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 8

Стеновые панели из ячеистых бетонов —
— толщиной 250мм
Опалубочные и арматурные чертежи

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

Тиражировано Свердловским филиалом ЦИТП

620062 г.Свердловск-62 ул.Генеральская, 3-А

Заказ 2232 Тираж 1000 Цена 1-74

Инв.№ сдр-62 1974 г. 111

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 8

Стеновые панели из ячеистых бетонов — толщиной 250 мм

Опалубочные и арматурные чертежи

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны
ЦНИИЭП
торгово-бытовых
зданий и туристских
комплексов
совместно с НИИЖБ
Госстроя СССР и
Уралпромстройниипроектом

Утверждены
с 1 октября 1973 года
Государственным комитетом
по гражданскому строительству
и архитектуре при Госстрое СССР
приказ № 173 от 13 августа
1973 г.

ЦНИИЭП
Институт
бытовых
зданий и
туристских
комплексов
г. Москва
Нач. отдела
Гл. инж. пр-та
Рук. группы
Ленский
Ицхоки
Притомный
Шанаурова
НИИЖБ
Госстроя СССР
Уралпромстройниипроект
Зам. директ.
Зав. лабор.
Зам. директ.
Зав. лабор.
Макарьева
Суханов
Шабанов

Содержание выпуска

					№ листа	№ стр
Пояснительная записка						2-3
Панели	Н-60-6; Н-60-9	Опалубочный	чертеж	Армирование	1	4
Панель	Н-60-12;	Опалубочный	чертеж	Армирование	2	5
Панели	Н-60-15; Н-60-18	Опалубочный	чертеж	Армирование	3	6
Панели	Н-45-6; Н-45-9	Опалубочный	чертеж	Армирование	4	7
Панели	Н-45-12;	Опалубочный	чертеж	Армирование	5	8
Панели	Н-45-15; Н-45-18	Опалубочный	чертеж	Армирование	6	9
Панели	Н-30-6; Н-30-9	Опалубочный	чертеж	Армирование	7	10
Панели	Н-30-12; Н-30-15; Н-30-18	Опалубочный	чертеж	Армирование	8	11
Панели	НШ-60-6пр; НШ-60-9пр.	Опалубочный	чертеж	Армирование	9	12
Панели	НШ-60-6А; НШ-60-9А	Опалубочный	чертеж	Армирование	10	13
Панели	НШ-60-12пр; НШ-60-15пр.	Опалубочный	чертеж	Армирование	11	14
Панели	НШ-60-12А; НШ-60-15А	Опалубочный	чертеж	Армирование	12	15
Панель	Н-58-6пр.	Опалубочный	чертеж	Армирование	13	16
Панель	Н-58-6А	Опалубочный	чертеж	Армирование	14	17
Панель	Н-58-9пр.	Опалубочный	чертеж	Армирование	15	18
Панель	Н-58-9А	Опалубочный	чертеж	Армирование	16	19
Панели	Н-58-12пр. Н-58-15пр.	Опалубочный	чертеж	Армирование	17	20
Панели	Н-58-12А; Н-58-15А	Опалубочный	чертеж	Армирование	18	21
Панель	Н-57-6пр.	Опалубочный	чертеж	Армирование	19	22
Панель	Н-57-6А.	Опалубочный	чертеж	Армирование	20	23
Панель	Н-57-9пр.	Опалубочный	чертеж	Армирование	21	24
Панел	Н-57-9А.	Опалубочный	чертеж	Армирование	22	25
Панели	Н-57-12пр; Н-57-15пр	Опалубочный	чертеж	Армирование	23	26
Панели	Н-57-12А; Н-57-15А	Опалубочный	чертеж	Армирование	24	27
Панели	Н-28-6пр; Н-28-9пр.	Опалубочный	чертеж	Армирование	25	28
Панели	Н-28-6А; Н-28-9А.	Опалубочный	чертеж	Армирование	26	29

Нач. отдела Никоян
Гл. инж. пр. Прожжин
Рук. гр. инж. Шанхурова
Исполнил Козлова

Внутренний объем зданий и туристских комплексов г. Москва

Панели	И-28-12 пр; И-28-15 пр.	Опалубочный чертеж	Армирование	27	31
Панели	И-28-12 А; И-28-15 А.	Опалубочный чертеж	Армирование	28	32
Панели	И-27-6 пр; И-27-9 пр.	Опалубочный чертеж	Армирование	29	33
Панели	И-27-6 А; И-27-9 А	Опалубочный чертеж	Армирование	30	34
Панели	И-27-12 пр; И-27-15 пр.	Опалубочный чертеж	Армирование	31	35
Панели	И-27-12 А. И-27-15 А.	Опалубочный чертеж	Армирование	32	36
Панели	НП-60-12; НП-45-12	Опалубочный чертеж	Армирование	33	37
Панель	НП-30-12	Опалубочный чертеж	Армирование	34	38
Панель	НШП-60-12 пр	Опалубочный чертеж	Армирование	35	39
Панель	НШП-60-12 А.	Опалубочный чертеж	Армирование	36	40
Панели	НП-58-12 пр. НП-28-12 пр.	Опалубочный чертеж	Армирование	37	41
Панели	НП-58-12 А. НП-28-12 А.	Опалубочный чертеж	Армирование	38	42
Панели	НП-57-12 пр. НП-27-12 пр.	Опалубочный чертеж	Армирование	39	43
Панели	НП-57-12 А. НП-27-12 А.	Опалубочный чертеж	Армирование	40	44
Простеночные панели И-3-12; И-3-18; И-3-21; И-3-27; И-4-12; И-4-18; И-4-21; И-4-27; И-6-12; И-6-18; И-6-21; И-6-27; И-12-12; И-12-18; И-12-21; И-12-27 И-18-12; И-18-18; И-18-21; И-18-27		Опалубочный чертеж	Армирование	41	45
Характеристика простеночных панелей. Спецификация арматурных изделий на простеночные панели.				42	46
Угловые блоки НУ1-6; НУ1-9; НУ1-12; НУ1-15; НУ1-18; НУ1-21		Опалубочный чертеж	Армирование	43	47
Угловые блоки НУ2-6; НУ2-9; НУ2-12; НУ2-15; НУ2-18; НУ2-21		Опалубочный чертеж	Армирование	44	48
Угловые блоки НУ3-12; НУ3-18; НУ3-21; НУ3-27		Опалубочный чертеж	Армирование	45	49
Угловые блоки НУ4-12; НУ4-18; НУ4-21; НУ4-27		Опалубочный чертеж	Армирование	46	50
Характеристика угловых блоков. Спецификация арматурных изделий на угловые блоки.				47	51
Выборка стали на простеночные панели и угловые блоки.				48	52
Узлы 1 ÷ 5				49	53
Узлы 6 ÷ 9				50	54
Контрольные нагрузки по проверке прочности панелей				51	55
Контрольные нагрузки по проверке трещиностойкости и жесткости панелей				52	56

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи панелей наружных стен и угловых блоков для наружных и входящих углов зданий.

2. Номенклатура панелей и угловых блоков, область применения и указания по расчету приведены в выпуске 4 настоящей серии.

3. Конструкция панелей предусматривает возможность изготовления по вибропрокатной и резательной технологии, при внедрении резательной технологии должна быть проведена корректировка закладных деталей.

4. Рекомендуемые виды бетонов для изготовления стеновых панелей приведены в таблице

Наименование материала	Объемный вес в сухом состоянии кг/м³	Проектная марка бетона по прочности на сжатие кг/см²	Отпускная прочность бетона не менее кг/см²	Начальный модуль упругости Eб кг/см²
Газобетон Пенобетон	500	25	25	14000
Газошлакбат Пеногазошлакбат	600 700	25 35	25 35	17000 25000
Газозолобетон Пенозолобетон	700	35	35	25000

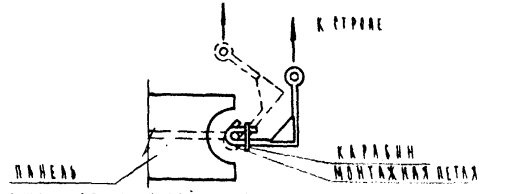
5. Панели и угловые блоки изготовляются с наружными защитно-отделочными слоями и покрытиями. Для зданий с влажным внутренним режимом помещений, а также по требованию заказчика, изготовляются панели с внутренними защитно-декоративными покрытиями. Рекомендации по основным видам отделки приведены в выпуске 4 данной серии. Марка по прочности на сжатие раствора или бетона наружного отделочного слоя должна быть 50, для стеновых панелей из ячеистого бетона марки 25, 15 – из ячеистого бетона марки 35; проектная марка раствора и бетона наружного отделочного слоя по морозостойкости должна быть не менее M_p 35.

6. Закладные детали панелей и угловых блоков (марки СН1÷СН6, МН1÷МН12) крепятся к соответствующим пространственным каркасам до установки их в форму согласно чертежам выпуска 10 данной серии. В закладной детали МН1 перед установкой в форму оба конца трубки забить паклей во избежание затекания бетона.

7. Для возможности навески стеновых панелей на кронштейны, привариваемые к колоннам на монтаже, в панелях при их изготовлении должны быть предусмотрены ниши вокруг закладных сеток СН1÷СН6 в соответствии с деталью на листе 49. Ниши вокруг закладных сеток, а также углубления для монтажных петель, образуются при помощи вкладышей, выполненных из пластмасс, плавких при температуре автоклавной обработки.

8. Вес панелей, указанный на рабочих чертежах, определен как сумма веса веса ячеистого бетона с объемным весом в сухом состоянии 600 кг/м³ (определенного согласно указаниям СН 281-65 таблица 7) и веса отделочного слоя толщиной 15 мм из декоративного цемента на перлитовом растворе при γ_o = 1500 кг/м³. При применении для стеновых панелей бетона с объемным весом в сухом состоянии, отличающимся от указанного на рабочих чертежах, вес панели должен быть пересчитан.

9. Распалубка панелей путем их кантования должна выполняться с применением такелажных приспособлений, исключающих скол бетона при захвате за монтажные петли. Например, захват панели при помощи скобы (см. схему), которая может быть допущена к эксплуатации после испытания и приемки органами Госгортехнадзора.

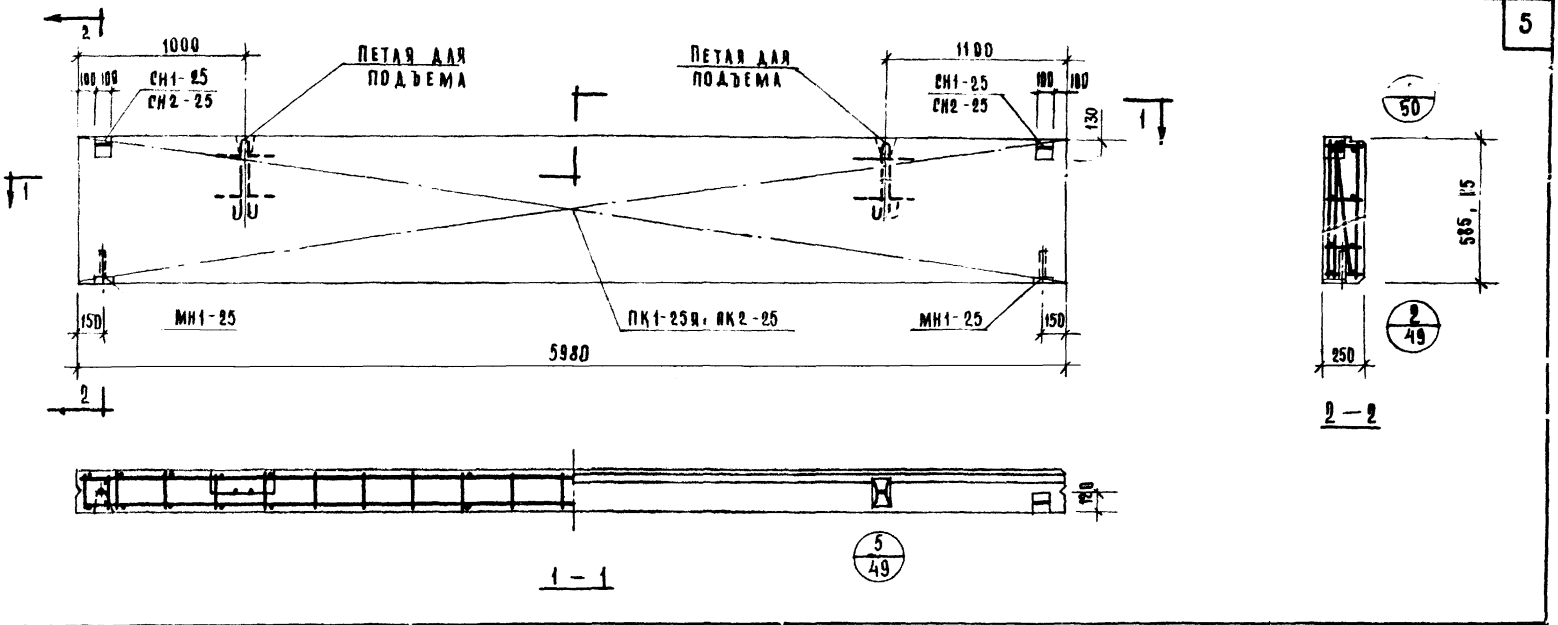


10. Величина отпускной прочности бетона для стеновых панелей принимается согласно изменению I ГОСТ 13015-67, введенному с 1 января 1973 г.

11. На листах 50, 51 приведены контрольные нагрузки по проверке прочности, жесткости и трещиностойкости панелей из бетона с объемным весом в сухом состоянии γ = 600 кг/м³. При испытании панелей из бетонов другого объемного веса контрольные нагрузки по проверке прочности панелей должны быть пересчитаны. Правила испытания, оценку прочности, жесткости и трещиностойкости панелей по результатам их испытания при изводить в соответствии с ГОСТ 8829-66 и ГОСТ 11118-65. Панели испытывать на одновременное действие вертикальной и горизонтальной нагрузок и опирать на шарнирные опоры, обеспечивающие свободный прогиб испытываемых панелей в обоих направлениях (см. схему загружения на листе 50).

12. Контроль качества изготовления панелей, соблюдение правил приемки, паспортизации, условий складирования, хранения и транспортировки осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 11118-65 и с учетом глав СНиП I-В.5-62, СНиП I-В.5, 1-62, СНиП III-Б.3-62*.

ЦНИИЭП Типовых, экспериментальных и комплексных зданий и сооружений г. Москва
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Разработано | Руководитель | Начальник отдела | Главный инженер проекта



Характеристика панели

Марка панели				Н-60-6	Н-60-9
Вес панели			т	0.65	1.00
Объем панели			м³	0.87	1.33
Расход материалов	ячеистого бетона			0.82	1.25
	отделочного слоя			0.05	0.08
	стали	всего	кг	30.36	35.24
		на 1 м² изделия		8.68	6.65
		на 1 м³ изделия		35.00	26.60
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

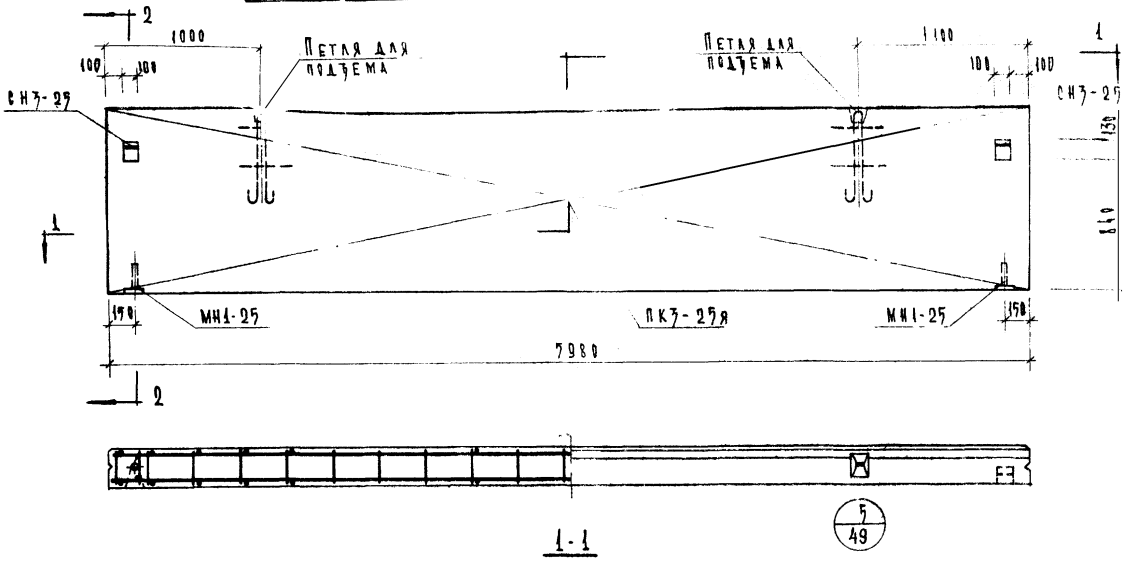
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выпуск лист
Н-60-6	пространственный каркас	ПК1-25Я	1	23.90	в.10 А.1
	закладная деталь	МН1-25	2	2.22	в.10 А.55
	—"—	СН1-25	2	4.24	в.10 А.60
	ИТОГО			30.36	
Н-60-9	пространственный каркас	ПК2-25	1	27.66	в.10 А.1
	закладная деталь	МН1-25	2	2.22	в.10 А.55
	—"	СН2-25	2	5.36	в.10 А.60
	ИТОГО			35.24	

