

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

## СЕРИЯ 1.030.1—1/88

СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ  
КАРКАСНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТ-  
ВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 1—12с

ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ ТОЛЩИНОЙ 400 мм для  
СТЕН МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЫ  
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, ПРОИЗВОДСТ-  
ВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

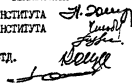
ВЫПУСК 1—12с

ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ ТОПЩИНОЙ 400 мм для  
СТЕН МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ  
7, 8 и 9 БАЛЛОВ

ОПАЛУБКА И АРМИРОВАНИЕ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ТЕМЛИНИИИП

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА  
ГЛ. КОНСТР. ИНСТИТУТА  
НАЧ. ОТДЕЛА  
ГЛ. КОНСТР. ОТД.  
ГЛП



Н. А. ЭДИШЕРАШВИЛИ  
А. Г. ЧИКОБАВА  
Г. В. ТУРМАНДЗЕ  
Н. А. КАПАНДЗЕ  
Г. И. ОСИПОВ

УТВЕРЖДЕНЫ ГОСКОМАРХИТЕКТУРЫ

ПРИКАЗ ОТ 11.12.90 №226  
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.03.91  
ТЕМЛИНИИИП ПРИКАЗ №160

ИЗДАНИЕ, ПОЛ. И ДАТА ВВЕДЕНИЯ

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1.030.1-1/88 1-12С	СОДЕРЖАНИЕ	2
ТТ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
К1	ПАНЕЛИ ПС 60. 6. 4.0-2А-С ПС 60. 9. 4.0-2А-С ПС 60. 12. 4.0-2А-С	6
К2	ПАНЕЛИ ПС 60. 15. 4.0-2А-С ПС 60. 18. 4.0-2А-С ПС 60. 21. 4.0-2А-С	7
К3	ПАНЕЛИ ПС 72. 9. 4.0-2А-С ПС 72. 12. 4.0-2А-С	8
К4	ПАНЕЛИ ПС 72. 15. 4.0-2А-С ПС 72. 18. 4.0-2А-С ПС 72. 21. 4.0-2А-С	9
К5	ПАНЕЛИ ПС 90. 12. 4.0-2А-С ПС 90. 15. 4.0-2А-С	10
К6	ПАНЕЛИ ПС 90. 18. 4.0-2А-С ПС 90. 21. 4.0-2А-С	11
К7	ПАНЕЛИ 1 ПС 57. 6. 4.0-2А-С 1 ПС 57. 9. 4.0-2А-С	12
К8	ПАНЕЛИ 1 ПС 57. 12. 4.0-2А-С 1 ПС 57. 15. 4.0-2А-С	13
К9	ПАНЕЛИ 1 ПС 57. 18. 4.0-2А-С 1 ПС 57. 21. 4.0-2А-С	14

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1.030.1-1/88 1-12С К10	ПАНЕЛИ 2 ПС 57. 6. 4.0-2А-С 2 ПС 57. 9. 4.0-2А-С	15
К11	ПАНЕЛИ 2 ПС 57. 12. 4.0-2А-С 2 ПС 57. 15. 4.0-2А-С	16
К12	ПАНЕЛИ 2 ПС 57. 18. 4.0-2А-С 2 ПС 57. 21. 4.0-2А-С	17
К13	УЗЛЫ ОПЛУБОЧНЫЕ	18
К14	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ	21

РАЗРАБ.	АНТОН	1-12С
ПРОБЕРА	ДЕПОВ	
РЧ. ГР.	АНТОН	
ГМП	ДЕПОВ	
ТА. ИММ.	КАПАНАЗЕ	
И. ХОЗР.	ОСУНОВ	1-12С

1.030.1-1/88 1-12С

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВ.	Лист	Листов
Р	1	1
ТБИЗНИИЭП		

## 1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

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

1.2. Настоящий выпуск следует рассматривать совместно с выпуском 1-13С.

1.3. Область применения, номенклатура и состав серия приведены в выпуске 0-40 "Материалы для проектирования".

1.4. Рабочие чертежи панелей разработаны в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции" и ГОСТ 11024-84.

## 2. КОНСТРУКЦИИ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ

2.1. 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 900-1200 кг/м<sup>3</sup>.

2.3. Фактурные слои запроектированы из цементно-песчаного раствора со средней плотностью 1800 кг/м<sup>3</sup> марки М100 толщиной 20 мм наружный и 15 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 0-40, определена при влажности 15%.

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

2.7. Армирование панелей осуществляется пространственным каркасом, фиксации обеспечиваются цементными или пластмассовыми фиксаторами. Строповочные петли фиксируются в проектном положении к каркасам при помощи стальных стержней.

2.8. Крепление закладных деталей производится к бортам форм фиксаторами.

2.9. Термообработка производится по режимам действующих нормативных документов.

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

2.11. Контроль качества должен производиться операционно. Контролируется прочность кубов бетона, толщина защитного слоя и средняя плотность бетона.

2.12. Хранение и транспортирование панелей следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 1102-84.

Подъем панелей длиной 9 м осуществлять с помощью самобалансирующей траверсы.

2.13. Приемка панелей ОТ завода-изготовителя производится в соответствии с ГОСТ 8829-85.

## 3. МАРКИРОВКА ПАНЕЛЕЙ

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

ВЗАИМ. ИВ. А  
ПОДП. И ДАТА  
ИЗДАНИЕ

РАЗРАБ.	Антон	1-1
ПРОБЕРКА	Осипов	1-1
РЭД. ГР.	Антон	1-1
ГР. П.	Осипов	1-1
П. И. И.	КАПАНОВ	1-1
И. КОТЛ.	Осипов	1-1

1.030.1-1/88 1-12С ТТ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Содерж.	Лист	Листов
Р	1	3
ТбмЛЗНИИЭП		

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

ПС - панель стеновая

ПКС - панель рядовая для внутреннего угла (прямая)

ЗПС - панель рядовая для внутреннего угла (зеркальная).

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

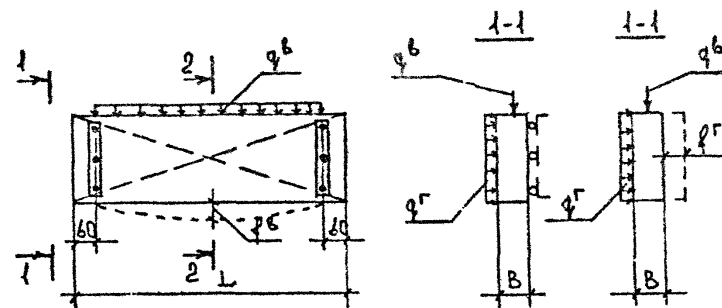
вторая цифра высота панели в дециметрах округленно,

третья цифра - толщина панели в дециметрах.

