https://zavodjbi.com/

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 30.

Дополнительные стеновые панели из легких и ячеистых бетонов толщиной 200 и 250 мм для общественных и производственных зданий

Опалубочные и арматурные чертежи

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

15460
Цена 1-68

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1978 года

Заказ № 10261 Тираж 530 экз

https://zavodjbi.com/

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 30.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКИХ И ЯЧЕИСТЫХ БЕТОНОВ - ТОЛЩИНОЙ 200 и 250 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.
Введены в действие с 1 июля 1978 г

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

НАЧ-К ОСК	Гнедовский	
ГЛ. ИНЖ. ОТД.	Волынский	
ГЛ. КОНСТРУКТ.	Пригожии	
ГЛ. ИНЖ. ПР.	Ванян	

		Лист	Стр.
Содержание выпуска		–	2-3
Пояснительная записка		–	4-5
Панель Н-60-9-I	Опалубочный чертеж. Армирование	1	6
Панель Н-60-9-II	Опалубочный чертеж. Армирование	2	7
Панель НП-60-9-I	Опалубочный чертеж. Армирование	3	8
Панель НП-60-9-II	Опалубочный чертеж. Армирование	4	9
Панель Н-60-12	Опалубочный чертеж. Армирование	5	10
Панель НП-60-12-I	Опалубочный чертеж. Армирование	6	11
Панель НП-60-12-II	Опалубочный чертеж. Армирование	7	12
Панель Н-60-18	Опалубочный чертеж. Армирование	8	13
Панель НП-60-18-I	Опалубочный чертеж. Армирование	9	14
Панель НП-60-18-II	Опалубочный чертеж. Армирование	10	15
Панель НП-30-9	Опалубочный чертеж. Армирование	11	16
Панель НП-30-12	Опалубочный чертеж. Армирование	12	17
Панель НП-30-18	Опалубочный чертеж. Армирование	13	18
Панель НШП-60-9пр-I	Опалубочный чертеж. Армирование	14	19
Панель НШП-60-9пр-II	Опалубочный чертеж. Армирование	15	20
Панель НШП-60-9л-I	Опалубочный чертеж. Армирование	16	21
Панель НШП-60-9л-II	Опалубочный чертеж. Армирование	17	22
Панель НШП-60-12пр-I	Опалубочный чертеж. Армирование	18	23
Панель НШП-60-12пр-II	Опалубочный чертеж. Армирование	19	24
Панель НШП-60-12л-I	Опалубочный чертеж. Армирование	20	25
Панель НШП-60-12л-II	Опалубочный чертеж. Армирование	21	26
Панель НШП-60-18пр-I	Опалубочный чертеж. Армирование	22	27
Панель НШП-60-18пр-II	Опалубочный чертеж. Армирование	23	28
Панель НШП-60-18л-I	Опалубочный чертеж. Армирование	24	29
Панель НШП-60-18л-II	Опалубочный чертеж. Армирование	25	30

Шифр
Комплексов г. Москва
ГА инж. пр.
Рук. гр. инж.
Ганичин
Шанаурова

ЗАВОД КБИ

	Лист.	Стр.
Простеночная панель Н-30-12. Опалубочный чертёж. Армирование	26	31
Простеночная панель Н-30-18 Опалубочный чертёж. Армирование.	27	32
Простеночная панель Н-30-24. Опалубочный чертёж. Армирование.	28	33
Простеночная панель Н-15-12. Опалубочный чертёж. Армирование.	29	34
Простеночная панель Н-15-18. Опалубочный чертёж. Армирование	30	35
Простеночная панель Н-15-24. Опалубочный чертёж. Армирование.	31	36
Простеночная панель Н-7.5-12пр. Опалубочный чертёж. Армирование.	32	37
Простеночная панель Н-7.5-18пр. Опалубочный чертёж. Армирование.	33	38
Простеночная панель Н-7.5-24пр. Опалубочный чертёж. Армирование.	34	39
Простеночная панель Н-7.5-12л. Опалубочный чертёж. Армирование.	35	40
Простеночная панель Н-7.5-18л. Опалубочный чертёж. Армирование.	36	41
Простеночная панель Н-7.5-24л. Опалубочный чертёж. Армирование.	37	42
Угловые блоки НУ1-9, НУ1-12, НУ1-18. Опалубочный чертёж. Армирование.	38	43
Характеристика панелей из ячеистого бетона - толщиной 250 мм.	39	44
Характеристика панелей из лёгкого бетона - толщиной 200 мм.	40	45
Характеристика панелей из лёгкого бетона - толщиной 250 мм.	41	46
Спецификация арматурных изделий на панели из лёгкого и ячеистого бетонов толщиной 250 мм.	42-43	47-48
Узлы 1 ÷ 4.	44	49
Узлы 5 ÷ 7.	45	50
Контрольные нагрузки по проверке прочности панелей из ячеистого бетона.	46	51
Контрольные нагрузки по проверке прочности панелей из лёгкого бетона	47	52
Контрольные нагрузки по проверке трещиностойкости и жёсткости панелей из ячеистого бетона	48	53
Контрольные нагрузки по проверке трещиностойкости и жёсткости панелей из лёгкого бетона.	49	54

ЦНИИЭП Гражданский
Здание туристских комплексов г. Москва
ГИП Опалубочный
ГА конструктор. Пригожин
ГА. ШНЖ. ПР. Ванян
РУК. ГР. ШНЖ. Кочин

ТК 1976	Содержание.	Серия ИИ-04-5
		Выпуск 30 / Лист —

15460 4

https://zavodjbi.com/

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи панелей наружных стен и угловых блоков из лёгких и ячеистых бетонов толщиной 200 мм и 250 мм.

2. Номенклатура изделий, область применения и указания по расчёту панелей приведены в выпуске 29 настоящей серии.

3. Рекомендуемые виды лёгких и ячеистых бетонов для изготовления панелей приведены в таблице 1.

Вид бетона.	Наименование материала.	Объёмная масса бетона в сухом состоянии, кг/м³	Проектная марка бетона по прочности на сжатие, кг/см²	Отпускная прочность бетона, кг/см²	Начальный модуль упругости, кг/см²
Лёгкий бетон плотного строения.	Керамзитобетон	900-1000	50*	40	50 000
	Аглопоритобетон на лёгких граншлаковых или перлитовых песках.	1000-1100	50	40	50 000
Автоклавный ячеистый бетон.	Газобетон. Пенобетон. Газосиликат. Пеногазосиликат. Газ. золобетон. Пенозолобетон	700	35	35	25000

4. Панели и угловые блоки из лёгких бетонов изготавливаются с наружными и внутренними защитно-отделочными слоями и покрытиями и должны удовлетворять требованиям ГОСТ 11024-72.

Марки по прочности на сжатие раствора или бетона наружного отделочного слоя должна быть 100, внутреннего отделочного слоя – 50.

Панели и угловые блоки из ячеистых бетонов изготавливаются с наружными защитно-отделочными слоями и покрытиями, для зданий с влажным внутренним режимом помещений, а также по требованию заказчика, изготовляются панели с внутренними защитно-декоративными покрытиями.

* Допускается в зависимости от качества местных заполнителей при соответствующем технико-экономическом обосновании, с разрешения Госстроев Союзных Республик, применять керамзитобетон марки 50 с объёмной массой не превышающей 1100 кг/м³.

Марка по прочности на сжатие раствора или бетона наружного отделочного слоя должна быть „75".

Проектная марка раствора или бетона наружного отделочного слоя по морозостойкости должна быть не менее Мрз 25.

Рекомендации по основным видам отделки приведены в выпуске 29 данной серии.

5. Закладные детали панелей из лёгких бетонов, а также закладные детали простеночных панелей из ячеистых бетонов должны крепиться к элементам форм при помощи фиксаторов согласно указаниям СН 313-65*. Точность положения закладных деталей и монтажных петель, а также толщину защитного слоя необходимо проверять в форме измерительным инструментом или колиброванным щупом перед укладкой бетонной смеси.

Замеченные дефекты следует исправлять установкой дополнительных струбцин или винтовых фиксаторов закладных деталей.

Закладные детали марок СН панелей из ячеистых бетонов, а также закладные детали угловых блоков, крепятся к пространственным каркасам до установки их в форму согласно узлу 1 на листе 20 выпуска 32.

6. Углубления в бетоне вокруг монтажных петель образуются при помощи вкладышей, закрепляемых на перегибе монтажной петли. Вкладыши рекомендуются в виде отливок из пластмасс и алюминиевых сплавов соответственно для изделий из ячеистых и лёгких бетонов. Для последних возможно также применение вкладышей из термостойкой резины или деревянных вкладышей, обработанных антисептиком.

В данном выпуске на листах 1÷38 приведены чертежи и таблицы расхода стали стеновых панелей из лёгких и ячеистых бетонов – толщиной 200 мм и 250 мм, спецификации арматурных изделий на панели из лёгких и ячеистых бетонов – толщиной 200 мм, а также характеристики панелей из ячеистых бетонов – толщиной 200 мм.

Характеристики всех остальных панелей приведены на листах 39÷41, спецификации арматурных изделий на панели из лёгких и ячеистых бетонов – толщиной 250 мм – на листах 42, 43.

7. Масса панелей, указанная на рабочих чертежах определена для панелей из лёгких бетонов как сумма

ТК 1976	Пояснительная записка.	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 30	Лист –

ЦПИИЭП Туристских комплексов г. Москва | Гл. инж. пр. | Рук. гр. инж. | Ванян | Шанаурова

15460 5

масс: массы лёгкого бетона с $\gamma = 1100$ кг/м^3 в сухом состоянии с учётом отпускной влажности 12%, массы отделочных слоёв (наружного 20 мм и внутреннего 15мм) при $\gamma = 1800$ кг/м^3 и массы стали; масса панелей из ячеистых бетонов определена как сумма: массы ячеистого бетона с $\gamma = 700$ кг/м^3 в сухом состоянии и массы отделочного слоя толщиной 15 мм из дроблёного щебня на поризованном растворе при $\gamma = 1600$ кг/м^3.

При применении для стеновых панелей бетонов, отличающихся от выше указанных, массы изделий должны быть пересчитаны.

8. Величина отпускной прочности бетонов принимается по ГОСТ 11024-72 для лёгких бетонов и по ГОСТ 13015-67 для ячеистых бетонов с учётом изменения 1 от 1 января 1973 года.

9. На листах 47÷49 приведены контрольные нагрузки по проверке прочности, жёсткости и трещиностойкости панелей из бетонов, указанных в п. 9.

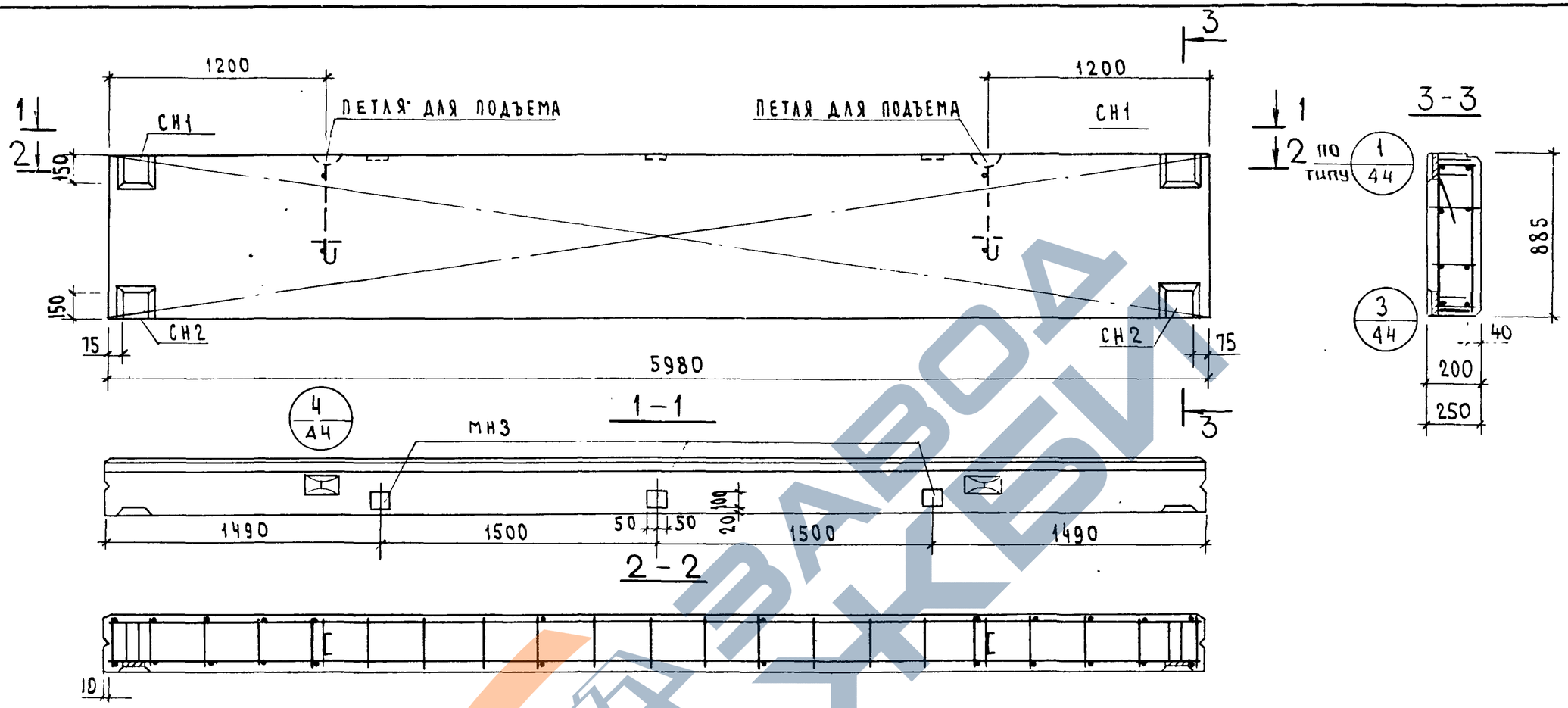
При испытании панелей из бетонов другой объёмной массы контрольные нагрузки должны быть пересчитаны. Правила испытания, оценку прочности, жёсткости и трещиностойкости панелей по результатам их испытаний производить в соответствии с ГОСТ 8829-66, ГОСТ 11024-72, ГОСТ 11118-73.

Панели испытывать на одновременное действие вертикальной и горизонтальной нагрузок и опирать на шарнирные опоры, обеспечивающие свободный прогиб испытываемых панелей в обоих направлениях.

10. Контроль качества изготовления панелей, соблюдение правил приёмки, паспортизации, условий складирования, хранения и транспортировки осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 11024-72, ГОСТ 11118-73 и с учетом СНиП III-16-73.

ЦНИИЭП бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва	Гл. инженер	Волынский
	Гл. констр.	Пригожий
	Гл. инж.-пр.	Ванян
	Рук. гр. инж.	Шанаурова

ТК 1976	Пояснительная записка.	Серия ШИ-04-5; Выпуск 30; Лист —



ЦНИИЭП	ТУРИСТСКИЙ КОМПЛЕКСОВ Г. МОСКВА	ГЛ. ИНЖ. ПР.	РУК. ГР. ИНЖ	ВАНЯН	ШАНАУРОВА

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ			мм	200
МАССА ПАНЕЛИ			т	0,96
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			$м^3$	1,06
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		$м^3$	0,98
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0,08
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	45,99
		НА 1 $м^2$ ИЗДЕЛИЯ	кг	8,70
		НА 1 $м^3$ ИЗДЕЛИЯ	кг	43,40
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/см²	35
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/см²	35
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/м³	700
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/см²	75
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/м³	1600

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

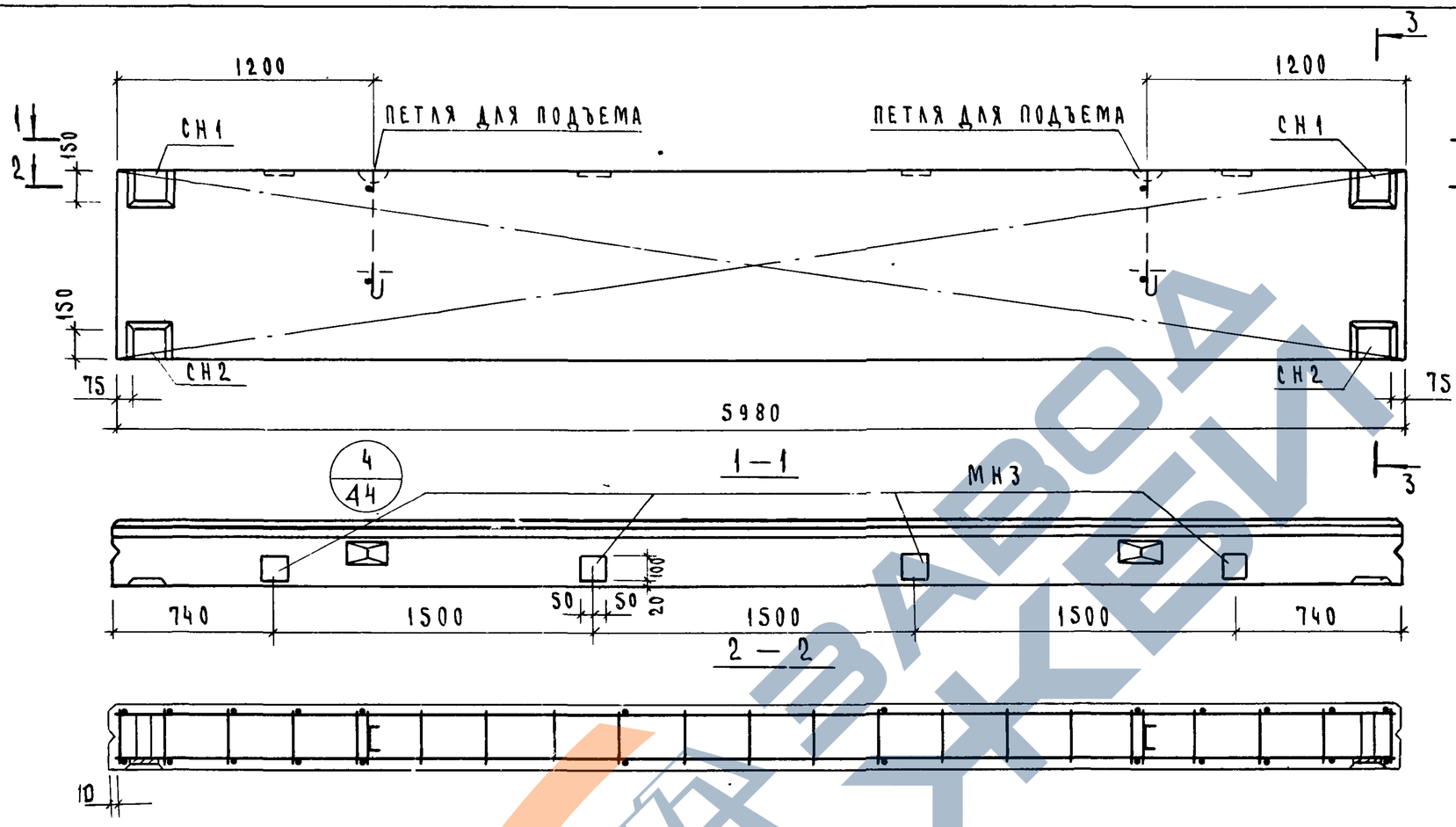
ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм	НАИМЕНОВ. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ.	МАССА КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
200	ПРОСТРАН. КАРКАС	ПК1-20	1	27,50	Вып 32 л 1
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	СН1	2	9,34	в 32 л 16
	—"—	СН2	2	5,94	в 32 л 16
	—"—	МН3	3	3,21	в 32 л 17
	ИТОГО:			45,99	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ПАНЕЛЬ, КГ

ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм	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				КЛАССА-III								
	ф, мм	ИТОГО	ф, мм			ИТОГО	ф, мм	ИТОГО	ф, мм		ИТОГО	δ, мм		ИТОГО	
	12		14	12	10		8		5	4		10	8		
200	3,0	3,0	4,32	4,78	1,32	10,42	18,80	18,80	3,12	1,68	4,80	7,08	1,89	8,97	45,99
250	3,0	3,0	4,32	5,88	1,32	11,52	18,8	18,8	3,12	1,68	4,80	7,08	1,89	8,97	47,09

ТК	ПАНЕЛЬ Н-60-9-I	СЕРИЯ ИИ-04-5	
1976	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК 30	ЛИСТ 1

15460 7



Характеристика панели

Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	0.96
Объем панели			м³	1.06
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	0.98
	отделочного слоя			0.08
	стали	всего	кг	47.06
		на 1 м² изделия		8.91
		на 1 м³ изделия		44.50
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	35
Объемная масса ячеистого бетона			кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели мм	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	пространственный каркас	ПК1-20	1	27.50	В 32 л 1
	закладная деталь	СН1	2	9.34	В 32 л 16
	—//—	СН2	2	5.94	В 32 л 16
	—//—	МН3	4	4.28	В 32 л 17
	Итого			47.06	

Выборка стали на панель, кг

Толщина панели мм	Сталь по ГОСТ 5781-75								Сталь класса BI по ГОСТ 6727-53*			Сталь, прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали ст.3			Всего
	Класс AI		Класс AII				Класса AIII								
	ф, мм	Итого	ф, мм			Итого	ф мм	Итого	ф, мм		Итого	δ мм		Итого	
	12		14	12	10		8		5	4		10	8		
200	3.0	3.0	4.32	4.78	1.76	10.86	18.80	18.80	3.12	1.68	4.80	7.08	2.52	9.60	47.06
250	3.0	3.0	4.32	5.88	1.76	11.96	18.8	18.8	3.12	1.68	4.80	7.08	2.52	8.97	48.16

ТК 1976

Панель Н-60-9-II

Опалубочный чертеж. Армирование.

Серия ИИ-04-5

Выпуск 30

Лист 2

ЦНИИЭП высотных зданий и туристских комплексов

ГА ИНЖ ОТД — Шанчурова

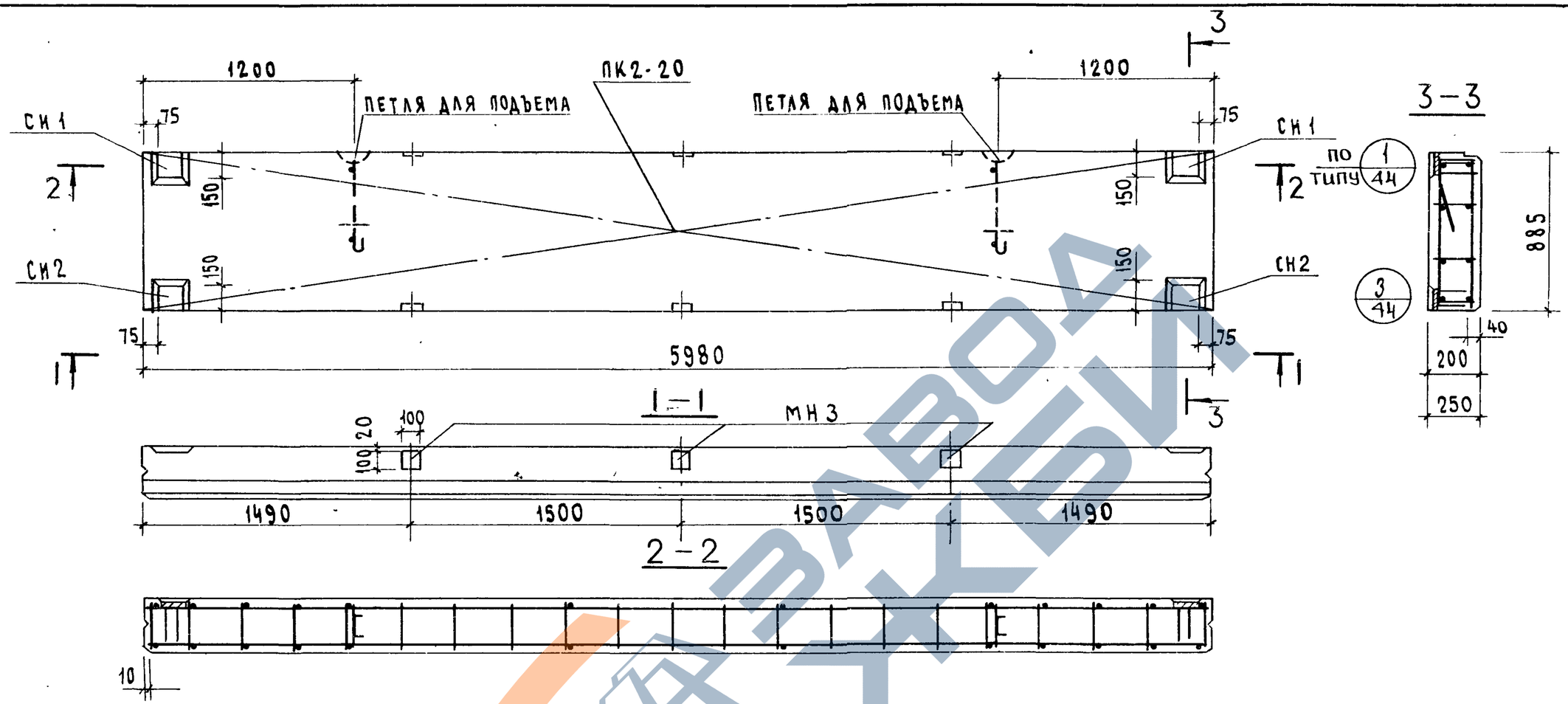
ГА ИНЖ ПР. — Банян

ГА КОНСТРОТД — Пригожин

РУК ГР. ИНЖ — Шишкарь

г. Москва

Проверил — Шишкарь



Характеристика панели

Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	0,96
Объем панели			м³	1,06
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	0,98
	отделочного слоя		м³	0,08
	Стали	Всего	кг	88,84
		на 1 м² изделия	кг	16,78
		на 1 м³ изделия	кг	83,80
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	35
Объемная масса ячеистого бетона			кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели мм	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг.	Выпуск лист
200	Простран. каркас	ПК2-20	1	67,14	В.32 л 1
	Закл. дет.	СИ1	2	9,34	В 32 л. 16
	—"—	СИ2	2	5,94	В.32 л 16
	—"—	МН3	6	6,42	В 32 л 17
	Итого			88,84	

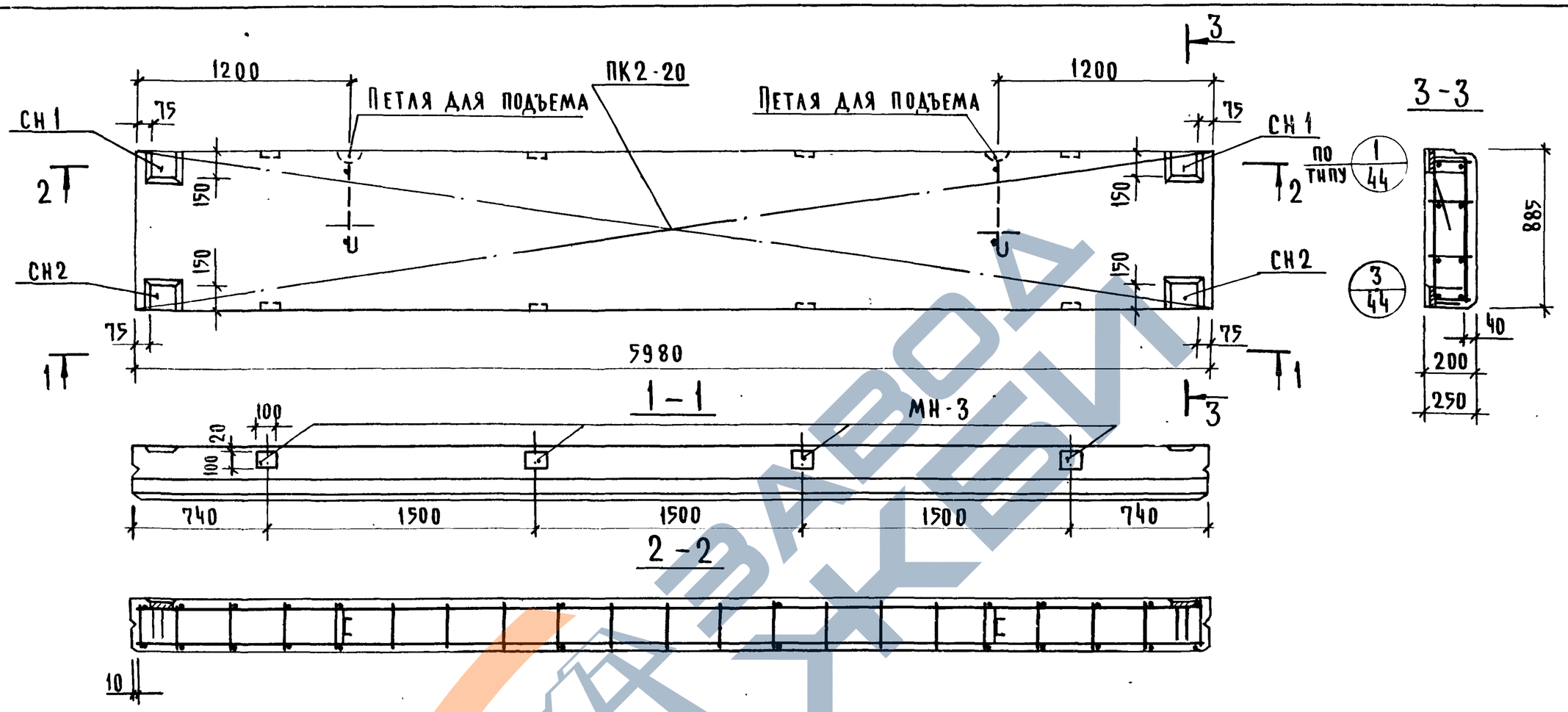
Выборка стали на панель кг

Толщина панели мм	Сталь по ГОСТ 5781-75						Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст3			Всего
	Класс А I		Класс А II										
	ф, мм		ф, мм				ф, мм			б мм			
	12	Итого	14	12	10	Итого	5	4	Итого	8	10	Итого	
200	3,0	3,0	61,92	4,78	2,64	69,34	5,64	—	5,64	3,78	7,08	10,86	88,84
250	3,0	3,0	4,32	48,28	2,64	55,24	5,64	—	5,64	3,78	7,08	10,86	74,74

ТК 1976	Панель НП-60-9-I Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 30	Лист 3

Цниипромзернопроект Госкомитета СССР по делам строительства г. Москва
Рук. гр. инж. Шанаурова
Гл. спец. Шасоф

15460 .9



Характеристика панели				
Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	0,96
Объем панели			м³	1.06
Расход материалов	Ячеистого бетона		м³	0.98
	Отделочного слоя			0.08
	Стали	Всего	кг	90.98
		на 1м² изделия		17.20
		на 1м³ изделия		85,80
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона				35
Объемная масса ячеистого бетона			кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели мм	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	Простр. каркас	ПК2-20	1	67.14	В 32 Л. 1
	Закл. дет.	СН 1	2	9.34	В. 32 Л. 16
	—"—	СН2	2	5.94	В 32 Л 16
	— —	МН3	8	8.56	В. 32 Л 17
	Итого			90.98	

Выборка стали на одну панель, кг

Толщина панели мм	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										
	ø, мм	Итого	ø, мм			Итого	ø, мм		Итого	δ мм		Итого	
	12		14	12	10		5	4		8	10		
200	3.0	3.0	61.92	4.78	3.52	70.22	5.64	—	5.64	5.04	7.08	12.12	90.98
250	3.0	3.0	4.32	48.28	3.52	56.12	5.64	—	5.64	5.04	7.08	12.12	76.88

ТК 1976	Панель НП-60-9-II. Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 30	Лист 4

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

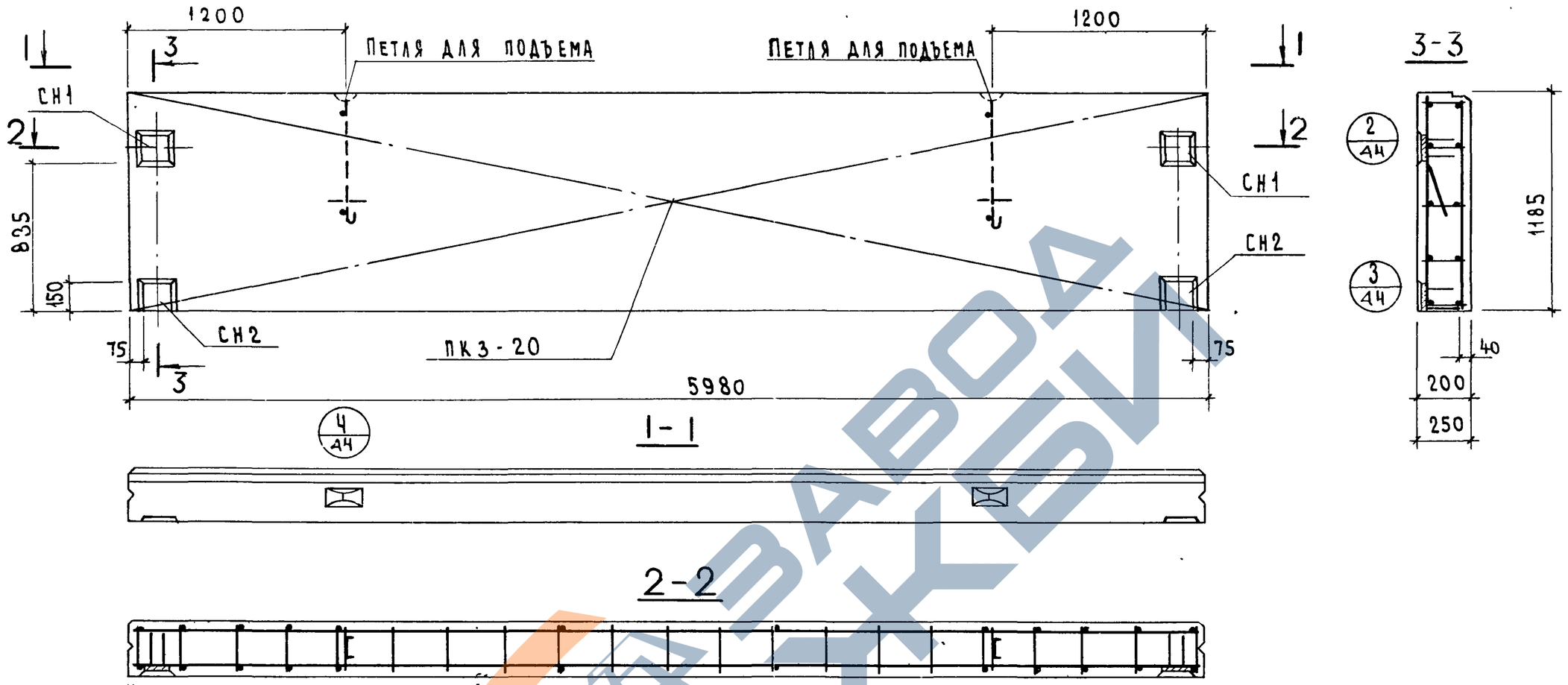
Нач. ОКС: Гл. инж. отд. Гл. констр. отд. Гл. инж. пр. Рук. гр. инж.