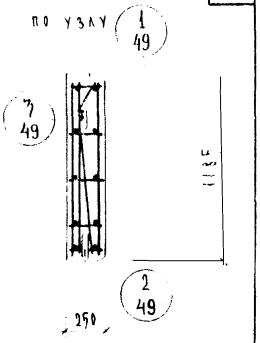
Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф мм 10	12	22	—	—	итого	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-III ф мм 8	—	итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 20×2	—	итого	всего
Н-60-6	5.52	2.38	2.16	—	—	10.06	16.52	—	16.52	1.32	2.16	3.48	0.30	—	0.30	30.36
Н-60-9	6.64	2.38	2.16	—	—	11.18	18.88	—	18.88	1.76	3.12	4.88	0.30	—	0.30	35.24

ТК.	Стеновые панели из ячеистых бетонов		Серия ИИ-04-5
1973	Панели: Н-60-6, Н-60-9 Опалубочный чертеж. Армирование		Выпуск 8 / Лист 1

ЦНИИЭП | Госстроя СССР | Гл. инженер-ТА | Рук. группы | Исполнил
Проектных комплексов | Шамаурова
г. Москва | Маркин
Контр. | Пригожин
Н. контр. | Кочин





Характеристика панели

Марка панели			Н-60-12
Вес панели		т	1.34
Объем панели		м³	1.77
Расход материалов	Ячеистого бетона	м³	1.66
	Отделочного слоя	м³	0.11
	Стали: Всего	кг	52.70
	Стали: на 1м² изделия	кг	7.41
	Стали: на 1м³ изделия	кг	29.7
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона не менее		кг/см²	25
Объемный вес ячеистого бетона		кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя		кг/м³	1800

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг	Выпуск Лист
Н-60-12	Пространственный каркас	ПК3-25я	1	41.04	в. 10 л. 12
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	в. 10 л. 55
	———	СН3-25	2	9.44	в. 10 л. 61
	Итого:			52.70	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I Ø мм 10	18	22	—	—	Итого	Класс А-III Ø мм 8	—	Итого	Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53* Ø мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали Ст.3 Труба 20×2	—	Итого	Всего
Н-60-12	10.72	7.04	2.46	—	—	19.92	25.96	—	25.96	2.20	4.32	6.52	0.3	—	0.3	52.70

ТК 1973

Стеновые панели из ячеистых бетонов

Панель Н-60-12. Опалубочный чертеж. Армирование

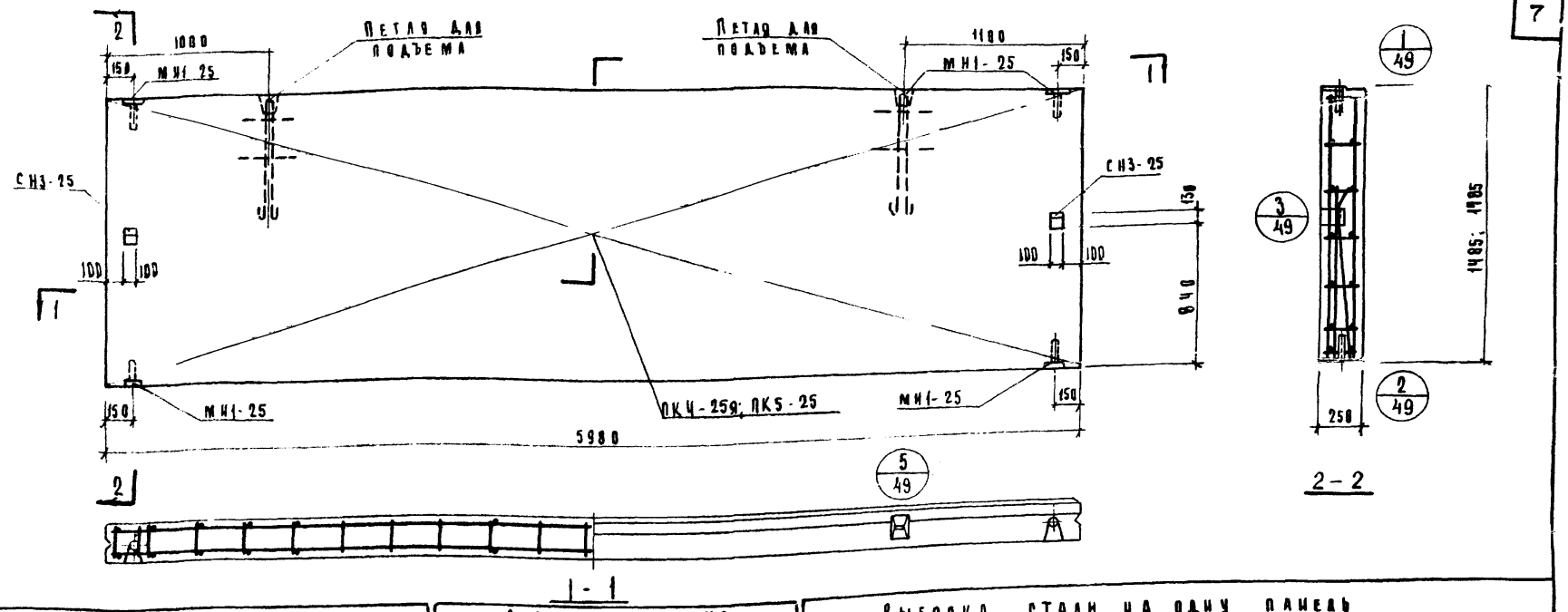
Серия ИИ-04-5

Выпуск 8 Лист 2

ЦНИИЭП Зданий и экспериментального проектирования Госкомитета по гражданскому строительству, архитектуре и делам строительства СССР

Гл. инж. пр-ма Гук. группы Инженер

Начальник Главный инженер проекта Шамутина Малкин



Характеристика панели

Марка панели				Н-60-15	Н-60-18
Вес панели			т	1,68	2.01
Объем панели			м³	2.22	2.65
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	2.08	2.49
	отделочного слоя		м³	0.14	0.16
	стали	всего	кг	61.28	65,04
		на 1м² изделия	кг	6.90	6.10
		на 1м³ изделия	кг	29.6	24.60
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

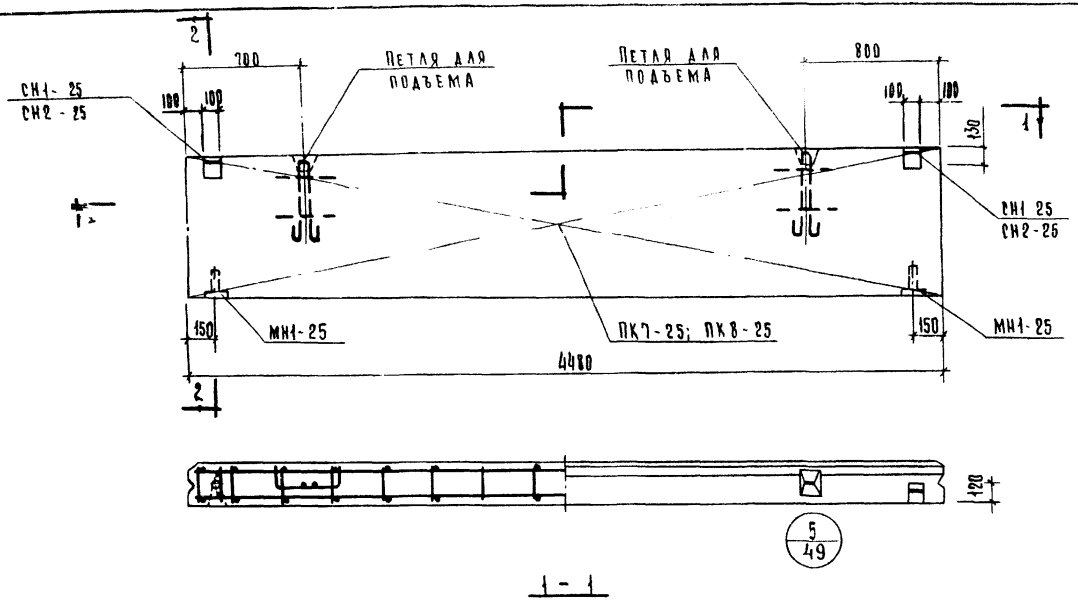
Спецификация арматурных изделий на панель

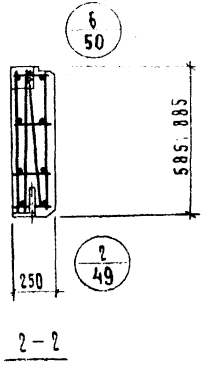
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выписка лист
Н-60-15	Пространственный каркас	ПКЧ-25а	1	49.40	б.10 л.20
	Закладная деталь	МН1-25	4	4.44	б.10 л.55
	"	СН3-25	2	9.44	б.10 л.61
	Итого			61.28	
Н-60-18	Пространственный каркас	ПК5-25	1	51.16	б.10 л.3
	Закладная деталь	МН1-25	4	4.44	б.10 л.55
	"	СН3-25	2	9.44	б.10 л.61
	Итого			65.04	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ⌀ мм 10	18	22	—	—	Итого	Класс А-III ⌀ мм 8	—	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53* ⌀ мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали ст.3 Труба 20×2	—	Итого	Всего
Н-60-15	12.64	7.04	2.16	—	—	21.84	30.68	—	30.68	2.64	5.52	8.16	0.6	—	0.6	61.28
Н-60-18	12.64	7.04	2.16	—	—	21.84	33.04	—	33.04	3.08	6.48	9.56	0.6	—	0.6	65.04

ТК 1973	Стеновые панели из ячеистых бетонов. Панели Н-60-15, Н-60-18. Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5	Выпуск 8 / Лист 3





Характеристика панели

Марка панели			Н-45-6	Н-45-9
Вес панели		т	0.49	0.75
Объем панели		м3	0.65	0.99
Расход материалов	ячеистого бетона	м3	0.81	0.93
	отделочного слоя	м3	0.04	0.06
	сталь всего	кг	19.30	23.62
	сталь на 1м² изделия	кг	7.35	5.96
	сталь на 1м³ изделия	кг	29.70	23.9
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона		кг/м3	600	
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя		кг/м3	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

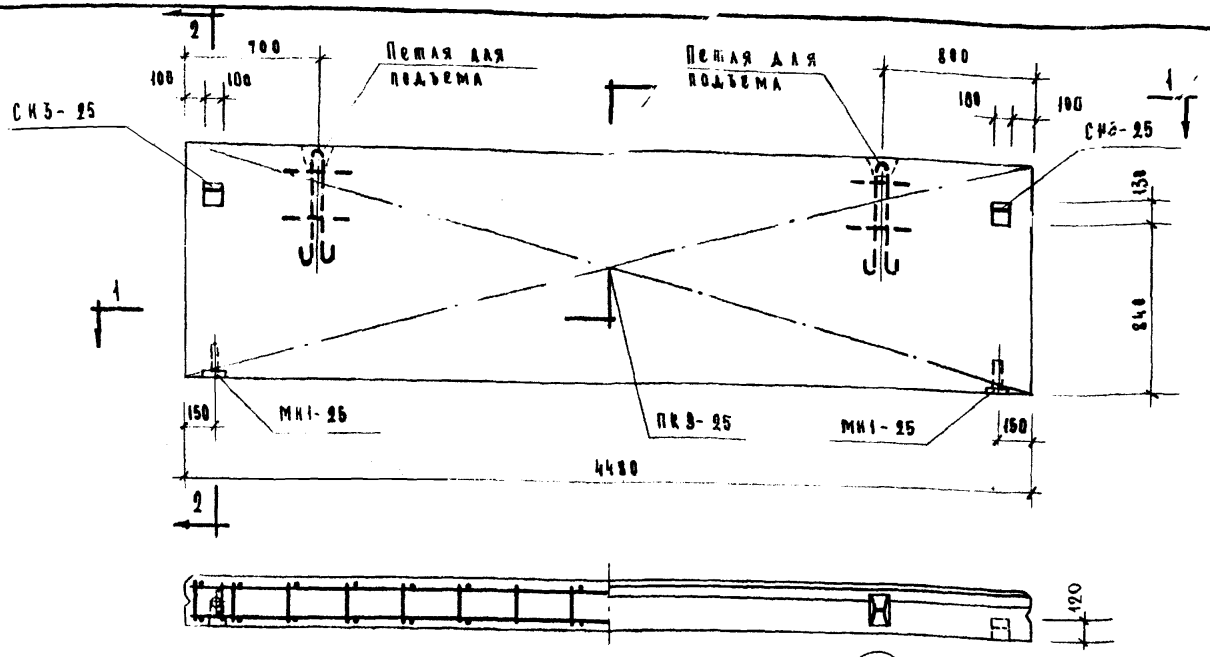
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во шт	Вес кг.	Выпуск Лист
Н-45-6	Пространственный каркас	ПК7-25	1	12.84	В-10 Л. 5
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	Ф-4 Л. 55
	"	СН1-25	2	4.24	В-10 Л. 60
	ИТОГО:			19.30	
Н-45-9	Пространственный каркас	ПК8-25	1	16.04	В-10 Л. 5
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В-10 Л. 55
	"	СН2-25	2	5.36	В-10 Л. 60
	ИТОГО:			23.62	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61*									Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53*			Трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3			Всего
	класс А-I							класс А-II			ф мм			ф мм			
	ф мм					Итого		ф мм		Итого	4	5	Итого	труба 70х2		Итого	
	10	12	22	-	-			6	-								
Н-45-6	5.52	2.38	2.16	—	—	10.06		5.94	—	5.94	1.02	1.98	3.00	0.30	—	0.30	19.30
Н-45-9	6.68	2.38	2.16	—	—	11.18		7.92	—	7.92	1.36	2.86	4.22	0.30	—	0.30	23.62

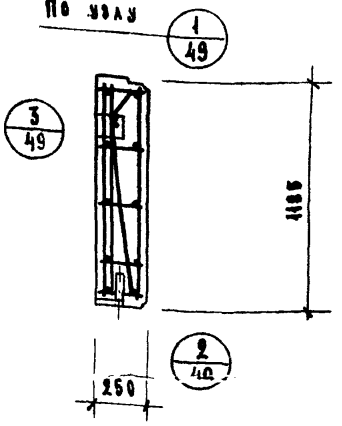
ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели Н-45-6; Н-45-9. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 4

ЦНИИЭП Гражданских зданий Госкомитета по делам строительства СССР г. Москва
Руководитель группы Шаурова
Исполнитель Шаркин



1 - 1

5/49



2 - 2

Характеристика панели

Марка панели				Н-45-12
Вес панели			т	1.00
Объем панели			$м^3$	1.32
Расход материалов	ячеистого бетона		$м^3$	1.24
	отделочного слоя		$м^3$	0.08
	Стали	Всего	кг	31.12
		на $1 м^3$ изделия	кг	5.85
		на $1 м^3$ изделия	кг	23.6
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	26
Отпускная прочность ячеистого бет. не мен.			кг/см²	25
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	800
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

