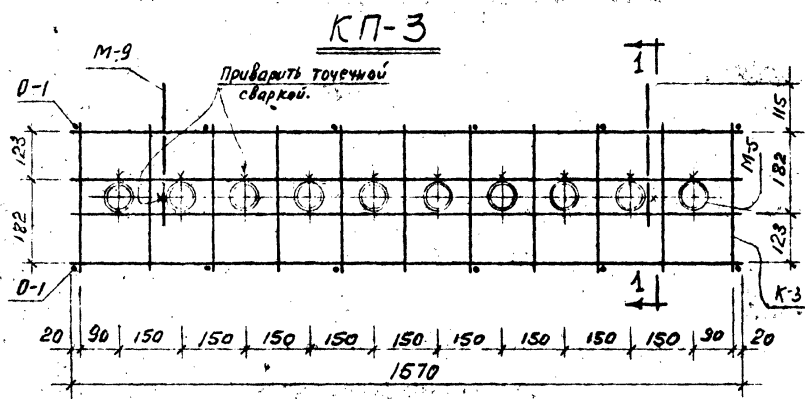
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСАТЕЛЬ
		Мач.отд. Сидоршин 15.03
		Ст. тех. Ершов 15.03
		Инженер Корниенко 15.03

3:402-24 вып. 2

Каркасы пространственные КП-1 и КП-2

Листов	Лист	Листов
Р	16	

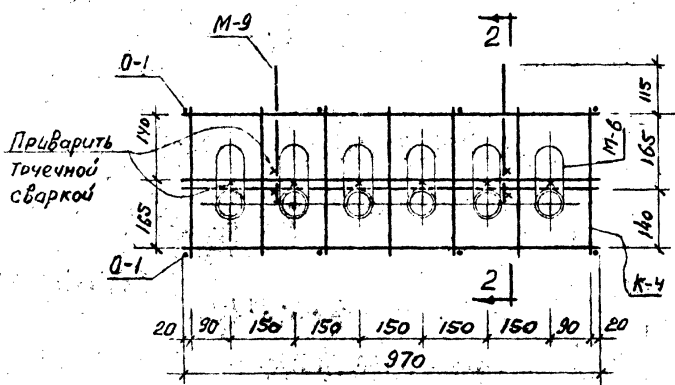
ПРОЗПРОНБФТЕХИМ  
г. Грозный



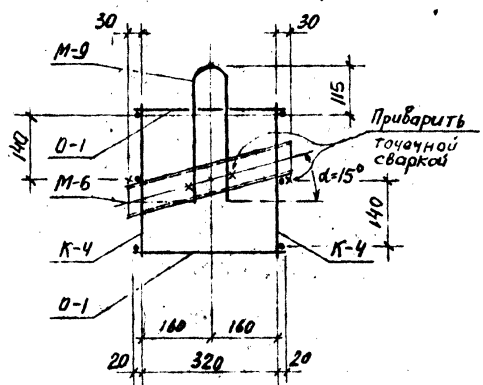
Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну марку.

Марка пространственного каркаса	Арматурные изделия и закладные детали		
	Марка	Кол. шт.	№ листа
КП-3	К-3	2	13
	О-1	12	48
	М-5	10	48
	М-9	2	48
КП-4	К-4	2	45
	О-1	8	48
	М-6	6	48
	М-9	2	48

КП-4



2-2



Примечание.

1. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной точечной и электродуговой сварки в соответствии с СН 393-С9 и ГОСТ 10922-75.

№ листа	№ докум.	Подпись	Дата
		Сидоршин	12.03
		Ершов	15.03
		Корниенко	15.02

3.402-24 вып-2

Каркасы пространственные КП-3 и КП-4

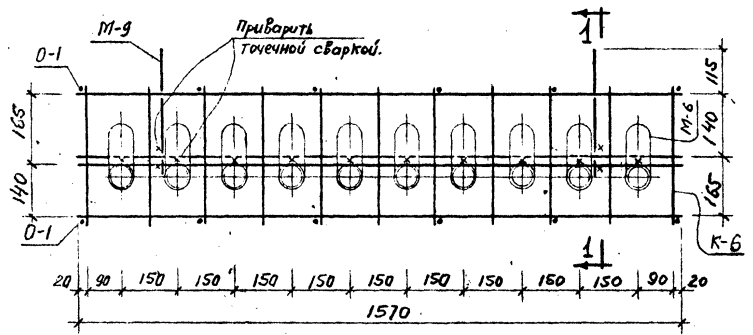
Лист	Лист	Листов
Р	17	

ГРОЗИПРОНЕФТЕХИМ  
г. Грозный

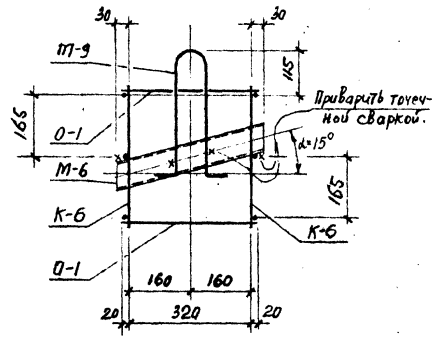
Уд. № 17-011-01-01



КП-6



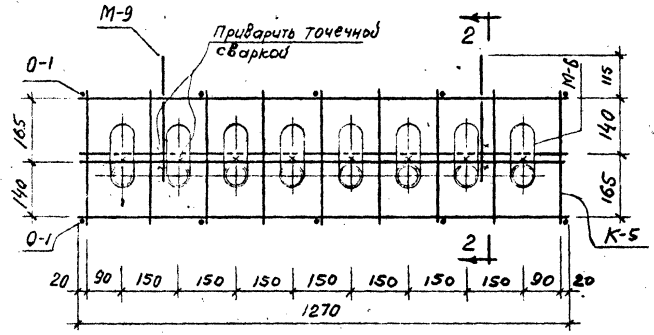
1-1



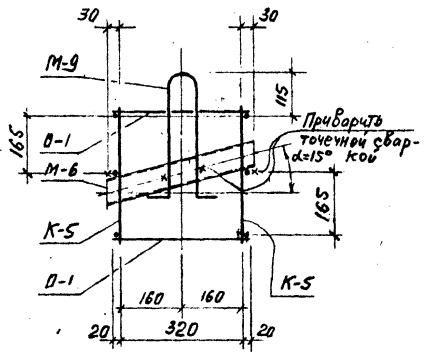
Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну марку

Марка пространственного каркаса.	Арматурные изделия и закладные детали.		
	Марка	кол. ат.	№ листа
КП-5	К-5	2	43
	О-1	10	48
	М-6	8	48
КП-6	М-9	2	48
	К-6	2	43
	О-1	12	48
	М-6	10	48
	М-9	2	48

КП-5



2-2



Примечание.

1. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной точечной и электродеговой сварки в соответствии с СН 393-69 и ГОСТ 10922-75.

3.402-24 вып-2

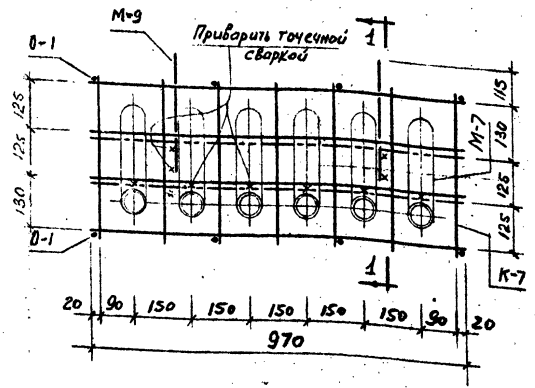
№ лист	№ докум.	подпись	дата
Нач. отд.	Сидоршин	Иванов	15.03
Ст. инж.	Ершов	Иванов	15.03
Инженер	Корниченко	Иванов	15.03

Каркасы пространственные  
КП-5 и КП-6

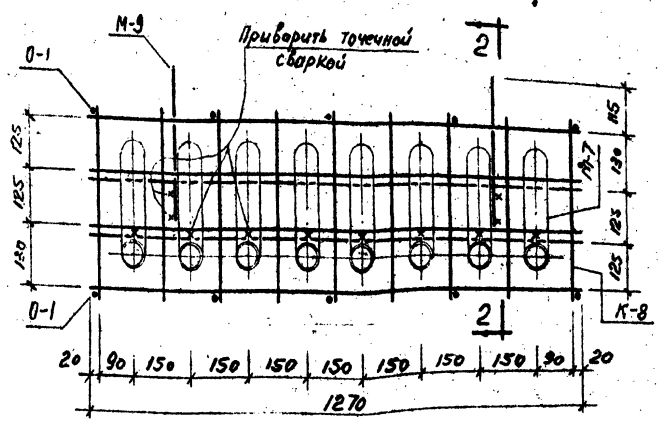
Листор	Лист	Листов
Р	18	

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
г. Грозный

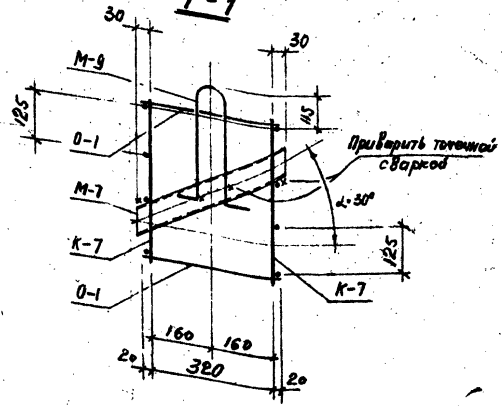
КП-7



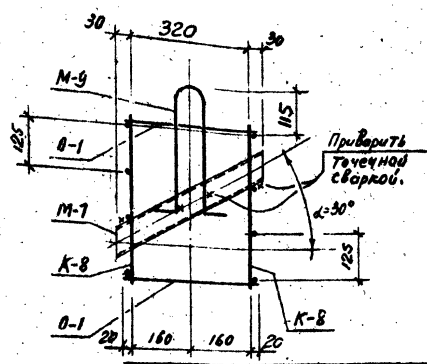
КП-8



1-1



2-2



Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну тару.

Марка пространственной каркаса	Арматурные изделия и закладные детали		
	Марка	Кол. шт.	№ Листа
КП-7	К-7	2	43
	О-1	8	48
	М-7	6	48
	М-9	2	48
КП-8	К-8	2	43
	О-1	10	48
	М-7	8	48
	М-9	2	48

Примечание.

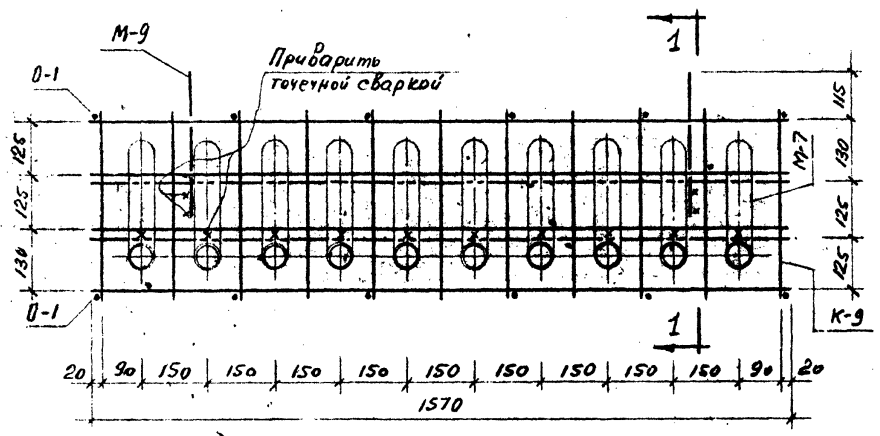
1. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением как точечной сварки и электродегвозов в соответствии с СН 315-69 - ГОСТ 10922-78.

3.402-24 вып-2

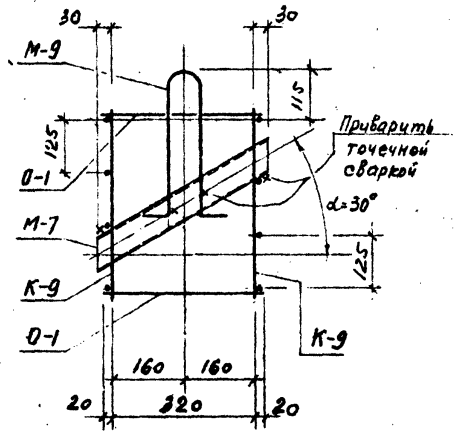
Изм. №	М. докум.	Подпись	Дата	Каркасы пространственные КП-7 и КП-8	Листов	Лист	Листов
Нач. отд.	Сидорова	И.И.	15.03		Р	19	
Ст. нап.	Ершова	И.И.	15.03		ГРОЗНИПРОЦЕПТЕХИМ		
Инженер	Корнилова	И.И.	15.03		г. Грозный		

ШЕЛ. № 110711. С. 10/10

КП-9



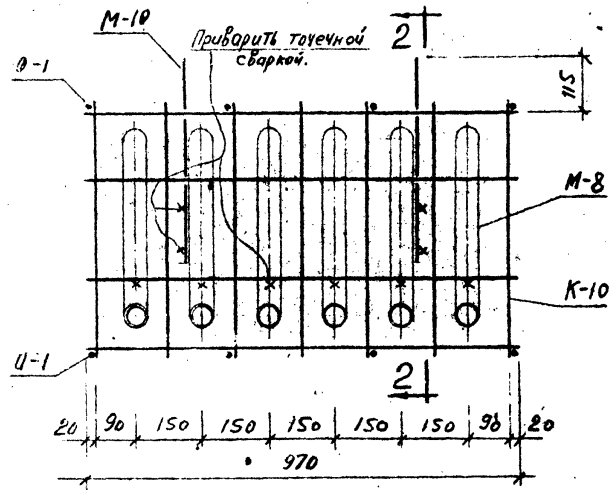
1-1



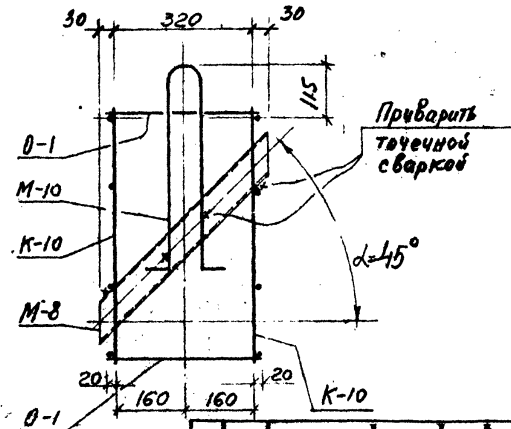
Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну марку.

Марка проарматуренного каркаса.	Арматурные изделия и закладные детали		
	Марка	Кол. шт.	№ листа
КП-9	К-9	2	43
	О-1	12	48
	М-7	10	48
	М-9	2	48
КП-10	К-10	2	43
	О-1	8	48
	М-8	6	48
	М-10	2	48

КП-10



2-2



Примечание.

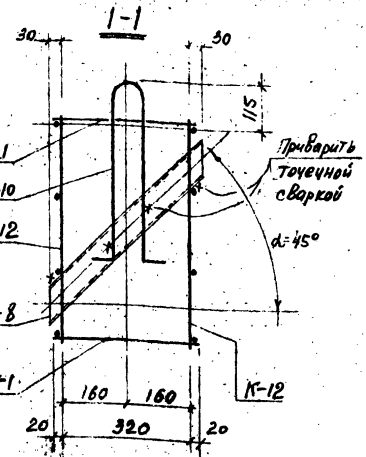
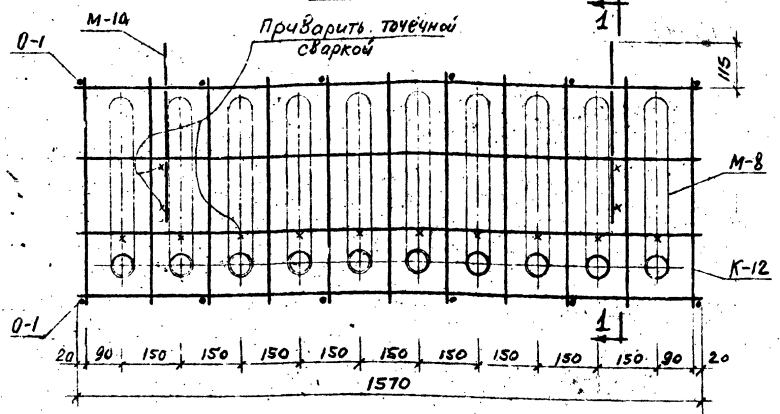
1. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной точечной и электродуговой сварки в соответствии с СН 393-69 и ГОСТ 10922-75.

