

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—ЮС

ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ ТОЛЩИНОЙ 300 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, ПРОИЗВОДСТ-  
ВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 1—10С

ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ ТОЛЩИНОЙ 300 ММ ДЛЯ  
СТЕН МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ В РАЙОНАХ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ  
7, 8 И 9 БАЛЛОВ

ОПАЛУБКА И АРМИРОВАНИЕ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ТБМЗНИИИИ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА  
ГЛАВ. КОНСТР. ИНСТИТУТА  
НАЧ. ОТДЕЛА  
ГЛАВ. КОНСТР. ОТД.  
ГПИ

  
Н.А. ЭДИНЕРШВИЛИ  
А.Г. ЧИКОБАВА  
Г.В. ТУРМАНИДЗЕ  
Н.А. КАПАНДЗЕ  
Г.И. ОСИПОВ

УТВЕРЖДЕНЫ ГОСКОМАРХИТЕКТУРЫ

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

1.030.1-1/88 в. 1-10С

ИМЕНА ПОДП. И ДАТА ВОЗМ.ИВ.А

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1.030.1-1/88 1-10С	СОДЕРЖАНИЕ	2
ТТ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	3
К1	ПАНЕЛИ ПС 60. 6. 3,0-2Л-С ПС 60. 9. 3,0-2Л-С ПС 60.12. 3,0-2Л-С	6
К2	ПАНЕЛИ ПС 60.15. 3,0-2Л-С ПС 60.18. 3,0-2Л-С ПС 60.21. 3,0-2Л-С	7
К3	ПАНЕЛИ ПС 72. 9. 3,0-2Л-С ПС 72.12. 3,0-2Л-С	8
К4	ПАНЕЛИ ПС 72.15. 3,0-2Л-С ПС 72.18. 3,0-2Л-С ПС 72.21. 3,0-2Л-С	9
К5	ПАНЕЛИ ПС 90.12. 3,0-2Л-С ПС 90.15. 3,0-2Л-С	10
К6	ПАНЕЛИ ПС 90.18. 3,0-2Л-С ПС 90.21. 3,0-2Л-С	11
К7	ПАНЕЛИ 1 ПС 57. 6. 3,0-2Л-С 1 ПС 57. 9. 3,0-2Л-С	12
К8	ПАНЕЛИ 1 ПС 57.12. 3,0-2Л-С 1 ПС 57.15. 3,0-2Л-С	13
К9	ПАНЕЛИ 1 ПС 57.18. 3,0-2Л-С 1 ПС 57.21. 3,0-2Л-С	14

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1.030.1-1/88 1-10С К10	ПАНЕЛИ 2 ПС 57. 6. 3,0-2Л-С 2 ПС 57. 9. 3,0-2Л-С	15
К11	ПАНЕЛИ 2 ПС 57.12. 3,0-2Л-С 2 ПС 57.15. 3,0-2Л-С	16
К12	ПАНЕЛИ 2 ПС 57.18. 3,0-2Л-С 2 ПС 57.21. 3,0-2Л-С	17
К13	УЗЛЫ ОПАЛУБОЧНЫЕ	18
К14	ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ	21

РАЗРБ.	Анття	1-1
ПРОВЕРК.	Осипов	1-1
Рух.гр.	Анття	1-1
ГИП	Осипов	1-1
И.КОНТР.	Осипов	1-1

1.030.1-1/88 1-10С

СОДЕРЖАНИЕ

Страниц	Лист	Листов
Р	1	1

ТбилЗНИИЭП

ФОРМАТ А3

1. Общие данные

1.1. Выпуск содержит: технические требования, опал бочные чертежи и армирование, спецификация, опалубочные и арматурные узлы, ведомость расхода стали.

1.2. Настоящий выпуск следует рассматривать совместно с выпуском 0-13С.

1.3. Область применения, номенклатура и состав серии приведены в выпуске 0-4С "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 Д900-Д1200 кг/м³.

2.3. Фактурные слои запроектированы из цементно-песчаного раствора со средней плотностью Д1800 кг/м³ 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 температур воздуха и режима эксплуатации в районе строительства.

2.5. Отпускная масса панелей указана в номенклатуре выпуска 0-4С и 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 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.

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

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

2.12. Хранение и транспортирование панелей следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 11024-84.

После панелей длиной 9м осуществлять с помощью самобалансирующей траверсы.

2.13. Приемка панелей ОТК завода-изготовителя производится в соответствии с ГОСТ 9429-85.

3. МАРКИРОВКА ПАНЕЛЕЙ

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

Первая группа содержит обозначение типа панели и ее габаритные размеры.

РАЗРАБ.	АНТОН	А.С.		4.030.1-1/88 1-10С ТТ
ПРОВЕР.	МАНОВ	М.В.	330	
РЭМ. ГР.	АНТОН	А.С.		
САП	САИПОВ	С.И.		
ИЗВЕР.	ОСИЛОВ	О.С.		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ			Однор.	Лист	Листов
			Р	1	3
			ТбилЗНИИЭП		

ИНВЕНТОР, ГОДЫ И ДАТА ВВЕДЕНИЯ



КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ ПАНЕЛЕЙ НА ПРОЧНОСТЬ, ЖЕСТКОСТЬ И ТРЕЩИНОСТОЙКОСТЬ

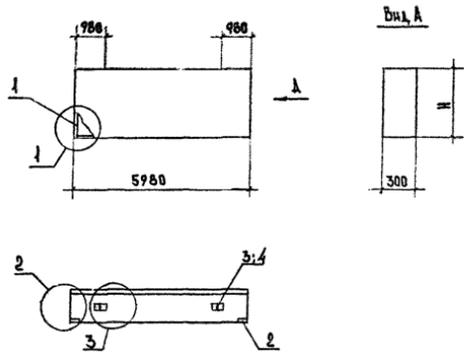
№ п.п.	ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПАНЕЛЕЙ мм			КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ПРИ ИСПЫТАНИИ ПАНЕЛЕЙ								КОНТРОЛЬНЫЙ ПРОГИБ см	
				НА ПРОЧНОСТЬ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХАРАКТЕРА РАЗРУШЕНИЯ				НА ЖЕСТКОСТЬ И ТРЕЩИНОСТОЙКОСТЬ					
				ТЕКУЩЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ $\sigma=1.25$		РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СЖАТОЙ ЗОНЫ $\sigma=1.6$		$q^6$ кН/м	$q^7$ кПа	$q^6$ кН/м	$q^7$ кПа	$f^6$	$f^7$
				$q^6$ кН/м	$q^7$ кПа	$q^6$ кН/м	$q^7$ кПа						
1	5980	585	300	5.10	3.5	6.55	4.48	4.08	2.8	0.72	0.44		
2		885		7.72		9.88		6.18		0.51	0.40		
3		1185		10.33		13.22		8.26		0.49	0.40		
4		1485		12.95		16.58		10.36		0.41	0.40		
5		1785		15.56		19.92		12.45		0.08	0.40		
6		2085		18.18		23.27		14.54		0.06	0.40		
7	7180	885	300	7.72	3.5	9.88	4.48	6.8	2.8	0.64	0.82		
8		1185		10.33		13.22		8.26		0.38	0.83		
9		1485		12.35		16.58		10.36		0.23	0.81		
10		1785		15.56		19.92		12.45		0.16	0.82		
11		2085		18.18		23.27		14.54		0.12	0.87		
12		1185		10.33		13.22		8.26		0.94	2.05		
13	8980	1485	300	12.35	3.5	16.58	4.48	10.36	2.8	0.55	2.02		
14		1785		15.56		19.92		12.45		0.33	2.04		
15		2085		18.18		23.27		14.54		0.28	2.05		

ИВ. МРОДИ, ПРОП. И ДАТА, ВРАЧ. ИВ. И. И.