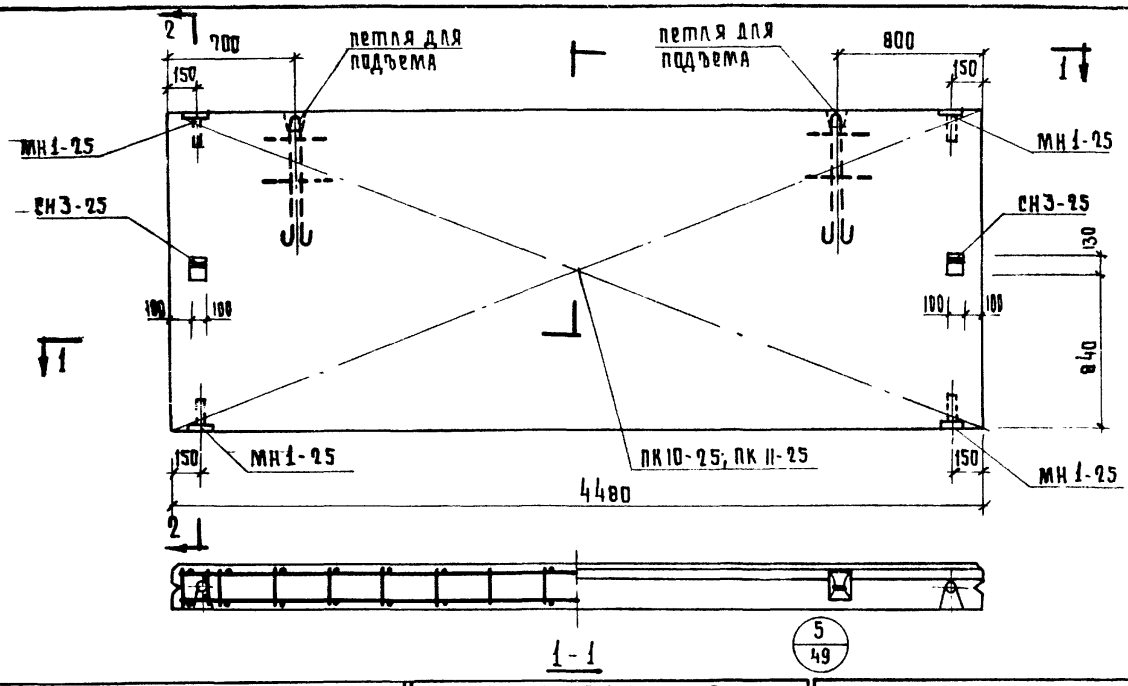
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт	Вес кг	Вып. лист
Н-45-12	Пространственный каркас	ПК9-25	1	19.46	6.10 л. 6
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	6.10 л. 55
	— " —	СН3-25	2	9.44	6.10 л. 61
		Итого:		31.12	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I мм 10	12	22	—	—	Итого	Класс А-III мм 6	—	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали ст. 3 Трубы 20×2	—	Итого	Всего
Н-45-12	10.72	2.38	2.16	—	—	15.26	9.90	—	9.90	1.70	3.96	5.66	0.30	—	0.30	31.12

ТК 1973	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5
	Панель Н-45-12. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 8, Лист 5

ЦНИИЭП жилища Госгражданстроя Москва
Архитектор Шмаков
Конструктор Маркин
Исполнил



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ				Н-45-15	Н-45-18
ВЕС ПАНЕЛИ			т	1.24	1.49
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			м³	1.66	2.00
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		м³	1.57	1.88
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		м³	0.09	0.12
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	41.42	44.62
		НА 1м² ИЗДЕЛИЯ	кг	6.21	5.6
		НА 1м³ ИЗДЕЛИЯ	кг	24.90	22.31
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/см²	25	
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/см²	25	
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/м³	600	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/см²	50	
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/м³	1600	

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

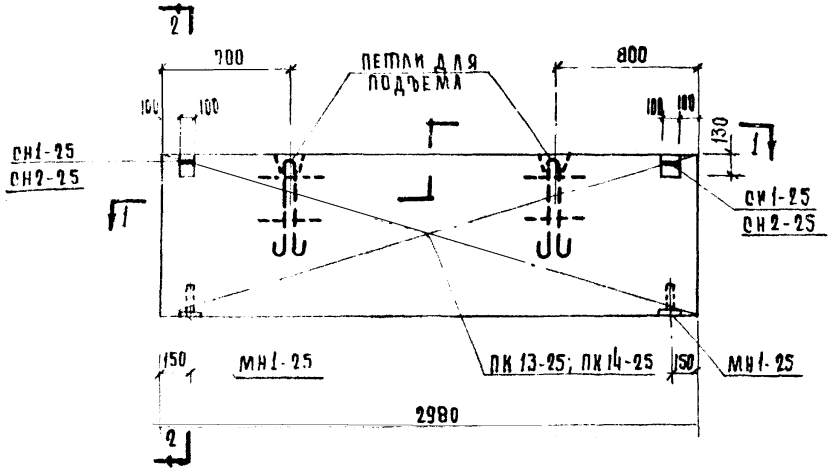
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВ. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
Н-45-15	ПРОСТРАНСТ. КАРКАС	ПК10-25	1	27.54	В.10 А.6
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	4	4.44	В.10 А.55
	"	СН3-25	2	9.44	В.10 А.61
	ИТОГО:			41.42	
Н-45-18	ПРОСТРАНСТ. КАРКАС	ПК11-25	1	30.74	В.10 А.7
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	4	4.44	В.10 А.55
	"	СН3-25	2	9.44	В.10 А.61
	ИТОГО:			44.62	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

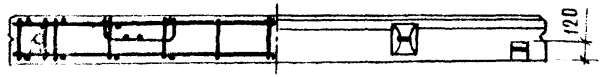
МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-61* КЛАССА А-I						СТАЛЬ КЛАССА А-III			СТАЛЬ КЛАССА В I ПО ГОСТ 6727-53*			ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПО ГОСТ 10704-63* ИЗ СТАЛИ СТ.3			ВСЕГО
	ФММ					ИТОГО	ФММ		ИТОГО	ФММ		ИТОГО	ТРУБА		ИТОГО	
	10	18	22	—	—		6	—		4	5		90×2	—		
Н-45-15	19.64	7.04	2.16	—	—	21.84	11.88	—	11.88	2.04	5.06	7.10	0.6	—	0.6	41.42
Н-45-18	19.64	7.04	2.16	—	—	21.84	13.86	—	13.86	2.38	5.96	8.34	0.6	—	0.6	44.62

ЦНИИЭП туристских баз, гостиниц и комплексов
Гл. инж. 10-го т/к Пригожий
Рук. группы Шанурова
Исполнил Маркин
Г. Москва

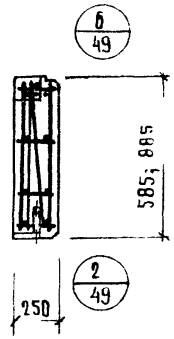
ТК	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЯЧЕИСТЫХ БЕТОНОВ	СЕРИЯ ИИ-04 5
1973	ПАНЕЛИ Н-45-15; Н-45-18. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК 8 / ЛИСТ 6



1-1



5/49



2-2

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

				Н-30-6	Н-30-9
МАРКА ПАНЕЛИ					
ВЕС ПАНЕЛИ			т	0.32	0.49
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			$м^3$	0.43	0.65
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		$м^3$	0.41	0.61
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0.02	0.04
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	15.43	18.42
		НА $1м^3$ ИЗДЕЛИЯ	кг	8.88	6.98
		НА $1м^3$ ИЗДЕЛИЯ	кг	35.90	28.40
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/$см^2$	25	
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ БЕТОНА			кг/$см^2$	25	
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/$м^3$	600	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/$см^2$	50	
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/$м^2$	1600	

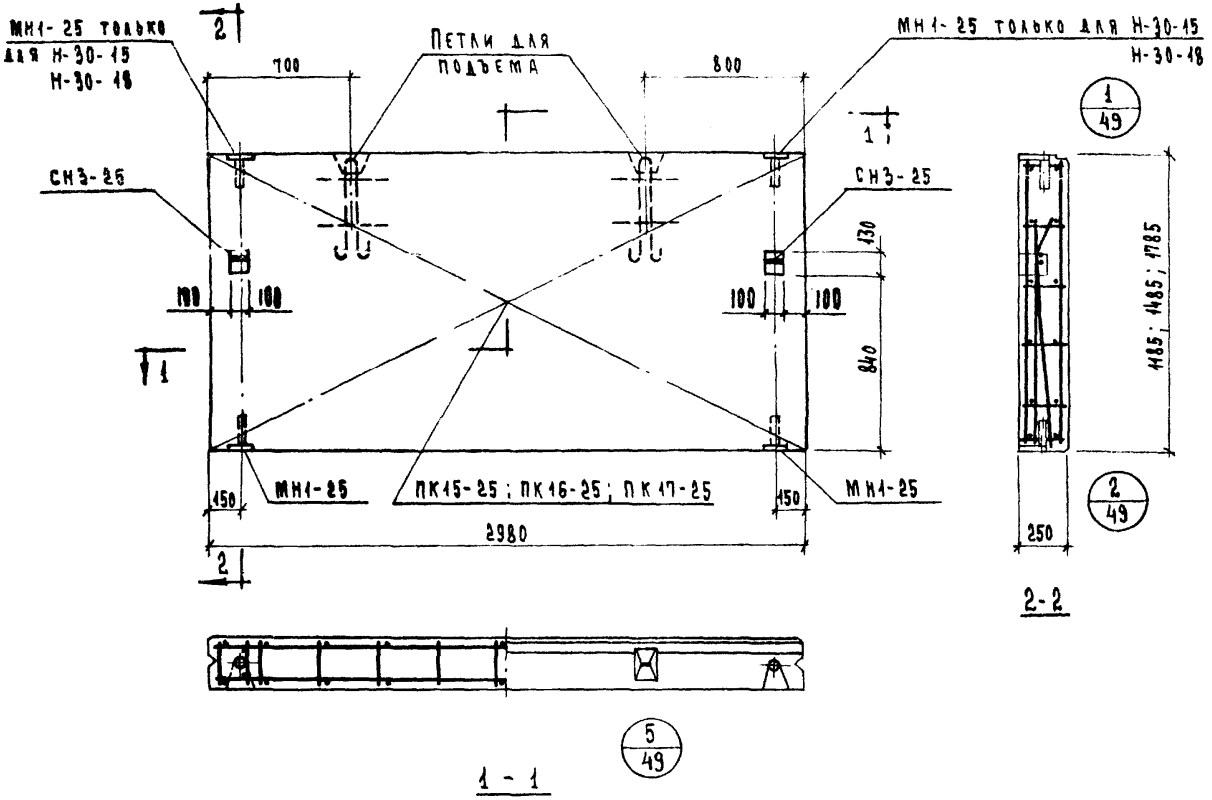
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВ. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	К-ВО ШТ.	ВЕС КГ.	ВЫПУСК ЛИСТ
Н-30-6	ПРОСТРАНСТ. КАРКАС	ПК 13-25	1	8.99	В. 10 А. 8
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	2	2.22	В. 10 А. 55
	-"-	СН1-25	2	4.24	В. 10 А. 60
	ИТОГО			15.43	
Н-30-9	ПРОСТРАНСТВ. КАРКАС	ПК 14-25	1	10.84	В. 10 А. 8
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	2	2.22	В. 10 А. 55
	-"-	СН2-25	2	5.36	В. 10 А. 60
	ИТОГО:			18.42	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-61* КЛАСС А-I					СТАЛЬ КЛАССА В I ПО ГОСТ 6727-53*			ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПО ГОСТ 10704-63* ИЗ СТАЛИ СТ.3			ВСЕГО
	ф мм				ИТОГО	ф мм		ИТОГО	ТРУБА		ИТОГО	
	10	12	22	-		4	5		20×2			
Н-30-6	5.52	2.38	2.16	—	10.06	0.69	4.38	5.09	0.30	—	0.30	15.43
Н-30-9	6.64	2.38	2.16	-	11.18	0.92	6.02	6.94	0.30	-	0.30	18.42

ТК	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЯЧЕИСТЫХ БЕТОНОВ	СЕРИЯ ИИ-04-5
1973	ПАНЕЛИ Н-30-6; Н-30-9. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК 8 / ЛИСТ 7



Характеристика панели				Н-30-12	Н-30-15	Н-30-18
Марка панели						
Вес панели			т	0.66	0.83	1.01
Объем панели			м³	0.88	1.10	1.33
Расход материалов	ячеистобетона		м³	0.83	1.04	1.25
	отделочного слоя		м³	0.05	0.06	0.08
	Стали	всего	кг	24.55	28.82	30.69
		на 1 м² изделия	кг	6.95	6.54	5.78
		на 1 м³ изделия	кг	27.9	26.2	23.10
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25		
Отпускная прочность бетона			кг/см²	25		
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600		
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50		
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600		

Спецификация арматурных изделий на панель

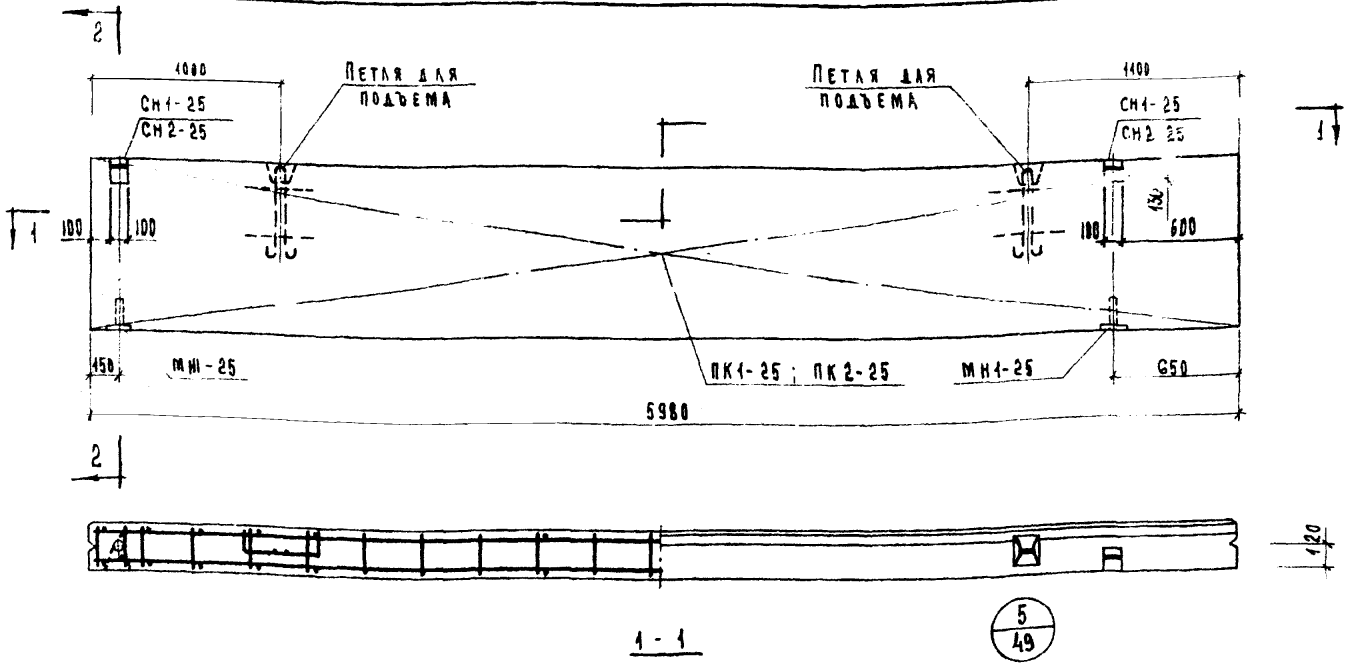
Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	К-во шт	Вес кг	Выпуск лист
Н-30-12	пространст. каркас	ПК15-25	1	12.89	в. 10, л. 9
	закладная деталь	МН1-25	2	2.22	в. 10, л. 55
	—"—	СН3-25	2	9.44	в. 10, л. 61
	Итого			24.55	
Н-30-15	пространств. каркас	ПК16-25	1	14.94	в. 10, л. 9
	закладная деталь	МН1-25	4	4.44	в. 10, л. 55
	—"—	СН3-25	2	9.44	в. 10, л. 61
	Итого			28.82	
Н-30-18	пространст. каркас	ПК17-25	1	16.81	в. 10, л. 10
	закладн. деталь	МН1-25	4	4.44	в. 10, л. 55
	—"—	СН3-25	2	9.44	в. 10, л. 61
	Итого			30.69	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I, ф мм				Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53* ф мм		Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3		Итого	Всего
	10	12	22	—		4	5		20х2	—		
Н-30-12	10.72	2.38	2.16	—	15.26	1.15	7.84	8.99	0.30	—	0.30	24.55
Н-30-15	12.64	2.38	2.16	—	17.18	1.38	9.66	11.04	0.60	—	0.60	28.82
Н-30-18	12.64	2.38	2.16	—	17.18	1.61	11.30	12.91	0.60	—	0.60	30.69

Цимлянский комплексный завод р. Москва | Рук. группы Шанхурова | Испанин Маркин | Шанхурова Маркин

ТК 1973	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
	Панели Н-30-12; Н-30-15; Н-30-18. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 8



Характеристика панели

Марка панели				НШ-60-6пр	НШ-60-9пр
Вес панели			т	0.65	1.01
Объем панели			м³	0.87	1.33
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	0.82	1.25
	отделочного слоя		м³	0.05	0.08
	стали	всего	кг	29.40	35.24
		на 1м² изделия	кг	8.40	6.70
		на 1м² изделия	кг	33.60	26.60
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1800	