3.402-24 вып-2

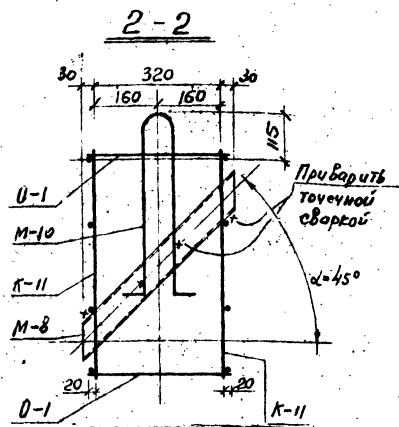
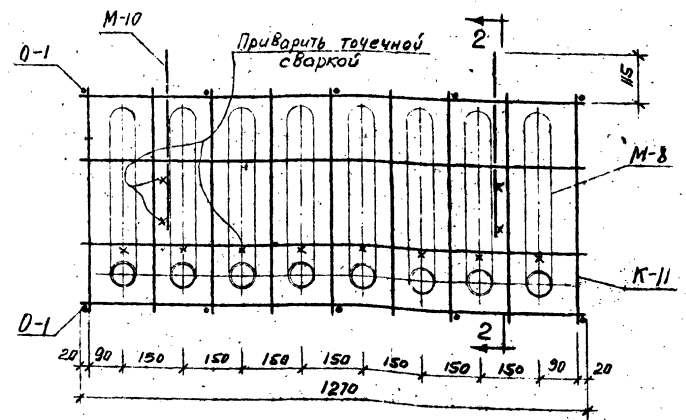
ИЗДАНИЕ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСАТЕЛЬ	ДАТА	Каркасы пространствен- ные КП-9 и КП-10	Листов	Лист	Листов	
Изд. 01	С.402-24	Сидоркин	15.03		Р	20		
Ст. тех.	Ершов	15.24			ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ			
Инженер	Корниенко	15.03		г. Грозный				

УИНС. № 10010560

**КП-12**



**КП-11**



Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну марку.

Марка Пространственного каркаса.	Арматурные изделия и закладные детали		
	Марка	кол. шт.	№ п/лета.
КП-11	К-11	2	43
	О-1	10	48
	М-8	8	48
	М-10	2	48
КП-12	К-12	2	43
	О-1	12	48
	М-8	10	48
	М-10	2	48

Примечание.

1. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной точечной и электродуговой сварки в соответствии с СН 393-69 и ГОСТ 10222-75.

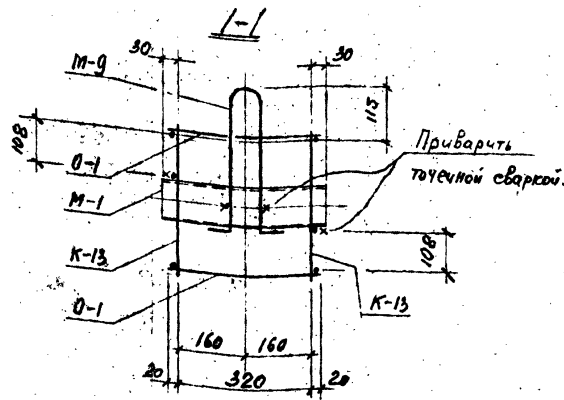
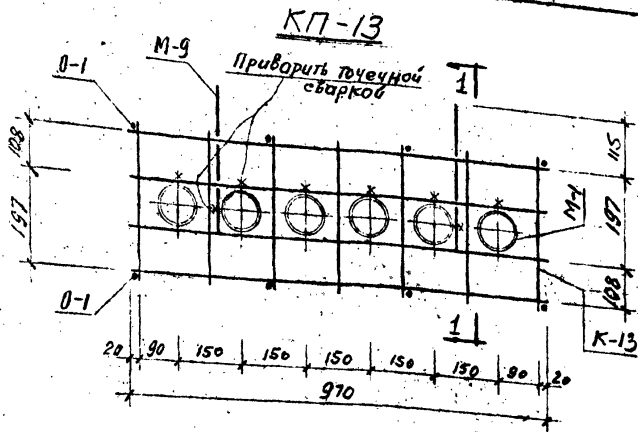
3.402-24 8ып-2

Изм. лист	№ докум.	подпись	дата
Исполн.	Сидоршин	<i>[Signature]</i>	15.02
Ст. введ.	Ершов	<i>[Signature]</i>	15.03
Инженер	Корниенко	<i>[Signature]</i>	16.03

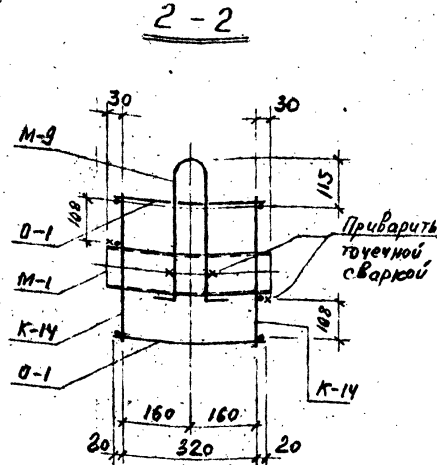
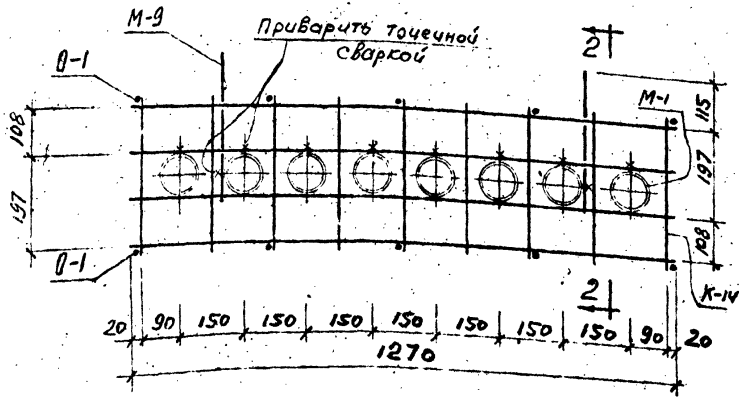
Каркасы пространственные КП-11 и КП-12

Лист	Лист	Лист
Р	21	
ГРОЗИПРОНФТХИМ г. Грозный		

УШЕ. № 110207. 4. 01/1985



КП-14



Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну марку.

Марка пространственного каркаса	Арматурные изделия и закладные детали		
	Марка	Кол. шт.	№ листа
КП-13	К-13	2	44
	О-1	8	48
	М-1	6	48
	М-9	2	48
КП-14	К-14	2	44
	О-1	10	48
	М-1	8	48
	М-9	2	48

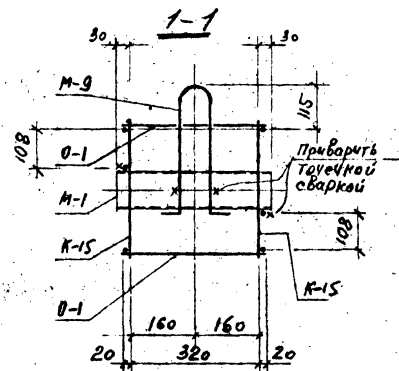
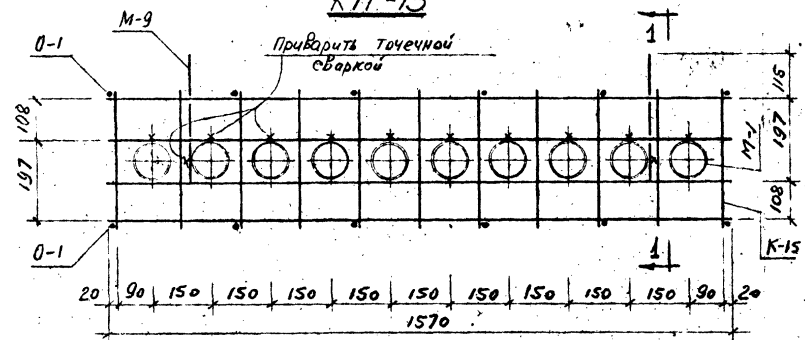
Примечание.

1. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной точечной и электродуговой сварки в соответствии с СН 393-63 и ГОСТ 10922-75.

Лист 1 из 1

3.402-24 Вып. 2			Литер	Лист	Листов
Исполн.	М. докум.	Подпись	Р	32	
Нач. отд.	Сидоркин	15.03	Каркасы пространственные КП-13 и КП-14		
Ст. тех.	Ершов	15.03	ГРОЗНИПРОНЕФТХИМ		
Инженер	Корниенко	15.03	г. Грозный		

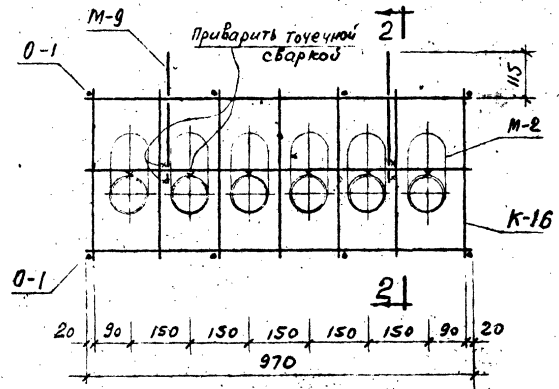
КП-15



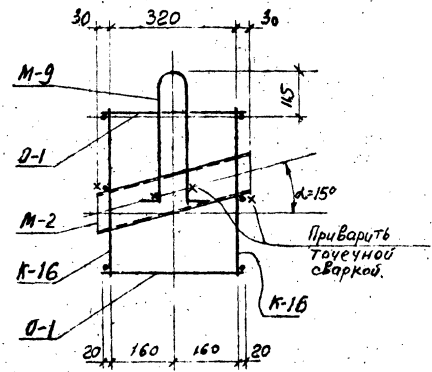
Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну марку:

Марка пространственного каркаса	Арматурные изделия и закладные детали		
	Марка	кол. шт.	№ листа
КП-15	К-15	2	44
	О-1	12	118
	М-1	10	48
	М-9	2	48
КП-16	К-16	2	44
	О-1	8	48
	М-2	6	48
	М-9	2	48

КП-16



2-2



Примечание.

1. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной точечной и электродуговой сварки в соответствии с СН 393-69 и ГОСТ 10922-75.

3.402-24 вып-2

№ лист	№ докум.	подпись	дата
Нач. отд.	Сидоршин	Иванов	15.03
Ст. влж.	Ершов	Иванов	15.03
Инженер	Карниенко	Ковалев	15.03

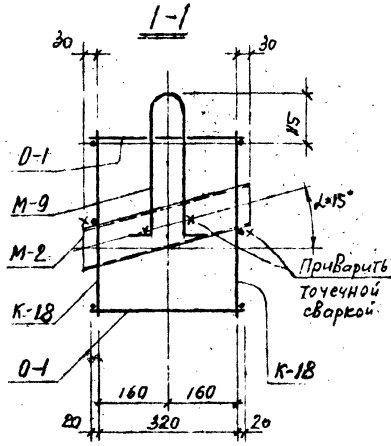
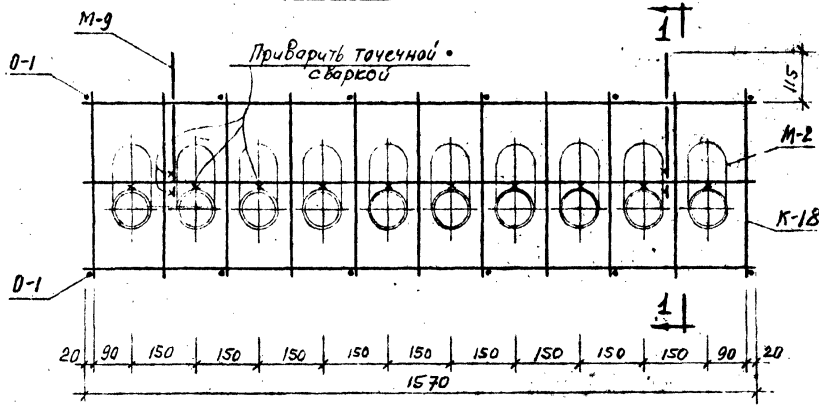
Каркасы пространственные КП-15 и КП-16

Листов	Лист	Листов
Р	23	

ГРОЗИПРОНЕФТЕХИ  
г. Грозный

Уч. № 110812 и 110811

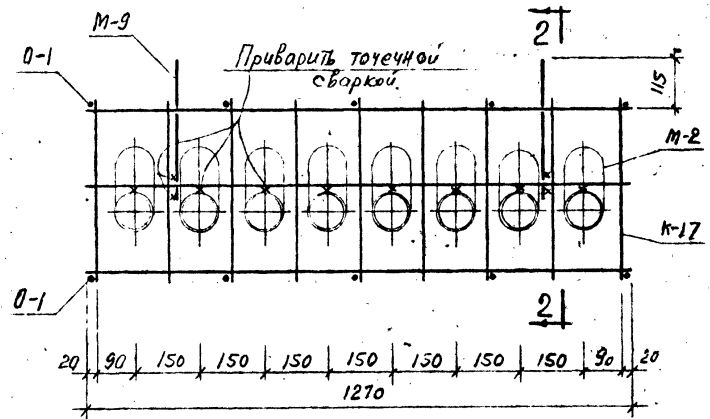
КП-18



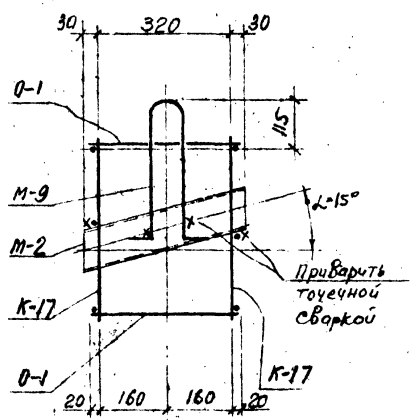
Спецификация пространственных изделий и закладных деталей на одну тарку.

Марка пространственного каркаса.	Пространственные изделия и закладные детали		
	Марка	Кол. шт.	№ листа.
КП-17	К-17	2	44
	О-1	10	48
	М-2	8	48
	М-9	2	48
КП-18	К-18	2	44
	О-1	12	48
	М-2	10	48
	М-9	2	48

КП-17



2-2



Примечание.

1. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной точечной и электродуговой сварки в соответствии с СН 393-69 и ГОСТ 10922-75.

3.402-24 вып.-2

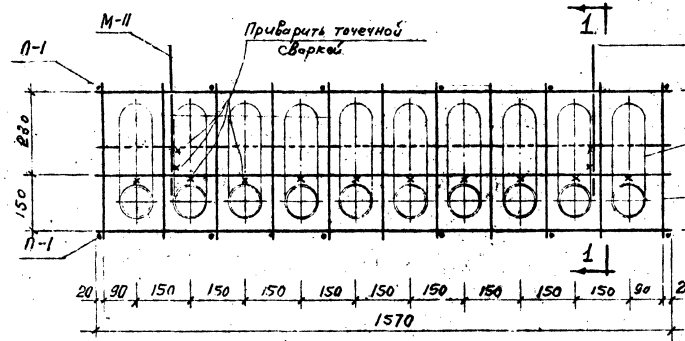
№ лист	№ докум.	Подпись	Дата	Каркасы пространственные КП-17 и КП-18	Листов	Лист	Листов
Нач. отд.	Сиворин	Корниенко	15.03		Р	24	
Ст. тех.	Ершов	Корниенко	15.03				
Инженер	Корниенко	Корниенко	15.03	ГРОЗНИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный			

Ш.167. № 10001.4.23/103

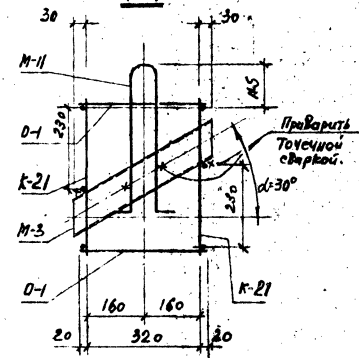




**КП-21**



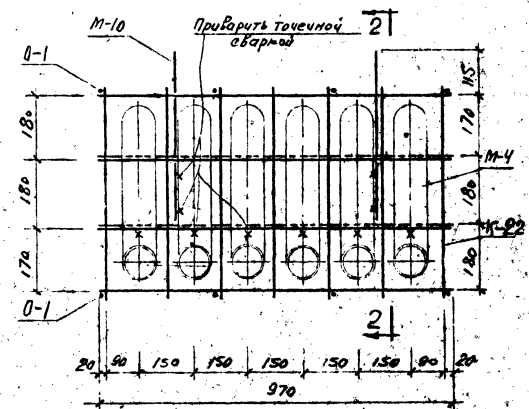
**1-1**



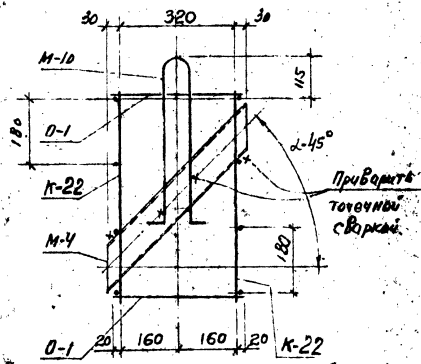
Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну марку.

