ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.030.1—1/88

СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ КАРКАСНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 1—12С

ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ ТОЛЩИНОЙ 400 ММ ДЛЯ СТЕН МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 И 9 БАЛЛОВ

ОПАЛУБКА И АРМИРОВАНИЕ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.030.1—1/88

СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ КАРКАСНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 1—12С

ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ ТОЛЩИНОЙ 400 ММ ДЛЯ СТЕН МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 И 9 БАЛЛОВ

ОПАЛУБКА И АРМИРОВАНИЕ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ТБИЛЗНИИЭП

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА	Н.А.ЭДИШЕРАШВИЛИ
ГЛ.КОНСТР.ИНСТИТУТА	А.Г.ЧИКОБАВА
НАЧ.ОТДЕЛА	Г.В.ТУРМАНИДЗЕ
ГЛ.КОНСТР.ОТД.	Н.А.КАПАНАДЗЕ
ГИП	Г.И.ОСИПОВ

УТВЕРЖДЕНЫ ГОСКОМАРХИТЕКТУРЫ
ПРИКАЗ ОТ 11.12.90 №226
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.03.91
ТБИЛЗНИИЭП ПРИКАЗ №160

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.030.1-1/88 1-12С	Содержание	2
ТТ	Технические требования	3
К1	Панели ПС 60.6.4,0-2л-С ПС 60.9.4,0-2л-С ПС 60.12.4,0-2л-С	6
К2	Панели ПС 60.15.4,0-2л-С ПС 60.18.4,0-2л-С ПС 60.21.4,0-2л-С	7
К3	Панели ПС 72.9.4,0-2л-С ПС 72.12.4,0-2л-С	8
К4	Панели ПС 72.15.4,0-2л-С ПС 72.18.4,0-2л-С ПС 72.21.4,0-2л-С	9
К5	Панели ПС 90.12.4,0-2л-С ПС 90.15.4,0-2л-С	10
К6	Панели ПС 90.18.4,0-2л-С ПС 90.21.4,0-2л-С	11
К7	Панели 1 ПС 57.6.4,0-2л-С 1 ПС 57.9.4,0-2л-С	12
К8	Панели 1 ПС 57.12.4,0-2л-С 1 ПС 57.15.4,0-2л-С	13
К9	Панели 1 ПС 57.18.4,0-2л-С 1 ПС 57.21.4,0-2л-С	14
1.030.1-1/88 1-12С К10	Панели 2 ПС 57.6.4,0-2л-С 2 ПС 57.9.4,0-2л-С	15
К11	Панели 2 ПС 57.12.4,0-2л-С 2 ПС 57.15.4,0-2л-С	16
К12	Панели 2 ПС 57.18.4,0-2л-С 2 ПС 57.21.4,0-2л-С	17
К13	Узлы опалубочные	18
К14	Ведомость расхода стали	21

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

Разраб.	Антия		1.030.1-1/88 1-12С
Проверил	Осипов		
Рук.гр.	Антия		Содержание
ГИП	Осипов		Стадия Р · Лист 1 · Листов 1
Гл.инж.	Капанадзе		ТбилЗНИИЭП
Н.контр.	Осипов		

Формат А3

I. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

I.I. Выпуск содержит технические требования, опалубочные чертежи, армирование, спецификации, опалубочные и арматурные узлы, ведомость расхода стали.

I.2. Настоящий выпуск следует рассматривать совместно с выпуском I-I3С.

I.3. Область применения, номенклатура и состав серии приведены в выпуске 0-4С "Материалы для проектирования".

I.4. Рабочие чертежи панелей разработаны в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции" и ГОСТ II024-84.

2. КОНСТРУКЦИИ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ

2.I. Панель представляет собой плоскую однослойную конструкцию из легкого бетона с наружным и внутренним фактурными слоями, армированную пространственным каркасом.

2.2. Панели запроектированы из легкого бетона на пористых заполнителях класса по прочности на сжатие В3,5 со средней плотностью в высушенном состоянии в пределах Д900-Д1200 кг/м^3.

2.3. Фактурные слои запроектированы из цементно-песчаного раствора со средней плотностью Д1800 кг/м^3 марки М100 толщиной 20 мм наружный и I5 мм внутренний.

2.4. Марки бетона и раствора по морозостойкости назначаются проектной организацией в зависимости от зимней температуры воздуха и режима эксплуатации в районе строительства.

2.5. Отпускная масса панелей указана в номенклатуре выпуска 0-4С и определена при влажности I5%.

2.6. Изготовление панелей осуществляется по рабочим чертежам в инвентарной заводской оснастке, в горизонтальных формах фасадной стороной вниз.

2.7. Армирование панелей осуществляется пространственными каркасами, фиксация обеспечивается цементными или пластмассовыми фиксаторами. Строповочные петли фиксируются в проектном положении к каркасам при помощи отдельных стержней.

2.8. Крепление закладных деталей производится к бортам форм фиксаторами.

2.9. Термообработка производится по режимам действующих нормативных документов.

2.I0. Распалубку панелей производить с применением кантователя, прочность бетона при этом достигнуть 80% проектного класса.

2.II. Контроль качества должен производиться пооперационно. Контролируется прочность кубов бетона, толщина защитного слоя и средняя плотность бетона.

2.I2. Хранение и транспортирование панелей следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ II02 -84.

Подъем панелей длиной 9 м осуществлять с помощью самобалансирующей траверсы.

2.I3. Приемка панелей ОТК завода-изготовителя производится в соответствии с ГОСТ 8829-85.

3. МАРКИРОВКА ПАНЕЛЕЙ

Маркировка панелей выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 23009-78.

Разраб.	Антия		1.030.1-1/88 1-12С ТТ	
Проверил	Осипов			
Рук.гр.	Антия			
ГИП	Осипов			
Гл.инж.	Каландадзе		Технические требования	Стадия Р / Лист 1 / Листов 3
Н.контр.	Осипов			ТбилЗНИИЭП

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

ФОРМАТ А3

Первая группа содержит обозначение типа панели и ее габаритные размеры. Тип панели обозначается следующим образом:

ПС - панель стеновая

1ПС - панель рядовая для внутреннего угла (прямая)

2ПС - панель рядовая для внутреннего угла(зеркальная).

Габаритные размеры - первая цифра - длина панели в дециметрах округленно;

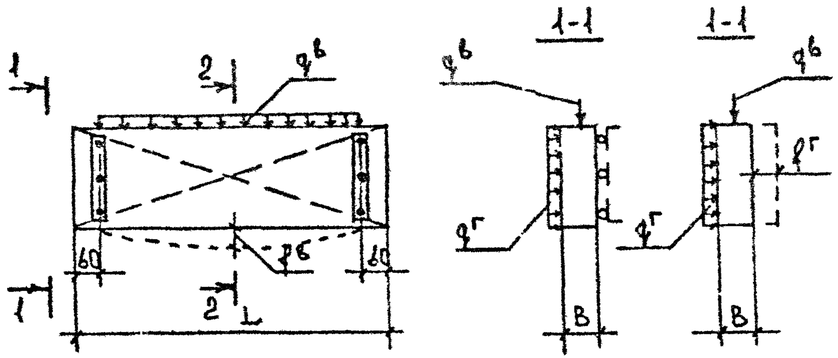
вторая цифра высота панели в дециметрах округленно.

третья цифра - толщина панели в дециметрах.

Вторая группа 2 - индекс несущей способности 200 кго/м^2

л - легкий бетон.

Третья группа С - для сейсмических районов



4. ИСПЫТАНИЕ ПАНЕЛЕЙ

4.I. Контрольные испытания и оценку качества панелей по прочности и жесткости,трещиностойкости следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-85 путем силового воздействия.

Партия признается годной,если результаты испытаний отобранных панелей удовлетворяют этим требованиям.

4.2. Контролируемая ширина раскрытия трещин равна 0,25 мм.

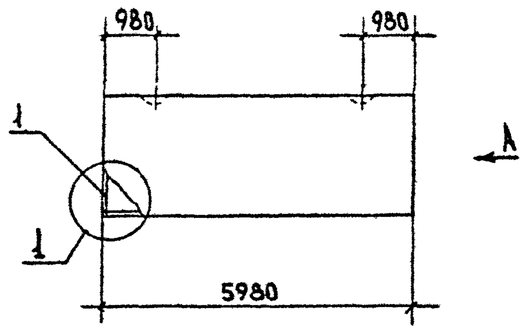
4.3. Панели испытываются на одновременное действие вертикальной и горизонтальной нагрузок при опирании их на шарнирные опоры.

Ниже приводится принципиальная схема опирания и загружения панелей при испытании.