Гнедовский, Волынский, Пригожин, Ванян, Шанаурова

Исполнил: Проверил

Маркин, Кочин

15460 10



Характеристика панели

Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	1,29
Объем панели			м³	1,42
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	1,31
	отделочного слоя		м³	0,11
	Стали	всего	кг	43,26
		на 1 м² изделия	кг	6,10
		на 1 м³ изделия	кг	30,50
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	35
Объемная масса ячеистого бетона			кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг.	Выпуск лист
200	Простр. каркас	ПК3-20	1	27,98	В.32 л. 20
	Закладн. деталь	СН1	2	9,34	В.32 л. 16
	—"—	СН2	2	5,94	В.32 л. 16
	Итого			43,26	

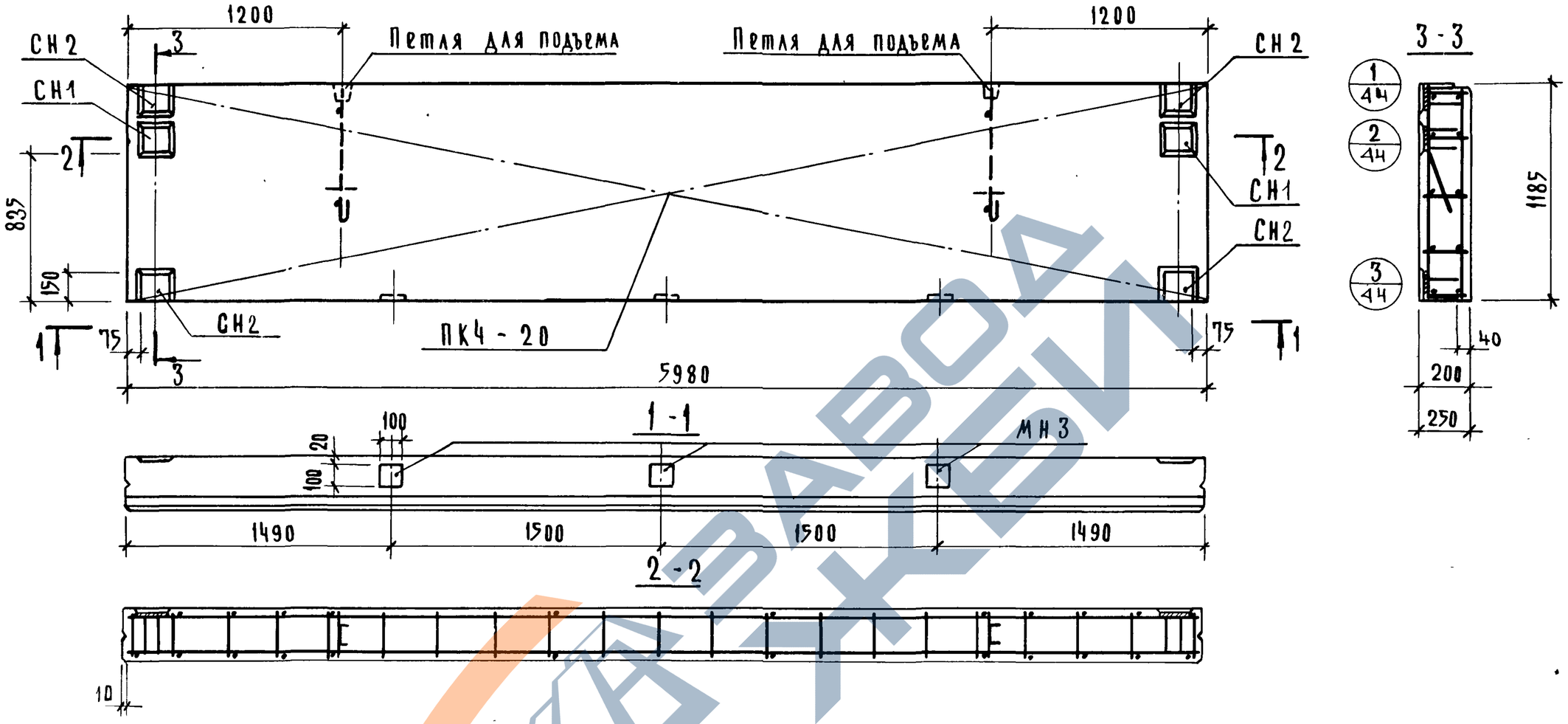
Выборка стали на одну панель, кг

Толщина панели мм	Сталь по ГОСТ 5781-75									Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат. полосовая, ГОСТ 103-57* из стали Ст3			Всего
	Класс А I		Класс А-II			Класс А-III				ф, мм			δ, мм			
	ф, мм	Итого	ф, мм		Итого	ф, мм		Итого		5	4	Итого	10	—	Итого	
	16		14	12		8	6									
200	5,40	5,40	4,32	4,78	9,10	4,70	10,56	15,26		4,32	2,10	6,42	7,08	—	7,08	43,26
250	5,40	5,40	4,32	5,88	10,2	4,70	10,56	15,26		4,32	2,10	6,42	7,08	—	7,08	44,36

ТК 1976	Панель Н-60-12 Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5	Выпуск 30	Лист 5

ЦНИИЭП комплексов г. Москва
Гл. инж. пр. Ванян
Рук. гр. инж. Шанауров

15460 11



Характеристика панели

Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	1.29
Объем панели			м³	1.42
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	1.31
	отделочного слоя		м³	0.11
	стали	всего	кг	110.20
		на 1 м² изделия	кг	15.60
		на 1 м³ изделия	кг	77.80
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	35
Объемная масса ячеистого бетона			кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели мм	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	пространст. каркас	ПК4-20	1	85.77	в.32 л.2
	закладн. деталь	СН1	2	9.34	в.32 л.16
	—"—	СН2	4	11.88	в.32 л.16
	—"—	МН3	3	3.21	в.32 л.17
	Итого:			110.20	

Выборка стали на одну панель, кг

Толщина панели мм	Сталь по ГОСТ 5781-75						Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53*			Сталь, прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали ст.3			Всего
	класс AI		класс AII										
	ф мм	итого	ф, мм			итого	ф, мм		итого	δ, мм		итого	
	16		14	12	10		5			10	8		
200	5.40	5.40	77.76	5.74	1.32	84.82	7.47	—	7.47	10.62	1.89	12.51	110.20
250	5.40	5.40	5.76	60.24	1.32	67.32	7.47	—	7.47	10.62	1.89	12.51	92.70

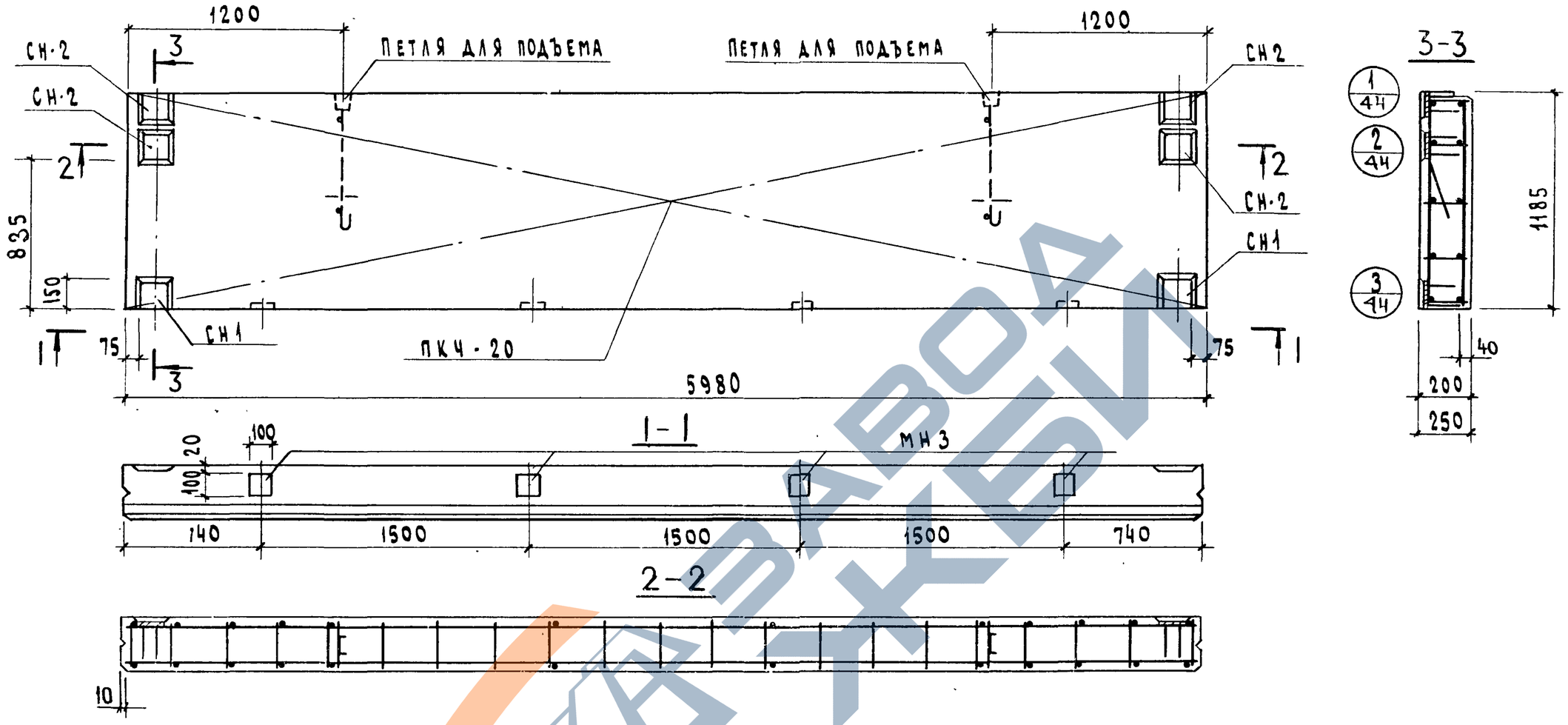
Т.К.	Панель НП-60-12-I	Серия ИИ-04-5	
1976	Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 30	Лист 6

ЦНИИЭП Дорожный Здания и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. отд. Гл. конст. отд. Гл. инж. пр-та Рук. гр. инж.

Дорожный Пригожий Ванян Шанаурова

15460 12



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ				
Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	1,29
Объем панели			$м^3$	1,42
Расход материалов	Ячеистого бетона		$м^3$	1,31
	Отделочного слоя		$м^3$	0,11
	Стали	Всего	кг	111,27
		на $1 м^2$ изделия	кг	15.70
		на $1 м^3$ изделия	кг	78,50
Проектная марка ячеистого бетона			$кг/см^2$	35
Отпускная прочность ячеистого бетона			$кг/см^2$	35
Объемная масса ячеистого бетона			$кг/м^3$	700
Проектная марка отделочного слоя			$кг/см^2$	75
Объемная масса отделочного слоя			$кг/м^3$	1600

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

Толщина панели мм	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	Пространст. каркас	ПКЧ-20	1	85,77	в. 32 л. 2
	Закладн. деталь	СН1	2	9,34	в 32 л 16
	—"—	СН2	4	11,88	в 32 л. 16
	—"—	МН3	4	4,28	в. 32 л. 17
	Итого:			111,27	

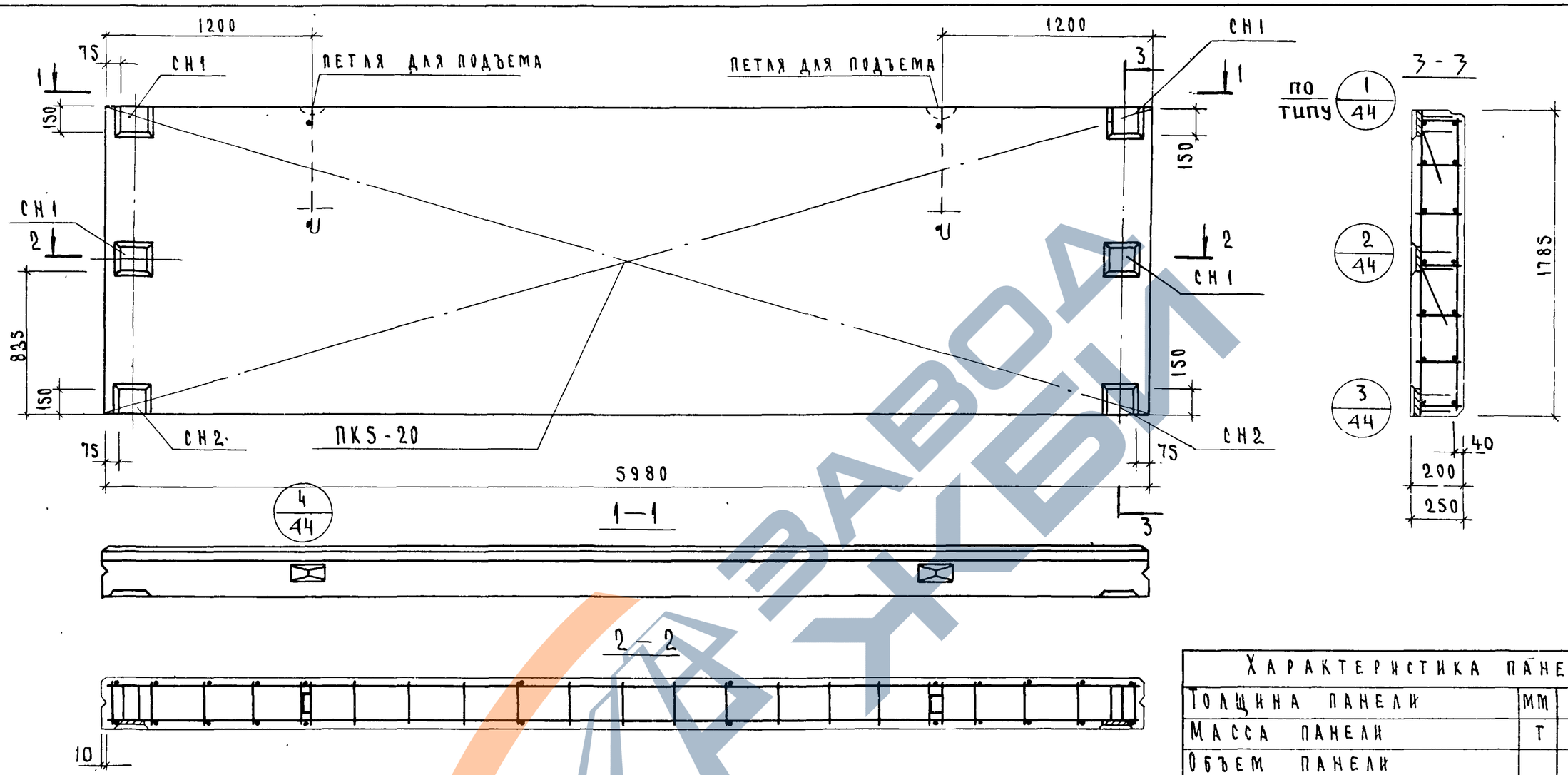
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, кг

Толщина панели мм	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	δ мм		Итого	
	16		14	12	10		5			10	8		
200	5,40	5,40	77,76	5,74	1,76	85,26	7,47	—	7,47	10,62	2,52	13,14	111,27
250	5,40	5,40	5,76	60,24	1,76	67,76	7.47	—	7.47	10.62	2.52	13.14	93.77

ТК	Панель НП-60-12-II	Серия ИИ-04-5	
1976	Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 30	Лист 7

ЦНИИЭП Туристских комплексов г. Москва
Гл. инж. пр. Рук. гр. инж.
Ванян Шанаурова

15460 13



Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели мм	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	Простр. каркас	ПК5-20	1	36.26	в 32 л 3
	Закл. деталь	СН1	4	18.68	в 32 л 16
	Закладн. деталь	СН2	2	5.94	в 32 л 16
	Итого			60 88	

Выборка стали на панель, кг

Толщина панели мм	Сталь по ГОСТ 5781-75									Сталь класса ВI ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* сталь ст 3		Всего
	Класс AI			Класс AII			Класс AIII								
	ф мм		Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	б мм	Итого	
	20	16		14	12		8	6		5	4		10		
200	—	5.40	5 40	—	7.70	7.70	4.70	15 84	20 54	6 48	2.94	9 42	10.62	10 62	60 88
250	9 86	—	9.86	7.20	9 20	16.4	4 70	15 84	20 54	6 48	2 94	9 42	10 62	10.62	66 84

Характеристика панели

Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	1.97
Объем панели			м³	2.13
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	1.97
	отделочного слоя		м³	0 16
	стали	всего	кг	60.88
		на 1 м² изделия	кг	5.69
		на 1 м³ изделия	кг	28.60
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	35
Объемная масса ячеистого бетона			кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1600

ТК 1976	Панель Н-60-18 Опалубочный чертеж армирование	Серия ИИ-04-5	Выпуск 30 / Лист 8

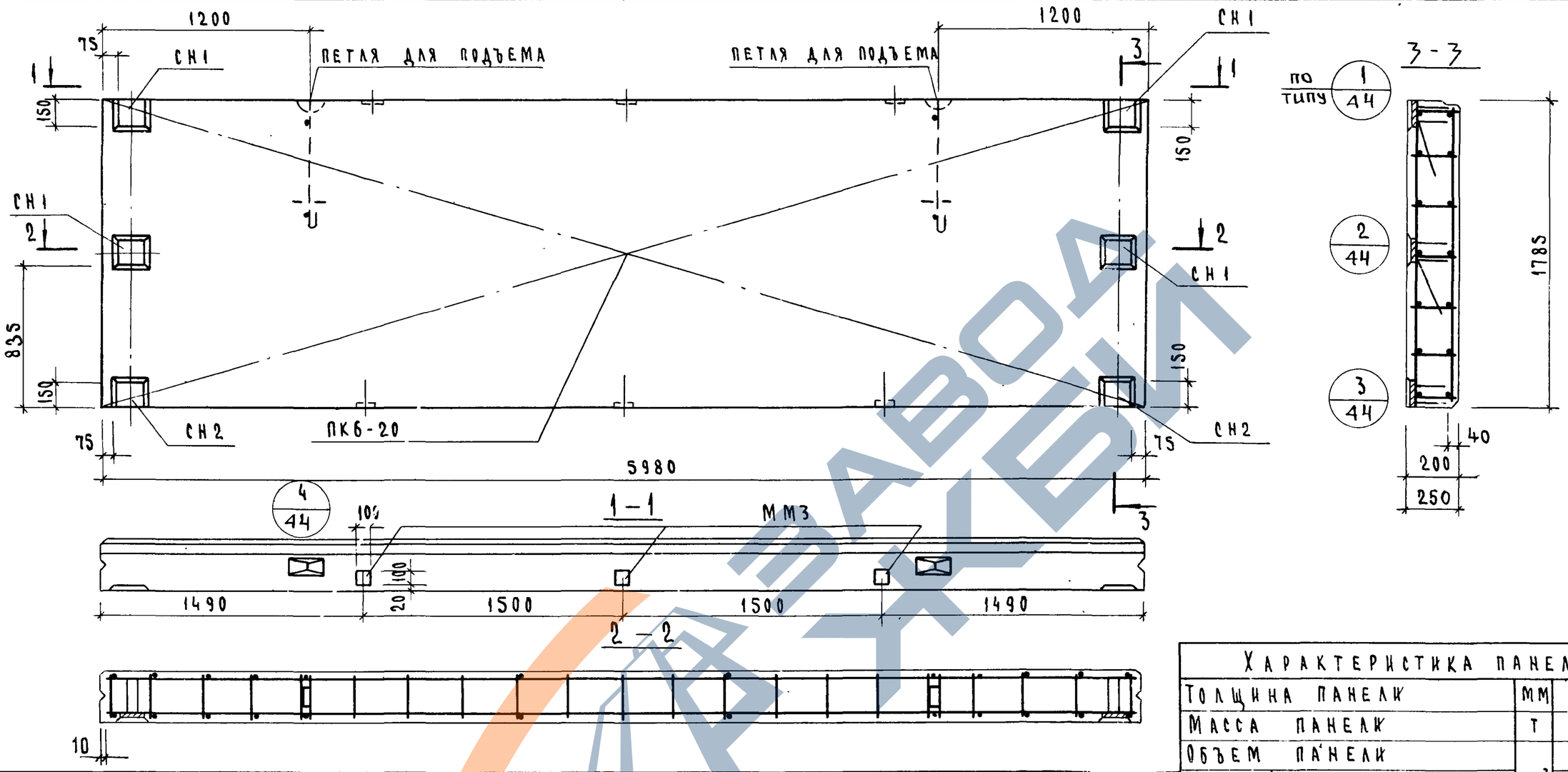
Приложи
В. Анян
Шанаурова

Гл. конструкт. Гл. инж. пр. Рук. гр. инж.

Туристских комплексов г. Москва

ЦНИИЭП

15460 14



Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели мм	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	Простран каркас	ПК6-20	1	117.99	В 32 л. 3
	Закладн деталь	СН1	4	18 68	В.32 л. 16
	— " —	СН2	2	5.94	В.32 л. 16
	— " —	МН3	6	6.42	В.32 л. 17
	Итого			149.03	

Выборка стали на панель, кг

Толщина панели мм	Сталь по ГОСТ 5781-75							Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3			Всего
	Класс AI			Класс AII										
	ф мм		Итого	ф мм			Итого	ф мм		Итого	δ мм		Итого	
	20	16		14	12	10		5	—		10	8		
200	—	5 40	5.40	108.0	7.70	2.64	118.34	10.89	—	10.89	10 62	3.78	14.40	149.03
250	9.86	—	9.86	7.20	83.4	2.64	93.24	10.89	—	10.89	10.62	3.78	14.40	128.38

Характеристика панели

Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	1.97
Объем панели			м³	2.13
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	1.97
	отделочного слоя		м³	0.16
	Стали	всего	кг	149 03
		на 1 м² изделия	кг	13,95
		на 1 м³ изделия	кг	70.10
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	35
Объемная масса ячеистого бетона			кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1600

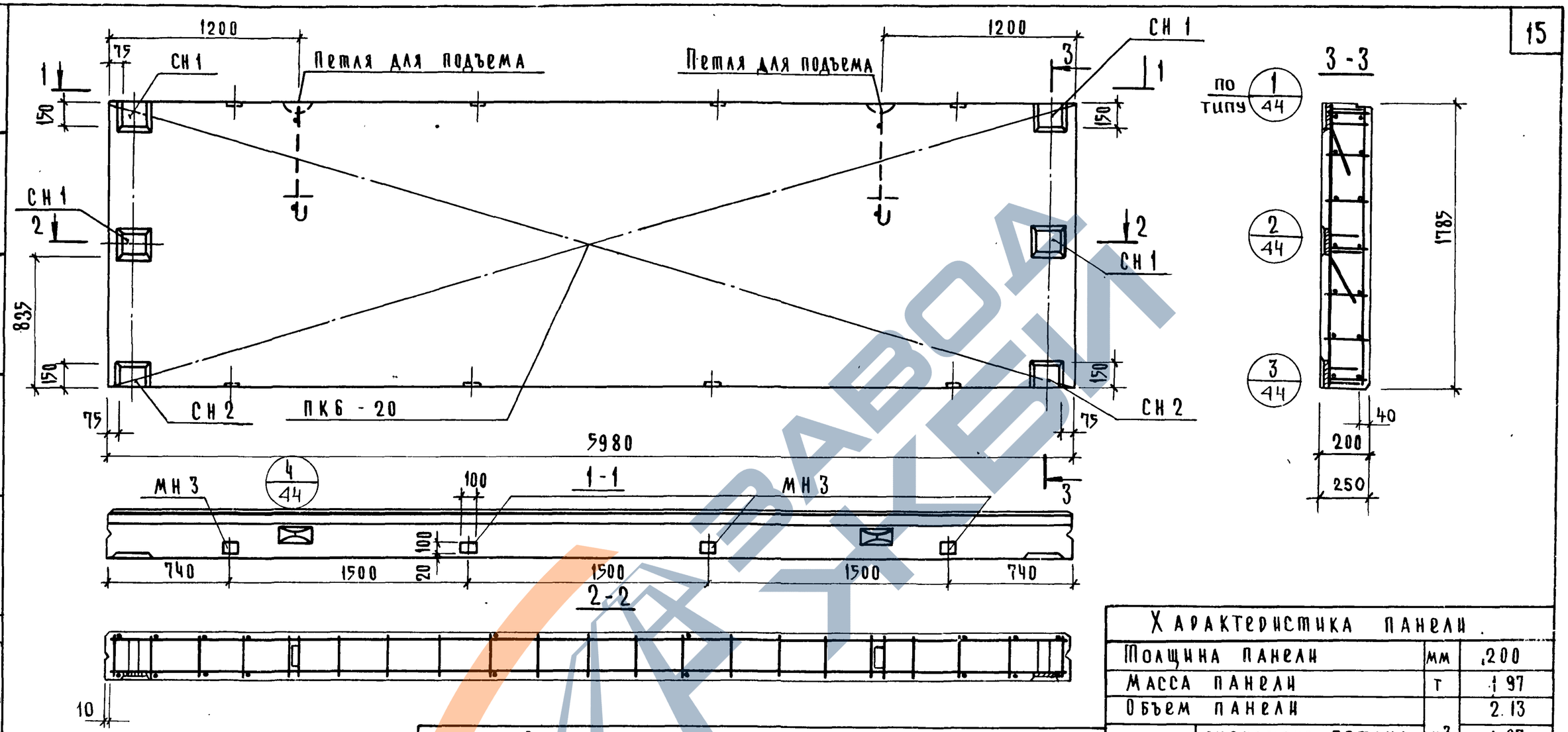
ЦПИИЭП Туристских комплексов г. Москва
Гл. инж. пр. Рук. гр. инж.
Гл. конструктор
Ванян
Шанаурова

ТК 1976

Панель НП-60-18-I.
Опалубочный чертеж Армирование.