Вторая группа 2 - индекс несущей способности  $200 \text{ кгс/м}^2$

л - легкий бетон.

Третья группа С - для сейсмических районов



#### 4. ИСПЫТАНИЕ ПАНЕЛЕЙ

4.1. 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 нагружения панелей при испытаниях.

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

1.030.1-1/88 1-12С ТТ

Лист

2

Копировал

Исх. № АЗ

# КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ ПАНЕЛЕЙ НА ПРОЧНОСТЬ, ЖЕСТКОСТЬ И ТРЕЩИНСТОЙКОСТЬ

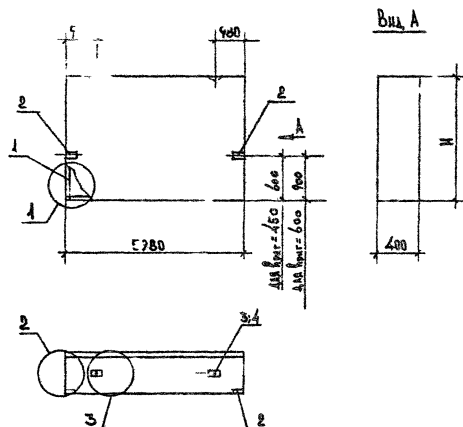
№ п.п	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПАНЕЛИ мм			КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ ПАНЕЛЕЙ						КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ см	
				НА ПРОЧНОСТЬ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХАРАК- ТЕРА РАЗРУШЕНИЯ				НА ЖЕСТКОСТЬ И ТРЕЩИНСТОЙКОСТЬ			
				ТЕКУЩЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ $\epsilon=1.25$		РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СЖАТОЙ ЗОНЫ $\epsilon=1.6$		$q^B$ кН/м	$q^r$ кПа		
	$q^B$ кН/м	$q^r$ кПа	$q^B$ кН/м	$q^r$ кПа							
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		0.34	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	400	10.19	3.5	13.04	4.48	8.15	2.8	0.64	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		400		13.65		3.5	17.47
13	1485		17.11	21.90	13.69		0.55	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			

ИЗМЕРЕНИЯ ПОСЛ. И ДАТА ВЫПУСКА

1.030.1-1/88 1-12С ТУ

Лист  
3





МАРКА ПАНЕЛИ	Н, мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН В3,5 м³	ОТДЕЛ. СЛОЙ КЕМ. Р. ОР М100 м³	СТАЛЬ кг
П60.15.4.0-2А-С	1485	3,241	0,341	55,66
П60.18.4.0-2А-С	1785	3,896	0,374	66,33
П60.21.4.0-2А-С	2085	4,554	0,416	73,44

МАРКА ПАНЕЛИ	№ ПОС.	МАРКА АРМАТ. ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. шт.	МАССА, кг		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				1 шт.	Всего	
П60.15.4.0-2А-С	1	КП-4.40	1	39.60	39.60	1-13С К4
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	СН-6	2	6.10	12.20	К29
	4	Ф12АБ L=370	2	0.93	0.66	Б.Ч
	Итого:				55.66	
П60.18.4.0-2А-С	1	КП-5.40	1	46.37	46.37	1-13С К5
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	СН-7	2	7.95	15.90	К29
	4	Ф12АБ L=370	2	0.33	0.66	Б.Ч
	Итого:				66.33	
П60.21.4.0-2А-С	1	КП-6.40	1	53.48	53.48	1-13С К6
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	СН-7	2	7.95	15.90	К29
	4	Ф12АБ L=370	2	0.33	0.66	Б.Ч
	Итого:				73.44	

1. УЗДАЧІ СМ. К73

2. ВЕЛІКОСТЬ РАХОДА МАТЕРІАЛАВ СМ. К14

3. АРМАТУРА КЛАСА АІІІ ПО ГОСТ 5781-82\*

4. ПРІ ІСКОРЬОВАНІ ПАНЕЛІ ВІСКОТІ К85 Н 1785 мм КАК ПАРАЛЕТНОЇ, ЗАКАЛАННЮ МНІ СТАВІТЬ НА ВЕРТИКАЛЬНОЇ ГРАНІ, СІЛАСНО ЧЕРТЕЖА.

РАСЧЕТ	АНТОН	1-1	1.030.4-1/88	1-12С К2
ПРОВЕРКА	КОСОВ	1-1		
РУК. ГР.	АНТОН	1-1		
ГНП	КОСОВ	1-1		
ГЛАВ. М.Х.	САВАН'Я	1-1		
Н. КОТЛ.	КОСОВ	1-1		
ПАНЕЛИ П60.15.4.0-2А-С П60.18.4.0-2А-С П60.21.4.0-2А-С				Основа / Лист / Расчет Р 3 1 ТБНПЗНИИЭП

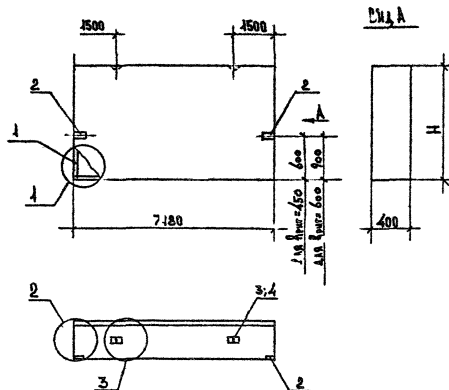




1. Узлы см. №13
2. Ведомость расхода материалов см. №14
3. Арматура кассы № по ГОСТ 5781-82.

