

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
при ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-5

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

Выпуск 31

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ
БЕТОНОВ - ТОЛЩИНОЙ 300 мм ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ
И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ОПАЛУБОЧНЫЕ И АРМАТУРНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

15461

цена 1-17

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать 1978 года

Заказ № **10292** Тираж **630** экз

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

СЕРИЯ ИИ-04 - 5

ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

Выпуск 31

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ БЕТОНОВ
ТОЛЩИНОЙ - 300 ММ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ И
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ОПАЛУБОЧНЫЕ И АРМАТУРНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИЭП ТОРГОВО-
БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ
И ТУРИСТСКИХ
КОМПЛЕКСОВ

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР
ПРИКАЗ № 103 от 17 мая 1978 г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ с 1 июля 1978 г.

ТИПОВЫЕ
ЗДАНИЯ И
СООРУЖЕНИЯ
КОМПЛЕКСОВ
Г. МОСКВА
НАЧ. К. ОТА
ГЛАВ. ИНЖ. ОТА
ГЛАВ. КОНСТР.
ГЛАВ. ИНЖ. ПР.
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ДИРЕКТОР
ВООРУЖЕННЫЙ
ПРИГОЖИИ
ВАНЯ
К. О. У. И. И.
ЦНИИЭП

Лист Стр

СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА

2-3

Пояснительная записка

4

Панель Н-60-9-I Опалубочный чертеж Армирование

1

5

Панель Н-60-9-II Опалубочный чертеж Армирование

2

6

Панель НП-60-9-I Опалубочный чертеж Армирование

3

7

Панель НП-60-9-II Опалубочный чертеж Армирование

4

8

Панель Н-60-12 Опалубочный чертеж Армирование

5

9

Панель Н-60-12-I Опалубочный чертеж Армирование

6

10

Панель Н-60-12-II Опалубочный чертеж Армирование

7

11

Панель Н-60-18 Опалубочный чертеж Армирование

8

12

Панель НП-60-18-I Опалубочный чертеж Армирование

9

13

Панель НП-60-18-II Опалубочный чертеж Армирование

10

14

Панель НП-30-9 Опалубочный чертеж Армирование

11

15

Панель НП-30-12 Опалубочный чертеж Армирование

12

16

Панель НП-30-18 Опалубочный чертеж Армирование

13

17

Панель НШП-60-9пр-I Опалубочный чертеж Армирование

14

18

Панель НШП-60-9пр-II Опалубочный чертеж Армирование

15

19

Панель НШП-60-9л-I Опалубочный чертеж Армирование

16

20

Панель НШП-60-9л-II Опалубочный чертеж Армирование

17

21

ТК

1976

СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА

Серия
ИИ-04-5Выпуск Лист
31 ---БАНАН
ШАНАУРОВАВаш
ШанПА ИЖ ПР
РУК ГР ИЖКомплекс
г Москва

	Л и с т	С т р
П а н е л ь НШП - 60 - 12 пр - I	Опалубочный чертеж Армирование	18 22
П а н е л ь НШП - 60 - 12 пр - II	Опалубочный чертеж Армирование	19 23
П а н е л ь НШП - 60 - 12 л - I	Опалубочный чертеж Армирование	20 24
П а н е л ь НШП - 60 - 12 л - II	Опалубочный чертеж Армирование	21 25
П а н е л ь НШП 60 18 пр I	Опалубочный чертеж Армирование	22 26
П а н е л ь НШП - 60 - 18 пр - II	Опалубочный чертеж Армирование	23 27
П а н е л ь НШП - 60 - 18 л - I	Опалубочный чертеж Армирование	24 28
П а н е л ь НШП - 60 - 18 л - II	Опалубочный чертеж Армирование	25 29
Простеночная панель Н-30-12, Н-30-18, Н-30-24	Опалубочный чертеж Армирование	26 30
Простеночная панель Н-15-12, Н-15-18, Н-15-24	Опалубочный чертеж Армирование	27 31
Простеночная панель Н-75-12пр, Н-75-18пр, Н-75-24пр	Опалубочный чертеж Армирование	28 32
Простеночная панель Н-75-12л, Н-75-18л, Н-75-24л	Опалубочный чертеж Армирование	29 33
У з а ы 1 - 4		30 34
У з а ы 5 - 7		31 35
Контрольные нагрузки по проверке прочности панелей из легкого бетона		32 36
Контрольные нагрузки по проверке трещиностойкости и жесткости панелей из легкого бетона		33 37

Т К

1976

С О Д Е Р Ж А Н И Е в ы п у с к а

С Е Р И Я
И И - 04 - 5в ы п у с к л и с т
31 -П Р И Г О В О Р
В А Н Я Н
Ш А Н А У Р О В АС Т Р А Н И Ц А
В ы п у с к аГ Л А В Н Ы Й
С А Н И Т А Р
Р У К О В О Д И Т Е Л ЬЗ Д А Н И И
Т У Р И С Т С К И Х
К О М П Л Е К С О В
Г. М О С К В А

Ц И Н И Ц

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи панелей наружных стен из легких бетонов - толщиной 300 мм.

2. Номенклатура панелей и угловых блоков, область применения и указания по расчету панелей приведены в выпуске 29 настоящей серии.

3. Рекомендуемые виды легких бетонов для изготовления стеновых панелей приведены в таблице 1.

Наименование материала	Объемная масса в сухом состоянии кг / м ³	Проектная марка бетона по прочности на сжатие кг/см ²	Отпускная прочность бетона не менее кг/см ²	Начальный модуль упругости кг/см ²
Керамзитобетон	900 - 1000	50*	40	50 000
Аглопоритобетон на легких гран-шлаковых или перлитовых песках	1000 - 1100	50	40	50 000

* Допускается в зависимости от качества местных заполнителей, при соответствующем техникоэкономическом обосновании, с разрешения Госстроя Союзных Республик, применять керамзитобетон марки 50 с объемным весом не превышающим 1100 кг/м³.

4. Панели и угловые блоки изготавливаются с наружными и внутренними защитно-отделочными слоями и покрытиями и должны удовлетворять требованиям ГОСТ 11024-72. Рекомендации по основным видам отделки приведены в вып. 29 данной серии. Марка по прочности на сжатие раствора или бетона наружного отделочного слоя должна быть 100, а проектная марка по морозостойкости должна быть Мрз 25. Марка по прочности на сжатие раствора внутреннего отделочного слоя должна быть 50.

5. Закладные детали панелей кроме закладных деталей угловых блоков, крепящихся к пространственному каркасу, должны крепиться к элементам форм при помощи фиксаторов согласно указаниям СНЗ13-65.*

Закладные детали должны плотно прилегать к элементам форм. Точность положения закладных деталей и монтажных петель, а также толщину защитного слоя необходимо проверять в форме измерительным инструментом или калиброванным щупом перед укладкой бетонной смеси. Замеченные дефекты следует исправлять установкой дополнительных струбцин или винтовых фиксаторов закладных деталей.

6. Углубление в бетоне вокруг монтажных петель образуется при помощи вкладышей, закрепляемых на перегибе монтажной петли. Вкладыши рекомендуются в виде отливок из алюминиевых сплавов. Возможно применение вкладышей из термостойкой резины или деревянных, обработанных антисептиком.

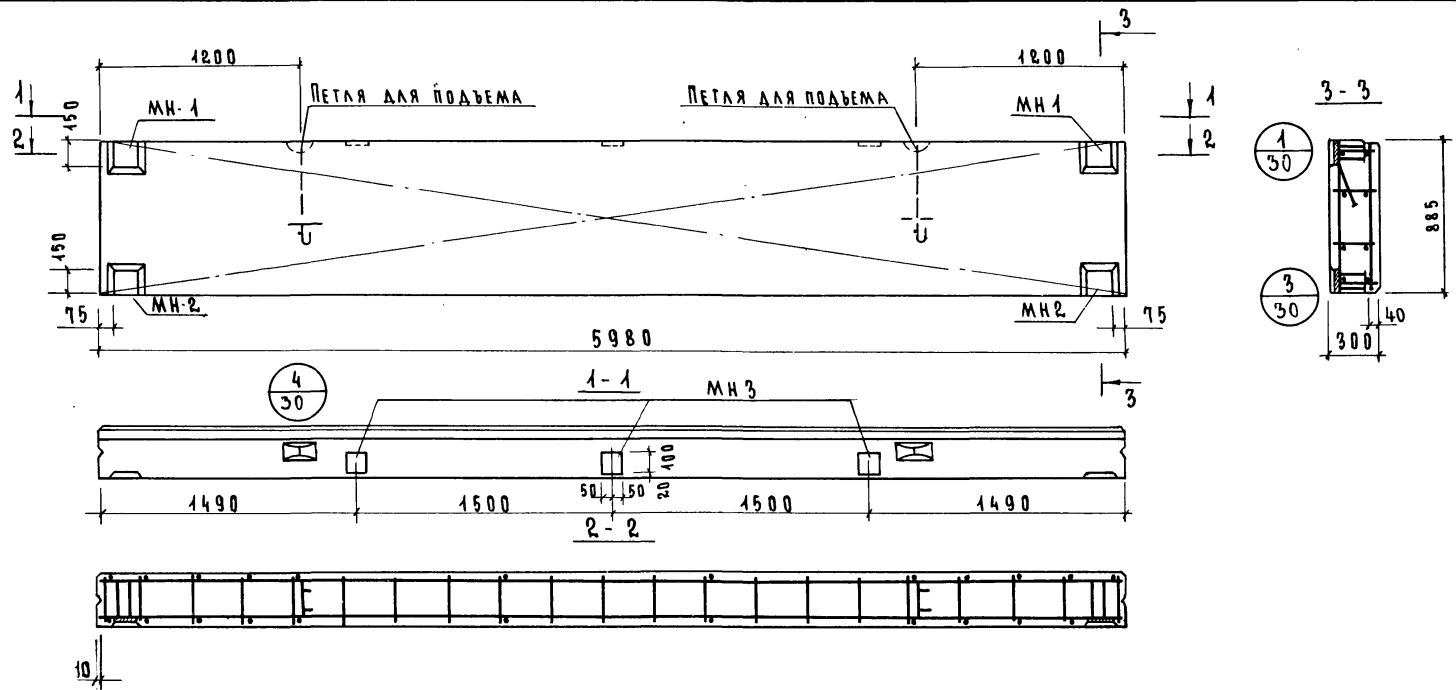
7. Масса панелей указанная на рабочих чертежах определена как сумма масс: масса легкого бетона с объемной массой в сухом состоянии 1100 кг/м³ с учетом отпускной влажности 12%, массы отделочных слоев (наружный 20 мм, внутренний 15 мм) с объемной массой 1800 кг/м³ и массы стали. При применении для стеновых панелей бетона с объемной массой в сухом состоянии, отличающейся от указанной на рабочих чертежах, масса изделия должна быть пересчитана с учетом соответствующей отпускной влажности бетона.

8. Величина отпускной влажности бетонов принимается по ГОСТ 11024 - 72.

9. На л. 36,37 приведены контрольные нагрузки по проверке прочности, жесткости и трещиностойкости панелей из бетонов с объемным весом в сухом состоянии 1100 кг/м³. При испытании панелей из бетонов другого объемного веса контрольные нагрузки по проверке прочности панелей должны быть пересчитаны. Правила испытания, оценку прочности, жесткости и трещиностойкости панелей по результатам их испытаний производить в соответствии с ГОСТ 8829-66 и ГОСТ 11024-72. Панели испытывать на одновременное действие вертикальной и горизонтальной нагрузок и опирать на шарнирные опоры, обеспечивающие свободный прогиб испытываемых панелей в обоих направлениях (см. схему нагружения на л. 36,37). Контроль качества изготовления панелей с соблюдением правил приемки паспортизации, условий складирования, хранения и транспортировки выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 11024-72 и с учетом указаний СН и ПС-16-73.

Предел огнестойкости самонесущих навесных панелей 0,5 часа (по закладным деталям). Панели допускается применять в зданиях I степени огнестойкости.

ТК	Пояснительная записка	СЕРИЯ ИИ-04-5	
1976		выпуск 31	лист -

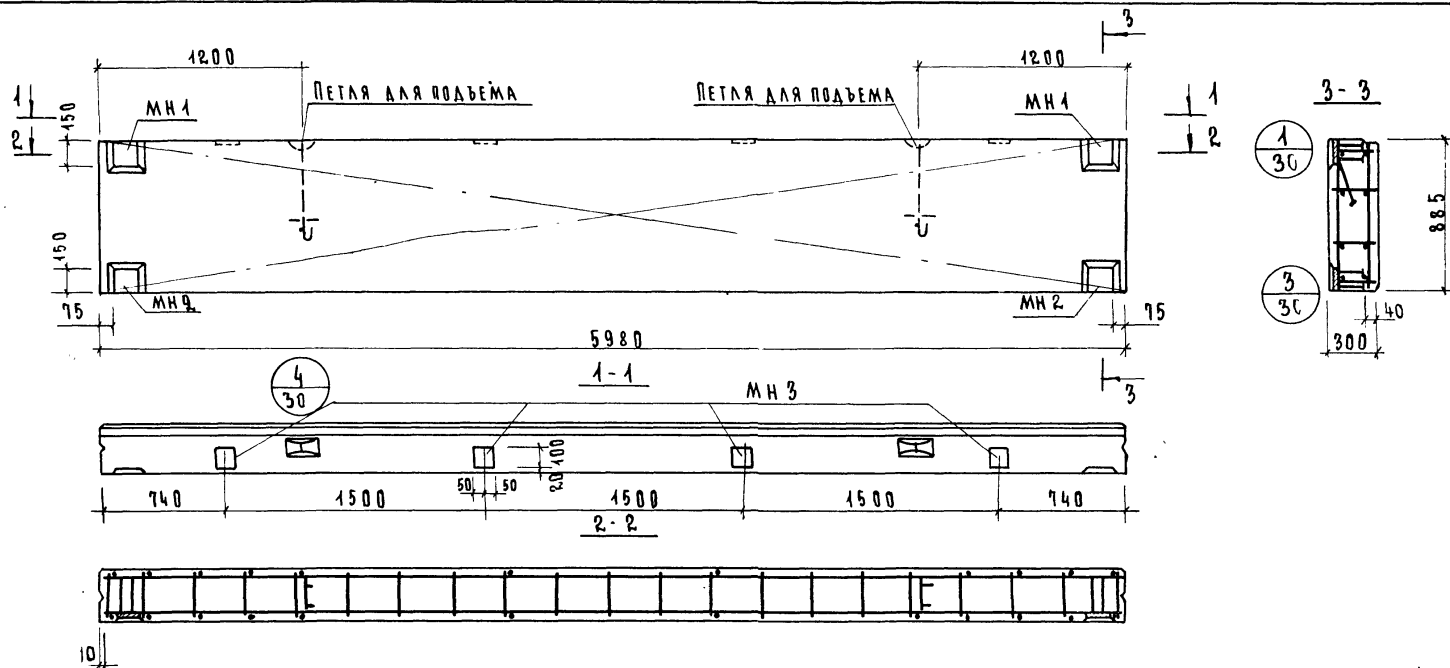


ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ			
МАРКА ПАНЕЛИ			Н-60-9-І
МАССА ПАНЕЛИ			т 2.12
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			м³ 1.59
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		м³ 1.40
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		
	СТАЛИ	ВСЕГО	49.69
		НА 1м² ИЗДЕЛИЯ	кг2 9.40
		НА 1м³ ИЗДЕЛИЯ	
ПРОЕКТИРОВАНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/см² 50
ОТПУСКАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/см² 40
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/м³ 1100
ПРОЕКТИРОВАНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/см² 100
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/м³ 1800

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ					
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕН. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ	МАССА КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
Н-60-9-І	ПРОСТРАН. КАРКАС	ПК1-30	1	31,28	Б.32 Л.1
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН 1	2	8,70	Б.32 Л.15
	---	МН 2	2	6,50	Б.32 Л.15
	---	МН 3	3	3,24	Б.32 Л.17
	ИТОГО:			49,69	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, К2														
МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-75						СТАЛЬ КЛАССА ВІ ПО ГОСТ 6727-53			СТАЛЬ ПРОКАТ ПОЛОСОВАЯ, ГОСТ 103-54, ИЗ СТАЛИ СТ.3			Всего	
	КЛАССА I		КЛАССА-II		КЛАССА III									
	φ мм	Итого	φ мм	Итого	φ мм	Итого	φ мм	Итого	8 мм	Итого	Итого			
	16	Итого	12	10	Итого	8	Итого	5	4	Итого	10	8		Итого
Н-60-9-І	5,40	5,40	5,56	4,32	6,88	48,80	48,80	3,42	2,52	5,64	41,08	4,89	42,97	49,69

ТК	ПАНЕЛЬ Н-60-9-І	СЕРИЯ ИИ-04-5
1976	ОПЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК ЛИСТ 31



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

Марка панели		H-60-9-II
Масса панели		т 2,12
Объем панели		м³ 4,59
Расход материалов	Легкого бетона	м³ 4,40
	Отделочного слоя	0,19
	Всего	50,76
	Стали	к2 9,58
	на 1м³ изделия	31,90
Проектная марка легкого бетона		к2 50
Отпускная прочность легкого бетона		к2/см³ 40
Объемная масса легкого бетона		к2/м³ 1100
Проектная марка отделочного слоя		к2/см³ 100
Объемная масса отделочного слоя		к2/м³ 1800