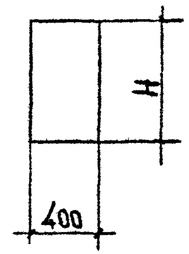
Контрольные нагрузки при испытании панелей на прочность, жесткость и трещиностойкость

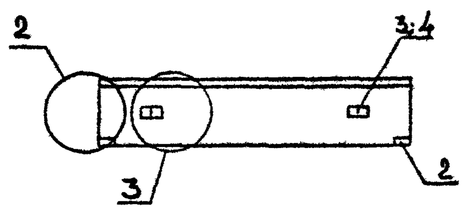
№№ п.п	Габаритные размеры панели мм			Контрольные нагрузки при испытании панелей на прочность в зависимости от характера разрушения				Контрольные нагрузки при испытании панелей на жесткость и трещиностойкость		Контрольный прогиб см	
				Текучесть продольной арматуры $\gamma=1.25$		Раздробление бетона сжатой зоны $\gamma=1.6$					
	L	H	B	$q^в$ кН/м	$q^г$ кПа	$q^в$ кН/м	$q^г$ кПа	$q^в$ кН/м	$q^г$ кПа	$f^в$	$f^г$
1	5980	585	400	6.74	3.5	8.63	4.48	5.40	2.8	0.72	0.18
2		885		10.19		13.04		8.15		0.31	0.18
3		1185		13.65		17.47		10.92		0.18	0.18
4		1485		17.11		21.90		13.69		0.11	0.18
5		1785		20.56		26.32		16.45		0.08	0.18
6		2085		24.02		30.75		19.22		0.06	0.18
7	7180	885		10.19		13.04		8.15		0.61	0.35
8		1185		13.65		17.47		10.92		0.34	0.35
9		1485		17.11		21.90		13.69		0.22	0.35
10		1785		20.56		26.32		16.45		0.15	0.35
11		2085		24.02		30.75		19.22		0.11	0.36
12	8980	1185		13.65		17.47		10.92		0.85	0.88
13		1485		17.11		21.90		13.69		0.53	0.86
14		1785		20.56		26.32		16.45		0.36	0.86
15		2085		24.02		30.75		19.22		0.30	0.86

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



Вид А





Марка панели	N поз.	Марка армат. элемента	Кол. шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всего	Обозначение документа
ПС 60.6.4,0-2л-С	1	КП-1.40	1	24.91	24.91	1-13С К1
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	СП-2	2	1.35	2.70	К29
	4	Ф8АIII L=370	2	0.15	0.30	Б.4
				Итого:	31.31	
ПС 60.9.4,0-2л-С	1	КП-2.40	1	31.04	31.04	1-13С К2
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	СП-4	2	3.09	6.18	К29
	4	Ф8АIII L=370	2	0.15	0.30	Б.4
				Итого:	40.92	
ПС 60.12.4,0-2л-С	1	КП-3.40	1	32.83	32.83	1-13С К3
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	СП-5	2	4.61	9.22	К29
	4	Ф8АIII L=370	2	0.15	0.30	Б.4
				Итого:	45.75	

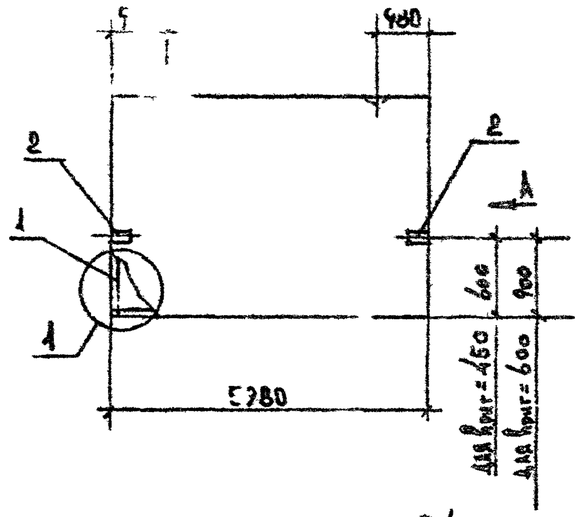
1. Узлы см. К13
2. Ведомость расхода материалов см. К14
3. Арматура класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

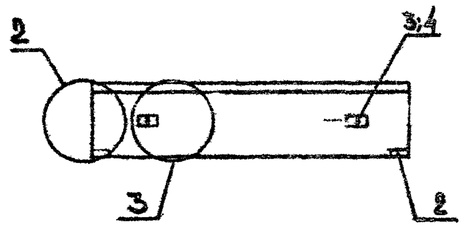
Марка панели	H, мм	Расход материалов: Бетон В3,5 м³	Отдел. слой цем. р-ор М100 м³	Сталь кг
ПС 60.6.4,0-2л-С	585	1.277	0.122	31.31
ПС 60.9.4,0-2л-С	885	1.932	0.185	40.92
ПС 60.12.4,0-2л-С	1185	2.586	0.248	45.75

Разраб.	Антия		1.030.1-1/88 1-12С К1
Проверил	Осипов		Панели ПС 60.6.4,0-2л-С, ПС 60.9.4,0-2л-С, ПС 60.12.4,0-2л-С
Рук гр	Антия		Стадия Р · Лист 1 · Листов 1
ГИП	Осипов		ТбилЗНИИЭП
Гл инж	Капанадзе		
Н.контр.	Осипов		

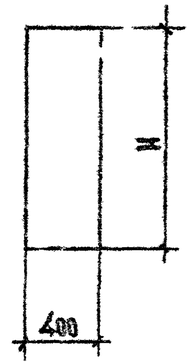
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Формат А3





Вид А



Марка панели	Н, мм	Расход материалов		
		Бетон В3,5 м³	Отдел. слой цем. р-ор М100 м³	Сталь кг
ПС 60.15.4,0-2л-С	1485	3,241	0,311	55,66
ПС 60.18.4,0-2л-С	1785	3,896	0,374	66,33
ПС 60.21.4,0-2л-С	2085	4,551	0,436	73,44

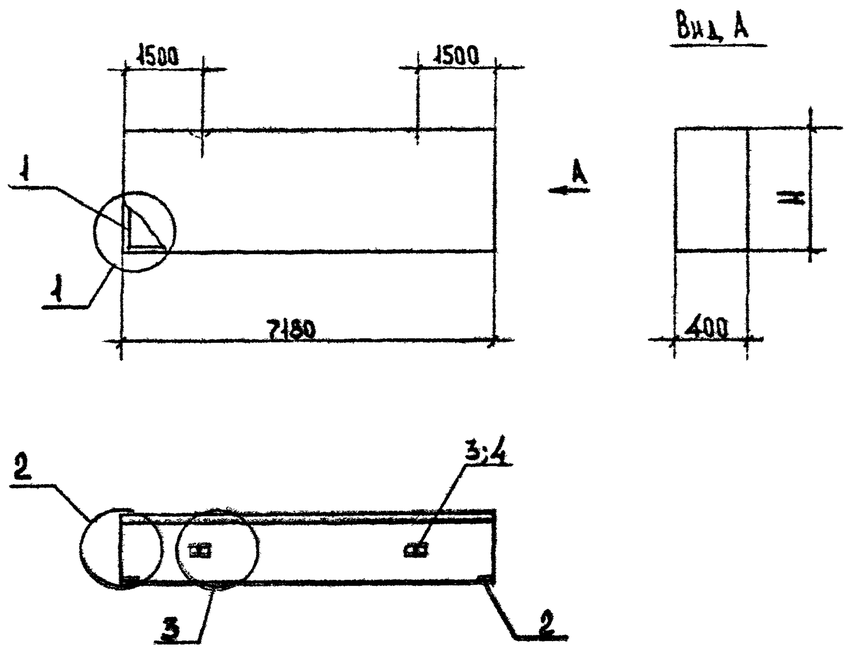
Марка панели	№ поз.	Марка армат. элемента	Кол. шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всего	Обозначение документа
ПС 60.15.4,0-2л-С	1	КП-4.40	1	39.60	39.60	1-13С К4
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	СП-6	2	6.10	12.20	К29
	4	Ф10АIII L=370	2	0.23	0.46	Б.4
				Итого:	55.66	
ПС 60.18.4,0-2л-С	1	КП-5.40	1	46.37	46.37	1-13С К5
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	СП-7	2	7.95	15.90	К29
	4	Ф12АIII L=370	2	0.33	0.66	Б.4
				Итого:	66.33	
ПС 60.21.4,0-2л-С	1	КП-6.40	1	53.48	53.48	1-13С К6
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	СП-7	2	7.95	15.90	К29
	4	Ф12АIII L=370	2	0.33	0.66	Б.4
				Итого:	73.44	

1. Узлы см. К13
2. Ведомость расхода материалов см. К14
3. Арматура класса АIII по ГОСТ 5781-82*
4. При использовании панелей высотой 1485 и 1785 мм как парапетной, закладную МН1 ставить на вертикальной грани, согласно чертежа.