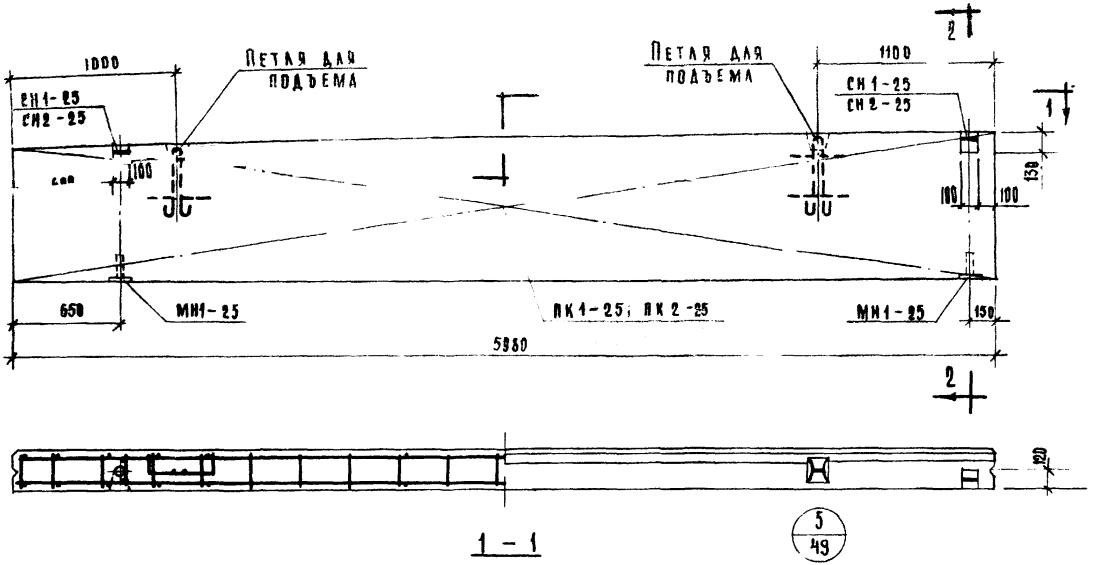
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг	Выпуск лист
НШ-60-6пр	Простран. каркас	ПК1-25	1	21.54	В-10 л. 1
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В-10 л. 55
	— " —	СН1-25	2	4.24	В-10 л. 60
	Итого			29.40	
НШ-60-9пр	Простран. каркас	ПК2-25	1	27.66	В-10 л. 1
	Закладн. деталь	МН1-25	2	2.22	В-10 л. 55
	— " —	СН2-25	2	5.36	В-10 л. 60
	Итого			35.24	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I, ф мм: 10	12	22	—	—	Итого	Класс А-III, ф мм: 8	—	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53, ф мм: 4	5	Итого	Трубы стальн. по ГОСТ 10704-63 из стали Ст.3: труба 20×2	—	Итого	Всего
НШ-60-6пр	6.92	2.38	2.16	—	—	11.46	14.16	—	14.16	1.32	2.16	3.48	0.30	—	0.30	29.40
НШ-60-9пр	6.64	2.38	2.16	—	—	11.18	18.88	—	18.88	1.76	3.12	4.88	0.30	—	0.30	35.24

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5
1973	Панели НШ-60-6 пр; НШ-60-9 пр Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8 / Лист 9



Характеристика панели

Марка панели				НШ-60-6А	НШ-60-9А
Вес панели			т	0.65	1.01
Объем панели			м³	0.87	1.33
Расход материалов	ячеистого бетона			0.62	1.25
	отделочного слоя			0.05	0.08
	стали	всего	кг	29.40	35.24
		на 1м² изделия		8.40	6.70
		на 1м³ изделия		33.80	26.60
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Опытная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выпуск лист
НШ-60-6А	Пространственный каркас	ПК1-25	1	21.54	6.10 А.1
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	6.10 А.55
	—"—	СН1-25	2	4.24	6.10 А.60
	Итого:			29.40	
НШ-60-9А	Пространственный каркас	ПК2-25	1	27.66	6.10 А.1
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	6.10 А.55
	—"—	СН2-25	2	7.50	6.10 А.60
	Итого:			37.38	

Выборка стали на одну панель

Марка	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	12	22	—	-	Итого	Класс А-III ф мм 8	—	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст 3 Труба 20×2	-	Итого	Всего
НШ-60-6А	6.92	2.38	2.16	—	—	11.46	14.16	—	14.16	1.32	2.16	3.48	0.30	—	0.30	29.40
НШ-60-9А	6.64	2.38	2.16	—	—	11.18	18.88	—	18.88	1.76	3.12	4.88	0.30	—	0.30	35.24

ТК 1973

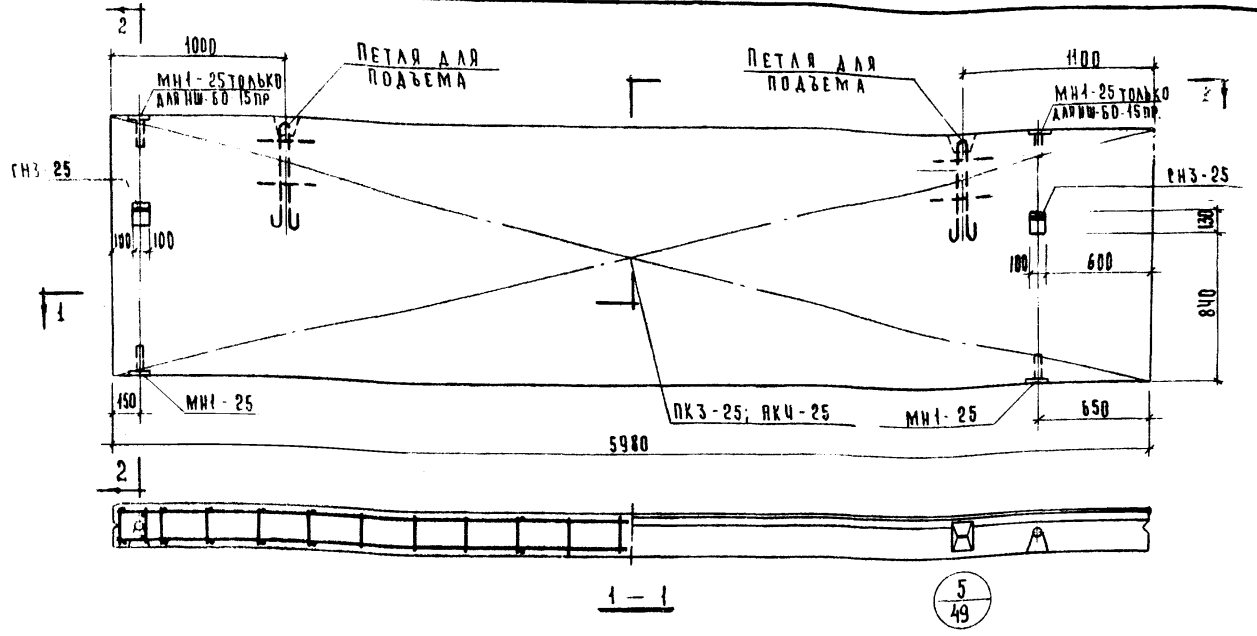
Стеновые панели из ячеистых бетонов.

Панели НШ-60-6А, НШ-60-9А. Опалубочный чертеж. Армирование

Серия ИИ-04-5 Выпуск 8 Лист 10

ЦНИИЭП Госкомитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР, г. Москва

Руководитель группы Шанаурова
Исполнил Пригунин



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ			НШ-60-12пр	НШ-60-15пр
ВЕС ПАНЕЛИ		т	1.35	1.68
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ		м3	1.17	2.22
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА	м3	1.66	2.08
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ	м3	0.11	0.14
	СТАЛИ ВСЕГО:	кг	50.34	58.92
	СТАЛИ НА 1м² ИЗДЕЛИЯ	кг	7.10	6.62
	СТАЛИ НА 1м³ ИЗДЕЛИЯ	кг	28.40	26.50
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		кг/см²	25	
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		кг/см²	25	
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		кг/м³	600	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		кг/см²	50	
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		кг/м³	1600	

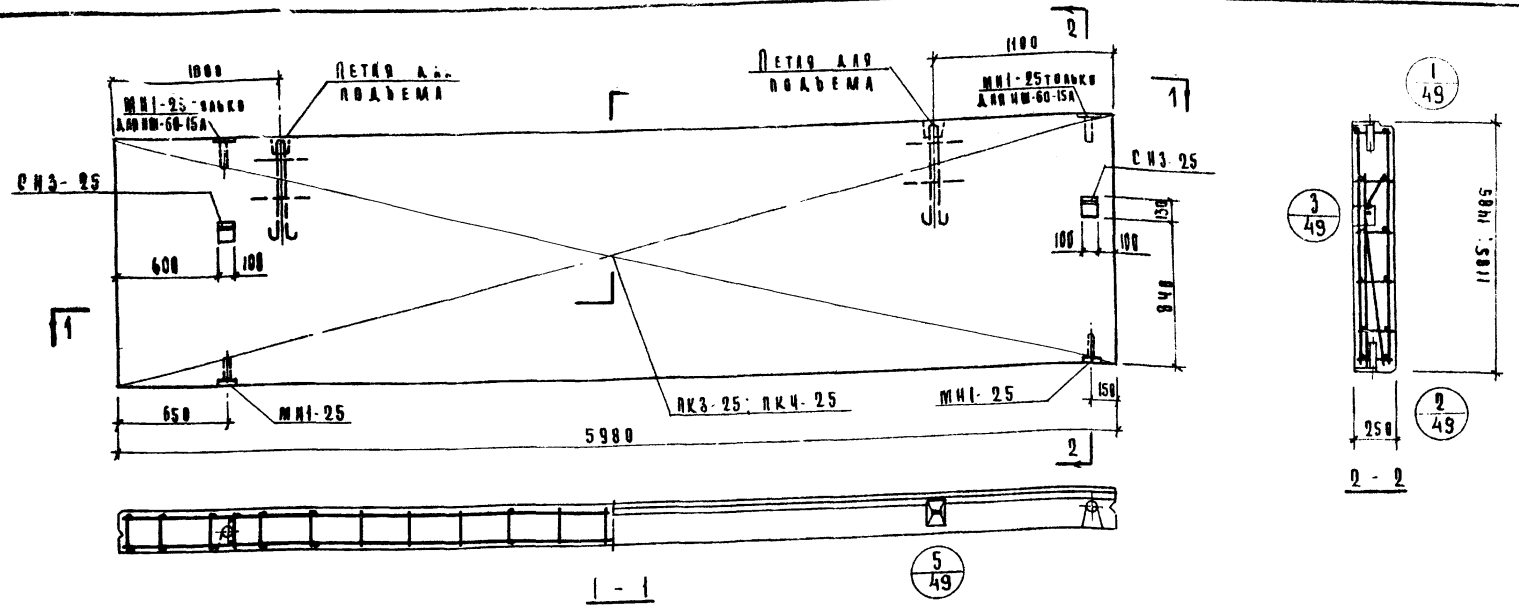
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ.

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ. ШТ.	ВЕС КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
НШ-60-12пр НШ-60-15пр	ПРОСТРАН. КАРКАС	ПК3-25	1	38.68	6.10 л.2
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	4	2.22	6.10 л.55
	"	СН3-25	2	9.44	6.10 л.61
	ИТОГО			50.34	
НШ-60-15пр	ПРОСТРАН. КАРКАС	ПКЧ-25	1	45.04	6.10 л.2
	ЗАКЛАДН. ДЕТАЛЬ	МН1-25	4	4.44	6.10 л.55
	"	СН3-25	2	9.44	6.10 л.61
	ИТОГО			58.92	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ.

МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-61* КЛАССА А-I Ø мм 10	18	22	–	–	ИТОГО	КЛАССА А-III Ø мм 8	–	ИТОГО	СТАЛЬ КЛАССА В I ПО ГОСТ 6727-53 Ø мм. 4	5	ИТОГО	ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПО ГОСТ 8734-53* ИЗ СТАЛИ СТ.3 ТРУБА 28×2	–	ИТОГО	ВСЕГО
НШ-60-12пр	10.12	7.04	2.16	–	–	19.32	23.60	–	23.60	2.20	4.32	6.52	0.30	–	0.30	50.34
НШ-60-15пр	12.64	7.84	2.16	–	–	21.84	28.32	–	28.32	2.64	5.52	8.16	0.60	–	0.60	58.92

ТК	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЯЧЕИСТЫХ БЕТОНОВ.	СЕРИЯ ИИ-04-5	
1973	ПАНЕЛИ НШ-60-12 ПР, НШ-60-15 ПР ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ АРМИРОВАНИЕ.	ВЫПУСК 8	ЛИСТ 11



Характеристика панели

Марка панели				НШ-60-12А	НШ-60-15А
Вес панели			т	1.35	1.68
Объем панели			м³	1.97	2.22
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	1.66	2.08
	отделочного слоя		м³	0.11	0.14
	стали	Всего	кг	50.34	58.92
		на 1 м² изделия	кг	7.10	6.62
		на 1 м³ изделия	кг	28.40	26.50
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

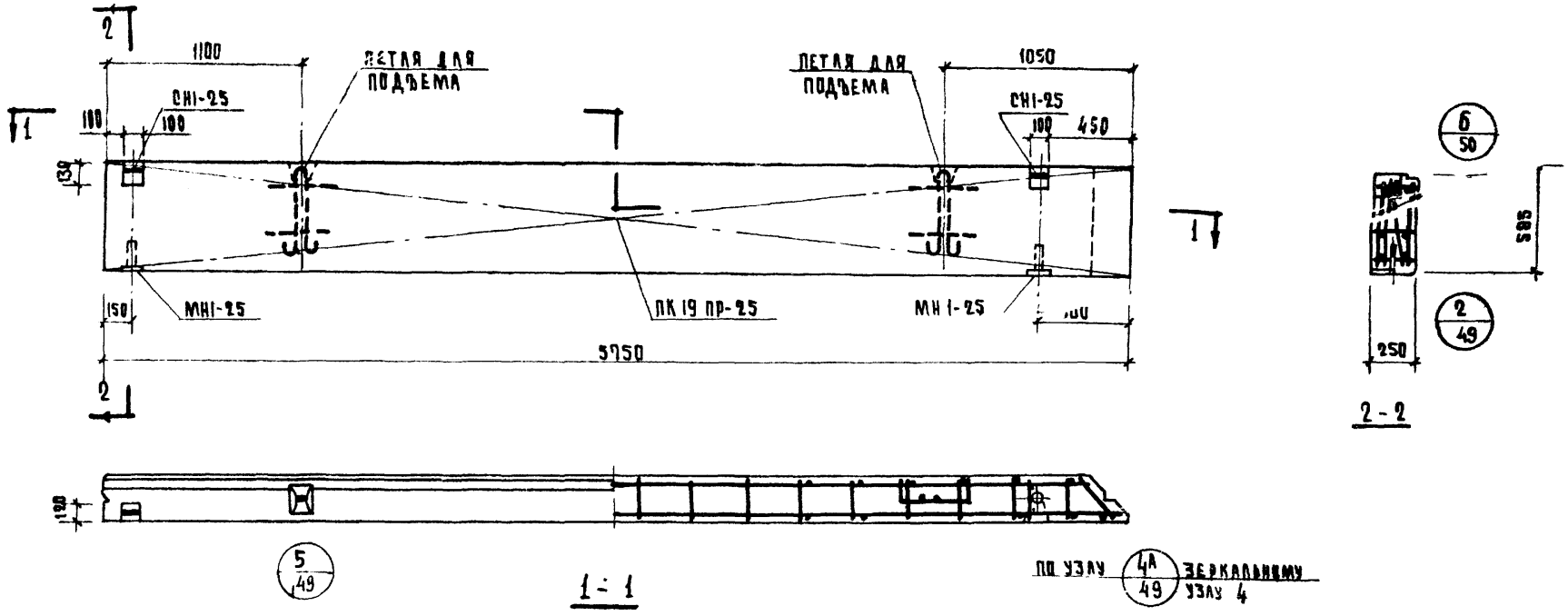
Марка панели	Наименов изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выпуск лист
НШ-60-12А	Простран каркас	ПК3-25	1	38.68	в 10 л 2
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	в 10 л 55
	"	СН3-25	2	9.44	в 10 л 61
	"	Итого		50.34	
НШ-60-15А	Простран каркас	ПК4-25	1	45.04	в 10 л 2
	Закладная деталь	МН1-25	4	4.44	в 10 л 55
	"	СН3-25	2	9.44	в 10 л 61
		Итого		58.92	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61*									Сталь класса в I по ГОСТ 6727-53*			Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3			Всего
	Класс А-I						Класс А-III									
	ф мм					Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	Труба		Итого	
	10	18	22	–	–		8	–		4	5		20×2			
НШ-60-12А	10.72	7.04	2.16	–	–	19.92	23.60	–	23.60	2.20	4.32	6.52	0.30	–	0.30	50.34
НШ-60-15А	12.64	7.04	2.16	–	–	21.84	28.32	–	28.32	2.64	5.52	8.16	0.60		0.60	58.92

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панели НШ-60-12А; НШ-60-15А Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск 8	Лист 12

ЦЕНИНП
Бытовых зданий туристских комплексов г. Москва
Нач. отдела Гл. инж. пр. Рук. группы Исполнит.
Ицхоки Пригожий Шанаурова Маркин