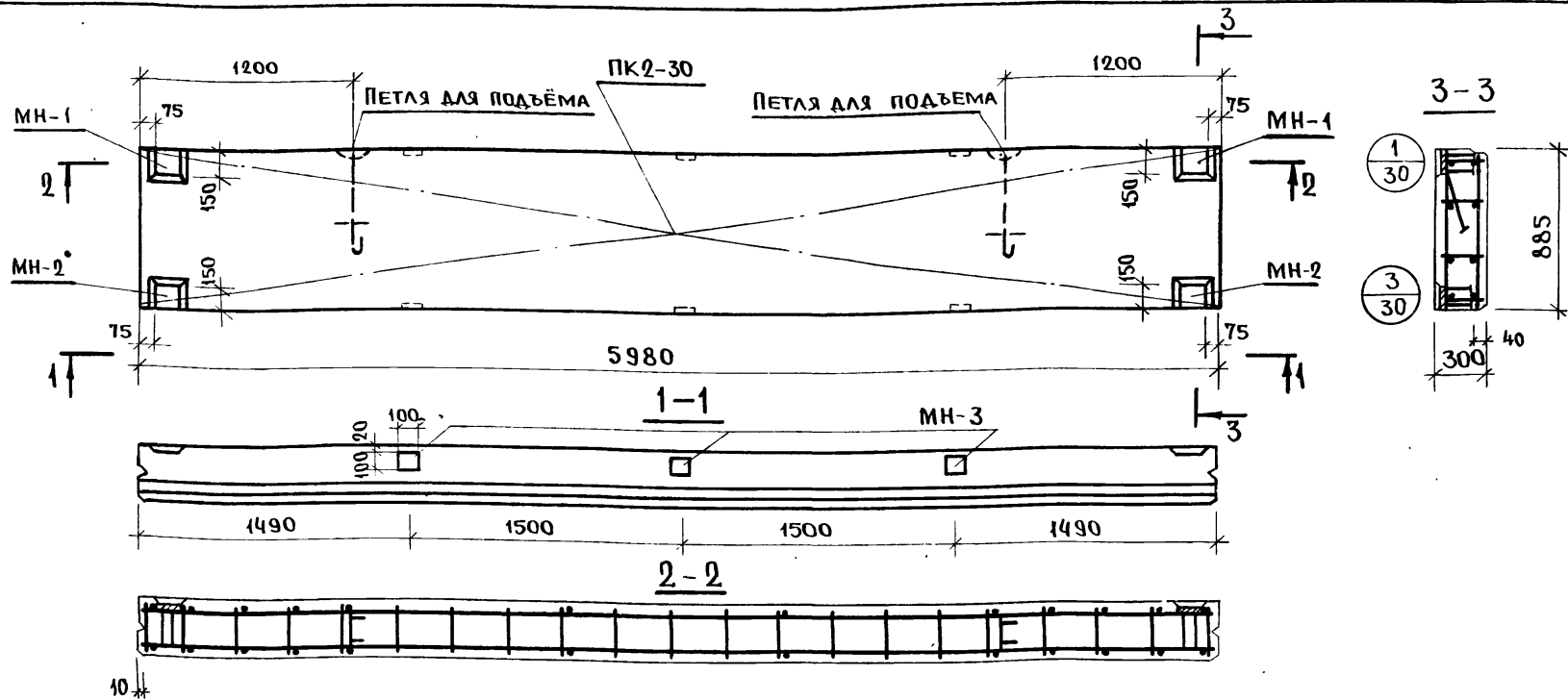
СПЕЦИФИКАЦИЯ
АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт	Масса к2	Выпуск лнст
H-60-9-II	Пространственный каркас	ПК 430	1	34,28	В 32 А 1
	Защитный слой	МН 1	2	8,90	В 32 А 15
	—	МН 2	2	6,50	В 32 А 15
	—	МН 3	4	4,28	В 32 А 17
	Итого:			50,76	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, К2

МАРКА ПАНАЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-75								СТАЛЬ КЛАССА В I ПО ГОСТ 6727-53			СТАЛЬ ПРОКАТ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-59* ИЗ СТАЛИ СТ 3			ВСЕГО
	КЛАСС А-I		КЛАСС А-II		КЛАСС А-III										
	Ø мм		Ø мм		Ø мм		Ø мм			Ø мм					
	16	ИТОГО	12	10	ИТОГО	8	ИТОГО	5	4	ИТОГО	10	8	ИТОГО		
Н-60-9-II	5,40	5,40	5,56	4,76	7,32	48,30	48,30	3,42	2,52	5,64	44,08	2,52	43,60	50,76	

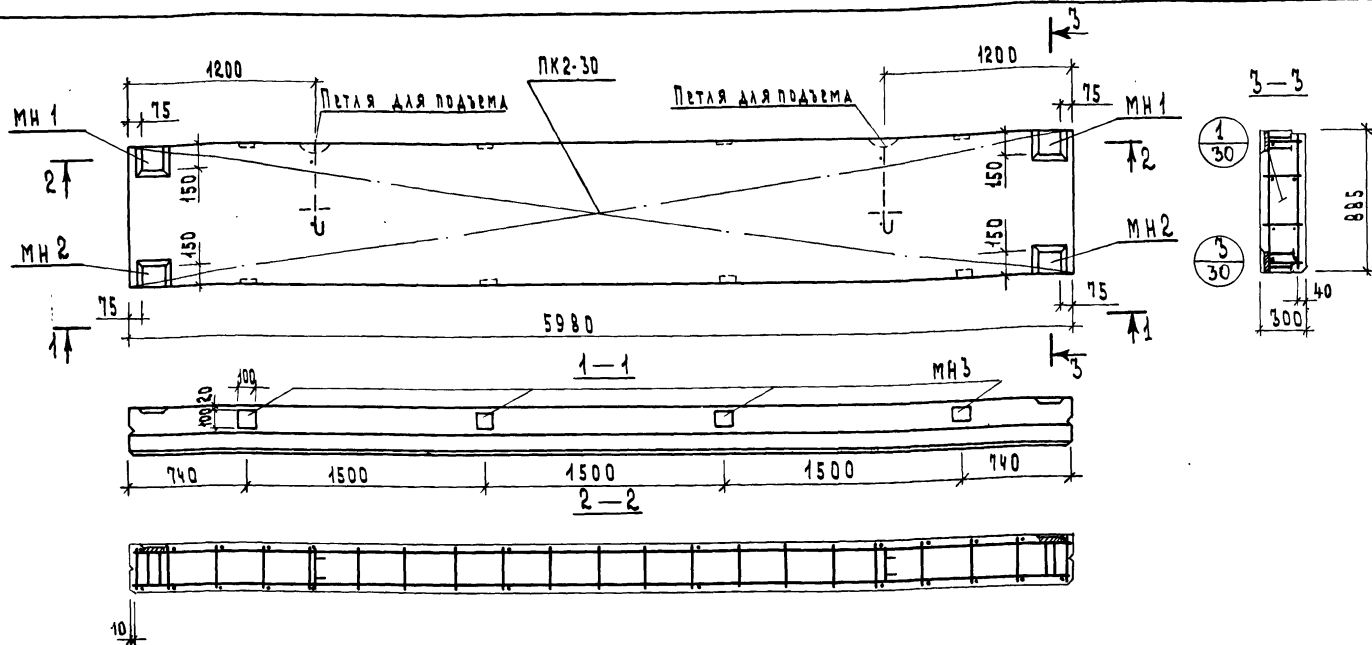
ТК	ПАНЕЛЬ - Н-60-9-II		Серия ИИ 04-5
1976	ОПЛАЧЕВАНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ		Выпуск лнст 31 2



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ					
МАРКА ПАНЕЛИ		НП-60-9I			
МАССА ПАНЕЛИ		Т	2.13		
ОБЪЁМ ПАНЕЛИ			1.59		
РАСХОД МАТЕРИ- АЛОВ.	ЛЁГКОГО БЕТОНА		M ³	1.40	
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			0.19	
	СТАЛИ	ВСЕГО			63.54
		НА 1М ² ИЗДЕЛИЯ		K2	12.04
		НА 1М ³ ИЗДЕЛИЯ			40.10
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЁГКОГО БЕТОНА		КГ/СМ ²	50		
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЁГКОГО БЕТОНА		СМ ²	40		
ОБЪЁМНАЯ МАССА ЛЁГКОГО БЕТОНА		КГ/М ³	1100		
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		КГ/СМ ²	100		
ОБЪЁМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		КГ/М ²	1800		

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ					
МАРКА ПАНЕЛИ	НАШМЕН. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ.	МАССА КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
НП-60-9I	ПРОСТ. КАРКАС ЗАКААН. ДЕТАЛЬ	ПК2-30	1	41.92	В.32 Л.1
	"	МН-1	2	8.70	В.32 Л.15
	"	МН-2	2	6.50	В.32 Л.15
	"	МН-3	6	6.42	В.32 Л.17
	Итого:			63.54	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, К2													
МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-75						СТАЛЬ КЛАССА В I ПО ГОСТ 6727-53			СТАЛЬ ПРОКАТ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57* из стали Ст 3			Всего
	КЛАСС А I		КЛАСС А II										
	Ф, мм	Итого	Ф, мм			Итого	Ф, мм	Итого	Ф, мм	Итого	Ф, мм	Итого	
	16	Итого	14	12	10	Итого	5	4	Итого	8	10	Итого	
НП-60-9I	5.40	5.40	—	5.56	32.08	37.64	3.12	2.52	5.64	3.78	11.08	14.86	63.54



Характеристика панели

Марка панели		НП-60-9-II
Масса панели		т 2.13
Объем панели		м ³ 1.59
Расход материалов	легкого бетона	м ³ 1.40
	отделочного слоя	0.19
	всего	65.68
	стали на 1 м ² изделия	кг 12.40
на 1 м ² изделия		кг 41.30
Проектная марка легкого бетона		кг/см ² 50
Отпускная прочность легкого бетона		кг/см ² 40
Объемная масса легкого бетона		кг/м ³ 1100
Проектная марка отделочного слоя		кг/см ² 100
Объемная масса отделочного слоя		кг/м ³ 1800

Спецификация
арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск листов
НП-60-9-II	простран. каркас	ПК2-30	1	41.92	6.32 Л. 1
	закал. дет.	МН-1	2	8.70	6.32 Л. 15
	"	МН-2	2	6.50	6.32 Л. 15
	"	МН-3	8	8.56	6.32 Л. 17
Итого:				65.68	

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Сталь по гост 5181-75						Сталь класса В I по гост 6727-55				Сталь прокат полосовая гост 103-57 из стали Ст.3				Всего
	класс А I			класс А II											
	φ, мм		Итого	φ, мм			Итого	φ мм		Итого	δ мм		Итого		
16	Итого	14		12	10	Итого		5	4		Итого	8		10	Итого
НП-60-9-II	5.40	5.40	-	5.56	32.98	38.52	3.12	2.52	5.64	5.04	11.08	16.12	65.68		

ТК

1976

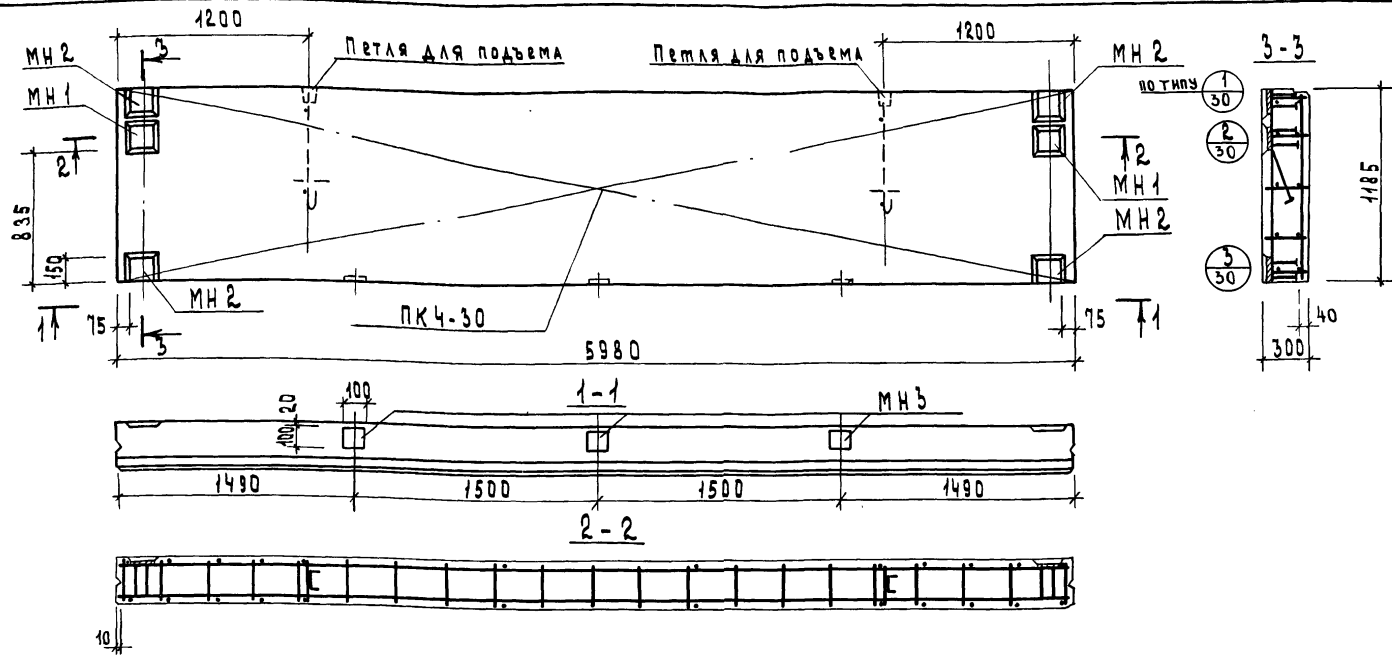
Панель НП-60-9-II
Опалубочный чертеж. Армирование.

Серия

НН-04-5

Выпуск лист

31 4



Характеристика панелей

МАРКА ПАНЕЛИ		НП-60-12-1		
МАССА ПАНЕЛИ		т	2.85	
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			2.13	
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		м³	1.88
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			0.25
	Всего			76.02
	СТАЛИ	НА 1 М² ИЗДЕЛИЯ	кг	10.70
		НА 1 М³ ИЗДЕЛИЯ		35.70
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/см²	50
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/см²	40
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/м³	1200
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/см²	100
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/м³	1800

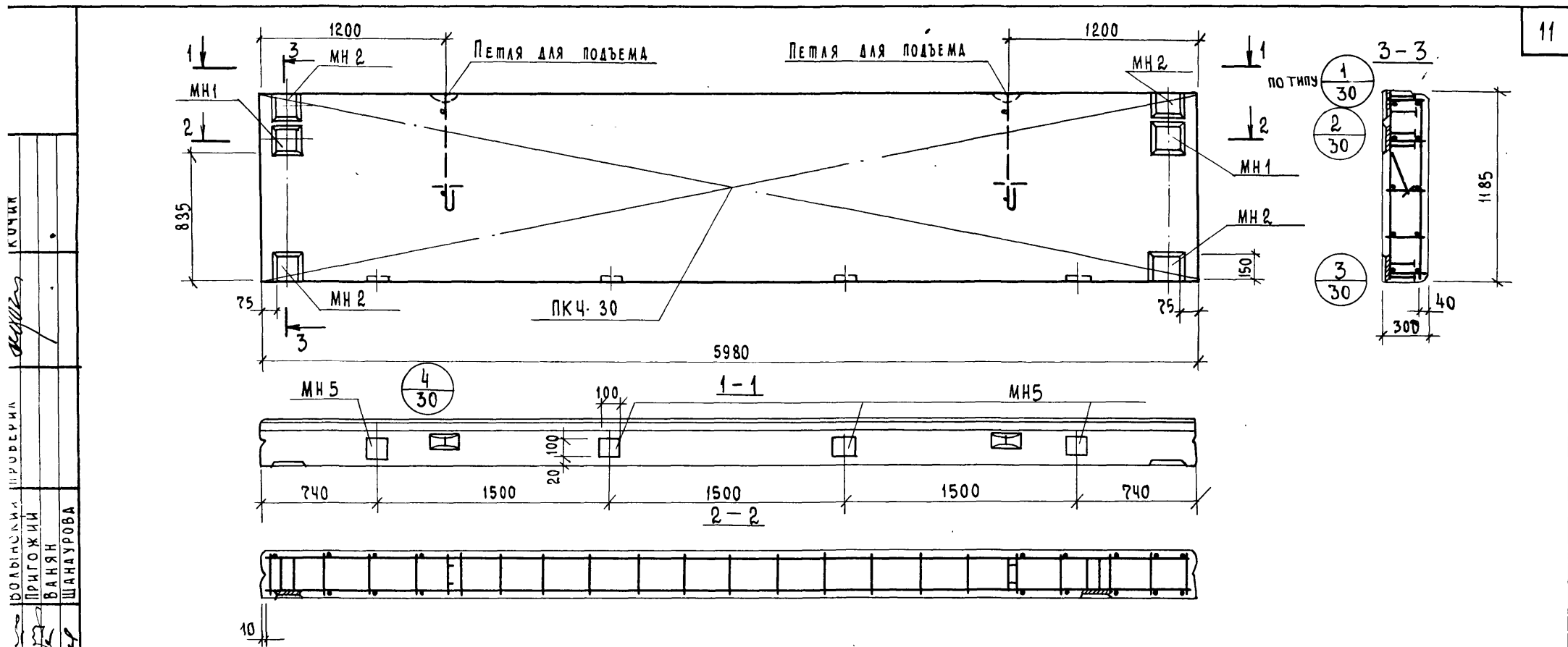
Спецификация арматурных изделий на панели

Марка панелей	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск листов
НП-60-12-1	Пространственная арматура	ПК4-30	1	51.11	В.32 Л. 2
	Закладная арматура	МН 1	2	8.70	В.32 Л. 15
	"	МН 2	4	13.0	В.32 Л. 15
	"	МН 3	3	3.21	В.32 Л. 17
Итого:				76.02	

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панелей	Сталь по ГОСТ 5781-79						Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53				Сталь, прокат полосовая ГОСТ 103-57 из стали Ст.3				всего
	класс А I			класс А II											
	φ, мм		итого	φ, мм		итого	φ, мм		итого	φ, мм		итого			
	16	итого		12	10		5	4		итого	10		8	итого	
НП-60-123	5.40	5.40	6.92	3.81	2	45.04	4.32	3.15	7.47	16.22	1.89	18.11	76.02		

ТК	Панель НП-60-12-1	Серия ИИ-04-5
1976	Опалубочный чертеж. Арм. и ровн. н. з.	Выпуск листов 31