1.030.1-1/88 1-10С ТТ

Лист

3



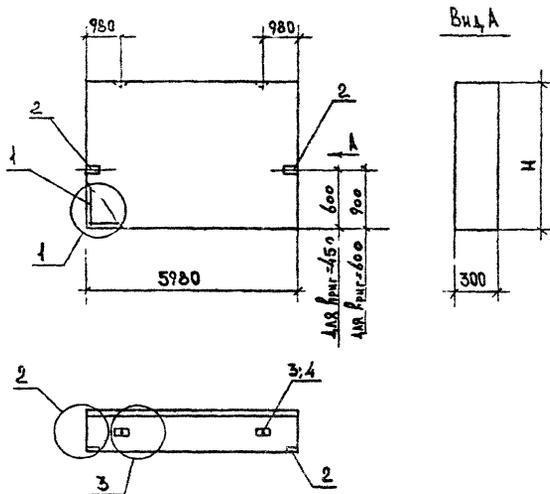
МАРКА ПАНЕЛИ	№ ПОС.	МАРКА АРМАТ. ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. шт	МАССА, кг		ОБЪЕМ ЭЛЕМЕНТА
				1 шт.	ВСЕГО	
ПС 60.6.30-2А-С	1	КП-1.30	1	24.37	24.37	1-15С К14
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	ФП-2	2	1.35	2.70	К29
	4	Ф3АЭ L=270	2	0.11	0.22	Б.4
	Итого:				30.69	
ПС 60.9.30-2А-С	1	КП-2.30	1	30.32	30.32	1-15С К2
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	ФП-3	2	2.19	4.38	К29
	4	Ф3АЭ L=270	2	0.11	0.22	Б.4
	Итого:				38.82	
ПС 60.12.30-2А-С	1	КП-3.30	1	31.93	31.93	1-15С К3
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	ФП-4	2	3.09	6.18	К29
	4	Ф3АЭ L=270	2	0.11	0.22	Б.4
	Итого:				41.73	

- Узлы см. К15
- Ведомость расхода материалов см. К14
- Арматура класса АIII по ГОСТ 5781-82\*

МАРКА ПАНЕЛИ	H, мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН В3,5 м³	ПВУЛЕНАЯ ЦЕМ. П-ОП М100 м³	СТАЛЬ кг
ПС 60.6.30-2А-С	585	0.927	0.122	30.69
ПС 60.9.30-2А-С	885	1.402	0.185	38.82
ПС 60.12.30-2А-С	1185	1.878	0.248	41.73

РАЗРАБ.	Лития	Л	1.030.1-1/88	1-10С К1
ПРОВЕРКА	Писов	Л		
УКЛ. ПО	Лития	Л	ПАНЕЛИ ПС 60.6.30-2А-С	Состав
Г.И.П.	Писов	Л		
			ПС 60.9.30-2А-С	Л
			ПС 60.12.30-2А-С	Л
И. КОНТР.	Писов	Л	ТбилЗНИИЭП	

ФИЛИАЛ ТБИЛ. И. ДАТА ВЗАИМ. ИМЕН.



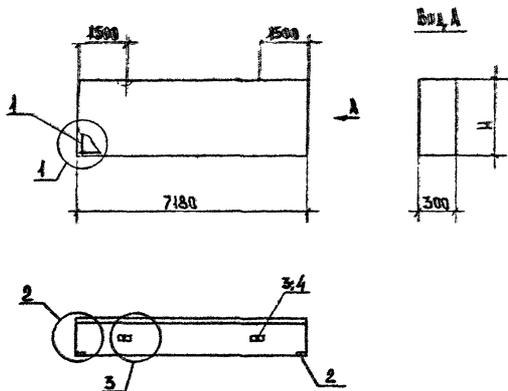
МАРКА ПАНЕЛИ	№№ ПОЗ.	МАРКА РМАТ. ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. ШТ.	МАССА, кг		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				1 шт.	ВСЕГО	
П60.15.3.0-2А-С	1	КП-4.30	1	38.52	38.52	1-13С К4
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	СП-4	2	3.09	6.18	К29
	4	Ф10А <sub>II</sub> L=270	2	0.17	0.34	Б.4
				Итого:		48.44
П60.18.3.0-2А-С	1	КП-5.30	1	45.11	45.11	1-13С К5
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	СП-5	2	4.61	9.22	К29
	4	Ф10А <sub>II</sub> L=270	2	0.17	0.34	Б.4
				Итого:		58.07
П60.21.3.0-2А-С	1	КП-6.30	1	52.04	52.04	1-13С К6
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	СП-6	2	6.10	12.20	К29
	4	Ф10А <sub>II</sub> L=270	2	0.17	0.34	Б.4
				Итого:		67.98

МАРКА ПАНЕЛИ	Н, мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН В8,5 м <sup>3</sup>	ОТДЕЛ. СЛОЙ ДЕМ. Р-ОП М100 м <sup>3</sup>	СТАЛЬ кг
П60.15.3.0-2А-С	1485	2.353	0.311	48.44
П60.18.3.0-2А-С	1785	2.829	0.374	58.07
П60.21.3.0-2А-С	2085	3.304	0.436	67.98

- УЗЛЫ см. К15
- ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ см. К14.
- АРМАТУРА КЛАССА А<sub>II</sub> ПО ГОСТ 5781-82\*
- ПР. ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПАНЕЛИ ВЫСОТОЙ 1485 И 1785 мм КАК ПАРАПЕТНОЙ, ЗАКАЗЧИКУ МН1 СТАВИТЬ НА ВЕРТНАЛЬНЫХ ГРАНИ, СОГЛАСНО ЧЕРТЕЖА.

ЛИСТ № 0001 ПОСЛ. И ДАТА ВЗАИМ. ИЩЕЛ.