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ				Н-58-6пр
ВЕС ПАНЕЛИ			Т	6,63
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			$м^3$	0,82
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			0,77
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			0,05
	СТАЛИ	ВСЕГО	КГ	27,49
		НА $1 м^2$ ИЗДЕЛИЯ		8,16
		НА $1 м^3$ ИЗДЕЛИЯ		33,6
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			КГ/$см^2$	25
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			КГ/$см^2$	25
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			КГ/$м^3$	600
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			КГ/$см^2$	50
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			КГ/$м^3$	1600

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

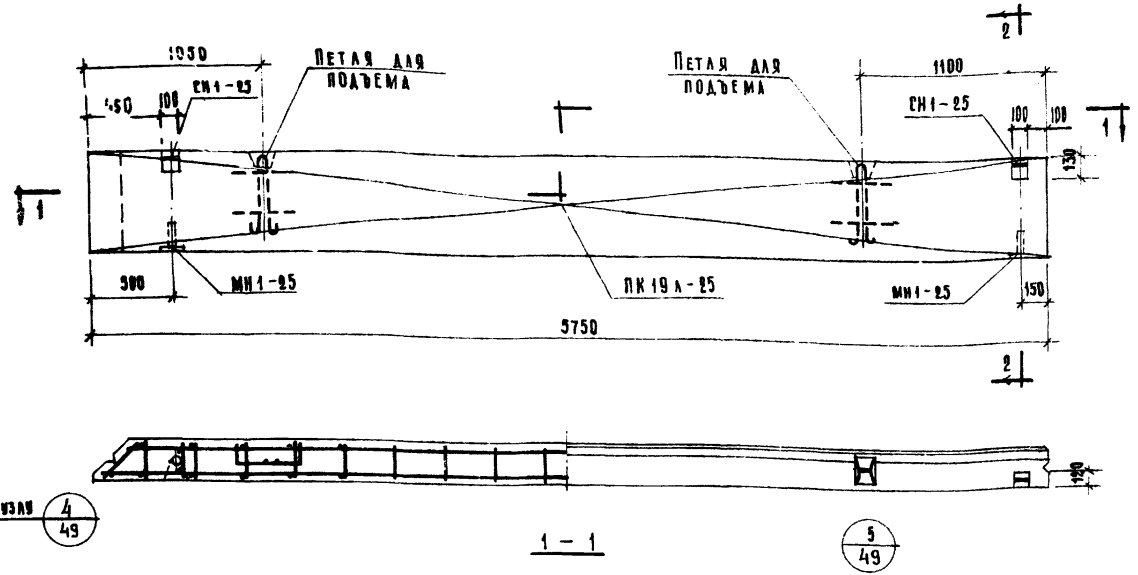
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ-ВО ШТ	ВЕС КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
Н-58-6пр	ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС	ПК19пр-25	1	21.03	ф 10 л 19
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	2	2.22	ф 10 л 55
	"	СН1-25	2	4.24	ф 10 л 60
	ИТОГО			27.49	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-61*									СТАЛЬ КЛАССА ВI ПО ГОСТ 6727-53*			ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПО ГОСТ 10704-63* ИЗ СТАЛИ СТ.3			ВСЕГО
	КЛАСС А-I						КЛАСС А-III			ф мм			ТРУБА			
	ф мм					ИТОГО	ф мм		ИТОГО	4	5	ИТОГО	20×2	-	ИТОГО	
	10	12	22	—	—		8	-								
Н-58-6пр	5.52	2.38	2.16	—	—	10.06	13.41	-	13.41	1.99	2.43	3.92	0.30	—	0.30	27.49

ТК	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЯЧЕИСТЫХ БЕТОНОВ	СЕРИЯ ИИ-04-5	
1973	ПАНЕЛЬ Н-58-6ПР. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК 8	ЛИСТ 13

г. МОСКВА ИСПОЛНИЛ МАРКИН



Характеристика панели

Марка панели				Н-58-6А
Вес панели			т	0.63
Объем панели			м³	0.82
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	0.77
	отделочного слоя		м³	0.05
	стали	всего	кг	27.49
		на 1 м² изделия	кг	8.16
		на 1 м³ изделия	кг	33.6
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

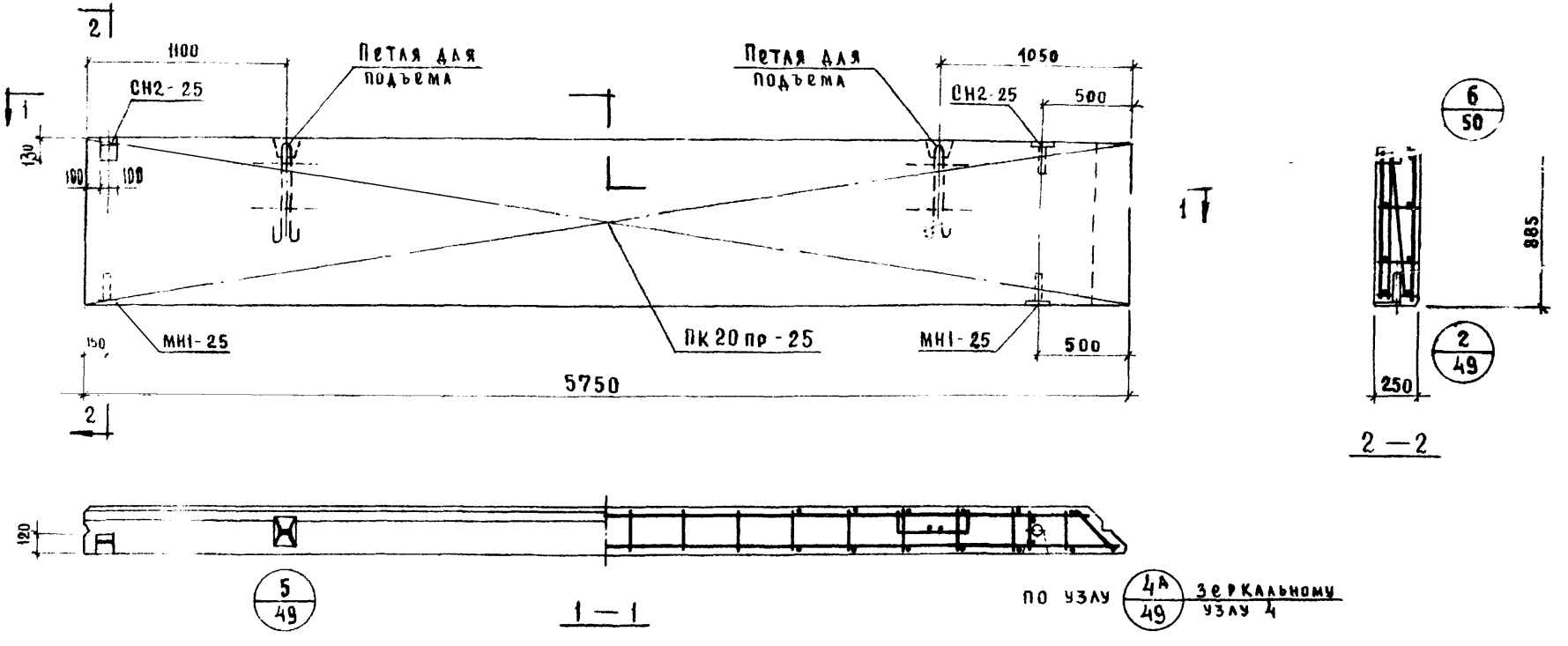
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	кол-во шт.	Вес кг	Выписка лист
Н-58-6А	пространственный каркас	ПК 19А-25	1	21.03	В.10 А.19
	закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 А.55
	— " —	СН1-25	2	4.24	В.10 А.60
	Итого:			27.49	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф мм 10	12	22	—	—	итого	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-III ф мм 8	—	итого	Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст-3 труба 20×2		итого	Всего
Н-58-6А	5.32	2.36	2.16	—	—	10.06	13.41	—	13.41	1.29	2.43	3.72	0.30		0.30	27.49

ТК 1973	Стеновые панели из ячеистых бетонов Панель Н-58-6А Опалубочный чертеж Армирование	Серия ИИ-04.5	Выпуск 8 / Лист 14

ЦНИИЭП туристских комплексов и спорт. сооружений Госкомитета по делам строительства при Госстрое СССР, г. Москва
Гл. инж. пр-та Р. К. группы Шанаурова
Гл. конструктор Маркин
Н. контр. Иванина



Характеристика панели

Марка панели				Н-58-9пр
Вес панели			т	0.95
Объем панели				1,25
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	1,17
	отделочного слоя			0,08
	стали	Всего	кг	33,02
		на 1м² изделия		6,50
		на 1м³ изделия		26 50
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона				25
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

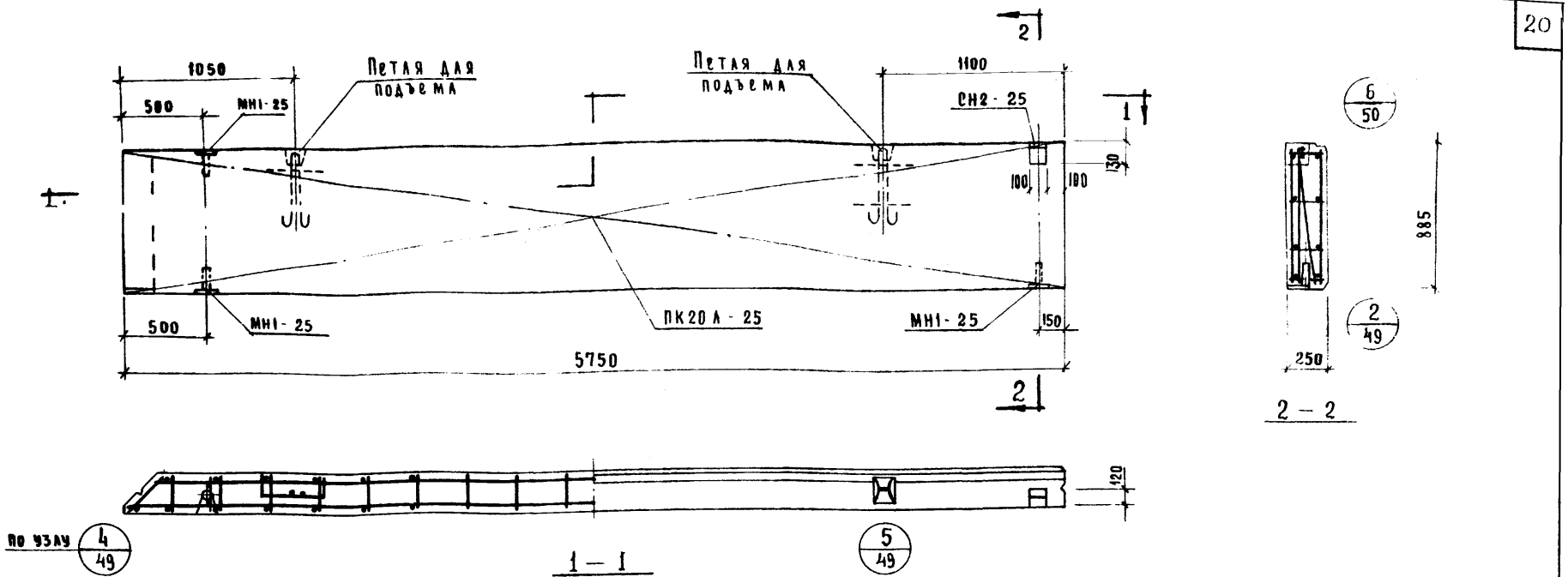
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг.	Выпуск лист
Н-58-9пр	пространст каркас	ПК20пр-25	1	27.01	8.40 л.19
	закладная деталь	МН1-25	3	3,33	8.40 л.55
	—II—	СН2-25	1	2,68	8.40 л.60
	Итого:			33,02	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61*									Сталь класса в I по ГОСТ 6727-53*			Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали ст.3			Всего
	класс А-I						класс А-III									
	ф мм					итого	ф мм		итого	ф мм		итого	труба		итого	
	10	12	22				8			4	5		20×2			
Н-58-9пр.	6.00	2,38	1.08			9.46	17,88	-	17.88	1,72	3,51	5.23	0,45	-	0,45	33,02

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панель Н-58-9пр. Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск 8	Лист 15

ЦНИИЭП Туристских комплексов г. Москва
Гл. инж. пр. Рук. группы Исполнил
Шанаурова Маркин



Характеристика панели				
Марка панели				Н-58-9а
Вес панели			т	0,95
Объем панели			м³	1,25
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	1,17
	отделочного слоя		м³	0,08
	стали	всего	кг	33,02
		на 1м² изделия	кг	6,90
		на 1м³ изделия	кг	28,00
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

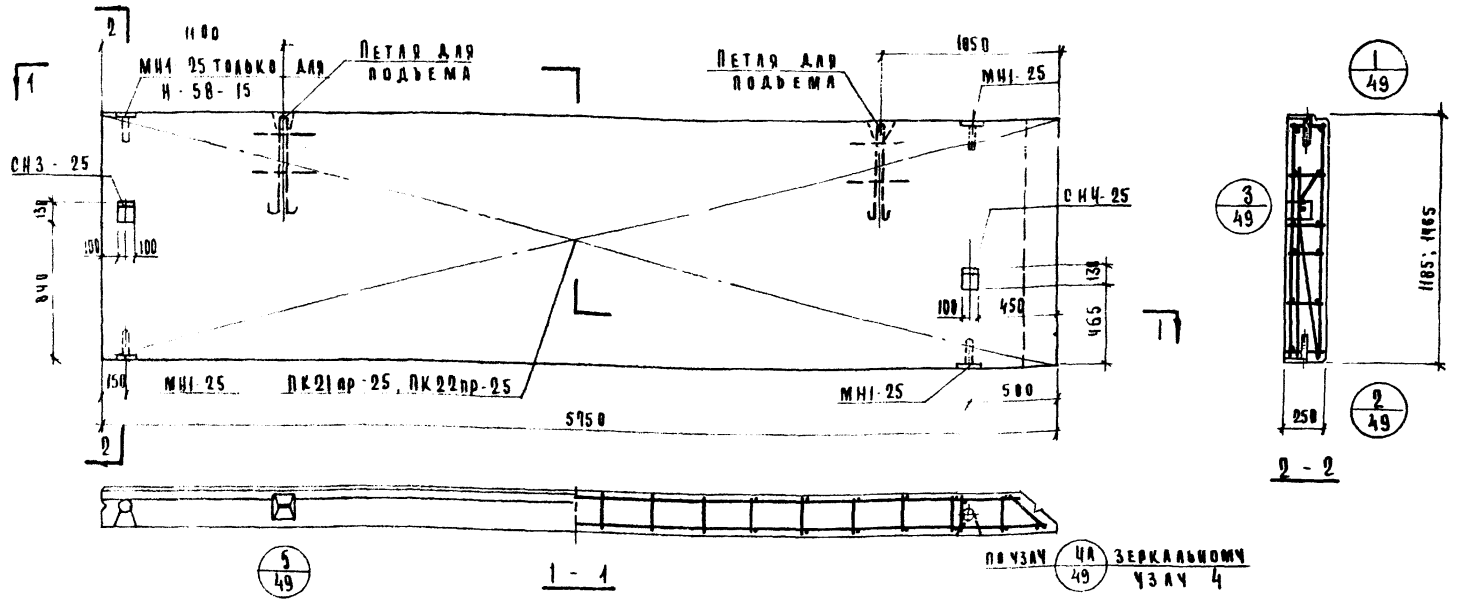
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выпуск лист
Н-58-9а	пространст каркас	ПК20а-25	1	27,01	в.10 л.19
	закладная деталь	МН1-25	3	3,33	в.10 л.55
	—"—	СН2-25	1	2,68	в.10 л.60
		Итого:		33,02	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А I						Класс А III			Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*			Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст 3			Всего
	ф мм					итого	ф мм		итого	ф мм		итого	труба		итого	
	10	12	22	–	–		8	–		4	5		20×2	–		
Н-58-9а	6,00	2,38	1,08	–	–	9,46	17,88		17,88	1,72	3,51	5,23	0,45	–	0,45	33,02

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5
1973	Панель Н 58 9а Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск 8 / Лист 16

Шанаурова, Маркин; Рук группы, Исполнил; Комплексов г. Москва



Характеристика панели

Марка панели			И-58-12пр	И-58-15пр
Вес панели		т	1.29	1.56
Объем панели		м³	1.68	2.10
Расход материалов	ячеистого бетона	м³	1.58	1.98
	отделочного слоя	м³	0.10	0.12
	стали всего	кг	54.53	61.89
	стали на 1м² изделия	кг	11.85	11.13
	стали на 1м³ изделия	кг	31.80	29.00
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона		кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя		кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Класс	Шт	Вес кг	Выпуск лист
И-58-12пр	пространственный каркас	ПК21пр-25	I	1	30.92	В-10 л.20
	закладная деталь	МН1-25	I	3	3.33	В-10 л.55
	"	СН3-25	I	1	4.92	В-10 л.61
	"	СН4-25	I	1	8.56	В-10 л.61
		Итого			54.53	
И-58-15пр	пространственный каркас	ПК22пр-25	I	1	44.19	В-10 л.20
	закладная деталь	МН1-25	I	4	4.44	В-10 л.55
	"	СН3-25	I	1	4.92	В-10 л.61
	"	СН4-25	I	1	8.56	В-10 л.61
		Итого			61.89	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф мм 10	12	16	22	28	Итого	класс А-III ф мм 8	–	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 Трубы 28×2	–	Итого	Всего
И-58-12пр	8.84	6.24	7.04	1.08	2.32	24.72	22.35	–	22.35	2.15	4.86	7.01	0.45	–	0.45	54.53
И-58-15пр	9.00	6.24	7.04	1.08	2.32	25.68	26.82	–	26.82	2.58	6.21	8.79	0.60	–	0.60	61.89