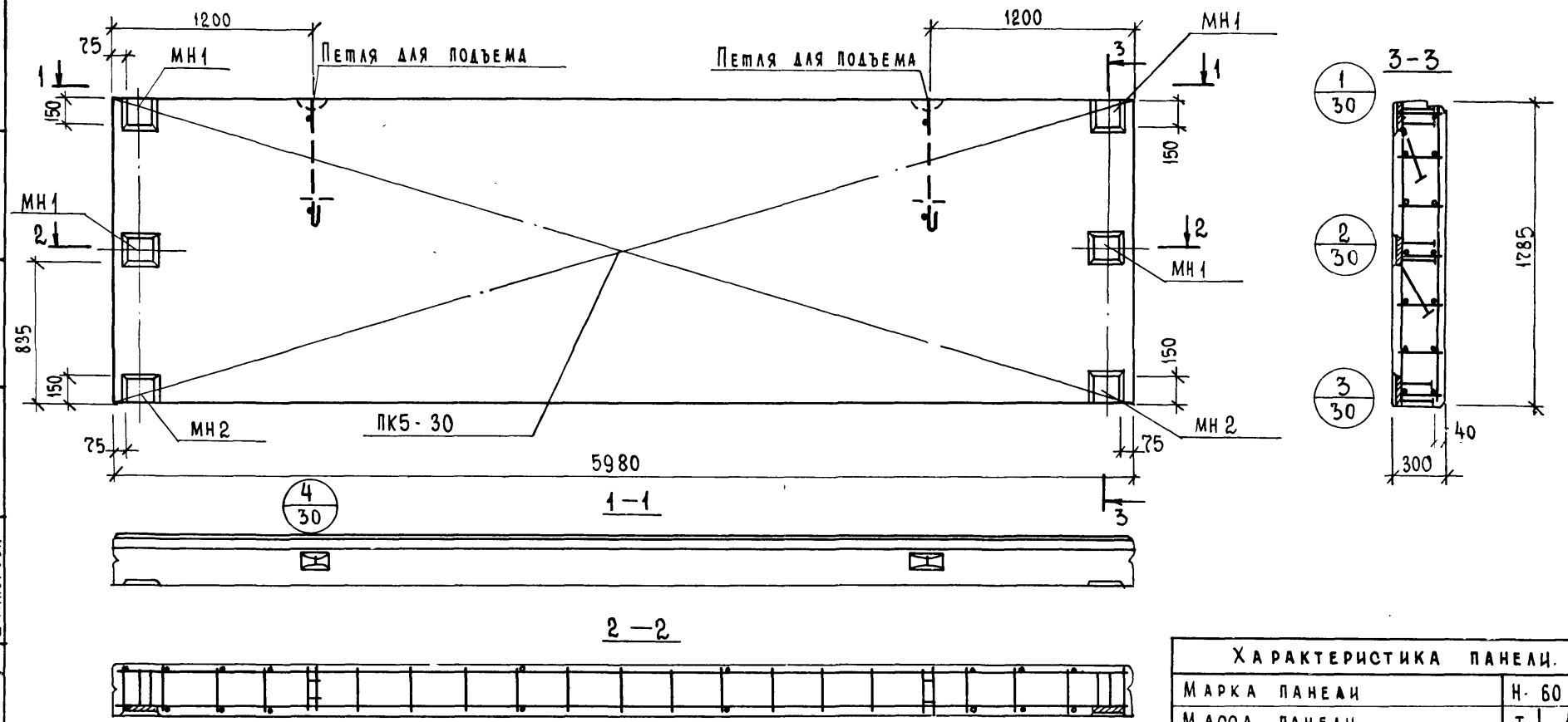


КУЧУК
 ПРОБЫНСКИЙ
 ПРИГОЖИИ
 ВАНЯН
 ШАНУРОВА
 Г.А. ИНЖ. О.А.
 Г.А. КОНСТР. О.А.
 Г.А. ИНЖ. П.Р.
 ДУК. Г.Р. ИНЖ.
 Г. МОСКВА
 ЗАДАНИИ И
 ТУРНИРСКИХ
 КОМПЛЕКСОВ
 Г. МОСКВА

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ						ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, К2													
МАРКА ПАНЕЛИ		НП-60-12-П		МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕН. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ.	МАССА К2	ВЫПУСК ЛИСТ.	МАРКА ПАНЕЛИ	Сталь по ГОСТ 5781-75				Сталь класса ВІ по ГОСТ 6727-53				Сталь прокат полосовая ГОСТ 103 59* из стали Ст.3				Всего
МАССА ПАНЕЛИ		Т									КЛАСС АІ		КЛАСС АІІ		КЛАСС ВІ		КЛАСС ВІІ						
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ		М³		ПРОСТРАН. КАРКАС ЗАКАДАН. ДЕТАЛЬ	ПКЧ-30	1	51.11	832 А 2	φ мм		Итого	φ мм			Итого	φ мм	Итого	δ мм		Итого			
Легкого бетона		1.88										12	10	Итого				5	4		Итого	10	
Отделочного слоя		0.25																					
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	Всего		77.09		НП-60-12-П	МН-1	2	8.70	832 А 15	16	Итого	12	10	Итого	5	4	Итого	10	8	Итого			
	Стали	на 1 м² изделия		10.86																			
		на 1 м³ изделия		36.20																			
		Итого:		77.09																			
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА		КГ/СМ²		50																			
ОТЛУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА		КГ/СМ²		40																			
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА		КГ/М³		1100																			
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		КГ/СМ²		100																			
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		КГ/М³		1800																			

ТК	Панель НП-60-12-П														Серия ИИ-04.5			
1976	Опалубочный чертеж. Армирование.														Выпуск 31		Лист 7	

ТК	ПАНЕЛЬ НП-60-12-II										СЕРИЯ ИИ-04.5	
1976	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.										ВЫПУСК 31	ЛИСТ 7



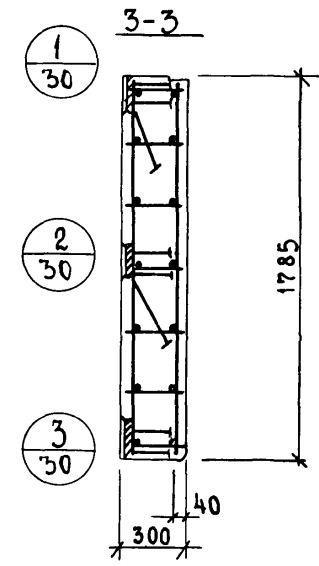
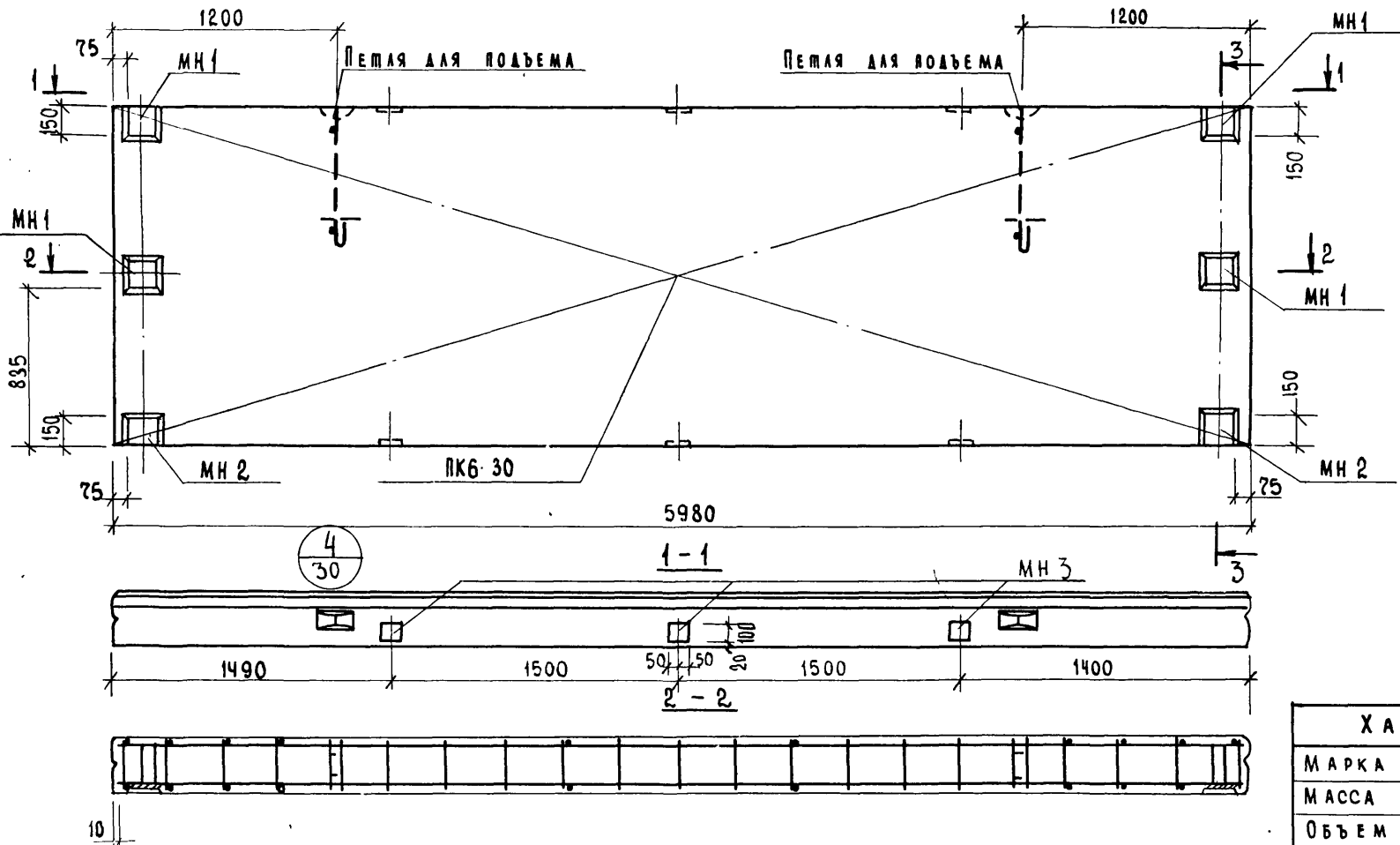
10

Спецификация арматурных изделий на панель					
Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	Количество шт.	Масса кг	Выпуск лист.
Н-60-18	Простр. каркас	ПК5-30	1	45.39	В 32 Л 3
	Закалад. деталь	МН 1	4	12.40	В 32 Л 15
	Закалад. деталь	МН 2	2	6.50	В 32 Л 15
	Итого: 69.29				

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, К2														
МАРКА ПАНЕЛИ	Сталь по ГОСТ 5781-75						Сталь КЛАССА ВІ по ГОСТ 6727-53*				Сталь ПРОКАТ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57* из стали Ст.3		Всего	
	КЛАСС АІ		КЛАСС А-ІІ		КЛАСС АІІ									
	Ø мм	Умного	Ø мм	Умного	Ø мм	Умного	Ø мм	Умного	Ø мм	Умного	Ø мм	Умного		
	20	Умного	12	10	Умного	6	Умного	5	4	Умного	10	-		Умного
Н- 60-18	9.86	9.86	8.32	7.36	15.68	15.84	15.84	6.48	4.41	10.89	17.02		17.02	69.29

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ.				
МАРКА ПАНЕЛИ			Н- 60 - 18	
МАССА ПАНЕЛИ			Т	4.23
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ				3.20
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		м³	2.83
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			0.37
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	69.29
		НА 1 м² ИЗДЕЛИЯ		6.48
		НА 1 м³ ИЗДЕЛИЯ		21.60
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/см²	50
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/см²	40
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/м³	1100
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/см²	100
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ.			кг/м³	1800
ПАНЕЛЬ Н- 60 - 18			СЕРИЯ ИИ-04-5	
ОПЕЧАТ. АРМИРОВАНИЕ.			ВЫПУСК 31	ЛИСТ 8

ТК
1976



Спецификация арматурных изделий на панель					
Марка панели	Наимен изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
НП-60-18-Т	ПРОСТРАН. КАРКАС	ПК 6-30	1	73.68	В 32 Л 3
	ЗАКААН. ДЕТАЛЬ	МН 1	4	17.40	В 32 Л 15
	— " —	МН 2	2	6.50	В 32 Л 15
	— " —	МН 3	6	6.42	В 32 Л 17
	Итого:			104.00	

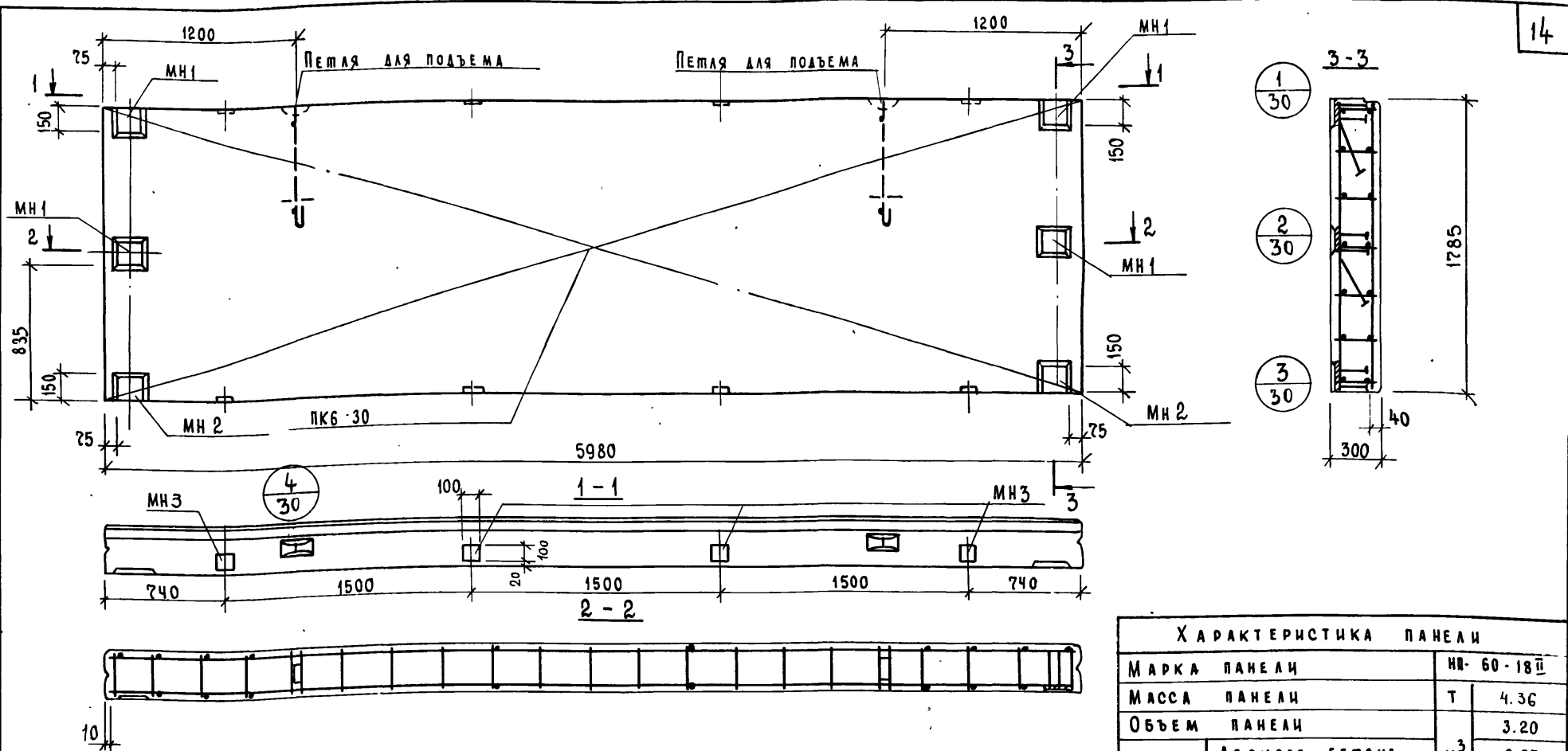
Выборка стали на одну панель, кг												
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75					Сталь класса ВІ			Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57*			
	класс АІ		класс АІІ			по ГОСТ 6727-53			из стали Ст.3			
	φ мм	шмго	φ мм	шмго	шмго	φ мм	шмго	шмго	δ мм	шмго	шмго	шмго
НП-60-18-Т	20	шмго	12	10	шмго	5	4	шмго	10	8	шмго	шмго
	9.86	9.86	8.32	54.16	-	62.48	6.48	4.38	10.86	17.02	3.78	20.80
												104.0

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ			
МАРКА ПАНЕЛИ			НП-60-18Т
МАССА ПАНЕЛИ			т 4,36
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			м ³ 3,20
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		м ³ 2,83
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		0,37
	Стали	Всего	104,0
		на 1м ² изделия	9,73
		на 1м ³ изделия	32,50
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/см ² 50
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/см ² 40
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/м ³ 1100
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/см ² 100
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/м ³ 1800

ТК	Панель НП-60-18-Т		Серия ИИ-04-5	
1976	Опалубочный чертеж. Армирование.		Выпуск 31	Лист 9

ЦНИИП
ПРОЕКТИРОВАНИЕ
КОМПЛЕКСОВ
Г. МОСКВА
ИРИГОЖИИ
ВАНЯ
ШАУРОВА

ИНИЦИАЛЫ И ФАМИЛИЯ ПРОЕКТИРУЮЩЕГО
 КОМПЛЕКТОВЩИКА
 Р.У.К. Г.Р. И.Н.Ж.
 ШАНУРОВА
 И.В.