ПРЕДВ. АНТИВ	1/2	2,92	1.030.1-1/88 1-10С К2	ПАНЕЛИ П60.15.3.0-2А-С П60.18.3.0-2А-С П60.21.3.0-2А-С	Слово	Лист	Всего
ПРОБЕРКА	1/2				Р	1	1
РАСЧ. АНТИВ	1/2				ТБМЗНИИЭП		
Г.И.П.	Исполн.						
И.ХИТОВ	Осудов	1/2					



МАРКА ПАНЕЛИ	№ ПОС.	МАРКА АРМАТ. ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. шт.	МАССА кг		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				Авт.	ВСЕГО	
ПС 72.9.3.0-2а-С	1	КП-7.30	1	42.68	42.68	1-13СМ7
	2	МН 1	2	1.70	3.40	К30
	3	СП-3	2	2.19	4.38	К29
	4	Ф8А $\bar{\bar{L}}$ L=270	2	0.11	0.22	Б.Ч
				Итого:		50.68
ПС 72.12.3.0-2а-С	1	КП-8.30	1	44.61	44.61	1-13СМ8
	2	МН 1	2	1.70	3.40	К30
	3	СП-4	2	3.07	6.14	К29
	4	Ф10А $\bar{\bar{L}}$ L=270	2	0.17	0.34	Б.Ч
				Итого:		54.55

1. Узлы см. К13

2. ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ см. К14

3. АРМАТУРА КЛАССА А $\bar{\bar{L}}$  по ГОСТ 5781-82<sup>а</sup>

МАРКА ПАНЕЛИ	Н, мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН В3,5 м <sup>3</sup>	ОТДЕЛ. СЛОИ ЦЕМ Д-ФР М100 м <sup>3</sup>	СТАЛЬ кг
ПС 72.9.3.0-2а-С	885	1.684	0.222	50.68
ПС 72.12.3.0-2а-С	1185	2.255	0.298	54.53

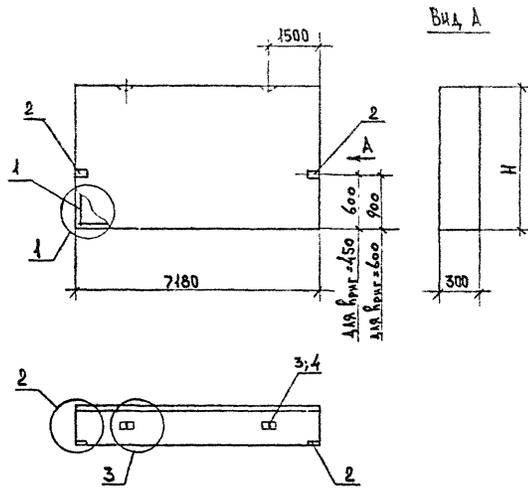
ИЗРАС.	Антон	1/20	
КЕРИРКА	Олегов	1/20	1.30
РК.ПР.	Антон	1/20	
ТИП	Кеунор	1/20	
И.КОНТР.	Олегов	1/20	

1.030.1-1/86 1-10С К3

ПАНЕЛИ ПС 72.9.3.0-2а-С  
ПС 72.12.3.0-2а-С

Средств	Лист	Листов
Р	1	1

ТблЗНИИЭП



Вид А

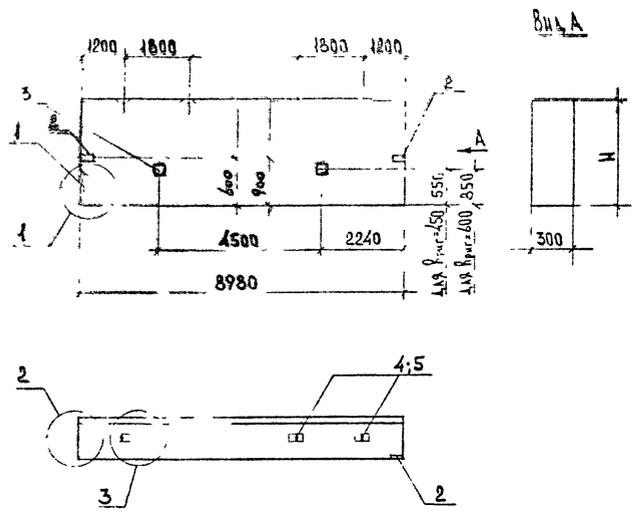
МАРКА ПАНЕЛИ	№ ПОЗ.	МАРКА АРМАТ. ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. ШТ.	МАССА, кг		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				1 шт.	ВСЕГО	
ПК72.15.30-2А-С	1	КП-9.30	1	52.50	52.50	1-13СН 9
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	ФП-5	2	4.61	9.22	К29
	4	Ф10АШ L=270	2	0.17	0.34	Б.Ч
	Итого:				65.46	
ПК72.18.30-2А-С	1	КП-10.30	1	60.39	60.39	1-15С К10
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	ФП-6	2	6.10	12.20	К29
	4	Ф10АШ L=270	2	0.17	0.34	Б.Ч
	Итого:				76.33	
ПК72.21.30-2А-С	1	КП-11.30	1	68.68	68.68	1-15С К11
	2	МН1	2	1.70	3.40	К30
	3	ФП-7	2	7.95	15.90	К29
	4	Ф12АШ L=270	2	0.24	0.48	Б.Ч
	Итого:				88.46	

ИЗВ. ИСПОЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗМАН. ИЛИ В.М.

МАРКА ПАНЕЛИ	Н, мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН В35 м³	ПЛАСТ. СЛОИ ЦЕМ. П-ДР М100 кг	СТАЛЬ кг
ПК72.15.30-2А-С	1485	2.826	0.375	65.46
ПК72.18.30-2А-С	1785	3.396	0.449	76.33
ПК72.21.30-2А-С	2085	3.967	0.524	88.46

1. ЧЗЛЫ СМ. К13
2. ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ СМ. К14
3. АРМАТУРА КЛАССА АШ ПО ГОСТ 5781-82\*
4. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПАНЕЛЕЙ ВЫСОТОЙ 1485 и 1785 мм КАК ПАРАПЕТНОЙ, ЗАКАЛЫВАЮМО МН1 СТА-ВЯТЬ НА ВЕРТИКАЛЬНОЙ ГРАНИ, СОГЛАСНО ЧЕРТЕЖА.

РАЗРАБ.	Антон	1-1	1.030.1-1/86	1-10С К4
ПРОВЕРКА	Светлана	1-1		
РМ. ГР.	Антон	1-1	ПАНЕЛИ ПК72.15.30-2А-С ПК72.18.30-2А-С ПК72.21.30-2А-С	Листов 1
ТИП	Крышка	1-1		
И.И.И.П.	Светлана	1-1	ТБИЛЗНИИЭП	



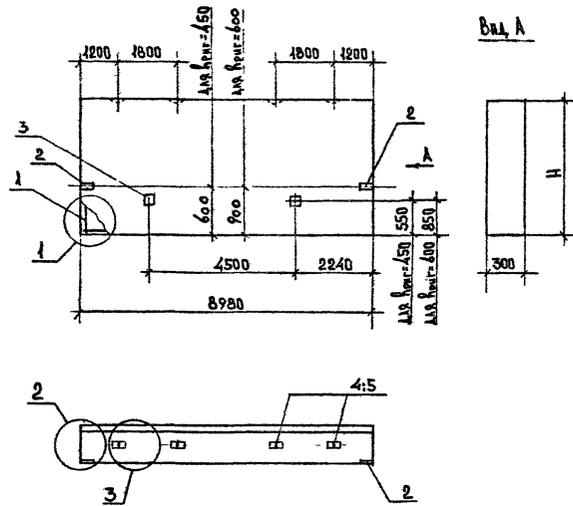
МАРКА ПАНЕЛИ	№№ РЕЗ	МАРКА АРМАТ. ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. шт.	МАССА кг		КОЭФФИЦИЕНТ
				БЕТОН	АРМАТУРА	
ПС 90.12.3.0-2Л-С	1	КП-12.3.0	1	72.22	72.22	1-15С х12
	2	МН1	2	1.70	3.40	х12
	3	МН2	2	1.07	2.14	х12
	4	СП-3	4	2.19	8.76	х12
	5	Ф8А $\bar{\equiv}$ L=270	4	0.11	0.44	Б.Ч
				Итого:		86.96
ПС 90.15.3.0-2Л-С	1	КП-15.3.0	1	100.56	100.56	1-15С х15
	2	МН1	2	1.70	3.40	х12
	3	МН2	2	1.07	2.14	х12
	4	СП-4	4	3.0	12.36	х12
	5	Ф8А $\bar{\equiv}$ L=270	4	0.11	0.44	Б.Ч
				Итого:		118.90

- Узлы см. К15
- Ведомость расхода материалов см. К14
- Арматура класса АIII по ГОСТ 5781-82\*
- При использовании панелей высотой 1485 мм как парапетной, закладную МН1 ставить на вертикальной грани, согласно чертежа.