ТК 1973

Стеновые панели из ячеистых бетонов

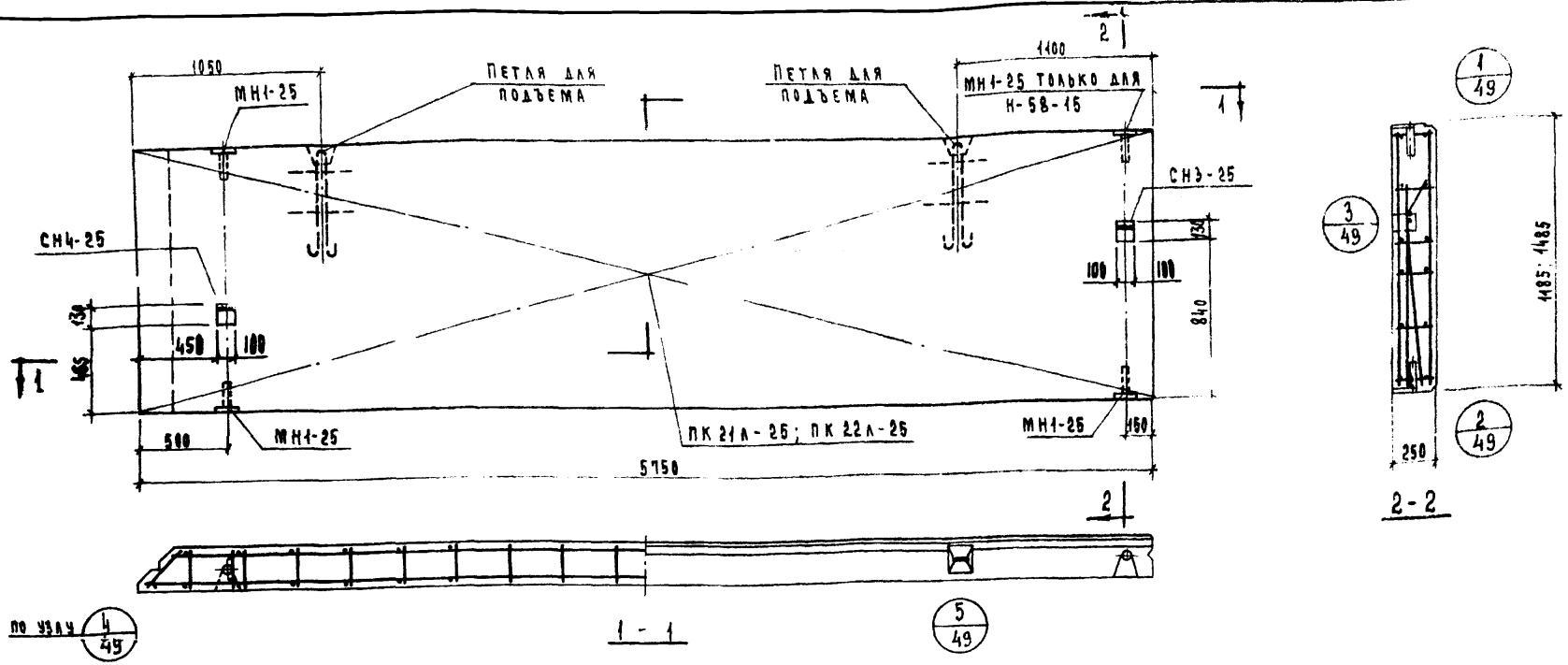
Панель И-58-12пр; И-58-15пр. Опалубочный чертеж. Армирование.

Серия ИИ-04-5
Выпуск 8
Лист 17

Цитиил Госстроя СССР г. Москва

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

Шифр чертежа Маркин



Характеристика панели

				Н-58-12л	Н-58-15л
Марка панели					
Вес панели			т	1.27	1.56
Объем панели				1.68	2.10
Расход материалов	ячеистого бетона		$м^3$	1.58	1.98
	отделочного слоя			0.10	0.12
	стали	всего	кг	54.53	61.89
		на $1 м^3$ изделия		7.85	7.13
		на $1 м^3$ изделия		31.80	29.00
Проектная марка ячеистого бетона			кг/$см^2$	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона				25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/$м^3$	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/$см^2$	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/$м^3$	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

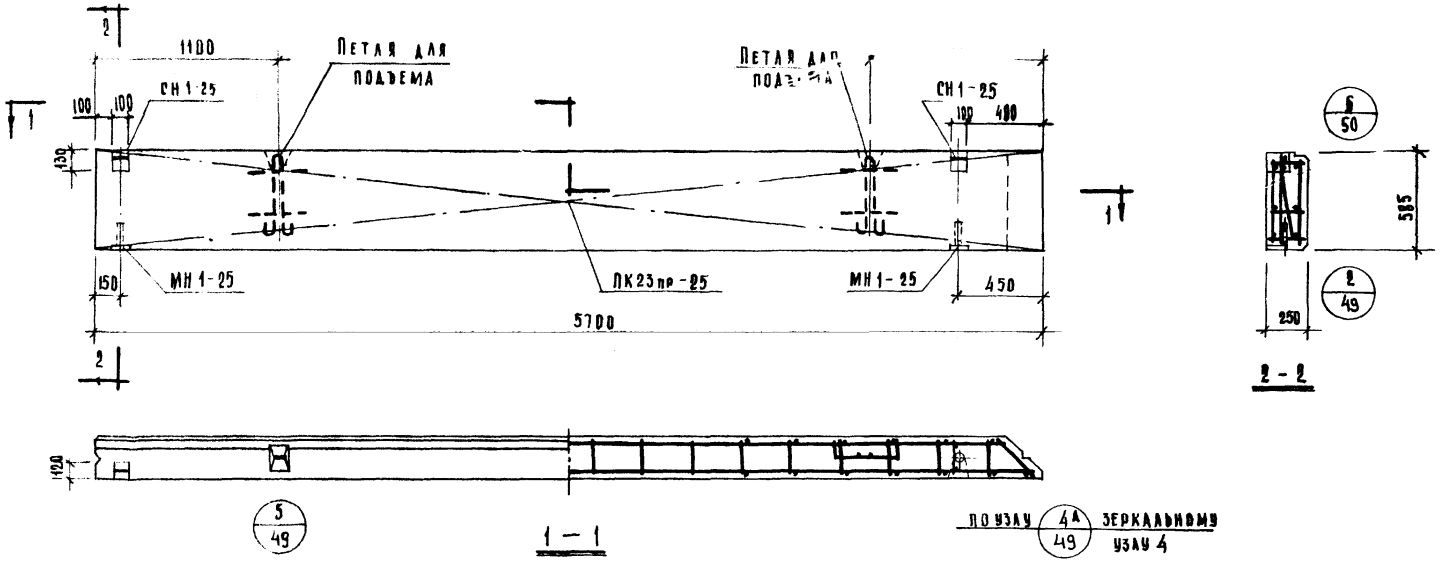
Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выпуск лист
Н-58-12л	пространст. каркас	ПК21л-25	1	37.92	В.10 л.20
	закладная деталь	МН1-25	3	3.33	В.10 л.55
	"	СН3-25	1	4.72	В.10 л.61
	"	СН4-25	1	8.56	В.10 л.61
	Итого			54.53	
Н-58-15л	пространст. каркас	ПК22л-25	1	44.17	В.10 л.20
	закладная деталь	МН1-25	4	4.44	В.10 л.55
	"	СН3-25	1	4.72	В.10 л.61
	"	СН4-25	1	8.56	В.10 л.61
	Итого			61.89	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф мм 10	12	18	22	28	Итого	класс А-III ф мм 8	—	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 труба 20×2	—	Итого	Всего
Н-58-12л	8.04	6.24	7.04	1.08	2.32	24.72	22.35	—	22.35	2.15	4.86	7.01	0.45	—	0.45	54.53
Н-58-15л	9.00	6.24	7.04	1.08	2.32	25.68	26.82	—	26.82	2.58	6.21	8.78	0.60	—	0.60	61.89

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5
1973	Панель Н-58-12л; Н-58-15л, Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8 / Лист 18

ЦНИИЭП зданий и сооружений Госстроя СССР
Гл. инж. пр-та Шапиро
Рук. группы Шанурова
Исполнил Маркин



Характеристика панели

Марка панели				Н-57-6пр
Вес панели			т	0.62
Объем панели			м³	0.82
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	0.77
	отделочного слоя		м³	0.05
	стали	всего	кг	27.37
		на 1м² изделия	кг	8.20
		на 1м³ изделия	кг	33.40
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

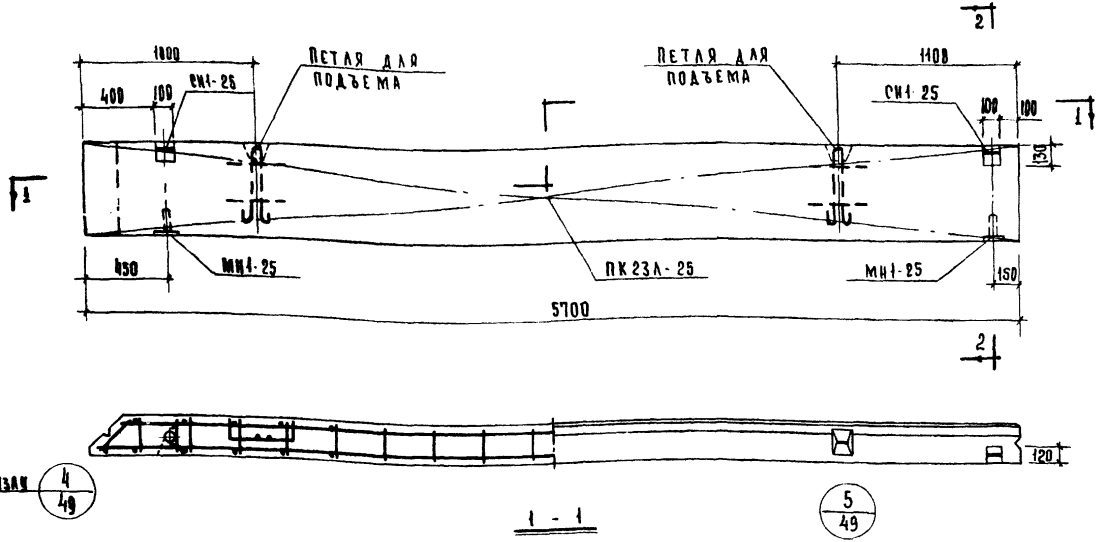
Марка панели	Наименов изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выпуск лист
Н-57-6пр	Пространст каркас	ПК23пр-25	1	20.91	в.40 л.20
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	в.40 л.55
	"	СН 1-25	2	4.24	в.40 л.60
	Итого			27.37	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61*									Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*			Трубы стальные по ГОСТ 10764-63* из стали Ст.3			Всего
	Класс А-I						Класс А-III									
	ф мм					Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	Труба		Итого	
	10	32	22	—	—		8	—		4	5		20х2			
Н-57-6пр	5.52	2.38	2.16	—	—	10.16	13.29	—	13.29	1.29	2.43	3.72	0.30	—	0.30	27.37

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панель Н-57-6пр. Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск 8	Лист 19

Шанаурова
Маркин
Исполнил



Узел

Характеристика панели

Марка панели				Н-57-6А
Вес панели			Т	0.62
Объем панели				0.82
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	0.77
	отделочного слоя			0.05
	стали	всего	кг	27.37
		на 1 м² изделия		8.20
		на 1 м² изделия		33.40
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во шт	Вес кг.	Выпуск лист
Н-57-6А	пространственный каркас	ПК23А-25	1	20.91	В 10 А 20
	закладная деталь	МИ1-25	2	2.22	В 10 А 55
	"	СИ1-25	2	4.24	В 16 А 60
	Итого:			27.37	

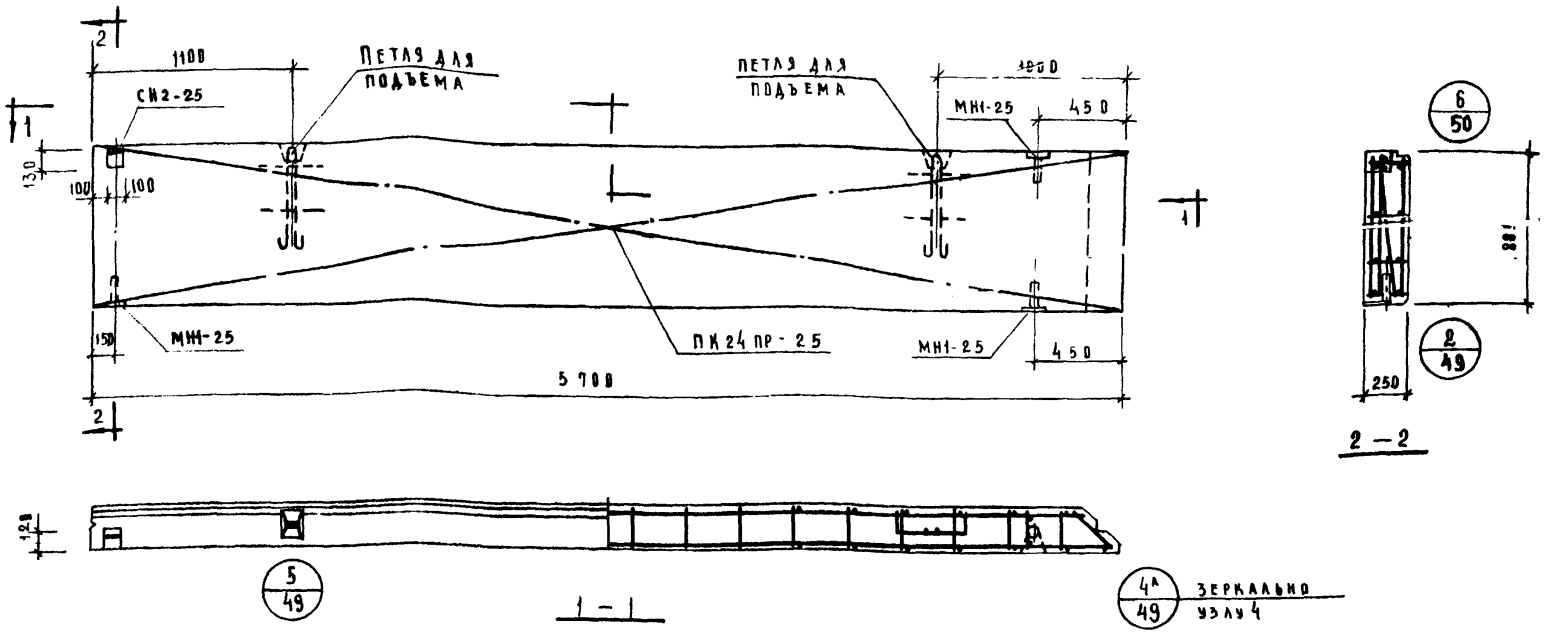
Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	12	22	-	-	Итого	Класс А-III ф мм 8	-	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 8734-63* из стали Ст 3 труба 20х2	-	Итого	Всего
Н-57-6А	5.52	2.38	2.16	-	-	10.06	13.29		13.29	1.29	2.43	3.72	0.30		0.30	27.37

ТК 1973	Стеновые панели из ячеистых бетонов Панель Н-57-6А. Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5 Выпуск 8 Лист 20

Госстрой СССР Главное управление по делам строительства для животноводческих, птицеводческих и звероводческих комплексов и зданий мясной и молочной промышленности Гипронии Инж.-по-та группы Р1 г. Москва

Начальник Пригожин
Гл. инж. Жанаурова
Гл. инж. Маркин



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ				
МАРКА ПАНЕЛИ				Н-57-9пр
ВЕС ПАНЕЛИ			т	0.95
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			м³	1.25
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		м³	1.17
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		м³	0.08
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	32.86
		НА 1 м² ИЗДЕЛИЯ	кг	6.45
		НА 1 м³ ИЗДЕЛИЯ	кг	26.40
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/см²	25
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/см²	25
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/м³	600
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/см²	50
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/м³	1600