Марка пространственного каркаса	Арматурные изделия и закладные детали		
	Марка	Кол. шт.	№ листа
КП-21	К-21	2	44
	О-1	12	48
	М-3	10	48
	М-11	2	48
КП-22	К-22	2	44
	О-1	8	48
	М-4	6	48
	М-10	2	48

**КП-22**



**2-2**



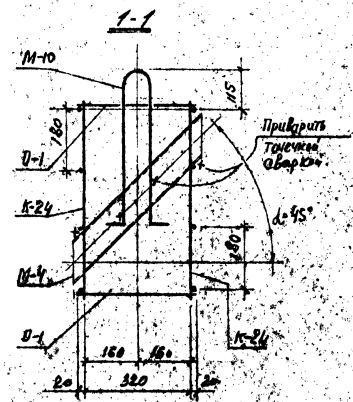
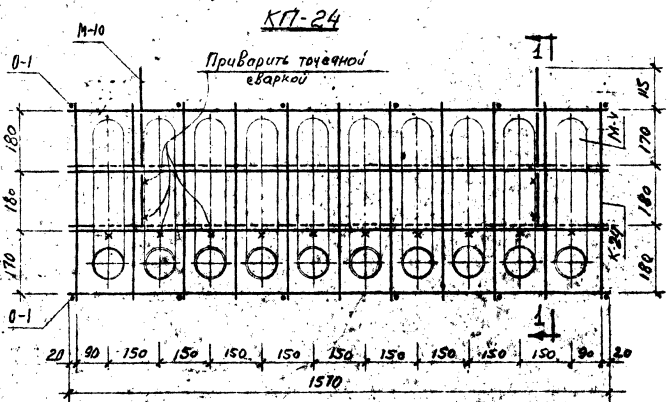
Примечание.

1. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной точечной и электродуговой сварки в соответствии с СН 393-69 и ГОСТ 10922-75.

3.402-24 Вып-2

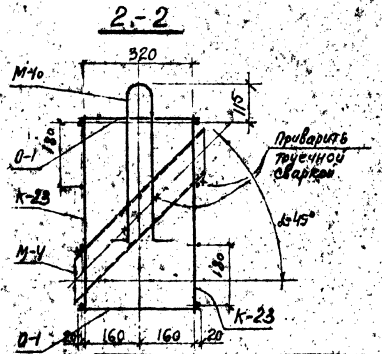
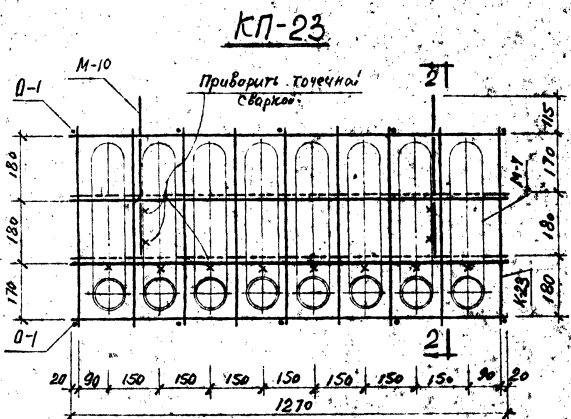
Листов	М	Листов	26	Каркасы пространственные КП-21 и КП-22
Листов	Р	Листов	26	
ГРОЗПРОНЕФТЕХИМ				г. Грозный

Уд. № 1044/80



Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну марку.

Марка пространственного каркаса.	Арматурные изделия и закладные детали.		
	Марка	Кол. шт.	М. листа.
КП-23	К-23	2	44
	0-1	10	48
	М-4	8	48
	М-10	2	48
КП-24	К-24	2	44
	0-1	12	48
	М-4	10	48
	М-10	2	48



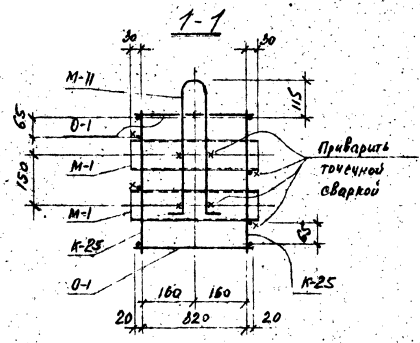
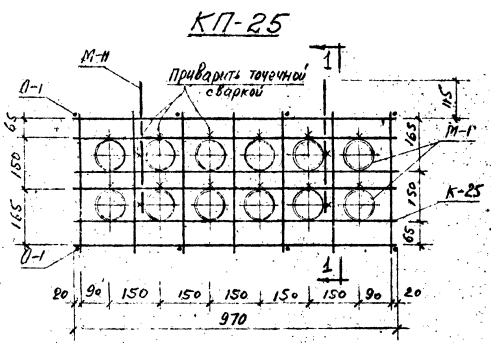
Примечание.

1. Пространственные каркасы собираются из отдельных каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной точечной и электропозговой сварки в соответствии с СН 898-69 и ГОСТ 10922-75.

3.402-24 Вып-2

Исполнитель	М. В. Д. М.	Подпись	Дата	Каркасы пространственные КП-23 и КП-24	Лист	Лист	Листов
Исполнитель	С. В. Д. М.	Подпись	Дата		Р	21	
Исполнитель	Е. В. Д. М.	Подпись	Дата		ПРОТИПРОНЕТЕХИМ		
Исполнитель	К. В. Д. М.	Подпись	Дата		г. Грозный		

Лист № 1

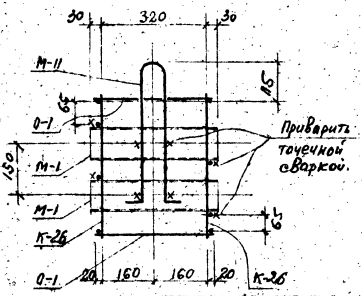
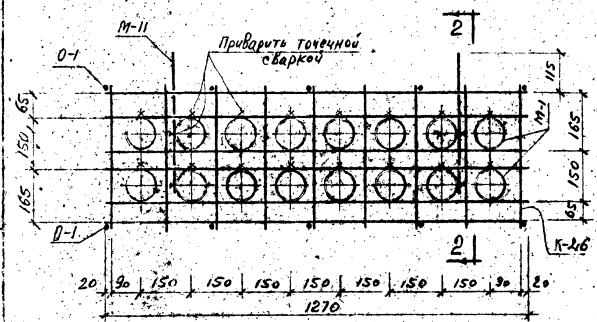


Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну тару

Марка пространственного каркаса	Арматурные изделия и закладные детали		
	Марка	Кол. шт.	№ листа
КП-25	К-25	2	45
	О-1	8	48
	М-1	12	48
	М-11	2	48
КП-26	К-26	2	45
	О-1	10	48
	М-1	16	48
	М-11	2	48

КП-26

2-2



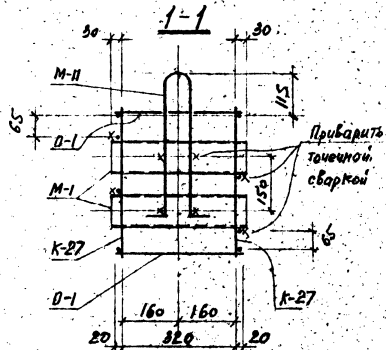
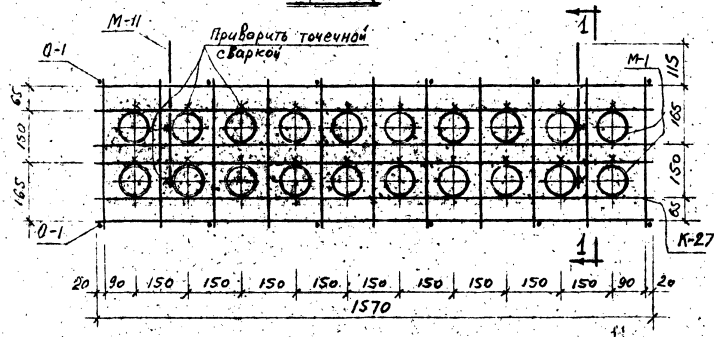
Примечание.

1. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной точечной и электродуговой сварки в соответствии с СН 393-69 и ГОСТ 10922-75.

3.402-24 вып-2

ИЗДАНИЕ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Каркасы пространственные КП-25 и КП-26	Листов	Лист	Листов
Изнач.	Сварщик	Эршов	15.03		Ф. Т. 28	ПРОМПИРОТЕХНИКА г. Троицк	
Судей	Ершов	Эршов	15.03				
Инженер	Корниченко	Корниченко	10.09				

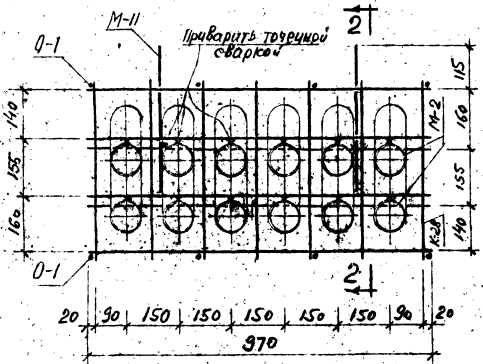
**КП-27**



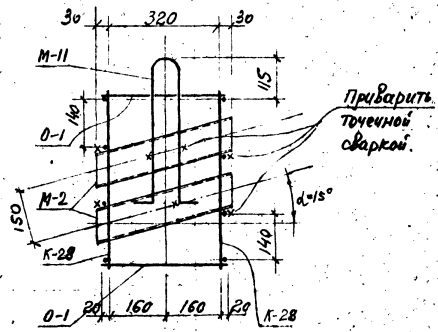
Специфической арматурной модели и закладных деталей на одну марку.

Марка пространственной каркаса:	Арматурные изделия и закладные детали.		
	Марка	Кол. шт.	№ детали.
КП-27	К-27	2	45
	0-1	12	48
	М-11	2	48
КП-28	К-28	2	45
	0-1	8	48
	М-2	12	48

**КП-28**



**2-2**



Примечание.

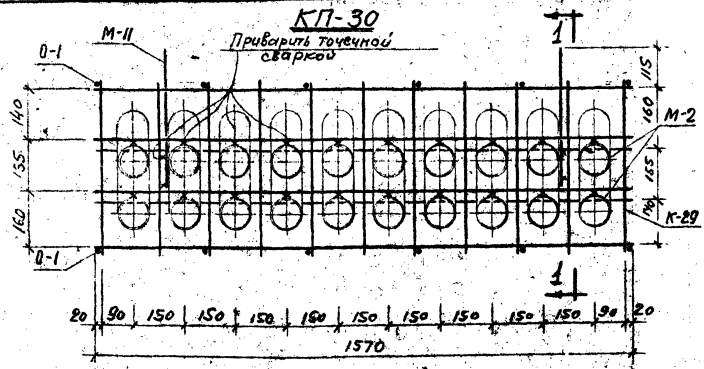
1. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением их контактной точечной и электродугавой сварки в соответствии с СН 395-69 и ГОСТ 10922-75.

Исполн.	М. докум.	Подпись	Дата
Науч. рук.	Сварщик	Л.В.	15.83
Ст. мех.	Ершов	И.И.	15.83
Инженер	Корниченко	Н.И.	15.83

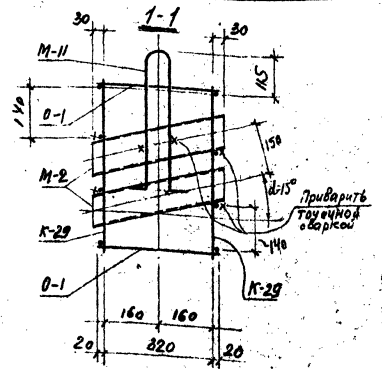
3.402-24 выд. 2

Каркасы пространственные КП-27 и КП-28

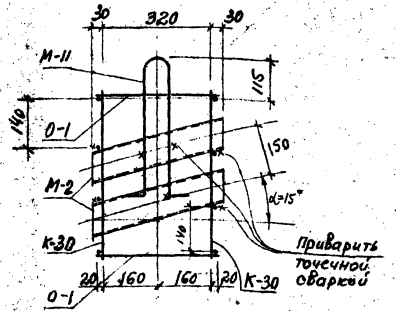
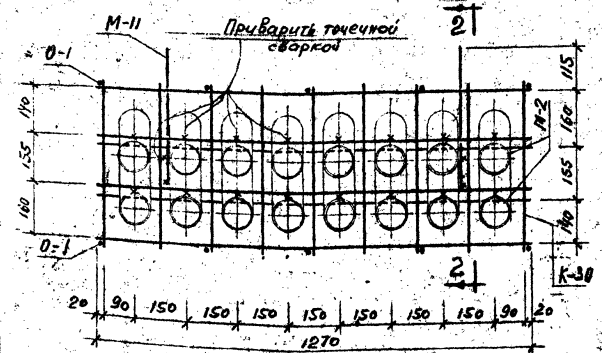
Лист	29
ПРОФИПРОТЕХНИМ	
г. Брянск	



КП-29



2-2



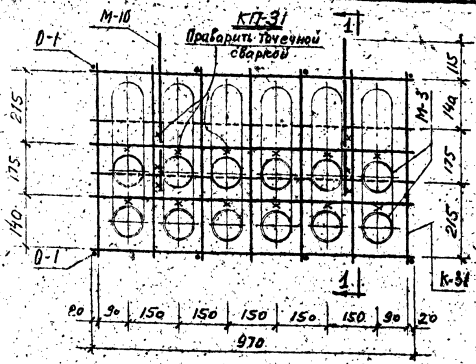
Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну марку.			
Марка пространств. бетонного каркаса.	Арматурные изделия и закладные детали.		
	Марка	Кол. шт.	л <sup>2</sup> метра
КП-29	К-29	2	45
	0-1	10	48
	М-11	16	48
КП-30	К-30	2	45
	0-1	12	48
	М-11	20	48
	М-11	2	48

Примечание.

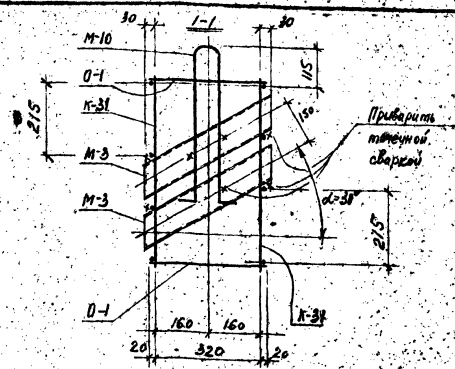
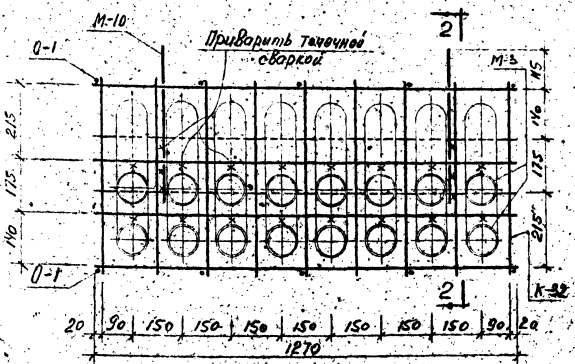
1. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, изготовленных сваркой и закладных деталей с применением и контактной точечной и электродугавой сварки в соответствии с СН 393-69 и ГОСТ 10922-75.

3.402-24 вып. 2

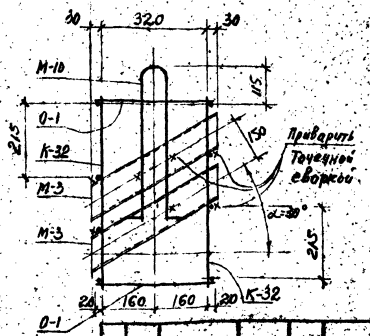
ИЗДАНИЕ	№ докум.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Каркасы пространств. бетонные КП-29 и КП-30	Листов	Листов
Исполн.	С.В.Иванов	С.В.Иванов	15.03		Р	30
Суд. инж.	Ершов	Ершов	15.03		ГРОЗНИПРОМБЕТОННИК	
Инженер	Корниенко	Корниенко	15.03	г. Грозный		



KП-32



2-2



Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну тарку.			
Марка пространственного каркаса.	Для тарки из железобетона		
	Марка	Кол. шт.	м <sup>3</sup> литка
KП-31	K-31	2	45
	O-1	8	48
	M-3	12	48
KП-32	M-10	2	48
	K-32	2	45
	O-1	10	48
	M-3	16	48
	M-10	2	48

Примечание.

4. Пространственные каркасы собираются из железобетонных каркасов, отдельных арматурных и закладных деталей с применением контактной точечной и электродуговой сварки в соответствии с СН 893-69 и ГОСТ 10922-75.