Серия ИИ-04-5
Выпуск 30
Лист 9

15460 15



Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели мм	Наимен изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	Простран. каркас	ПК6-20	1	117 99	в. 32 л. 3
	Закладн. деталь	СН 1	4	18. 68	в 32 л 16
	—"—	СН 2	2	5. 94	в 32 л 16
	—"—	МН 3	8	8. 56	в. 32 л. 17
	Итого			151. 17	

Выборка стали на панель, кг

Толщина панели мм	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	16		14	12	10		5			10	8		
200	—	5.40	5.40	108.0	7.70	3 52	119.22	10.89	—	10.89	10.62	5.04	15.66	151 17
250	9.86	-	9.86	7 20	83.4	3.52	93.68	10.89	-	10.89	10 62	5.04	15.66	130 53

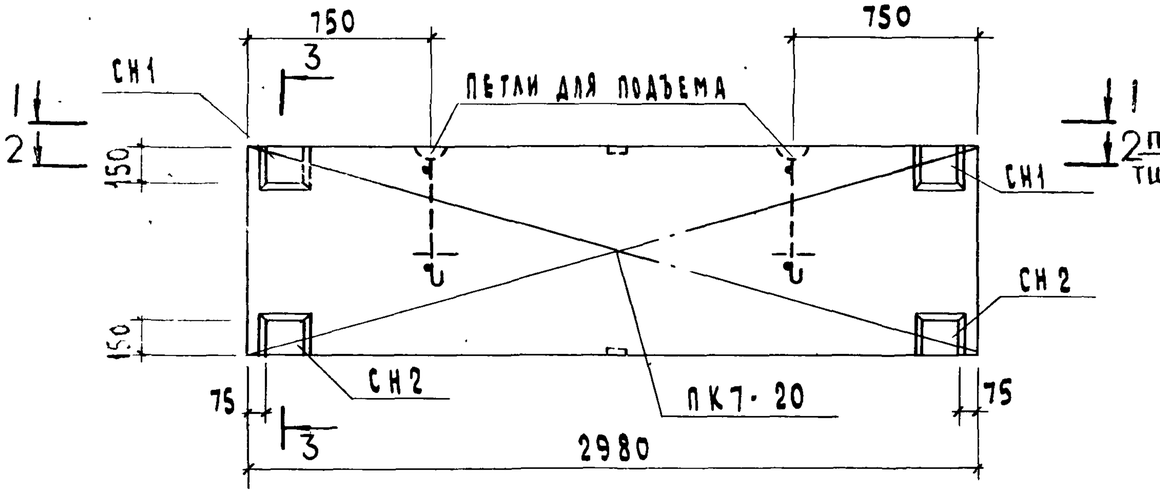
Характеристика панели

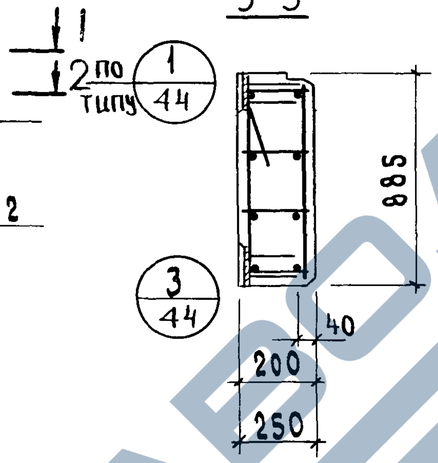
Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	1 97
Объем панели			м³	2. 13
Расход материалов	Ячеистого бетона		м³	1. 97
	Отделочного слоя		м³	0. 16
	Стали	Всего	кг	151 17
		на 1 м² изделия	кг	14.1
		на 1 м³ изделия	кг	71.0
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	35
Объемная масса ячеистого бетона			кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1600

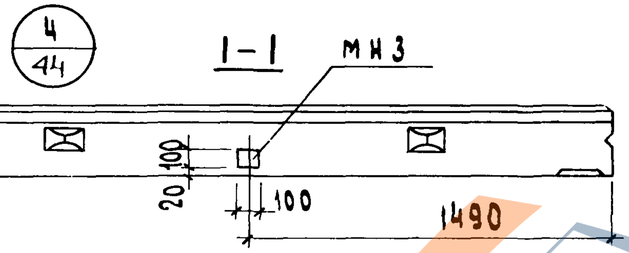
Т.К	Панель НП-60-18 II	Серия ИИ-04-5
1976	Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск [illegible] Лист 10

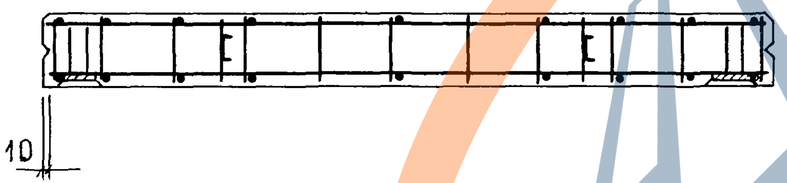
ЦНИИЭП Зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. отд. | Гл. констр. отд. | Гл. инж. пр-та | Рук. гр. инж. | Проверил | Бородинский | Пригожин | Ванян | Шанаурова | Кочин









ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ				
ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ			мм	200
МАССА ПАНЕЛИ			т	0,48
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			м³	0,53
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		м³	0,49
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			0,04
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	28,22
		НА 1м² ИЗДЕЛИЯ		10,70
		НА 1м³ ИЗДЕЛИЯ		53,40
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/см²	35
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/см²	35
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/м³	700
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/см²	75
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/м³	1600

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

Толщина панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	Пространст. каркас	ПК7-20	1	10,80	В.32 л 5
	Закладн. деталь	СН1	2	9,34	В.32 л 16
	—"—	СН2	2	5,94	В.32 л. 16
	—"—	МН3	2	2,14	В.32 л 17
	ИТОГО			28,22	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ПАНЕЛЬ, кг

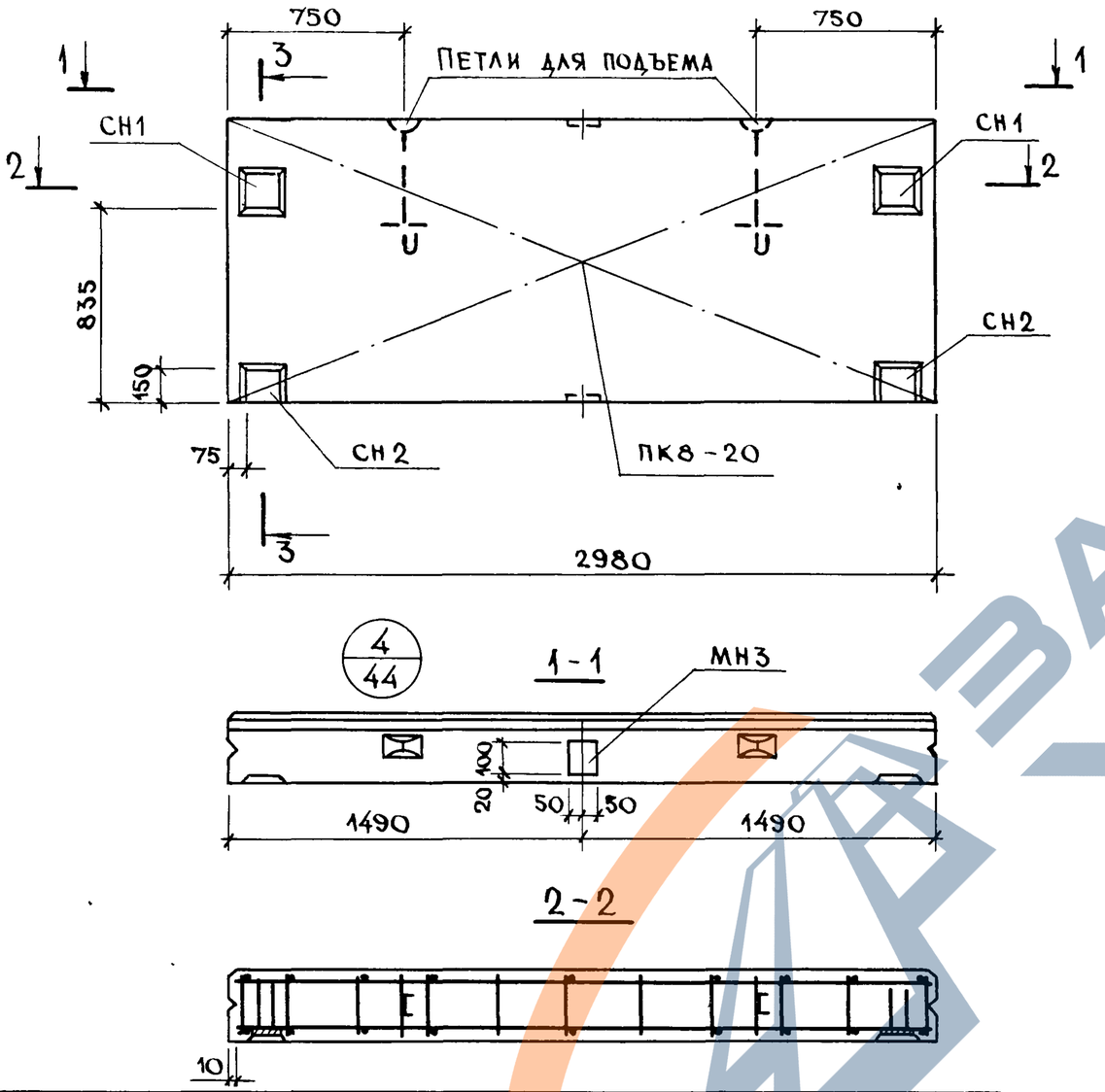
Толщина панели мм	Сталь по ГОСТ 5781-75						Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3			Всего
	класс А I		класс А II										
	ф мм	итого	ф мм			итого	ф мм		итого	δ мм		итого	
	12		14	12	10		5	4		10	8		
200	3,0	3,0	4,32	4,78	0,88	9,98	6,02	0,88	6,90	5,82	2,52	8,34	28,22
250	3,0	3,0	4,32	5,88	0,88	11,08	6,02	0,88	6,90	5,82	2,52	8,34	29,32

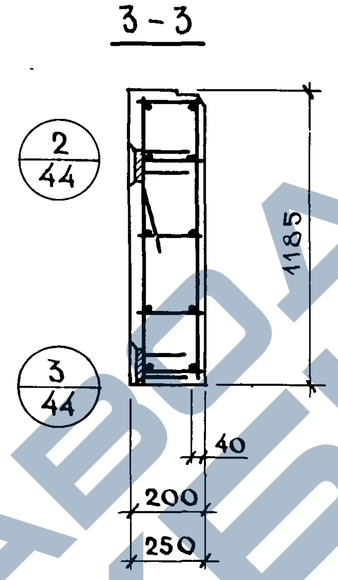
ТК 1976	ПАНЕЛЬ НП·30-9 Опалубочный чертеж. Армирование.	СЕРИЯ ИИ-04-5	Выпуск 30	Лист 11

Г. МОСКВА | РУК. ГР. ИНЖ. Шанаурова | Шанаурова

15460 17

https://zavodjbi.com/





Характеристика панели				
Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	0,65
Объем панели			м³	0.71
Расход материалов	Ячеистого бетона		м³	0.65
	Отделочного слоя		м³	0.06
	Стали	Всего	кг	30.26
		на 1 м² изделия	кг	8.58
		на 1 м³ изделия	кг	42.60
Проектная марка ячеистого бет.			кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бет.			кг/см²	35
Объемная масса ячеистого бетона			кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели мм	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол шт	Масса кг	Выпуск лист
200	Пространст. каркас	ПК8-20	1	12.84	в.32 л.6
	Закладн деталь	СН1	2	9.34	в.32 л.16
	—"—	СН2	2	5.94	в.32 л.16
	—"—	МН3	2	2.14	в.32 л.17
	Итого			30 26	

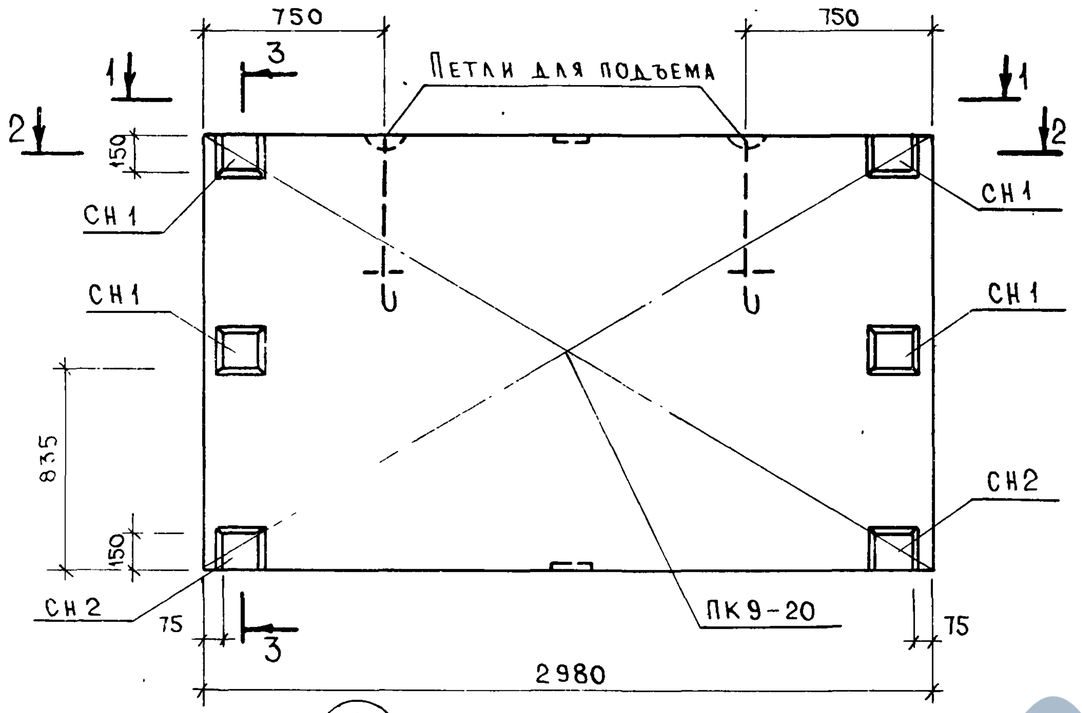
Выборка стали на панель кг

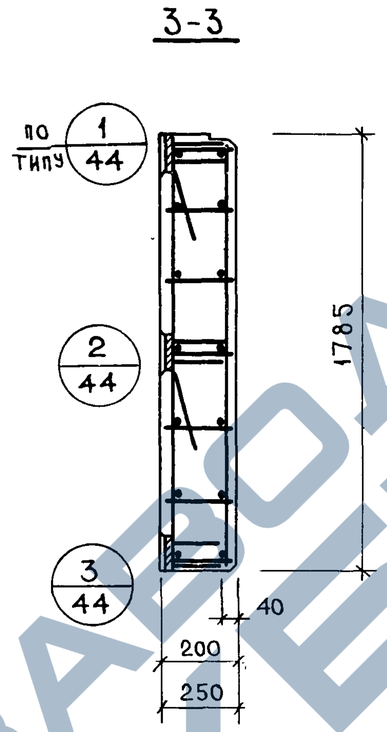
Толщина панели мм	Сталь по ГОСТ 5781-75 класс AI		Сталь по ГОСТ 5781-75 класс AII				Сталь класса BI по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3			Всего
	ø мм	Итого	ø мм			Итого	ø мм		Итого	δ мм		Итого	
	12		14	12	10		5	4		10	8		
200	3.0	3.0	4.32	4.78	0.88	9.98	7.84	1.10	8.94	7.08	1.26	8.34	30 26
250	3 0	3.0	4 32	5,88	0.88	11 08	7 84	1 10	8.94	7.08	1.26	8.34	31.36

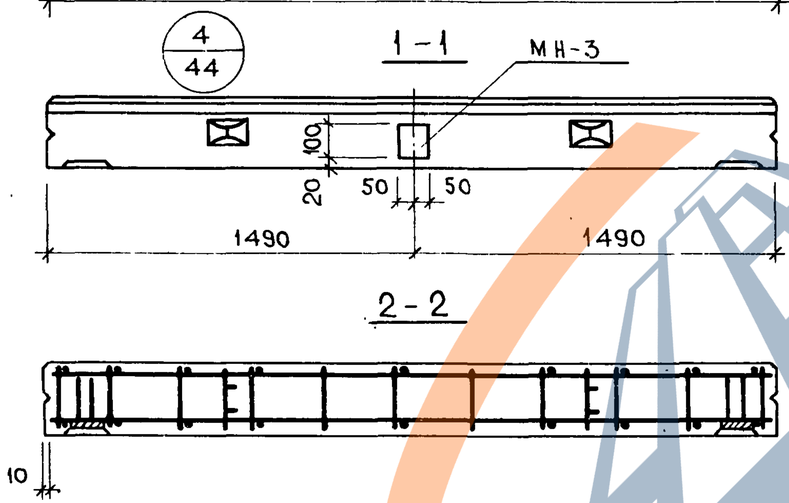
ТК	Панель НП-30-12	Серия ИИ-04-5	
1976	Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 30	Лист 12

Соколова Кочин
Исполнил Проверил
Гнедовский Волынский
Пригожий
Ванян
Шанаурова
Гл инж отд
Гл констр отд
Гл. инж пр
Рук гр. инж.
Бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

15460 18







Характеристика панели

Толщина панели		мм	200
Масса панели		т	0.96
Объем панели		$м^3$	1.06
Расход материал	ячеистого бетона	$м^3$	0.98
	отделочного слоя	$м^3$	0.08
	стали всего	кг	43 50
	стали на $1 м^2$ изделия	кг	8.18
	стали на $1 м^3$ изделия	кг	41 00
Проектная марка ячеистого бетона		кг/$см^2$	35
Отпускная прочность ячеистого бет.		кг/$см^2$	35
Объемная масса ячеистого бетона		кг/$м^3$	700
Проектная марка отделочного слоя		кг/$см^2$	75
Объемная масса отделочного слоя		кг/$м^3$	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели мм	Наименов изделия	Марка изделия	Кол шт	Масса кг	Выпуск лист
200	Простран каркас	ПК9-20	1	16 74	В 32 л 7
	Закладн деталь	СН1	4	18 68	В. 32 л 16
	—"—	СН2	2	5.94	В 32 л 16
	—"—	МН 3	2	2.14	В 32 л 17
	Итого			43.50	

Выборка стали на панель, кг

Толщина панели, мм	Сталь по ГОСТ 5781-75 Класс AI ф, мм 12	Итого	Класс AII ф, мм 14	12	10	Итого	Сталь класса BI по ГОСТ 6727-53* ф, мм 5	4	Итого	Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 δ, мм 10	8	Итого	Всего
200	3 0	3.0	7.20	7.70	0.88	15.78	11 30	1.54	12.84	9 36	2.52	11.88	43.50
250	3.0	3.0	7.20	9 20	0.88	17.28	11 30	1 54	12.84	9.36	2.52	11 88	45.00

ЦИИИС комплексов г. Москва

Гл инж пр — Шаназурова

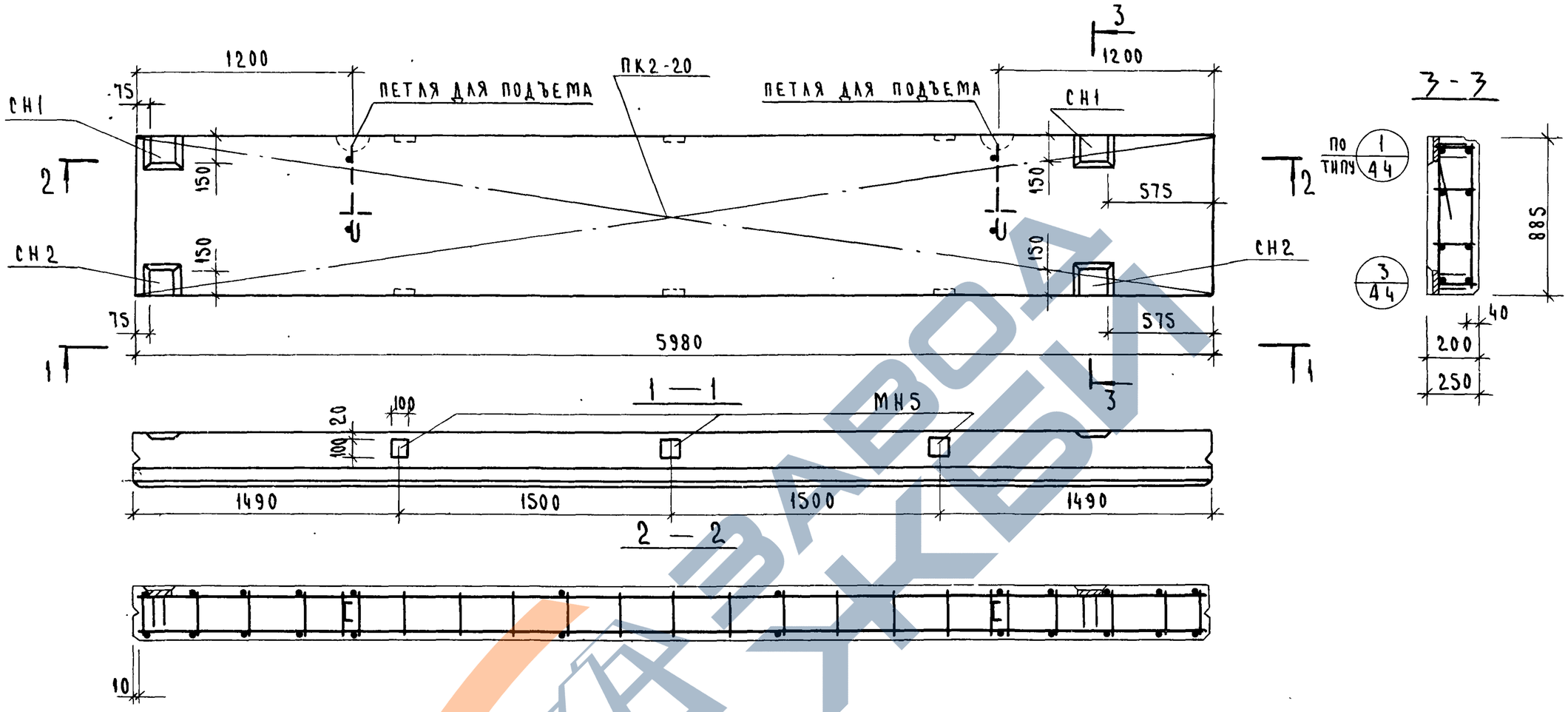
Рук гр инж — Ванян

Зашит — Зуев

ТК	Панель НП-30-18	Серия ИИ-04-5	
1976	Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск 30	Лист 13

15460 19

https://zavodjbi.com/



Характеристика панели				
Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	0.96
Объем панели			м³	1.06
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	0.98
	отделочного слоя		м³	0.08
	стали	всего	кг	88.84
		на 1 м² изделия	кг	16.78
		на 1 м³ изделия	кг	83.80
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	35
Объемная масса ячеистого бетона			кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели мм	Наименов изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	Простран. каркас	ПК2-20	1	67.14	в.32 л.1
	Закл. дет.	СН1	2	9.34	в.32 л.16
	—"—	СН2	2	5.94	в.32 л.16
	—"—	МН3	6	6.42	в.32 л.17
	Итого:			88.84	

Выборка стали на одну панель, кг

Толщина панели мм	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	б, мм		Итого	
	12		14	12	10		5			10	8		
200	3.0	3.0	61.92	4.78	2.64	69.34	5.64	—	5.64	7.08	3.78	10.86	88.84
250	3.0	3.0	4.32	48.28	2.64	55.24	5.64	—	5.64	3.78	7.08	10.86	74.74

ТК 1976	Панель НШП-60-9 пр.-I. Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 30	Лист 14

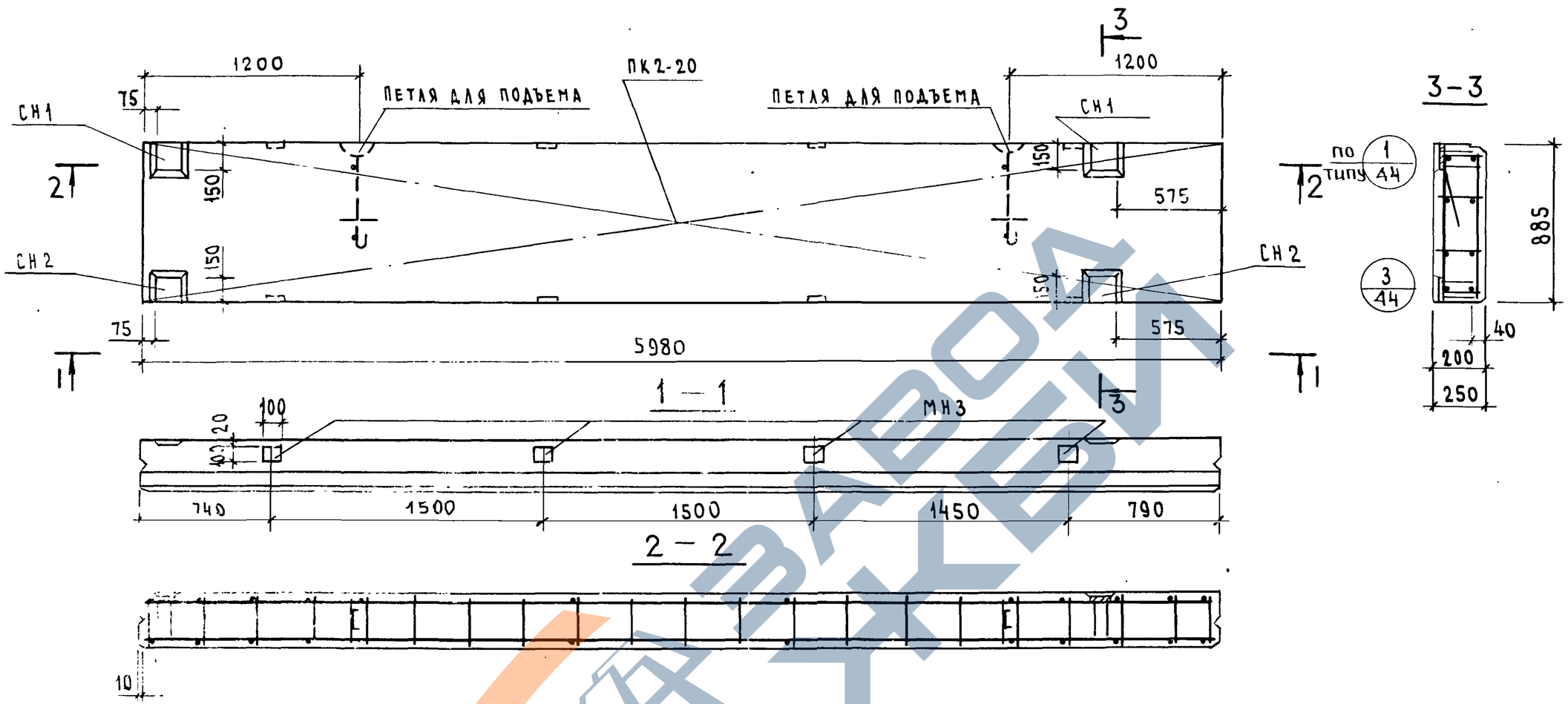
ЦНИИЭП Зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. отд. Гл. констр. отд. Гл. инж. пр. Рук. гр. инж.

Волынский Пригожий Ванян Шанаурова

Проверил Кочин

15460 20



Характеристика панели

Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	0,96
Объем панели			м³	1,06
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	0,98
	отделочного слоя		м³	0,08
	Стали	всего	кг	90,98
		на 1м² изделия	кг	17,20
		на 1м³ изделия	кг	85,80
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	35
Объемная масса ячеистого бетона			кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели мм	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	Пространн. каркас	ПК2-20	1	67,14	В.32 л.1
	Закл. дет.	СН1	2	9,34	В.32 л.16
	—"—	СН2	2	5,94	В.32 л.16
	—"—	МН3	8	8,56	В.32 л.17
	Итого:			90,98	

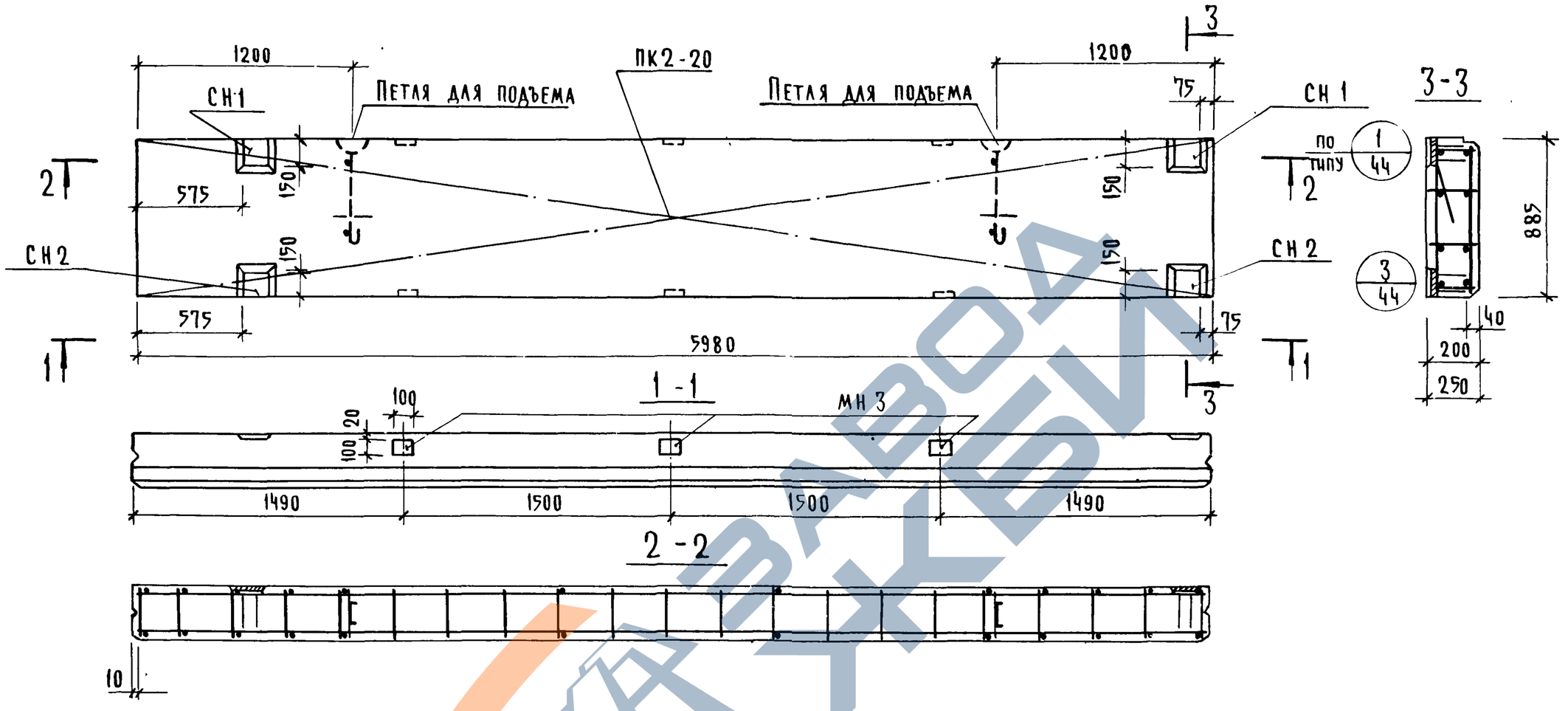
Выборка стали на одну панель, кг

Толщина панели мм	Сталь по ГОСТ 5781-75						Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст3			Всего
	класс А I		класс А II										
	ф, мм	Итого	ф, мм			Итого	ф, мм		Итого	δ, мм		Итого	
	12		14	12	10		5			8	10		
200	3,0	3,0	61,92	4,78	3,52	70,22	5,64	—	5,64	5,04	7,08	12,12	90,98
250	3,0	3,0	4,32	48,28	3,52	56,12	5,64	—	5,64	5,04	7,08	12,12	76,88

ТК 1976	Панель НШП-60-9 пр. II Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия ИИ-04-5	Выпуск 30	Лист 15

ЦНИИЭПжилища Госгражданстроя Комплексов Г. Москва
Гл. инж. пр. Ванян
Рук. гр. инж. Шанаурова
Нач. сект. Щитай

15460 21



Характеристика панели				
Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	0.96
Объем панели			м³	1.06
Расход материалов	Ячеистого бетона		м³	0.98
	Отделочного слоя		м³	0.08
	Стали	Всего	кг	88.84
		На 1 м² изделия	кг	16.78
		На 1 м³ изделия	кг	83.80
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	35
Объемная масса ячеистого бетона			кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели мм	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	Простран. каркас	ПК2-20	1	67.14	В. 32 л. 1
	Закл. дет.	СН1	2	9.34	В. 32 л. 16
	—"—	СН2	2	5.94	В. 32 л. 16
	—"—	МН3	6	6.42	В. 32 л. 17
	Итого:			88.84	

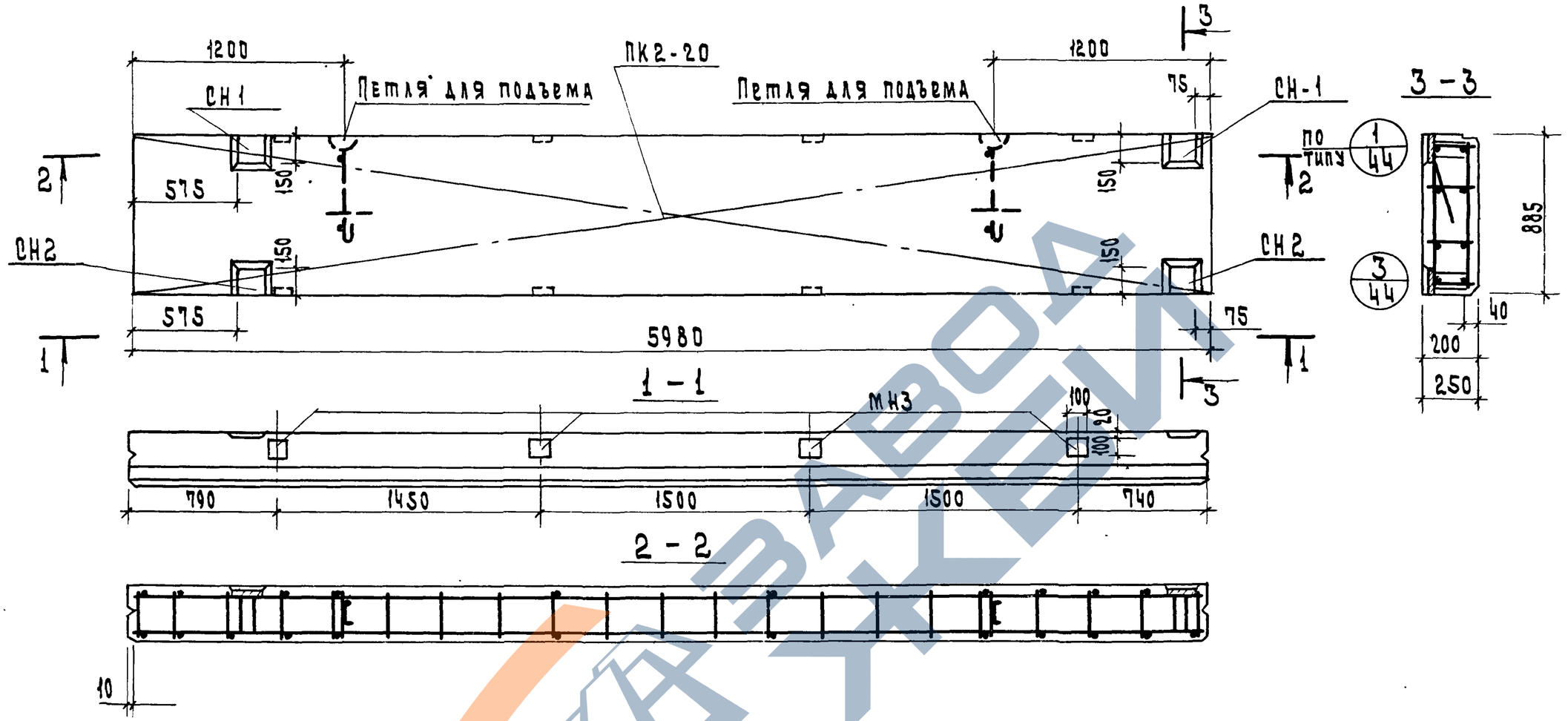
Выборка стали на одну панель, кг

Толщина панели мм	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	
	12		14	12	10		5	—		10	8		
200	3,0	3.0	61.92	4.78	2.64	69.34	5.64	—	5.64	7.08	3.78	10.86	88,84
250	3.0	3.0	4.32	48.28	2.64	55.24	5.64	—	5.64	7.08	3.78	10.86	74.74