МАРКА ПАНЕЛИ	Н, мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН м³	УТЕЛА, СЛОИ КЕМ. В-ОП м/100 м²	СТАЛЬ кг
ПГ 72.9.4,0-2А-С	885	2.319	0.222	53.44
ПГ 72.12.4,0-2А-С	1185	3.106	0.298	58.79

[illegible]



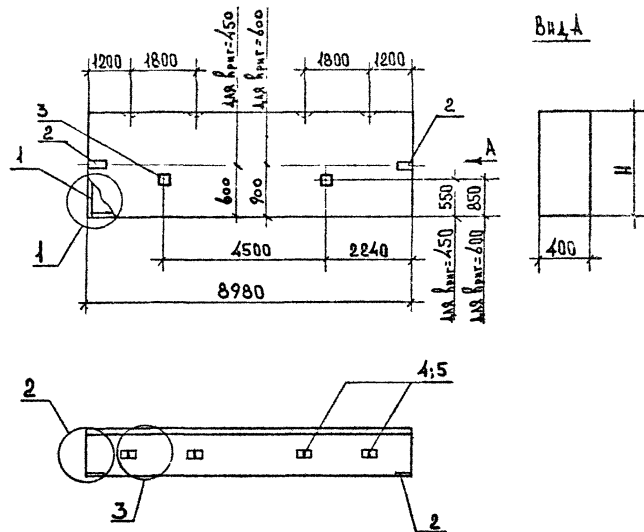
СНД А

МАРКА ПАНЕЛИ	№	ВЕРХ	АРМАТ. ЭЛЕМЕНТ	КОЛ.	МАССА, кг		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
					1 шт.	Всего	
ПС 72.15.4.0-2А-С	1	НП-9.40		1	55.82	55.82	1-13СН9
	2	МН1		2	1.70	3.40	Н50
	3	СП-6		2	6.70	12.20	Н29
	4	Ф10АБ L=370		2	0.23	0.46	Б.Ч.
Итого:						69.88	
ПС 72.18.4.0-2А-С	1	НП-10.40		1	61.93	61.93	1-13СН10
	2	МН1		2	1.70	3.40	Н50
	3	СП-7		2	7.95	15.90	Н29
	4	Ф10АБ L=370		2	0.23	0.46	Б.Ч.
Итого:						81.69	
ПС 72.21.4.0-2А-С	1	НП-11.40		1	70.44	70.44	1-13СН11
	2	МН1		2	1.70	3.40	Н50
	3	СП-7		2	7.95	15.90	Н29
	4	Ф12АБ L=370		2	0.33	0.66	Б.Ч.
Итого:						90.40	

1. ЧЗЛЫ. СМ.НЗ
2. ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ СМ.НЗ
3. АРМАТУРА КЛАССА АIII ПО ГОСТ 5781-82\*
4. ПРИ ИСПОЛЪЗОВАНИИ ПАНЕЛЕЙ ВЫСОТОЙ 1185 х 1785 мм  
КАК ПАРАПЕТНОЙ, ЗАКАЗЧИКУ МНН СТАВЯТЬ НА ВЕРТИ-  
КАЛЬНОЙ ГРАНИ, СОГЛАСНО ЧЕРТЕЖА.

МАРКА ПАНЕЛИ	Н, мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН В 3,5 МПа	ПРЕДСЕДОН НЕМ. Р-ОП М400 МПа	СТАЛЬ кг
ПС 72.15.4.0-2А-С	1185	3,892	0,373	69,88
ПС 72.18.4.0-2А-С	1785	4,806	0,449	81,69
ПС 72.21.4.0-2А-С	2085	5,614	0,524	90,40

РАСП.Б.	АУТЧБ	1/20	1/20
ИЗМ.Б.Б.	ИЗМ.Б.Б.	1/20	1/20
Р.В.Б.	АУТЧБ	1/20	1/20
Г.В.Б.	ИЗМ.Б.Б.	1/20	1/20
И.В.Б.	КАВАЛЕР	1/20	1/20
И.В.Б.	ОСНОВ	1/20	1/20
1.030.1-1/86 1-12СН4			
ПАКЕТ: ПС 72.15.4.0-2А-С ПС 72.18.4.0-2А-С ПС 72.21.4.0-2А-С			
ТБЛЗНИИЭП			

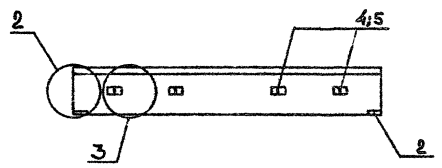
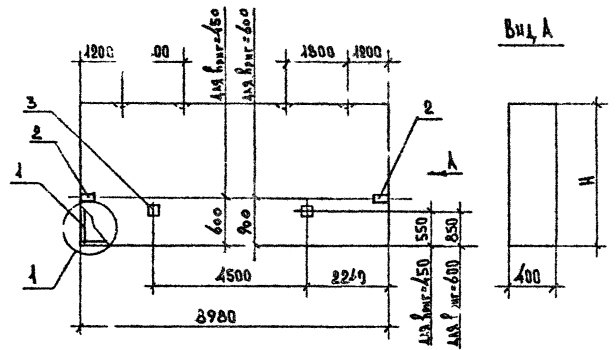


МАРКА ПАНЕЛИ	№ ПОС.	МАРКА АРМАТ. ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. ШТ.	МАССА, кг		КОММЕНТАРИЙ ДОКУМЕНТА
				шт.	ВСЕГО	
ПБ 90.12.4.0-2А-С	1	КП-12.40	1	73.57	73.57	1-13С К12
	2	МН 1	2	1.70	3.40	К30
	3	МН 2	2	1.07	2.14	К30
	4	СП-4	4	3.09	12.36	К29
	5	Ф8А L=370	4	0.15	0.60	Б.Ч
ИТОГО:					92.07	
ПБ 90.15.4.0-2А-С	1	КП-15.40	1	97.32	97.32	1-13С К15
	2	МН 1	2	1.70	3.40	К30
	3	МН 2	2	1.07	2.14	К30
	4	СП-4	4	3.09	12.36	К29
	5	Ф8А L=370	4	0.15	0.60	Б.Ч
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 1185 мм как парашютной, закладную МН1 ставить на вертикальной грани, согласно чертежа.