ИЗМ. ПРОЦЕДУРА, ПОДПИСИ И ДАТА ВВЕДЕНИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

МАРКА ПАНЕЛИ	Н, мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН В3.5 м <sup>3</sup>	ОТДЕЛ. РАБОТ ЦЕМ. Р-ВР М100 м <sup>3</sup>	СТАЛЬ кг
ПС 90.12.3.0-2Л-С	1485	2.820	0.372	86.96
ПС 90.15.3.0-2Л-С	1485	3.554	0.467	118.90

РАЗРАБ.	А.У.И.	1988	1.050.1-1/88	1-10С К5
ПРОБЕЖИ	П.С.П.			
РУК. ГР.	А.У.И.			
Г.И.П.	И.И.И.			
ПАНЕЛИ ПС 90.12.3.0-2Л-С			Средств	Лист
ПС 90.15.3.0-2Л-С			р	
ТбилиЗНИИ				



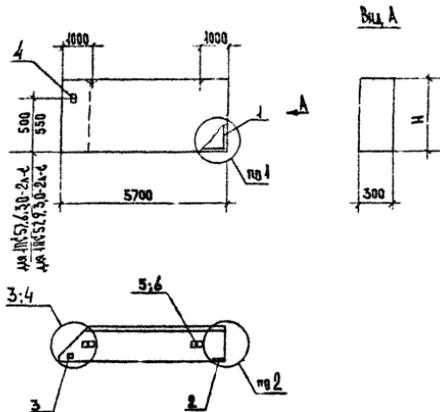
МАРКА ПАНЕЛИ	№ ПАНЕЛИ	МАРКА АРМАТ. ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. ШТ.	МАССА, КГ		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				1 шт.	Всего	
НБ 90.18.3.0-2А-С	1	КП-14.30	1	114,52	114,52	1-13СР14
	2	МН 1	2	1,70	3,40	К30
	3	МН 2	2	1,07	2,14	К30
	4	СП-4	4	3,09	12,36	К29
	5	Ф10 А5 L=270	4	0,17	0,68	Б.Ч
Итого:				132,90		
НБ 90.21.3.0-2А-С	1	КП-15.30	1	128,56	128,56	1-13СР15
	2	МН 1	2	1,70	3,40	К30
	3	МН 2	2	1,07	2,14	К30
	4	СП-5	4	4,64	18,44	К29
	5	Ф10 А5 L=270	4	0,17	0,68	Б.Ч
Итого:				153,22		

1. УЗЛЫ СМ. К15
2. ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ СМ. К14
3. АРМАТУРА КЛАССА А5 по ГОСТ 5781-82\*
4. При использовании панелей высотой 1785 мм как парапетной, обязательно МН1 ставить на вертикальную грань, согласно чертежа.

МАРКА ПАНЕЛИ	Н, мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН В3,5 м <sup>3</sup>	ПЛАСТАСТА КЕМ. Р-ОП М100 м <sup>3</sup>	СТАЛЬ кг
НБ 90.18.3.0-2А-С	1785	4,248	0,561	132,90
НБ 90.21.3.0-2А-С	2085	4,962	0,655	153,22

РАЗРАБ. АНТОНОВ	ПРОЕКТОР АНТОНОВ	ИЗМ. 1/88	9.90	1.030.1-1/88 1-10С К6
ПР. ГР. АНТОНОВ	ИЗМ. 1/88			
ТИП АНТОНОВ				
И. КОМП. Орусов				
ПАНЕЛИ НБ 90.18.3.0-2А-С				Состав
НБ 90.21.3.0-2А-С				Лист
				Всего
				Р 4 1
ТблЗНИИЭП				

ИВ.АНТОНОВ, ПРОЕК. И ДАТА ВЗАИМ.ИЗМЕН.



МАРКА ПАНЕЛИ	№ ПОС.	МАРКА АРМАТ. ЭЛЕМЕНТА	Кол-во		ВЕСО, кг	КОММЕНТАРИИ
			шт.	кг.		
1ПС57.6.30-2А-С	1	КН-16.30т	1	22,95	22,95	1-13С К17
	2	МН1	1	1,70	1,70	К50
	3	МН2	1	1,07	1,07	К50
	4	МН3	1	2,27	2,27	К50
	5	СП-2	2	1,55	2,70	К29
	6	Ф8А $\bar{\bar{A}}$ L=270	2	0,11	0,22	Б4
			Итого:		30,91	
1ПС57.9.30-2А-С	1	КН-17.30т	1	28,42	28,42	1-13С К17
	2	МН1	1	1,70	1,70	К50
	3	МН2	1	1,07	1,07	К50
	4	МН3	1	2,27	2,27	К50
	5	СП-3	2	2,19	4,38	К29
	6	Ф8А $\bar{\bar{A}}$ L=270	2	0,11	0,22	Б4
			Итого:		38,06	

1. Числ. см. К15
2. ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ см. К14
3. АРМАТУРА КЛАССА А $\bar{\bar{A}}$  ПО ГОСТ 5781-82\*

МАРКА ПАНЕЛИ	Н, мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН Б5,5 м <sup>3</sup>	СТАЛЬ С1.0Н К.ЭМ. Р-0П М100 м <sup>2</sup>	СТАЛЬ кг
1ПС57.6.30-2А-С	585	0,849	0,114	30,91
1ПС57.9.30-2А-С	885	1,315	0,172	38,06

РАСП.Б.	АУТН	<input checked="" type="checkbox"/>
УДОБ.РА	ОСНОВ	<input checked="" type="checkbox"/>
Р.К.ГР.	АУТН	<input checked="" type="checkbox"/>
Г.П.	К.ЭМ. ОВ	<input checked="" type="checkbox"/>
И. КОИТ.	О.С.КОЛ	<input checked="" type="checkbox"/>

1.030.1-1/86 1-10С К7

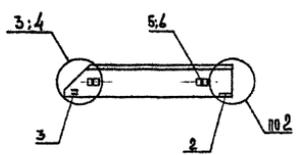
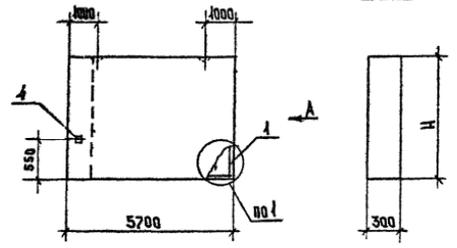
ПАНЕЛИ 1ПС57.6.30-2А-С  
1ПС57.9.30-2А-С