ТК 1976	Панель НШП-60-9 лев. I. Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 30	Лист 16

ЦНИИЭП Туристских комплексов г. Москва | Гл. констр. отд. | Гл. инж. пр. | Рук. гр. инж. | Пригожин | Ванян | Шанаурова

ЗАВОД ЖБИ



Характеристика панели

Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	0.96
Объем панели			$м^3$	1.06
Расход материалов	ячеистого бетона		$м^3$	0.98
	отделочного слоя		$м^3$	0.08
	Стали	Всего	кг	90.98
		На $1м^2$ изделия	кг	17.20
		На $1м^3$ изделия	кг	85.8
Проектная марка ячеистого бетона			$кг/см^2$	35
Отпускная прочность ячеистого бетона			$кг/см^2$	35
Объемная масса ячеистого бетона			$кг/м^3$	700
Проектная марка отделочного слоя			$кг/см^2$	75
Объемная масса отделочного слоя			$кг/м^3$	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели мм	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	Простран. каркас	ПК2-20	1	67.14	В.32 Х.1
	Закл. дет.	СН1	2	9.34	В.32 Х.16
	"	СН2	2	5.94	В.32 Х.16
	"	МН3	8	8.56	В.32 Х.17
	Итого:			90.98	

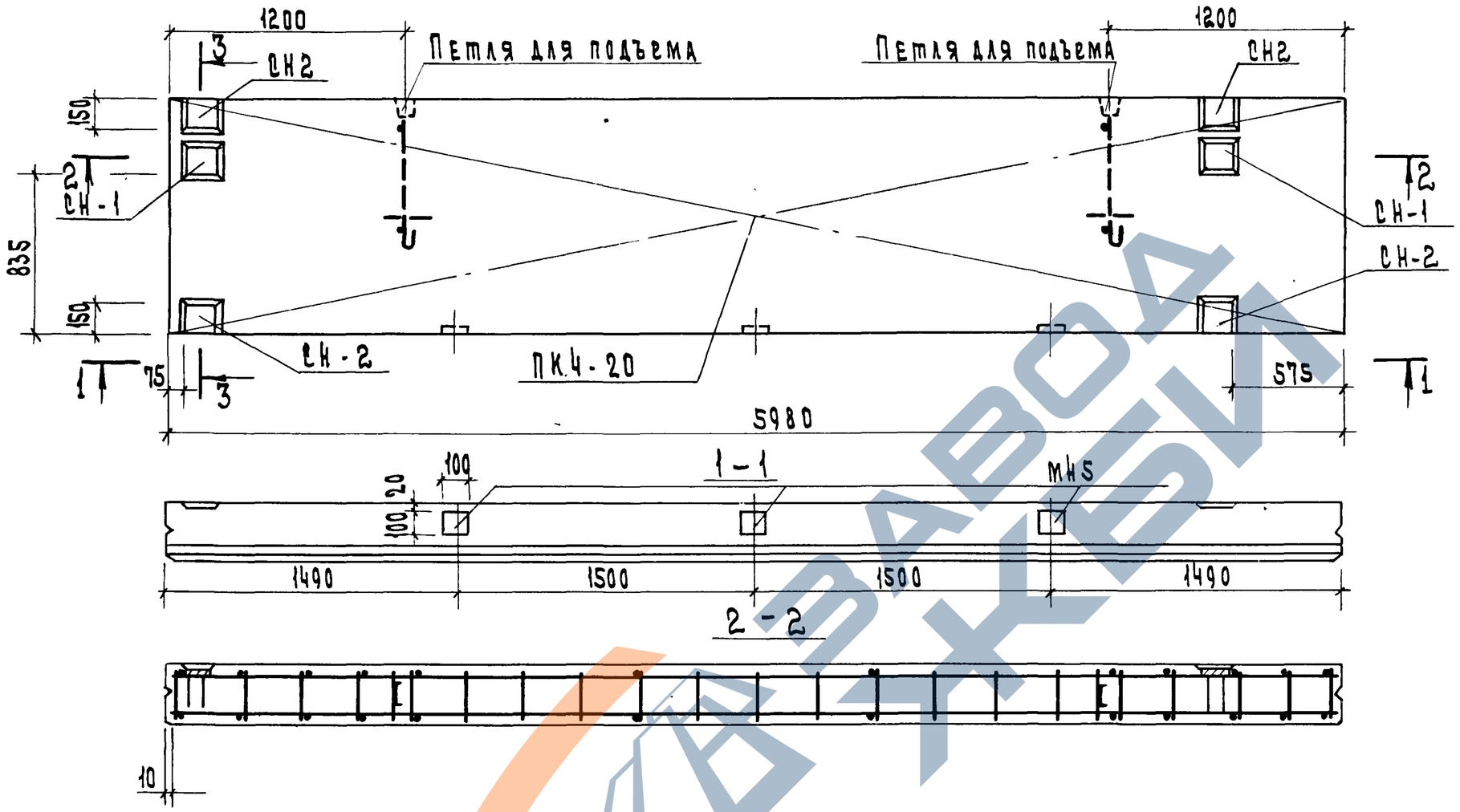
Выборка стали на одну панель, кг

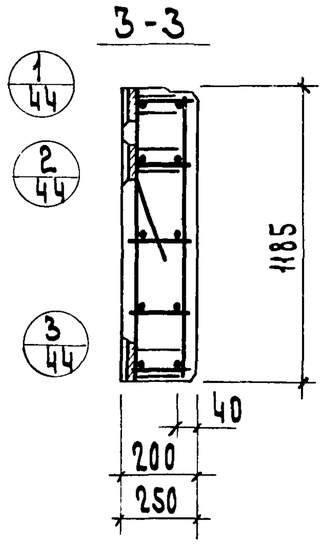
Толщина панели, кг	Сталь по ГОСТ 5781-75 Класс AI ф, мм 12	Итого	Класс A II ф, мм 14	12	10	Итого	Сталь класса BI по ГОСТ 6727-53* ф, мм 5		Итого	Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 δ мм 8	10	Итого	Всего
200	3.0	3.0	61.92	4.78	3.52	70.22	5.64	—	5.64	5.04	7.08	12.12	90.98
250	3.0	3.0	4.32	48.28	3.52	56.12	5.64	—	5.64	5.04	7.08	12.12	76.88

ТК 1976	Панель НШП-60-9 л II Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия ИИ-04.5 Выпуск 30 Лист 17

Комплексов ГПИ Промстройпроект Госстроя СССР г. Москва
Рук. гр. инж. Шанаурова
Нач. отд. инж. Шанаурова

15460 23





Характеристика панели			мм	200
Толщина панели				
Масса панели			т	1.29
Объем панели			$м^3$	1.42
Расход материалов	ячеистого бетона		$м^3$	1.31
	отделочного слоя		$м^3$	0.11
	Сталь	Всего	кг	110.20
		на $1 м^2$ изделия	кг	15.60
		на $1 м^3$ изделия	кг	77.80
Проектная марка ячеистого бетона			кг/$см^2$	35
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/$см^2$	35
Объемная масса ячеистого бетона			кг/$м^3$	700
Проектная марка отделочного слоя			кг/$см^2$	75
Объемная масса отделочного слоя			кг/$м^3$	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели мм	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	Пространст. каркас	ПК4-20	1	85.77	В.32 л. 2
	Закладн. деталь	СН1	2	9.34	В.32 л. 16
	"	СН2	4	11.88	В.32 л. 16
	"	МН3	3	3.21	В.32 л. 17
	Итого:			110.20	

Выборка стали на одну панель, кг

Толщина панели мм	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	δ, мм		Итого	
	16		14	12	10		5			10	8		
200	5.40	5.40	77.76	5.74	1.32	84.82	7.47	—	7.47	10.62	1.89	12.51	110.20
250	5.40	5.40	5.76	60.24	1.32	67.32	7.47	—	7.47	10.62	1.89	12.51	92.70

ТК 1976

Панель НШП-60-12 пр.-I
Опалубочный чертеж. Армирование.

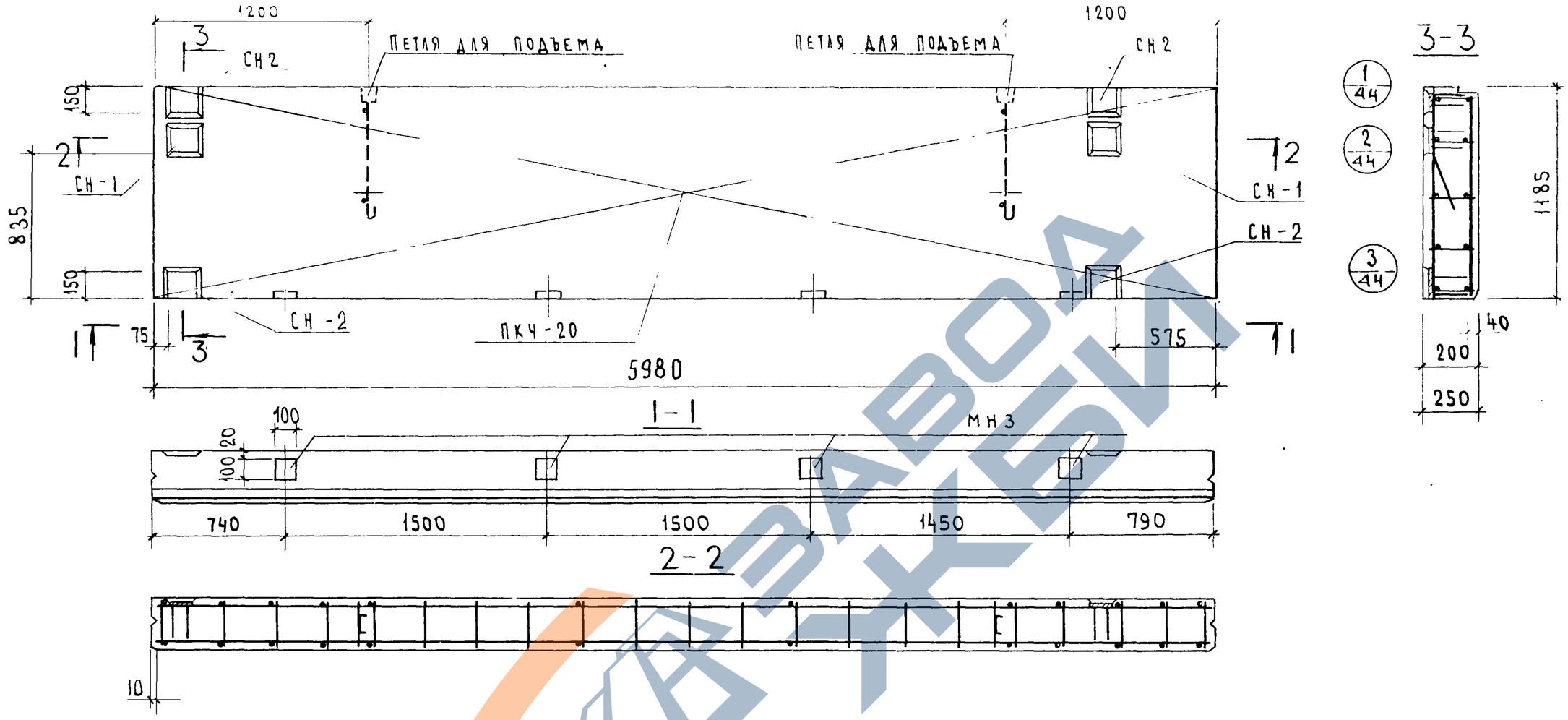
Серия 4.1-04-5
Выпуск 30
Лист 18

Гл. инж. отд. Волынский
Гл. констр. отд. Григорьев
Гл. инж. пр. Ваня
Рук. гр. инж. Шанаурова

Проверил Шура

Бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

15460 24



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ				
Толщина панели			НШП-60-12пр-II	
Масса панели			т	1,29
Объем панели			$м^3$	1,42
Расход материалов	ячеистого бетона		$м^3$	1,31
	отделочного слоя		$м^3$	0,11
	Стали	Всего	кг	111,27
		на $1 м^2$ изделия	кг	15,70
		на $1 м^3$ изделия	кг	78,5
Проектная марка ячеистого бетона			$кг/см^2$	35
Отпускная прочность ячеистого бетона			$кг/см^2$	35
Объемная масса ячеистого бетона			$кг/м^3$	700
Проектная марка отделочного слоя			$кг/см^2$	75
Объемная масса отделочного слоя			$кг/м^3$	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели мм	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг.	Выпуск лист
200	Пространст. каркас	ПКЧ-20	1	85,77	в 32 л 2
	Закладн. деталь	СН1	2	9,34	в 32 л 16
	-"-	СН2	4	11,88	в 32 л 16
	-"-	МН3	4	4,28	в 32 л 17
	Итого:			111,27	

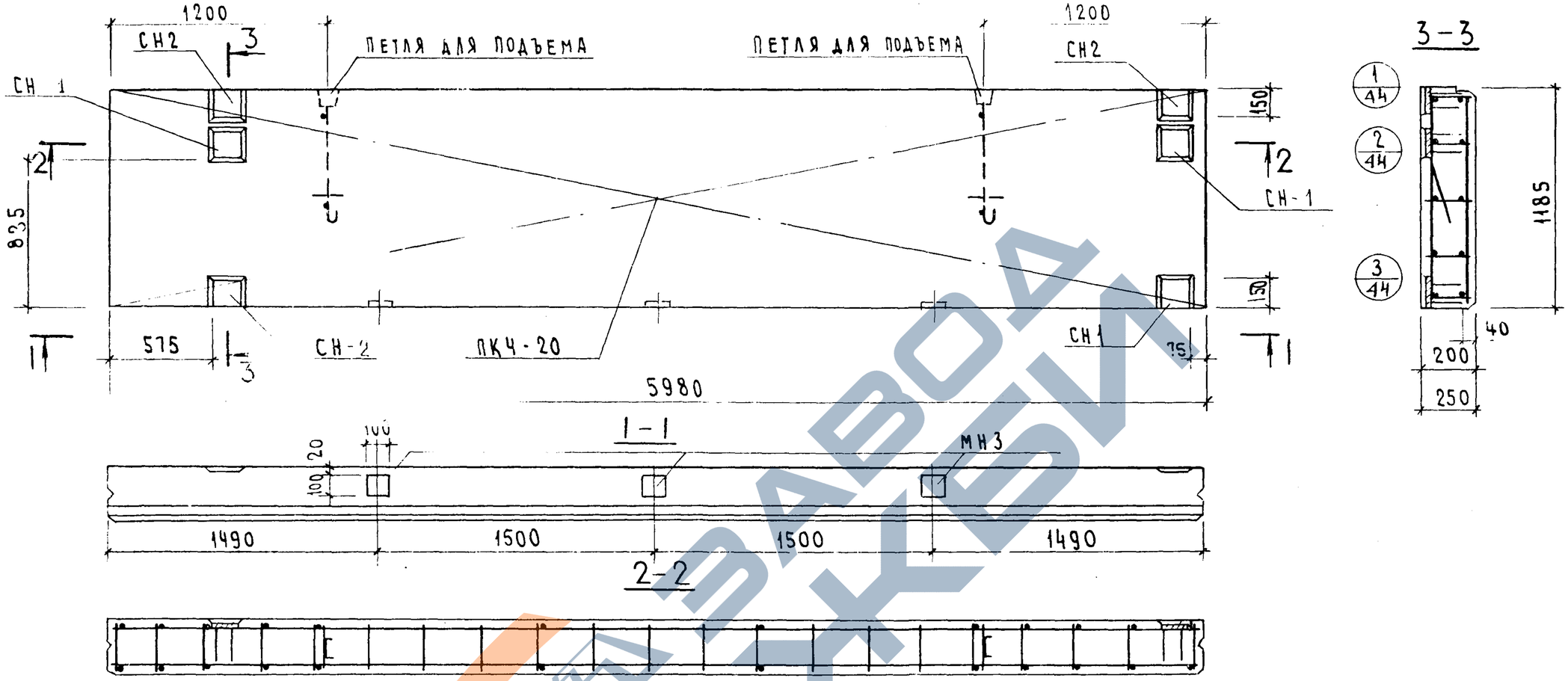
Выборка стали на одну панель кг

Толщина панели мм	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 А I		Класс А II										
	ф, мм	Итого	ф, мм			Итого	ф, мм		Итого	δ, мм		Итого	
	16		14	12	10		5			10	8		
200	5,40	5,40	77,76	5,74	1,76	85,24	7,47	—	7,47	10,62	2,52	13,14	111,27
250	5,40	5,40	5,76	60,24	1,76	67,76	7,47	—	7,47	10,62	2,52	13,14	93,77

ТК	Панель НШП-60-12пр-II	Серия ИИ-04-5	
1976	Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 30	Лист 19

Г. Москва | Рук. гр. инж. | Шанаурова

15460 25



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	1,29
Объем панели			$м^3$	1,42
Расход материалов	Ячеистого бетона		$м^3$	1,31
	Отделочного слоя		$м^3$	0,11
	Стали	Всего	кг	110,20
		на 1 $м^2$ изделия	кг	15,60
		на 1 $м^3$ изделия	кг	77,70
Проектная марка ячеистого бетона			кг/$см^2$	35
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/$см^2$	35
Объемная масса ячеистого бетона			кг/$м^3$	700
Проектная марка отделочного слоя			кг/$см^2$	75
Объемная масса отделочного слоя			кг/$м^3$	1600

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

Толщина панели мм	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	Простран. каркас	ПК4-20	1	85,77	в 32 л 2
	Закладн. деталь	СН1	2	9,34	в 32 л 16
	—"—	СН2	4	11,88	в 32 л 16
	—"—	МН3	3	3,21	в л 17
		Итого:		110,20	

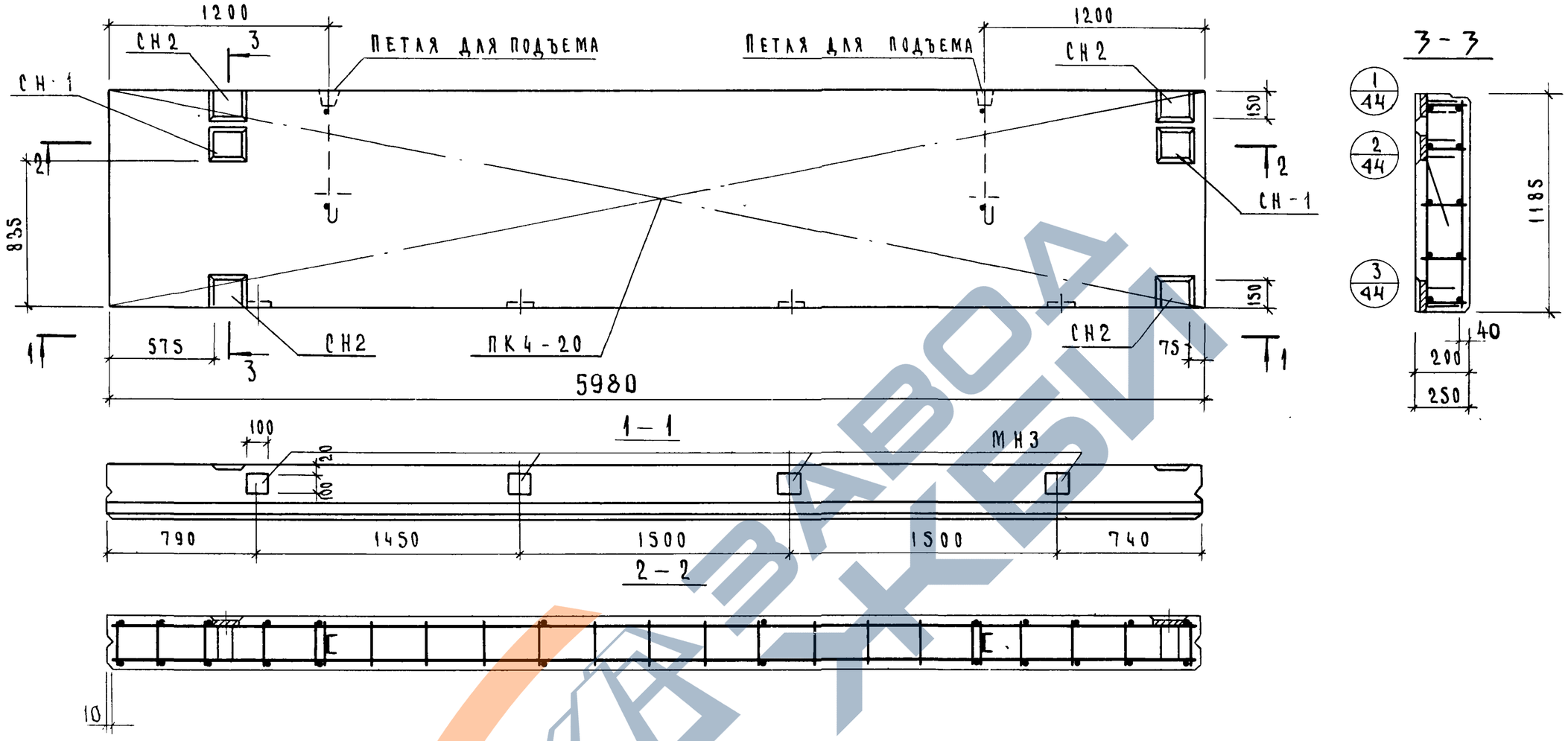
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, кг

Толщина панели, кг	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	δ, мм		Итого	
	16		14	12	10		5			10	8		
200	5,40	5,40	77,76	5,74	1,32	84,82	7,47	—	7,47	10,62	1,89	12,51	110,20
250	5,40	5,40	5,76	60,24	1,32	67,32	7,47	—	7,47	10,62	4,89	12,51	92,70

ТК	ПАНЕЛЬ НШП-60-12 л-I	СЕРИЯ ИИ-04-5	
1976	ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	Выпуск 30	Лист 20

15460 26

ЦНИИЭП ... Здания и туристских комплексов г. Москва
Гл. инж. пр. Рук. гр. инж.
Волынский Пригожий Ванян Шанаурова
Проверил



Характеристика панели				
Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	1.29
Объем панели			м³	1.42
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	1.31
	отделочного слоя		м³	0.11
	стали	всего	кг	111.27
		на 1 м² изделия	кг	15.70
		на 1 м³ изделия	кг	78.50
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	35
Объемная масса ячеистого бетона			кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели, мм	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	пространст. каркас	ПК4-20	1	85.77	в 32 л 2
	закладная деталь	СН1	2	9.34	в 32 л 16
	—"—	СН2	4	11.88	в 32 л 16
	—"—	МН3	4	4.28	в 32 л 17
	Итого			111.27	

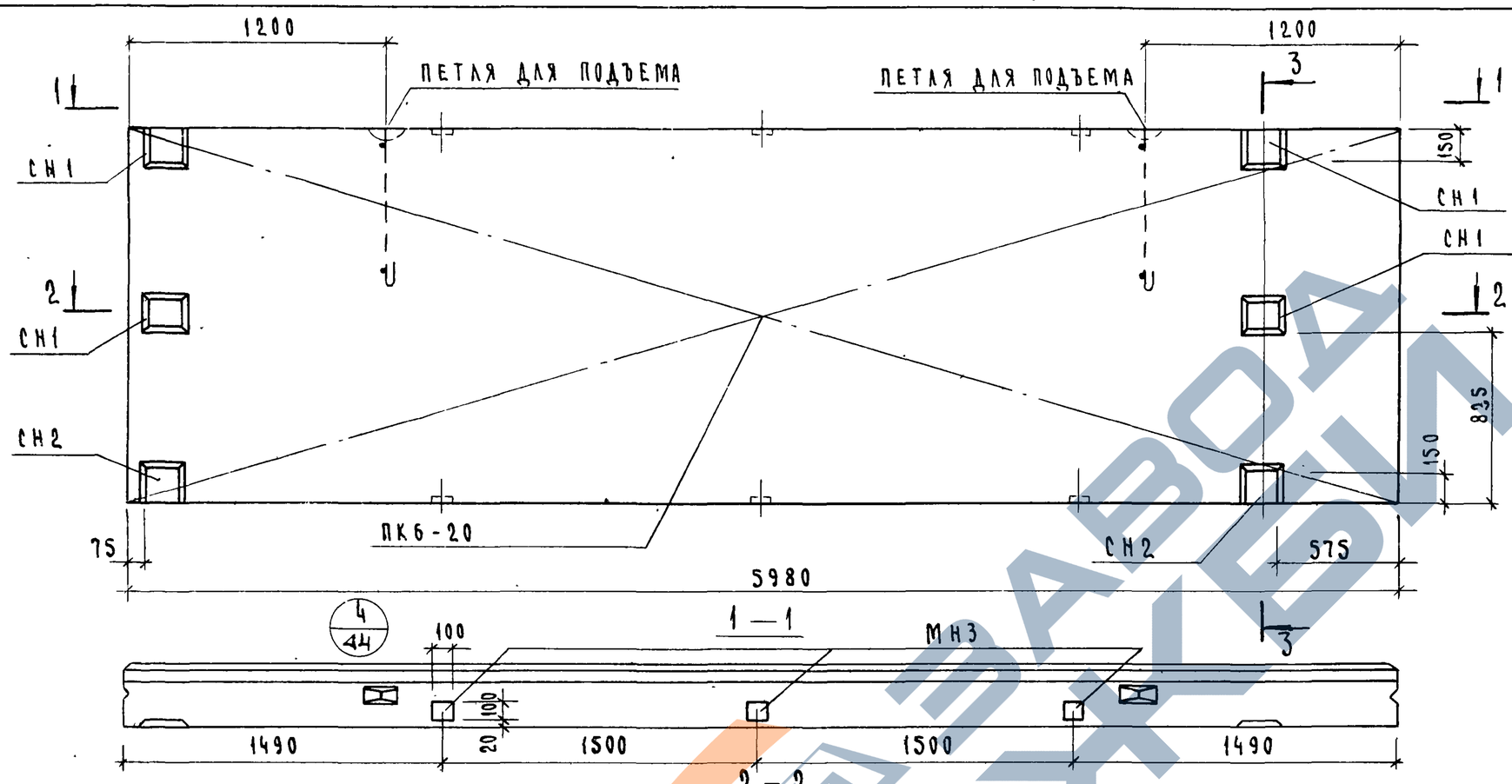
Выборка стали на одну панель, кг

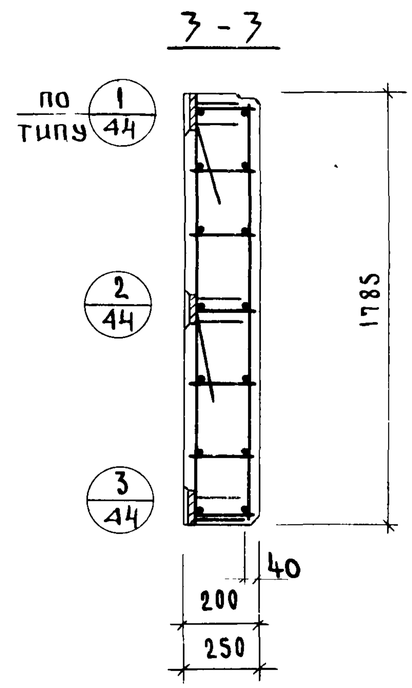
Толщина панели, мм	Сталь по ГОСТ 5781-75						Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3			Всего
	класс А I		класс А II										
	ф, мм	итого	ф, мм			итого	ф, мм		итого	б, мм		итого	
	16		14	12	10		5	—		10	8		
200	5.40	5.40	77.76	5.74	1.76	85.26	7.47	—	7.47	10.62	2.52	13.14	111.27
250	5.40	5.40	5.76	60.24	1.76	67.76	7.47	—	7.47	10.62	2.52	13.14	93.77

ТК 1976	Панель НШП-60-12Л-II. Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 30	Лист 21

г. Москва | Рук. гр. инж. | Шанаурова

15460 27





Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели, мм	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса, кг	Выпуск лист
200	пространст. каркас	ПК6-20	1	117.99	В 32 л. 3
	закладн. деталь	СН1	4	18 68	В 32 л 16
	— " —	СН2	2	5.94	В 32 л 16
	— " —	МН3	6	6.42	В 32 л 17
	Итого			149. 03	

Выборка стали на панель, кг

Толщина панели мм	Сталь по ГОСТ 5781-75							Сталь класса BI по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат ГОСТ 103-57* из стали Ст.3			Всего
	класс AI			класс AII										
	ф мм		Итого	ф мм			Итого	ф мм		Итого	δ мм		Итого	
	20	16		14	12	10		5			10	8		
200	—	5.40	5.40	108.0	7.70	2 64	118.34	10.89	—	10.89	10.62	3.78	14.40	149.03
250	9.86	—	9.86	7.20	83 4	2 64	93 24	10.89	—	10.89	10.62	3.78	14 40	128 39

Характеристика панели

Толщина панели		мм	200
Масса панели		т	1.97
Объем панели		м³	2.13
Расход материалов	ячеистого бетона		1.97
	отделочного слоя		0.16
	стали: всего	кг	149. 03
	стали: на 1 м² изделия		13.95
	стали: на 1 м³ изделия		70.10
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	35
Объемная масса ячеистого бетона		кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя		кг/м³	1600

ЦНИИЭП зданий туристских комплексов г. Москва

ГИП	Пригожий	
ГА констр. отд.	Ванян	
ГА инж. пр.		
Рук. гр. инж.	Шанаурова	

ТК 1976

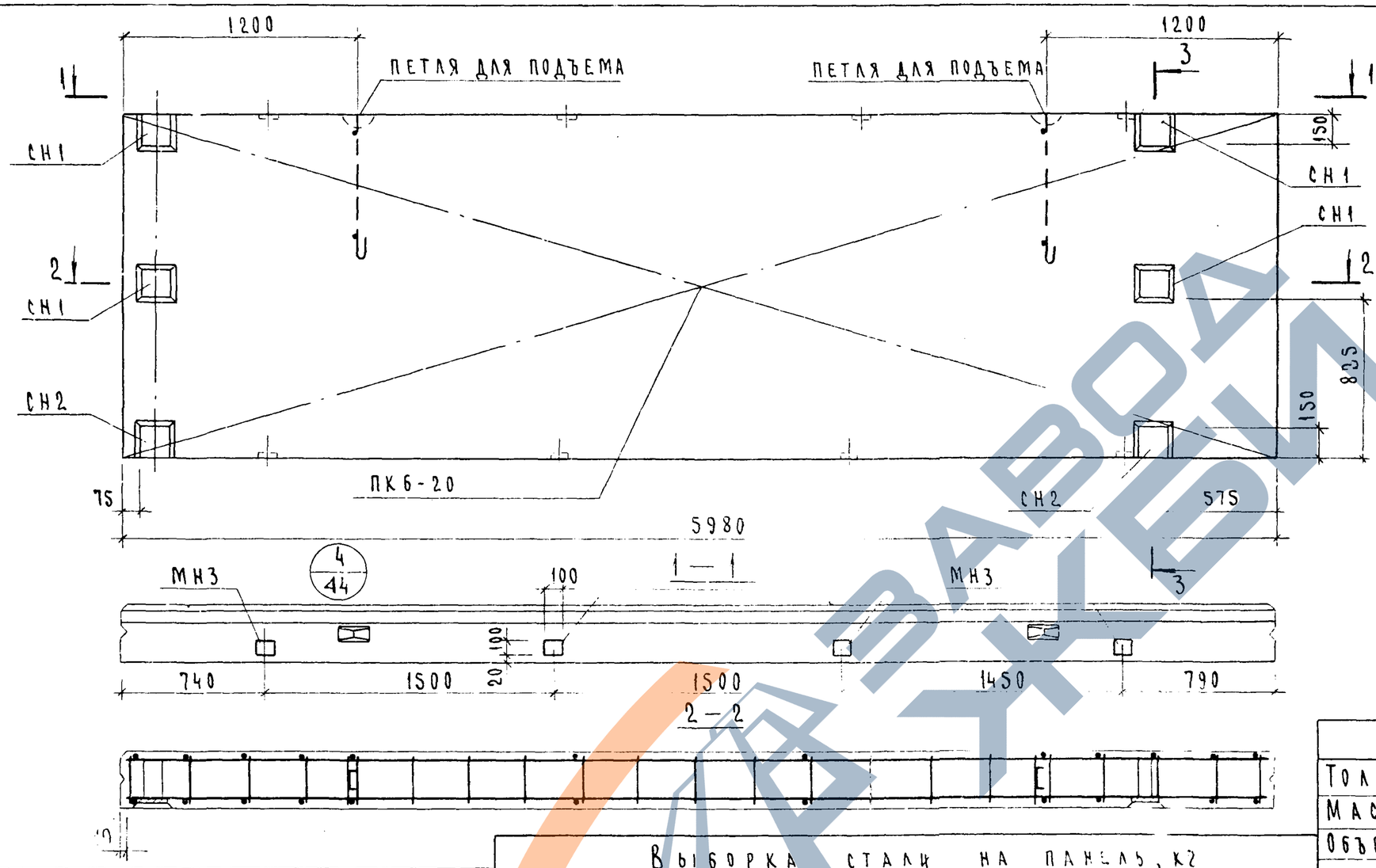
Панель НШП-60-18 пр-I

Опалубочный чертеж. Армирование

Серия ИИ-04-5

Выпуск 30 | Лист 22

15460 28



Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели, мм	Наименование изделия	Марка изделия	Кол шт	Масса кг	Выпуск лист
200	пространственный каркас	ПК6-20	1	117.99	В 32 л 3
	закладная деталь	СН1	4	18.68	В 32 л 16
	— " —	СН2	2	5.94	В 32 л 16
	— " —	МН3	8	8.56	В 32 л 17
	Итого			151.17	