МАРКА ПАНЕЛИ	Н, мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН В3,5 м <sup>3</sup>	ОТДЕЛ. СЛОЙ ЦЕМ. Р-ОП М400 м <sup>3</sup>	СТАЛЬ кг
ПБ 90.12.4.0-2А-С	1185	3.990	0.372	92.07
ПБ 90.15.4.0-2А-С	1485	5.001	0.467	115.82

РАЗРАБ.	АНТОН	1-1	1.030.1-1/88 1-12С К5	ПАНЕЛИ ПБ 90.12.4.0-2А-С ПБ 90.15.4.0-2А-С		
ПРОВЕРКА	АНТОН	1-1				
РУК. ТР.	АНТОН	1-1				
ТИП	АНТОН	1-1				
ИЗМ.	АНТОН	1-1				
И. ВЫП.	АНТОН	1-1				
И. ВЫП.	АНТОН	1-1				
И. РОНТ.	АНТОН	1-1				
				Страницы	Лист	Листов
				Р	1	1
				ТбилизНИИЭП		



МАРКА ПАНЕЛИ	№ ПОС.	МАРКА Л"МЛТ. ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. КТ.	МАССА, кг		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				1 шт.	ВСЕГО	
ПС 90.18.4.0-2А-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	Ф10АЭ L=570	4	0.23	0.92	Б.Ч
ИТОГО:					137.35	
ПС 90.21.4.0-2А-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	Ф10АЭ L=570	4	0.23	0.92	Б.Ч
ИТОГО:					159.26	

1. ЧЗЫ СМ.К13
2. ВЕДОМОСТЬ РАХОДА МАТЕРИАЛОВ СМ.К14
3. АРМАТУРА КЛАССА АЭ ПО ГОСТ 5781-82\*
4. При использовании панели высотой 1785мм как нарапетной, закладную МН1 ставить на верти - кальной грань, согласно чертежа.

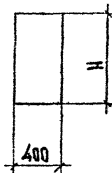
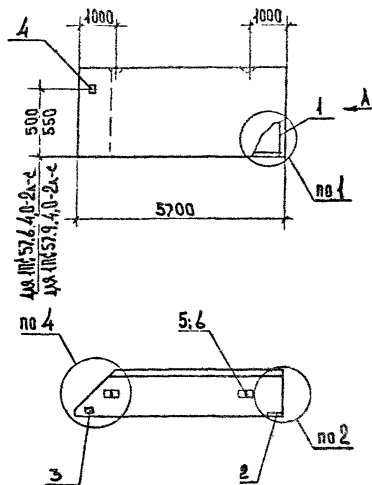
МАРКА ПАНЕЛИ	Н, мм.	РАХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН В3.5 м³	ПРЕДЛАЖЕН ЦЕМ. Р-ОП М100 м³	СТАЛЬ кг
ПС 90.18.4.0-2А-С	1785	6.041	0.561	137.35
ПС 90.21.4.0-2А-С	2085	7.021	0.655	159.26

РАЗРАБ	АНТОН	1-1	55
ПРОЕКТ	ОСНОВ	1-1	55
УК. ГР	АНТОН	1-1	55
ТИП	КОНСТ	1-1	55
П.М.М.	КАПАНАЗЕ	1-1	55
И.КОНСТ	ОСНОВ	1-1	55

1.030.1-1/88 1-12С К6		
ПАНЕЛИ ПС 90.18.4.0-2А-С ПС 90.21.4.0-2А-С	Основа	Лист
	Р	1
ТбилизНИИЭП		Лист
		1

ИЗВ.МТОБЛ. ГОД. И ДАТА ВЗАМ.ИЗМЕН.

Вид А



МАРКА ПАНЕЛИ	№ ПОЗ.	МАРКА АРМАТ. ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. шт.	МАССА, кг		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				1 шт	Всего	
1П657.6.4.0-2А-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	Ф8АII L=370	2	0.15	0.30	Б.Ч.
Итого:				31.29		
1П657.9.4.0-2А-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	Ф8АII L=370	2	0.15	0.30	Б.Ч.
Итого:				40.46		

1. Узлы см. К15

2. Ведомость расхода материалов см. К14

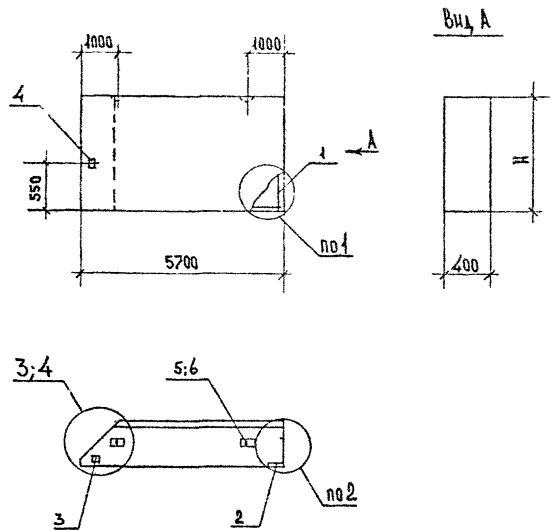
3. Арматура класса АII по ГОСТ 5781-82\*

МАРКА ПАНЕЛИ	Н, мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН В.35 м3	ОТДЕЛ. СЛОИ ЦЕМ. Р-0Р М100 м3	СТАЛЬ кг
1П657.6.4.0-2А-С	585	1.187	0.115	31.29
1П657.9.4.0-2А-С	885	1.795	0.171	40.46

РАЗРАБ.	АНТОН	1-1	1.030.1-1/88 1-12С К7		
ПРОВЕРКА	УСЛОВ	1-1			
УМ. ГР.	АНТОН	1-1			
ТИП	УСЛОВ	1-1			
№ ЧИЖ	УСЛОВ	1-1			
И. КОТЛ.	УСЛОВ	1-1	ПАНЕЛИ 1П657.6.4.0-2А-С 1П657.9.4.0-2А-С	Стрелки	Лист
				Р	1
			ТбилиЗНИИЭП		

ГОРМАТ А3

ИЗДАТЕЛЬСТВО ПОСТ. И ДАТА ВОЗМНИВЛ.



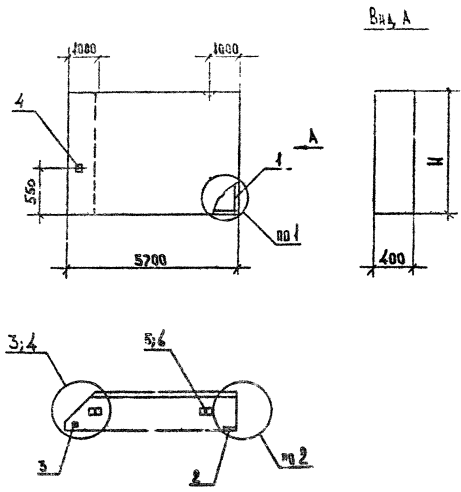
МАРКА ПАНЕЛИ	№ ПОЗ.	МАРКА АРМАТ ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. шт.	МАССА, кг		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				1 шт.	Всего	
1 ПС 57.12.4.0-2А-С	1	КП-18.40т	1	30.69	30.69	1-13С К18
	2	МН 1	1	1.70	1.70	К30
	3	МН 2	1	1.07	1.07	К30
	4	МН 3	1	2.27	2.27	К30
	5	СП-5	2	4.61	9.22	К29
	6	Ф8А L=570	2	0.15	0.30	Б.Ч.
Итого:				45.25		
1 ПС 57.15.4.0-2А-С	1	КП-19.40т	1	37.02	37.02	1-13С К19
	2	МН 1	1	1.70	1.70	К30
	3	МН 2	1	1.07	1.07	К30
	4	МН 3	1	2.27	2.27	К30
	5	СП-6	2	6.10	12.20	К29
	6	Ф10А L=570	2	0.25	0.46	Б.Ч.
Итого:				54.72		