Спецификация арматурных изделий на панель					
Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	Количество шт.	Масса кг	Выпуск лист
НП-60-18 II	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ПК 6-30	1	73.68	В.32 Л.3
	ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ	МН 1	4	12.40	В.32 Л.15
	—	МН 2	2	6.50	В.32 Л.15
	—	МН 3	8	8.56	В.32 Л.17
	Итого:			106.14	

Выборка стали на одну панель, кг													
Марка панелей	Сталь по ГОСТ 5781-75					Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53			Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57 из стали Ст.3			всего	
	класс А I		класс А II										
	φ мм	Итого	φ мм			Итого	φ мм		Итого	δ мм			Итого
	20		12	10			5	4		10	8		
НП-60-18 II	9.86	9.86	8.32	55.04		63.36	6.48	4.38	10.86	17.02	5.04	22.06	106.14

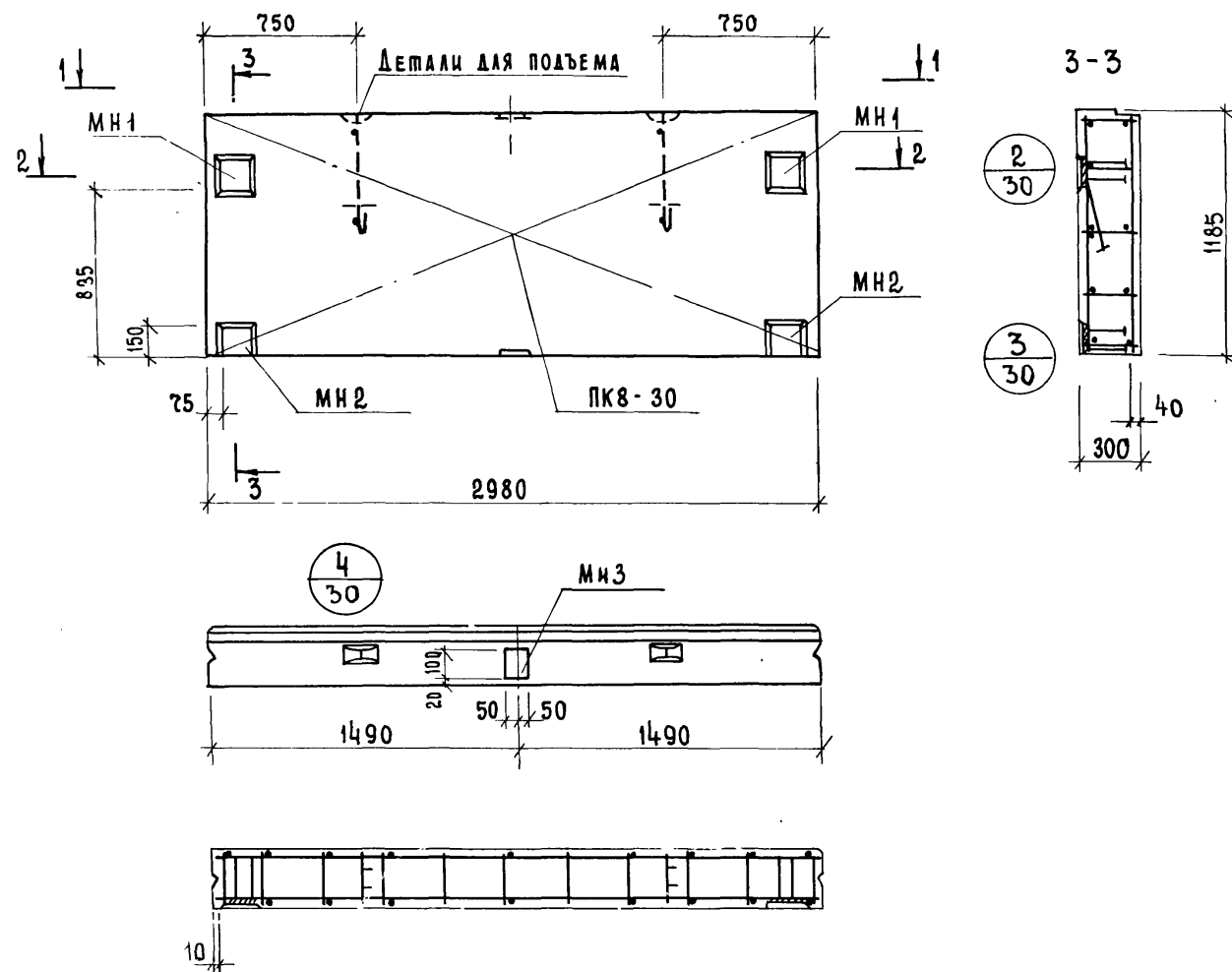
Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А П А Н Е Л И					
М А Р К А П А Н Е Л И				НП- 60 - 18 II	
М А С С А П А Н Е Л И				Т 4.36	
О Б Ъ Е М П А Н Е Л И				M³ 3.20	
Р А С Х О Д М А Т Е Р И А Л О В	Л Е Г К О Г О Б Е Т О Н А			M³ 2.83	
	О Т Д Е Л О Ч Н О Г О С Л О Я			0.37	
	С т а л и	В с е г о		к г 106.14	
		н а 1 м² и з д е л и я			k2 9.95
		н а 1 м³ и з д е л и я			33.20
П Р О Е К Т Н А Я М А Р К А Л Е Г К О Г О Б Е Т О Н А				к г / с м² 50	
О Т Л У С К Н А Я П Р О Ч Н О С Т Ь Л Е Г К О Г О Б Е Т О Н А				к г / с м² 40	
О Б Ъ Е М Н А Я М А С С А Л Е Г К О Г О Б Е Т О Н А				к г / м³ 1100	
П Р О Е К Т Н А Я М А Р К А О Т Д Е Л О Ч Н О Г О С Л О Я				к г / с м² 100	
О Б Ъ Е М Н А Я М А С С А О Т Д Е Л О Ч Н О Г О С Л О Я				к г / м³ 1800	



ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, К2

МАРКА ПАНЕЛИ	Сталь по ГОСТ 5781-75						Сталь КЛАССА ВІ по ГОСТ 6727-53*			Сталь ПРОКАТ. ЛОДОВОЯЯ ГОСТ 103-57* из СТАЛИ СТ.3			Всего
	КЛАСС АІ		КЛАСС А ІІ										
	Ф мм	Ш мм	Ø мм			Ш мм	Ø мм		Ш мм	8 мм		Ш мм	
			12	10			5	4		10	8		
НП-30 9	3.0	3.0	5,53	0,88	-	6,44	6,02	1,32	7,34	9,82	2,52	12,34	29,12

ТК	Панель НП-30-9	Серия ИИ-04-5
1976	Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск: лист

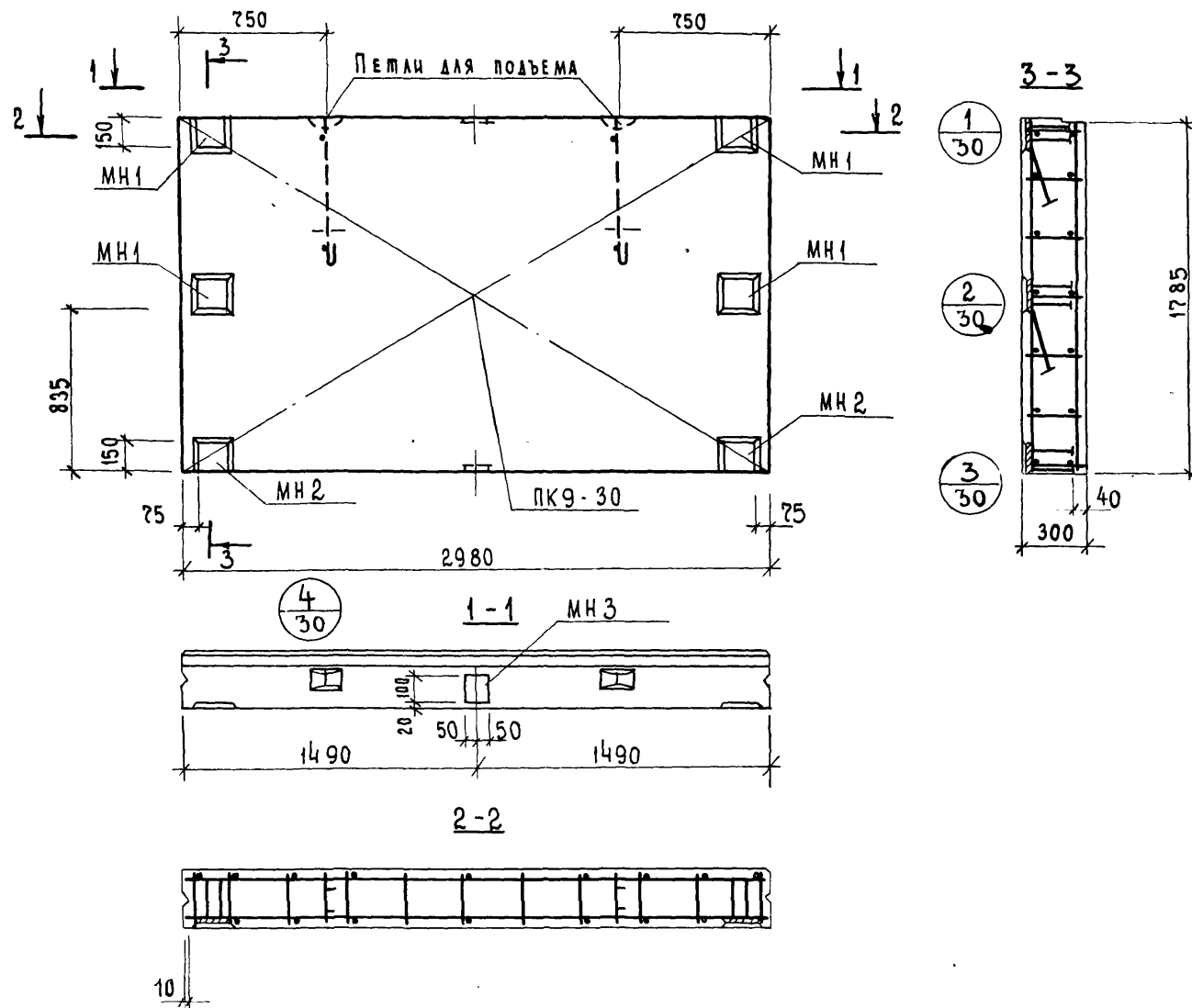


ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ.					
МАРКА ПАНЕЛИ				НП-30-12	
МАССА ПАНЕЛИ				Т	1.41
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ.					1.06
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	Легкого бетона			м ³	0.94
	Отделочного слоя				0.13
	Стали	Всего		кг	31.27
		на 1м ² изделия			8.85
		на 1м ³ изделия			29.60
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА				кг/см ²	50
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА				кг/см ²	40
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА				кг/м ³	1100
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ				кг/см ²	100
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ				кг/м ³	1800
С п е ц и ф и к а ц и я А Р М А Т У Р Н ы х и з д е л и я н а п а н е л ь .					
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕН. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ.	МАССА КГ	ВЫПУСК. ЛИСТ
НП-30-12	ПРОСТРАН. КАРКАС	ПК8-30	1	13.93	В 32 Л 6
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН 1	2	8.70	В 32 Л 15
	— II —	МН 2	2	6.50	В 32 Л 15
	— II —	МН 3	2	2.14	В 32 Л 17
	Итого:			31.27	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, КГ

МАРКА ПАНЕЛИ	Сталь по ГОСТ 5781-75						Сталь КЛАССА ВІ по ГОСТ 6722-55*			Сталь прокат. ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57* из стали Ст.3			Итого
	КЛАСС АІ		КЛАСС АІІ										
	φ мм	ш мм	φ мм			ш мм	φ мм	ш мм	ш мм	δ мм		ш мм	
	12		12	10			5			4	10		
НП-30-12	3.0	3.0	5.56	0.88	—	6.44	7.84	1.65	3.49	11.08	1.26	12,34	31.27

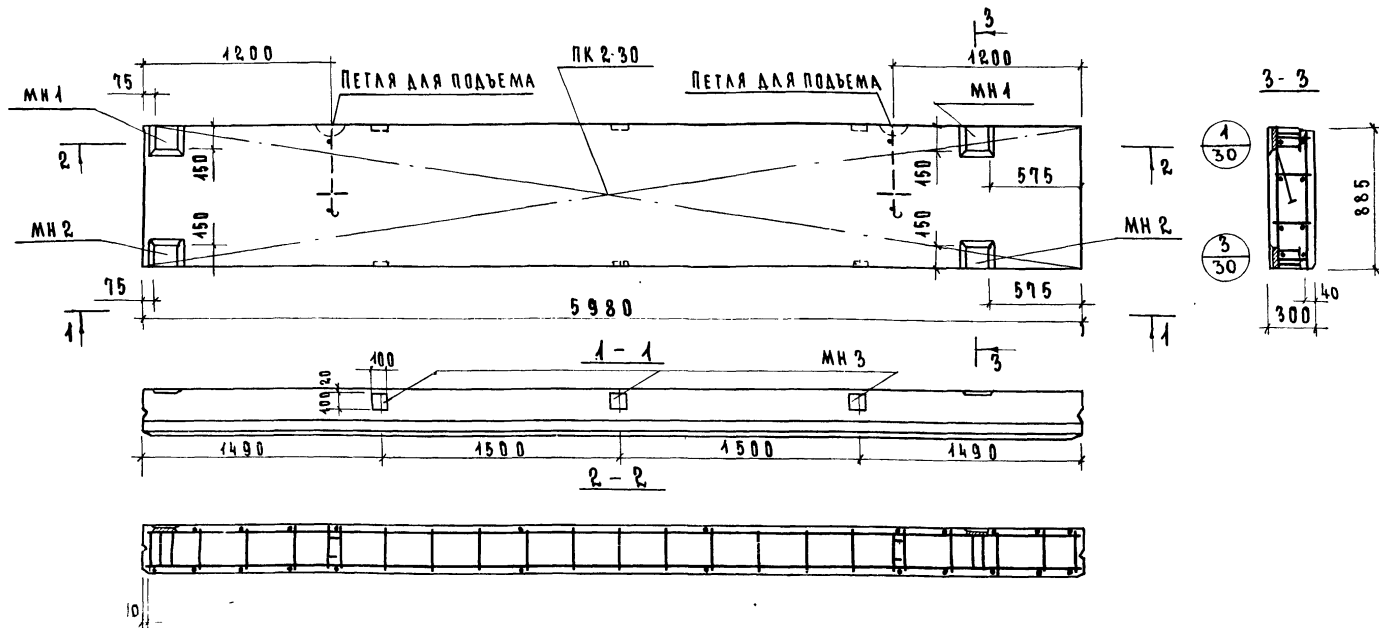
ТК	ПАНЕЛЬ НП-30-12	СЕРИЯ ИИ-04-5
197Б	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ, АРМИРОВАНИЕ.	ВЫПУСК 31



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ					
МАРКА ПАНЕЛИ				НП- 30 - 18	
МАССА ПАНЕЛИ				т	213
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ					1.60
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА			м ³	1.41
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ				0.19
	СТАЛИ	ВСЕГО		к ²	46.49
		НА 1м ² ИЗДЕЛИЯ			875
		НА 1м ³ ИЗДЕЛИЯ			29.1
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА				кг/см ²	50
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА				кг/см ²	40
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА				к ² /м ³	1100
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ				кг/см ²	100
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ				к ² /м ³	1800
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ					
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ-ВО ШТ.	МАССА кг	ВЫПУСК. ЛИСТ.
НП - 30 - 18	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ПК9-30	1	20,45	В 32 Л 7
	ЗАКАЛАННАЯ ДЕТАЛЬ	МН 1	4	17.40	В 32 Л 15
	— " —	МН 2	2	6.50	В 32 Л 15
	— " —	МН 3	2	2.14	В 32 Л 17
	Итого:			46.49	

В ы б о р к а с т а л и н а о д н у п а н е л ь , к 2													
МАРКА ПАНЕЛИ	Сталь по ГОСТ 5781-75					Сталь КЛАССА ВІ по ГОСТ 5727-53*			Сталь прокат ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57* из стали СТ 3			ВСЕГО	
	КЛАСС АІ		КЛАСС А ІІ										
	Ø мм	цмг	Ø мм			цмг	Ø мм		цмг	δ мм			цмг
	16		12	10			5	4		10	8		
НП- 30- 18	5,40	5,40	8,32	0,88	-	9,20	11,30	2,31	13,61	15,76	2,52	18,28	46,49

ТК	ПАНЕЛЬ ИЛ-30-18	СЕРИЯ ИИ-04-5
1976	ОПАЛУБОЧНЫЙ КЕРИЖ АРМИРОВАНИЕ.	ВЫПУСК 31
		ЛИСТ 13



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ		НШП-60-9пр.І
МАССА ПАНЕЛИ		Т 2,13
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ		1,59
РАСХОД МАТЕРИАЛА	ЛЕГКОГО БЕТОНА	М ³ 4,40
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ	0,49
	ВСЕГО	63,54
	СТАЛИ	К2 12,00
	НА 1М ² ИЗДЕЛИЯ	40,10
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА		К17 50
ОПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА		СМ ² 40
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА		К2/М ³ 1100
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		К17/СМ ² 400
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		К2/М ³ 1800

СПЕЦИФИКАЦИЯ
АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕН. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ	МАССА К2	ВЫПУСК ЛИСТ
НШП-60-9пр.І	ПРОСТРАН. КАРКАС	ПК2-30	1	41,92	В 32 Л 1
	ЗАКА. ДЕТ	МН1	2	8,70	В 32 Л 15
	— " —	МН2	2	6,50	В 32 Л 15
	— " —	МН3	6	6,42	В 32 Л 17
	ИТОГО			63,54	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, К2

МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-75						СТАЛЬ КЛАССА ВІ ПО ГОСТ 6727-53						СТАЛЬ ПРОКАТ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57* ИЗ СТАЛИ СТ.3						ВСЕГО
	КЛАСС АІ			КЛАСС АІІ															
	φ мм	ИТОГО		φ мм			ИТОГО		φ мм		ИТОГО	δ мм		ИТОГО					
	16			14	12	10			5	4				8	10				
НШП-60-9пр.	5,40	5,40		-	5,56	32,08	37,64		3,12	2,52		5,64		3,78	11,08	14,86			