Разраб.	Антия		1.030.1-1/88 1-12С К2
Проверил	Осипов		
Рук.гр.	Антия		
ГИП	Осипов		Панели ПС 60.15.4,0-2л-С ПС 60.18.4,0-2л-С ПС 60.21.4,0-2л-С
Гл.инж.	Капанадзе		Стадия Р · Лист 1 · Листов 1
Н.контр.	Осипов		ТбилЗНИИЭП

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

Формат А3



Марка панели	N поз.	Марка армат. элемента	Кол. шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всего	Обозначение документа
ПС72.9.4,0-2л-С	1	КП-7.40	1	43.56	43.56	1-13С К7
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	СП-4	2	3.09	6.18	К29
	4	Ф8АIII L=370	2	0.15	0.30	Б.Ч
				Итого:	53.44	
ПС72.12.4,0-2л-С	1	КП-8.40	1	45.71	45.71	1-13С К8
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	СП-5	2	4.61	9.22	К29
	4	Ф10АIII L=370	2	0.23	0.46	Б.Ч.
				Итого:	58.79	

1. Узлы см. К13
2. Ведомость расхода материалов см. К14
3. Арматура класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Марка панели	H, мм	Расход материалов: Бетон В3,5 м³	Отдел. слой цем. р-ор М100 м³	Сталь кг
ПС72.9.4,0-2л-С	885	2.319	0.222	53.44
ПС72.12.4,0-2л-С	1185	3.106	0.298	58.79

Разраб.	Антия		
Пров.	Сеипов		
Рук.гр.	Антия		
ГИП	Сеипов		
Гл.инж.	Сепанадзе		
Н.контр.	Осипов		

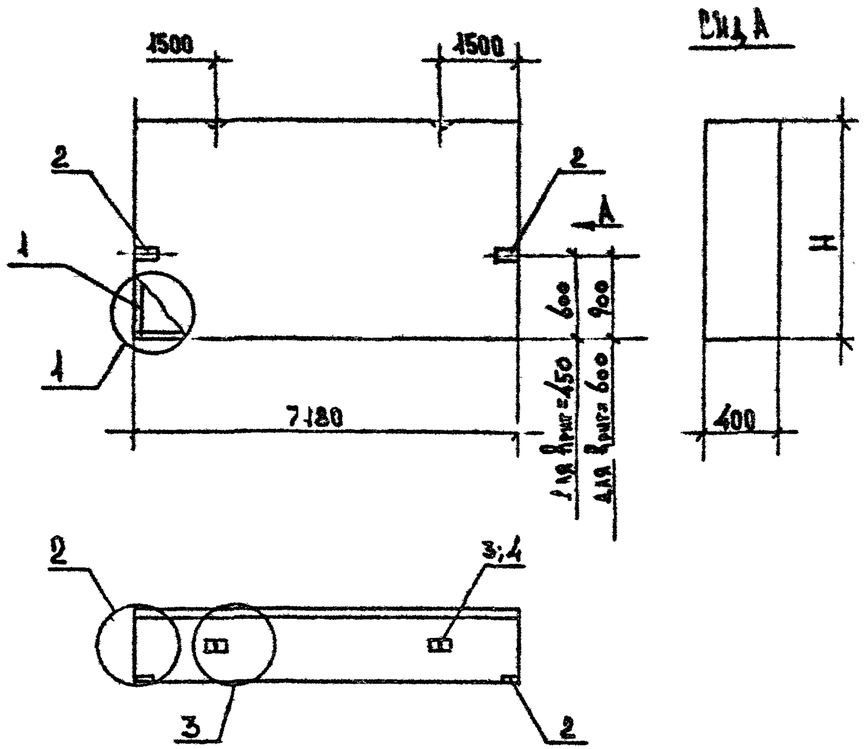
1.030.1-1/88 1-12С К3

Панели ПС72.9.4,0-2л-С
ПС72.12.4,0-2л-С

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ТбилЗНИИЭП

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



Марка панели	№№ элем.	Марка элемента	Кол. шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг Всего	Обозначение документа
ПС72.15.4,0-2л-С	1	КП-9.40	1	53.82	53.82	1-13С К9
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	СП-6	2	6.10	12.20	К29
	4	Ф10АIII L=370	2	0.23	0.46	Б.ч
				Итого:	69.88	
ПС72.18.4,0-2л-С	1	КП-10.40	1	61.93	61.93	1-13С К10
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	СП-7	2	7.95	15.90	К29
	4	Ф10АIII L=370	2	0.23	0.46	Б.ч
				Итого:	81.69	
ПС72.21.4,0-2л-С	1	КП-11.40	1	70.44	70.44	1-13С К11
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	СП-7	2	7.95	15.90	К29
	4	Ф12АIII L=370	2	0.33	0.66	Б.ч.
				Итого:	90.40	

1. Узлы. См.К13
2. Ведомость расхода материалов см.К14
3. Арматура класса AIII по ГОСТ 5781-82*.
4. При использовании панелей высотой 1485 и 1785 мм как парапетной, закладную МН1 ставить на вертикальной грани, согласно чертежа.

Марка панели	H, мм	Расход материалов: Бетон В3,5 м³	Отдел. слой цем. р-ор М100 м³	Сталь кг
ПС72.15.4,0-2л-С	1485	3.892	0.373	69.88
ПС72.18.4,0-2л-С	1785	4.806	0.449	81.69
ПС72.21.4,0-2л-С	2085	5.614	0.524	90.40

Разраб.	Антия		
Инж.I кат.	Осипов		990
Рук.гр.	Антия		
ГИП	Осипов		
Гл.инж.	Капанадзе		
Н.контр.	Осипов		

1.030.1-1/88 1-12С К4

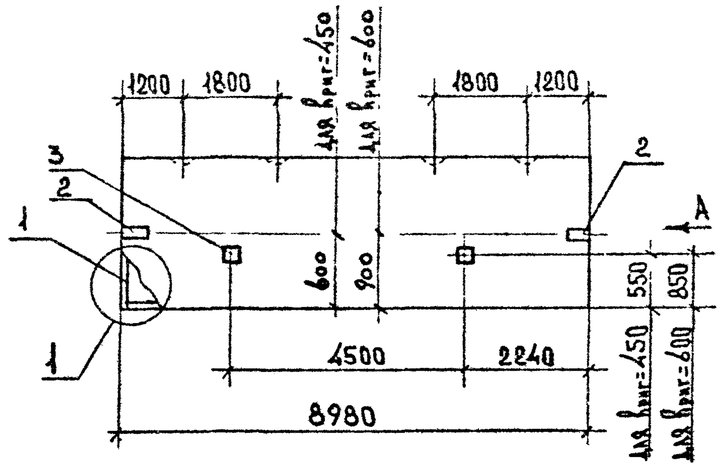
Панели ПС72.15.4,0-2л-С, ПС72.18.4,0-2л-С, ПС72.21.4,0-2л-С

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

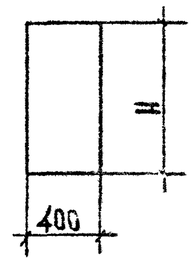
ТбилЗНИИЭП

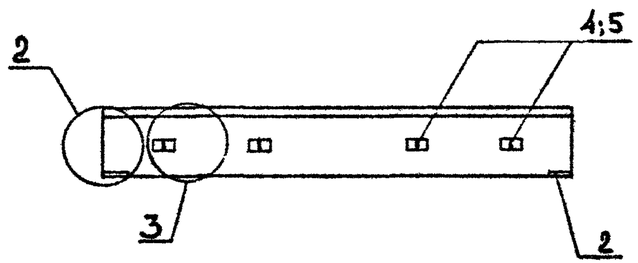
Формат А3

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



Вид А





Марка панели	N/N поз.	Марка армат. элемента	Кол. шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всего	Обозначение документа
ПС90.12.4,0-2л-С	1	КП-12.40	1	73.57	73.57	1-13С К12
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	МН2	2	1.07	2.14	К30
	4	СП-4	4	3.09	12.36	К29
	5	Ф8АIII L=370	4	0.15	0.60	Б.4
				Итого:	92.07*	
ПС90.15.4,0-2л-С	1	КП-13.40	1	97.32	97.32	1-13С К13
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	МН2	2	1.07	2.14	К30
	4	СП-4	4	3.09	12.36	К29
	5	Ф8АIII L=370	4	0.15	0.60	Б.4
				Итого:	115.82	

1. Узлы см. К13
2. Ведомость расхода материалов см. К14
3. Арматура класса АIII по ГОСТ 5781-82*.
4. При использовании панели высотой 1485 мм как парапетной, закладную МН1 ставить на вертикальной грани, согласно чертежа.