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ					
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВАН. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ-ВО ШТ	ВЕС КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
Н-57-9пр	ПРОСТРАНСТ-КАРКАС	ПК 24пр25	1	26.85	6.40 л.20
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	3	3.33	6.40 л.55
	— " —	СН2-25	1	2.68	6.40 л.60
	ИТОГО:			32.86	

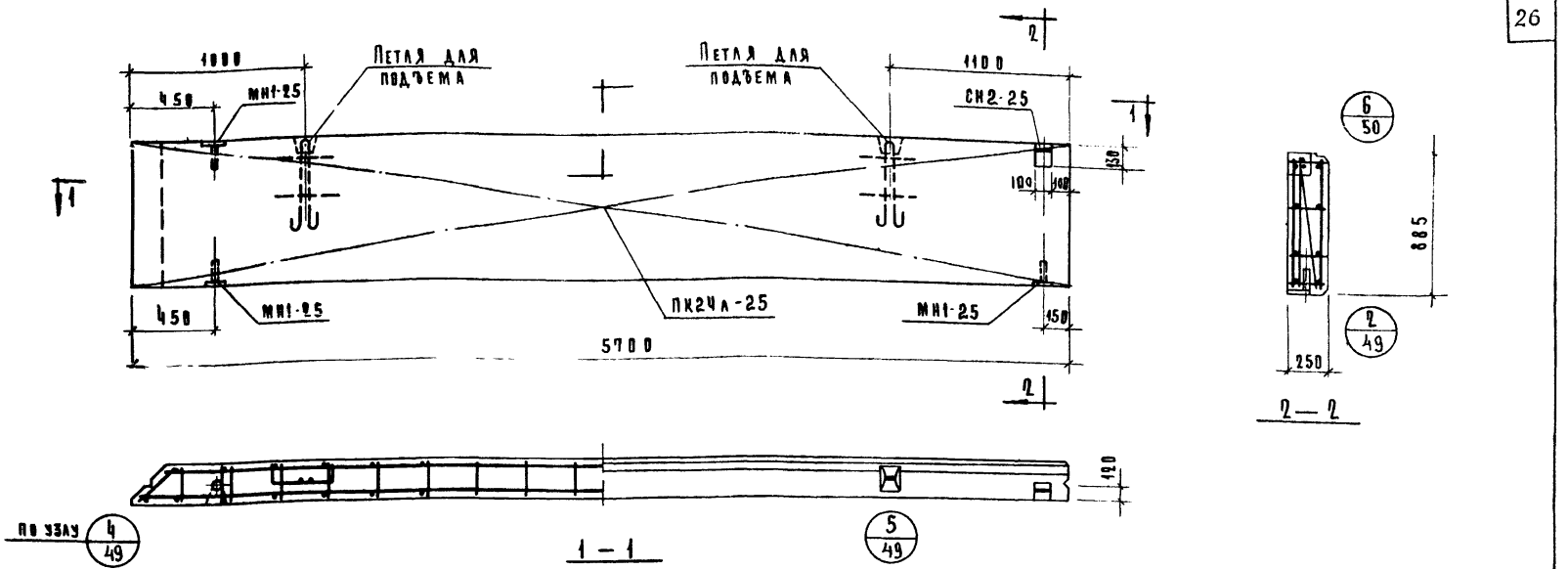
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ																
МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-61*									СТАЛЬ КЛАССА ВI ПО ГОСТ 6727-53*			ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПО ГОСТ 10704-63* ИЗ СТАЛИ СТ.3			ВСЕГО
	КЛАСС А-I						КЛАСС А-III									
	ФММ					ИТОГО	ФММ		ИТОГО	ФММ		ИТОГО	ТРУБА		ИТОГО	
	10	12	22	—	—		8	—		4	5		20×2	—		
Н-57-9пр	6.00	2.38	1.08	—	—	9.46	17.72	—	17.72	1,72	3.51	5.23	0.45	-	0.45	32.86

ТК	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЯЧЕИСТЫХ БЕТОНОВ	
1973	ПАНЕЛЬ Н-57-9ПР ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	СЕРИЯ ИИ-04-5
		ВЫПУСК 8 / ЛИСТ 91

МАРКИН

ИСПОЛНИЛ

Г. МОСКВА



Характеристика панели

Марка панели				Н-57-9л
Вес панели			т	0.95
Объем панели			м³	1.25
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	1.17
	отделочного слоя		м³	0.08
	сталь	всего	кг	32.86
		на 1м² изделия	кг	6,45
		на 1м³ изделия	кг	26,40
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

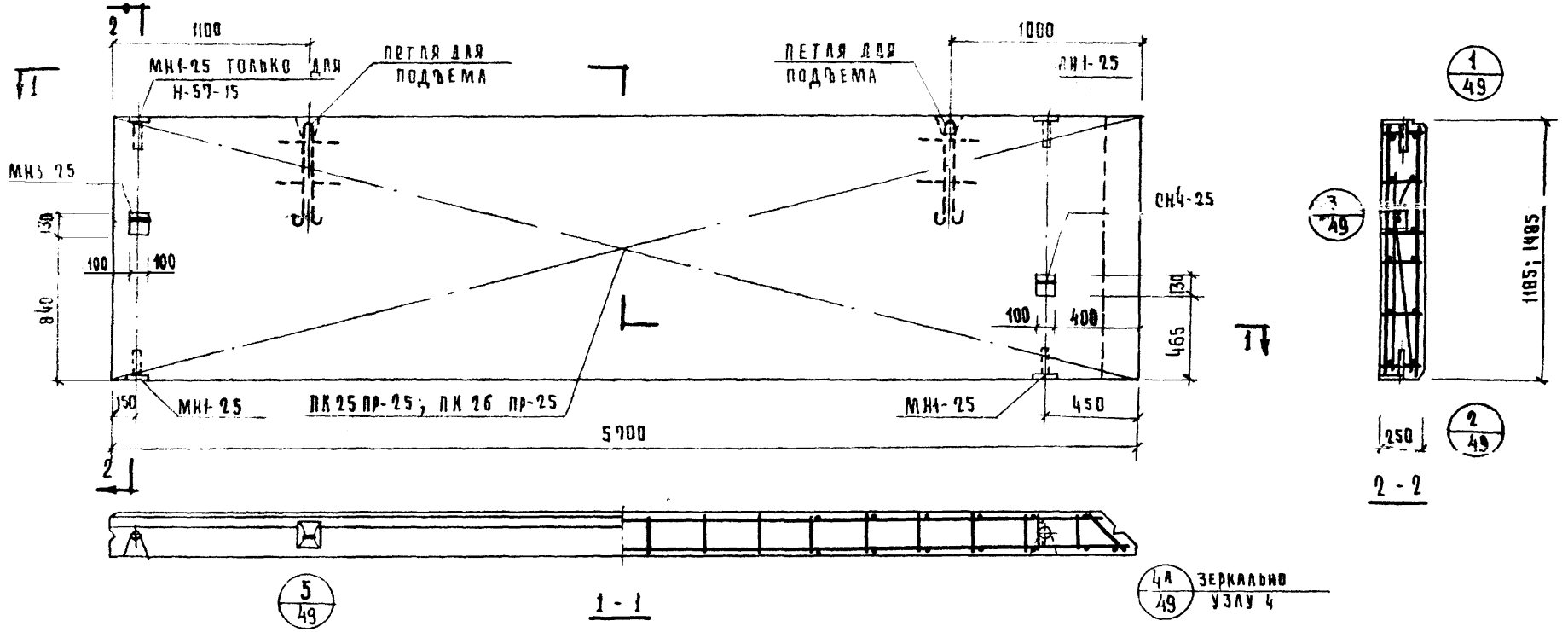
Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг	Выписка Лист
Н-57-9л	Пространственный каркас	ПК24л-25	1	26,85	6/10 А.20
	Закладная деталь	МН1-25	3	3,33	9/10 А.35
	— " —	СН2-25	1	2,68	8/10 А.60
	Итого:			32,86	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	12	22	—	—	Итого	Класс А-III ф мм 8	—	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст3 Труба 20х2	—	Итого	Всего
Н-57-9л	6,80	2,38	1,88	—	—	9,46	17,72	—	17,72	1,72	3,51	5,23	0,45	—	0,45	32,86

Шапирова Маркина
Руководитель группы Шапиро
Инженер Кузнецова
Техник Гусева

ТК 1973	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
	Панель Н-57-9л: Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск 8	Лист 22



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

МАРКА ПАНЕЛИ				Н-57-12пр	Н-57-15пр
ВЕС ПАНЕЛИ			т	1.26	1.57
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ				1.67	2.07
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		$м^3$	1.57	1.97
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			0.10	0.12
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	54.33	61.65
		НА 1 $м^3$ ИЗДЕЛИЯ		7.90	7.18
		НА 1 м ИЗДЕЛИЯ		31.80	29.30
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/$см^2$	25	
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА				25	
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/$м^3$	600	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/$см^2$	50	
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/$м^3$	1600	

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПАНЕЛЬ

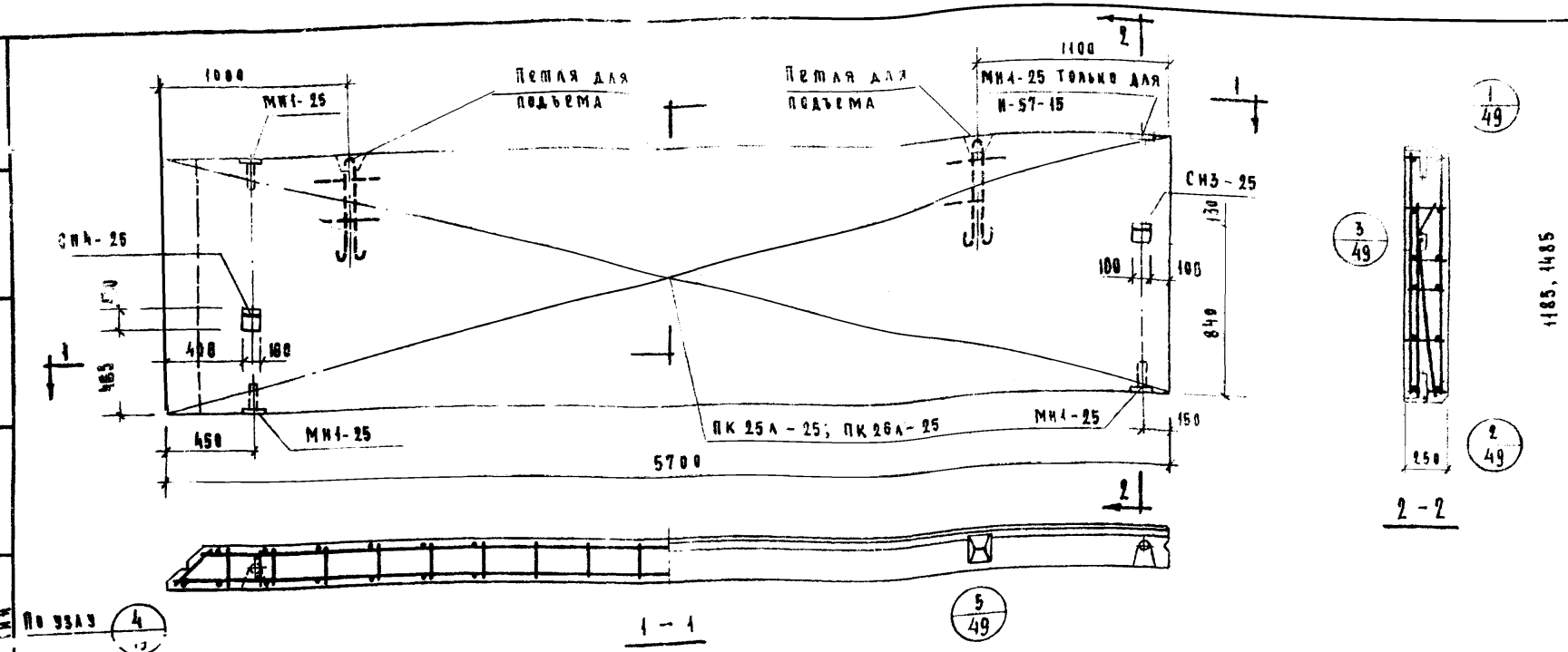
МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕНОВ ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	КОЛ-ВО ШТ	ВЕС КГ	ВЫПУСК ЛИСТ
Н-57-12 пр	ПРОСТРАНСТ КАРКАС	ПК 25 пр-25	1	37.72	8.10 л.21
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	3	3.33	8.10 л.55
	"	СН3 25	1	4.72	8.10 л.61
	"	СН4-25	1	8.56	8.10 л.61
		ИТОГО		54.33	
Н-57-15 пр	ПРОСТРАНСТ КАРКАС	ПК 26 пр-25	1	43.93	8.10 л.21
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	4	4.44	8.10 л.56
	"	СН3-25	1	4.72	8.10 л.61
	"	СН4-25	1	8.56	8.10 л.61
		ИТОГО		61.65	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-61*									СТАЛЬ КЛАСС В I ПО ГОСТ 6727-53*			ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПО ГОСТ 10704-63* ИЗ СТАЛИ СТ.3			ВСЕГО
	КЛАСС А-I						КЛАСС А-III									
	ФММ					ИТОГО	ФММ		ИТОГО	ФММ		ИТОГО	ТРУБА		ИТОГО	
	10	12	18	22	28		8	—		4	5		20×2	—		
Н-57-12пр	8.04	6.24	7.04	1.08	2.32	24.72	22.15	—	22.15	2.15	4.86	7.01	0.45	—	0.45	54.33
Н-57-15пр	9.00	6.24	7.04	1.08	2.32	25.68	26.58	—	26.58	2.58	6.21	8.79	0.60	—	0.60	61.65

ТК	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЯЧЕИСТЫХ БЕТОНОВ	СЕРИЯ ИИ-14-5	
1973	ПАНЕЛЬ Н-57-12пр; Н-57-15пр. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ. АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК 8	ЛИСТ 23

ЦНИИ ... ГУРИСТСКИЙ КОМПЛЕКСОВ Г. МОСКВА | РУК. ГРУППЫ ИСПОЛНИЛ | ШАНАУРОВА МАРКИН



Характеристика панели

Марка панели				Н-57-12А	Н-57-15А
Вес панели			т	1.26	1.57
Объем панели			м³	1.67	2.07
Расход материалов	ячеистого бетона			1.57	1.97
	отделочного слоя			0.10	0.12
	стали	Всего	кг	54.33	61.65
		на 1м² изделия		7.90	7.18
		на 1м³ изделия		31.80	29.30
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бет. к монт.				25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг	Вып. Лист
Н-57-12А	пространственный каркас	ПК 25А-25	1	37.72	В.10 А.23
	Закладная деталь	МИ1-25	3	3.33	В.10 А.55
	— " —	СН3-25	1	4.72	В.10 А.61
	— " —	СН4-25	1	8.56	В.10 А.61
	Итого:			54.33	
Н-57-15А	пространственный каркас	ПК 26А-25	1	43.93	В.10 А.23
	Закладная деталь	МИ1-25	4	4.44	В.10 А.55
	— " —	СН3-25	1	4.72	В.10 А.61
	— " —	СН4-25	1	8.56	В.10 А.61
	Итого:			61.65	

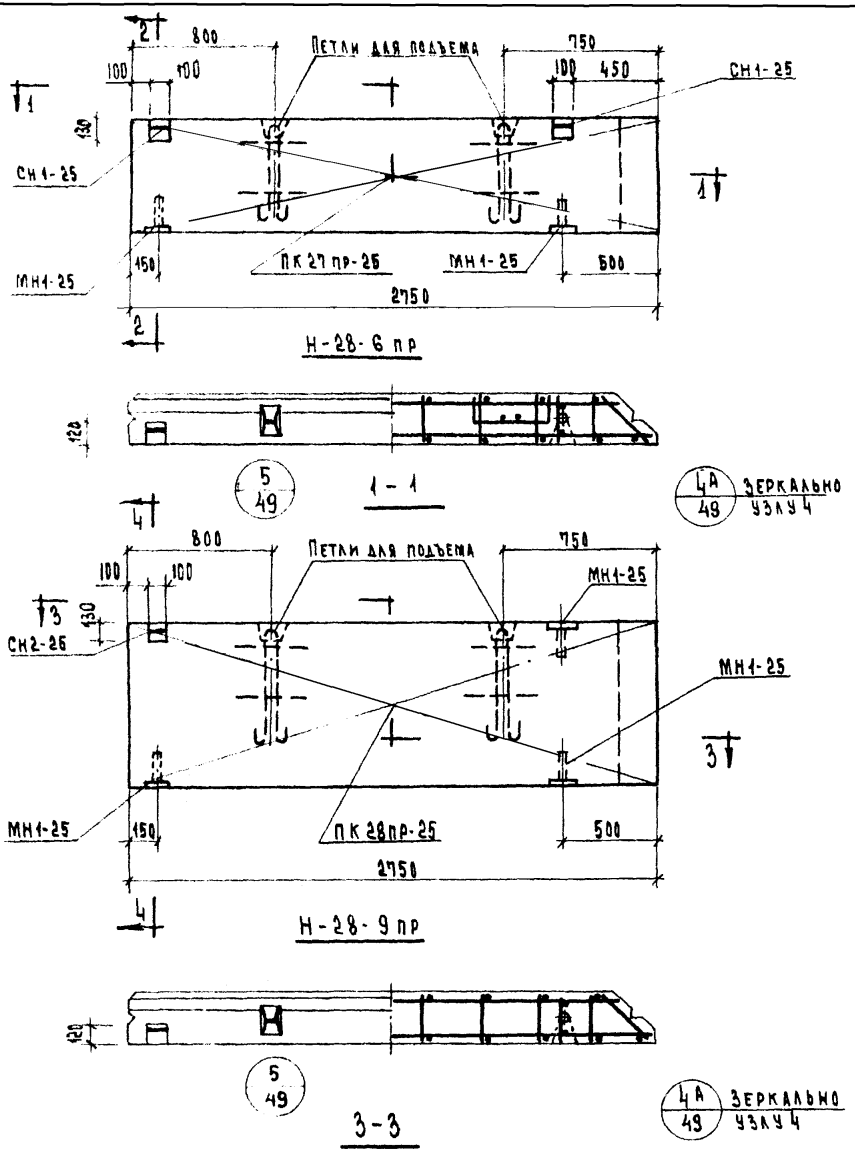
Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I, мм 10	12	18	22	28	Итого	Класс А III, мм 8	—	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-55* мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали Ст. 3 Труба 28×2	—	Итого	Всего
Н-57-12А	8.04	5.24	7.04	1.03	2.32	24.72	22.15	—	22.15	2.15	4.86	7.01	0.45	—	0.45	54.33
Н-57-15А	9.00	5.24	7.04	1.03	2.32	25.63	26.58	—	26.58	2.58	6.21	8.79	0.60	—	0.60	61.65

ЦНИИЭП туристских комплексов Москва

Гл. инж. пр-та Пружинин
Рук. группы Шапурова
Исполнил Ма...