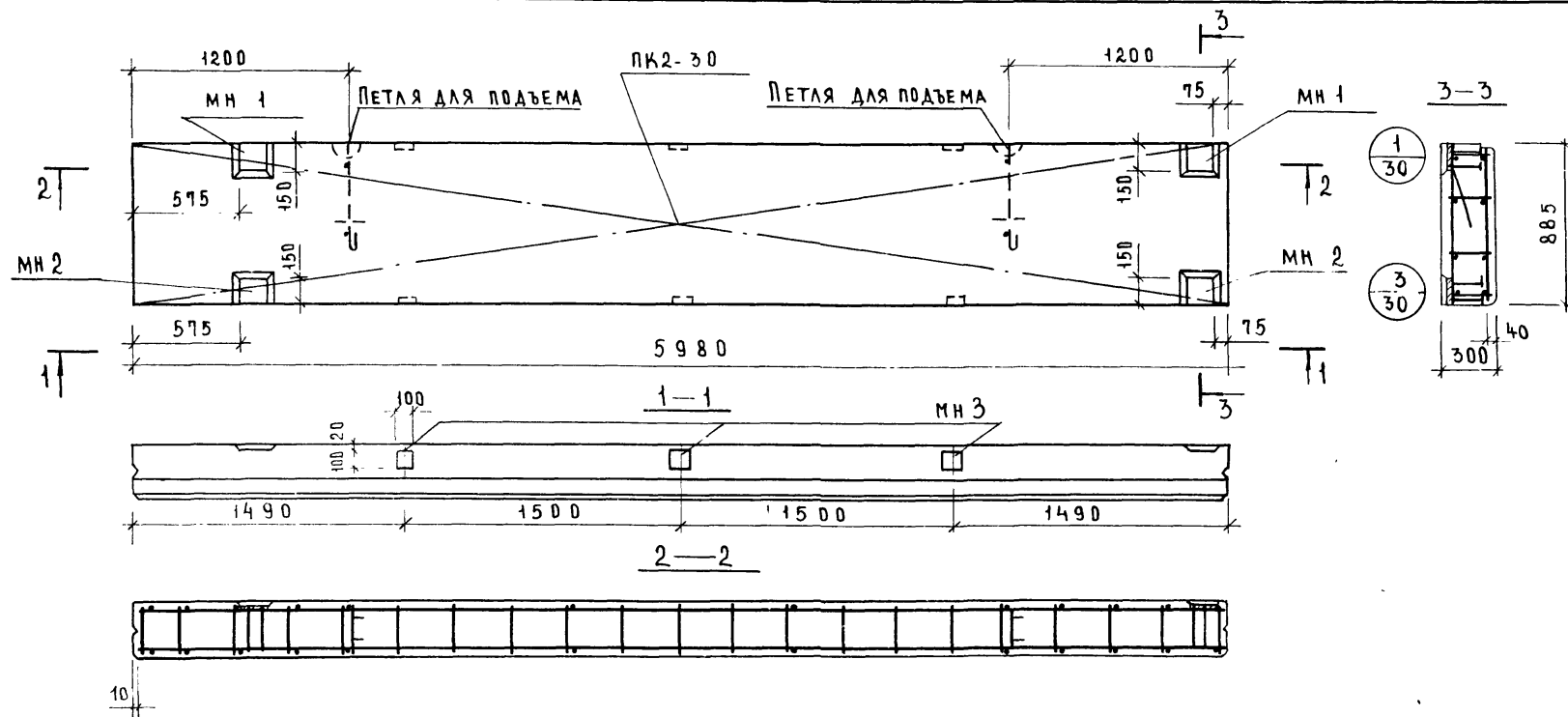
ТК

1976

ПАНЕЛЬ НШП-60-9пр.І
ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ

СЕРИЯ
НШ-04-5

ВЫПУСК
31 ЛИСТ
44

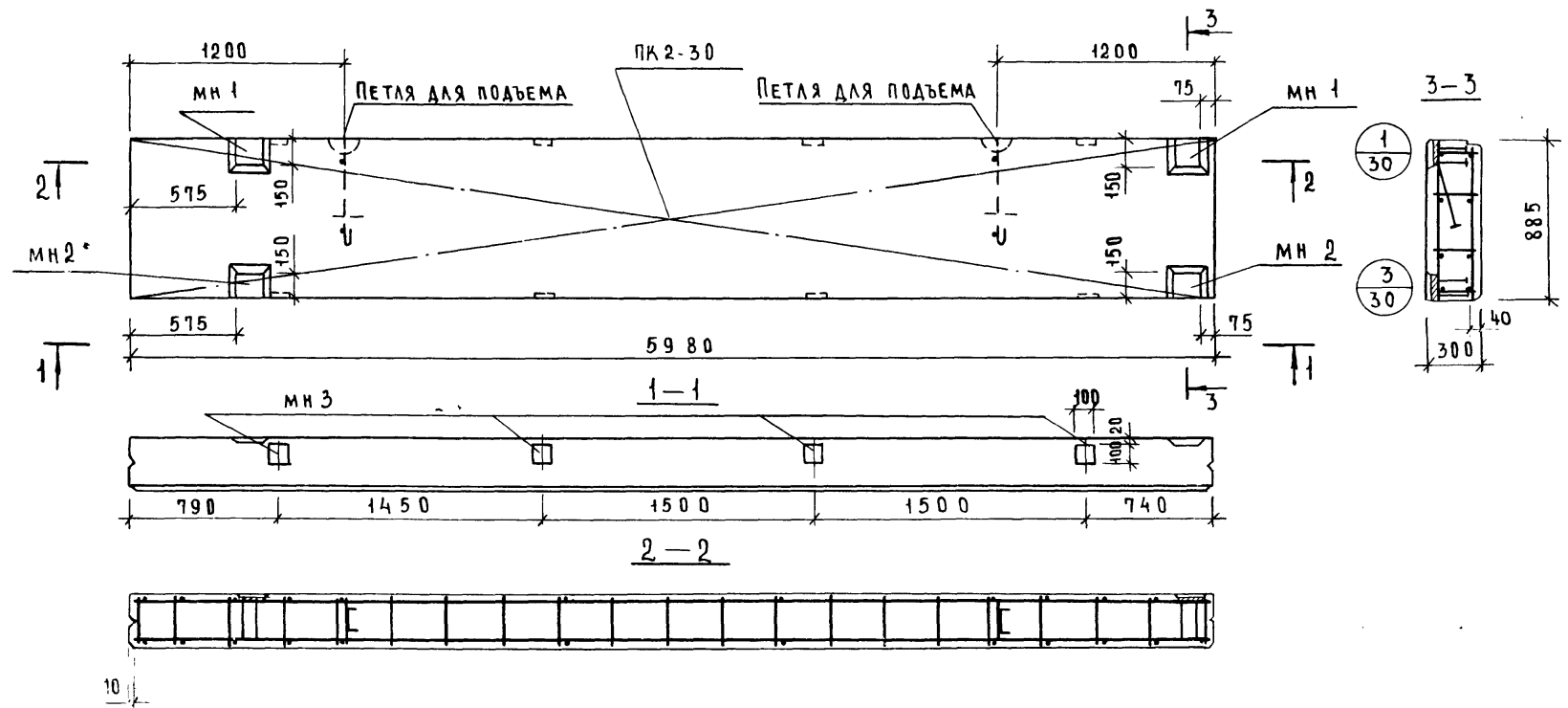


ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ			
МАРКА ПАНЕЛИ			МШП-60-9А.І
МАССА ПАНЕЛИ			Т 2.13
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			1.59
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		М ³
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		
	ВСЕГО		63.54
	СТАЛИ	НА1М ² ИЗДЕЛИЯ	К2
		НА1М ³ ИЗДЕЛИЯ	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА			К5 50
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА			К/СМ ² 40
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА			К2/М ³ 1400
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			К/СМ ² 100
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			К2/М ³ 1800

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ					
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ- ВО ШТ	МАССА КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
НШП-60-9 А I	ПРОСТРАН- СТВ. РАМКА	ПК2-30	1	41,92	Б 32 А 1
	ЗАКРЕП- ЛЕНИЕ	МН 1	2	8,70	Б 32 А 15
	— — —	МН 2	2	6,50	Б 32 А 15
	— — —	МН 3	6	6,42	Б 32 А 17
	Итого:			63,54	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, К2													
МАРКА	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-75						СТАЛЬ КЛАССА 31 ПО ГОСТ 6727-53*			СТАЛЬ ПРОКАТ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57* 43 СТАЛИ СТ3			ВСЕГО
	КЛАСС А I		КЛАСС А II										
	Ф, ММ	ИТОГО	Ф, ММ			ИТОГО	Ф, ММ		ИТОГО	Б, ММ		ИТОГО	
ПАНЕЛИ	16		14	12	10		5	4		8	10		
НШП-60-9А I	540	540	—	556	3208	3764	312	252	564	378	1108	1486	6354

ТК	Панель ИШП-60-9Л-I	СЕРИЯ ИИ-04-5
1976	ОПЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК 31 ЛИСТ 16

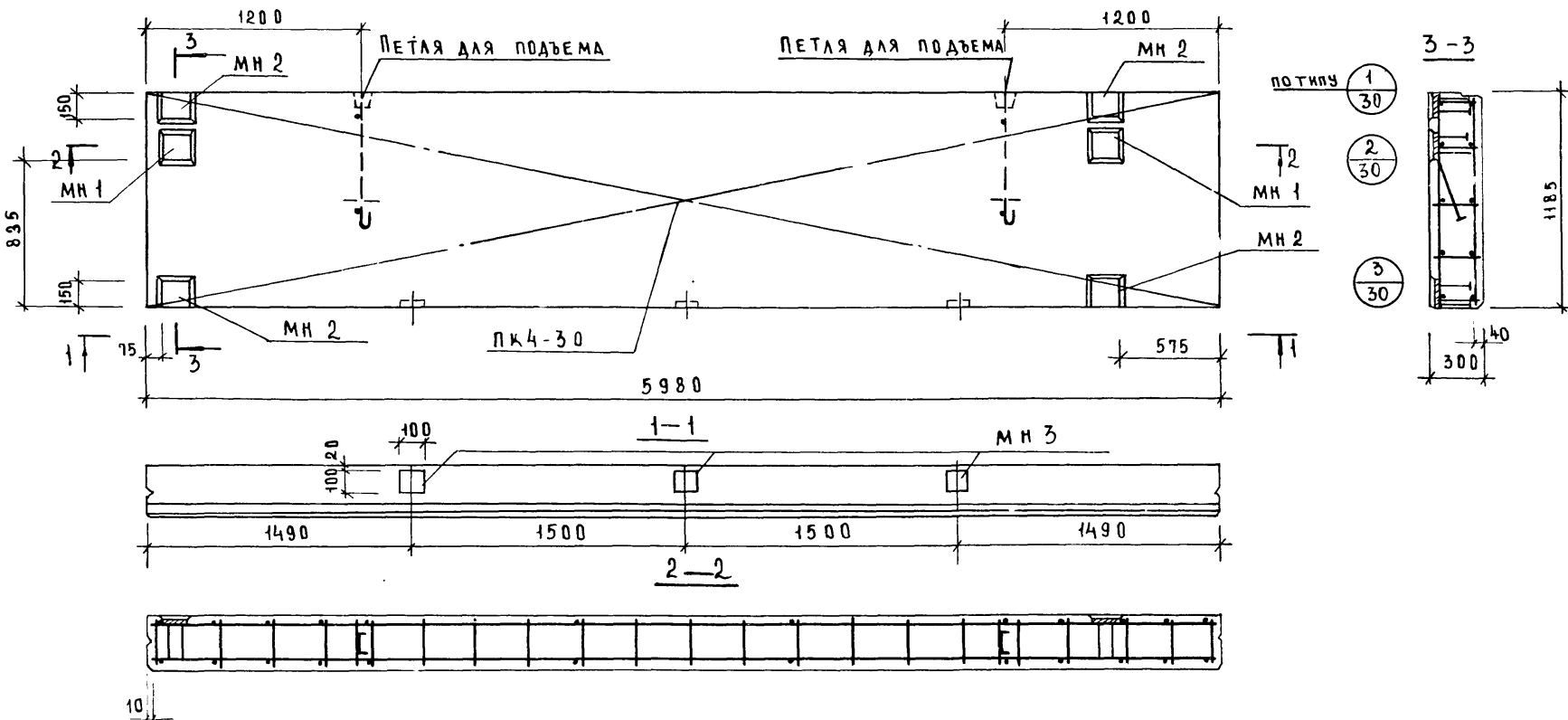


ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ				
МАРКА ПАНЕЛИ		НШП-60-9А II		
МАССА ПАНЕЛИ		Т	2.13	
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			1.59	
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		м ³	1.40
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			0.19
	СТАЛИ	ВСЕГО		65.68
		НА 1М ² ИЗДЕЛИЯ	кг	12.40
		НА 1М ³ ИЗДЕЛИЯ		41.30
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА		кг/см ²	50	
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА		кг/см ²	70	
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА		кг/м ³	1100	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		кг/см ²	100	
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		кг/м ³	1800	

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ					
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ- ВО ШТ	МАССА кг	ВЫПУСК ЛИСТ
ИШ-60-9-А	ПРОСТРАН- КАС КАС	ПК2-3Р	1	41.92	Б 32 Л 1
	ЗАКЛАДКА	МН 1	2	8.70	Б 32 Л 15
	— — —	МН 2	2	6.50	Б 32 Л 15
	— — —	МН 3	8	8.56	Б 32 Л 17
ИТОГО				65.68	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, К2														
МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-75						СТАЛЬ КЛАССА ВІ ПО ГОСТ 6727-53			СТАЛЬ ПРОКАТ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57* ИЗ СТАИСТ 3			ВСЕГО	
	КЛАССА І		КЛАСС АІІ											
	Ф ММ	ШТОГ	Ф ММ			ШТОГ	Ф ММ		ШТОГ	Б ММ		ШТОГ		
	16		14	12	10		5	4		8	10			
ИШН-609-ИІ	5.40	5.40	-	5.56	32.96	38.52	3.12	2.52	5.64		5.04	11.08	16.12	65.68

ТК	ПАНЕЛЬ НШП-60-9 А-II	СЕРИЯ ИЦ-04-5	
1976	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК 31	ЛИСТ 17

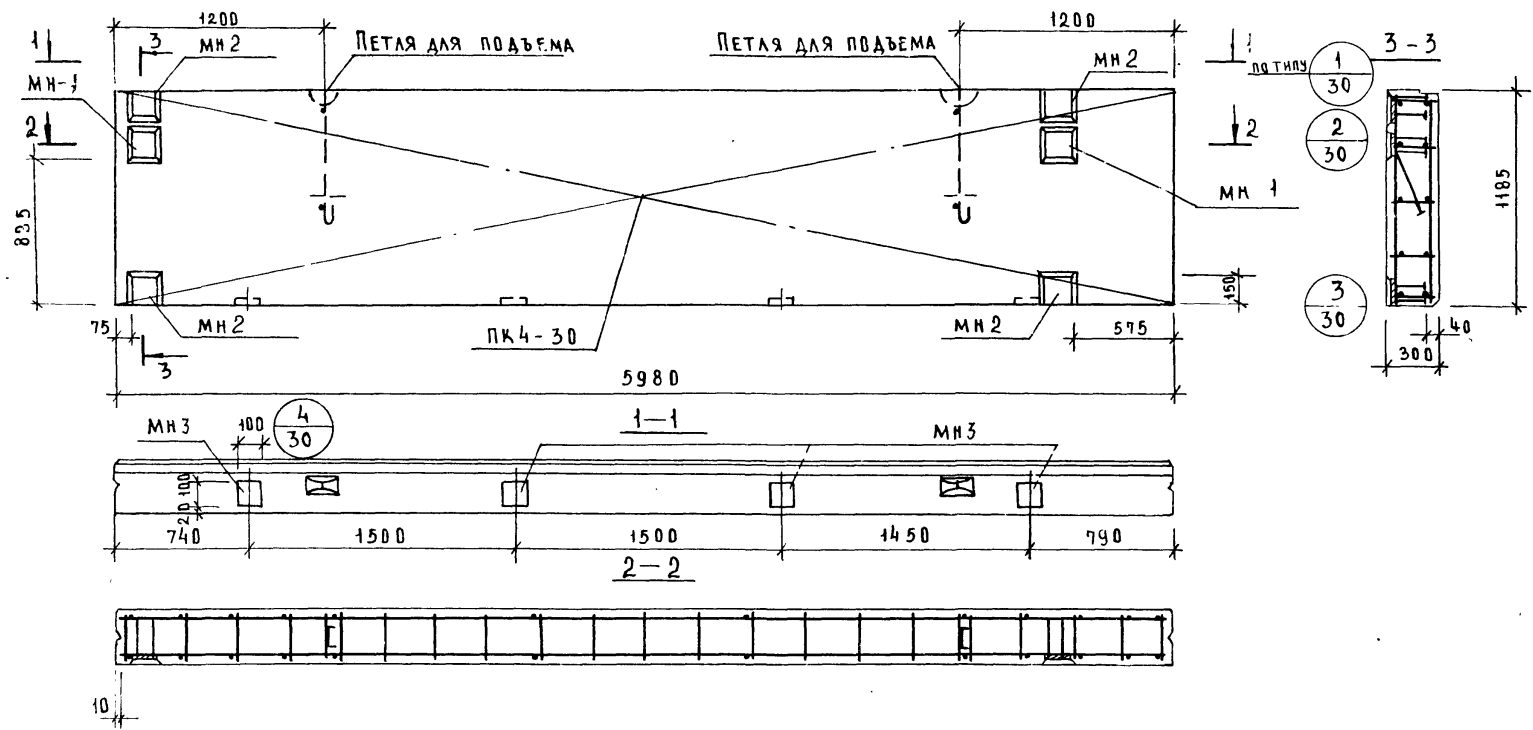


Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А				П А Н Е Л И		
МАРКА ПАНЕЛИ		НШП-60-12 пр-1				
МАССА ПАНЕЛИ		Т	2.85			
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			2.13			
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		М ³	1.88		
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			0.25		
	СТАЛИ	ВСЕГО		К2	76.02	
		НА 1 М ² ИЗДЕЛИЯ			10.70	
		НА 1 М ³ ИЗДЕЛИЯ			35.70	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА			КГ	50		
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА			СМ ²	40		
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА			КГ/М ³	1100		
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			КГ/СМ ²	100		
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			КГ/М ³	1800		

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ						
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕН. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ	МАССА К2	ВЫПУСК ЛИСТ	
НШП-60-12 пр-1	ПРОСТРАН. КАРКАС ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	ПК4-30	1	51.11	В 32 А 2	
	— " —	МН 1	2	8.90	В 32 А 15	
	— " —	МН 2	4	13.0	В 32 А 15	
	— " —	МН 3	3	3.21	В 32 А 17	
	ИТОГО:			76.02		

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, К2													
МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-75						СТАЛЬ КЛАССА В I по ГОСТ 6727-53*			СТАЛЬ ПРОКАТ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57* ИЗ СТАЛИ СТ.3			ВСЕГО
	КЛАССА I			КЛАСС А II									
	Ф, мм	ИТОГО		Ф, мм			ИТОГО		Ф, мм		ИТОГО		
	16	ИТОГО		12 10 —			ИТОГО		5 4		ИТОГО		
НШП-60-12 пр-1	5.40	5.40	6.92	38.12	—	45.04	4.32	3.15	7.47	16.22	1.89	18.11	76.02

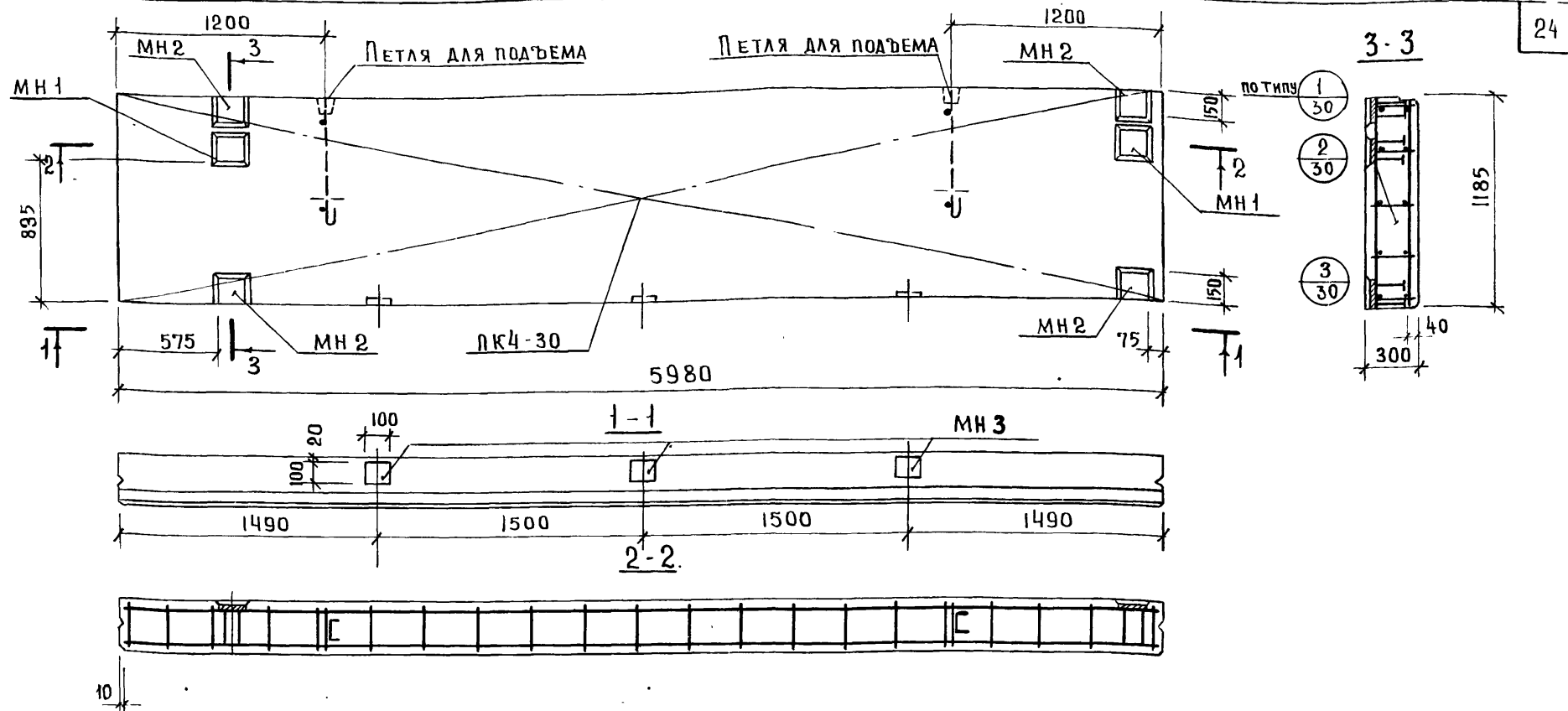
Т К	ПАНЕЛЬ НШП-60-12 пр-1				СЕРИЯ ИИ-04-5	
	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.				ВЫПУСК 31	ЛИСТ 13