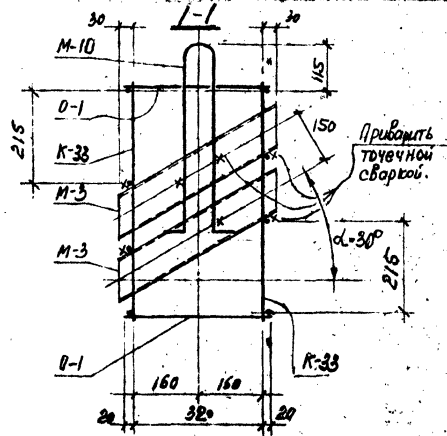
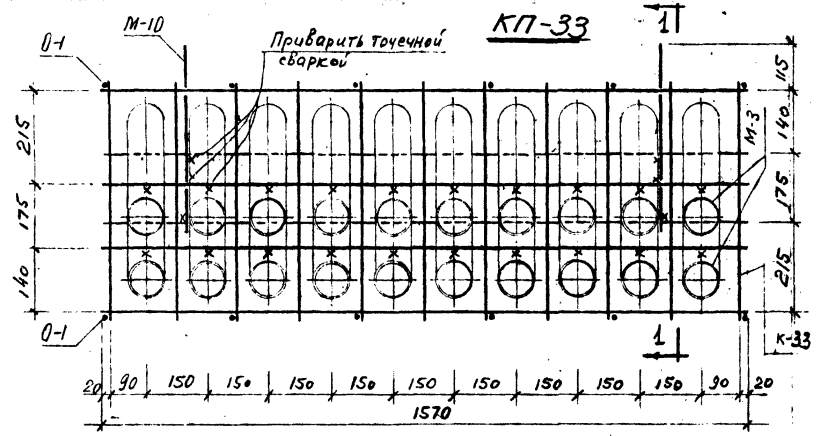
5.402-24 Вып. 2

Материал	№ докум.	Издание	Дата
Мет.опл.	Сварочный	5.402	15.03
Ст. св.	Брошю	10.01	
Исполн.	Корсаков	12.02	1974

Каркасы пространственные  
наиме KП-31 и KП-32

Листов	Всего	Исполн.
Р	31	

ПРОФИПРОИЗВЕДЕНИЯ  
г. Пролам

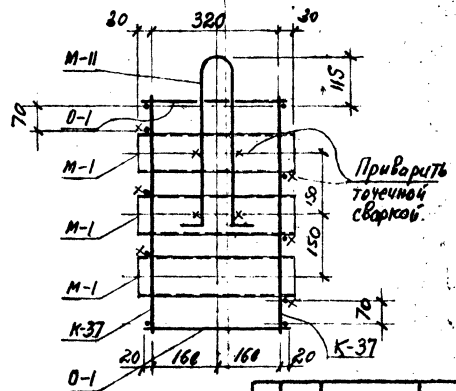
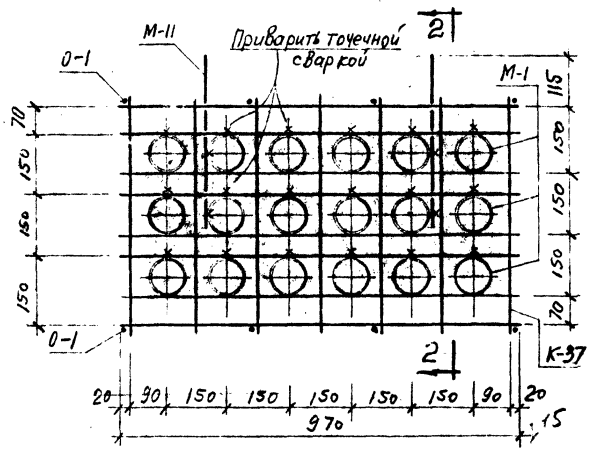


Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну марку.

Марка прогнательного каркаса	Арматурные изделия и закладные детали		
	Марка	кол. шт.	№ пункта
КП-33	К-33	2	45
	0-1	12	48
	М-3	20	48
	М-10	2	48
КП-37	К-37	2	46
	0-1	8	48
	М-1	18	48
	М-11	2	48

КП-37

2-2



Примечание.

1. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной точечной и электродуговой сварки в соответствии с СН 393-69 и ГОСТ 10982-85.

3.402-24 Вып. 2

ИЗМ. №	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Литер	Лист	Листов
Нач. отд.	Сидоркин	Э.В.	15.02	Р	32	
Ст. инж.	Ершов	Э.В.	15.03			
Инженер	Корнилов	В.В.	15.03			

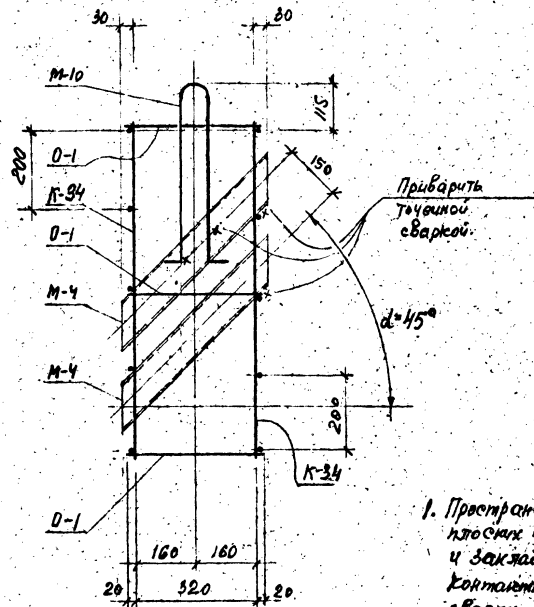
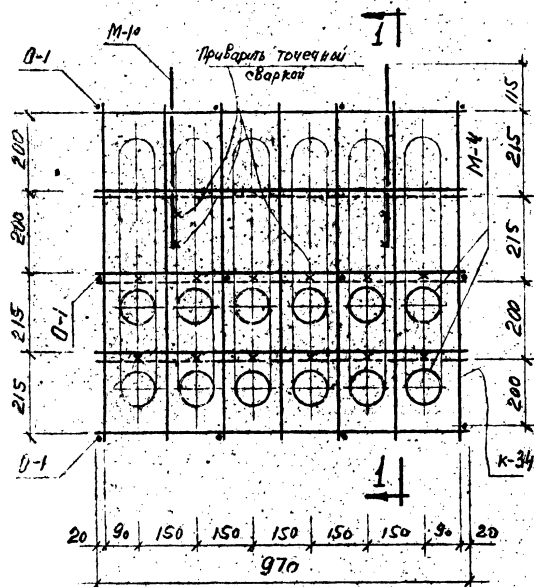
Каркасы пространственные КП-33 и КП-37

ГРОСНИПРОНЕФТЕХИМ  
г. Грозный

УИБ. № Прогн. и детали

КП-34

1-1



Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну марку

Марка пространственного каркаса	Арматурные изделия и закладные детали		
	Марка	Кол. шт.	Листов
КП-34	К-34	2	48
	О-1	12	48
	М-4	12	48
	М-10	2	48

### Примечание.

1. Пространственный каркас собирается из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной точечной и электродуговой сварки в соответствии с СН 393-69 и ГОСТ 10922-75.

ИЗМ. №	№ докум.	Подпись	Дата
	Сидорин		15.02
	Ершов		15.02
	Корниенко		15.02

3.402-24 Вып. 2

Каркас пространственный КП-34

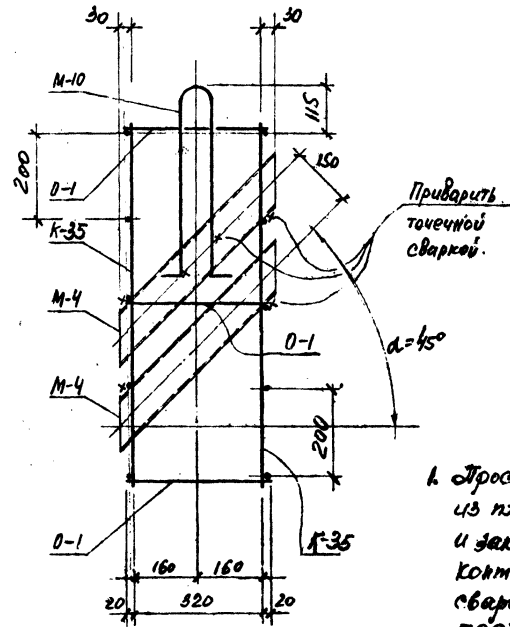
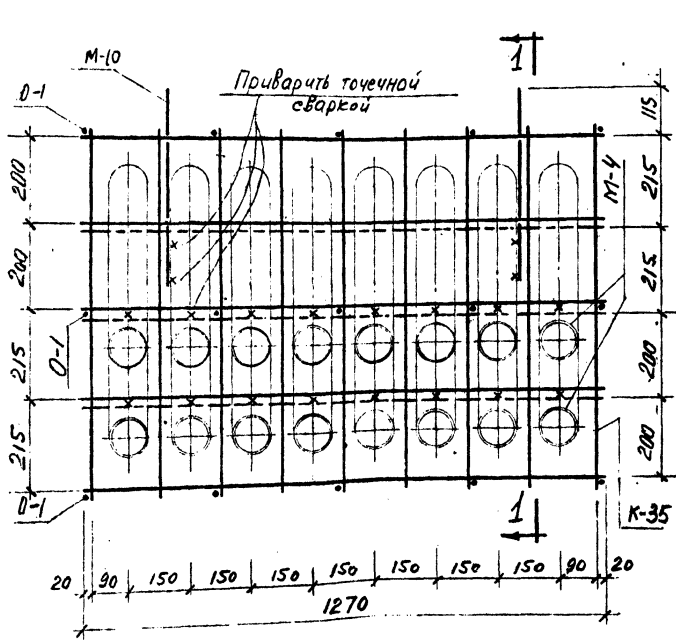
Лист	Лист	Листов
Р	33	

ТРОЭГИПРОНВЕФТЕХИМ  
г. Грозный



КП-35

1-1



Спецификация: арматурных изделий и закладных деталей на одну марку.

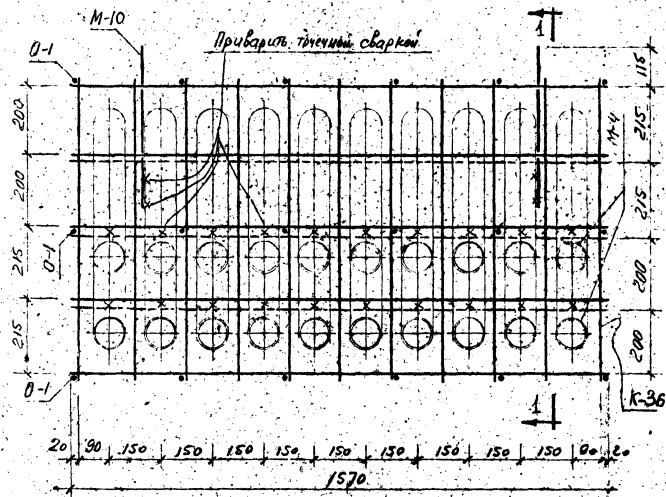
Марка пространственного каркаса:	Арматурные изделия и закладные детали.		
	Марка	Кол. шт.	№ места.
КП-35	К-35	2	45
	0-1	15	48
	М-4	16	48
	М-10	2	48

Примечание.

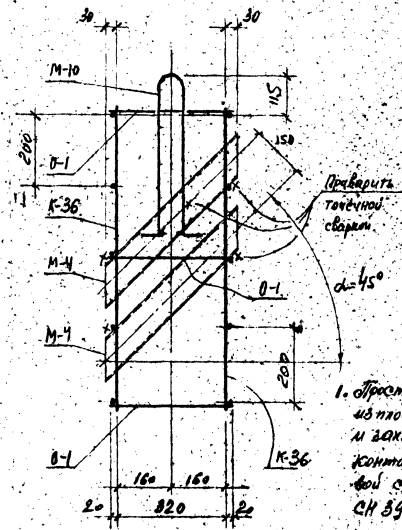
1. Пространственный каркас собирается из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей, с применением контактной точечной и электродуговой сварки в среде инертных газов с СН 393-69 и ГОСТ Ю922-75.

изм. лист № докум. подписавший			3.402-24 вып-2		
Исполн.	Сварщик	15.03	Каркас пространственный №1 КП-35	Лист	Листов
Ст. тех.	Ершов	15.03		Р	34
Инженер	Корниенко	15.03		ГРОЗНИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный	

КП-36



1-1



Спецификация арматуры  
используемой в закладных деталях  
на одну марку

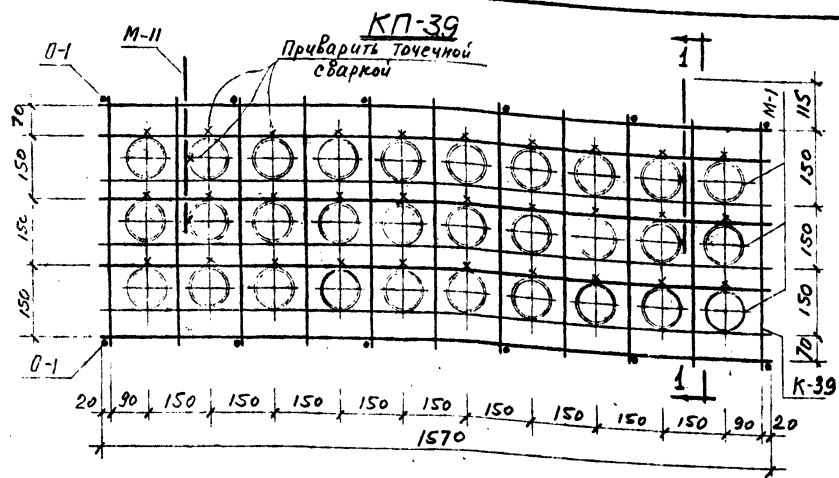
Марка пространственной арматуры каркаса	Арматурные изделия и закладные детали		
	Марка	кол. шт.	м <sup>3</sup>
КП-36	К-36	2	45
	0-1	18	48
	М-4	20	48
	М-10	2	118

Примечание

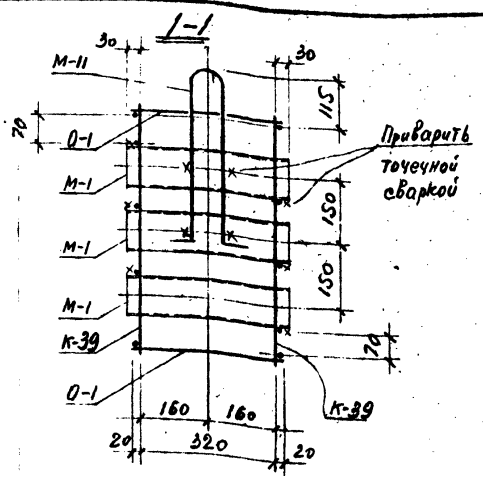
1. Пространственный каркас собирается из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей. В применении контактной точечной и электродуговой сварки в соответствии с СН 396-69 и ГОСТ 10044-75.

3.402-24 вып. 2		
ИЗДАЕТ	М. ДОКУМ.	ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАЧ. ОТД.	С. ДОРОШИН	1980
СТ. МЕН.	Е. БИЛОВ	К. И. П.
ИЛЛУСТРАТОР	В. П. КОЗЛОВ	С. Ф.
Каркас пространственный Ныл КП-36		
Листы	Лист	Листов
Р	35	
ПРОЗГИПРОМОН		
г. Троицк		

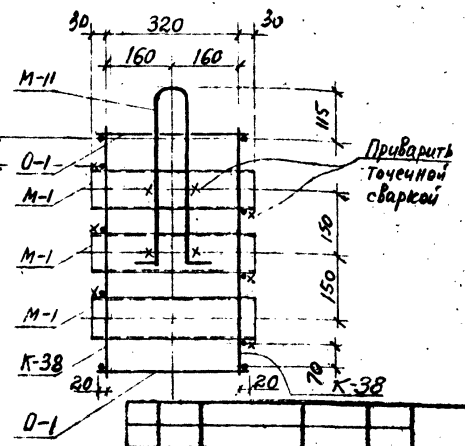
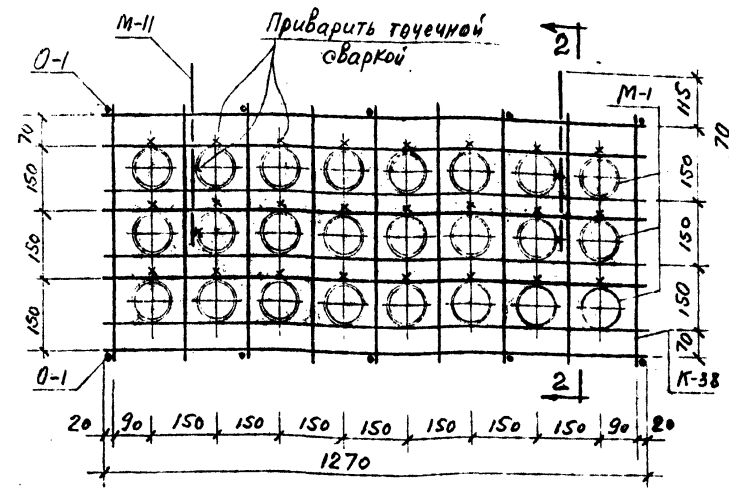
МП.О. И.К. 1/10/74 Л. С. 21/10/74



КП-38



2-2



Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну марку.