1. ЧЗЫ СМ. К13
2. БЕЛОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ КМ. К14
3. АРМАТУРА КЛАССА А по ГОСТ 5781-82\*

МАРКА ПАНЕЛИ	Н, мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН В5,5 м³	ЦЕМ. П-ОП М400 м³	СТАЛЬ кг
1 ПС 57.12.4.0-2А-С	1185	2.403	0.229	45.25
1 ПС 57.15.4.0-2А-С	1485	3.042	0.288	54.72

РАЗРАБ	Л.И.У.	1	1
ПРОЕК	У.И.У.	1	1
КОНСТ.	У.И.У.	1	1
Г.И.П.	У.И.У.	1	1

1.030.1-1/88 1-12С К8			
ПАНЕЛИ	1 ПС 57.12.4.0-2А-С	Основа	Лист
	1 ПС 57.15.4.0-2А-С	Р	1
		Лист	1
ТблЗНИИЭП			



МАДРА ПАКЕАН	№	МАДРА АРМАТ. ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. МТ.	МАССА, кг		ПРЕЗНАЧЕНИЕ ДОП. ЭЛЕМЕНТ
				1 шт.	ВСЕГО	
1П657.18.4.0-2А-С	1	ЛП-20.40т	4	43.35	43.35	1-15С R20
	2	МН 1	4	1.70	1.70	R30
	3	МН 2	4	1.07	1.07	R30
	4	МН 3	4	2.27	2.27	R30
	5	СП-6	2	6.10	12.20	R29
	6	Ф12А L=570	2	0.55	0.66	Б.Ч
				Итого:		61.25
1П657.21.4.0-2А-С	1	ЛП-21.40т	4	49.68	49.68	1-15С R21
	2	МН 1	4	1.70	1.70	R30
	3	МН 2	4	1.07	1.07	R30
	4	МН 3	4	2.27	2.27	R30
	5	СП-7	2	7.95	15.90	R29
	6	Ф12А L=570	2	0.55	0.66	Б.Ч.
				Итого:		71.28

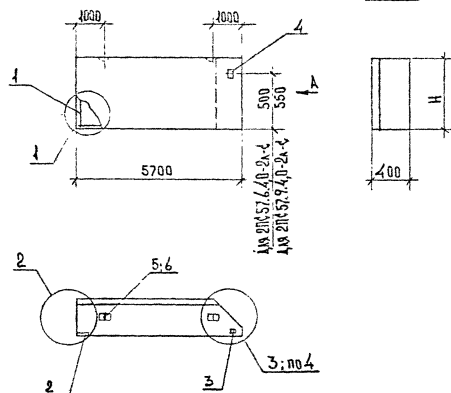
1. Узлы см. R13
2. ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ см. R14
3. АРМАТУРА КЛАССА А III ГОСТ 5781-82\*

ИНВЕНТАРЬ ПОЛ. И ДАТА ВВЕДЕНИЯ

МАДРА ПАКЕАН	H, мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН В3,5 м³	ОЖЕГЛОН ЦЕМ. Р-00 М100 м³	СТАЛЬ кг
1П657.18.4.0-2А-С	1735	3.620	0.346	61.25
1П657.21.4.0-2А-С	2085	4.229	0.404	71.28

РАЗРАБ.	АНТОН	1/88	1.030.1-1/88 1-10С R9
ПРОЕКТ	С. ЧИЛОВ	1/88	
ТИП	АНТОН	1/88	ПАКЕАН 1П657.18.4.0-2А-С 1П657.21.4.0-2А-С
ОБЪЕКТ	ОБЪЕКТ	1/88	
И. КОИТ.	О. КОИТ.	1/88	С. ЧИЛОВ Л. ЧИЛОВ
			ТбилизНИИЭП

Вид А



МАРКА ПАНЕЛИ	№/ ПОС.	МАРКА АРМАТ. ЭЛЕМЕНТА	Кол. шт.	МАССА, кг		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				шт.	Всего	
2П657.6.4.0-2А-С	1	КП-16.40м	1	23.25	23.25	1-15С К16
	2	МН 1	1	1.70	1.70	К30
	3	МН 2	1	1.07	1.07	К30
	4	МН 3	1	2.27	2.27	К30
	5	СП-2	2	1.35	2.70	К29
	6	Ф8АБ L=370	2	0.15	0.30	Б.4
Итого:					31.29	
2П657.9.4.0-2А-С	1	КП-17.40м	1	28.94	28.94	1-15С К17
	2	МН 1	1	1.70	1.70	К30
	3	МН 2	1	1.07	1.07	К30
	4	МН 3	1	2.27	2.27	К30
	5	СП-4	2	3.09	6.18	К29
	6	Ф8АБ L=370	2	0.15	0.30	Б.4
Итого:					40.46	

1. Узлы см. К15.
2. Ведомость расхода материалов см. К14
3. Арматура класса АБ по ГОСТ 5781-82\*

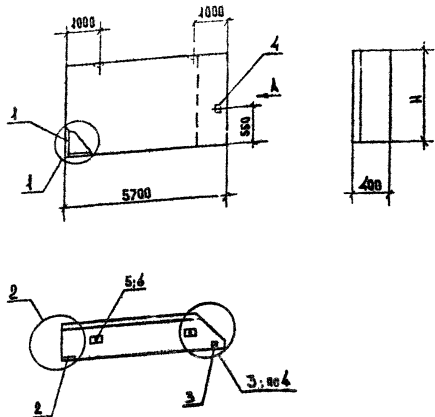
МАРКА ПАНЕЛИ	Н, мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН В3.5 м <sup>3</sup>	ОТДЕЛ. СЛОИ ЦЕМ. П. ОР М100 м <sup>3</sup>	СТАЛЬ кг
2П657.6.4.0-2А-С	585	1.187	0.113	31.29
2П657.9.4.0-2А-С	885	1.795	0.171	40.46