Оценка	Лист	Листов
Р	1	1

ТбилизНИИЭП



Вид А



МАРКА ПАНЕЛИ	КОЛ.	МАРКА АРМАТ. ЭЛЕМЕНТА	Масса, кг		ОБОЗНАЧЕНИЕ	
			шт.	бегга		
1ПС57.18.30-2А-С	1	КП-20.30т	1	42.57	42.57	1-13СХ20
	2	МН 1	1	1.70	1.70	К50
	3	МН 2	1	1.07	1.07	К50
	4	МН 3	1	2.27	2.27	К50
	5	СН-5	2	4.61	9.22	К29
	6	Ф10АЭ L=270	2	0.17	0.34	Б.Ч
				Итого:	56.97	
1ПС57.21.30-2А-С	1	КП-21.30т	1	48.56	48.56	1-13СХ21
	2	МН 1	1	1.70	1.70	К50
	3	МН 2	1	1.07	1.07	К50
	4	МН 3	1	2.27	2.27	К50
	5	СН-6	2	6.10	12.20	К29
	6	Ф10АЭ L=270	2	0.17	0.34	Б.Ч
				Итого:	66.14	

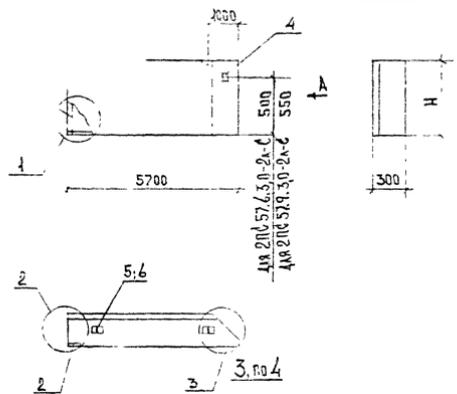
1. УЗЛЫ КМ. К15
2. БЕЗОПАСНОСТЬ РАСТОЯ И МАТЕРИАЛОВ ФМ. К44
3. АРМАТУРА ВАРСЛА АЭ ПО ГОСТ 5781-82<sup>А</sup>

ИНВЕНТАРЬ, ФОРМ. И ДАТА ВОЗМ.ИЗМ.А

МАРКА ПАНЕЛИ	Н, мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН В3.5 м <sup>3</sup>	ПРЕД. СЛОИ ДЕМ. Р-ОП М100 м <sup>3</sup>	СТАЛЬ кг
1ПС57.18.30-2А-С	1785	2.652	0.347	56.97
1ПС57.21.30-2А-С	2085	3.098	0.406	66.14

РАЗРАБ. АНТОН	ИЗМ. АНТОН	1.030.1-1/88	1-10 С К 9
ПРОЕКТОР КАРЛОВ	ИЗМ. КАРЛОВ		
РИС. ГИ. АНТОН	ИЗМ. АНТОН		
ТИП	Вариант		
ПАНЕЛИ 1ПС57.18.30-2А-С		Сечение	Лист
1ПС57.21.30-2А-С		Р	Л
ТбилизНИИЭИ			
Исполн. Карлов			

Вид А



МАРКА ПАНЕЛИ	№ ПОС.	МАРКА АРМАТ. ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. ШТ.	МАССА, кг		ОБЪЕМ АРМАТ. ЭЛЕМЕНТА
				шт.	всего	
20057.6.30-2А-С	1	КП-16.30м	4	22.95	22.95	4-13Сх16
	2	МН 1	4	1.70	1.70	х30
	3	МН 2	4	1.07	1.07	х30
	4	МН 3	4	2.27	2.27	х30
	5	ФП-2	2	4.35	2.27	х29
	6	Ф8А <sub>н</sub> L=270	2	0.44	0.22	Б.4
				Итого:		30.91
20057.9.30-2А-С	1	КП-17.30м	4	28.42	28.42	4-13Сх17
	2	МН 1	4	1.70	1.70	х30
	3	МН 2	4	1.07	1.07	х30
	4	МН 3	4	2.27	2.27	х30
	5	ФП-3	2	2.49	4.33	х29
	6	Ф8А <sub>н</sub> L=270	2	0.44	0.22	Б.4
				Итого:		38.06

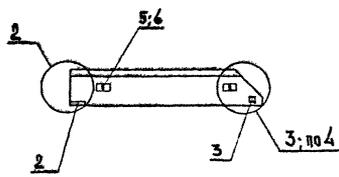
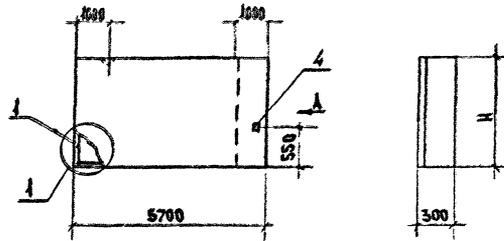
1. Числы см. К13
2. Ведомость расхода материалов см. К14
3. Арматура класса А<sub>н</sub> по ГОСТ 5781-82\*

МАРКА ПАНЕЛИ	Н, мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН В3,5 м5	СТАЛЕКАКОН ЦЕМ. Р-ОП М.400 м5	СТАЛЬ кг
20057.6.30-2А-С	585	0.869	0.444	30.91
20057.9.30-2А-С	885	4.345	0.172	35.79

1037.1-1/88	4-100	410
ПАНЕЛИ	20057.6.30-2А-С	С
	20057.9.30-2А-С	С
		ТЭЛЕСИНИЭП

1037.1-1/88

Вид А



МАРКА ПАНЕЛИ	№ ПОС.	МАРКА АРМАТ. ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. шт.	МАССА, кг		ОБОЗНАЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТА
				1 шт.	ВСЕГО	
2ПС57.12.3.0-2А-С	1	КП-18.30м	1	29.99	29.99	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-4	2	3.09	6.18	К29
	6	Ф8АЭ L-270	2	0.11	0.22	Б.Ч
				Итого:		41.43
2ПС57.15.3.0-2А-С	1	КП-19.30м	1	36.18	36.18	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-4	2	3.09	6.18	К29
	6	Ф10АЭ L-270	2	0.17	0.34	Б.Ч
				Итого:		47.74

- Узлы см. К15
- Ведомость расхода материалов см. К14
- Арматура класса АЭ по ГОСТ 5781-82\*

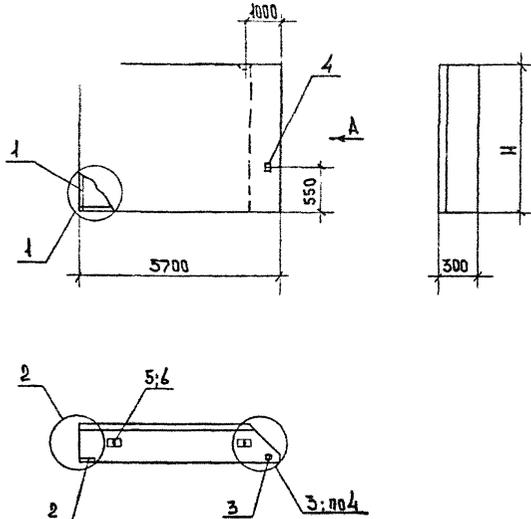
ИЗМ. ИСПОЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАИМ. ИСП. ИСП.