Марка панели	H, мм	Расход материалов: Бетон В3,5 м³	Отдел. слой цем. р-ор М100 м³	Сталь кг
ПС 90.12.4,0-2л-С	1185	3.990	0.372	92.07
ПС 90.15.4,0-2л-С	1485	5.001	0.467	115.82

Разраб.	Антия	
Н.проверил	Осипов	
Рук.гр.	Антия	
ГИП	Осипов	
Гл.инж.	Гапанавичус	
Н.контр.	Осипов	

1.030.1-1/88 1-12С К5

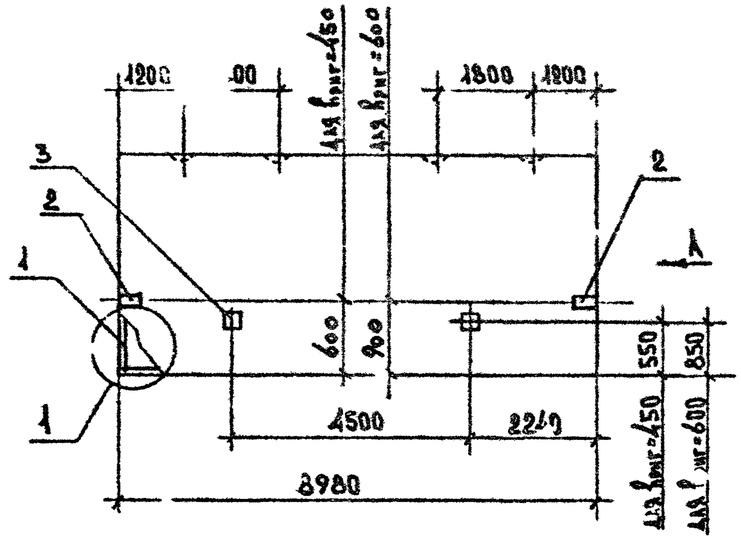
Панели ПС 90.12.4,0-2л-С
ПС 90.15.4,0-2л-С

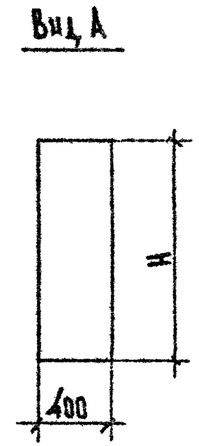
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

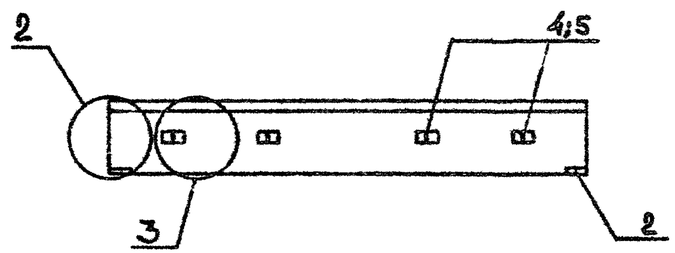
ТбилЗНИИЭП

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

Формат А3







Марка панели	N поз.	Марка арм. элемента	Кол. шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всего	Обозначение документа
ПС 90.18.4,0-2л-С	1	КП-14.40	1	106.49	106.49	1-13С К14
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	МН2	2	1.07	2.14	К30
	4	СП-6	4	6.10	24.40	К29
	5	Ф10АIII L=370	4	0.23	0.92	Б.4
				Итого:	137.35	
ПС 90.21.4,0-2л-С	1	КП-15.40	1	121.00	121.00	1-13С К15
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	МН2	2	1.07	2.14	К30
	4	СП-7	4	7.95	31.80	К29
	5	Ф10АIII L=370	4	0.23	0.92	Б.4
				Итого:	159.26	

1. Узлы см. К13
2. Ведомость расхода материалов см. К14
3. Арматура класса AIII по ГОСТ 5781-82*.
4. При использовании панели высотой 1785мм как парапетной, закладную МН1 ставить на вертикальной грани, согласно чертежа.

Марка панели	H, мм.	Расход материалов: Бетон В3,5 м3	Отдел. слой цем. р-ор М100 м²	Сталь кг
ПС 90.18.4,0-2л-С	1785	6.011	0.561	137.35
ПС 90.21.4,0-2л-С	2085	7.021	0.655	159.26

Разраб.	Антия		
Проверил	Осипов		9.91
Рук.гр.	Антия		
ГИП	Осипов		
Гл.инж.	Калашникова		
Н.контр.	Осипов		

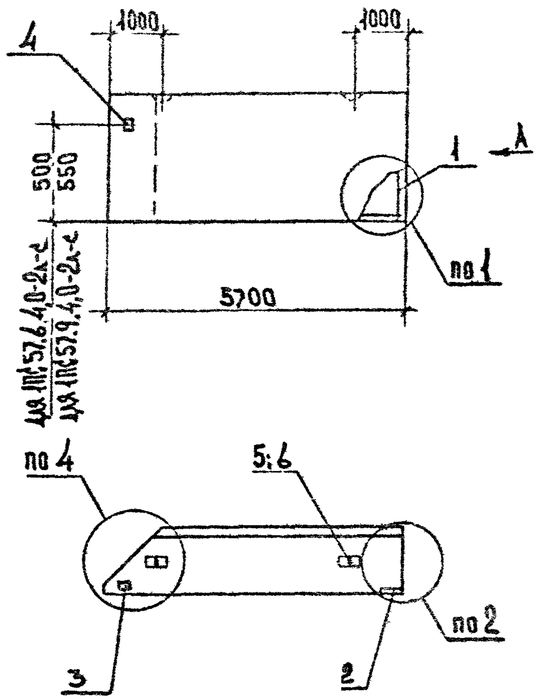
1.030.1-1/88 1-12С К6

Панели ПС 90.18.4,0-2л-С
ПС 90.21.4,0-2л-С

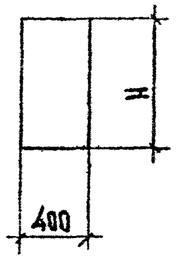
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ТбилЗНИИЭП

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



Вид А



Марка панели	№ поз.	Марка армат. элемента	Кол. шт.	Масса, кг 1 шт	Масса, кг Всего	Обозначение документа
1ПС57.6.4,0-2л-С	1	КП-16.40т	1	23.25	23.25	1-13С К16
	2	МН1	1	1.70	1.70	К30
	3	МН2	1	1.07	1.07	К30
	4	МН3	1	2.27	2.27	К30
	5	СП-2	2	1.35	2.70	К29
	6	Ф8 А-III L=370	2	0.15	0.30	Б.Ч
	Итого:				31.29	
1ПС57.9.4,0-2л-С	1	КП-17.40т	1	28.94	28.94	1-13С К17
	2	МН1	1	1.70	1.70	К30
	3	МН2	1	1.07	1.07	К30
	4	МН3	1	2.27	2.27	К30
	5	СП-4	2	3.09	6.18	К29
	6	Ф8 А-III L=370	2	0.15	0.30	Б.Ч.
	Итого:				40.46	

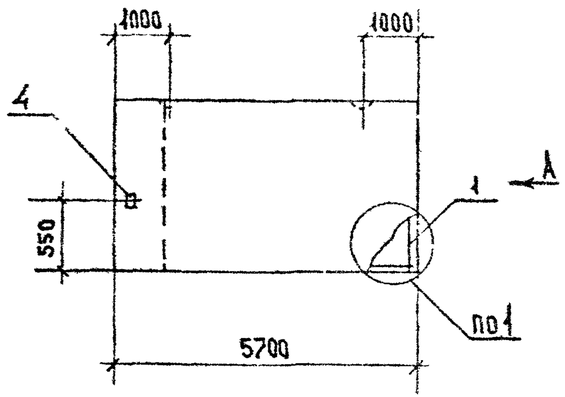
1. Узлы см. К13
2. Ведомость расхода материалов см. К14
3. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Марка панели	H, мм	Расход материалов: Бетон В35 м³	Отдел. слой цем. р-ор М100 м³	Сталь кг
1ПС57.6.4,0-2л-С	585	1.187	0.113	31.29
1ПС57.9.4,0-2л-С	885	1.795	0.171	40.46

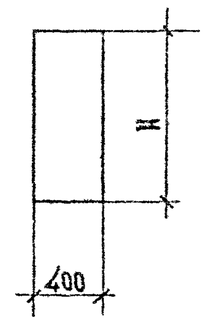
Разраб.	Антия		1.030.1-1/88 1-12С К7
Пресеерил	Осипов		
Рук.гр.	Антия		Панели 1ПС57.6.4,0-2л-С, 1ПС57.9.4,0-2л-С
ГИП	Осипов		Стадия Р · Лист 1 · Листов 1
Гл. инж.	Шапиро		ТбилЗНИИЭП
Н.контр.	Осипов		

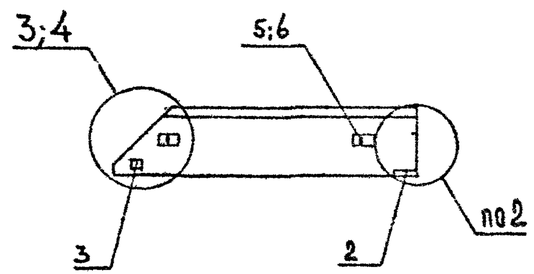
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

ФОРМАТ А3



Вид А





Марка панели	№№ поз.	Марка армат элемента	Кол. шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всего	Обозначение документа
1ПС57.12.4,0-2л-С	1	КП-18.40т	1	30.69	30.69	1-13СК18
	2	МН1	1	1.70	1.70	К30
	3	МН2	1	1.07	1.07	К30
	4	МН3	1	2.27	2.27	К30
	5	СП-5	2	4.61	9.22	К29
	6	Ф8А^{III} L=370	2	0.15	0.30	Б.ч.
	Итого:				45.25	
1ПС57.15.4,0-2л-С	1	КП-19.40т	1	37.02	37.02	1-13СК19
	2	МН1	1	1.70	1.70	К30
	3	МН2	1	1.07	1.07	К30
	4	МН3	1	2.27	2.27	К30
	5	СП-6	2	6.10	12.20	К29
	6	Ф10А^{III} L=370	2	0.23	0.46	Б.ч.
	Итого:				54.72	

1. Узлы см. К13
2. Ведомость расхода материалов см. К14
3. Арматура класса А^{III} по ГОСТ 5781-82*.