Выборка стали на панель, кг

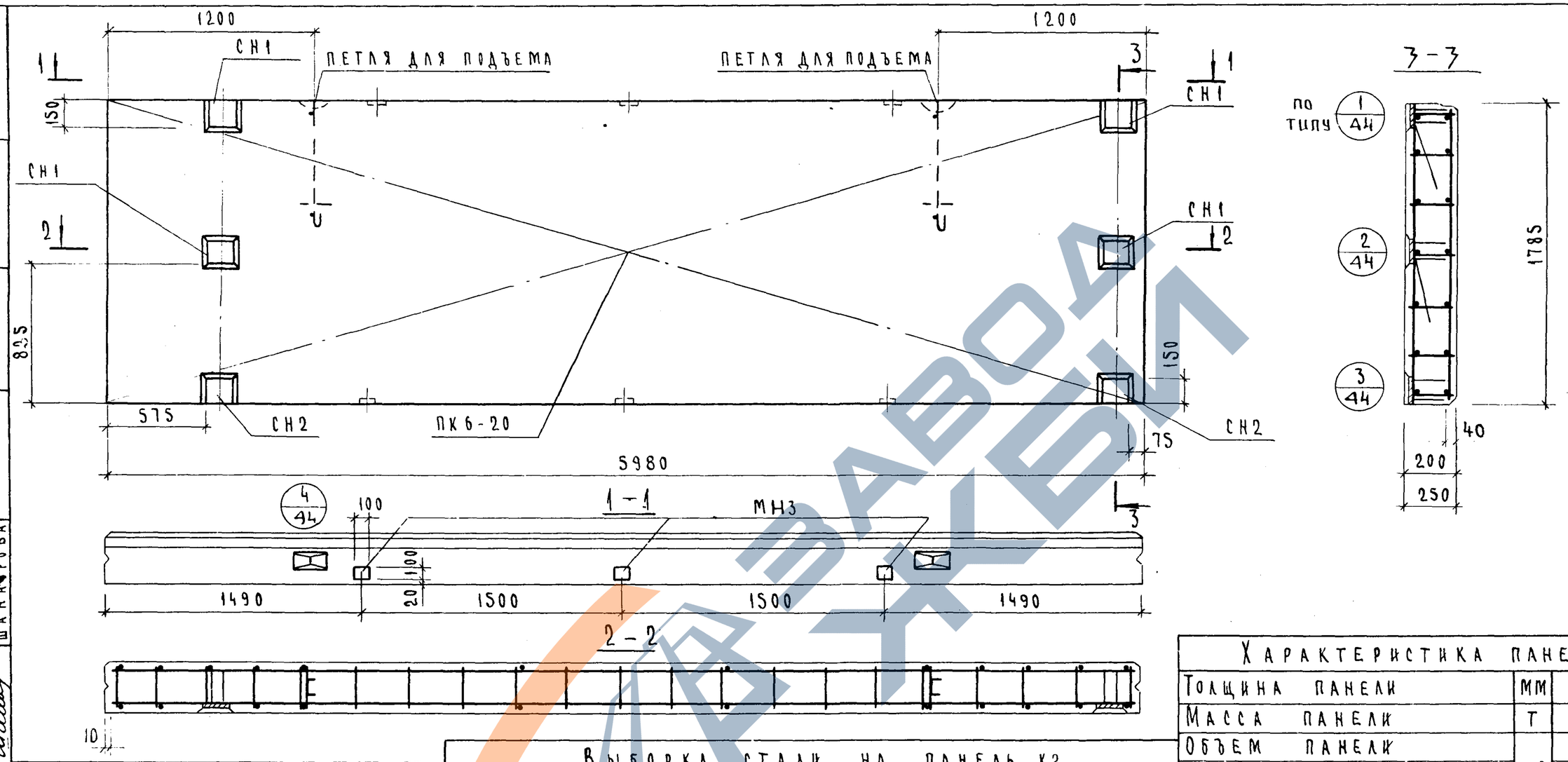
Толщина панели, мм	Сталь по ГОСТ 5781-75							Сталь класса BI по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст3			Всего
	класс AI			класс AII										
	ф мм		Итого	ф мм			Итого	ф мм		Итого	б мм		Итого	
	20	16		14	12	10		5	—		10	8		
200	—	5.40	5.40	108.0	7.70	3.52	119.22	10.89	—	10.89	10.62	5.04	15.66	151.17
250	9.86	—	9.86	7.20	83.4	3.52	93.68	10.89	—	10.89	10.62	5.04	15.66	130.53

Характеристика панели

Толщина панели		мм	200
Масса панели		т	1.97
Объем панели		м³	2.13
Расход материалов	ячеистого бетона		1.97
	отделочного слоя		0.16
	стали — всего	кг	151.17
	стали — на 1 м² изделия		14.10
	стали — на 1 м³ изделия		71.00
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	35
Объемная масса ячеистого бетона		кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя		кг/м³	1600

ГУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ г. Москва — ГИП Ванян — ГИП Шанаурова — ГИП Шанаурова — ГИП Шанаурова — ГИП Шанаурова

ЦНИИЭП — ГИП Ванян — ГИП Шанаурова — ГИП Шанаурова — ГИП Шанаурова — ГИП Шанаурова



Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели мм	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	Простран. каркас	ПК6-20	1	117.99	В 32 л. 3
	Закладн. деталь	СН1	4	18.68	В 32 л 16
	— " —	СН2	2	5.94	В 32 л 16
	— " —	МН3	6	6.42	В 32 л 17
	Итого			149.03	

Выборка стали на панель, кг

Толщина панели, мм	Сталь по ГОСТ 5781-75							Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали ст.3			Всего
	Класс AI			Класс AII										
	ф, мм		Итого	ф, мм			Итого	ф, мм		Итого	б, мм		Итого	
	20	16		14	12	10		5	—		10	8		
200	—	5.40	5.40	108.0	7.70	2.64	118.34	10.89	—	10.89	10.62	3.78	14.40	149.03
250	9.88	—	9.86	7.20	83.4	2.64	93.24	10.89	—	10.89	10.62	3.78	14.40	128.39

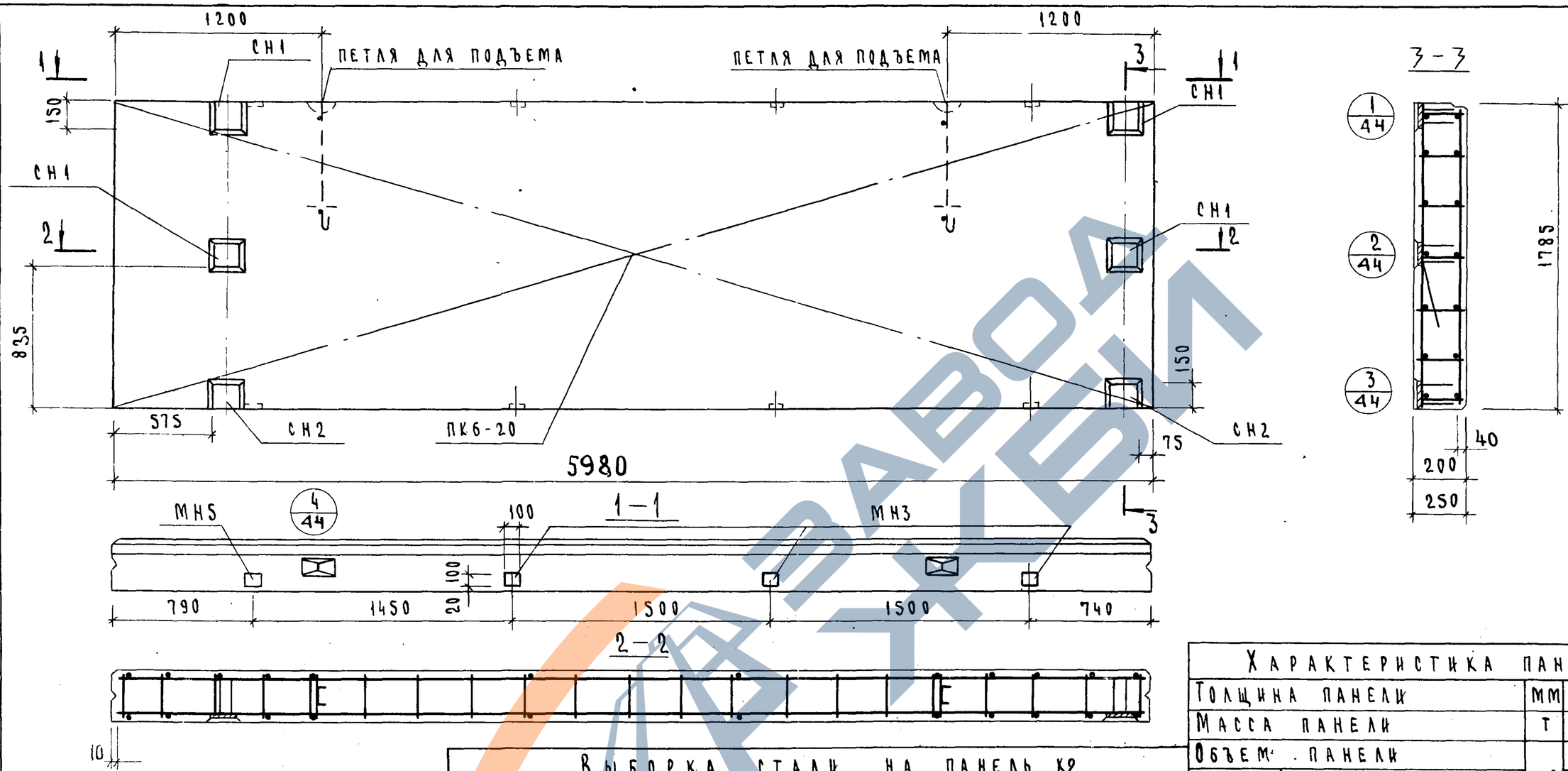
Характеристика панели

Толщина панели		мм	200
Масса панели		т	1.97
Объем панели		м³	2.13
Расход материалов	Ячеистого бетона	м³	1.97
	Отделочного слоя	м³	0.16
	Стали: всего	кг	149.03
	Стали: на 1 м² изделия	кг	13.95
	Стали: на 1 м³ изделия	кг	70.10
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	35
Объемная масса ячеистого бетона		кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя		кг/м³	1600

ТК 1976	Панель НШП-60-18 л I Опалубочный чертеж Армирование	Серия ИИ-04-5 Выпуск 30 Лист 24

Здания туристских комплексов г. Москва
Гл. констр. отд. Гл. инж. пр. Рук. гр. инж.
Прихожан Ванян Шанаурова

15460 30



Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели мм	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	пространс. каркас	ПК6-20	1	117.99	В.32 л 3
	закладн. деталь	СН1	4	18.68	В.32 л. 16
	— " —	СН2	2	5.94	В.32 л 16
	— " —	МН3	8	8.56	В.32 л 17
	Итого			151.17	

Выборка стали на панель, кг

Толщина панели, мм	Сталь по ГОСТ 5781-75							Сталь класса BI по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3			Всего
	класс AI			класс AII										
	ф мм		Итого	ф, мм			Итого	ф, мм		Итого	б, мм		Итого	
	20	16		14	12	10		5	—		10	8		
200	—	5.40	5.40	108.0	7.70	3.52	119.22	10.89	—	10.89	10.02	5.04	15.66	151.17
250	9.86	—	9.86	7.20	83.4	3.52	93.68	10.89	—	10.89	10.62	5.04	15.66	130.53

Характеристика панели

Толщина панели		мм	200
Масса панели		т	1.97
Объем панели		м³	2.13
Расход материалов	ячеистого бетона	м³	1.97
	отделочного слоя	м³	0.16
	стали — всего	кг	151.17
	стали — на 1 м² изделия	кг	14.10
	стали — на 1 м³ изделия	кг	71.00
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	35
Объемная масса ячеистого бетона		кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя		кг/м³	1600

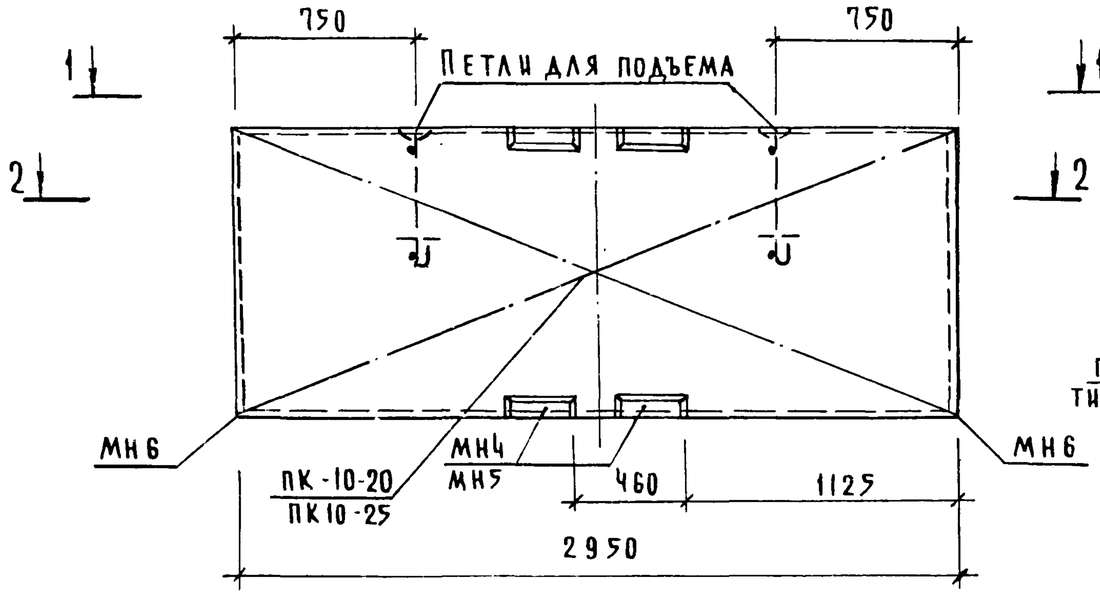
ЦНИИЭП комплексов г. Москва
Гл. инж. пр. Ванян
Рук. гр. инж. Шанаурова

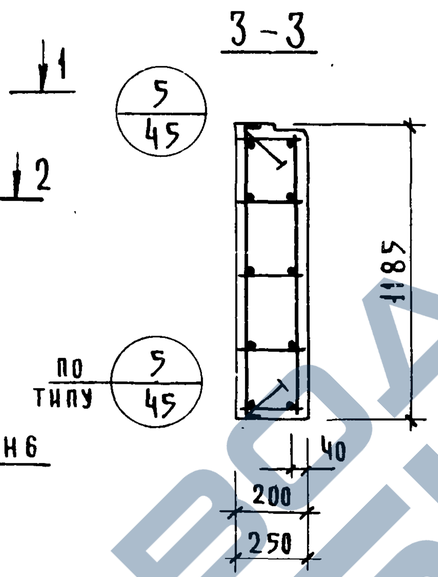
ТК 1976

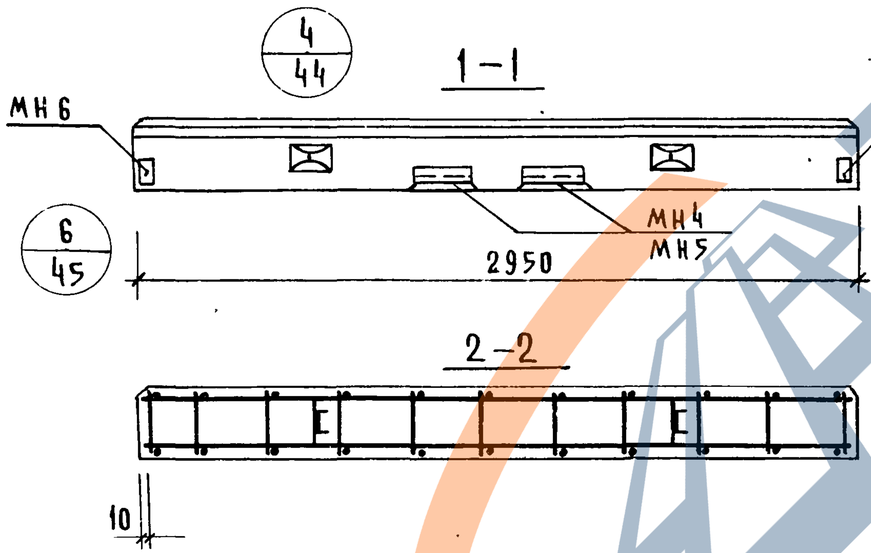
Панель НШП-60-18АII. Опалубочный чертеж. Армирование.

Серия ИИ-04-5
Выпуск 30
Лист 25

15460 31







Характеристика панели

Толщина панели		мм	200
Масса панели		т	0 65
Объём панели			0.71
Расход материалов	ячеистого бетона	м³	0. 65
	отделочного слоя		0 06
	стали всего	кг	32 80
	стали на 1 м² изделия		9. 35
	стали на 1 м³ изделия		46. 20
Проектная марка ячеистого бетона на		кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	35
Объемная масса ячеистого бетона		кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя		кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	Простран каркас	ПК10-20	1	19.84	В.32 л.6
	Закладн деталь	МН4	4	8.80	В.32 л.17
	—"—	МН6	4	4.16	В.32 л.17
	Итого:			32.80	

Выборка стали на панель, кг

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-75 класс А-I ф, мм 12	Итого	Класс А-II ф, мм 12	10	Итого	Класс А-III ф, мм 8	Итого	Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53* ф, мм 5	4	Итого	Сталь прокат. полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст.3 δ, мм 6	8	Итого	Угловая сталь по ГОСТ 8509-57 Проф. L63×6	Итого	Всего
200	3.0	3.0	0.90	2.56	3.46	11.60	11.60	3.24	1.10	4.34	2.4	—	2.4	8.0	8.0	32.80
250	3.0	3.0	1.20	2.80	4.0	11.60	11.60	3.24	1.10	4.34	2.4	—	2.4	8.0	8.0	33.34

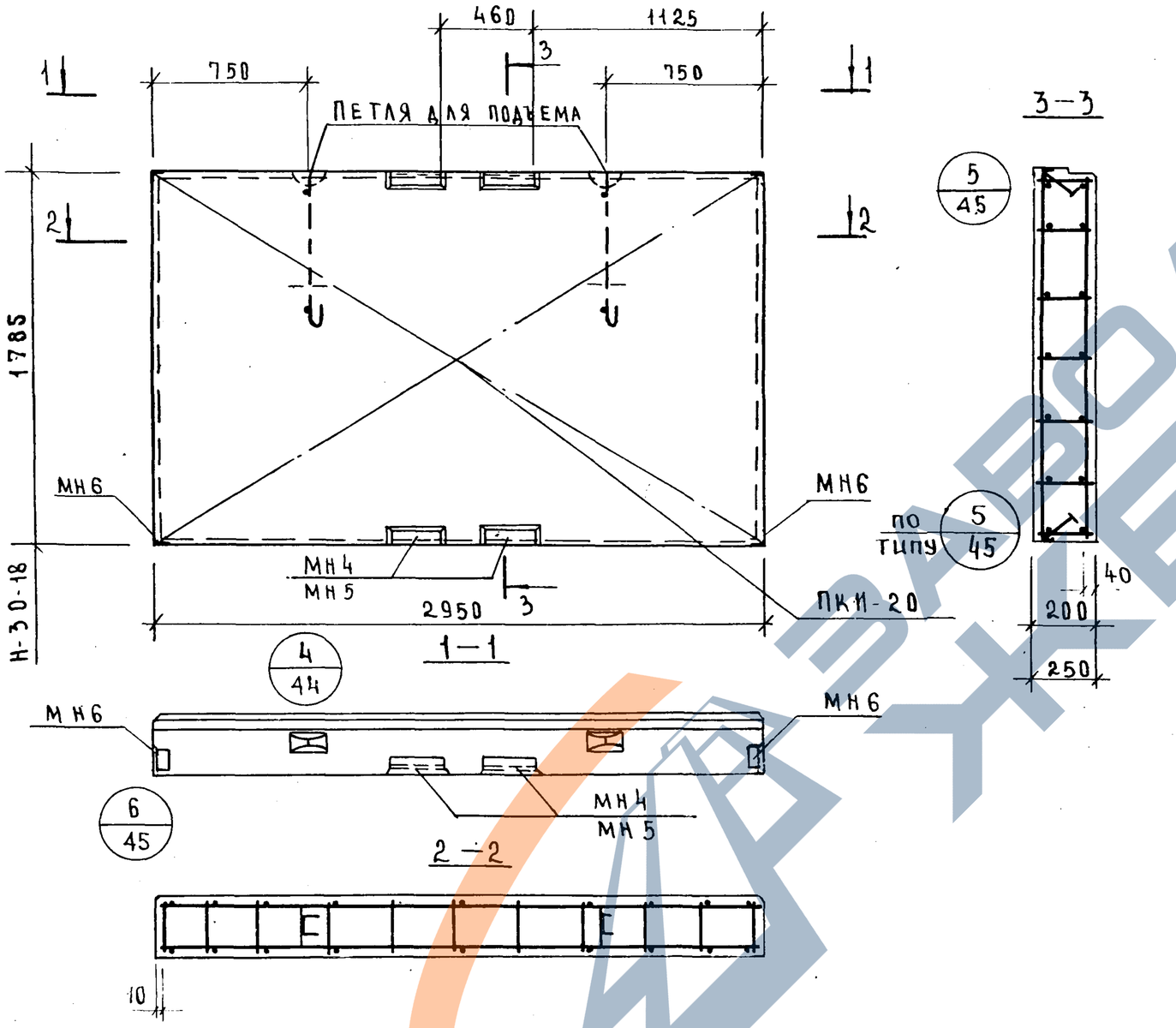
ГИПРОНИИЭП бытовых зданий и торгово-спортивных комплексов г. Москва

ГИП Ясадош; Гл. инженер Есаулов; Гл. констр Пригожин; Гл. инж. пр Ванян; Рук. гр Шанаурова; Провер. Ильинский; Н. контр. Ясадош

ТК 1976 — Простеночная панель Н-30-12. Опалубочный чертеж. Армирование

Серия ИИ-04-5; Выпуск 30; Лист 26

15460 32



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ			мм	200
МАССА ПАНЕЛИ			т	0.96
ОБЪЁМ ПАНЕЛИ			$м^3$	1.06
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		$м^3$	0.98
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			0.08
	СТАЛИ	ВСЕГО		39.50
		НА 1 $м^2$ ИЗДЕЛИЯ	кг	7.50
		НА 1 $м^3$ ИЗДЕЛИЯ		37.30
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/$см^2$	35
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЯЧЕИСТОГО БЕТ.				35
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/$м^2$	700
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/$см^2$	75
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/$м^3$	1600

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ, мм	НАИМЕН. ИЗДЕЛ.	МАРКА ИЗДЕЛ.	КОЛ. ШТ.	МАССА кг	ВЫПУСК ЛИСТ
200	ПРОСТРАН. КАРКАС	ПК11-20	1	26.54	В32 Л.7
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН4	4	8.80	В32 Л.17
	— " —	МН6	4	4.16	В32 Л.17
	ИТОГО:			39.50	

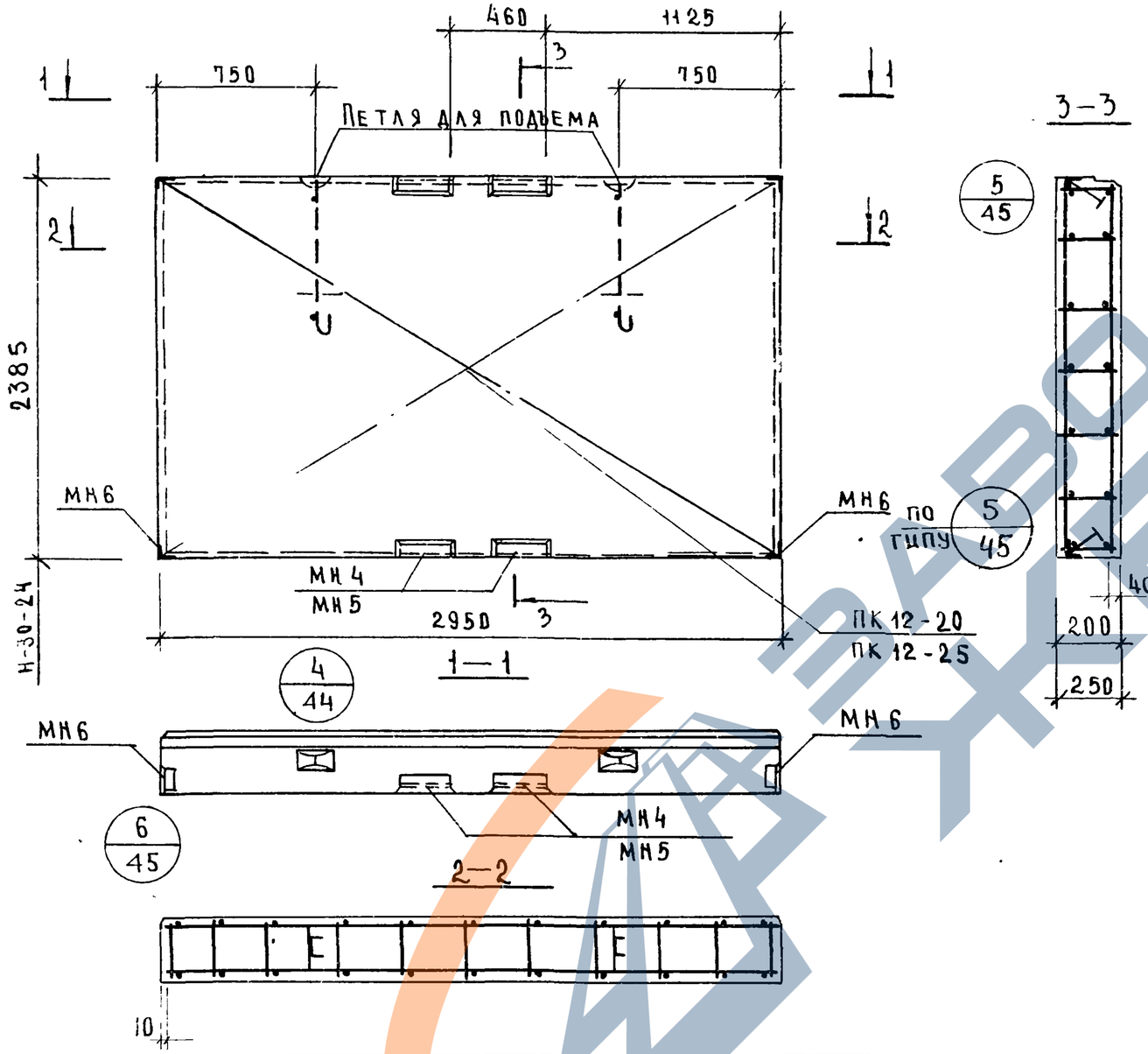
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ПАНЕЛЬ, кг

Толщина панели, мм	Сталь по ГОСТ 5781-75								Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* на стали ст. 3		Угловая сталь по ГОСТ 8509-57		Всего
	Класс А I			Класс А-II			Класс А-III									
	Ф, мм		Итого	Ф, мм		Итого	Ф, мм	Итого	Ф, мм		Итого	δ, мм	Итого	проф	Итого	
	12	—		12	10		8		5	4		6		L63x6		
200	3.0	—	3.0	0.9	2.56	3.46	16.24	16.24	4.86	1.54	6.40	2.4	2.4	8.0	8.0	39.50
250	3.0	—	3.0	1.2	2.8	4.0	16.24	16.24	4.86	1.54	6.40	2.4	2.4	8.0	8.0	40.04

ТК 1976	ПРОСТЕНОЧНАЯ ПАНЕЛЬ Н-30-18 ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	СЕРИЯ ИИ-04-5	
		ВЫПУСК 30	ЛИСТ 27

ЦПИИЭП ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ г. МОСКВА
ГЛ. ИНЖ. ПР. ВАНЯН
РУК. ГР. ИНЖ. ШАНАУРОВА

15460 33



Характеристика панели

Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	1.98
Объем панели				1.44
Расход материалов	легкого бетона		м³	1.19
	отделочного слоя			0.25
	стали	всего	кг	56.46
		на 1 м² изделия		8.02
		на 1 м³ изделия		39.20
Проектная марка легкого бетона			кг/см²	50
Отпускная прочность яч. бетона				40
Объемная масса легкого бетона			кг/м²	1100
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели, мм	Наимен. издел	Марка издел.	Кол шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	Пространн каркас	ПК 12-20	1	43,50	в.32 л.8
	Закладн деталь	МН4	4	8.80	в.32 л.17
	— " —	МН6	4	4.16	в.32 л.17
	Итого			56.46	

Выборка стали на панель, кг

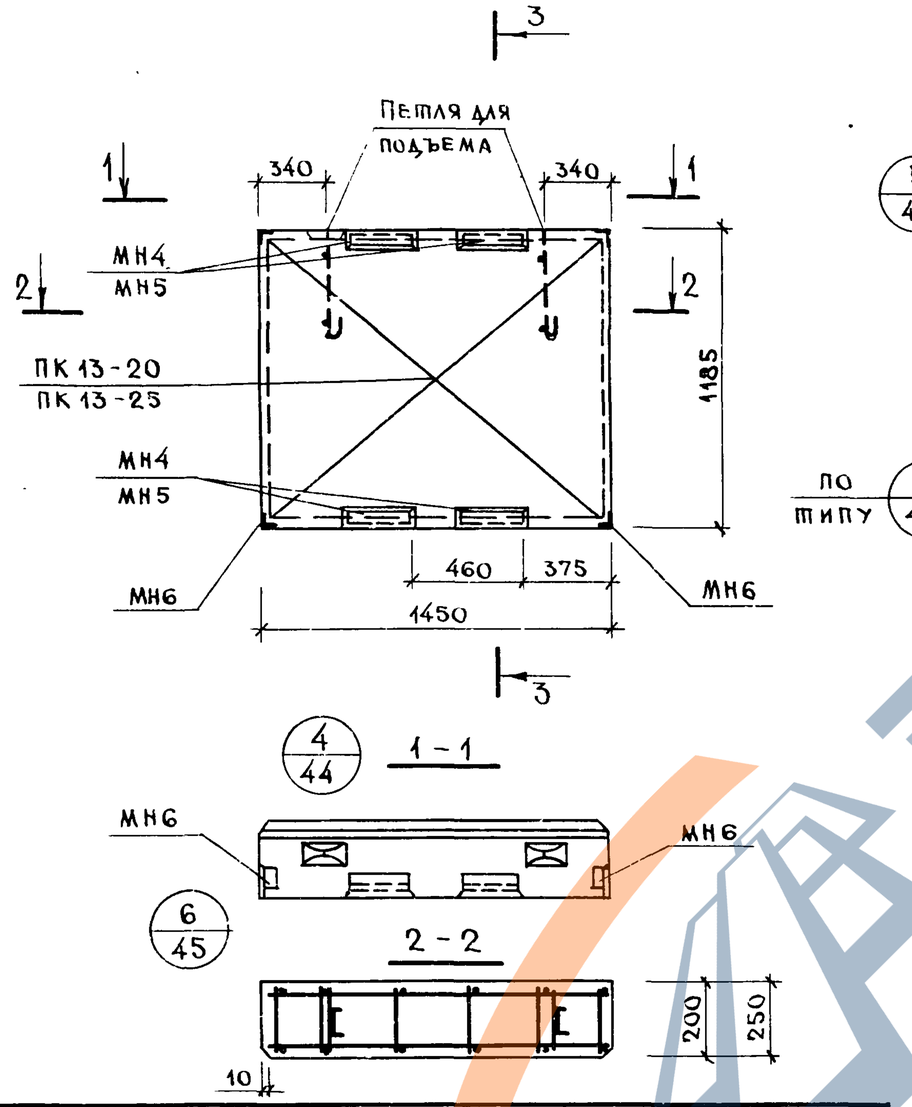
Толщина панели, мм	Сталь по ГОСТ 5781-75								Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57 из стали ст.3		Угловая сталь по ГОСТ 8509-57		Всего
	Класс А I			Класс А II			Класс А III									
	ф, мм		Итого	ф, мм		Итого	ф, мм	Итого	ф, мм		Итого	б, мм	Итого	проф.	Итого	
	12	—		12	10		8		5	4		6		263×6		
200	3,0	—	3,0	0.9	2.56	3.46	11,16	11,16	3,96	1,08	5,04	2.4	2.4	8.0	8.0	56,46
250	3,0	—	3,0	1.2	2.8	4.0	11,16	11 16	3,96	1,08	5,04	2.4	2.4	8.0	8.0	59,40