Марка пространственного каркаса	Арматурные изделия и закладные детали		
	Марка	Кол. шт.	№ листа
КП-38	К-38	2	46
	0-1	10	48
	М-1	24	48
	М-11	2	48
КП-39	К-39	2	46
	0-1	12	48
	М-1	30	48
	М-11	2	48

Примечание.

1. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной тепловой и электродуговой сварки в соответствии с СН 390-69 и ГОСТ 10922-75.

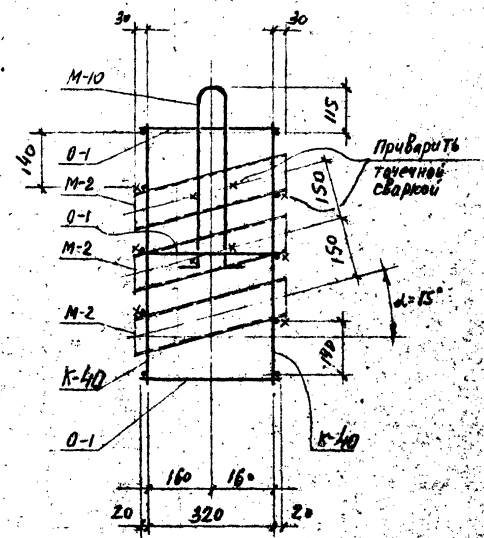
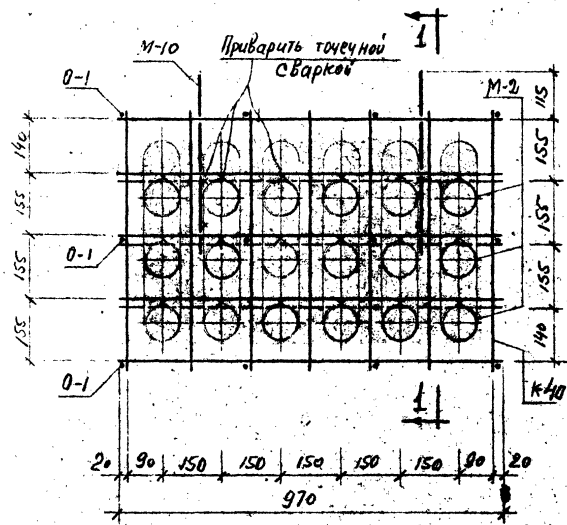
3.402-24 вып.-2

Исполн.	Сидоркин	15.03	Каркасы пространственные КП-38 и КП-39	Листов	Р	36	Листов
Провер.	Ершов	15.03		ГРОЗИПРОНЕОТЕХИМ г. Грозный			
Инженер	Корниенко	15.03					

Шкала: 1:1

КП-40

1-1



Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну марку.

Марка пространственного каркаса.	Арматурные изделия и закладные детали		
	Марка	Кол. шт.	м <sup>2</sup> метра
КП-40	К-40	2	48
	0-1	12	48
	М-2	18	48
	М-10	2	48

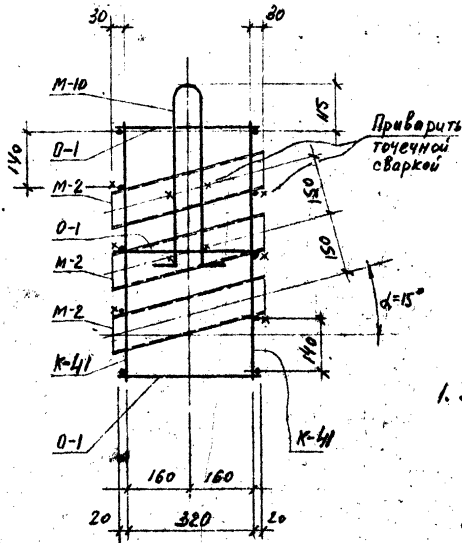
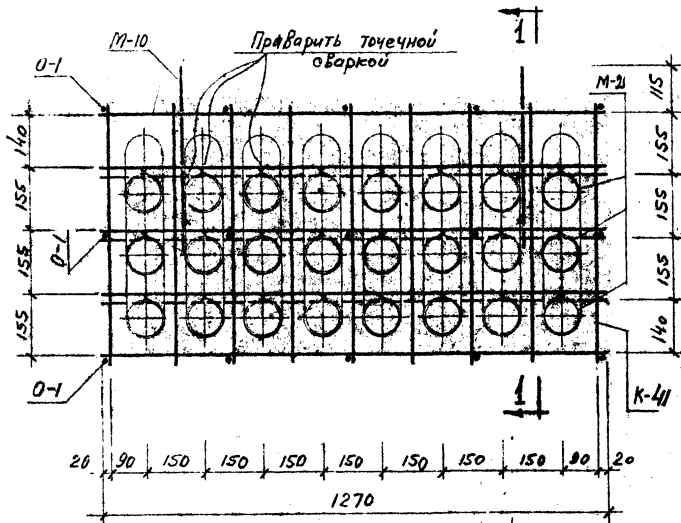
Примечание.

1. Пространственный каркас собирается из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной точечной и электродуговой сварки в соответствии с СН 395-69 и ГОСТ 10922-75.

				3.402-24 выт. 2		
ЭЗМДСТ	№ докум.	подпись	дата	Каркас пространственный КП-40	Исполн	Лист
Нач. отд.	Сидоркин	В.И.	1982		Р	37
Ст. тех.	Ершов	М.В.	11.13		ГРОЗГИПРОНЕФТЬ	
Инженер	Корниенко	Н.С.	15.82	г. Грозный		

КП-41

1-1



Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну марку.

Марка пространственного каркаса	Арматурные изделия и закладные детали		
	Марка	Кол. шт.	№ листа
КП-41	К-41	2	46
	О-1	15	48
	М-2	24	48
	М-10	2	48

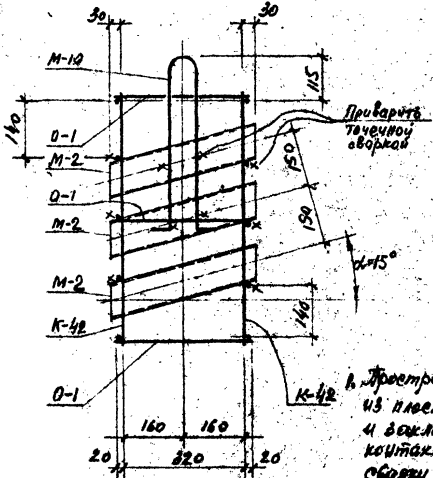
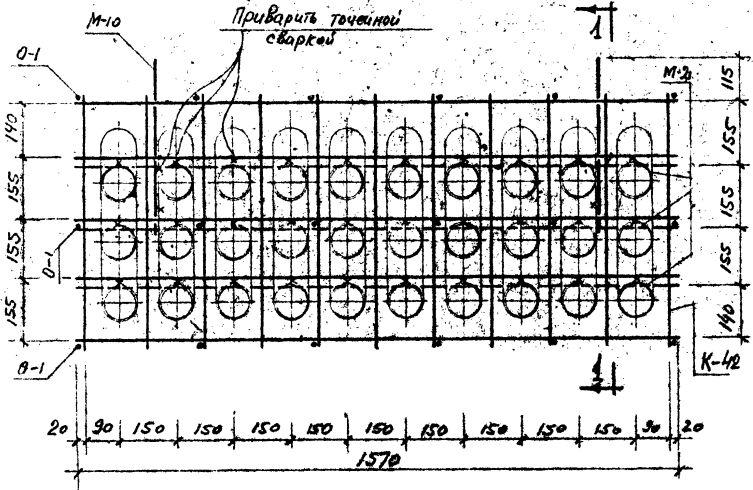
Примечание.

1. Пространственный каркас собирается из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной паяльной и электродуговой сварки в соответствии с СН 393-69 и ГОСТ 10922-75.

3.402-24 вып-2			Лист	Лист	Листов
Изм. лист	№ докум.	Подпись дата	Р.	38	
Нач. отд.	Сидоршин	15.03	Каркас пространственный КП-41		
Ст. тех.	Ершов	15.03			
Инженер	Корниенко	15.03	ГРОЗНИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный		

КП-42

1-1



Спецификация арматурных изделий и закладных элементов на одну марку.			
Марка пространственного каркаса.	Арматурные изделия и закладные детали		
	Марка	Кол. шт.	№ листов
КП-42	К-42	2	46
	О-1	18	48
	М-2	30	48
	М-10	2	48

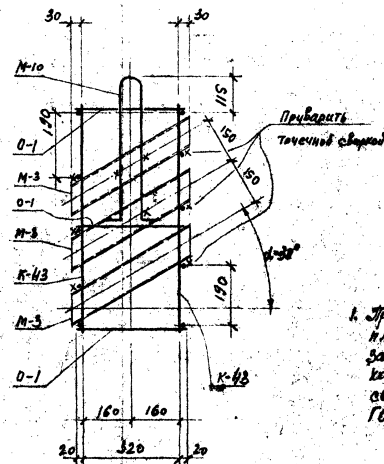
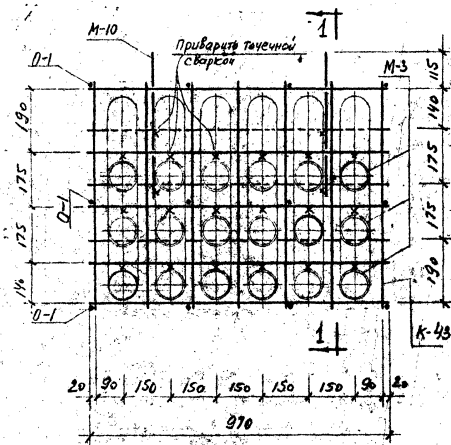
ПРИМЕЧАНИЕ.

Пространственный каркас собирается из 48 плеток каркасов, отделенных стержней и закладных деталей применительно к контактной точечной и электродуговой сварки в соответствии с СН 893-69 и ГОСТ 10922-75.

			3.402-24 вып.-2			
Исполнит	№ докум.	подпись	дата	Каркас пространственный №11 КП-42	Листов	
Нач.отд.	Сиворин	[Signature]	15.03		Р	39
Ст.инж.	Ершов	[Signature]	16.03		ГРОЗИПРОНФ ТЕХНИМ	
Инжен.	Корниженко	[Signature]	16.03		г. Грозный	

КП-43

1-1



Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну марку.

Марка пространств. каркасов.	Арматурные изделия и закладные детали		
	Марка	Кол. шт.	№ листа
КП-43	К-43	2	46
	0-1	12	48
	М-3	18	48
	М-10	2	48

Примечание:

1. Пространственный каркас собирается из 11 листов каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной сварки и электродуговой сварки в соответствии со СН 493-09 и ГОСТ 10923-75.

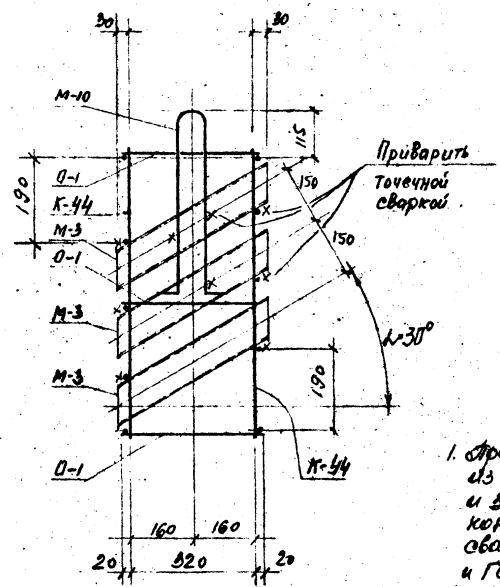
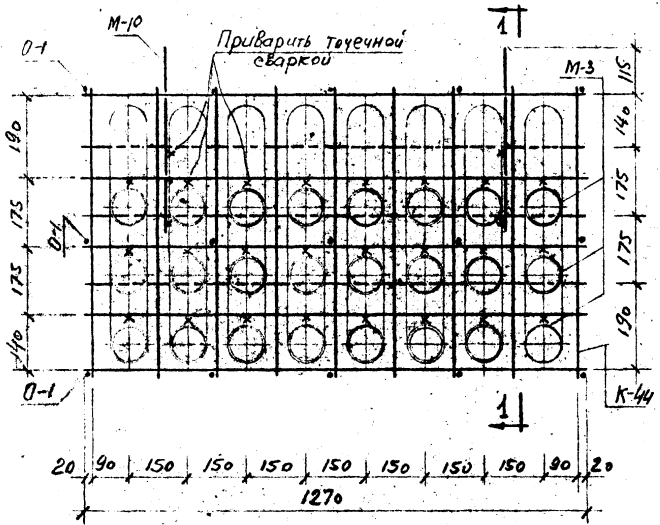
3.402-24 Вып-2

Изд. №	№ докум.	Подпись	Дата	Каркас пространств. ный КП-43	Листов	№	Листов
Науч. инж.	Судорож	25.03	2003		Р	40	
Ст. инж.	Ершов	25.03	2003		ПРОЦПРОНТЕХНИ		
Инженер	Корниенко	25.02	2002		г. Грозный		

СН 493-09

КП-44

1-1



Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну марку

Марка пространственного каркаса.	Арматурные изделия и закладные детали		
	Марка.	Кол. шт.	№ листа
КП-44	К-44	2	46
	0-1	15	48
	М-3	24	48
	М-10	2	48

Примечание.

1. Пространственный каркас собирается из плоских каркасов, отдельных стержней и закладных деталей с применением контактной точечной и электродуговой сварки в соответствии с СН 393-69 и ГОСТ 10922-75.

Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Сидорин	15.03	
Ст. тех.	Ершов	15.03	
Инженер	Карниенко	15.03	

3.402-24 вып-2

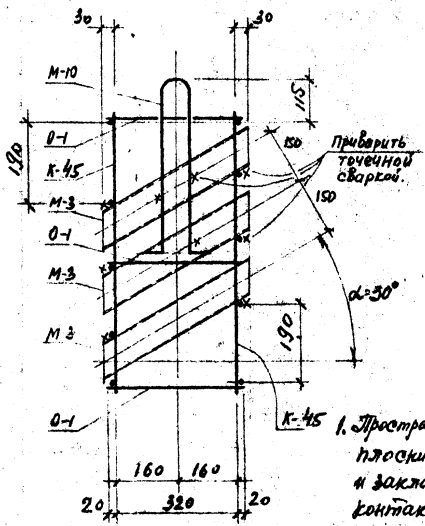
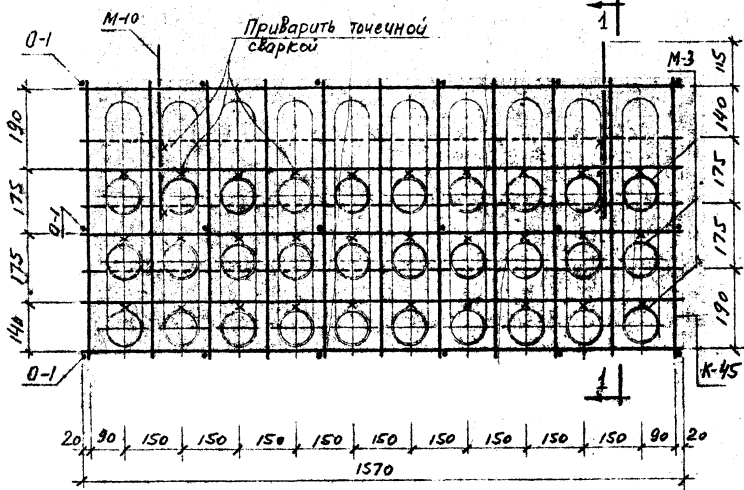
Каркас пространственный  
№ КП-44