Марка панели	H, мм	Расход материалов: Бетон В3,5 м³	Отдел. слой цем. р-ор М100 м³	Сталь кг
1ПС57.12.4,0-2л-С	1185	2.403	0.229	45.25
1ПС57.15.4,0-2л-С	1485	3.012	0.288	54.72

Разраб.	Антин		
Инженер	Орлов		
Рук.гр.	Антин		
ГИП	Орлов		

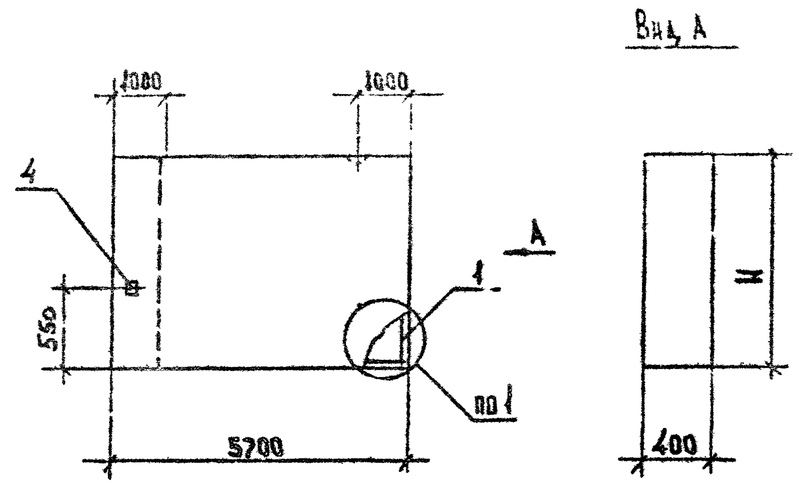
1.030.1-1/88 1-12С К8

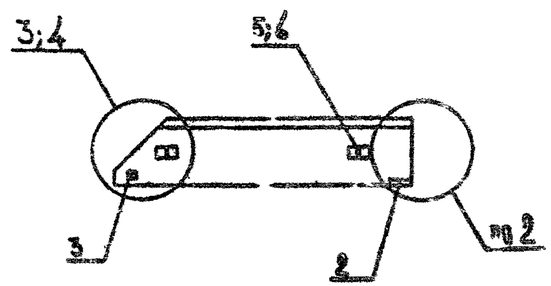
Панели 1ПС57.12.4,0-2л-С
1ПС57.15.4,0-2л-С

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ТбилЗНИИЭП

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





Марка панели	N поз.	Марка армат. элемента	Кол. шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всего	Обозначение документа
1ПС57.18.4,0-2л-С	1	КП-20.40т	1	43.35	43.35	1-13С К20
	2	МН1	1	1.70	1.70	К30
	3	МН2	1	1.07	1.07	К30
	4	МН3	1	2.27	2.27	К30
	5	СП-6	2	6.10	12.20	К29
	6	Ф12АIII L=370	2	0.33	0.66	Б.4
				Итого.	61.25	
1ПС57.21.4,0-2л-С	1	КП-24.40т	1	49.68	49.68	1-13С К21
	2	МН1	1	1.70	1.70	К30
	3	МН2	1	1.07	1.07	К30
	4	МН3	1	2.27	2.27	К30
	5	СП-7	2	7.95	15.90	К29
	6	Ф12АIII L=370	2	0.33	0.66	Б.4.
				Итого:	71.28	

1. Узлы см. К13
2. Ведомость расхода материалов см. К14
3. Арматура класса АIII ГОСТ 5781-82*

Марка панели	H, мм	Расход материалов: Бетон В3,5 м³	Отдел. слой цем. р-ор М100 м³	Сталь кг
1ПС57.18.4,0-2л-С	1735	3.620	0.346	61.25
1ПС57.21.4,0-2л-С	2085	4.229	0.404	71.28

Разраб.	Антия		
Проверил	Осипов		99
Рук. гр.	Антия		
ГИП	Осипов		
Н. контр.	Осипов		

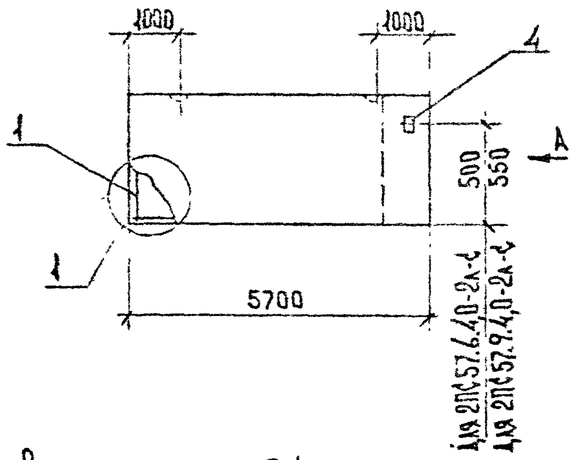
1.030.1-1/88 1-12С К9

Панели 1ПС57.18.4,0-2л-С
1ПС57.21.4,0-2л-С

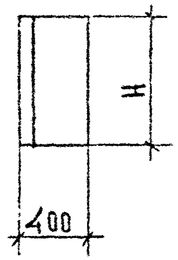
Стадия	Лист
Р	1

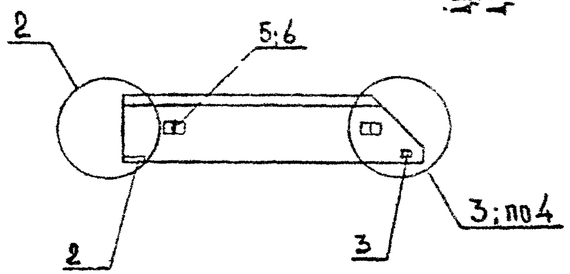
ТбилЗНИИЭП

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



Вид А





Марка панели	№№ поз.	Марка армат. элемента	Кол. шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг Всего	Обозначение документа
2ПС57.6.4,0-2л-С	1	КП-16.40н	1	23.25	23.25	1-13СК16
	2	МН1	1	1.70	1.70	К30
	3	МН2	1	1.07	1.07	К30
	4	МН3	1	2.27	2.27	К30
	5	СП-2	2	1.35	2.70	К29
	6	Ф8АIII L=370	2	0.15	0.30	Б.Ч
				Итого:	31.29	
2ПС57.9.4,0-2л-С	1	КП-17.40н	1	28.94	28.94	1-13СК17
	2	МН1	1	1.70	1.70	К30
	3	МН2	1	1.07	1.07	К30
	4	МН3	1	2.27	2.27	К30
	5	СП-4	2	3.09	6.18	К29
	6	Ф8АIII L=370	2	0.15	0.30	Б.Ч
				Итого:	40.46	

1. Узлы см. К13.
2. Ведомость расхода материалов см. К14
3. Арматура класса AIII по ГОСТ 5781-82*

Марка панели	H, мм	Расход материалов: Бетон В3,5 м³	Отдел. слой цем. р-ор М100 м³	Сталь кг
2ПС57.6.4,0-2л-С	585	1.187	0.113	31.29
2ПС57.9.4,0-2л-С	885	1.795	0.171	40.46

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

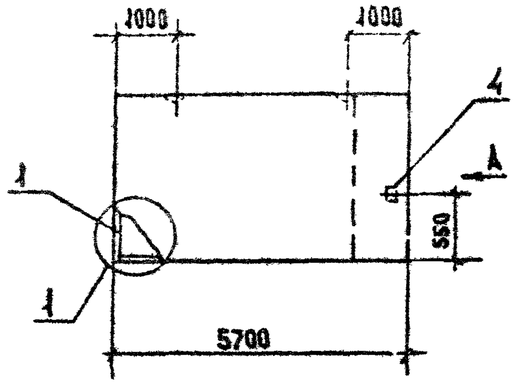
Разраб.	Антия		
Пров.	Шипов		
Нач.тр.	Антия		
ГИП	Шипов		
Н.контр.	Эсин		

1.030.1-1/88 1-12С К10

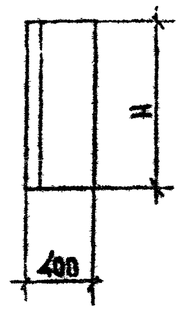
Панели 2ПС57.6.4,0-2л-С
2ПС57.9.4,0-2л-С