1.030.1-1/88	1-12С К10		
ПАНЕЛИ 2П657.6.4.0-2А-С	2П657.9.4.0-2А-С	Ссылка	Лист
		Р	1
		Всего	1
		ТбилизНИИЭП	

ИЗДАНИЕ, ГОД И ДАТА ВВЕДЕНИЯ



Вид А



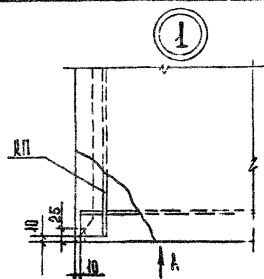
МАТЕРИАЛ НАЗНАЧ.	№ ПОС.	МАТЕРИАЛ АРМАТИЗАЦИОНТА	ЕД. ИЗМ.	МАССА, кг		КОЛИЧЕСТВО ДРУГИХ МАТЕРИАЛОВ
				ИЗГ.	ВЕСО	
2 ПК 57.12.40-2А-С	1	КП-18.40 м	1	30.69	30.69	1-150 К14
	2	МН 1	1	1.70	1.70	150
	3	МН 2	1	1.07	1.07	150
	4	МН 3	1	2.27	2.27	150
	5	СН-5	2	4.61	9.22	120
	6	Ф045 L=570	2	0.15	0.30	Б.Ч.
				Итого:		49.25
2 ПК 57.15.40-2А-С	1	КП-19.40 м	1	37.02	37.02	1-150 К14
	2	МН 1	1	1.70	1.70	150
	3	МН 2	1	1.07	1.07	150
	4	МН 3	1	2.27	2.27	150
	5	СН-6	2	6.10	12.20	120
	6	Ф045 L=570	2	0.25	0.46	Б.Ч.
				Итого:		54.72

1. УЗЛЫ СМ. К15
2. БЕДНОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ СМ. К14
3. АРМАТУРА КЛАССА А5 по ГОСТ 5781-82

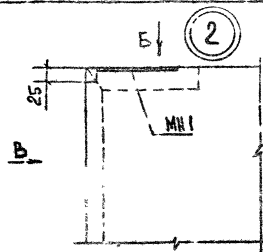
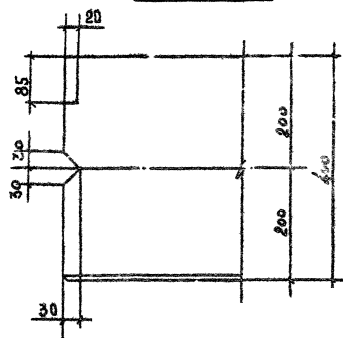
МАТЕРИАЛ НАЗНАЧ.	Н, мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН ВЗ.С м3	ОТДЕЛ. СЛОИ КЕМ. Р-ОП м2	СТАЛЬ кг
2 ПК 57.12.40-2А-С	1185	1.403	0.229	43.25
2 ПК 57.15.40-2А-С	1485	3.012	0.286	54.72

РАСПАС.	АНТИС.	1-1/8	1.030.1-1/88 1-12С К11		
ПРОБЛЕМ	УЧЕБОВ	1-1/8	ПАКЕТ 2 ПК 57.12.40-2А-С 2 ПК 57.15.40-2А-С		
РК.ГД.	АНТИС.	1-1/8			
ТУП	УЧЕБОВ	1-1/8	Основа 1 Рязань Рязань		
Н.КОМ.Р.	Основа	1-1/8			
			Т6м3НИИЭП		

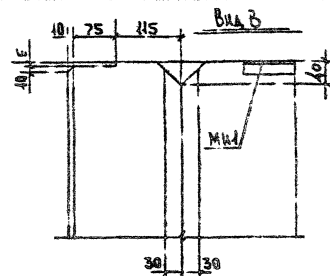
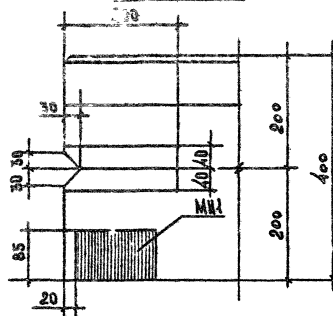




Вид А



Вид Б



ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ИЗДАТЕЛЬСТВО

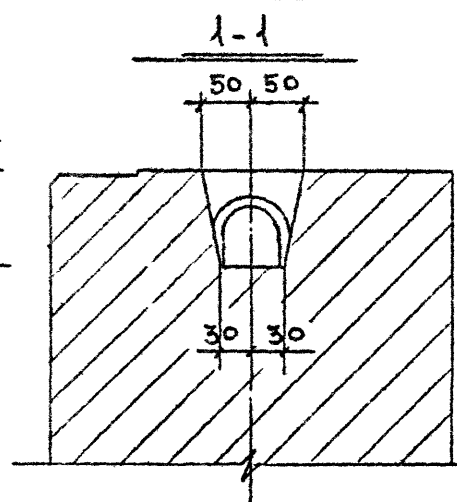
РАСПАК	АВТОР	1-1	220
ПРОЕКТ	АВТОР	1-1	220
ПР. ПР.	АВТОР	1-1	220
ПР. ПР.	АВТОР	1-1	220
ПР. ПР.	АВТОР	1-1	220
ПР. ПР.	АВТОР	1-1	220
ПР. ПР.	АВТОР	1-1	220
ПР. ПР.	АВТОР	1-1	220
ПР. ПР.	АВТОР	1-1	220
ПР. ПР.	АВТОР	1-1	220