Литер	Лист	Листов
Р	41	
ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный		



КП-45

1-1



Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на одну марку

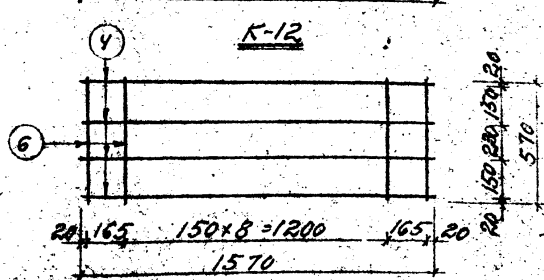
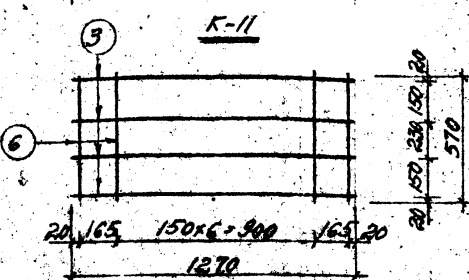
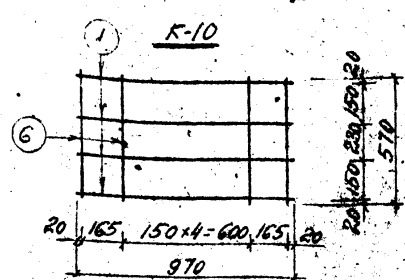
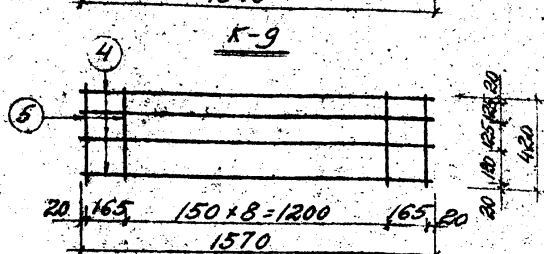
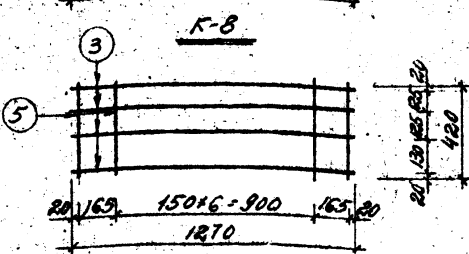
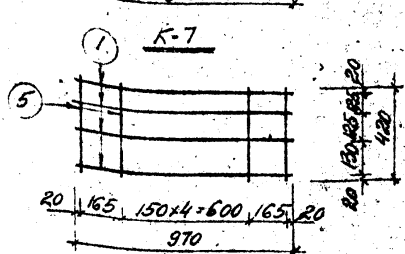
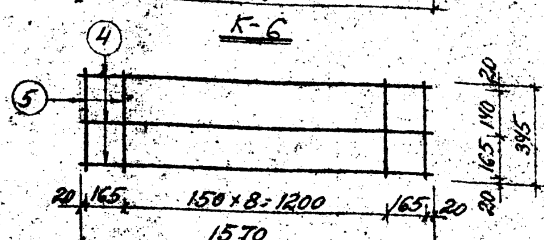
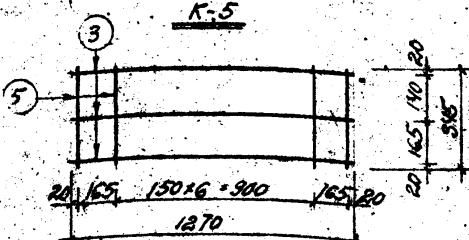
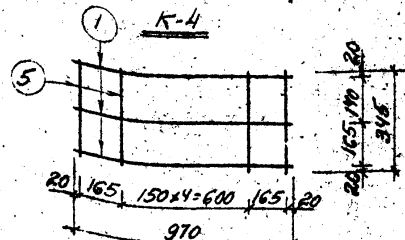
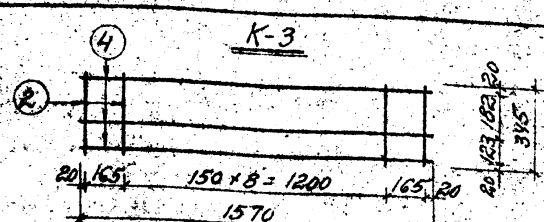
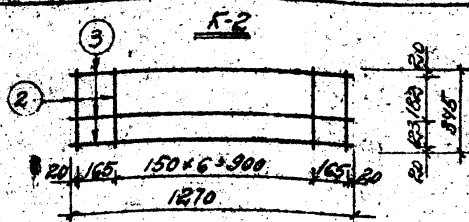
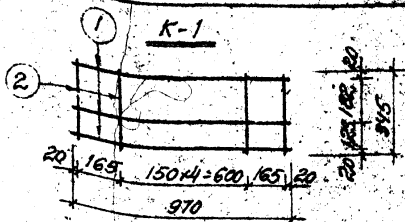
Марка пространственного каркаса	Арматурные изделия и закладные детали:		
	Марка	Кол. шт.	№ листа
КП-45	К-45	2	46
	0-1	18	48
	М-3	30	48
	М-10	2	48

Примечание.

1. Пространственный каркас собирается из плоских каркасов, отдельных отверстий и закладных деталей с применением контактной точечной и электродуговой сварки в соответствии с СН 393-69 и ГОСТ 10922-75.

3.402-24 вып.-2

изм.	№ докум.	подпись	дата	Каркас пространственный №1 КП-45	Лист	Лист	Листов
Исход.	Сидорошин	15.03			Р	42	
Ст.век.	Ершов	15.03			ГРОЗГИПРОНЕФ ТЕХИМ		
Исполн.	Корниенко	15.03			г. Грозный		



Примечания

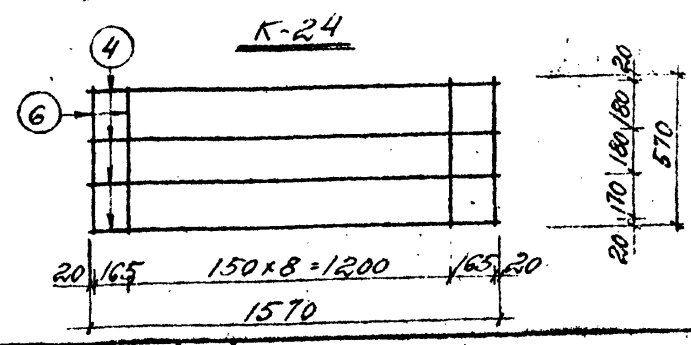
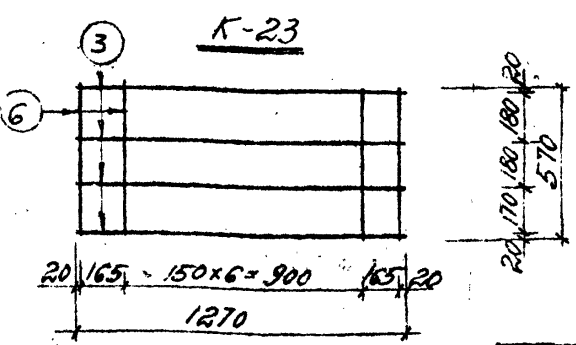
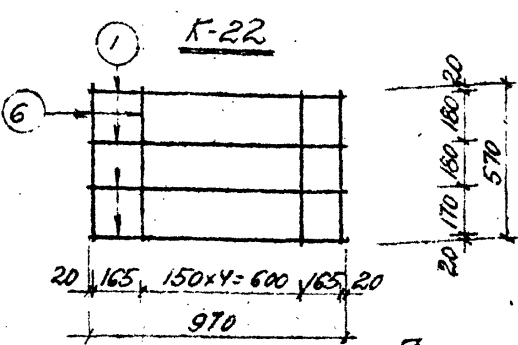
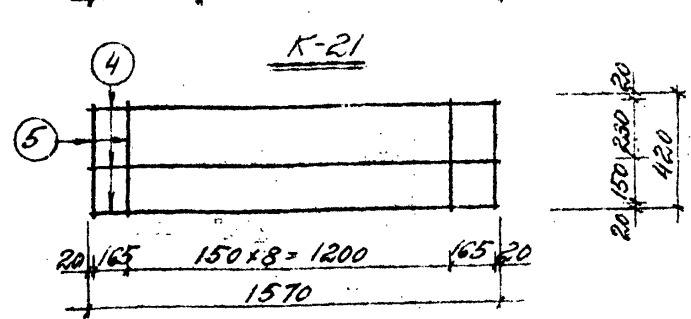
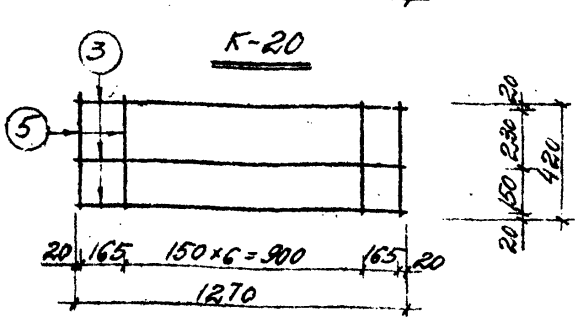
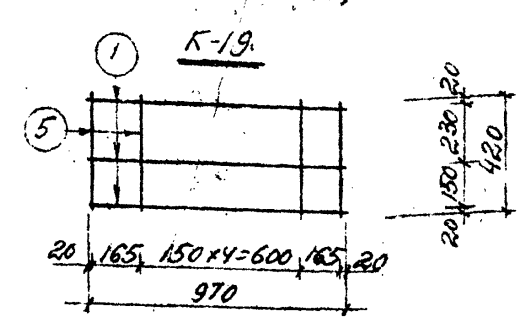
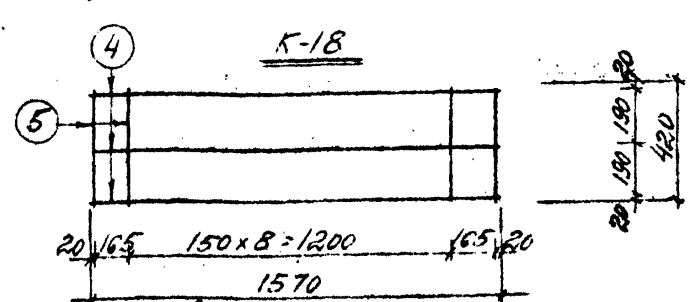
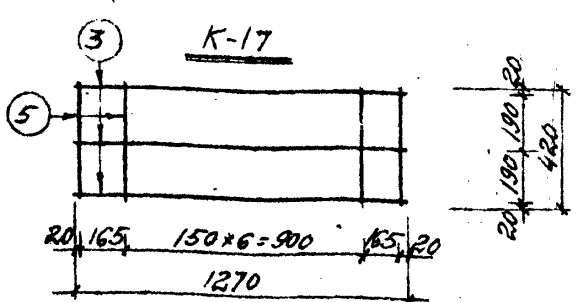
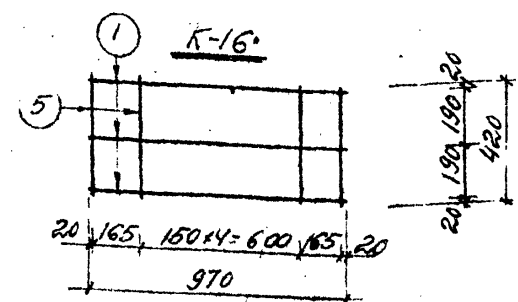
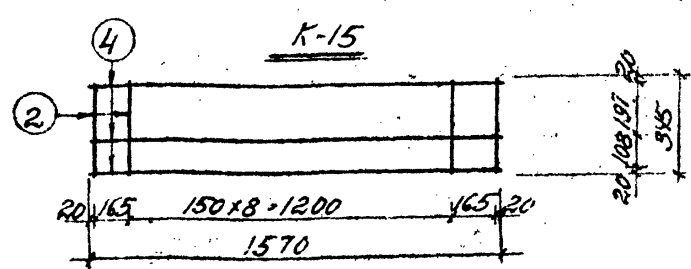
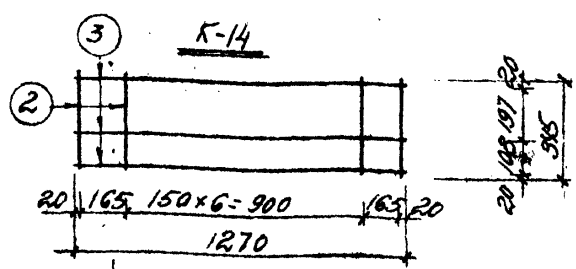
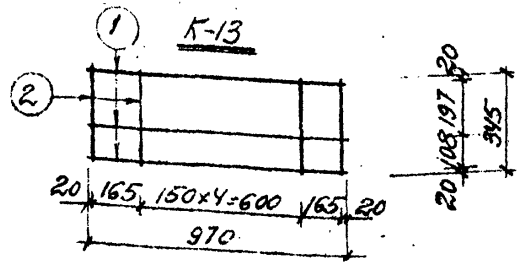
1. Каркасы изготавливаются при помощи контактной точечной сварки в соответствии с СН 393-69 и ГОСТ 10922-75.
2. Все размеры даны по осям стержней.
3. Спецификацию арматуры смотри на листе 47.

3.402-24. Вып. 2

Издатель	М. док. №	Издатель	Дата
Ст. №	Ершов	Издатель	15.02
Издатель	Корниенко	Издатель	15.02

Каркасы плоские  
K-1 ÷ K-12

Лист	Лист	Лист
Г	43	
ГРОЗИПРОЕКТЭХИМ г. Грозный		

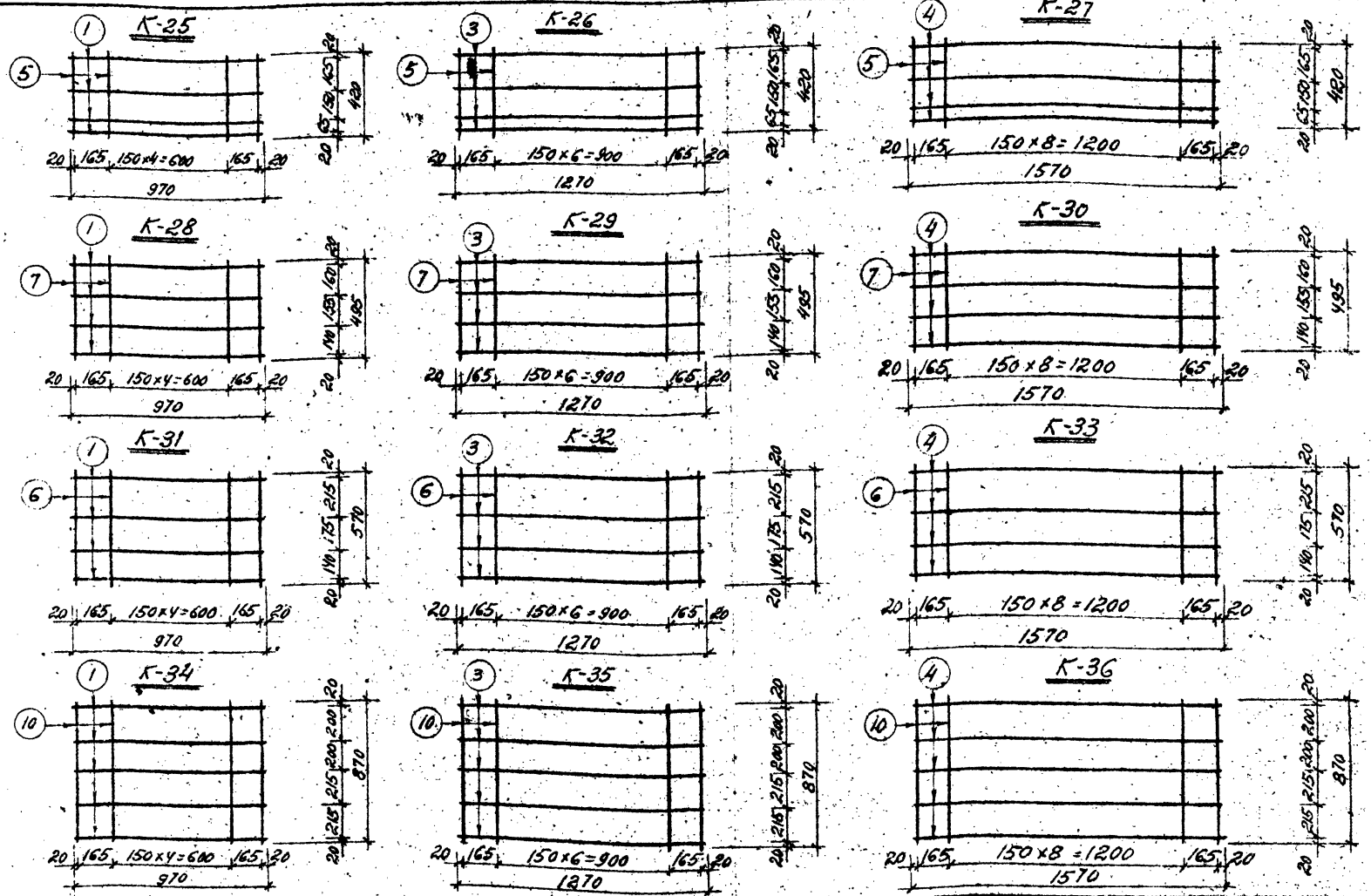


Примечания

1. Каркасы изготавливаются при помощи контактной точечной сварки в соответствии с СН 393-69 и ГОСТ 10922-75.
2. Все размеры даны по осям стержней.
3. Спецификацию арматуры см. на листе 47.

			3.402-24 вып.-2				
зам. лист	№ докум.	подпись	дата	Каркасы плоские - K-13 ÷ K-24	Литер	Лист	Листов
Нач. отд.	Сидоркин	Ферми	15.05		P	44	
Ст. инж.	Ершов	Влад	15.05		ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный		
Инженер	Корниенко	Крыль	15.05				

СМО. №. УЛОЖ. И СЕРИЯ



Примечания

1. Каркасы изготавливаются при помощи контактной точечной сварки в соответствии с СН 393-69 и ГОСТ 10922-75.
2. Все размеры даны по осям стержней.
3. Спецификацию арматуры см. на листе 47.