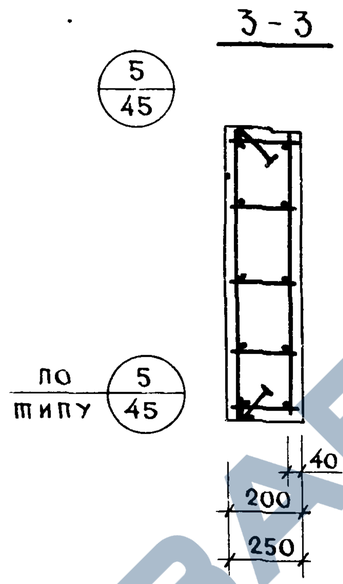
ТК 1976	Простеночная панель Н-30-24 Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5	Выпуск 30 / Лист 28

Гл. инж. ст. Недоаскинитис
Гл. констр. Болынский
Гл. инж. пр. Пригожин
Рук. гр. Ванян
Инж. Шанаурова

Цниипсп
Торгово-бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

10460 34





Характеристика панели

Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	0.32
Объем панели				0.35
Расход материалов	ячеистого бетона		$м^3$	0.32
	отделочного слоя			0.03
	стали	всего	кг	21.82
		на $1 м^2$ изделия		12.70
		на $1 м^3$ изделия		62.50
Проектная марка ячеистого бетона			кг/$см^2$	35
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/$см^2$	35
Объемная масса ячеистого бетона			кг/$м^3$	700
Проектная марка отделочного слоя			кг/$см^2$	75
Объемная масса отделочного слоя			кг/$м^3$	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели	Наимен. изделия	Марка издел.	кол шт	Масса кг	Выпуск лист
200	Простран каркас	ПК13-20	1	8.86	В 32 л 9
	Заклад деталь	МН4	4	8.80	В 32 л 17
	Заклад деталь	МН6	4	4.16	В 32 л 17
	Итого:			21.82	

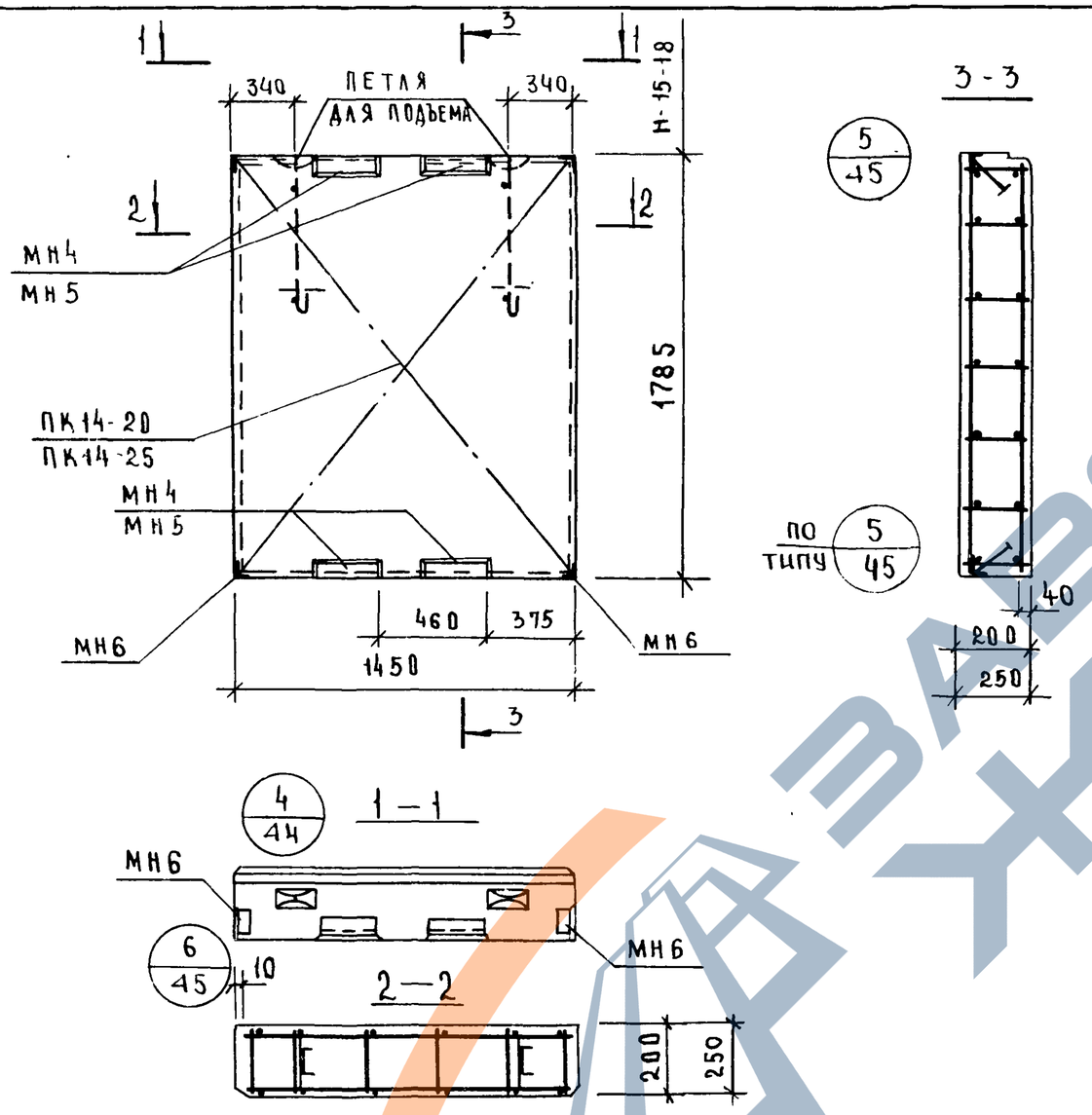
Выборка стали на панель, кг

Толщина панели мм	Сталь по ГОСТ 5781-75							Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57 из стали Ст 3		Угловая сталь по ГОСТ 8509-57		Всего
	класса A I		класс A II			класса A III									
	ø, мм	итого	ø, мм		итого	ø, мм	итого	ø, мм		итого	δ, мм	итого	проф	итого	
	12		12	10		8		5	4		6		L63×6		
200	3.0	3.0	0.90	2.56	3.46	—	—	4.36	0.60	4.96	2.4	2.4	8.0	8.0	21.82
250	3.0	3.0	1.20	2.80	4.00	—	—	4.36	0.60	4.96	2.4	2.4	8.0	8.0	22.36

ТК 1976	Простеночная панель Н-15-12. Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия ИИ-04-5	Выпуск 30 / Лист 29

Гипрокаучук г. Москва
Гл. инж. проекта Шанаурова
Рук. гр. инж. Эшингер
Гл. инж. комплексов Цуприна

15460 35



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	0.47
Объем панели			м³	0.52
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	0,48
	отделочного слоя		м³	0,04
	стали	всего	кг	24.02
		на 1 м² изделия	кг	9.26
		на 1 м³ изделия	кг	46.1
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	35
Объёмная масса ячеистого бетона			кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1600

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

Толщина панели	Наимен. издел.	Марка издел	Кол. шт	Масса кг	Выпуск лист
200	Простран. каркас	ПК 14-20	1	11.06	В 32 л. 10
	Закладн. деталь	МН 4	4	8 80	В.32 л. 17
	— " —	МН 6	4	4.16	В 32 л. 17
	Итого			24.02	

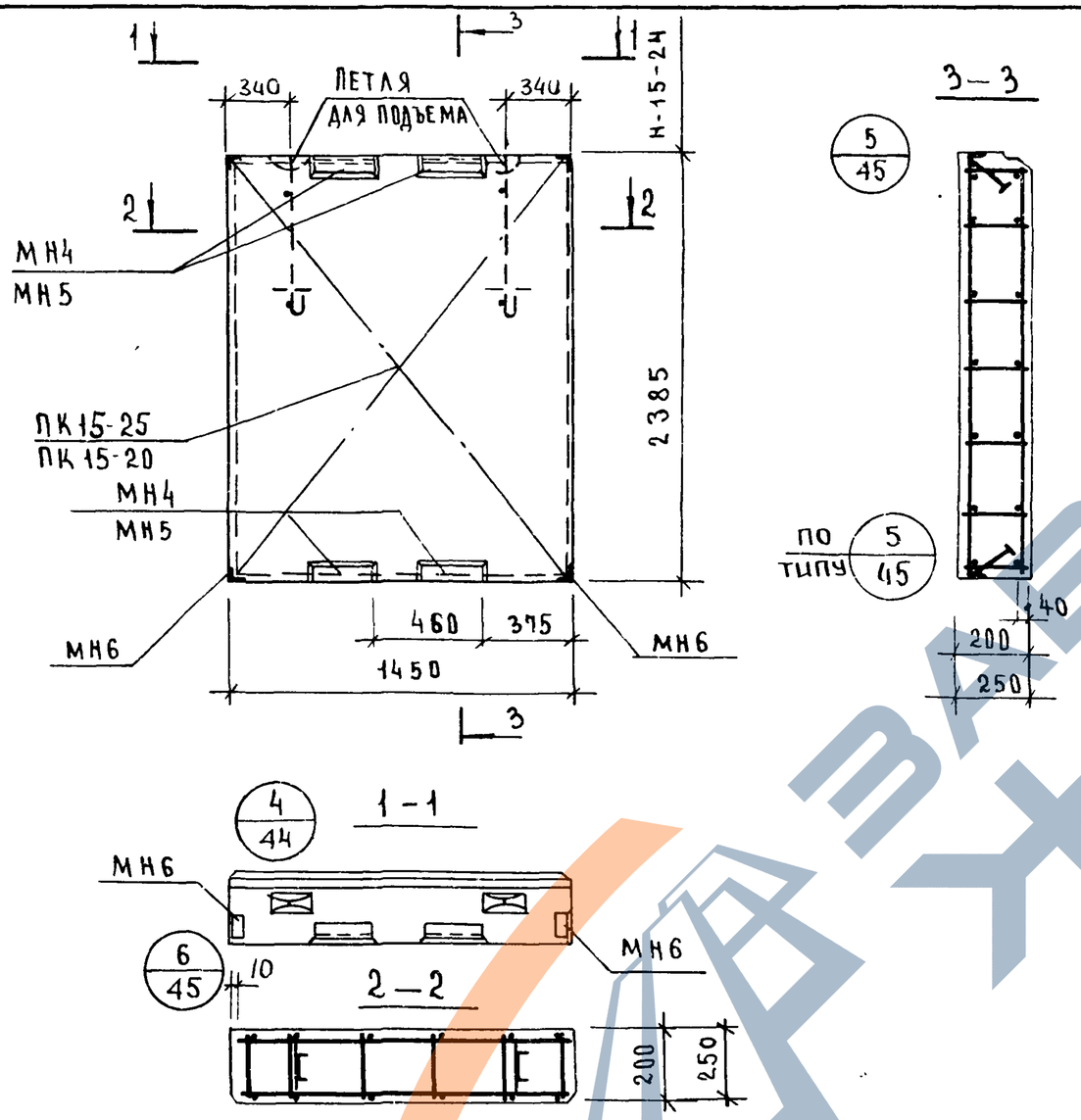
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ПАНЕЛЬ, кг

Толщина панели мм	Сталь по ГОСТ 5781-75								Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали ст. 3		Угловая сталь по ГОСТ 8509-57		Всего
	Класс А I			Класс А-II			Класс А-III									
	ф, мм		Итого	ф, мм		Итого	ф, мм	Итого	ф, мм		Итого	б, мм	Итого	проф	Итого	
	12	—		12	10		8		5	4		6		63×6		
250	3.0	—	3.0	1 20	2.80	4.00	—	—	6.32	0.84	7.16	2.4	2.4	8.0	8.0	24.56
200	3.0	—	3.0	0.9	2.56	3.46	—	—	6,32	0,84	7.16	2.4	2.4	8.0	8.0	24.02

ТК 1976	Простеночная панель Н-15-18 Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5	Лист 30

15460

ЦНИИЭП
Выставочный зданий и туристских комплексов г. Москва
Гл. инж. отд. Гл. констр. Гл. инж. пр-та Рук. гр. инж.
Волынский Пригожий Ванян Шанаурова



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ			ММ	200
МАССА ПАНЕЛИ			Т	0.63
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			$м^3$	0.70
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		$м^3$	0.65
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0.05
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	33.06
		НА 1 $м^2$ ИЗДЕЛИЯ	кг	9.55
		НА 1 $м^3$ ИЗДЕЛИЯ	кг	47.30
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЯЧЕИСТОГО БЕТ.			кг/$см^2$	35
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/$см^2$	35
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/$м^3$	700
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/$см^2$	75
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/$м^3$	1600

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ ММ	НАИМЕН ИЗДЕЛ	МАРКА ИЗДЕЛ.	КОЛ. ШТ	МАССА КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
200	ПРОСТРАН КАРКАС	ПК15-20	1	20.10	В.32 Л.11
	ЗАКЛАДН ДЕТАЛЬ	МН4	4	8.80	В.32 Л.17
	—"—	МН6	4	4.16	В.32 Л.17
	ИТОГО.			33.06	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ПАНЕЛЬ КГ

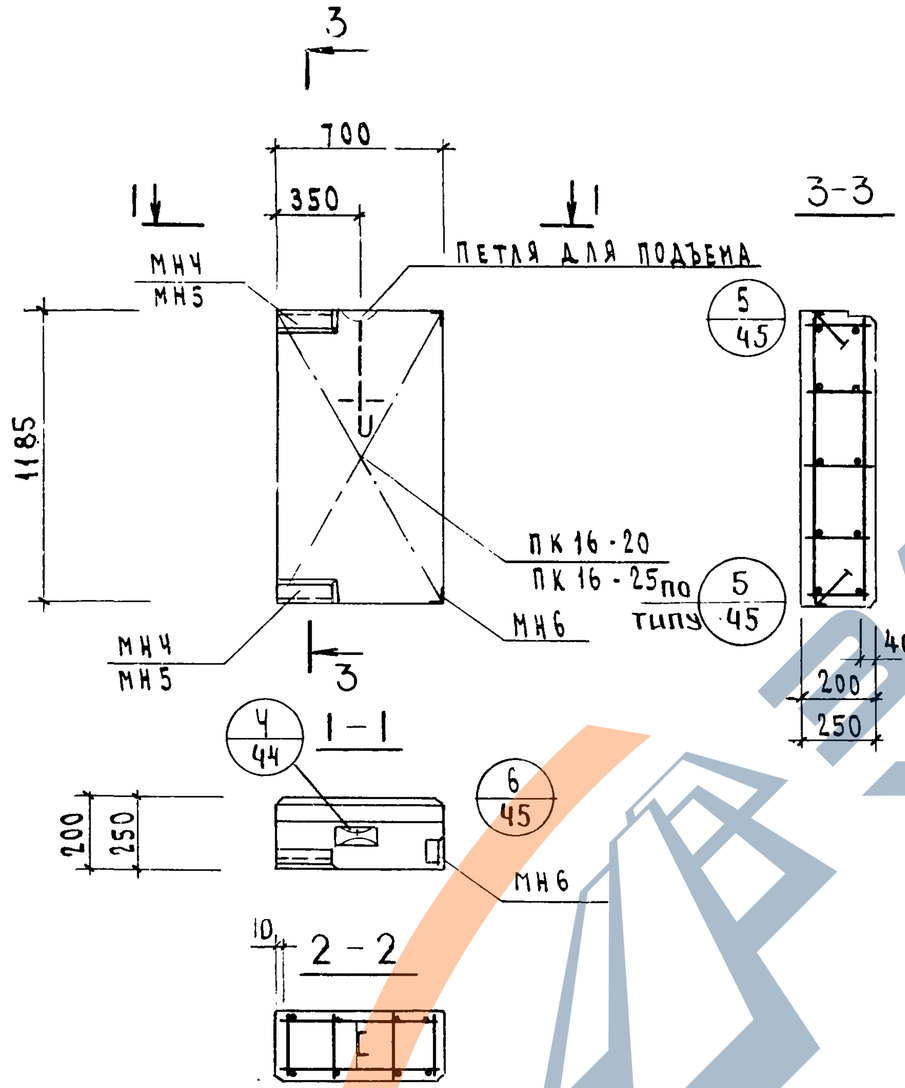
ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ ММ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-75								СТАЛЬ КЛАССА В I ПО ГОСТ 6727-53*			СТАЛЬ ПРОКАТ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57 ИЗ СТАЛИ СТ.3		УГЛОВАЯ СТАЛЬ ПО ГОСТ 8509-57		ВСЕГО
	КЛАСС А I			КЛАСС А-II			КЛАСС А-III									
	Ф, ММ		ИТОГО	Ф, ММ		ИТОГО	Ф, ММ	ИТОГО	Ф, ММ		ИТОГО	δ, ММ	ИТОГО	ПРОФ	ИТОГО	
	12	–		12	10		8		5	4		6		L63×6		
200	3.0	–	3.0	0.90	2.56	3.46	11.16	11.16	3.96	1.08	5.04	2.4	2.4	8.0	8.0	33.06
250	3.0	–	3.0	1.20	2.80	4.00	11.16	11.16	3.96	1.08	5.04	2.4	2.4	8.0	8.0	33.60

ТК 1976	ПРОСТЕНОЧНАЯ ПАНЕЛЬ Н-15-24. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ.	СЕРИЯ ИИ-04-5	
		ВЫПУСК 30	ЛИСТ 31

ЦНИИЭП ЗДАНИЙ И ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ г. МОСКВА

ГЛ. КОНС. ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА РУК ГР. ИНЖ. ПРИГОЖИЙ ВАНЯН ШАНАУРОВА

15460 37



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ			мм	200
МАССА ПАНЕЛИ			т	0,16
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			$м^3$	0,17
РАСХОД МАТЕРИАЛ.	ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		$м^3$	0,15
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			0,02
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	11,37
		НА $1м^2$ ИЗДЕЛИЯ		13,70
		НА $1м^3$ ИЗДЕЛИЯ		67,0
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			$кг/см^2$	35
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЯЧЕИСТ. БЕТ.			$кг/см^2$	35
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			$кг/м^3$	700
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			$кг/см^2$	75
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			$кг/м^3$	1600

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм	НАИМЕНОВ. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ.	МАССА кг	ВЫПУСК ЛИСТ
200	ПРОСТРАНСТ. КАРКАС	ПКІЬ-20	1	4,89	В 32 л. 9
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН4	2	4,40	В.32 л. 17
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН6	2	2,08	В.32 л. 17
	ИТОГО			11,37	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ПАНЕЛЬ, кг

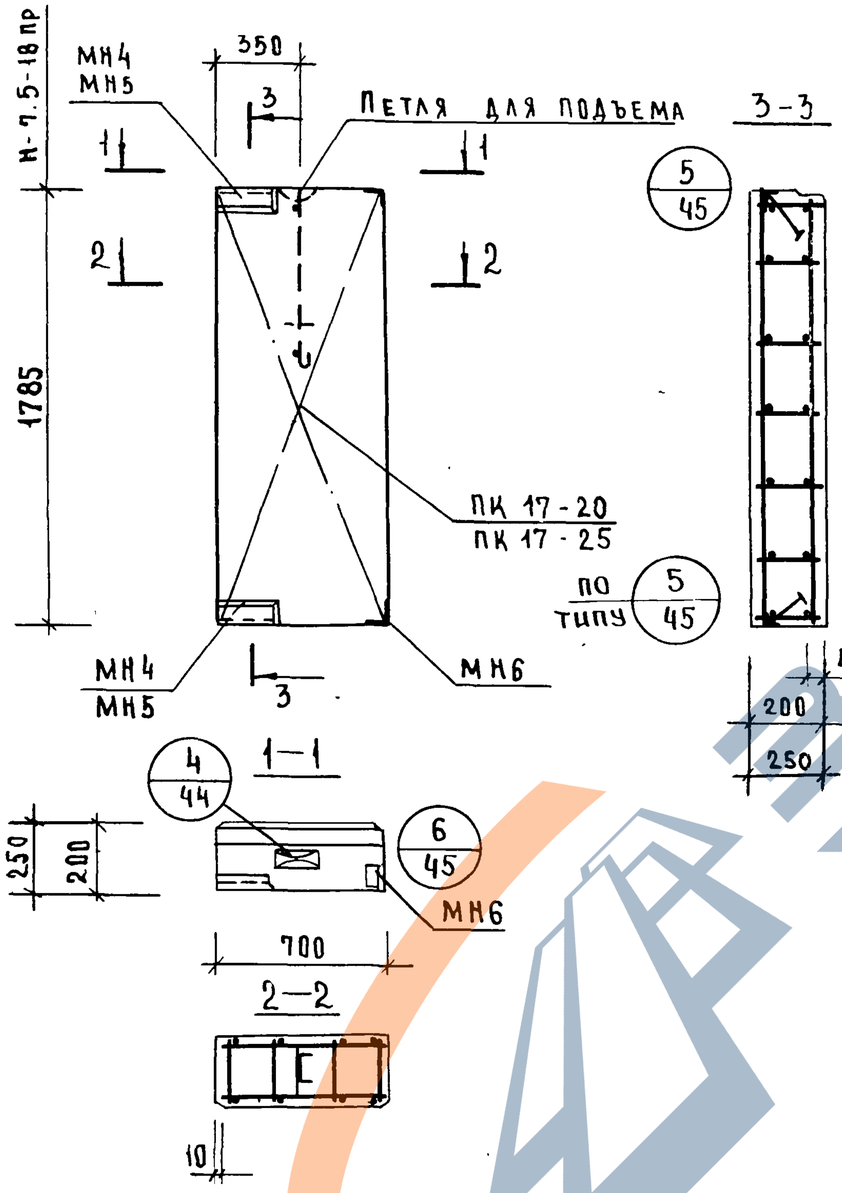
ТОЛЩИНА ПАНЕЛИ мм	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-75							СТАЛЬ КЛАССА В I ПО ГОСТ 5727-53 *			СТАЛЬ ПРОКАТ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57* ИЗ СТАЛИ Ст.3		УГЛОВАЯ СТАЛЬ ПО ГОСТ 8509-57		ВСЕГО
	КЛАССА-I		КЛАСС А-II			КЛАСС А-III									
	ф, мм	ИТОГО	ф, мм		ИТОГО	ф, мм	ИТОГО	ф, мм		ИТОГО	δ мм	ИТОГО	ПРОФ.	ИТОГО	
	12		12	10				5	4		6		L63x6		
200	1,5	1,5	0,45	1,28	1,73			2,54	0,40	2,94	1,2	1,2	4,0	4,0	11,37
250	1,5	1,5	0,60	1,40	2,0			2,54	0,40	2,94	1,2	1,2	4,0	4,0	11,64

ЦНИИЭП ЗРЕЛИЩНО-ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ г. МОСКВА

ГИП		ОРИГОЖИЙ
ГЛ. КОНСТР. ОТД.		ВАНЯН
ГЛ. ИНЖ. ПР.		ШАНАУРОВА
РУК. ГР. ИНЖ.		

ТК 1976	ПРОСТЕНОЧНАЯ ПАНЕЛЬ Н-7.5-12 пр. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	СЕРИЯ ИИ-04-5	
		ВЫПУСК 32	ЛИСТ 32

https://zavodjbi.com/



Характеристика панели

Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	0.23
Объём панели			м³	0.25
Расход материалов	Ячеистого бетона		м³	0.23
	Отделочного слоя		м³	0.02
	Стали	Всего	кг	12.69
		На 1м² изделия	кг	10.10
		На 1м³ изделия	кг	50.8
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	35
Объёмная масса ячеистого бетона			кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели мм	Наименов изделия	Марка изделия	Кол шт	Масса кг	Выпуск лист
200	Простр. каркас	ПК 17-20	1	6.21	в.32 л.10
	Закладн деталь	МН4	2	4.40	в.32 л.17
	Закладн. деталь	МН6	2	2.08	в.32 л.17
	Итого			12.69	

Выборка стали на панель, кг

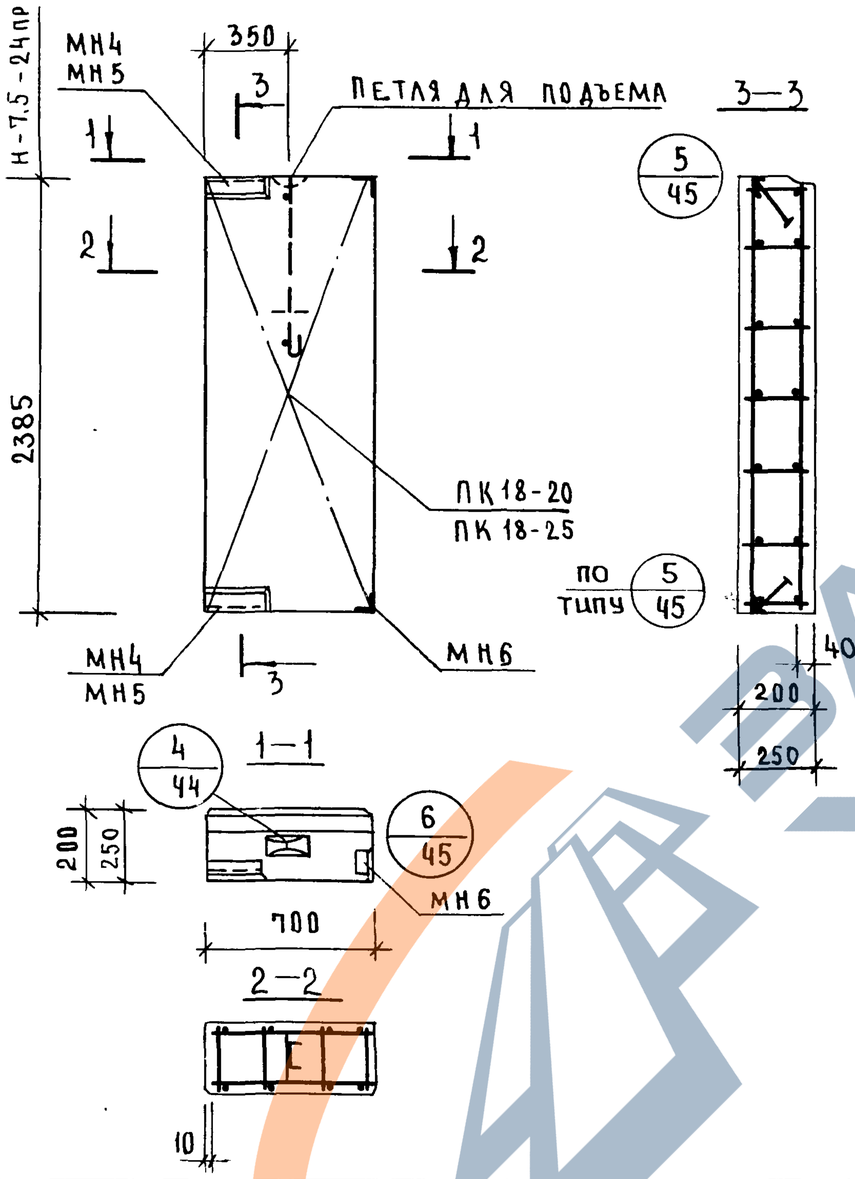
Толщина панели мм	Сталь по ГОСТ 5781-75								Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали ст 3		Угловая сталь по ГОСТ 8509-57		Всего
	Класс А I			Класс А-II			Класс А-III									
	ф, мм		Итого	ф, мм		Итого	ф, мм	Итого	ф, мм		Итого	δ, мм	Итого	проф	Итого	
	12	—		12	10		8		5	4		6		L63×6		
250	1.5	—	1.5	0.60	1.40	2.00	—	—	1.98	0.72	2.70	1.2	1.2	4	4	12.96
200	1.5	—	1.5	0.45	1.28	1.73	—	—	3.70	0.56	4.26	1.2	1.2	4	4	12.69

ТК 1976	Простеночная панель Н-7.5-18 пр. Опалубочный чертеж Армирование	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 30	Лист 33

ЦНИИЭП Зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. констр отд. — Гл. инж. пр. — Рук. гр инж. — Пригожин — Ванян — Шанаурова

15460 39



Характеристика панели				
Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	0,31
Объем панели			м³	0.34
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	0.31
	отделочного слоя		м³	0.03
	Стали	Всего	кг	18.57
		на 1м² изделия	кг	11.10
		на 1м³ изделия	кг	54.60
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	35
Объёмная масса ячеистого бетона			кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	75
Объёмная масса отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели мм	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт	Масса кг	Выпуск лист
200	простр. каркас	ПК 18-20	1	12,09	в.32 л.11
	закладн. деталь	МН4	2	4.40	в.32 л.17
	закладн. деталь	МН6	2	2.08	в.32 л.17
	Итого			18.57	

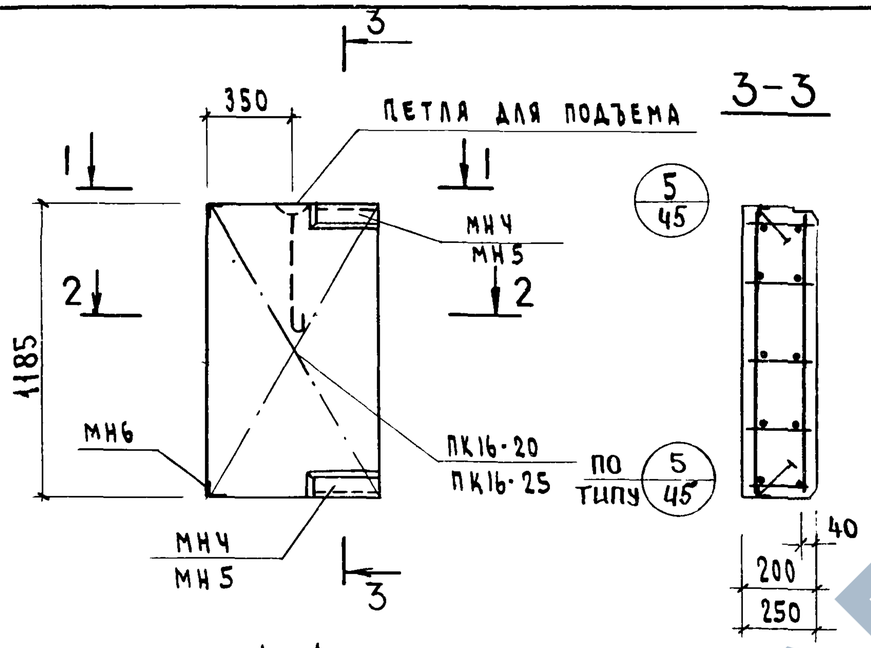
Выборка стали на панель, кг

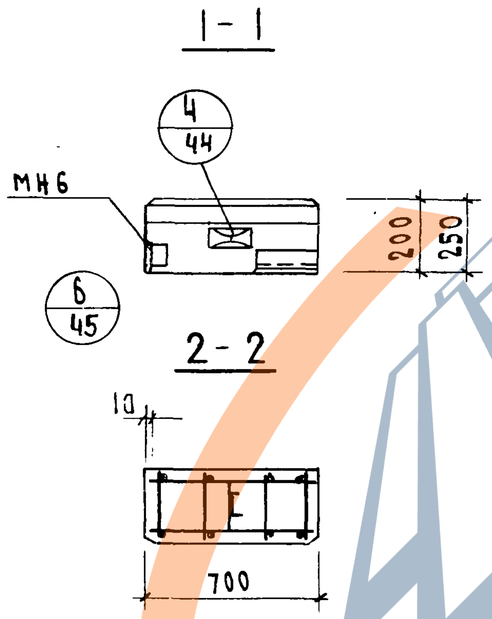
Толщина панели мм	Сталь по ГОСТ 5781-75								Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат. полосовая ГОСТ 103-57+ из стали ст. 0		Угловая сталь по ГОСТ 8509-57		Всего
	Класс А I			Класса-II			Класса-III									
	ф, мм		Итого	ф, мм		Итого	ф, мм	Итого	ф, мм		Итого	б, мм	Итого	проф	Итого	
	12	–		12	10		8		5	4		6		4,63x6		
200	1.5	–	1,5	0,45	1,28	1,73	7,44	7,44	1,98	0,72	2,70	1,2	1,2	4,0	4,0	18.57
250	1,5	–	1,5	0,60	1,40	2.0	7.44	7.44	1.98	0,72	2.70	1,2	1,2	4,0	4,0	18.84

ТК 1976	Простеночная панель. Н-7,5-24пр. Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 30	Лист 34

Цниипэ. Выборных зданий и туристских комплексов г. Москва. Гл. инж. отд. Гл. констр. отд. Гл. инж. пр. Рук. гр. инж. Волынский. Пригожий. Ванян. Шанаурова. Проверил. Кочин.