МАРКА ПАНЕЛИ	Н, мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН Б3.5 м³	СТЕЛ. БЛОК ЦЕМ. Р-0Р М100 м³	СТАЛЬ кг
2ПС57.12.3.0-2А-С	1185	1.760	0.231	41.43
2ПС57.15.3.0-2А-С	1485	2.206	0.289	47.74

ИЗДРБ.	Антия	1-1/88	1.030.1-1/88 1-10С К11						
ПРОВЕРКА	Усенов	1-1/88							
РУК. ГР.	Антия	1-1/88	ПАНЕЛИ 2ПС57.12.3.0-2А-С 2ПС57.15.3.0-2А-С						
ТИП	Усенов	1-1/88							
И. УЧЕТР.			<table border="1"> <tr> <td>Осудил</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>	Осудил	Лист	Листов	Р	1	1
Осудил	Лист	Листов							
Р	1	1							

ТБИИЗНИИЭП

Вид А



МАРКА ПАНЕЛИ	№ ПОС.	МАРКА АРМАТ. ЭЛЕМЕНТА	КОЛ. ШТ.	МАССА, кг		ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА
				1 шт.	ВСЕГО	
2ПС57.18.3.0-2А-С	1	КП-20.30м	1	42.37	42.37	1-13 СК 20
	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	Φ10АЭ L=270	2	0.17	0.34	Б.4
Итого:				56.97		
2ПС57.21.3.0-2А-С	1	КП-21.30м	1	48.56	48.56	1-13 СК 21
	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	Φ10АЭ L=270	2	0.17	0.34	Б.4
Итого:				66.14		

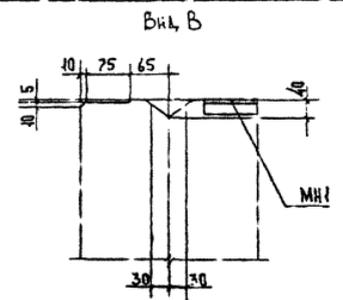
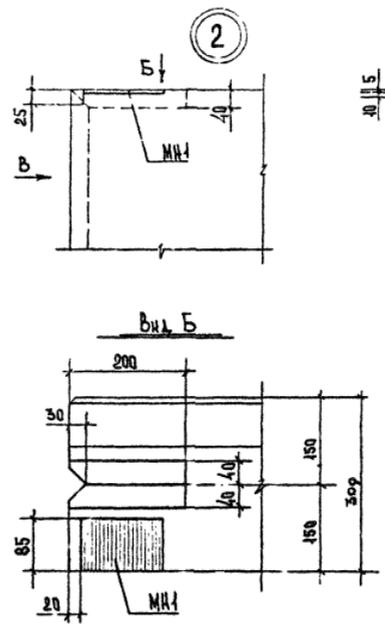
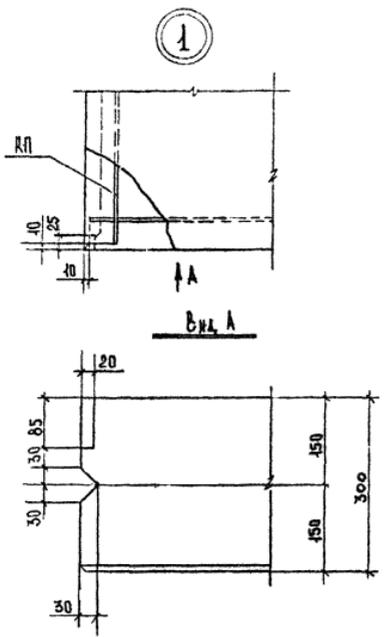
- УЗЛЫ СМ. К13
- ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ СМ. К14.
- АРМАТУРА КЛАССА АЭ ПО ГОСТ 5781-82\*

МАРКА ПАНЕЛИ	Н, мм	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		
		БЕТОН В3,5 м <sup>3</sup>	ОТДЕЛ. СЛОИ ЦЕМ. Р-ОР М100 м <sup>3</sup>	СТАЛЬ кг
2ПС57.18.3.0-2А-С	1785	2,652	0,347	56,97
2ПС57.21.3.0-2А-С	2085	3,098	0,406	66,14

ИЗРАБ.	АНТИЯ	В.С.	1.030.1-1/88 1-10С К12	Страницы / Листы / Листов Р / 1 / 1
ПРОБЕРЫ	ОСНОВ.	В.С.		
РУЧ. ГР.	АНТИЯ	В.С.	ПАНЕЛИ 2ПС57.18.3.0-2А-С 2ПС57.21.3.0-2А-С	ТбилиЗНИИЭП
ГВП	ОСНОВ.	В.С.		
И.КОНТР.	ОСНОВ.	В.С.		

ИЗМ. ИЛИ ДОП. ИЛИ ДАТА

ИЗМ. ИЛИ ДОП.



ИЗМ. ИСПОЛ. ТРЕБД. И ДАТА

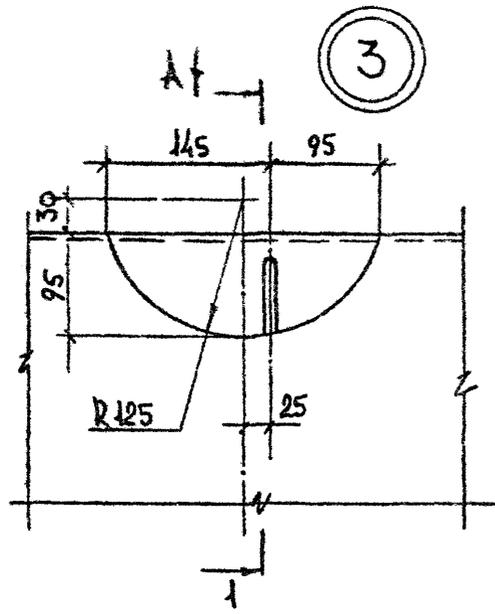
ИЗМ. ИСПОЛ. И ДАТА

ИЗМЕНЕ	АВТОР	И.И.
ИЗМЕНЕ	ПРОЕКТОР	И.И.
ИЗМЕНЕ	ЭКСПЛУАТАЦИЯ	И.И.
ИЗМЕНЕ	ИЗМ. ПОС.	И.И.