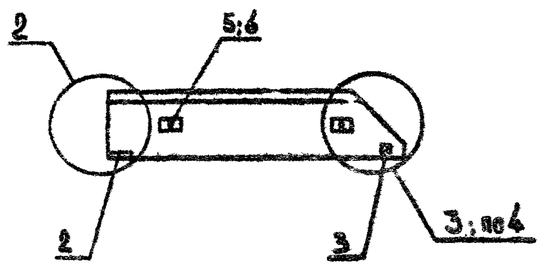
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ТбилЗНИИЭП



Вид А





Марка панели	Поз.	Марка арматурного элемента	Кол. шт.	Масса, кг: Шт.	Масса, кг: Всего	Обозначение документа
2ПС57.12.4,0-2а-С	1	КП-18.40и	1	30.69	30.69	1-13С К18
	2	МН1	1	1.70	1.70	К30
	3	МН2	1	1.07	1.07	К30
	4	МН3	1	2.27	2.27	К30
	5	СП-5	2	4.61	9.22	К29
	6	Ф8АIII L=570	2	0.15	0.30	Б.ч
				Итого:	45.25	
2ПС57.15.4,0-2а-С	1	КП-19.40и	1	37.02	37.02	1-13С К19
	2	МН1	1	1.70	1.70	К30
	3	МН2	1	1.07	1.07	К30
	4	МН3	1	2.27	2.27	К30
	5	СП-6	2	6.10	12.20	К29
	6	Ф10АIII L=570	2	0.23	0.46	Б.ч
				Итого:	54.72	

1. Узлы см. К13
2. Ведомость расхода материалов см. К14
3. Арматура класса АIII по ГОСТ 5781-82*.

Марка панели	H, мм	Расход материалов: Бетон В3,5 м³	Отдел. слой цем. р-ор М100 м³	Сталь кг
2ПС57.12.4,0-2а-С	1185	2.403	0.229	45.25
2ПС57.15.4,0-2а-С	1485	3.012	0.286	54.72

Разраб.	Антия	
Проверил	Осипов	
Рук.гр.	Антия	
ГИП	Осипов	
Н.контр.	Осипов	

1.030.1-1/88 1-12С К11

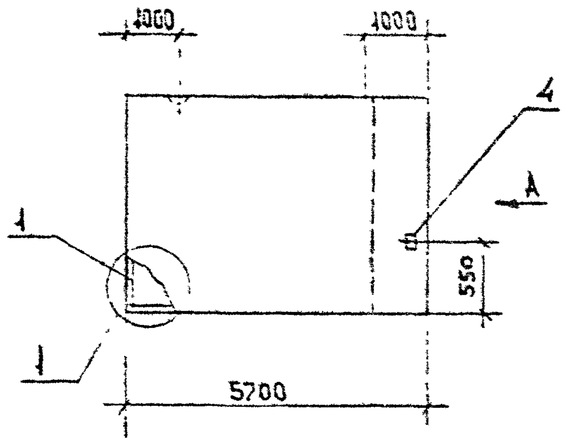
Панели 2ПС57.12.4,0-2а-С
2ПС57.15.4,0-2а-С

Стадия	Лист	Листов
	1	1

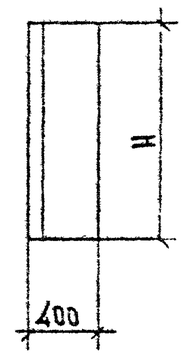
ТбилЗНИИЭП

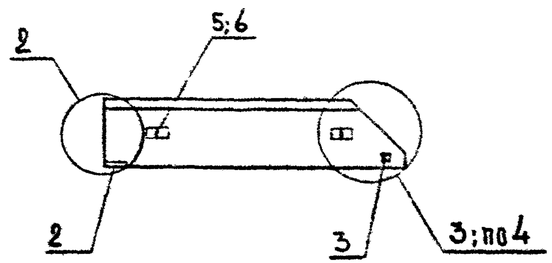
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

ФОРМАТ А3



Вид А





Марка панели	NN поз.	Марка армат. элемента	Кол. шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг всего	Обозначение документа
2ПС57.18.4,0-2л-С	1	КП-20.40н	1	43.35	43.35	1-13С К20
	2	МН1	1	1.70	1.70	К30
	3	МН2	1	1.07	1.07	К30
	4	МН3	1	2.27	2.27	К30
	5	СП-6	2	6.10	12.20	К29
	6	Ф12АIII L=370	2	0.33	0.66	Б.ч.
				Итого:	61.25	
2ПС57.21.4,0-2л-С	1	КП-21.40н	1	49.68	49.68	1-13С К21
	2	МН1	1	1.70	1.70	К30
	3	МН2	1	1.07	1.07	К30
	4	МН3	1	2.27	2.27	К30
	5	СП-7	2	7.95	7.95	К29
	6	Ф12АIII L=370	2	0.33	0.66	Б.ч.
				Итого:	71.28	

1. Узлы см. К13
2. Ведомость расхода материалов см. К14
3. Арматура класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Марка панели	H, мм	Расход материалов: Бетон В35 м³	Отдел. слой цем. р-ор М100 м³	Сталь кг
2ПС57.18.4,0-2л-С	1785	3.620	0.346	61.25
2ПС57.21.4,0-2л-С	2085	4.229	0.404	71.28

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

Разраб.	Антия		
Пров.	Сенатов		
Рук. гр.	Антия		
ГИП	Осипов		
Н.контр.			