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ						ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, кг																		
МАРКА ПАНЕЛИ			НШП-60-12 пр-II	МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕН ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ ШТ	МАССА кг	ВЫПУСК ЛИСТ	МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-75				СТАЛЬ КЛАССА В I ПО ГОСТ 6727-55*				СТАЛЬ ПРОКАТ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57+ ИЗ СТАЛИ СТ3				В СЕГО					
МАССА ПАНЕЛИ			Т	2.85	НШП-60-12 пр II	ПРОСТРАН ЖАРКАС ЗАКЛАДКА ДЕТАЛЬ	ПК4-30	1	51.11		8 32 А 2	КЛАСС А I		КЛАСС А III		КЛАСС А I		КЛАСС А III		КЛАСС А I		КЛАСС А III						
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			М³	2.13								Ф. ММ	ИТОГО	Ф. ММ	ИТОГО	Ф. ММ	ИТОГО	Ф. ММ	ИТОГО	Ф. ММ	ИТОГО	Ф. ММ		ИТОГО				
												16	ИТОГО	12	10	-	ИТОГО	5	4	ИТОГО	10	8		ИТОГО				
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		М³	1.88																								
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			0.25																								
	ВСЕГО			77.09																								
	СТАЛИ	НА 1М² ИЗДЕЛИЯ		кг	10.86																							
НА 1М³ ИЗДЕЛИЯ		кг	36.20																									
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА				кг/см²	50																							
ОПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА				кг/см²	40																							
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА				кг/м³	1100																							
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ				кг/см²	100																							
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ				кг/м³	1800																							
										ТК	ПАНЕЛЬ НШП-60-12 пр-II										СЕРИЯ ИИ-04-5							
										1976	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ										ВЫПУСК 31				ЛИСТ 19			

ЦНИИП
комплекс
г. Москва

ВАНЯН
ШАНАУРОВА



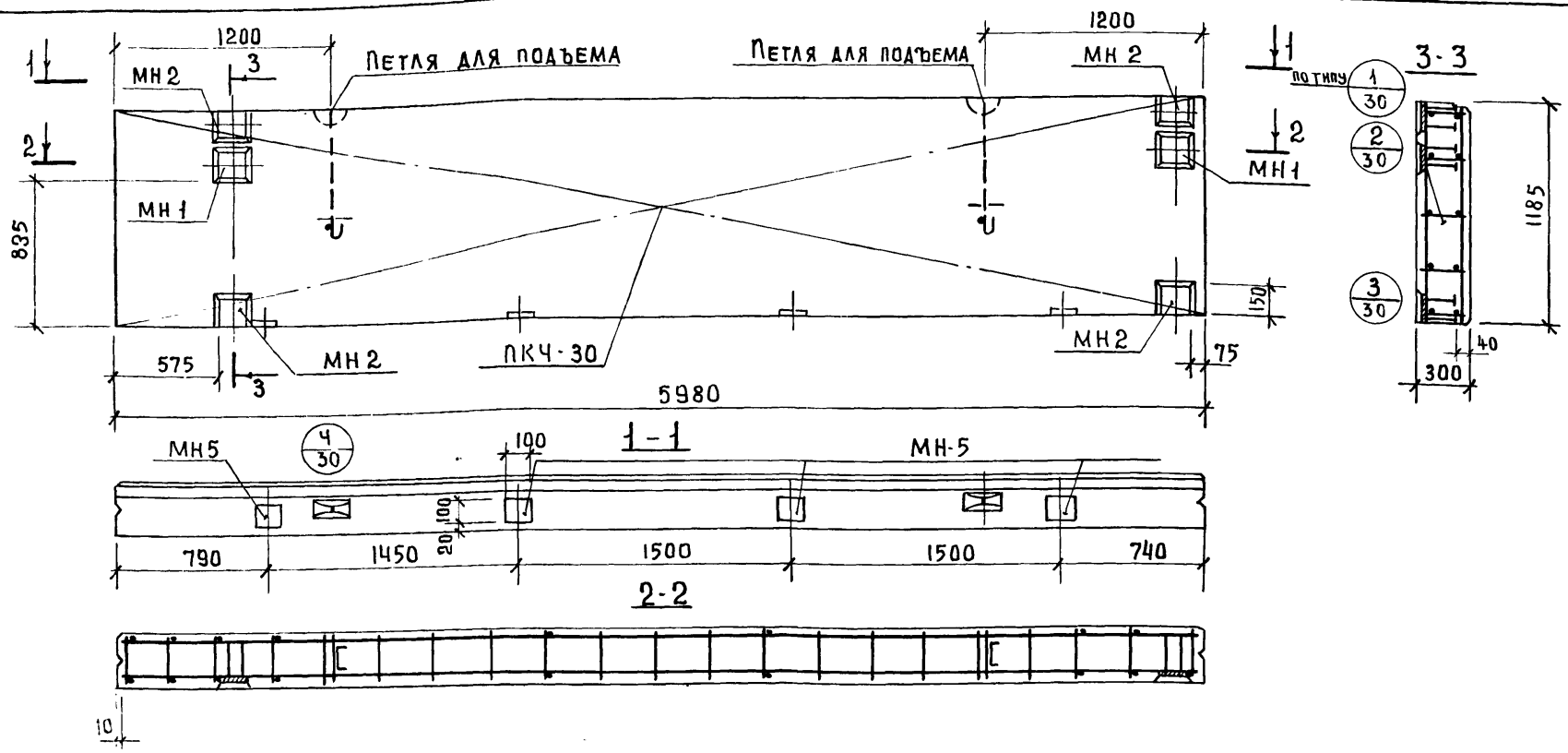
Х А Р А К Т Е Р И С Т И К А П А Н Е Л И				
МАРКА ПАНЕЛИ			НШП-60-12Л-1	
МАССА ПАНЕЛИ			Т	2,85
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ				2,13
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		М ³	1,88
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			0,25
	СТАЛИ	ВСЕГО	К2	76,02
		НА 1м ² ИЗДЕЛИЯ		40,70
		НА 1м ³ ИЗДЕЛИЯ		35,70
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/см ²	50
ОПУСКАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА				40
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/м ³	1100
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/см ²	100
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/м ³	1800

С П Е Ц И Ф И К А Ц И Я А Р М А Т У Р Н Ы Х ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ					
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕН ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ ШТ	МАССА К2	ВЫПУСК ЛИСТ
НШП-60-12Л-І	ПРОСТРАН КАРКАС	ПК4-30	1	51.11	В 32 Л. 2
	ЗАКАДАН ДЕТАЛЬ	МН 1	2	8.70	В 32 Л. 15
	—	МН 2	4	13.0	В 32 Л. 15
	—	МН 3	3	3.21	В 32 Л. 17
	ИТОГО			76.02	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, К2													
МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-75						СТАЛЬ КЛАССА ВІ ПО ГОСТ 6727-53*			СТАЛЬ ПРОКАТ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57* ИЗ СТАЛИ СТ.3			ВСЕГО
	КЛАССА І		КЛАСС А ІІ										
	Ф,ММ	ИТОГО	Ф, ММ			ИТОГО	Ф, ММ		ИТОГО	δ, ММ		ИТОГО	
			12	10			5	4		10	8		
НШП-60-12АІ	5.40	5.40	6.92	38.12	—	45.04	4.32	3.15	7.47	16.22	18.9	18.11	76.02

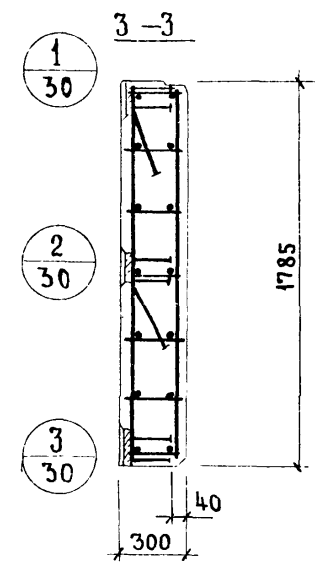
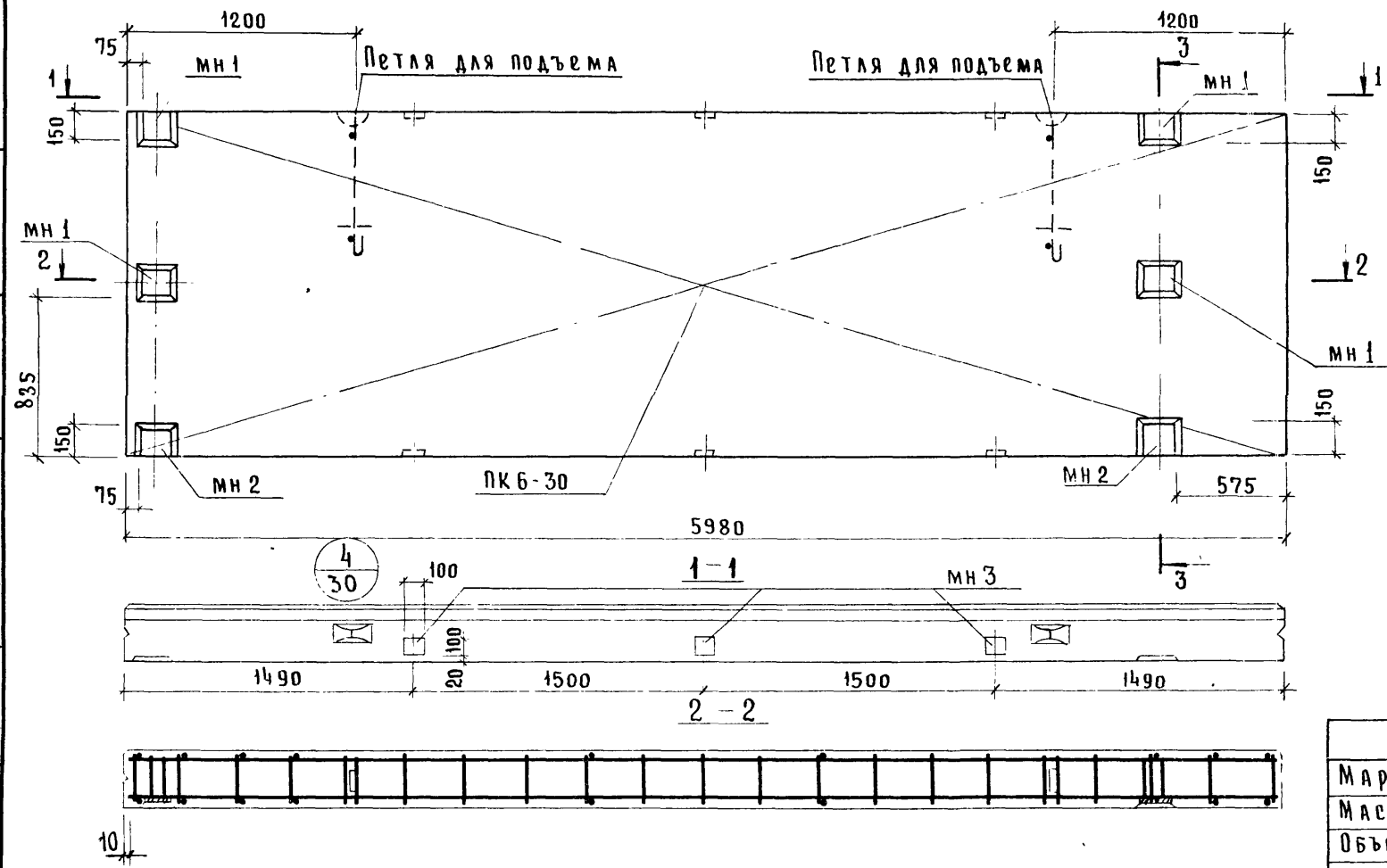
ТК 1976	ПАНЕЛЬ НШП-60-12Л-І ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.	СЕРИЯ ИИ-04-5	
		ВЫПУСК 31	ЛИСТ 20

ПРИЛОЖЕНИЕ
 ВАНЯ Н
 ШАНЗУРОВА
 УСТРОЙСТВО
 КОМПЛЕКТ
 МОСКВА
 ЦНИИП



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ				СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ						ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, К2.													
МАРКА ПАНЕЛИ		НШП-60-12Л-II		МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ.	МАССА К2	ВЫПУСК ЛИСТ	МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-75				СТАЛЬ КЛАССА 3I по ГОСТ 6727-53*		СТАЛЬ ПРОКАТ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57* ИЗ СТАЛИ Ст3		ВСЕГО				
											КЛАСС A I		КЛАСС A II		Ф. ММ		Ф. ММ			Ф. ММ		Ф. ММ	
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		М³	НШП-60-12Л-II	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС ЗАКЛАДКА ДЕТАЛЬ	ПКЧ-30	1	51.11	8.32 А 2	16	ИТОГО	12	10	ИТОГО	5	4	ИТОГО	10	8	ИТОГО			
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ																				К2	77.09	10.86
	СТАЛИ	ВСЕГО																					
		НА 1м² ИЗДЕЛИЯ	НА 1м³ ИЗДЕЛИЯ																				
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА		КГ/СМ²	50	Итого:		77.09																	
ОПУСКАЮЩАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА		КГ/СМ²	40																				
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА		КГ/М³	1100																				
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		КГ/СМ²	100																				
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		КГ/М³	1800																				

ТК	ПАНЕЛЬ НШП-60-12Л-II ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.	ВЕРСИЯ ИИ-04-5	
1976		ВЫПУСК 31	ЛИСТ 21



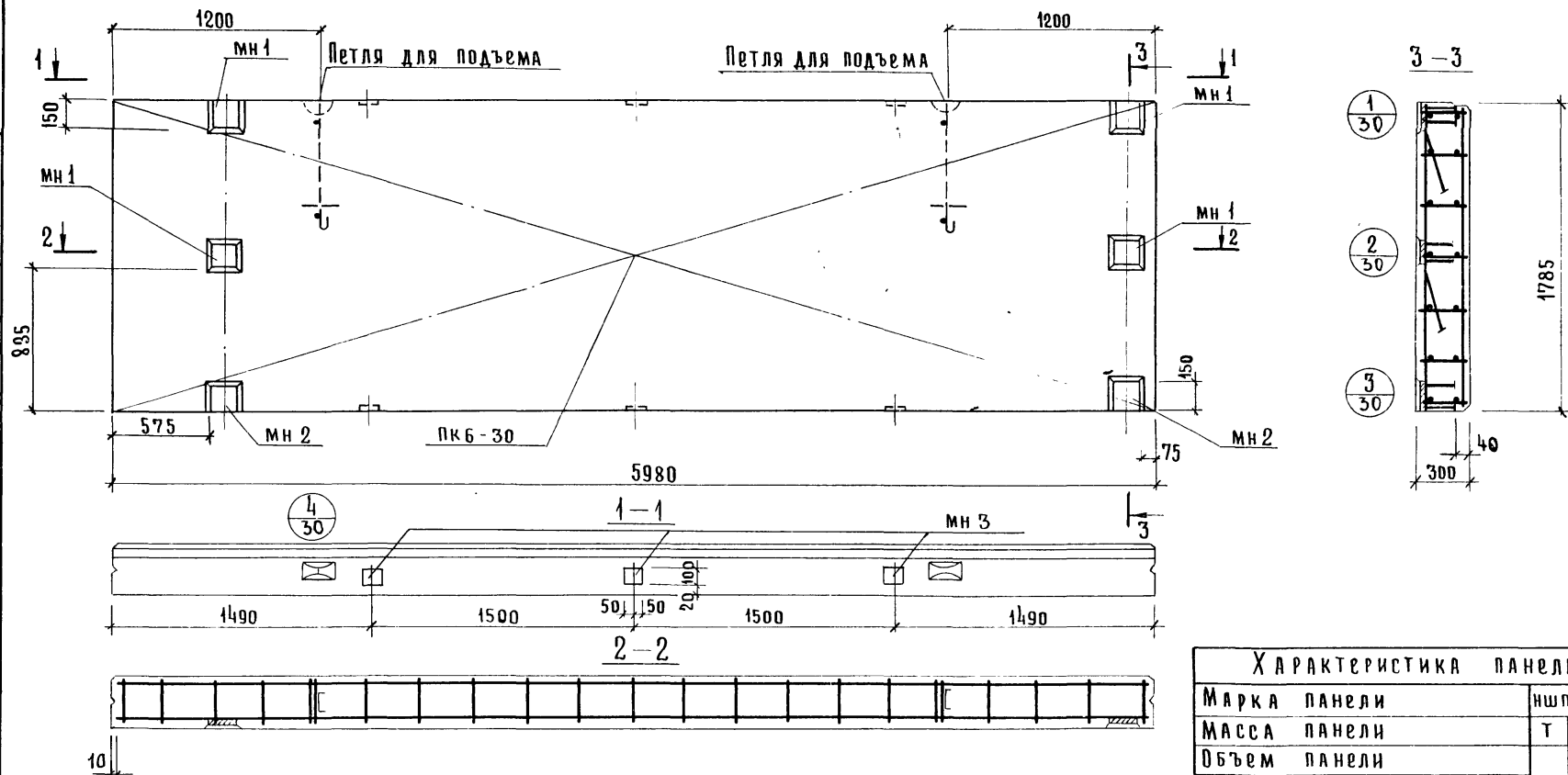
10

Спецификация Арматурных изделий на панель					
Марка панели	Наимен изделия	Марка изделия	кол шт	Масса кг	Выпуск лист
НШП-60-18 пр I	ПРОСТРАНС КАРКАС	ПК 6-30	1	73.68	В 32 А 3
	ЗАКЛАДН ДЕТАЛЬ	МН 1	4	17.40	В 32 А 15
	—	МН 2	2	6.50	В 32 А 15
	—	МН 3	6	6.42	В 32 А 17
	Итого			104.00	