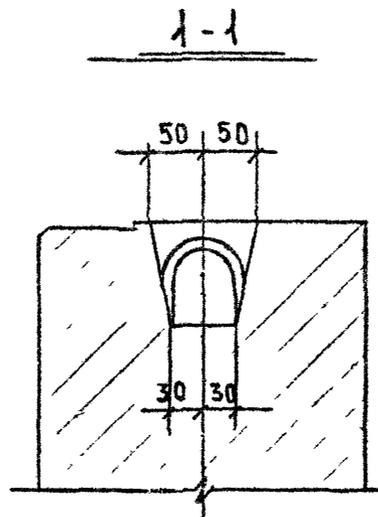
1.050.1-1/88 1-10С 113

УЗЛЫ ОПЛАУБОЧНЫЕ

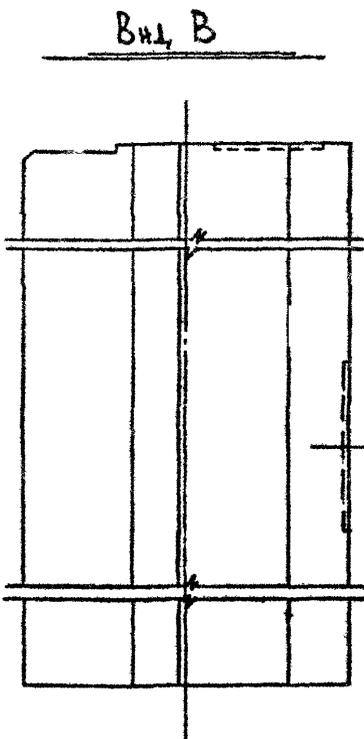
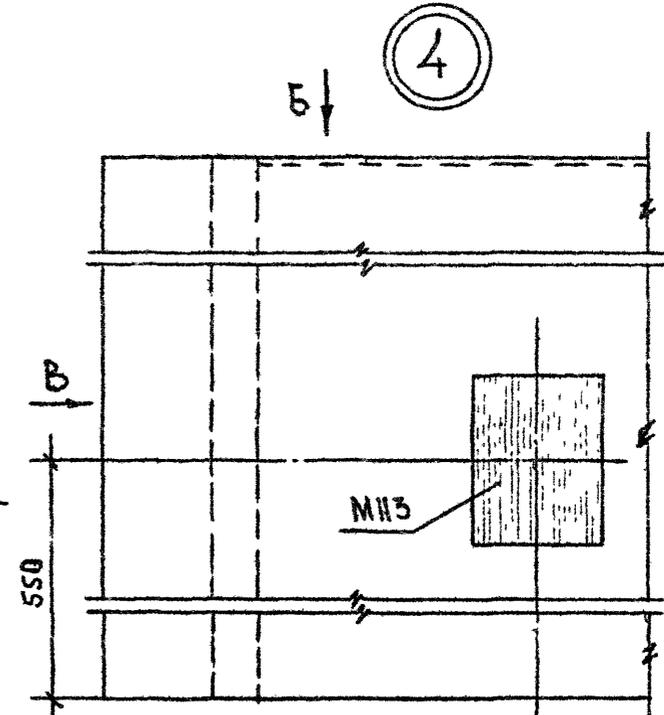
Одобрено	Проект	Выполнено
Р	А	З
ТбилЗНИИЭП		



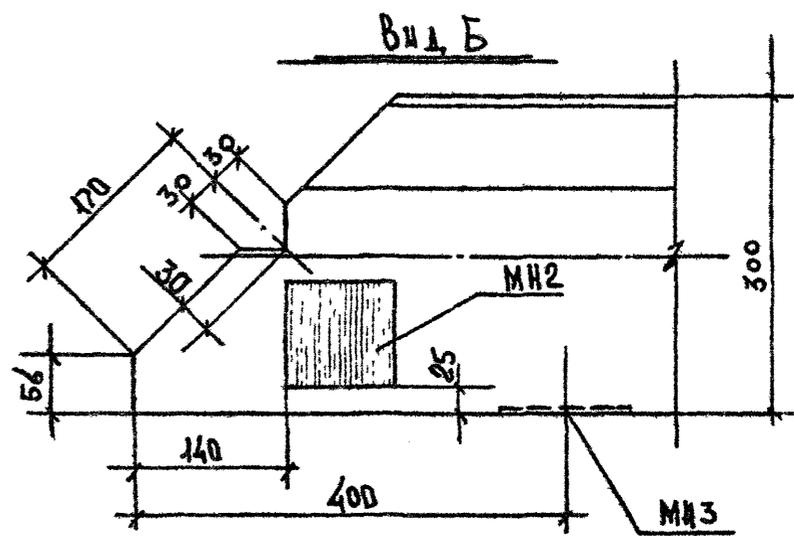
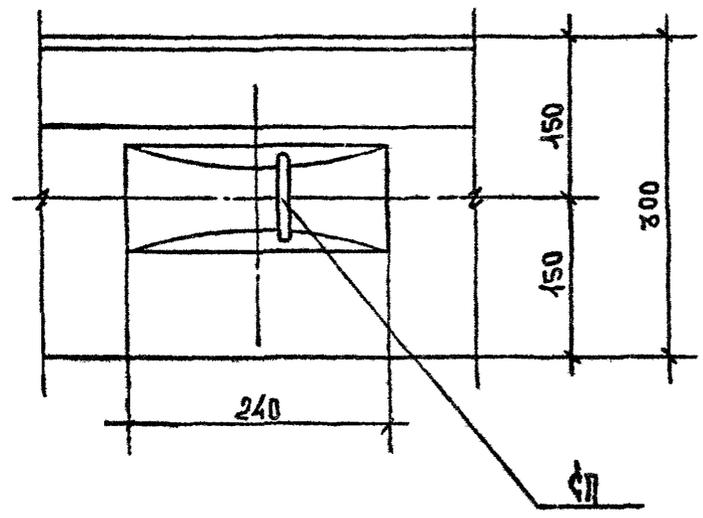
Вид А



1-1



Вид В



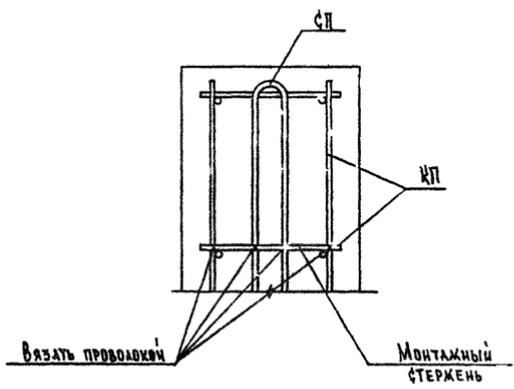
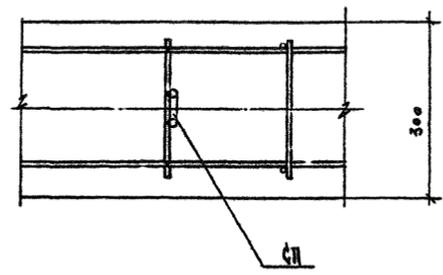
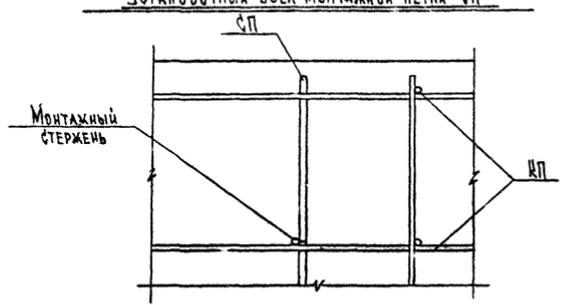
Вид Б

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

1.030.1-1/88 1-10С К13

А.И.С.И.С.И.С.