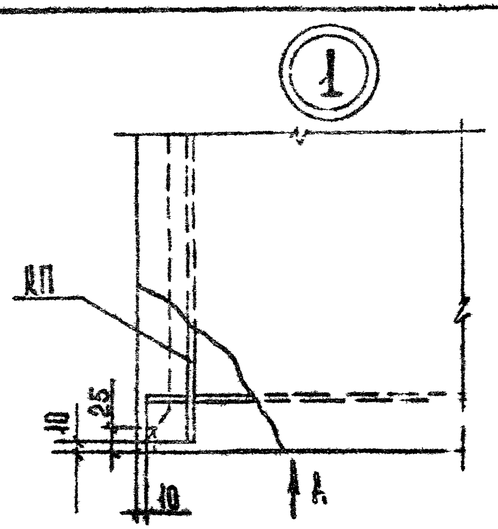
1.030.1-1/88 1-12С К12

Панели 2ПС57.18.4,0-2л-С
2ПС57.21.4,0-2л-С

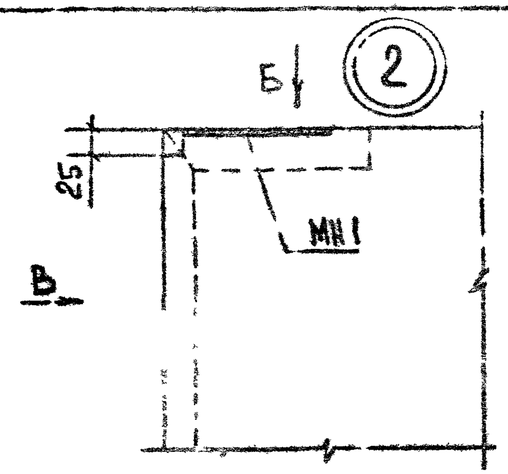
Стадия	Лист	Листов
ОР	1	1

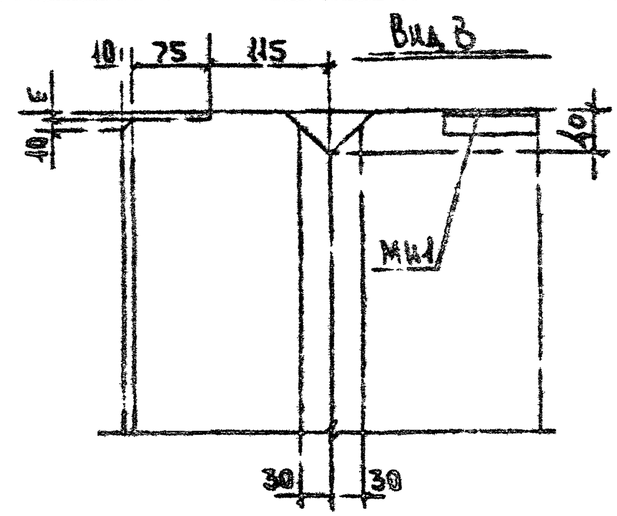
ТбилЗНИИЭП

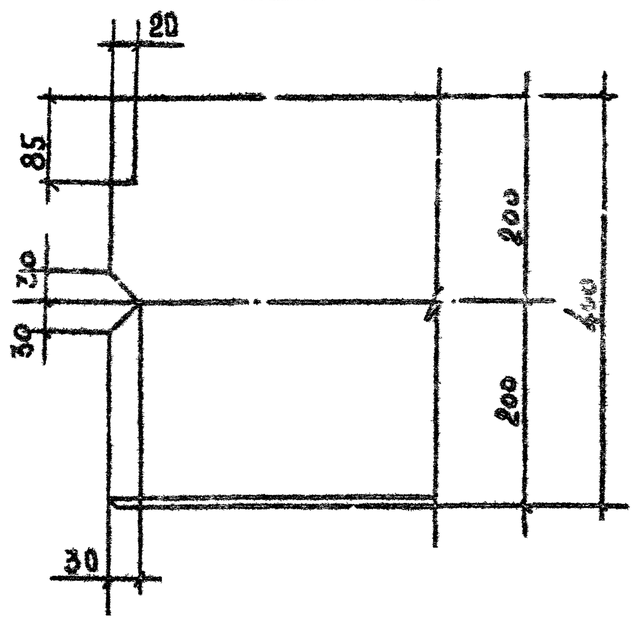
ФОРМАТ А3



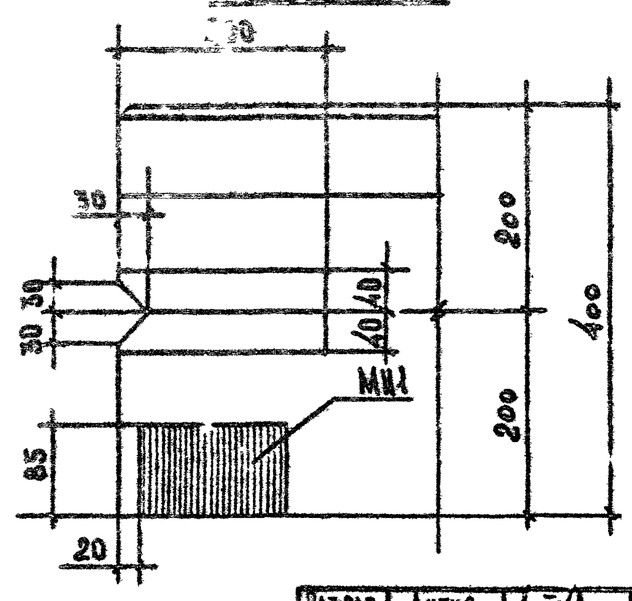
Вид А





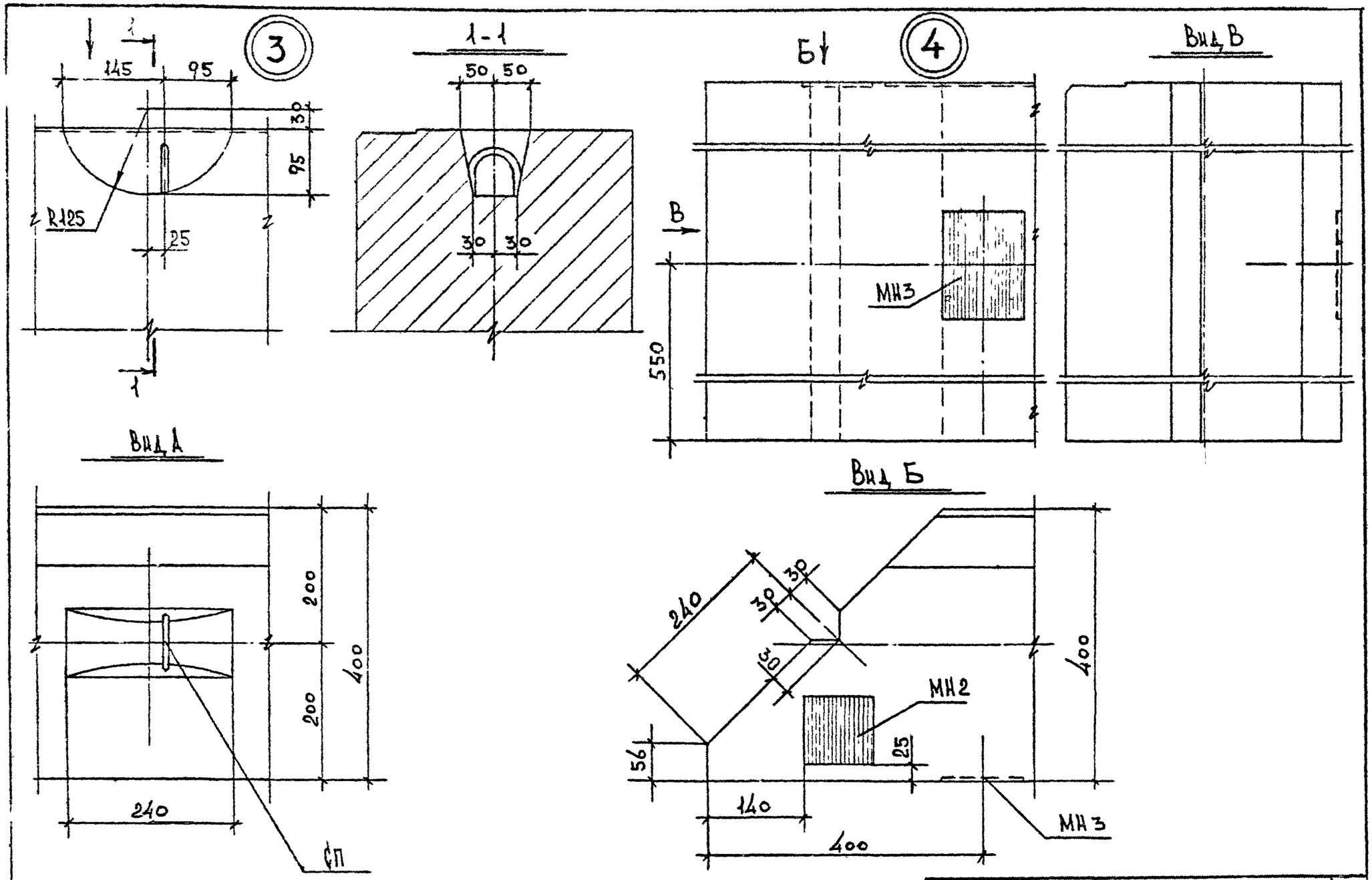


Вид Б

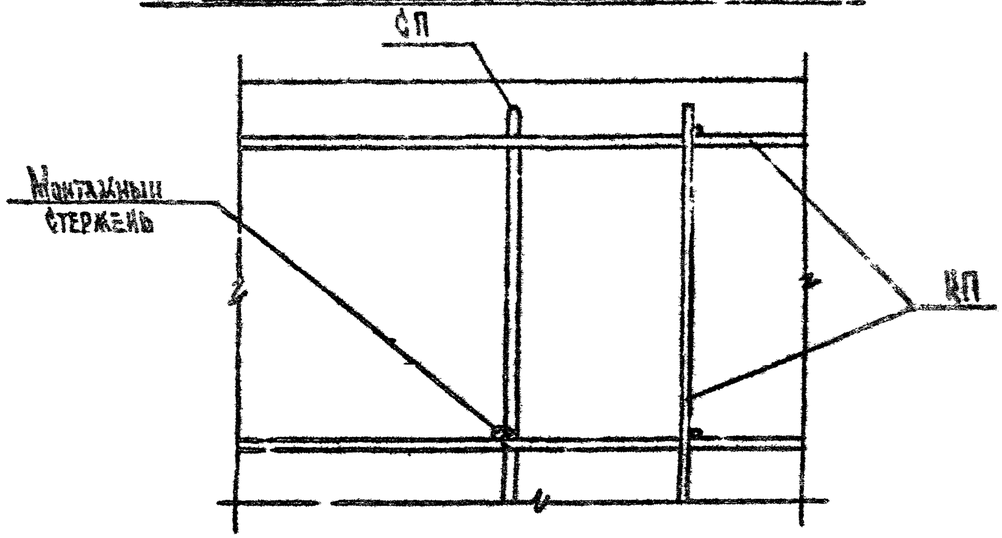


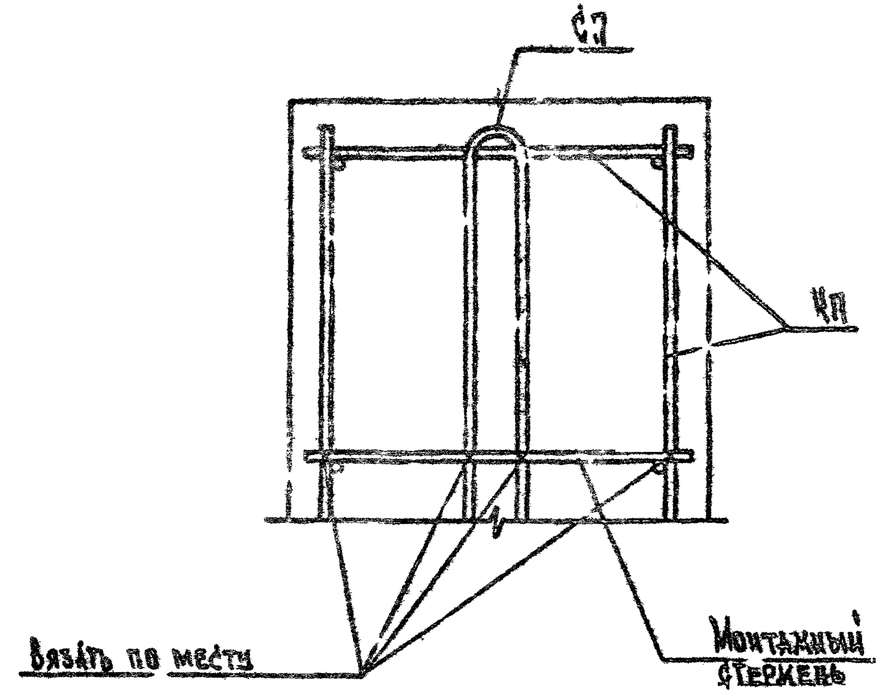
Разраб.	Антия			1.030.1-1/88 1-12С К15
Проверил	О. Попов		9.90	
Рук.гр.	Антия			Узлы опалубочные
ГИП	Осипов			Стадия Р · Лист 1 · Листов 2
Н.контр.	Осипов			ТбилЗНИИЭП