1.030.1-1/88 1-2С К13

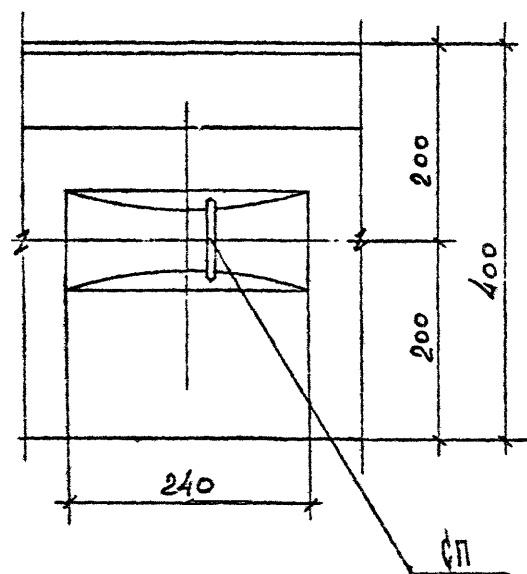
УЗЛЫ ОПАЛУБОЧНЫЕ

Состав	Лист	220
Р	1	220
ТбилизНИИЭП		

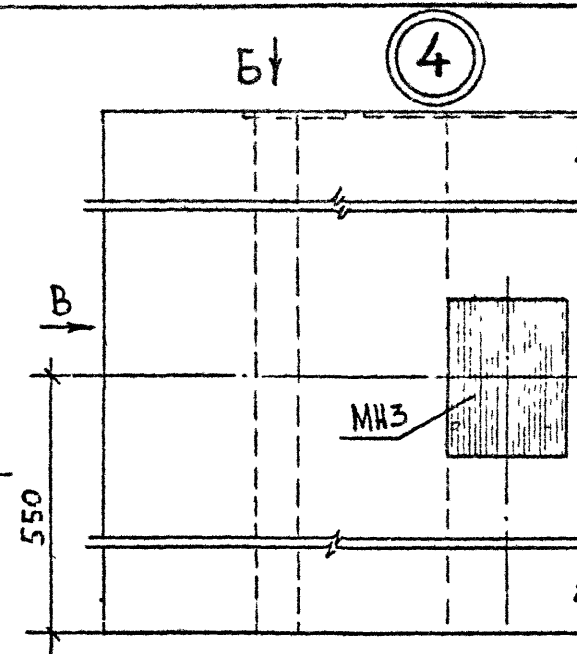
③



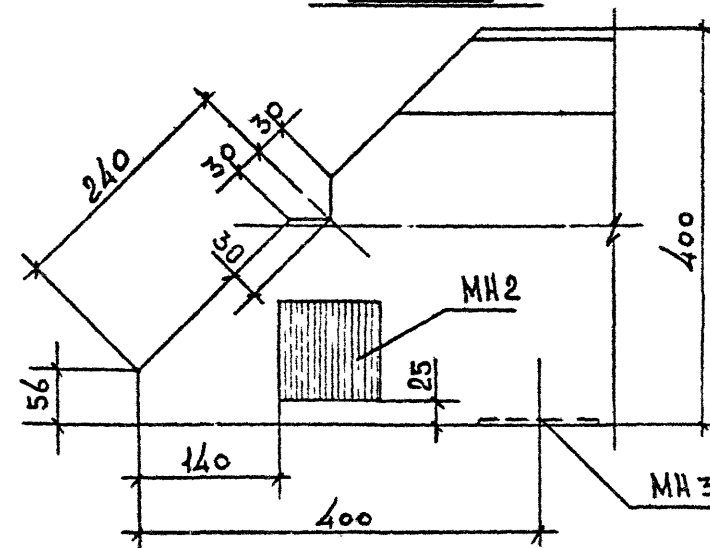
ВУД А



47

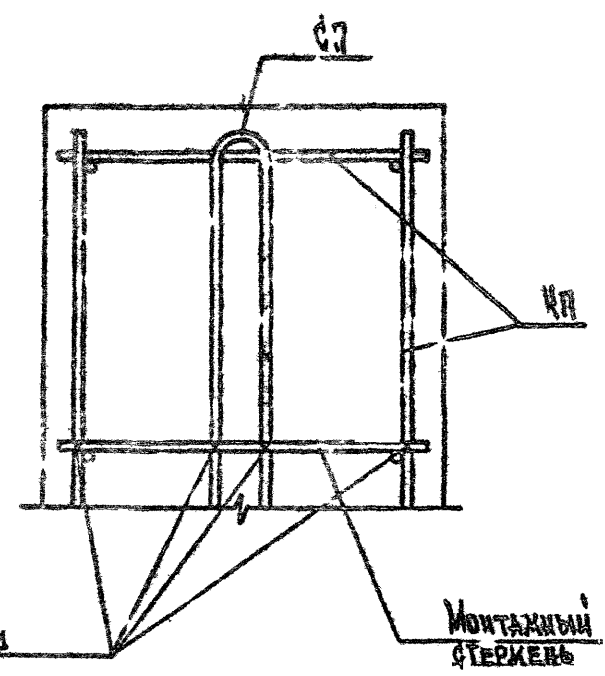
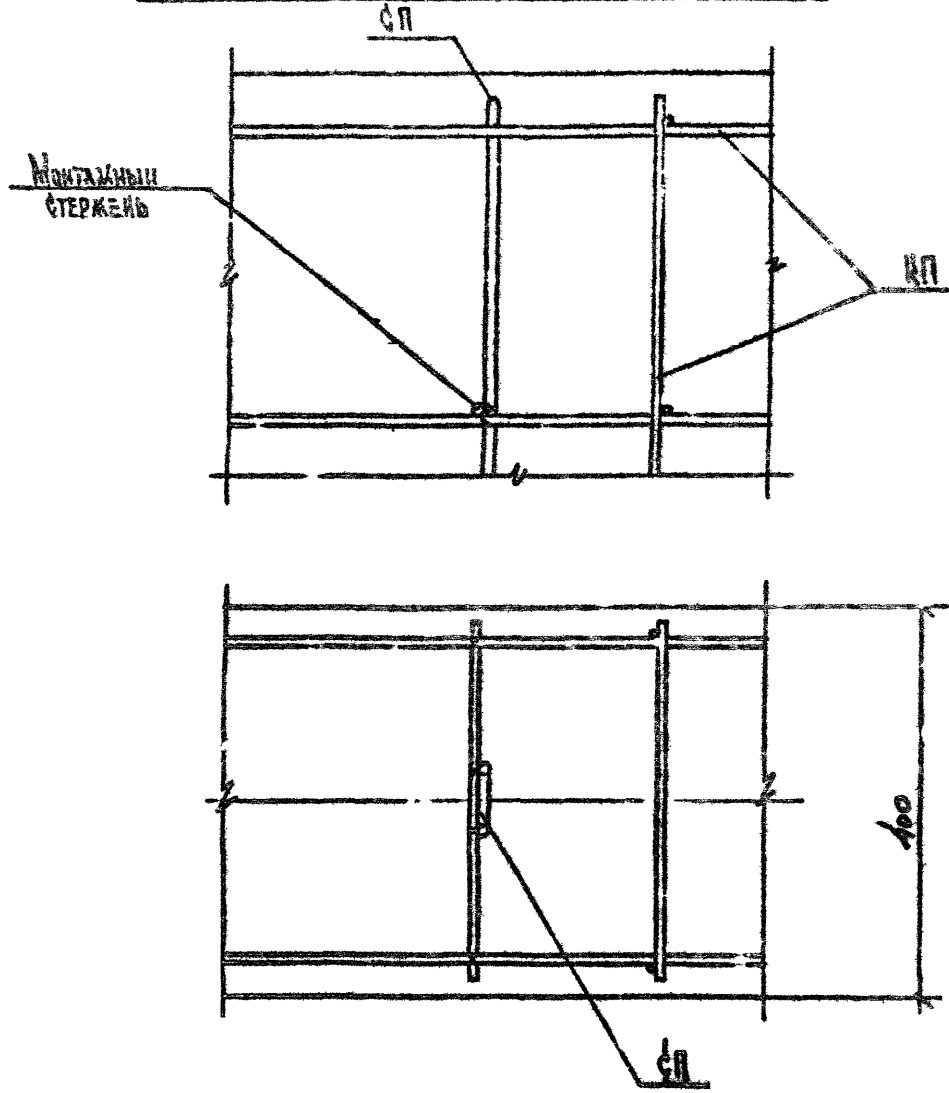