Установочный узел монтажных петель СП



Изм. №	Исполн.	Проверен.	Дата	Взам. инв. №

1.030.1-4/88 1-10С К15

Лист  
3

## ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ												Всего	
	АРМАТУРА КЛАССА													
	Вр I			А III				А I						
	ГОСТ 6727-80*			ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*						
	Ф4	Ф5	Итого	Ф8	Ф10	Ф12	Итого	Ф12	Ф14	Ф16	Ф18	Ф20	Итого	
ПС 60.6.30-2а-с	1.59	3.36	4.95	4.92	14.88		19.8	2.54					2.54	27.29
ПС 60.9.30-2а-с	2.12	4.08	6.2	9.62	15.04		24.66		4.06				4.06	34.92
ПС 60.12.30-2а-с	2.65	5.78	8.43	23.72	0.32		24.04			5.86			5.86	38.35
ПС 60.15.30-2а-с	3.18	7.14	10.32	28.2	0.66		28.86			5.86			5.86	45.04
ПС 60.18.30-2а-с	3.71	8.50	12.21	32.9	0.34	0.56	33.8				8.66		8.66	54.67
ПС 60.21.30-2а-с	4.24	10.20	14.44	37.6	0.34	0.56	38.5					11.64	11.64	64.58

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ВЕДОМОСТИ

ИЗДЕЛИЯ ЗАКАЛДНЫЕ	АРМАТУРА КЛАССА	ПРОКАТ	Всего	ОБЩИЙ РАСХОД
		Ф10	-10*90	
	1.42	1.98	3.4	30.69
	1.42	1.98	3.4	38.32
	1.42	1.98	3.4	41.73
	1.42	1.98	3.4	48.44
	1.42	1.98	3.4	58.07
	1.42	1.98	3.4	67.98

РАЗРАБ.	АНТОН	25/1
ПРОЕКТОР	СЕРПОВ	25/1
РАСЧЕТ	АНТОН	25/1
ГИП	СЕРПОВ	25/1
И. КОМП.	СЕРПОВ	25/1

1.050.1-1/88 1-10С К14

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА  
СТАЛИ

Страница	Лист	Всего
Р	1	4

ТбилизНИИЭП

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА 1 ЭЛЕМЕНТ, кг

МАДРА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ												ВСЕГО	
	АРМАТУРА КЛАССА													
	Вр I			А II				А I						
	ГОСТ 6727-80*			ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-80*						
	Ф4	Ф5	Итого	Ф8	Ф10	Ф12	Итого	Ф14	Ф16	Ф18	Ф20	Ф22	Итого	
ПГ 72.9.3.0-2А-С	2,52	4,8	7,32	0,22	35,68		35,9	4,06					4,06	47,28
ПГ 72.12.3.0-2А-С	3,15	6,8	9,95	16,98	18,34		35,32		5,86				5,86	51,15
ПГ 72.15.3.0-2А-С	3,78	8,4	12,18	22,64	18,02	0,56	41,22			8,66			8,66	62,96
ПГ 72.18.3.0-2А-С	4,41	10,0	14,41	28,3	18,02	0,56	46,88				11,64		11,64	72,93
ПГ 72.21.3.0-2А-С	5,04	12,0	17,04	33,96	17,68	1,04	52,68						13,34	66,02

ПРОДОЛЖЕНИЕ ВЕДОМОСТИ

ИЗДЕЛИЯ ЗАКАЛЕННЫЕ		ВСЕГО	ОБЩИЙ РАСХОД
АРМАТУРА КЛАССА	ПРОКАТ		
А II			
ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 380-71*		
Ф10	10-90		
1,42	1,98	3,4	58,68
1,42	1,98	3,4	54,53
1,42	1,98	3,4	65,16
1,42	1,98	3,4	76,33
1,42	1,98	3,4	83,46

Мас. № 100/11. Продолжение № 100/11. Дата: 1988 г.

## ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА 1 ЭЛЕМЕНТ, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ											ВСЕГО
	АРМАТУРА КЛАССА											
	ВР I			А III			А I			ВСЕГО		
	ГОСТ 6782-80			ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82					
Ф4	Ф5	Итого	Ф8	Ф10	Ф12	Итого	Ф14	Ф16	Ф18	Итого		
Пс 90.12.3.0-2А-С	3.9	8.16	12.06	0.44	44.88	15.92	61.24	8.12		8.12	81.42	
Пс 90.15.3.0-2А-С	4.68	10.08	14.76	0.44	22.76	63.68	86.88	11.72		11.72	113.36	
Пс 90.18.3.0-2А-С	5.46	12.0	17.46		34.5	63.68	98.18	11.72		11.72	127.36	
Пс 90.21.3.0-2А-С	6.24	14.4	20.64		44.92	64.8	109.72		17.32	17.32	147.88	

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ВЕДОМОСТИ

ИЗДЕЛИЯ ЗАКАЛАННЫЕ							ВСЕГО	ОБЫЧН. РАСХОД
АРМАТУРА КЛАССА			ПРОКАТ					
А III			А III					
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	86.96	
0.88	1.42	2.3	1.98	1.26	3.24	5.54	118.9	
0.88	1.42	2.3	1.98	1.26	3.24	5.54	132.9	
0.88	1.42	2.3	1.98	1.26	3.24	5.54	153.22	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ											Всего		
	АРМАТУРА КЛАССА													
	Вр I			А II				АГ						
	ГОСТ 6727-80			ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5731-82*						
	Ф4	Ф5	Итого	ФВ	Ф10	Ф12	Итого	Ф12	Ф14	Ф16	Ф18	Ф20	Итого	
1PC57.6.3.0-2A-C 2PC57.6.3.0-2A-C	1.56	3.28	4.84	4.61	43.88		18.49	2.54					2.54	25.87
1PC57.9.3.0-2A-C 2PC57.9.3.0-2A-C	2.08	3.84	5.92	9.0	14.04		23.04	4.06					4.06	33.12
1PC57.12.3.0-2A-C 2PC57.12.3.0-2A-C	2.6	5.44	8.04	22.17	0.32		22.19			5.86			5.86	36.39
1PC57.15.3.0-2A-C 2PC57.15.3.0-2A-C	6.12	6.72	9.84	26.34	0.66		27.0			5.86			5.86	49.7
1PC57.16.3.0-2A-C 2PC57.16.3.0-2A-C	3.64	8.0	11.64	30.73	0.34	0.56	31.63				8.64		8.64	51.93
1PC57.21.3.0-2A-C 2PC57.21.3.0-2A-C	4.16	9.28	13.44	35.12	0.34	0.56	36.02					11.64	11.64	61.10

ПРОДОЛЖЕНИЕ ВЕДОМОСТИ

ИЗДЕЛИЯ ЗАКАЛАННЫЕ											Всего	Общая расход,
АРМАТУРА КЛАССА												
ПРОКАТ												
А II												
ГОСТ 5781-82*												
ГОСТ 380-74												
ФВ	Ф10	Итого	-10-90	0-100	-10-120	Итого						
0.44	1.67	1.91	0.99	0.63	1.51	3.13	5.04					30.91
0.44	1.67	1.91	0.99	0.63	1.51	3.13	5.04					38.06
0.44	1.67	1.91	0.99	0.63	1.51	3.13	5.04					41.43
0.44	1.67	1.91	0.99	0.63	1.51	3.13	5.04					47.74
0.44	1.67	1.91	0.99	0.63	1.51	3.13	5.04					56.97
0.44	1.67	1.91	0.99	0.63	1.51	3.13	5.04					66.14

Лист № 001  
Подпись и дата  
Всего стр.

1.030.1-1/88 1-10С № 14