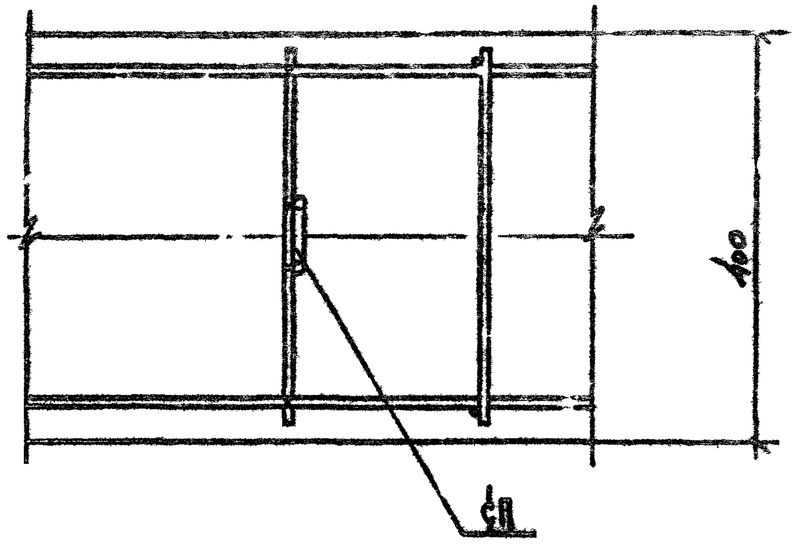
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№


3
1-1
4
Вид В
Вид А
Вид Б
145
95
30
95
R125
25
50 50
30 30
Б
В
МН3
550
200
200
400
240
СП
240
30
30
30
400
МН2
56
25
140
400
МН3

Установочный узел монтажной петли СП







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

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные													Всего
	Арматура класса													
	Вр I			A III				A I						
	ГОСТ 6727-80*			ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82						
	Ф4	Ф5	Итого	Ф8	Ф10	Ф12	Итого	Ф12	Ф16	Ф18	Ф20	Ф22	Итого	
ПС 60.6.4,0-2л-С	2.13	3.36	5.49	5,0	14.83		19,83	2.54					2.54	27.91
ПС 60.9.4,0-2л-С	2.84	4.08	6.92	9.7	15,04		24.74		5,86				5.86	37.52
ПС 60.12.4,0-2л-С	3.55	5.78	9.33	23.8		0.56	24.36			8.66			8.66	42.35
ПС 60.15.4,0-2л-С	4.26	7.14	11.4	28.2	0.46	0.56	29.22				11.64		11.64	52.26
ПС 60.18.4,0-2л-С	4.97	8.5	13.47	32.9		1.22	34.12					15.34	15.34	62.93
ПС 60.21.4,0-2л-С	5.68	10.20	15.88	37.6		1.22	38.82					15.34	15.34	70.04

Продолжение ведомости

Изделия закладные		Всего	Общий расход
Арматура класса	Прокат		
A III			
ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 380-71*		
Ф 10	-10×90		
1.42	1.98	3,4	31.31
1.42	1.98	3,4	40.92
1.42	1.98	3,4	45.75
1.42	1.98	3,4	55.66
1.42	1.98	3,4	66.33
1.42	1.98	3,4	73.44

Разраб.	Антия		
Проверил	Осипов		
Рук.гр.	Антия		
ГИП	Осипов		
Н.контр.	Осипов		

1.030.1-1/88 1-12С К14

Ведомость расхода стали

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ТбилЗНИИЭП

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

ФОРМАТ А3

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные												Всего
	Арматура класса												
	Вр I			АIII				АI					
	ГОСТ 6727-80*			ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*					
	Ф4	Ф5	Итого	Ф8	Ф10	Ф12	Итого	Ф16	Ф18	Ф20	Ф22	Итого	
ПС 72.9.4,0-2а-С	3,4	4,8	8,2		35,48		35,98	5,86				5,86	50,04
ПС 72.12.4,0-2а-С	4,25	6,8	11,05	8	18,14	0,56	35,[illegible]		8,66			8,66	55,39
ПС 72.15.4,0-2а-С	5,1	8,4	13,5	22,64	18,14	0,56	41,34			11,64		11,64	66,48
ПС 72.18.4,0-2а-С	5,95	10,0	15,95	28,3	18,14	0,56	47,0				15,34	15,34	78,29
ПС 72.21.4,0-2а-С	6,8	12,0	18,8	33,96	17,68	1,22	52,87				15,34	15,34	87,9

Продолжение ведомости

Изделия закладные		Всего	Общий расход
Арматура класса	Прокат		
АI			
ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 380-71*		
Ф10	-10×90		
1,42	1,98	3,4	53,44
1,42	1,98	3,4	58,79
1,42	1,98	3,4	69,88
1,42	1,98	3,4	81,69
1,42	1,98	3,4	90,40

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

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные											Всего
	Арматура класса											
	Вр I			AIII				AI				
	ГОСТ 6727-80*			ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*				
	Ф4	Ф5	Итого	Ф8	Ф10	Ф12	Итого	Ф16	Ф20	Ф22	Итого	
ПС 90.12.4,0-2а-С	5.25	8.16	13.41	0.60	44.88	15.92	61.4	11.72			11.72	86.53
ПС 90.15.4,0-2а-С	6.3	10.08	16.38	0.60	33.82	47.76	82.18	11.72			11.72	110.28
ПС 90.18.4,0-2а-С	7.35	12.0	19.35		56.22	32.96	89.18		23.28		23.28	131.81
ПС 90.21.4,0-2а-С	8.4	14.4	22.8		67.28	32.96	100.24			30.68	30.68	153.72

Продолжение ведомости

Изделия закладные						Всего	Общий расход,
Арматура класса			Прокат				
AIII							
ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 380-71*				
Ф8	Ф10	Итого	-10×90	-8×100	Итого		
0.88	1.42	2.3	1.98	1.26	3.24	5.54	92.07
0.88	1.42	2.3	1.98	1.26	3.24	5.54	115.82
0.88	1.42	2.3	1.98	1.26	3.24	5.54	137.35
0.88	1.42	2.3	1.98	1.26	3.24	5.54	159.26

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

Копировал Формат А3

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные													Всего
	Арматура класса													
	Вр I			A III				A I						
	ГОСТ 6727-80*			ГОСТ 5781-80*				ГОСТ 5781-80*						
	Ф4	Ф5	Итого	Ф8	Ф10	Ф12	Итого	Ф12	Ф16	Ф16	Ф20	Ф22	Итого	
1 ПС 57.6.4,0-2А-С 2 ПС 57.6.4,0-2А-С	2.1	3.2	5.3	4.6	13.6		18.41	2.54					2.54	26.25
1 ПС 57.9.4,0-2А-С 2 ПС 57.9.4,0-2А-С	2.8	3.84	6.64	9.0	13.92		22.92		5.86				5.86	35.42
1 ПС 57.12.4,0-2А-С 2 ПС 57.12.4,0-2А-С	3.5	5.44	8.94	22.05		0.56	22.61			8.66			8.66	40.21
1 ПС 57.15.4,0-2А-С 2 ПС 57.15.4,0-2А-С	4.2	6.72	10.92	26.1	0.46	0.56	27.12				11.64		11.64	49.68
1 ПС 57.18.4,0-2А-С 2 ПС 57.18.4,0-2А-С	4.9	8.0	12.9	30.45		1.22	31.67				11.64		11.64	56.21
1 ПС 57.21.4,0-2А-С 2 ПС 57.21.4,0-2А-С	5.6	9.28	14.88	34.8		1.22	36.02					15.34	15.34	66.24

Продолжение ведомости

Изделия закладные							Всего	Общий расход
Арматура класса			Прокат					
A III								
ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 380-71*					
Ф8	Ф10	Итого	-10×90	-8×100	-10×120	Итого		
0.44	1.47	1.91	0.99	0.63	1.51	3.13	5.04	31.29
0.44	1.47	1.91	0.99	0.63	1.51	3.13	5.04	40.46
0.44	1.47	1.91	0.99	0.63	1.51	3.13	5.04	45.25
0.44	1.47	1.91	0.99	0.63	1.51	3.13	5.04	54.72
0.44	1.47	1.91	0.99	0.63	1.51	3.13	5.04	61.25
0.44	1.47	1.91	0.99	0.63	1.51	3.13	5.04	71.28

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