Вид Б



1.030.4-1/88 4-12C R73

УСТАНОВОЧНЫЙ УЗЕЛ МОНТАЖНОЙ РЕТАН СП



Имя	№ докум.	Подпись и дата	Взам. инв. №

ВЕДОМОСТЬ СЛЕСОВА СТАЛИ НА 1 ЭЛЕМЕНТ, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ														Всего
	АРМАТУРА КЛАССА														
	Бр I			А III				А I							
	ГОСТ 6727-80*			ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82							
	Ф4	Ф5	Итого	Ф8	Ф10	Ф12	Итого	Ф12	Ф16	Ф18	Ф20	Ф22	Итого		
ПС 60.6.4.0-2А-С	2.13	3.36	5.49	5.0	14.52		19.83	2.54					2.54	27.91	
ПС 60.9.4.0-2А-С	2.84	4.08	6.92	9.7	15.04		24.74		5.86				5.86	37.52	
ПС 60.12.4.0-2А-С	3.55	5.78	9.33	23.8		0.56	24.36			8.66			8.66	42.35	
ПС 60.15.4.0-2А-С	4.26	7.14	11.4	28.2	0.46	0.56	29.22				11.64		11.64	52.26	
ПС 60.18.4.0-2А-С	4.97	8.5	13.47	32.9		1.22	34.12					15.34	15.34	62.93	
ПС 60.21.4.0-2А-С	5.68	10.20	15.88	37.6		1.22	38.82					15.34	15.34	70.04	

ПРОДОЛЖЕНИЕ ВЕДОМОСТИ

ИЗДЕЛИЯ ЗАКАЛАННЫЕ		Всего	ОБЩИЙ РАСХОД
АРМАТУРА КЛАССА	ПРОКАТ		
А III			
ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 380-74*		
Ф 10	-10 x 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

ПРИМ. ПОДПИСАНИЕ  
ДАТА

РАЗРАБ.	АУТНОР	ИСПОЛ.	ИЗМ.	ИЗМ.
ПРОБЛЕМА	ИСПОЛ.	ИСПОЛ.	ИСПОЛ.	ИСПОЛ.
СВ. СР.	АУТНОР	ИСПОЛ.	ИСПОЛ.	ИСПОЛ.
ГЛП	ОСНОВ	ИСПОЛ.	ИСПОЛ.	ИСПОЛ.
И. УМТН	ОСНОВ	ИСПОЛ.	ИСПОЛ.	ИСПОЛ.

1.030.1-1/88 1-12С К14

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА  
СТАЛИ

Средств	Лист	Листов
Р	1	4
ТбилизНИИЭП		

## ВЕДОМОСТЬ РАСХОДЪ СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДАНИЯ АРМАТУРНЫЕ												Всего
	АРМАТУРА КЛАССА												
	Вр I			А II				А I					
	ГОСТ 6727-80*			ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5731-82*					
	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		35,68		35,93	5,86				5,86	50,04
ПС 72.12.4,0-2А-С	4,25	6,8	11,05	8	18,14	0,56	35,50		8,66			8,66	55,59
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	5,65	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	52,81				15,34	15,34	87,9

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ВЕДОМОСТИ

ИЗДАНИЯ АРМАТУРНЫЕ		ВСЕГО	ОБЩИЙ РАСХОД
АРМАТУРА КЛАССА	РАЗМЕР		
ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 380-71*		
Ф10	-10х90		
1,42	1,90	3,4	53,44
1,42	1,98	3,4	58,79
1,42	1,98	3,4	62,88
1,42	1,98	3,4	81,69
1,42	1,98	3,4	90,40

Имя, № докум. Подпись и дата

Всего стр. 2

1.050.1-1/88 1-12С К14

Лист  
2

Исполнен

Формат А3

## ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА 1 ЭЛЕМЕНТ, кг

МАДРА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ											Всего
	АРМАТУРА КЛАССА											
	В 2 I			A III				A I				
	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	11.88	15.82	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	151.81
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 ЗАКАЛАННЫЕ						Всего	Общий расход
АРМАТУРА КЛАССА			ПРОКАТ				
АIII							
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

№  
Взам. инв.  
Подпис. и дата  
Име. № подл.

1.030.1-1/88 1-126 к 114

Лист

3

Исполнитель

Инженер АЗ



БЕЗОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА 1 ЭЛЕМЕНТ, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ													Всего
	АРМАТУРА КЛАССА													
	Вр I			А II				А I						
	ГОСТ 6727-80*			ГОСТ 5781-80*				ГОСТ 5781-80*						
	Ф4	Ф5	Итого	Ф8	Ф10	Ф12	Итого	Ф12	Ф16	Ф18	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	4.4	15.6		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	2.56	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 БЕЗОМОСТЬ

ИЗДЕЛИЯ ЗАКАЛАННЫЕ						Всего	Общий расход
АРМАТУРА КЛАССА			ПРОКАТ				
А II							
ГОСТ 5731-82*			ГОСТ 380-71*				
φ8	φ10	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

Конт. № инв. № докум. и дата

1.030.1-1/88 1-12С К14