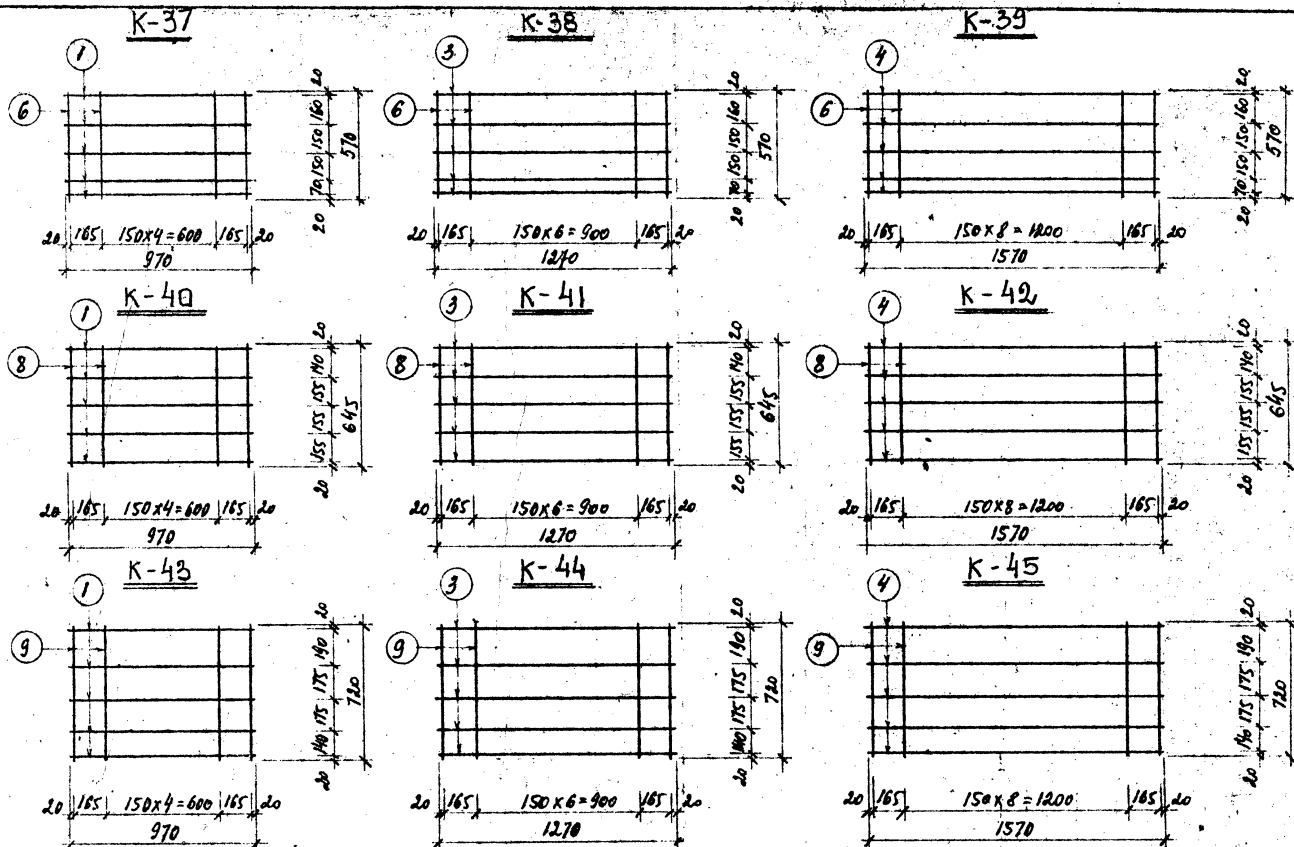
ИЗДАНИЕ	№ докум.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Изнач. отд.	Сидоркин	Иван	5.02
Ст. тех.	Ершов	Иван	15.05
Инженер	Корженко	Иван	15.03

3.402-24 Вып. 2

Каркасы плоские  
K-25 ÷ K-36

Лист	Лист	Листов
Р	48	

ГРОЗИПРОНЕФТЕХИМ  
г. Грозный



Примечания:

1. Каркасы изготавливаются при помощи контактной точечной сварки в соответствии с СН 393-69 и ГОСТ 10922-75.
2. Все размеры даны по осям стержней.
3. Спецификацию арматуры см. на листе №7.

ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСАТЕЛЬ
Изм. 01	С. Воронин	15.03
Ст. техн.	Ершов	14.03
Инженер	Корниенко	15.03

3.402-24 вып. 2

Каркасы плоские  
K-37 ÷ K-45

Листов	Лист	Листов
Р	46	
ГРОЗИПРОНЕФТЕХИМ		
г. Грозный		

Спецификация арматуры на 1 марку

Марка	Позиция	Ф мм	Длина мм	Количество	Вес кг		
					Ед.	Общ.	Марки
К-1	1	8АТ	970	3	0.395	1.15	2.10
	2	8АТ	345	7	0.395	0.95	
К-2	3	8АТ	1270	3	0.395	1.51	2.74
	2	8АТ	345	9	0.395	1.23	
К-3	4	8АТ	1570	3	0.395	1.86	3.36
	2	8АТ	345	11	0.395	1.50	
К-4	1	8АТ	970	3	0.395	1.15	2.10
	5	8АТ	345	7	0.395	0.95	
К-5	3	8АТ	1270	3	0.395	1.51	2.74
	5	8АТ	345	9	0.395	1.23	
К-6	4	8АТ	1570	3	0.395	1.86	3.36
	5	8АТ	345	11	0.395	1.50	
К-7	1	8АТ	970	4	0.395	1.53	2.69
	5	8АТ	420	7	0.395	1.16	
К-8	3	8АТ	1270	4	0.395	2.00	3.49
	5	8АТ	420	9	0.395	1.49	
К-9	4	8АТ	1570	4	0.395	2.48	4.30
	5	8АТ	420	11	0.395	1.82	
К-10	1	8АТ	970	4	0.395	1.53	3.11
	6	8АТ	570	7	0.395	1.58	
К-11	3	8АТ	1270	4	0.395	2.00	4.03
	6	8АТ	570	9	0.395	2.03	
К-12	4	8АТ	1570	4	0.395	2.48	4.96
	6	8АТ	570	11	0.395	2.48	
К-13	1	8АТ	970	3	0.395	1.15	2.10
	2	8АТ	345	7	0.395	0.95	
К-14	3	8АТ	1270	3	0.395	1.51	2.74
	2	8АТ	345	9	0.395	1.23	
К-15	4	8АТ	1570	3	0.395	1.86	3.36
	2	8АТ	345	11	0.395	1.50	
К-16	1	8АТ	970	3	0.395	1.15	2.31
	5	8АТ	420	7	0.395	1.16	
К-17	3	8АТ	1270	3	0.395	1.51	3.00
	5	8АТ	420	9	0.395	1.49	

Продолжение

Марка	Позиция	Ф мм	Длина мм	Количество	Вес кг		
					Ед.	Общ.	Марки
К-18	4	8АТ	1570	3	0.395	1.86	3.68
	5	8АТ	420	11	0.395	1.82	
К-19	1	8АТ	970	3	0.395	1.15	2.31
	5	8АТ	420	7	0.395	1.16	
К-20	3	8АТ	1270	3	0.395	1.51	3.00
	5	8АТ	420	9	0.395	1.49	
К-21	4	8АТ	1570	3	0.395	1.86	3.68
	5	8АТ	420	11	0.395	1.82	
К-22	1	8АТ	970	4	0.395	1.53	3.11
	6	8АТ	570	7	0.395	1.58	
К-23	3	8АТ	1270	4	0.395	2.00	4.03
	6	8АТ	570	9	0.395	2.03	
К-24	4	8АТ	1570	4	0.395	2.48	4.96
	6	8АТ	570	11	0.395	2.48	
К-25	1	8АТ	970	4	0.395	1.53	2.69
	5	8АТ	420	7	0.395	1.16	
К-26	3	8АТ	1270	4	0.395	2.00	3.49
	5	8АТ	420	9	0.395	1.49	
К-27	4	8АТ	1570	4	0.395	2.48	4.30
	5	8АТ	420	11	0.395	1.82	
К-28	1	8АТ	970	4	0.395	1.53	2.90
	7	8АТ	495	7	0.395	1.37	
К-29	3	8АТ	1270	4	0.395	2.00	3.76
	7	8АТ	495	9	0.395	1.76	
К-30	4	8АТ	1570	4	0.395	2.48	4.63
	7	8АТ	495	11	0.395	2.15	
К-31	1	8АТ	970	4	0.395	1.53	3.11
	6	8АТ	570	7	0.395	1.58	

Продолжение

Марка	Позиция	Ф мм	Длина мм	Количество	Вес кг		
					Ед.	Общ.	Марки
К-32	3	8АТ	1270	4	0.395	2.00	4.03
	6	8АТ	570	9	0.395	2.03	
К-33	4	8АТ	1570	4	0.395	2.48	4.96
	6	8АТ	570	11	0.395	2.48	
К-34	1	8АТ	970	7	0.395	1.92	4.33
	10	8АТ	870	5	0.395	2.41	
К-35	3	8АТ	1270	9	0.395	2.51	5.60
	10	8АТ	870	5	0.395	3.09	
К-36	4	8АТ	1570	5	0.395	3.10	6.88
	10	8АТ	870	11	0.395	3.78	
К-37	1	8АТ	970	5	0.395	1.92	3.50
	6	8АТ	570	7	0.395	1.58	
К-38	3	8АТ	1270	5	0.395	2.51	4.54
	6	8АТ	570	9	0.395	2.03	
К-39	4	8АТ	1570	5	0.395	3.10	5.58
	6	8АТ	570	11	0.395	2.48	
К-40	1	8АТ	970	5	0.395	1.92	3.70
	8	8АТ	645	7	0.395	1.78	
К-41	3	8АТ	1270	5	0.395	2.51	4.80
	8	8АТ	645	9	0.395	2.29	
К-42	4	8АТ	1570	5	0.395	3.10	5.90
	8	8АТ	645	11	0.395	2.80	
К-43	1	8АТ	970	5	0.395	1.92	3.91
	9	8АТ	720	7	0.395	1.99	
К-44	3	8АТ	1270	5	0.395	2.51	5.07
	9	8АТ	720	9	0.395	2.56	
К-45	4	8АТ	1570	5	0.395	3.10	6.23
	9	8АТ	720	11	0.395	3.13	

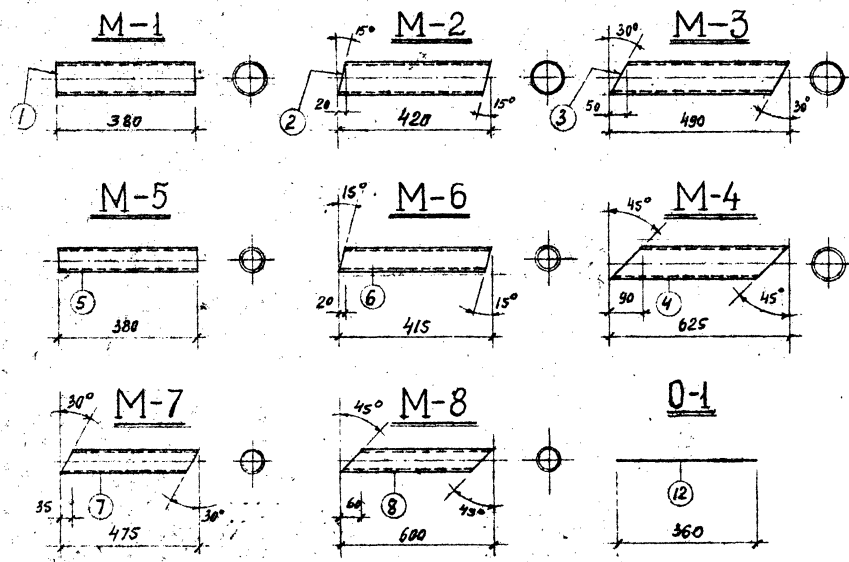
Изд. лист	№ докум.	подпись	дата
Изд. отд.	Сидоршин	15.03	
Ст. тех.	Ершаев	15.03	
Инженер	Корниенко	15.03	

3.402-24 Вып.-2

Коркасы плоские.  
Спецификация ар-  
матуры.

Литер	Лист	Листов
Р	47	
ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный		

Спецификация металла на 1 марку

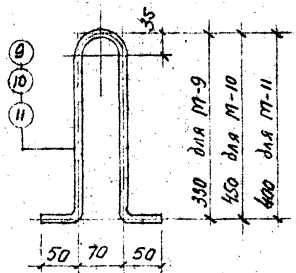


Марка	Позиция	Профиль или сечение	Длина мм	Количество	Общ. длина м	Вес кг.		Вес одной марки кг.
						Ед.	Общ.	
M-1	1	Труба 89x2	380	1	0,38	4,29	1,63	1,63
M-2	2	Труба 89x2	420	1	0,42	4,29	1,80	1,80
M-3	3	Труба 89x2	490	1	0,49	4,29	2,10	2,10
M-4	4	Труба 89x2	625	1	0,63	4,29	2,70	2,70
M-5	5	Труба 60x2	380	1	0,38	2,86	1,08	1,08
M-6	6	Труба 60x2	415	1	0,42	2,86	1,20	1,20
M-7	7	Труба 60x2	475	1	0,48	2,86	1,37	1,37
M-8	8	Труба 60x2	600	1	0,60	2,86	1,70	1,70
M-9	9	• ф10 А-I	800	1	0,80	0,62	0,49	0,49
M-10	10	• ф12 А-I	1040	1	1,04	0,89	0,90	0,90
M-11	11	• ф12 А-I	940	1	0,94	0,89	0,85	0,85
O-1	12	• ф8 А-I	360	1	0,36	0,395	0,15	0,15

M-9; M-10; M-11;

Примечания:

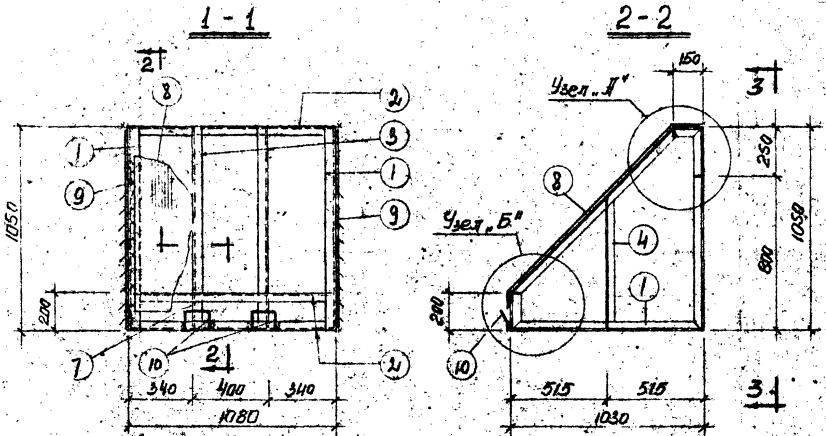
1. Трубы приняты по ГОСТ 10704-63.
2. Закладные детали M-9 и M-11 выполняются из стали марки ВСт.3кп по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71\* в соответствии с СН 313-65\*.



ИЗМЕРЕНА			ПОДПИСАНА			3.402-24 Вып.2		
Исполн.	М. ПОКУМ.	ПОДПИСАНА	Дата	Лист	Лист	Листов	Закладные детали	
Маш.опл.	Сидоркин	Р	1985	Р	48		M-1 ÷ M-11	
Ст.маш.	Ершов	М	1985	ГРОСГИПРОНЕФТЕХИМ				
Исполн.	Корниенко	М	1985	г. Троицк				

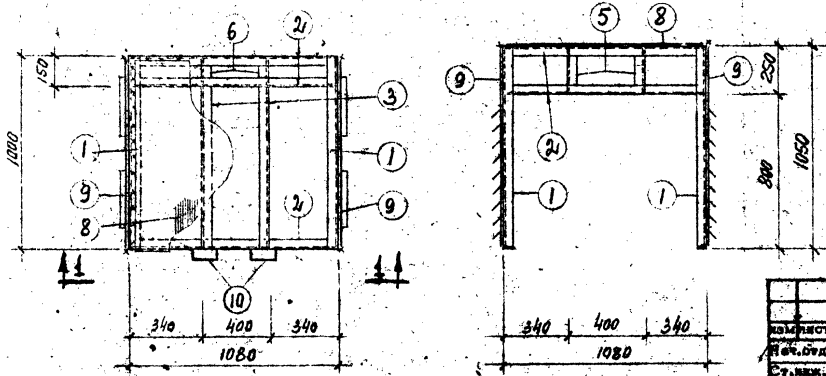
Спецификация металла на одну марку.