1546





ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

Толщина панели			мм	200
Масса панели			т	0.16
Объем панели			$м^3$	0,17
Расход материал.	ячеистого бетона		$м^3$	015
	отделочного слоя			0,02
	Стали	всего	кг	11,37
		на $1м^2$ изделия		13,70
		на $1м^3$ изделия		67.0
Проектная марка ячеистого бетона			$кг/см^2$	35
Отпускная прочность ячеистого бет.			см	35
Объемная масса ячеистого бетона			$кг/м^3$	700
Проектная марка отделочного слоя			$кг/см^2$	75
Объемная масса отделочного слоя			$кг/м^3$	1600

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

Толщина панели мм	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	Простран. каркас	ПК16-20	1	4,89	8.32 л.9
	Закладн. деталь	МН4	2	4,40	8.32 л.17
	Закладн. деталь	МН6	2	2,08	8.32 л.17
	Итого			11,37	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ПАНЕЛЬ, кг

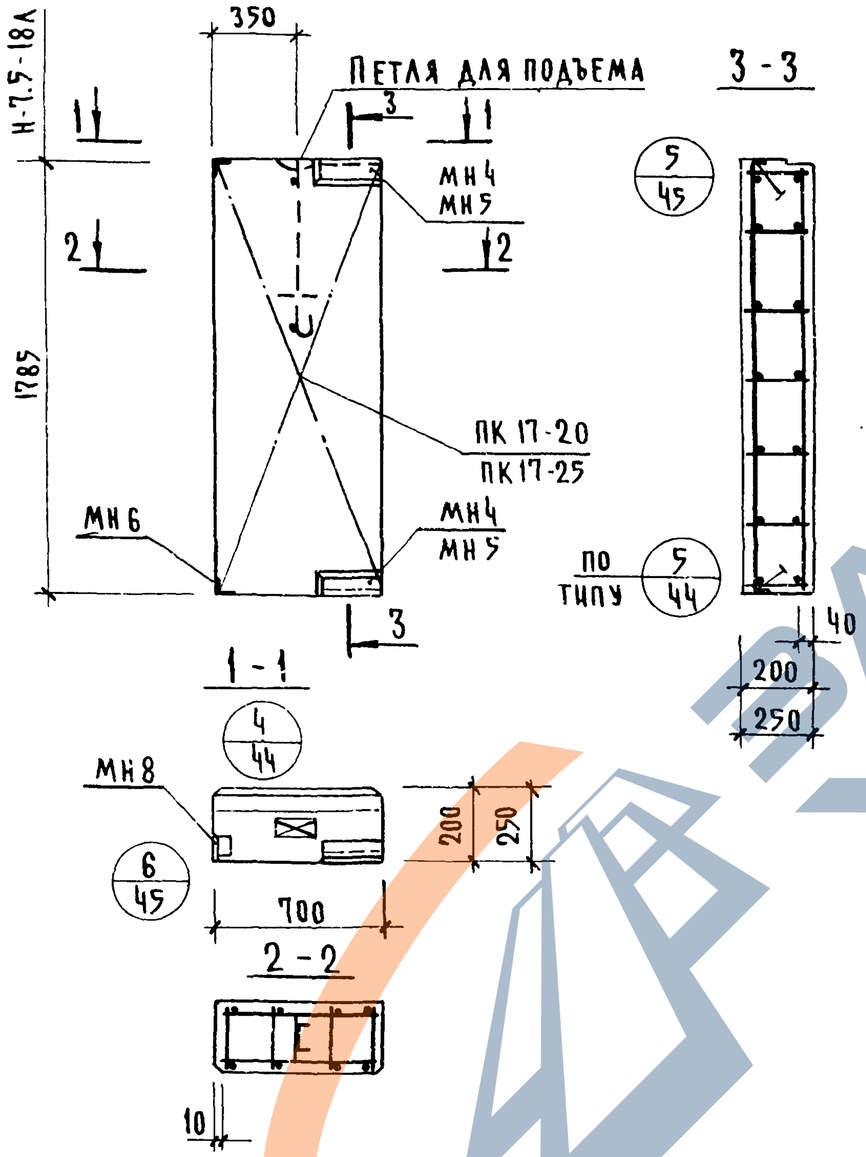
Толщина панели мм	Сталь по ГОСТ 5781-75							Сталь класса B_I по ГОСТ 6727-53*			Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст3		Угловая сталь по ГОСТ 8509-57		Всего
	Класс $A-I$		Класс $A-II$			Класс $A-III$									
	ф, мм	Итого	ф, мм		Итого	ф, мм	Итого	ф мм		Итого	δ мм	Итого	Проф	Итого	
	12		12	10				5	4		6		L63x6		
200	1,5	1,5	0,45	1,28	1,73			2,54	0,40	2,94	1,2	1,2	4,0	4,0	11,37
250	1,5	1,5	0,60	1,40	2,0			2,54	0,40	2,94	1,2	1,2	4,0	4,0	11,64

ЦНИИЭП туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. пр.	Ванян
Рук. гр. инж.	Шанаурова

ТК 1976	Простеночная панель Н-7.5-12 л Опалубочный чертеж. Армирование.	Серия ИИ-04-5	Выпуск 30	Лист 35

15460



Характеристика панели

Толщина панели		мм	200
Масса панели		т	0.23
Объем панели		м³	0.25
Расход материалов	Ячеистого бетона	м³	0.23
	Отделочного слоя	м³	0 02
	Стали всего	кг	12.69
	Стали на 1 м² изделия	кг	10.10
	Стали на 1 м³ изделия	кг	50.80
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	35
Объемная масса ячеистого бетона		кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя		кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели мм	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
200	Простр. каркас	ПК17-20	1	6.21	В. 32 Л. 10
	Закладн. деталь	МН 4	2	4.40	В. 32 Л. 17
	Закладн. деталь	МН 6	2	2.08	В. 32 Л. 17
	Итого			12.69	

Выборка стали на панель, кг

Толщина панели мм	Сталь по ГОСТ 5781-75 Класс А I ⌀, мм 12	—	Итого	Класс А-II ⌀, мм 12	10	Итого	Класс А-III ⌀ мм	Итого	Сталь класса BI по ГОСТ 6727-53* ⌀, мм 5	4	Итого	Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали Ст. 3 δ, мм 6	Итого	Угловая сталь по ГОСТ 8509-57 проф. L63×6	Итого	В сего
200	1.5	—	1.5	0.49	1.28	1.73	—	—	3.70	0.56	4.26	1.2	1.2	4	4	12.69
250	1.5	—	1.5	0.60	1 40	2.00	—	—	3.70	0.56	4 26	1 2	1.2	4	4	12.96

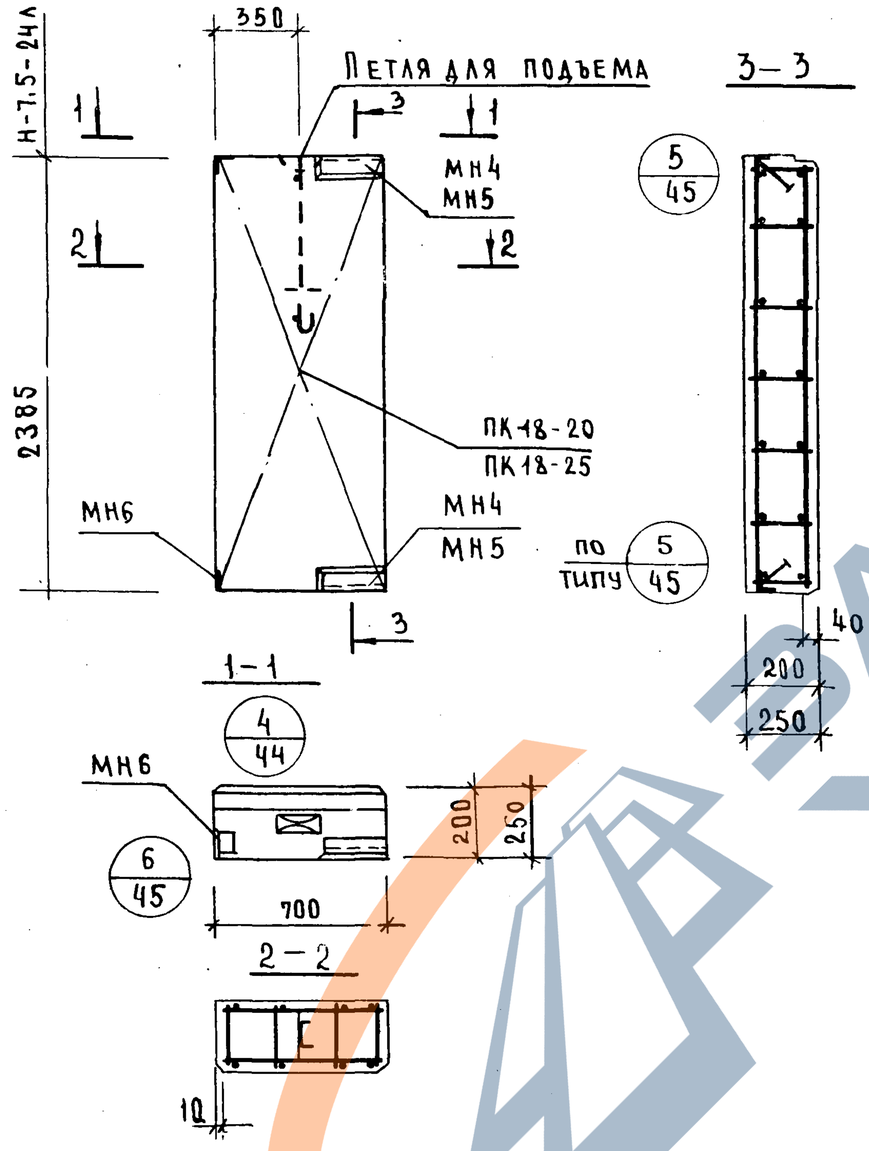
ТК 1976

Простеночная панель Н-7.5-18 л
Опалубочный чертеж. Армирование

Серия ИИ-04-5
Выпуск 30 Лист 36

Щипиев — Волынский — Ванян — Шанаурова — Пригожин
ГА ИННИ ОТА. — ГА констр ОТА — ГА. ИННИ ПР. — Рук. гр. ИННИ
Типовых зданий туристских комплексов г. Москва

15460 42



Характеристика панели

Толщина панели		мм	200
Масса панели		т	0.31
Объем панели		м³	0.34
Расход материалов	ячеистого бетона	м³	0.31
	отделочного слоя	м³	0.03
	стали всего	кг	18.57
	стали на 1 м² изделия	кг	11.10
	стали на 1 м³ изделия	кг	54.60
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	35
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	35
Объемная масса ячеистого бетона		кг/м³	700
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	75
Объемная масса отделочного слоя		кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Толщина панели мм	Наименов изделия	Марка изделия	Кол. шт	Масса кг	Выпуск лист
200	Простран. каркас	ПК18-20	1	12.09	в 32 л 11
	Закладн. деталь	МН4	2	4.40	в 32 л. 17
	Закладн деталь	МН5	2	2.08	в 32 л. 17
	Итого			18.57	

Выборка стали на панель, кг

Толщина панели мм	Сталь по ГОСТ 5781-75 Класс А-I Ф, мм 12	–	Итого	Класс А-II Ф, мм 12	10	Итого	Класс А-III Ф, мм 8	Итого	Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53* Ф, мм 5	4	Итого	Сталь прокат полосовая ГОСТ 103-57* из стали ст.3 δ, мм 6	Итого	Угловая сталь по ГОСТ 8509-57 проф 63×6	Итого	Всего
200	1.5	–	1.5	0,45	1,28	1,73	7,44	7,44	1,98	0,72	2,70	1,2	1,2	4,0	4,0	18,57
250	1.5	–	1,5	0,60	1,40	2,00	7,44	7,44	1,98	0,72	2,70	1,2	1,2	4,0	4,0	18,84

ЦНИИЭП зданий туристских комплексов г. Москва

ГА. КОНСТР. ОТД	Пригожий
ГА. ЦНЖ. ПР	Ванян
РУК. ГР. ЦНЖ.	Шанаурова

ТК 1976

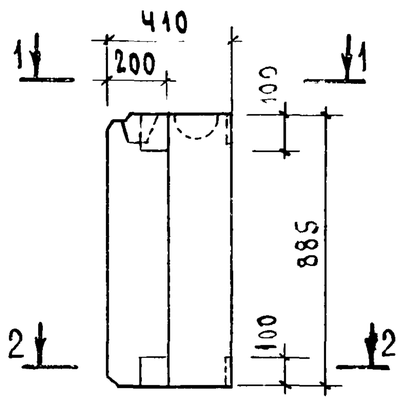
Пристеночная панель Н-7,5-24А. Опалубочный чертеж. Армирование.

Серия НИ-04-5

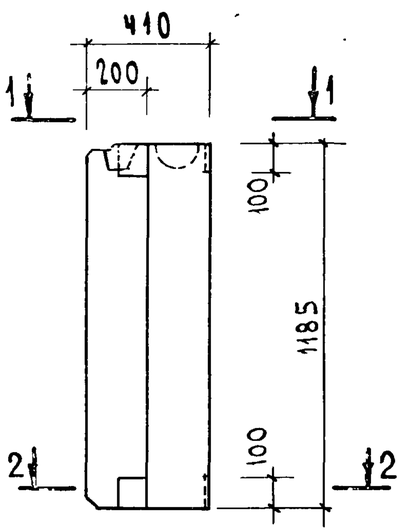
Выпуск 30 | Лист 37

15460 43

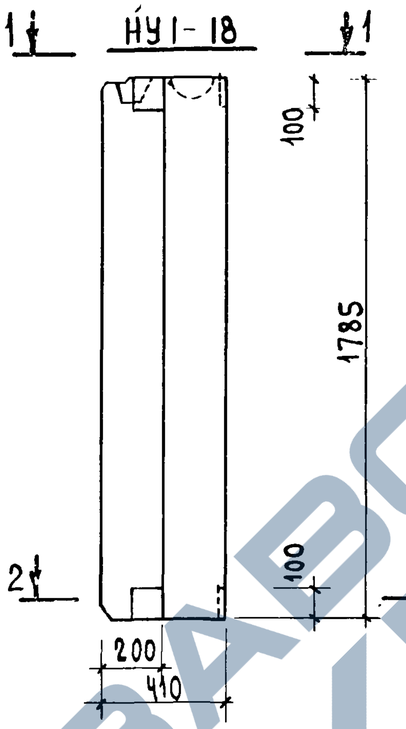
НУ1-9



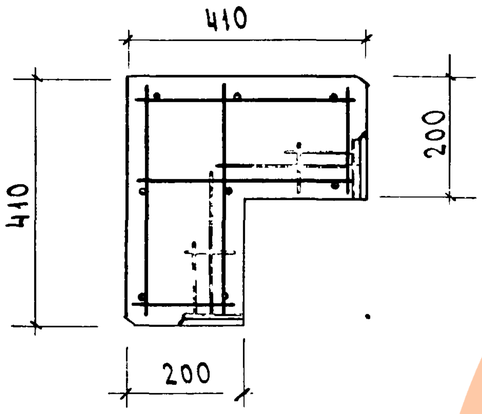
НУ1-12



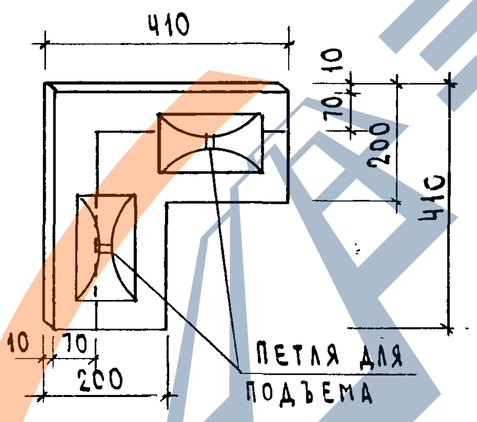
НУ1-18



1-1



2-2



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

			НУ1-9	НУ1-12	НУ1-18
МАРКА ПАНЕЛИ					
МАССА ПАНЕЛИ		т	0.09	0,14	0,19
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ		м³	0,11	0,15	0,22
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА	м³	0,10	0,14	0,20
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ	м³	0.01	0.01	0.02
	СТАЛИ ВСЕГО	кг	11.90	12.60	13.92
	СТАЛИ НА 1м² ИЗДЕЛИЯ	кг	16.0	12.8	9.5
	СТАЛИ НА 1м³ ИЗДЕЛИЯ	кг	14.9	10.5	8.0
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		кг/см²	35	35	35
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЯЧЕИСТОГО БЕТ.		кг/см²	35	35	35
ОБЪЕМНАЯ МАССА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		кг/м³	700	700	700
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧН. СЛОЯ		кг/см²			
ОБЪЕМНАЯ МАССА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		кг/м³	1600	1600	1600

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕН. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ.	МАССА КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
НУ1-9	ПРОСТР. КАРКАС	ПК19-20	1	11.90	В 32 л. 12
НУ1-12	ПРОСТР. КАРКАС	ПК20-20	1	12.60	В 32 л 12
НУ1-18	ПРОСТР. КАРКАС	ПК21-20	1	13.92	В 32 л 12

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ПАНЕЛЬ, КГ

МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-75 КЛАСС А-I ф, мм 12	ИТОГО	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-75 КЛАСС А-II ф, мм 12	10	ИТОГО	СТАЛЬ КЛАССА Бр-I ПО ГОСТ 6727-53* ф, мм 5	ИТОГО	СТАЛЬ ПРОКАТ. ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-57* ИЗ СТАЛИ Ст3 -8х100	ИТОГО	ВСЕГО
НУ1-9	3.0	3.0	0,9	3.24	4.14	2.24	2.24	2,52	2,52	11.90
НУ1-12	3.0	3.0	0.9	3.24	4.14	2.94	2.94	2.52	2.52	12.60
НУ1-18	3.0	3.0	0.9	3.24	4.14	4.26	4.26	2.52	2.52	13.92

ЦНИИЭП зрелищных зданий и спортивных комплексов г. Москва

ГИП	ПРИГОЖИЙ
ГА. КОНСТР.	ВАНЯН
ГА. ИНЖ. ПР.	ШАНАУРОВА
РУК. ГР. ИНЖ.	

ТК	УГЛОВЫЕ БЛОКИ НУ1-9, НУ1-12, НУ1-18	СЕРИЯ ИИ-04-5	
1976		ВЫПУСК 30	ЛИСТ 38

15460 44

Характеристика панелей из ячеистого бетона толщиной 250мм

Марка панели	Масса панели, т	Объём панели, м³	Расход материалов: ячеистого бетона м³	Расход материалов: отделочного слоя м³	Расход стали: всего кг	Расход стали: на м² изделия кг	Расход стали: на м³ изделия кг	Проектная марка ячеистого бетона	Отпускная прочность ячеистого бетона, кг/см²	Объёмная масса ячеистого бетона кг/м³	Проектная марка отделочного слоя	Объёмная масса отделочного слоя, кг/м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Н-60-9-I	1.18	1.32	1.24	0.08	47.09	8.93	35.70					
Н-60-9-II	1.18	1.32	1.24	0.08	48.16	9.11	36.50					
НП-60-9I	1.18	1.32	1.24	0.08	74.74	14.1	56.50					
НП-60-9-II	1.18	1.32	1.24	0.08	76.88	14.5	58.20					
Н-60-12	1.59	1.77	1.66	0.11	44.36	6.25	25.10					
НП-60-12-I	1.59	1.77	1.66	0.11	92.70	13.08	52.40					
НП-60-12-II	1.59	1.77	1.66	0.11	93.77	13.20	53.00					
Н-60-18	2.39	2.67	2.51	0.16	66.84	6.25	25.04	35	35	700	75	1600
НП-60-18-I	2.39	2.67	2.51	0.16	128.38	12.00	48.10					
НП-60-18-II	2.39	2.67	2.51	0.16	130.53	12.20	48.90					
НП-30-9	0.59	0.66	0.62	0.04	29.32	11.10	44.50					
НП-30-12	0.80	0.89	0.83	0.06	31.36	8.88	35.2					
НП-30-18	1.19	1.33	1.25	0.08	45.00	8.47	33.80					
НШП-60-9пр-I	1.16	1.32	1.24	0.08	74.74	14.15	56.50					
НШП-60-9Опр II	1.16	1.32	1.24	0.08	76.88	14.15	58.20					
НШП-60-9Л-I	1.16	1.32	1.24	0.08	74.74	14.15	56.50					
НШП-60-9Л-II	1.16	1.32	1.24	0.08	76.88	14.55	58.20					
НШП-60-12пр-I	1.44	1.77	1.66	0.11	92.70	13.08	52.40					
НШП-60-12пр-II	1.44	1.77	1.66	0.11	93.77	13.20	53.0					
НШП-60-12Л-I	1.44	1.77	1.66	0.11	92.70	13.08	52.40					
НШП-60-12Л-II	1.44	1.77	1.66	0.11	93.77	13.20	53.00					
НШП-60-18пр-I	2.28	2.67	2.51	0.16	128.39	12.00	48.10					
НШП-60-18пр-II	2.28	2.67	2.51	0.16	130.53	12.20	48.90					
НШП-60-18Л-I	2.28	2.67	2.51	0.16	128.39	12.00	48.0					
НШП-60-18Л-II	2.28	2.67	2.51	0.16	130.53	12.20	48,90	35	35	700	75	1600
Н-30-12	0.80	0.89	0.83	0.06	33.34	9.54	37.50					
Н-30-18	1.19	1.33	1.25	0.08	40.04	7.73	30.40					
Н-15-12	0.40	0.44	0.41	0.03	22.36	13.00	50.80					
Н-15-18	0.58	0.65	0.61	0.04	24.56	9.53	37.80					
Н-15-24	0.78	0.87	0.82	0.05	33.6	9.74	38.60					
Н-7.5-12пр	0.19	0.21	0.19	0.02	11.64	14.06	55.50					
Н-7.5-12Л	0.19	0.21	0.19	0.02	11.64	14.06	55.50					
Н-7.5-18пр	0.29	0.32	0.30	0.02	12.96	10.38	40.5					
Н-7.5-18Л	0.29	0.32	0.30	0.02	12.96	10.38	40.5					
Н-7.5-24пр	0.38	0.42	0.39	0.03	18.84	11.30	44.9					
Н-7.5-24Л	0.38	0.42	0.39	0.03	18.84	11.30	44.9					

Ц 1 1 1 1 | КОМПЛЕКСОВ | ГЛ ИНЖ.-ПР-ЛА | РАЙОН
г Москва | Рук. гр. ИНЖ | ШАНАУРОВА

ТК 1976	Характеристика панелей из ячеистого бетона толщиной 250мм.	Серия ИИ-04-5	Выпуск 30	Лист 39

Характеристика панелей из лёгкого бетона толщиной 200 мм

Марка панели	Масса панели, т	Объём панели м³	Расход материалов: лёгкого бетона, м³	Расход материалов: отделочного слоя, м³	Расход материалов: стали всего кг	Расход материалов: стали на 1м³ изделия кг	Расход материалов: стали на 1м³ изделия кг	Проектная марка лёгкого бетона	Отпускная прочность лёгкого бетона, кг/см²	Объёмная масса лёгкого бетона кг/м³	Проектная марка отделочного слоя	Объёмная масса отделочного слоя кг/м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Н-60-9-I	1.46	1.06	0.87	0.19	45.99	8.70	43.40					
Н-60-9-II	1.46	1.06	0.87	0.19	47.06	8.91	44.50					
НП-60-9-I	1.50	1.06	0.87	0.19	88.84	16.78	83.80					
НП-60-9-II	1.50	1.06	0.87	0.19	90.98	17.20	85.80					
Н-60-12	1.91	1.42	1.17	0.25	43.26	6.10	30.50					
НП-60-12-I	1.98	1.42	1.17	0.25	110.20	15.56	77.80					
НП-60-12-II	1.98	1.42	1.17	0.25	111.27	15.70	78.50					
Н-60-18	2.86	2.13	1.76	0.37	60.88	5.69	28.60					
НП-60-18-I	2.91	2.13	1.76	0.37	149.03	13.95	70.10					
НП-60-18-II	2.91	2.13	1.76	0.37	151.17	14.1	71.0	50	40	1100	100	1800
НП-30-9	0.76	0.53	0.44	0.09	28.22	10.70	53.40					
НП-30-12	0.99	0.71	0.58	0.13	30.26	8.58	42.60					
НП-30-18	1.46	1.06	0.87	0.19	43.50	8.18	41.00					
НШП-60-9пр-I	1.50	1.06	0.87	0.19	88.84	16.78	83.80					
НШП-60-9пр-II	1.50	1.06	0.87	0.19	90.98	17.20	85.80					
НШП-60-9 л-I	1.50	1.06	0.87	0.19	88.84	16.78	83.80					
НШП-60-9 л-II	1.50	1.06	0.87	0.19	90.98	17.20	85.8					
НШП-60-12пр-I	1.95	1.42	1.17	0.25	110.20	15.60	77.80					
НШП-60-12пр-II	1.95	1.42	1.17	0.25	111.27	15.70	78.50					
НШЛ-60-12л-I	1.95	1.42	1.17	0.25	110.20	15.60	77.80					
НШП-60-12л-II	1.95	1.42	1.17	0.25	111.27	15.70	78.50					
НШП-60-18пр-I	2.91	2.13	1.76	0.37	149.03	13.95	70.10					
НШП-60-18пр-II	2.91	2.13	1.76	0.37	151.17	14.10	71.00					
НШП-60-18л-I	2.91	2.13	1.76	0.37	149.03	13.95	70.10					
НШП-60-18л-II	2.98	2.13	1.76	0.37	151.17	14.10	71.00					
Н-30-12	0.98	0.74	0.58	0.13	32.80	9.35	46.20					
Н-30-18	1.45	1.06	0.87	0.19	39.50	7.50	37.30					
Н-30-24	1.98	1.44	1.19	0.25	56.46	8.02	39.20					
Н-15-12	0.49	0.35	0.29	0.06	21.82	12.70	62.50					
Н-15-18	0.72	0.52	0.43	0.09	24.02	9.26	46.1	50	40	1100	100	1800
Н-15-24	0.95	0.70	0.58	0.12	33.06	9.55	47.30					
Н-7.5-12пр	0.24	0.17	0.15	0.02	11.37	13.70	67.0					
Н-7.5-12л	0.24	0.17	0.15	0.02	11.37	13.70	67.0					
Н-7.5-18пр	0.35	0.25	0.20	0.05	12.69	10.10	50.8					
Н-7.5-18л	0.35	0.25	0.20	0.05	12.69	10.10	50.8					
Н-7.5-24пр	0.47	0.34	0.28	0.06	18.57	11.10	54.60					
Н-7.5-24л	0.47	0.34	0.28	0.06	18.57	11.10	54.60					
НУ1-9		0.11	0.09	0.02	11.90	16.0	14.9					
НУ1-12		0.15	0.12	0.03	12.60	12.8	10.5					
НУ1-18		0.22	0.18	0.04	13.92	9.5	8.0					

Бетовых — Гл. инженер — Волынский
Зданиций — Проверил — Ходош
Туристский комплексов — Гл. конструктор — Кригожиц
г. Москва — Гл. инж. пр. — Вайн
Рук. гр. инж. — Шанаурова

ГК 976 — Характеристика панелей из лёгкого бетона толщиной ... — Серия ЦЦ-04-5 — Лист 40

https://zavodjbi.com/

Характеристика панелей из лёгкого бетона толщиной 250 мм.

Марка панели	Масса панели, т	Объём панели, м³	Расход материалов: Лёгкого бетона м³	Отделочного слоя, м³	Стали: Всего кг	На 1 м² издел. кг	На 1 м³ издел. кг	Проектная марка лёгкого бетона	Отпускная прочность лёгкого бетона кг/см²	Объёмная масса лёгкого бетона кг/м³	Проектная марка отделочного слоя	Объёмная масса отделочного слоя кг/м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Н-60-9пр I	1.78	1.32	1.13	0.19	47.09	8.93	35.70					
Н-60-9пр II	1.78	1.32	1.13	0.19	48.16	9.11	36.50					
НП-60-9л I	1.79	1.32	1.13	0.19	74.74	14.1	56.50					
НП-60-9л-II	1.79	1.32	1.13	0.19	76.88	14.5	58.20					
Н-60-12	2.35	1.77	1.52	0.25	44.36	6.25	25.10					
НП-60-12-I	2.38	1.77	1.52	0.25	92.70	13.08	52.40					
НП-60-12-II	2.38	1.77	1.52	0.25	93.77	13.20	53.00					
Н-60-18	3.53	2.67	2.30	0.37	66.84	6.25	25.04	50	40	1100	100	1800
НП-60-18-I	3.55	2.67	2.30	0.37	128.38	12.00	48.10					
НП-60-18-II	3.55	2.67	2.30	0.37	130.53	12.20	48.90					
НП-30-9	0.90	0.66	0.57	0.09	29.32	11.10	44.50					
НП-30-12	1.20	0.89	0.76	0.12	31.36	8.88	35.2					
НП-30-18	1.80	1.33	1.14	0.19	45.0	8.47	33.8					
НШП-60-9пр-I	1.79	1.32	1.13	0.19	74.74	14.15	56.50					
НШП-60-9пр-II	1.79	1.32	1.13	0.19	76.88	14.55	58.20					
НШП-60-9л-I	1.79	1.32	1.13	0.19	74.74	14.15	56.50					
НШП-60-9л-II	1.79	1.32	1.13	0.19	76.88	14.55	58.20					
НШП-60-12пр-I	2.38	1.77	1.52	0.25	92.70	13.08	52.40					
НШП-60-12пр-II	2.38	1.77	1.52	0.25	93.77	13.20	53.0					
НШП-60-12л-I	2.38	1.77	1.52	0.25	92.70	13.08	52.40					
НШП-60-12л-II	2.38	1.77	1.52	0.25	93.77	13.20	53.00					
НШП-60-18пр-I	3.55	2.67	2.30	0.37	128.39	12.0	48.10					
НШП-60-18пр-II	3.55	2.67	2.30	0.37	130.53	12.20	48.90					
НШП-60-18л-I	3.55	2.67	2.30	0.37	128.39	12.0	48.10					
НШП-60-18л-II	3.55	2.67	2.30	0.37	130.53	12.20	48.90					
Н-30-12	1.20	0.89	0.76	0.13	33.34	9.54	37.50	50	40	1100	100	1800
Н-30-18	1.79	1.33	1.14	0.19	40.04	7.73	30.40					
Н-30-24	2.42	1.80	1.55	0.25	59.40	8.40	33.0					
Н-15-12	0.60	0.44	0.38	0.06	22.36	13.00	50.80					
Н-15-18	0.88	0.65	0.56	0.09	24.56	9.53	37.80					
Н-15-24	1.17	0.87	0.75	0.12	33.6	9.74	38.60					
Н-7.5-12пр	0.29	0.21	0.18	0.03	11.64	14.06	55.50					
Н-7.5-12л	0.29	0.21	0.18	0.03	11.64	14.06	55.50					
Н-7.5-18пр	0.44	0.32	0.27	0.05	12.96	10.38	40.5					
Н-7.5-24пр	0.57	0.42	0.36	0.06	18.84	11.30	44.9					
Н-7.5-18л	0.44	0.32	0.27	0.05	12.96	10.38	40.5					
Н-7.5-24л	0.57	0.42	0.36	0.06	18.84	11.30	44.9					

ТК 1976	Характеристика панелей из лёгкого бетона толщиной 250 мм.	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 30	Лист 41

ЦНИИП Гл. инж. пр-та комплексов г. Москва | Рук. гр. инж. | Ванян | Шанаурова

15460 47

Спецификация арматурных изделий на панели из легких и ячеистых бетонов - толщиной 250мм

Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса, кг	Выпуск, лист
Н-60-9-I	Простран. каркас	ПК1-25	1	27.80	В.32 л.1
	Закладн. деталь	СН3	2	9.74	В.32 л.16
	—"—	СН4	2	6.34	В.32 л.16
	—"—	МН3	3	3.21	В.32 л.17
	Итого			47.09	
Н-60-9-II	Простран. каркас	ПК1-25	1	27.80	В.32 л.1
	Закладн. деталь	СН3	2	9.74	В.32 л.16
	—"—	СН4	2	6.34	В.32 л.16
	—"—	МН3	4	4.28	В.32 л.17
	Итого			48.16	
НП-60-9-I	Простран. каркас	ПК2-25	1	52.24	В.32 л.1
	Закладн. деталь	СН3	2	9.74	В.32 л.16
	—"—	СН4	2	6.34	В.32 л.16
	—"—	МН3	6	6.42	В.32 л.17
	Итого			74.74	
НП-60-9-II	Простран. каркас	ПК2-25	1	52.24	В.32 л.1
	Закладн. деталь	СН3	2	9.74	В.32 л.16
	—"—	СН4	2	6.34	В.32 л.16
	—"—	МН3	8	8.56	В.32 л.17
	Итого			76.88	
Н-60-12	Простран. каркас	ПК3-25	1	28.28	В.32 л.2
	Заклад. деталь	СН3	2	9.74	В.32 л.16
	—"—	СН4	2	6.34	В.32 л.16
	Итого			44.36	
НП-60-12-I	Простран. каркас	ПК4-25	1	67.07	В.32 л.2
	Заклад. деталь	СН3	2	9.74	В.32 л.16
	—"—	СН4	4	12.68	В.32 л.16
	—"—	МН3	3	3.21	В.32 л.17
	Итого			92.70	
НП-60-12-II	Простран. каркас	ПК4-25	1	67.07	В.32 л.2
	Заклад. деталь	СН3	2	9.74	В.32 л.16
	—"—	СН4	4	12.68	В.32 л.16
	—"—	МН3	4	4.28	В.32 л.17
	Итого			93.77	
Н-60-18	Простран. каркас	ПК5-25	1	41.02	В.32 л.3
	Заклад. деталь	СН3	4	19.48	В.32 л.16
	—"—	СН4	2	6.34	В.32 л.16
	Итого			66.84	
НП-60-18-I	Простран. каркас	ПК6-25	1	96.14	В.32 л.3
	Заклад. деталь	СН3	4	19.48	В.32 л.16
	—"—	СН4	2	6.34	В.32 л.16
	—"—	МН3	6	6.42	В.32 л.17
	Итого			128.38	
НП-60-18-II	Простран. каркас	ПК6-25	1	96.14	В.32 л.3
	Заклад. деталь	СН3	4	19.48	В.32 л.16
	—"—	СН4	2	6.34	В.32 л.16
	—"—	МН3	8	8.56	В.32 л.17
	Итого			130.52	
НП-30-9	Простран. каркас	ПК5-25	1	11.10	В.32 л.3
	Заклад. деталь	СН3	2	9.74	В.32 л.16
	—"—	СН4	2	6.34	В.32 л.16
	—"—	МН3	2	2.14	В.32 л.17
	Итого			29.32	
НП-30-12	Простран. каркас	ПК6-26	1	13.14	В.32 л.3
	Заклад. деталь	СН3	2	9.74	В.32 л.16
	—"—	СН4	2	6.34	В.32 л.16
	—"—	МН3	2	2.14	В.32 л.17
	Итого			31.36	
НП-30-18	Простран. каркас	ПК7-25	1	17.04	В.32 л.5
	Заклад. деталь	СН3	4	19.48	В.32 л.16
	—"—	СН4	2	6.34	В.32 л.16
	—"—	МН3	2	2.14	В.32 л.17
	Итого			45.00	
НШП-60-9пр-I, НШП-60-9л-I	Простран. каркас	ПК-25	1	52.24	В.32 л.1
	Заклад. деталь	СН3	2	9.74	В.32 л.16
	—"—	СН4	2	6.34	В.32 л.16
	—"—	МН3	6	6.42	В.32 л.17
	Итого			74.74	
НШП-60-9пр-II, НШП-60-9л-II	Простран. каркас	ПК-25	1	52.24	В.32 л.1
	Заклад. деталь	СН3	2	9.74	В.32 л.16
	—"—	СН4	2	6.34	В.32 л.16
	—"—	МН3	8	8.56	В.32 л.17
	Итого			76.88	

ТК 1976	Спецификация арматурных изделий на панели из легких и ячеистых бетонов - толщиной 250мм	Серии ИИ-04-5	
		Выпуск 30	Лист 42

Цениэп Бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. отд. Гл. конструк. Гл. инж. пр-та Рук. гр. инж.