В ы б о р к а с т а л и н а о д н у п а н е л ь , к г													
М а р к а п а н е л и	С т а л ь п о Г О С Т 5 7 8 1 - 7 5						С т а л ь к л а с с а В I п о Г О С Т 6 7 2 7 - 5 3 *			С т а л ь п р о к а т п о л о с о в а я Г О С Т 1 0 3 - 5 7 * и з с т а л и С Т 3			В с е г о
	К л а с с А I		К л а с с А II										
	Ø, мм	И т о г о	Ø, мм			И т о г о	Ø, мм		И т о г о	δ, мм		И т о г о	
	20		12	10			5	4		10	8		
НШП-60- 18 пр I	9.86	9.86	8.32	54.16	—	62.48	6.48	4.38	10.86	17.02	3.78	20.80	104.00

Характеристика панели			
Марка панели.			НШП-60-18 пр I
Масса панели			т 4.36
Объем панели			м³ 3.20
Расход материалов	Легкого бетона		м³ 2.83
	Отделочного слоя		0.37
	Стали	Всего	104.00
		на 1м² изделия	к2 9.73
		на 1м³ изделия	32.50
Проектная марка легкого бетона			кг/см² 50
Отпускная прочность легкого бетона			40
Объемная масса легкого бетона			кг/м³ 1400
Проектная марка отделочного слоя			кг/см² 100
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³ 1800
Панель НШП-60-18 пр-I			Серия ии-04.5
чертеж Армирование			Выпуск 31 Лист 22

ТК
1976



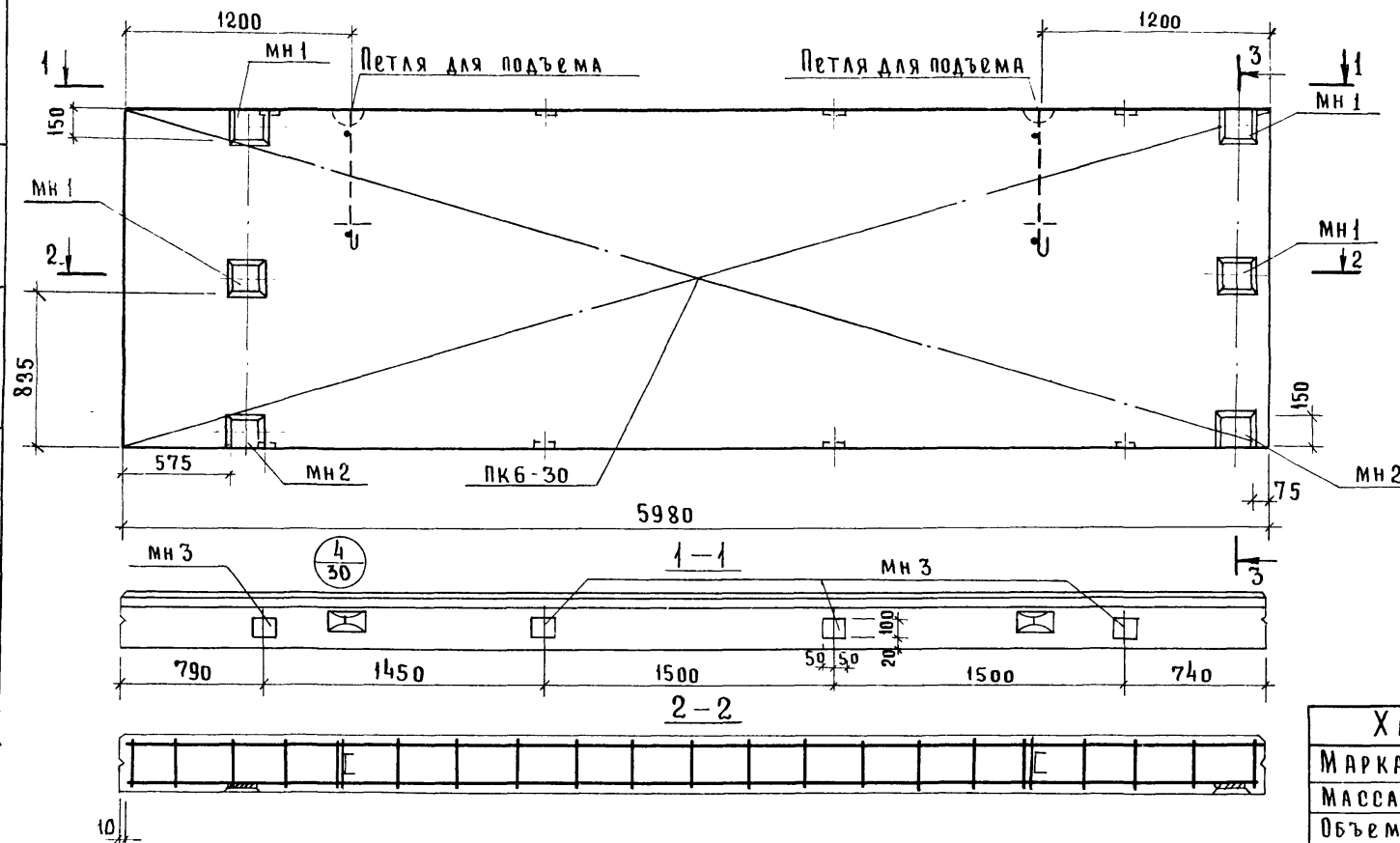
Спецификация арматурных изделий на панель					
Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг.	Выпуск лист
НШП-60-18 А I	ПРОСТРАН. КАРКАС ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	ПК 6-30	1	73.68	В.32 А.3
	—	МН-1	4	17.40	В.32 А.15
	—	МН-2	2	6.50	В.32 А.15
	—	МН-3	6	6.42	В.32 А.17
	ИТОГО			104.00	

. ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, КГ													
МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-75						СТАЛЬ КЛАССА В I ПО ГОСТ 6727-53*			СТАЛЬ ПРОКАТ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103- 57* ИЗ СТАЛИ СТ 3			Всего
	КЛАСС А I		КЛАСС А II										
	Ф,ММ	ИТОГО	Ф, ММ			ИТОГО	Ф, ММ		ИТОГО	Ф, ММ		ИТОГО	
	20		12	10			5	4		10	8		
НШП- 60- 18 А I	9.86	9.86	8.32	54.16	-	62.48	6.48	4.38	10.86	17.02	3.78	20.80	104.00

Х а р а к т е р и с т и к а п а н е л и				
Марка панели		НШП-60-18 А I		
Масса панели		т	4.36	
Объем панели			3.20	
Расход материалов	легкого бетона		М ³	2.83
	отделочного слоя			0.37
	Стали	Всего		104.00
		на 1м ² изделия	кг	9.73
		на 1м ³ изделия		32.50
Проектная марка легкого бетона		кг/см ²	50	
Отпускная прочность легкого бетона			40	
Объемная масса легкого бетона		кг/м ³	1100	
Проектная марка отделочного слоя		кг/см ²	100	
Объемная масса отделочного слоя		кг/м ³	1800	

ТК	Панель НШП-60-18 А I		Серия ИИ-04-5	
1976	Опалубочный чертеж. Армирование		выпуск 31	лист 24

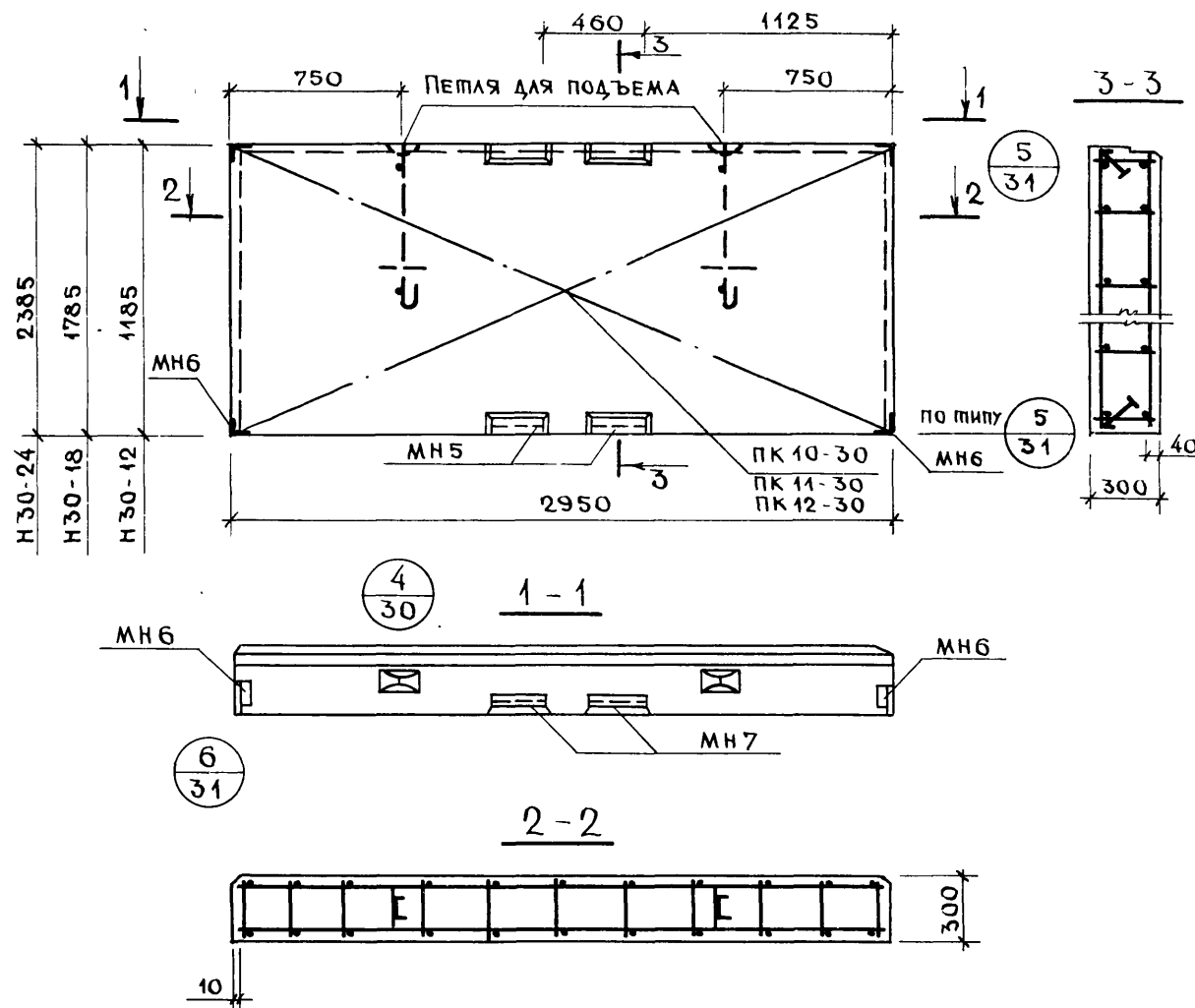
Шульц
Качин
Юльвинский
Пригожий
Ванян
Шанаурова
Г.И. Кондрата
Инж. пр.
Г. Москва
Г.И. Кондрата
Инж. пр.
Г. Москва



Спецификация Арматурных изделий на панель					
Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
НШП-60-18 А II	Простран. каркас	ПК6-30	1	73.68	В. 32 Л. 3
	Защитная деталь	МН 1	4	17.40	В. 32 Л. 15
	—	МН 2	2	6.50	В. 32 Л. 15
	—	МН 3	8	8.56	В. 32 Л. 17
	Итого			106.14	

Выборка стали на одну панель , кг.													
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75					Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3			Всего	
	класс А I		класс А II										
	φ мм	Итого	φ. мм			Итого	φ, мм	Итого	δ, мм	Итого			
	20		12	10			5	4		10	8		
НШП-60- 18 А II	9.86	9.86	8.32	55.04	—	63.36	6.48	4.38	10.86	17.02	5.04	22.06	106.14

Характеристика панели			
Марка панели		НШП-60-18 А II	
Масса панели		Т	4.36
Объем панели		М³	3.20
Расход материалов	Легкого бетона		2.83
	Отделочного слоя		0.37
	Всего		106.14
	Стали на 1 м² изделия		9.95
		на 1 м³ изделия	33.20
Проектная марка легкого бетона		кг/см²	50
Отпускная прочность легкого бетона		кг/см²	40
Объемная масса легкого бетона		кг/м³	1100
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	100
Объемная масса отделочного слоя		кг/м³	1800



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ							
МАРКА ПАНЕЛИ					НЗО-24	НЗО-18	НЗО-12
МАССА ПАНЕЛИ				т	2 86	2 45	1 41
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ					2 16	1 60	1 06
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА			м ³	1 91	1 41	0 93
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ				0 25	0 19	0 13
	СТАЛИ	ВСЕГО		кг	60 63	43 45	34 13
		НА 1 М ² ИЗДЕЛИЯ			8 43	8 05	9 48
		НА 1 М ³ ИЗДЕЛИЯ			28 10	27 20	32 20
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА				кг/см ²	50	50	50
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА					40	40	40
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА				кг/м ³	1100	1100	1100
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ				кг/см ²	100	100	100
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ				кг/м ³	1800	1800	1800

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ					
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВ. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ	МАССА КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
НЗО-24	ПРОСТР. КАРКАС	ПК12-30	1	47 43	В. 32 Л. 8
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН-5	4	9 04	В. 32 Л. 17
	— II —	МН-6	4	4 16	В. 32 Л. 17
	Итого:			60 63	
НЗО-18	ПРОСТР. КАРКАС	ПК11-30	1	30 25	В. 32 Л. 7
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН-5	4	9 04	В. 32 Л. 17
	— II —	МН-6	4	4 16	В. 32 Л. 17
	Итого:			43 45	
НЗО-12	ПРОСТР. КАРКАС	ПК10-30	1	20 93	В. 32 Л. 6
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН-5	4	9 04	В. 32 Л. 17
	— II —	МН-6	4	4 16	В. 32 Л. 17
	Итого:			34 13	

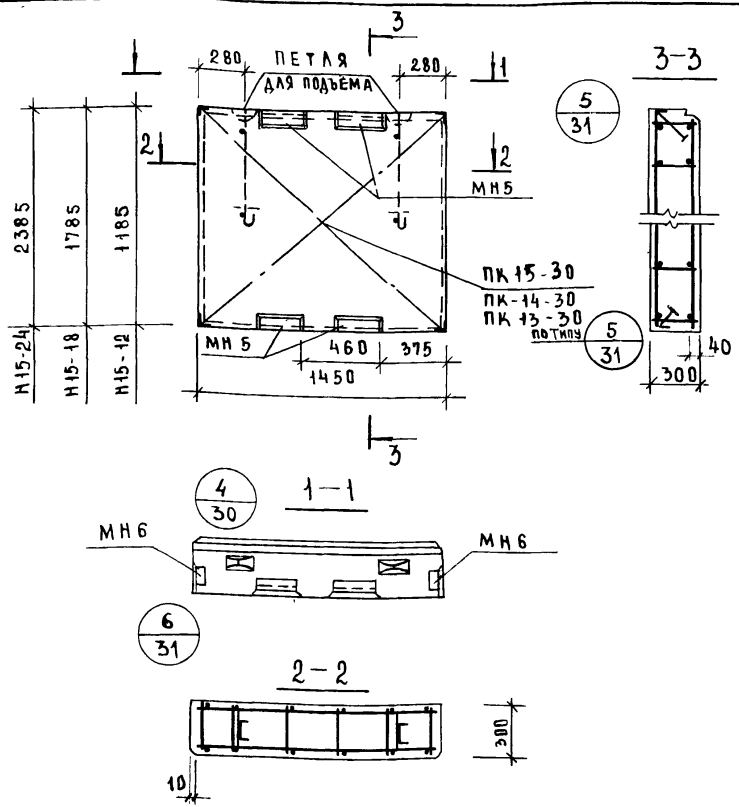
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ПАНЕЛЬ, КГ

МАРКА ПАНЕЛИ	Сталь по ГОСТ 5781-75									СТАЛЬ КЛАССА В-І по ГОСТ 6727-53*			СТАЛЬ ПРОКАТ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57 из стали ст 3		УГЛОВАЯ СТАЛЬ по ГОСТ 8509-57		всего
	КЛАСС А-І				КЛАСС А-ІІ			КЛАСС А-ІІІ		ГОСТ 6727-53*							
	Ø, мм			Итого	Ø, мм		Итого	Ø, мм	Итого	Ø, мм		Итого	Ø, мм	Итого	ПРОФ. 163-6	Итого	
	—	16	12		12	10				8	Итого						
Н 30 - 24	—	5,4	—	5,4	1.44	2 8	4 24	37 62	37 62	—	2 97	2 97	2 4	2 4	8 0	8 0	60 63
Н 30 - 18	—	5,4	—	5,4	1.44	2 8	4 24	16 24	16 24	4 86	2 31	7 17	2 4	2 4	8 0	8 0	43 45
Н 30 - 12	—	—	3,0	3,0	1.44	2 8	4 24	11 60	11 60	3 24	1 65	4 89	2 4	2 4	8 0	8 0	34 13

ТК Простеночные панели НЗО-24, НЗО-18, НЗО-12
1976 Опалубочный чертёж. Армирование.