Марка	Позиция	Профиль или сечение	Марка стали	Толщина мм или диаметр мм	Количество	Объем в м <sup>3</sup> или площадь м <sup>2</sup>		Вес кг.		Одной марки
						Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	
КМ-1	1	L 25x3	ВСт3кп2	3655	2	7,31	1,12	8,20	48,82	
	2	L 25x3	"	1070	5	5,35	1,12	6,10		
	3	L 25x3	"	1210	2	2,42	1,12	2,71		
	4	L 25x3	"	670	2	1,34	1,12	1,50		
	5	L 25x3	"	240	2	0,48	1,12	0,54		
	6	L 25x3	"	140	2	0,28	1,12	0,31		
	7	L 25x3	"	190	2	0,38	1,12	0,43		
	8	- 8=1	"	1,57	1	1,57	7,85	12,32		
	9	- 8=1	"	1,04	2	2,08	7,85	16,30		
	10	• ф10	"	410	2	0,82	0,62	0,51		



План

3-3



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Данный чертеж рассматривать совместно с метал 52.
2. Конструкция защитной крышки - сварная. Сварку каркаса производить электродами типа Э42 Э46Б-75. Толщина сварных швов h=3мм.
3. Приварка элементов поз. 8 и 9 выполняется электродуговой точечной сваркой через 100 мм.
4. После окончательного изготовления крышки окрасить алюминиевой краской.

3.402-24 Вып-2

Исполнитель	М. Докучаев	Подпись	Дата	Крышка защитная КМ-1	Лист	Лист	Листов
Проверил	Сидорович	В.И.	15.03		Р	49	
Ст. инж.	Ершов	А.В.	15.03		ГРОСИПРОНЕФТЭЖИМ		
Инженер	Корниенко	К.В.	15.03		г. Грозный		

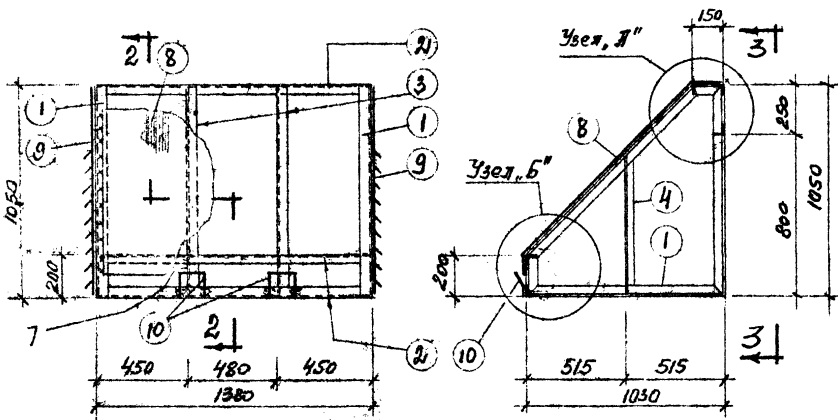
Л.И.В. 54 11047041-0370



1-1

2-2

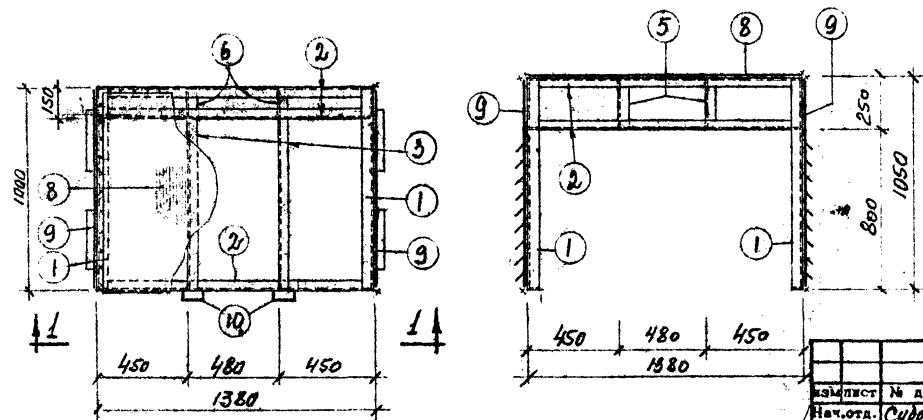
Спецификация металла на одну марку.



Марка	Позиция	Профиль или сечение	Марка стали	Длина мм или погон. м	Количество	Объем металла м <sup>3</sup>	Вес кг.		
							Ед.	Общ.	Одной марки
КМ-2	1	L 25x3	ВСт.3кп1	3655	2	7,31	1,12	8,20	53,55
	2	L 25x3	"	1370	5	6,54	1,12	7,35	
	3	L 25x3	"	1210	2	2,42	1,12	2,71	
	4	L 25x3	"	670	2	1,34	1,12	1,50	
	5	L 25x4	"	240	2	0,48	1,12	0,54	
	6	L 25x4	"	140	2	0,28	1,12	0,31	
	7	L 25x4	"	190	2	0,38	1,12	0,43	
	8	- 8=1	"	2,0	1	2,0	7,85	15,70	
	9	- 8=d	"	1,04	2	2,08	7,85	16,30	
	10	• φ10	"	410	2	0,82	0,62	0,51	

План

3-3



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Данный чертеж рассматривать совместно с листом 52.
2. Конструкция защитной крышки - сварная. Сварку каркаса производить электродами типа Э42 по гост 9466-75. Толщина сварных швов h = 3 мм.
3. Приварка элементов поз. 8 и 9 выполняется электро-дуговой точечной сваркой через 100 мм.
4. После окончательного изготовления крышки окрасить алюминиевой краской.

3.402-24 выт-2

№ лист	№ докум.	подпись	дата
Нач. отд.	Сидорин	[Signature]	15.03
Ст. тех.	Ершов	[Signature]	15.01
Инженер	Корниенко	[Signature]	15.03

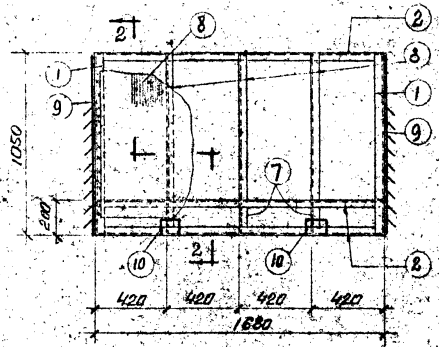
Крышка защитная  
КМ-2

Лист	Лист	Листов
Р	30	

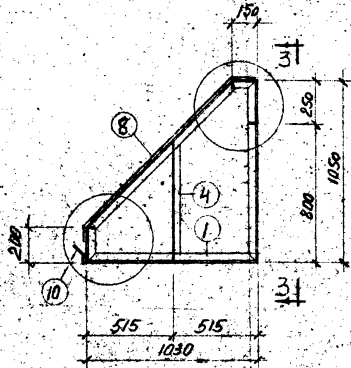
ГРОЗИПРОНЕФ ТЕХИМ  
г. Грозный

Лист Б. № 1

1-1



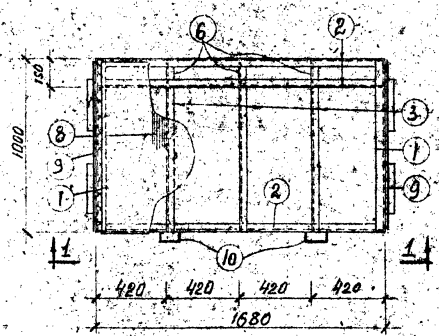
2-2



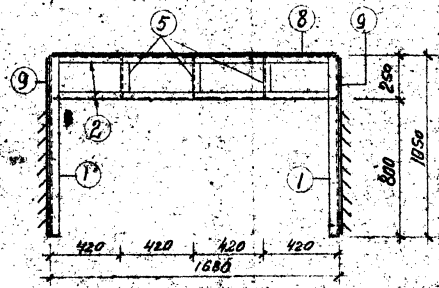
Спецификация металла по одной марке.

Марка	Профиль или сечение	Марка стали.	Длина на всю длину, м	Кол-во шт.	Общая длина в м	Вес кг		
						Ед.	Общ.	В одной точке.
КМ-3	1 L25x3	Встр. кл.	3655	2	7,31	1,12	8,20	61,45
	2 L25x3	"	1670	5	8,35	1,12	9,35	
	3 L25x3	"	1210	3	3,63	1,12	4,07	
	4 L85x3	"	670	2	1,34	1,12	1,50	
	5 L25x3	"	240	3	0,72	1,12	0,81	
	6 L25x3	"	140	3	0,42	1,12	0,47	
	7 L25x3	"	190	3	0,57	1,12	0,64	
	8 - 8x1	"	2,50	1	2,50	7,85	19,60	
	9 - 8x1	"	1,04	2	2,08	7,85	16,30	
	10 φ10	"	410	2	0,32	0,62	0,51	

П.д.ч.



3-3



Примечания:

1. Данный чертёж рассматривать совместно с листом 52.
2. Конструкция защитной крышки - сварная. Сварка каркаса, производить электродом типа Э42 по ГОСТ 9466-75. Толщина сварных швов  $h_f = 3$  мм.
3. Проверка элементов поз. 8 и 9 выполняется электродуговой точечной сваркой, через 100 мм.
4. После окончательного изготовления крышки окрасить алюминиевой краской.

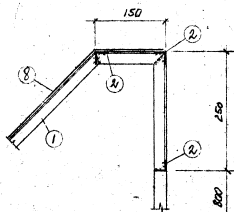
Исполнитель	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Сидорова	В.В.	15.03
Ст. тех.	Ершов	В.В.	15.03
Инженер	Поршнева	В.В.	15.03

3.402-24 вып.-2

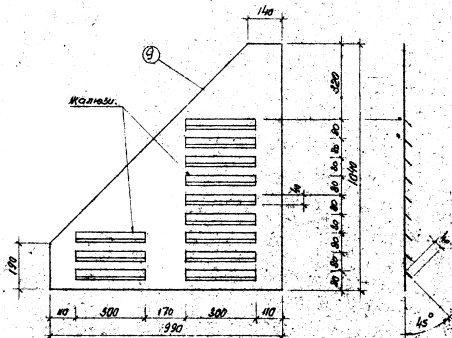
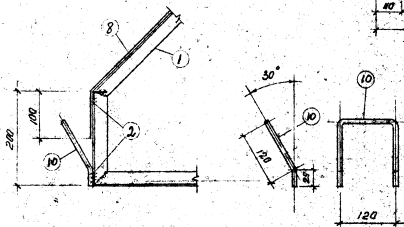
Крышка защитная  
КМ-3

Лист	Лист	Листов
Р	31	
ГРОЗИПРОНФТЕХИМ г. Грозный		

Узел А



Узел Б



## Примечание

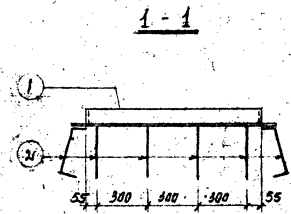
Спецификацию металла см. на листах 49, 50, 51.

№	Изм.	Исполн.	Проверен.	Дата	№	Изм.	Исполн.	Проверен.	Дата
3.402-24 Вит-2						Крышки защитные, Узлы и детали.			
						Метр	Плоск	Масштаб	
						Р	52		
						ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬ И. Грозин			

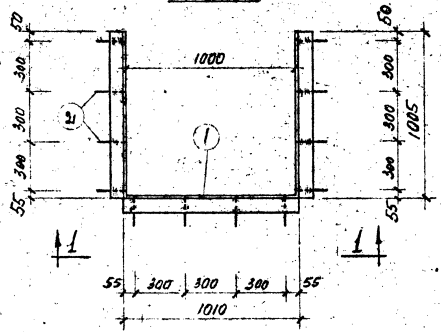
Лист 215

Спецификация металла на одну марку

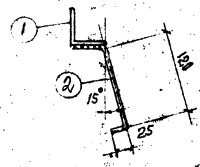
Марка	Позиция	Профил. или сечение	Марка или стали.	Длина или площ. м <sup>2</sup>	Количество	Общая масса и объем	Вес кг.		
							Ед.	Общ.	Одной марки
05-1	1	L 45x5	ВСт.эпк2	3020	1	3020	3,97	10,04	10,52
	2	φ 6	"	180	12	2,16	0,222	0,48	



П л а н



Сечение обрамления.



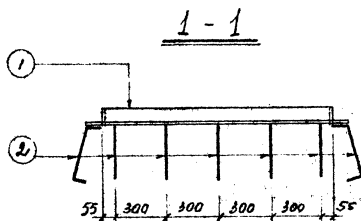
Примечания:

1. Конструкция закладной детали - сварная. Приварить анкеры поз. 2 производить электродуговой сваркой электродами типа Э42 по гост 9465-75. Толщина сварных швов не 4мм.

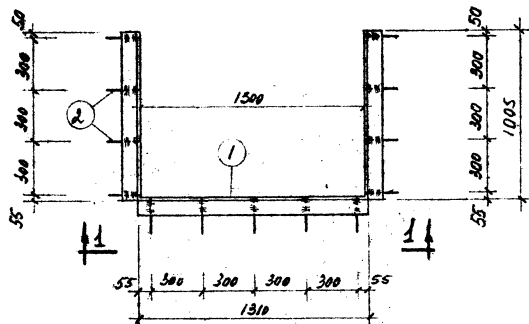
3.402-24 вып-2			Лист	Лист	Листов
Исполн.	Сварщик	Инженер	Р	33	
Закладная деталь			ГРОЗИПРОНФТЕХИМ		
05-1			г. Грозный		

Спецификация металла на одну марку.

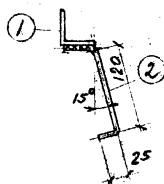
Марка	Позиция	Профиль или сечение	Марка стали	Длина, мм или в метрах	Количество	Вес кг.		
						Ед.	Общ.	одной марки
ОБ-2	1	L45x5	ВСт.3кп2	3320	1	3,32	3,37	11,20
	2	φ6	"	180	13	2,34	0,222	0,52
								11,72



П л а н



Сечение обрамления



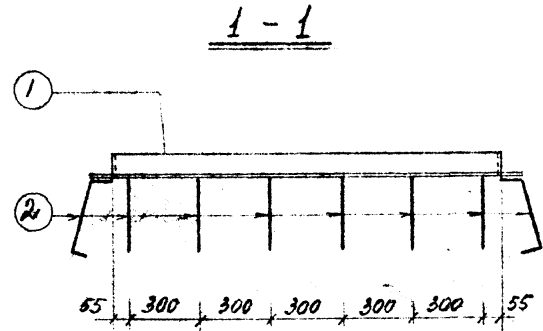
Примечания:

1. Конструкция закладной детали - сварная. Приварку анкеров поз.2, производить электродуговой сваркой электродами типа Э42 по ГОСТ 9466-75. Толщина сварных швов  $h = 4$  мм.

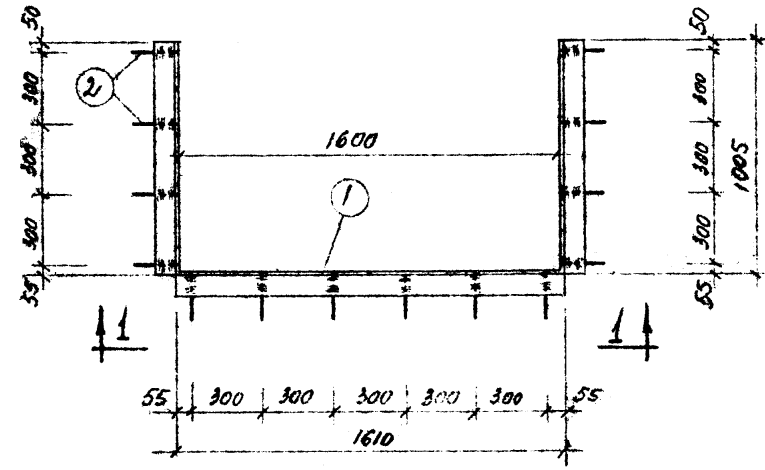
Копия	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24 вып-2		
Нач. отд.	С.И.Воронин	В.С.	18.03	Закладная деталь ОБ-2.		
Ст. инж.	Ершов	В.В.	15.02			
Инженер	Корниенко	В.В.	15.02	Лист	Лист	Листов
				Р	34	
				ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный		

Спецификация металла на одну марку.

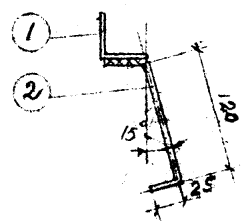
Марка	Позиция	Профиль или сечение	Марка стали	Длина мм или плас. м	Количество	Общая длина м или плас. м	Вес кг.		
							Ед.	Общ.	Одной марки.
ОБ-3	1	L45x5	Вст.зкл2	3620	1	3,62	3,37	12,2	
	2	•ф6	"	180	14	2,52	0,22	0,56	12,76



П л а н



Сечение обратления.



Примечание.

1. Конструкция закладной детали - сварная.  
 Приварки анкеров поз. 2 производить электродуговой сваркой электродами типа Э42 по ГОСТ 9466-75. Толщина сварных швов h=4 мм.

				3.402-24 Вып. 2			
Комп. лист	№ докум.	подпись дата		Закладная деталь ОБ-3	Листов	Лист	Листов
Нач. отд.	Сидоршин	15.03			Р	55	
Ст. инж.	Ершов	15.03			ГРОЗГИПРОНЕФТЕХИМ г. Грозный		
Инженер	Корниченко	15.03					

ОБЩЕИЗДАТЕЛЬСТВО