Волынский Пригожий Ваняй Шанаурова

Проверил

Ходош

15460 48

Спецификация арматурных изделий на панели из легких и ячеистых бетонов – толщиной – 250 мм

Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
НШП-60-12пр I / НШП-60-12л I	Простран. каркас	ПК4-25	1	67.07	В.32 Л.2
	Закладн. деталь	СН 3	2	9.74	В.32 Л.16
	—"—	СН 4	4	12.68	В.32 Л.16
	—"—	МН 3	3	3.21	В.32 Л.17
	Итого			92.70	
НШП-60-12пр II / НШП-60-12л II	Простран. каркас	ПК4-25	1	67.07	В.32 Л.2
	Заклад. деталь	СН 3	2	9.74	В.32 Л.16
	—"—	СН 4	4	12.68	В.32 Л.16
	—"—	МН 3	4	4.28	В.32 Л.17
	Итого			93.77	
НШП-60-18пр I / НШП-60-18л I	Простран. каркас	ПК6-25	1	96.14	В.32 Л.3
	Закладн. деталь	СН 3	4	19.48	В.32 Л.16
	—"—	СН 4	2	6.34	В.32 Л.16
	—"—	МН 3	6	6.42	В.32 Л.17
	Итого			128.38	
НШП-60-18пр II / НШП-60-18л II	Простран. каркас	ПК6-25	1	96.14	В.32 Л.3
	Заклад. деталь	СН 3	4	19.48	В.32 Л.16
	—"—	СН 4	2	6.34	В.32 Л.16
	—"—	МН 3	8	8.56	В.32 Л.17
	Итого			130.53	

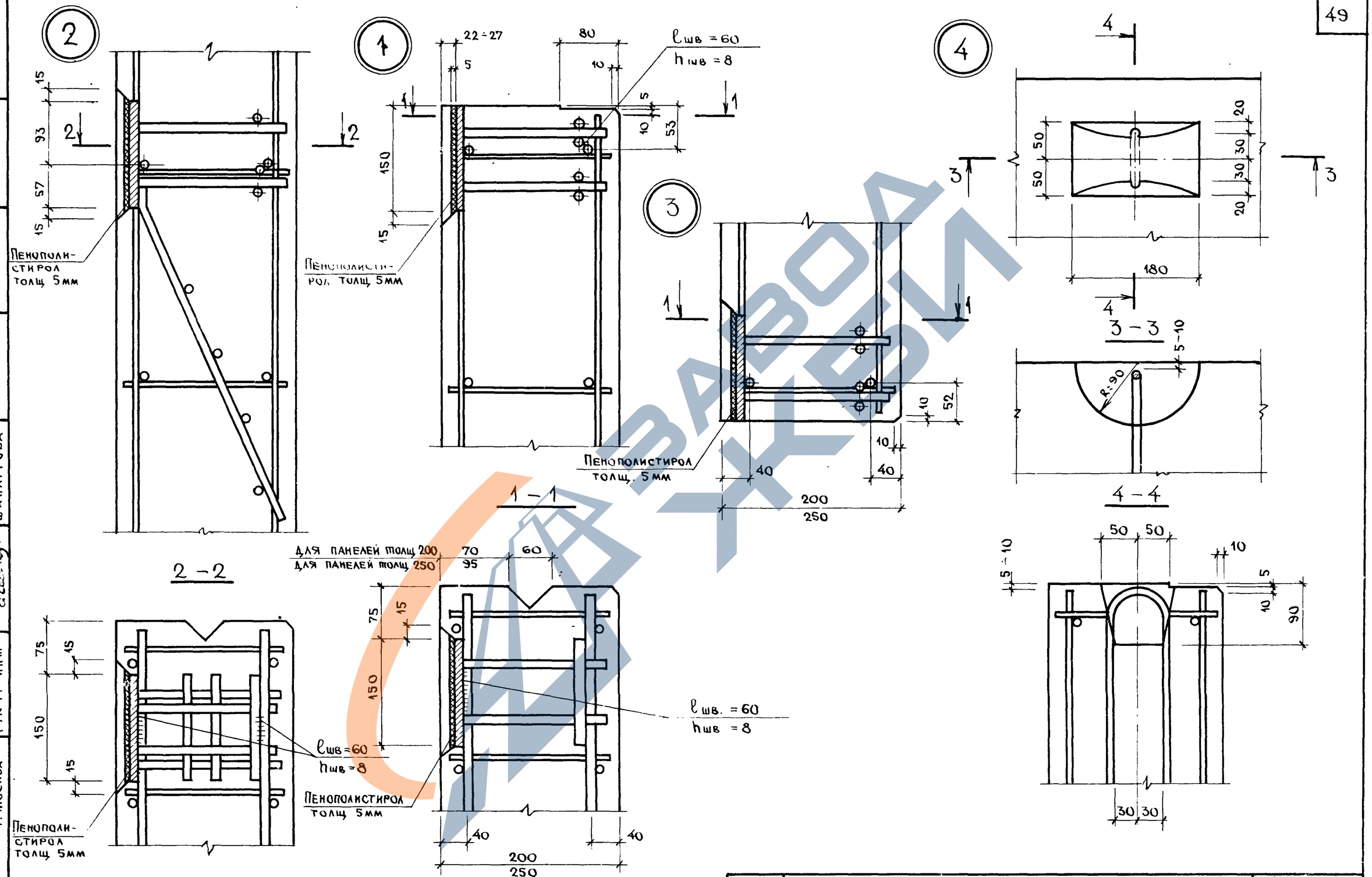
Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Масса кг	Выпуск лист
Н-30-12	Простран. каркас	ПК10-25	1	20.14	В.32 Л.6
	Закладн. деталь	МН 5	4	9.04	В.32 Л.17
	—"—	МН 6	4	4.16	В.32 Л.17
	Итого			33.34	
Н-30-18	Простран. каркас	ПК11-25	1	26.84	В.32 Л.7
	Заклад. деталь	МН 5	4	9.04	В.32 Л.17
	—"—	МН 6	4	4.16	В.32 Л.17
	Итого			40.04	
Н-15-12	Простран. каркас	ПК13-25	1	9.16	В.32 Л.9
	Заклад. деталь	МН 5	4	9.04	В.32 Л.17
	—"—	МН 6	4	4.16	В.32 Л.17
	Итого			22.36	
Н-15-18	Простр. каркас	ПК14-25	1	11.36	В.32 Л.10
	Заклад. деталь	МН 5	4	9.04	В.32 Л.17
	—"—	МН 6	4	4.16	В.32 Л.17
	Итого			24.56	
Н-15-24	Простран. каркас	ПК15-25	1	20.40	В.32 Л.11
	Заклад. деталь	МН 5	4	9.04	В.32 Л.17
	—"—	МН 6	4	4.16	В.32 Л.17
	Итого			33.60	

Марка панели	Наимен. панели	Марка изделия	Кол. шт	Масса кг	Выпуск лист
Н-7,5-12пр / Н-7,5-12л	Простран. каркас	ПК16-25	1	5.04	В.32 Л.9
	Заклад. деталь	МН5	2	4.52	В.32 Л.17
	—"—	МН6	2	2.08	В.32 Л.17
	Итого			11.64	
Н-7,5-18пр / Н-7,5-18л	Простран. каркас	ПК17-25	1	6.36	В.32 Л.10
	Заклад. деталь	МН5	2	4.52	В.32 Л.17
	—"—	МН6	2	2.08	В.32 Л.17
	Итого			12.96	
Н-7,5-24пр / Н-7,5-24л	Простран. каркас	ПК18-25	1	12.24	В.32 Л.11
	Заклад. деталь	МН5	2	4.52	В.32 Л.17
	—"—	МН6	2	2.08	В.32 Л.17
	Итого			18.84	
Н-30-24	Простран. каркас	ПК12-25	1	46.20	В.32 Л.17
	Закладн. деталь	МН5	4	9.04	В.32 Л.17
	—"—	МН6	4	4.16	В.32 Л.17
	Итого			59.40	

ТК 1976	Спецификация арматурных изделий на панели из легких и ячеистых бетонов – толщиной 250 мм	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 30	Лист 43

ЦНИИЭП комплексов г. Москва | Гл. инж. пр-та Рук. гр. инж. | Ванян Шанаурова

15460 49

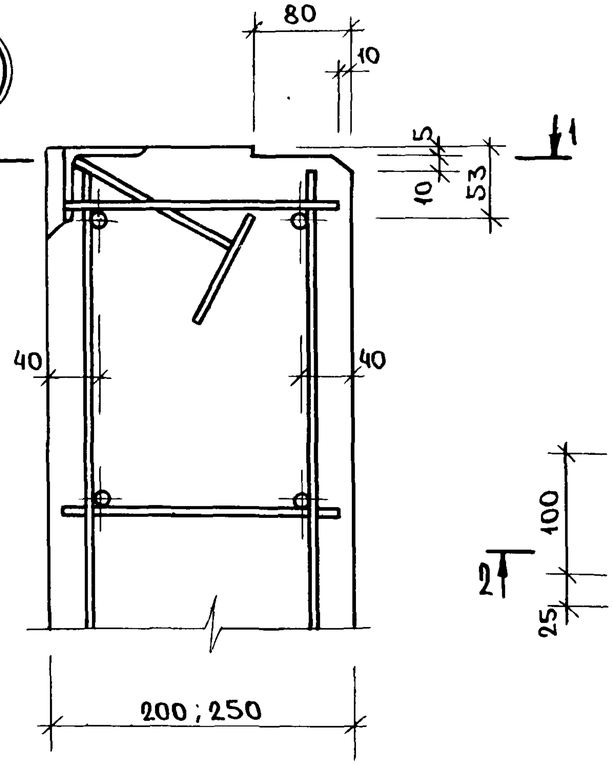


ТК 1976	Узлы 1 – 4	СЕРИЯ ИИ-04-5	
		ВЫПУСК 30	ЛИСТ 44

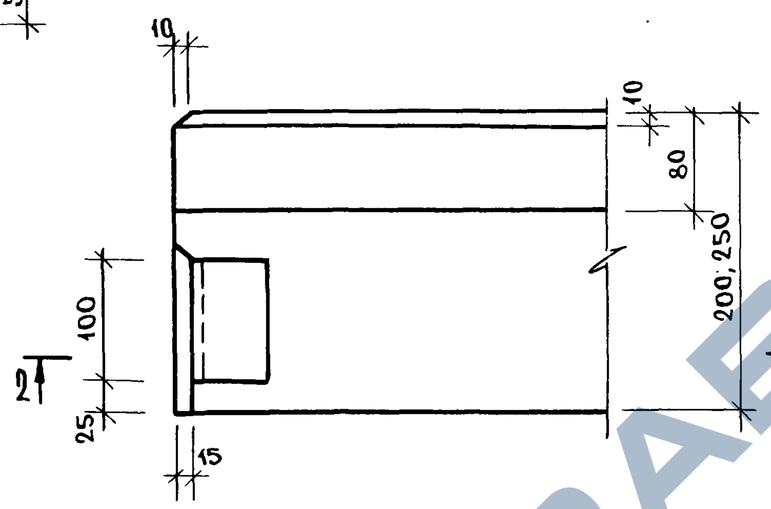
15460 50

ЗАВОД ЖБИ

5

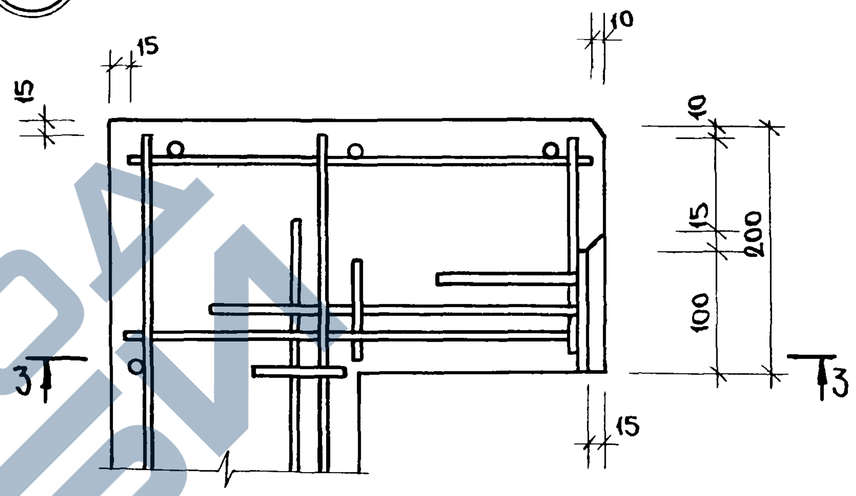


6

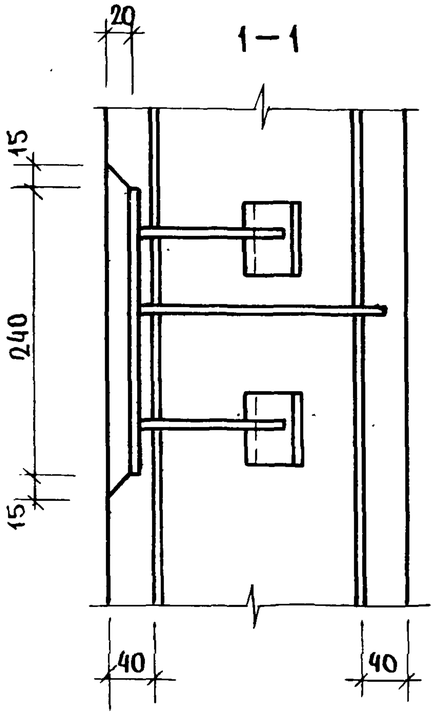


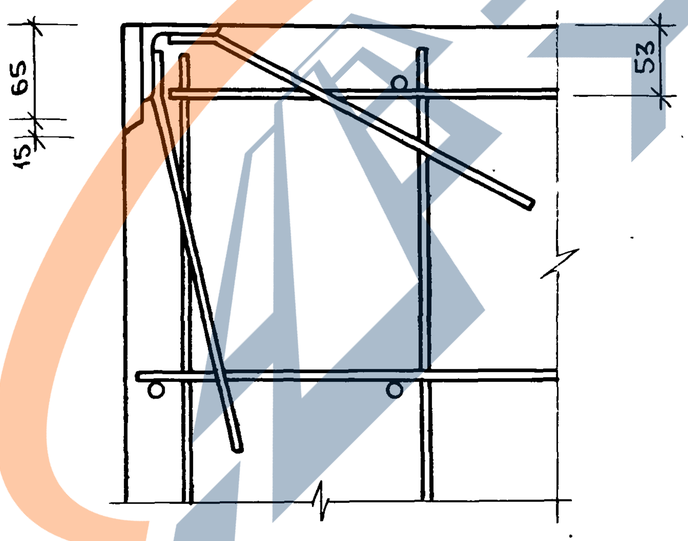
2 — 2

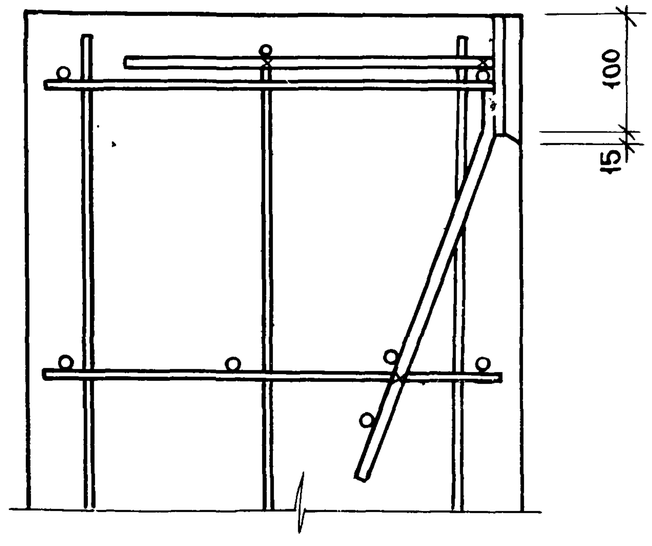
7



3 — 3

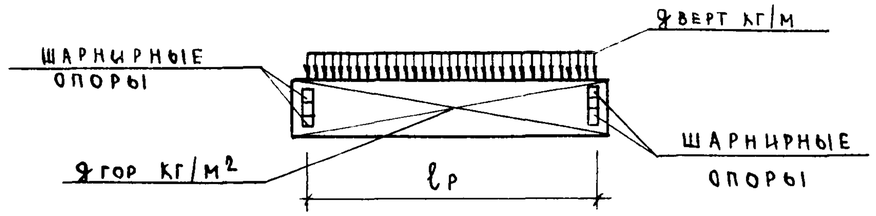






ТК 1976	Узлы 5, 6, 7.	Серия ИИ-04-5
		Выпуск 30 / Лист 45

Схема при испытании



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66.

Проверка прочности.

Вид разрушения и величина коэффициента.

Марка панели	Высота панели, мм	Толщина панели, мм	Текучесть продольной растянутой арматуры или раздробление бетона сжатой зоны одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры С=1,4*					Разрыв продольной арматуры С=1,6					Раздробление бетона сжатой зоны разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры или выдергивание ар-ры и раскол бетона торцов С=1,8				
			Величина разрушающей нагрузки***					Величина разрушающей нагрузки***					Величина разрушающей нагрузки***				
			При которой изделия признаются годными п 2.3.2 /ГОСТ/			При которой требуется повторное испытание п 3.2.2 /ГОСТ/		При которой изделия признаются годными п 2.3.2 /ГОСТ/			При которой требуется повторное испытание п 3.2.2 /ГОСТ/		При которой изделия признаются годными п. 2.3.2 /ГОСТ/			При которой требуется повторное испытание п 3.2.2 /ГОСТ/	
			Вертикальная нагрузка		Горизонтальная нагрузка	Вертикальная нагрузка	Горизонтальная нагрузка	Вертикальная нагрузка		Горизонтальная нагрузка	Вертикальная нагрузка	Горизонтальная нагрузка	Вертикальная нагрузка		Горизонтальная нагрузка	Вертикальная нагрузка	Горизонтальная нагрузка
			С учетом собствен массы	За вычетом собствен. массы		За вычетом собствен массы		С учетом собствен массы	За вычетом собствен. массы		За вычетом собственной массы		С учетом собствен массы	За вычетом собств. массы		За вычетом собствен. массы	
НП-60-9 НШП-60-9	0,885	200	1070	910	262	<910, но >775	<262, но >222	1220	1060	298	<1068, но >900	<298, но >254	1370	1210	336	<1210, но >1030	<336, но >286
		250	1050	852		<852, но >725		1200	1000		<1000, но >850		1340	1140		<1140, но >970	
НП-60-12 НШП-60-12	1,185	200	640	426	221	<426, но >362	<221, но >188	732	518	252	<518, но >440	<252, но >214	823	609	284	<609, но >518	<289, но >242
		250	720	455		<455, но >386		822	557		<557, но >474		925	600		<660, но >560	
НП-60-18 НШП-60-18	1,785	200	1103	780	262	<780, но >667	<262, но >222	1260	937	298	<937, но >795	<298, но >254	1418	1095	336	<1095, но >932	<336, но >286
		250	1231	831		<831, но >707		1409	1009		<1009, но >857		1585	1185		<1185, но >1008	

* Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину превышающую 1/50 длины пролета п 3.2.1а /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 жесткости с одновременным раскрытием трещин нормальных к оси элемента на величину 1мм и более п 3.2.1а /ГОСТ/.

** Раздробление бетона от сжатия до достижения в растянутой арматуре предела текучести характеризуется прогибом изделия на величину менее чем в 15 раза превышающим прогиб от контрольной нагрузки по проверке жесткости или раскрытие трещин на величину менее 1мм п 3.2.1 /ГОСТ/.

*** Величина разрушающей вертикальной нагрузки дана в кг/м, горизонтальной - кг/м²

ТК 1976	Контрольные нагрузки по проверке прочности панелей из ячеистого бетона	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 30	Лист 46

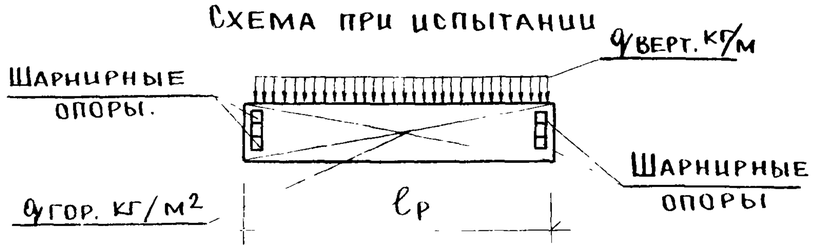
ЦНИИЭП Здании туристских комплексов г. Москва

Гл. конструк. Гл. инж. пр-та Рук. гр. инж.

Пригожий Ванян Шанаурова

15460 52

Схема при испытании



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66.

Проверка прочности.

Вид разрушения и величина коэффициента.

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 разрушение по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры или выдергивание арматуры и раскол бетона С=1.6**				
			Величина разрушающей нагрузки ***					Величина разрушающей нагрузки ***				
			При которой изделия признаются годными п. 2.3.2/ГОСТ/			При которой требуется повторное испытание п. 3.2.2/ГОСТ/		При которой изделия признаются годными п. 2.3.2/ГОСТ/			При которой требуется повторное испытание п. 3.2.2/ГОСТ/	
			Вертикальная нагрузка.		Горизонтальная нагрузка ****	Вертикальная нагрузка	Горизонтальная нагрузка.	Вертикальная нагрузка		Горизонтальная нагрузка ****	Вертикальная нагрузка	Горизонтальная нагрузка.
			С учётом собств. масса	За вычетом собств. массы		За вычетом собствен массы		С учётом собств. массы	За вычетом собств. массы		За вычетом собств. массы	
НП-60-9 НШП 60 9	0 885	200	1170	934	338	<934, но>793	<338, но>287	1340	1104	445	<1104, но>940	<445, но>378
		250	1170	880		<880, но>746		1340	1050		<1050, но>893	
НП-60-12 НШП-60-12	1 185	200	795	480	221	<480, но>408	<221, но>188	908	593	252	<593, но>504	<252, но>214
		250	998	608		<608, но>517		1140	750		<750, но>638	
НП-60-18 НШП-60-18	1.785	200	1359	884	262	<884, но>752	<262, но>222	1552	1077	298	<1077, но>916	<298, но>254
		250	1549	962		<962, но>818		1780	1193		<1193, но>1030	

*Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину превышающую /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 к оси элемента на величину 1мм и более п. 3.2.1а /ГОСТ/

**Раздробление бетона от сжатия до достижения в растянутой арматуре 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. 3.2.1б /ГОСТ/.

*** Величина разрушающей вертикальной нагрузки дана в кг/м, горизонтальной – кг/м².

**** При расчёте горизонтальной нагрузки принят нормативный скоростной напор ветра q_0 = 45 кг/м².

ТК 1976	Контрольные нагрузки по проверке прочности панелей из лёгкого бетона.	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 30	Лист 47

Гл. констр. Турецких Комплексов г. Москва | Гл. инж. пр. | Рук. гр. инж. | Пригожин Ванян Шанаурова

ЦНИИЭП

15460 53

Проверка по раскрытию трещин и по жесткости от горизонтальной нагрузки.

Марка изделия	Высота панели, мм	Толщина панели, мм	Контрольная нагрузка** (п.2.3.7. и п.2.3.8) ГОСТ	Марка изделия	Высота панели, мм	Толщина панели, мм	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки S_K^A (мм)***	Величина измерения прогиба /п.3.3.1. и п.3.3.2/ ГОСТ 8829-66: при которой изделие признается годным.	при которой требуется повторное исполнение.
НП-60-9 НШП-60-9 НП-30-9 НП-60-12 НШП-60-12 НП-30-12 НП-60-18 НШП-60-18 НП-30-18	0.885	200	156	НП-60-9 НШП-60-9 НП-60-12 НШП-60-12 НШ-60-18 НШП-60-18	0.885	200	20.4	≤24.4	≤26.5, но >24.4
						250	10.0	≤12.0	≤13.0, но >12.0
		250			1.185	200	17.2	≤20.6	≤22.3, но >20.6
						250	8.5	≤10.2	≤11.0, но >10.2
	1.185	200	131		1.785	200	20.3	≤24.3	≤26.3, но >24.3
						250	9.9	≤11.8	≤12.8, но >11.8
		250		НП-30-9 НП-30-12 НП-30-18	0.885	200	1.1	≤1.3	≤1.4, но >1.3
						250	0.54	≤0.64	≤0.70, но >0.64
	1.785	200	155		1.185	200	0.93	≤1.1	≤1.2, но >1.1
						250	0.46	≤0.55	≤0.59, но >0.55
		250			1.785	200	1.1	≤1.3	≤1.4, но >1.8
						250	0.53	≤0.63	≤0.68, но >0.63

* Контрольная ширина раскрытия трещин равна 0.2мм /п.2.3.7 ГОСТ/. Величина ширины раскрытия трещин при которой изделие признаётся годным меньше или равна 0.3мм /п.3.4.3 ГОСТ/.

** Величина контрольной горизонтальной нагрузки дана в кг/м².

При расчёте контрольного прогиба приняты модуль упругости бетона $E = 2500$ кг/см² и коэффициент учитывающий увеличение деформации вследствии кратковременной ползучести бетона $K_п = 0.85$

ТК	Контрольные нагрузки по проверке трещиностойкости и жесткости панелей из ячеистого бетона.	Серия ИИ-04-5	
1976		Выпуск 30	Лист 48

Здания и туристских комплексов г. Москва | Гл. инженер | Гл. констр | Гл. инж. пр | Рук. гр. инж. | Волынский | Пригожий | Ванян | Шанаурова

15460 94

Проверка по раскрытию трещин по жесткости от горизонтальной нагрузки.

Марка изделия	Высота панели, мм	Толщина панели, мм	Контрольная нагрузка** (п.2.3.7 и 2.3.8) ГОСТ	Марка изделия	Высота панели, мм	Толщина панели, мм	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки S_K^A (мм)*** п. 2.3.3 ГОСТ 8829-66	Величина измеренного прогиба (п.3.3.1 и п.3.3.2) ГОСТ 8829-66: при которой изделие признается годным	при которой требуется повторное
НП-60-9 НШП-60-9 НП-30-9 НП-60-12 НШП-60-12 НП-30-12 НП-60-18 НШП-60-18 НП-30-18	0,885	200	156	НП-60-9 НШП-60-9 НП-60-12 НШП-60-12 НП-60-18 НШП-60-18	0,885	200	16,9	≤ 19,5	≤ 21,2, НО > 19,5
						250	7,4	≤ 8,8	≤ 9,6, НО > 8,8
		250			1,185	200	13,7	≤ 16,4	≤ 17,8, НО > 16,4
						250	6,2	≤ 7,4	≤ 8,1, НО > 7,4
	1,185	200	131		1,785	200	16,2	≤ 19,4	≤ 21,1, НО > 19,4
						250	7,3	≤ 8,7	≤ 9,5, НО > 8,7
		250		НП-30-9 НП-30-12 НП-30-18	0,885	200	0,88	≤ 1,1	≤ 1,2, НО > 1,1
						250	0,40	≤ 0,48	≤ 0,52, НО > 0,48
	1,785	200	155		1,185	200	0,74	≤ 0,88	≤ 9,6, НО > 0,88
						250	0,33	≤ 0,39	≤ 0,42, НО > 0,39
		250			1,785	200	0,87	≤ 1,0	≤ 1,1, НО > 1,0
						250	0,39	≤ 0,46	≤ 0,50, НО > 0,46

* Контрольная ширина раскрытия трещин равна 0,2 мм (п.2.3.7 ГОСТ). Величина ширины раскрытия трещин при которой изделие признается годным меньше или равна 0.3 мм (п.3.4.3 ГОСТ).

** Величина контрольной горизонтальной нагрузки дана в кг/м².

*** При расчете контрольного прогиба приняты модуль упругости бетона $E = 5000$ кг/см³ и коэффициент, учитывающий увеличение деформаций вследствии кратковременной ползучести бетона $K_п = 0,75$.

ТК	Контрольные нагрузки по проверке трещиностойкости и жесткости панелей из легкого бетона	Серия ИИ-04-5	
1976		Выпуск 30	Лист 49

ЦНИИП Гл. инж. пр-та Рук. гр. инж. Ванян Шанаурова

Гл. инж. пр-та Рук. гр. инж. Ванян Шанаурова

15460 (55)