СЕРИЯ ИИ-04-5
ВЫПУСК 31 ЛИСТ 26

ЗАДАНИЕ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
 ТИПОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ
 КОМПЛЕКТОВАНИЕ
 ГАБРИТЫ
 МАТЕРИАЛЫ
 ПРИБОЖИ
 ВАЯН
 ШАРАФОВА

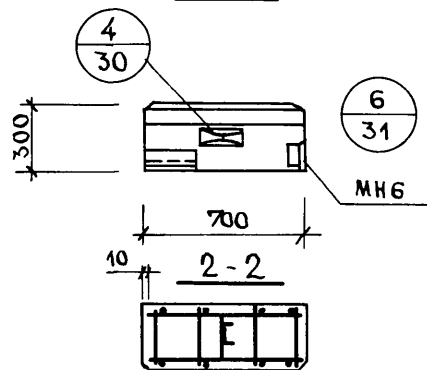
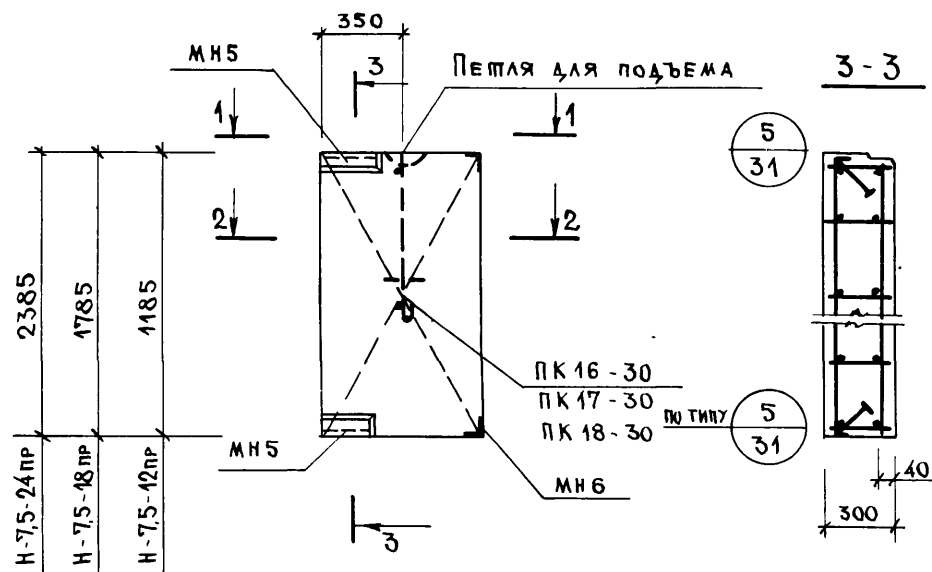


ВЫБОРКА СТАЛ НА ПАНЕЛЬ, К2														
МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-75						СТАЛЬ КЛАССА В-1 ПО ГОСТ 6727-53						УГЛОВАЯ СТАЛЬ ПО ГОСТ 8509-57	
	КЛАСС А-I			КЛАСС А-II			КЛАСС А-III			СТАЛЬ КЛАССА В-1 ПО ГОСТ 6727-53			СТАЛЬ КЛАССА В-1 ПО ГОСТ 6727-53	
	Ф, ММ	ТОЛ	ИТОГО	Ф, ММ	ТОЛ	ИТОГО	Ф, ММ	ТОЛ	ИТОГО	Ф, ММ	ТОЛ	ИТОГО	Ф, ММ	ТОЛ
	12	10	8	12	10	8	12	10	8	12	10	8	12	10
Н 15-24	3.0	—	—	3.0	1.44	2.8	4.24	—	—	3.96	1.62	5.58	2.4	2.4
Н 15-18	3.0	—	—	3.0	1.44	2.8	4.24	—	—	6.32	1.26	7.58	2.4	2.4
Н 15-12	3.0	—	—	3.0	1.44	2.8	4.24	—	—	4.36	0.90	5.26	2.4	2.4

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ				
МАРКА ПАНЕЛИ		Н 15-24	Н 15-18	Н 15-12
МАССА ПАНЕЛИ		1.40	1.04	0.70
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ		1.05	0.78	0.52
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ	0.93	0.69	0.46
	ВСЕГО	0.12	0.09	0.06
	СТАЛИ	34.38	25.22	22.90
	НА 1 М ² ИЗДЕЛИЯ	9.88	9.67	13.12
ПРОЕКТИРОВАНИЕ		32.8	32.3	44.0
ПРОЕКТИРОВАНИЕ		50	50	50
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА		40	40	40
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА		1100	1100	1100
ПРОЕКТИРОВАНИЕ		100	100	100
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		1800	1800	1800

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ					
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕН. ИЗДЕЛ.	МАРКА ИЗДЕЛ.	КОЛ. ШТ.	МАССА КГ	ВЫПУСК. ЛИСТ
Н 15-24	ПРОСТ. КАРКАС	ПК 15-30	1	24.18	Б. 32 А. 11
	ЗАКЛАД. ДЕТАЛЬ	МН-5	4	9.04	Б. 32 А. 17
	— " —	МН-6	4	4.16	Б. 32 А. 17
	ИТОГО:			34.38	
Н 15-18	ПРОСТ. КАРКАС	ПК 14-30	1	12.02	Б. 32 А. 10
	ЗАКЛАД. ДЕТАЛЬ	МН-5	4	9.04	Б. 32 А. 17
	— " —	МН-6	4	4.16	Б. 32 А. 17
	ИТОГО:			25.22	
Н 15-12	ПРОСТ. КАРКАС	ПК 13-30	1	9.70	Б. 32 А. 9
	ЗАКЛАД. ДЕТАЛЬ	МН-5	4	9.04	Б. 32 А. 17
	— " —	МН-5	4	4.16	Б. 32 А. 17
	ИТОГО:			22.90	

ТК	ПРОСТЕНОЧНЫЕ ПАНЕЛИ Н 15-24 ; Н 15-18, Н 15-12	СЕРИЯ
1976	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	ИИ-04-5
		ВЫПУСК
		31
		ЛИСТ
		27



ВЫБОРКА СТАЛИ НА ПАНЕЛЬ, КГ

МАРКА ПАНЕЛИ	Сталь по ГОСТ 5781-75							Сталь КЛАССА В I по ГОСТ 6727-53*			Сталь ПРОКАТ ПОЛОСОБАР ГОСТ 103-57 из стали ст 3		УГЛОВАЯ СТАЛЬ по ГОСТ 8509-57		ВСЕГО
	КЛАСС А I		КЛАСС А II		КЛАСС А III										
	Ø, мм	Итого	Ø, мм	Итого	Ø, мм	Итого	Ø, мм	Итого	Ø, мм	Итого	проф	Итого			
	12		12		10		8		5		4		6	63x6	
Н-7,5-24пр	1.5	1.5	072	1.4	2.42	7.44	7.44	1.98	1.08	3.06	1.2	1.2	4.0	4.0	19.32
Н-7,5-18пр	1.5	1.5	072	1.4	2.42	—	—	3.70	0.84	4.54	1.2	1.2	4.0	4.0	13.36
Н-7,5-12пр	1.5	1.5	072	1.4	2.42	—	—	2.54	0.60	3.14	1.2	1.2	4.0	4.0	11.96

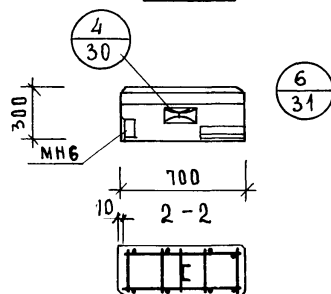
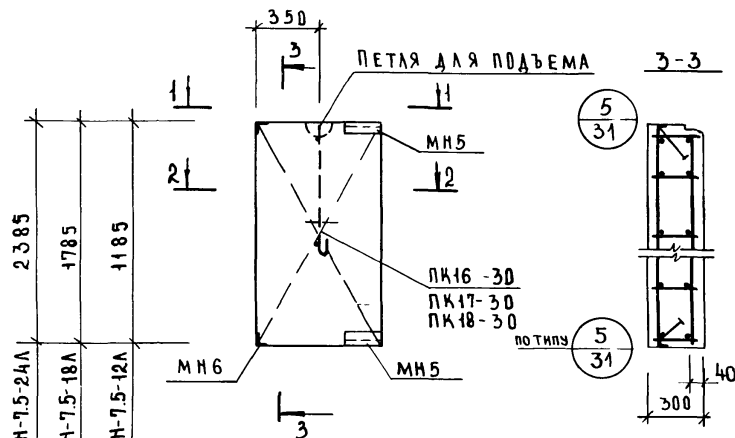
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ			Н-7,5-24пр	Н-7,5-18пр	Н-7,5-12пр	
МАССА ПАНЕЛИ			т	0.68	0.51	0.34
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			м³	0.51	0.38	0.25
РАСХОД МАТЕРИА- ЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА			0.45	0.33	0.22
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			0.06	0.05	0.03
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	19.32	13.36	11.96
		НА 1 м² ИЗДЕЛИЯ		11.5	10.6	14.20
НА 1 м³ ИЗДЕЛИЯ		38.0		35.2	47.80	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/см²	50	50	50
ОПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/см²	40	40	40
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/м³	1100	1100	1100
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/см²	100	100	100
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/м³	1800	1800	1800

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕН. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ.	МАССА КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
Н-7,5-24пр	ПРОСТР. КАРКАС	ПК18-30	1	12.72	В. 32 Л. 11
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН5	2	4.52	В. 32 Л. 17
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН6	2	2.08	В. 32 Л. 17
	Итого:			19.32	
Н-7,5-18пр	ПРОСТР. КАРКАС	ПК17-30	1	6.76	В. 32 Л. 10
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН5	2	4.52	В. 32 Л. 17
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН6	2	2.08	В. 32 Л. 17
	Итого:			13.36	
Н-7,5-12пр	ПРОСТР. КАРКАС	ПК16-30	1	5.36	В. 32 Л. 9
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН5	2	4.52	В. 32 Л. 17
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН6	2	2.08	В. 32 Л. 17
	Итого:			11.96	

ТК
1976ПРОСТЕНОЧНЫЕ ПАНЕЛИ Н-7,5-12пр; Н-7,5-18пр; Н-7,5-24пр
ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.СЕРИЯ
ИИ-04-5
ВЫПУСК
31
ЛИСТ
28



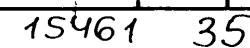
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ПАНЕЛЬ, КГ

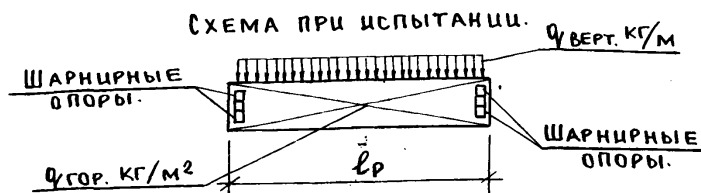
МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-75										СТАЛЬ КЛАССА ВІ ПО ГОСТ 6727-53*			СТАЛЬ ПРОКАТ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57* НЗ СТАЛИ СТ. 3			УГЛОВАЯ СТАЛЬ ПО ГОСТ 8509-57			ВСЕГО
	КЛАСС АІ			КЛАСС А-II			КЛАСС А-III													
	Ф, ММ		ИТОГО	Ф, ММ		ИТОГО	Ф, ММ		ИТОГО	Ф, ММ		ИТОГО	Ф, ММ		ИТОГО	Ф, ММ		ИТОГО		
	12	10		12	10		8	10		5	4		6	10		63x6	10			
Н-7,5-24Л	4,5	1,5	0,72	1,4	2,12	7,44	7,44	1,98	4,08	3,06	1,2	1,2	4,0	4,0	19,32					
Н-7,5-18Л	4,5	1,5	0,72	1,4	2,12	—	—	3,70	0,84	4,54	1,2	1,2	4,0	4,0	13,36					
Н-7,5-12Л	4,5	1,5	0,72	1,4	2,12	—	—	2,54	0,60	3,14	1,2	1,2	4,0	4,0	11,96					

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ						
МАРКА ПАНЕЛИ			Н-7,5-24Л	Н-7,5-18Л	Н-7,5-12Л	
МАССА ПАНЕЛИ		Т	0.68	0.51	0.34	
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			0.51	0.38	0.25	
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЛЕГКОГО БЕТОНА		М³	0.45	0.33	0.22
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			0.06	0.05	0.03
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	19.32	13.36	11.96
		НА 1М² ИЗДЕЛИЯ		11.5	10.6	14.20
		НА 1М³ ИЗДЕЛИЯ		38.0	35.2	47.80
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/см²	50	50	50
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/см²	40	40	40
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЛЕГКОГО БЕТОНА			кг/м³	1100	1100	1100
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧ. СЛОЯ			кг/см²	100	100	100
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/м³	1800	1800	1800

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ					
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕН. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ	МАССА КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
Н-7,5-24Л	ПРОСТ. КАРКАС	МК18-30	1	12.72	В 32 Л 11
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН5	2	4.52	В 32 Л 17
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН6	2	2.08	В 32 Л 17
	ИТОГО:			19.32	
Н-7,5-18Л	ПРОСТ. КАРКАС	МК17-30	1	6.76	В 32 Л 10
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН5	2	4.52	В 32 Л 17
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН6	2	2.08	В 32 Л 17
	ИТОГО:			13.36	
Н-7,5-12Л	ПРОСТ. КАРКАС	МК16-30	1	5.36	В 32 Л 9
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН5	2	4.52	В 32 Л 17
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН6	2	2.08	В 32 Л 17
	ИТОГО:			11.96	

ТК	ПРОСТЕНОЧНЫЕ ПАНЕЛИ Н-7,5-12 Л; Н-7,5-18Л; Н-7,5-24Л	СЕРИЯ ИЦ-04-5
1976	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК 31 ЛИСТ 29





ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ СЛЕДУЕТ
РУКОВОДОВАТЬСЯ УКАЗАНИЯМИ ГОСТ 8829-66.

П Р О В Е Р К А П Р О Ч Н О С Т И.

В И Д Р А З Р У Ш Е Н И Я И В Е Л И Ч И Н А К О Э Ф Ф И Ц И Е Н Т А.

МАРКА ИЗДЕЛИЯ.	ВЫСОТА ПАНЕЛИ.	ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ.	ТЕКУЧЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ИЛИ РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СЖАТОЙ ЗОНЫ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЧЕСТЬЮ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ С-1.4*					РАЗРЫВ ПРОДОЛЬНОЙ АРМАТУРЫ ИЛИ РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА СЖАТОЙ ЗОНЫ РАЗРУШЕНИЯ ПО КОСЫМ ТРЕЩИНАМ ДО ДОСТИЖЕНИЯ ТЕКУЧЕСТИ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ИЛИ ВЫДЕРЖИВАНИЕ АРМА- ТУРЫ И РАСКОЛА БЕТОНА С=1.6**				
			ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ ***					ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ ***				
			ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНА- ЮТСЯ ГОДНЫМИ П.2.3.2/ГОСТ/		ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЕТСЯ ПОВ- ТОРНОЕ ИСПЫТАНИЕ П.3.2.2/ГОСТ/		ПРИ КОТОРОЙ ИЗДЕЛИЯ ПРИЗНАЮТСЯ ГОДНЫМИ П.2.3.2/ГОСТ/		ПРИ КОТОРОЙ ТРЕБУЕТСЯ ПОВТОР- НОЕ ИСПЫТАНИЕ П.3.2.2/ГОСТ/			
			ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА.		ГОРИЗОН- ТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА		ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА.		ГОРИЗОНТАЛЬ- НАЯ НАГРУЗКА.		ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА.	
			С УЧЕТОМ СОБСТВ. МАССЫ	ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. МАССЫ	ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. МАССЫ ****		С УЧЕТОМ СОБСТВ. МАССЫ	ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. МАССЫ	С УЧЕТОМ СОБСТВ. МАССЫ	ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. МАССЫ	С УЧЕТОМ СОБСТВ. МАССЫ ****	ЗА ВЫЧЕТОМ СОБСТВ. МАССЫ
НП-60-9 НШП-60-9	0,885	300	1180	835	262	<835, но >710	<262, но >222	1350	1005	298	<1005, но >850	<298, но >254
НП-60-12 НШП-60-12	1,185	300	1020	558	221	<558, но >475	<221, но >188	1168	706	252	<706, но >600	<252, но >214
НП-60-18 НШП-60-18	1,785	300	1732	1035	262	<1035, но >880	<262, но >222	1979	1282	298	<1282, но >1090	<298, но >254

*ТЕКУЧЕСТЬ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПРОГИБОМ ИЗДЕЛИЯ НА ВЕЛИЧИНУ ПРЕВЫШАЮЩУЮ $1/30$ ДЛИНЫ ПРОЛЁТА П. 3.2.10/ГОСТ/ РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА ОТ СЖАТИЯ ОДНОВРЕМЕННО С ТЕКУЧЕСТЬЮ ПРОДОЛЬНОЙ РАСТЯНУТОЙ АРМАТУРЫ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПРОГИБОМ В 1.5 РАЗА И БОЛЕЕ ПРЕВЫШАЮЩИМ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ПО ПРОВЕРКЕ ЖЁСТКОСТИ С ОДНОВРЕМЕННЫМ РАСКРЫТИЕМ ТРЕЩИН НОРМАЛЬНЫХ КОСЫ ЭЛЕМЕНТА НА ВЕЛИЧИНУ 1ММ И БОЛЕЕ П.3.2.10/ГОСТ/.

**РАЗДРОБЛЕНИЕ БЕТОНА ОТ СЖАТИЯ ДО ДОСТИЖЕНИЯ В РАСТЯНУТОЙ АРМА-

ТУРЕ ПРЕДЕЛА ТЕКУЧЕСТИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ПРОГИБОМ ИЗДЕЛИЯ НА ВЕЛИЧИНУ МЕНЕЕ ЧЕМ В 1.5 РАЗА ПРЕВЫШАЮЩИМ ПРОГИБ ОТ КОНТРОЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ПО ПРОВЕРКЕ ЖЁСТКОСТИ ИЛИ РАСКРЫТИЕМ ТРЕЩИН НА ВЕЛИЧИНУ МЕНЕЕ 1ММ П. 3.2.15/ГОСТ/

***ВЕЛИЧИНА РАЗРУШАЮЩЕЙ ВЕРТИКАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ДАНА В КГ/М², ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ - КГ/М².

****ПРИ РАСЧЁТЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ПРИНЯТ НОРМАТИВНЫЙ СКОРОСТНОЙ НАПОР ВЕТРА $q_0 = 45 \text{ КГ/М}^2$.

ТК	КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ПО ПРОВЕРКЕ	СЕРИЯ ИЦ-04-5
1976	ПРОЧНОСТИ ПАНЕЛЕЙ ИЗ ЛЁГКОГО БЕТОНА.	ВЫПУСК 31
		ЛИСТ 32

[illegible]

ПЕНИНГ

*** При расчёте контрольного прогиба приняты модуль упругости бетона $E = 5000 \text{ кг/см}^2$ и коэффициент, учитывающий увеличение деформаций вследствие кратковременной ползучести бетона $K_p = 0.75$.

ТК	КОНТРОЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ПО ПРОВЕРКЕ ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ И ЖЁСТКОСТИ ПАНЕЛЕЙ ИЗ ЛЁГКОГО БЕТОНА.	СЕРИЯ ИИ-04-5
1976		ВЫПУСК 31 ЛИСТ 33