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Панель Н-57-12А; Н-57-15А. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 8	Лист 24



Характеристика панели

Марка панели				Н-28-6пр	Н-28-9пр
Вес панели			т	8.29	8.44
Объем панели			м³	0.33	0.53
Расход материалов	Ячеистого бетона		м³	0.37	0.56
	Отделочного слоя			0.02	0.03
	Стали	Всего	кг	15.01	16.28
		на 1м² изделия		9.30	6.70
		на 1м³ изделия		38.60	27.60
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наимен. изделия	Марка изделия	К-во шт.	Вес кг	Выпуск лист
Н-28-6пр	Пространств. каркас	ПК27пр-25	1	8.55	В. 10 А. 22
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В. 10 А. 55
	— " —	СН1-25	1	4.24	В. 10 А. 60
	Итого:			15.01	
Н-28-9пр	Пространст. каркас	ПК28пр-25	1	10.27	В. 10 А. 22
	Закладная деталь	МН1-25	3	3.33	В. 10 А. 55
	— " —	СН2-25	1	2.68	В. 10 А. 60
	Итого:			16.28	

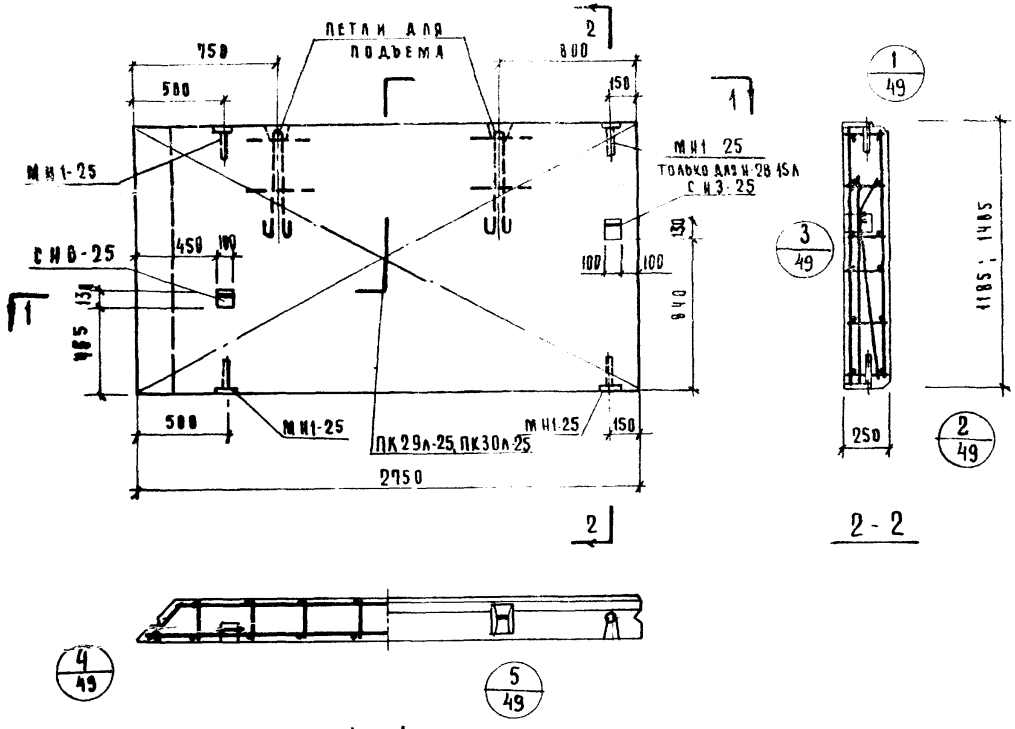
Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ-5781-61* Класс А-I, ф мм 10	12	22	—	Итого	Сталь класса BI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 Труба 20х2	—	Итого	Всего
Н-28-6пр	5.52	2.38	2.16	—	10.06	0.66	3.99	4.65	0.30	—	0.30	15.01
Н-28-9пр	6.00	2.38	1.08	—	9.46	0.88	5.49	6.37	0.45		0.45	16.28

ТК 1973	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
	Панели Н-28-6пр; Н-28-9пр. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 25

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

Комплексная бригада по проектированию жилых зданий г. Москвы | Исполнили: Шамаурова, Путовая



Характеристика панели				Н-28-12А	Н-28-15А
Марка панели					
Вес панели			т	0.60	0,05
Объем панели			м³	0.79	1.08
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	0.94	0.95
	отделочного слоя			0.05	0.05
	Сталь	Всего	кг	24.19	29.19
		на 1м² изделия		7.40	6.65
		на 1м³ изделия		30.60	29.19
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона				25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

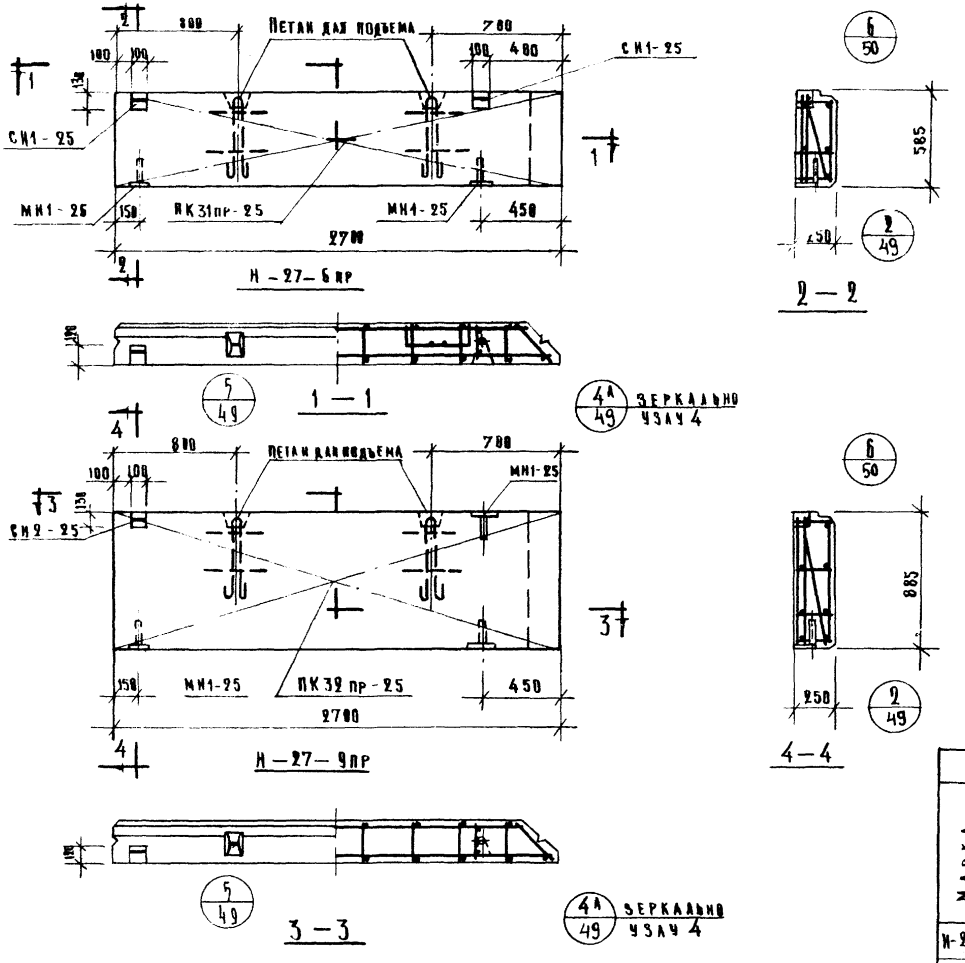
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во шт	Вес кг	Выпуск лист
Н-28-12А	Пространственный каркас	ПК29л-25	1	17.16	В 10 А 25
	Закладная деталь	МИ1-25	3	3.33	В 10 А 55
	"	СМ3-25	1	0.72	В 10 А 61
	"	СИ6-25	1	3.98	В 10 А 62
	Итого			24.19	
Н-28-15А	Пространственный каркас	ПК30л-25	1	14.05	В 10 А 25
	Закладная деталь	МИ1-25	4	4.44	В 10 А 55
	"	СМ3-25	1	0.72	В 10 А 61
	"	СИ6-25	1	3.98	В 10 А 62
	Итого			27.19	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I, ø мм 10	12	22	–	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали ст.3 Труба 20×2	–	Итого	Всего
Н-28-12А	10.94	2.38	2.16	–	15.48	1.10	7.16	8.26	8.45	–	0.45	24.19
Н-28-15А	11.98	2.38	2.16	–	16.44	1.32	8.83	10.15	0.60	–	0.60	27.19

Т.К.	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия	ИИ-04-5
1993	Панели Н-28-12А; Н-28-15А Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 28

ЦНИИЭП комплекса рук. группы Шанахрова, г. Москва, Исполнил Алтунин



Характеристика панели

Марка панели				Н-27-6пр	Н-27-9пр
Вес панели			т.	8.29	9.43
Объем панели				[illegible]	[illegible]
Расход	Ячеистого бетона		м³	0.37	0.55
	Отделочного слоя			0.02	0.03
Материалов	Стали	Всего	кг.	14.95	16.28
		На 1м² изделия		9.45	6.78
		На 1м³ изделия		38.40	28.80
Проектная марка ячеист. бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеист. бетона			кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

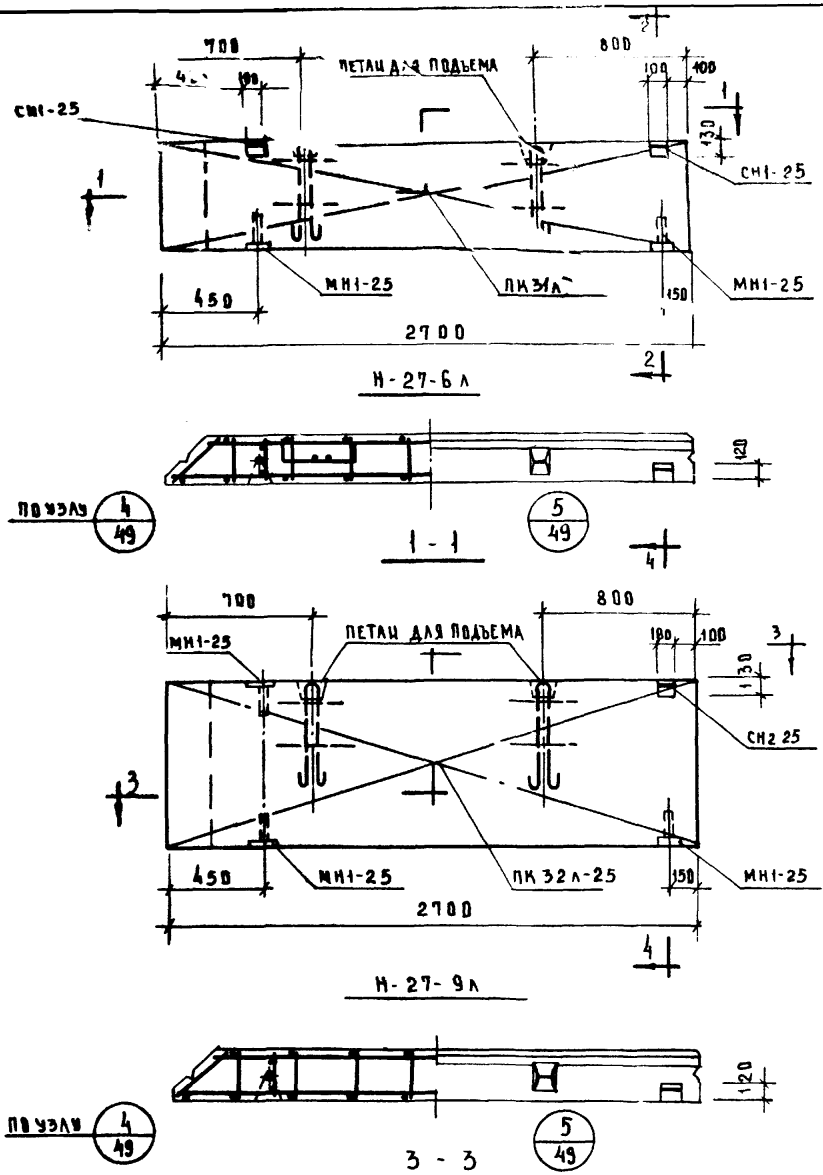
Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во шт.	Вес кг.	Выпуск Альбом. Лист
Н-27-6пр	Пространственный каркас	ПК31пр-25	1	8.49	6.10 А.26
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	6.10 А.55
	—"—	СН1-25	2	4.24	6.10 А.60
	Итого:			14.95	
Н-27-9пр	Пространственный каркас	ПК32пр-25	1	10.19	6.10 А.26
	Закладная деталь	МН1-25	3	3.33	6.10 А.55
	—"—	СН2-25	1	2.68	6.10 А.60
	Итого:			16.28	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I					Сталь класса BI по ГОСТ 6727-53*			Прутки стальные по ГОСТ 10884-63* из стали Ст.3			
	ф мм.				Итого	ф мм.		Итого	Прутки		Итого	Всего
	10	12	22	—		4	5		28×2	—		
Н-27-6пр.	5.52	2.38	2.15	—	10.05	0.66	3.93	4.59	0.38	—	0.38	14.95
Н-27-9пр.	6.80	2.38	1.08	—	9.46	0.88	5.41	6.29	0.45	—	0.45	16.28

ГК 1973	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5
	Панели Н-27-6пр, Н-27-9пр Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8 / Лист 29

ЦНИИЭП Зданий и сооружений Комплексного использования Г. Москва
Гл. инженер Шаназарова
Руководитель Аугова



ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

				Н-27-6л	Н-27-9л
Марка панели					
Вес панели			т	0.29	0.43
Объем панели			м³	0.38	0.58
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	0.37	0.55
	отделочного слоя		м³	0.02	0.03
	Стали	Всего	кг	14.95	16.20
		на 1м² изделия	кг	9.45	6.78
		на 1м³ изделия	кг	38.40	28.00
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наимен изделия	Марка изделия	К во шт	Вес кг	Выпуск лист
Н-27-6л	пространст. каркас	ПК 31л-25	1	8.49	В. 10 л. 27
	закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В. 10 л. 55
	-"-	СН1-25	2	4.24	В. 10 л. 60
	ИТОГО:			14.95	
Н-27-9л	пространст. каркас	ПК32л-25	1	10.19	В. 10 л. 27
	закладная деталь	МН1-25	3	3.33	В. 10 л. 55
	-"-	СН2-25	1	2.68	В. 10 л. 60
	ИТОГО:			16.20	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	12	22	—	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали ст3 Труба 20×2	—	Итого	Всего
Н-27-6л	5.52	2.38	2.16	—	10.06	0.66	3.93	4.59	0.30	—	0.30	14.95
Н-27-9л	6.00	2.38	1.08	—	9.46	0.88	5.41	6.29	0.45	—	0.45	16.20

ЦНИИЭП Госгражданстроя Госкомитета по делам строительства СССР, г. Москва

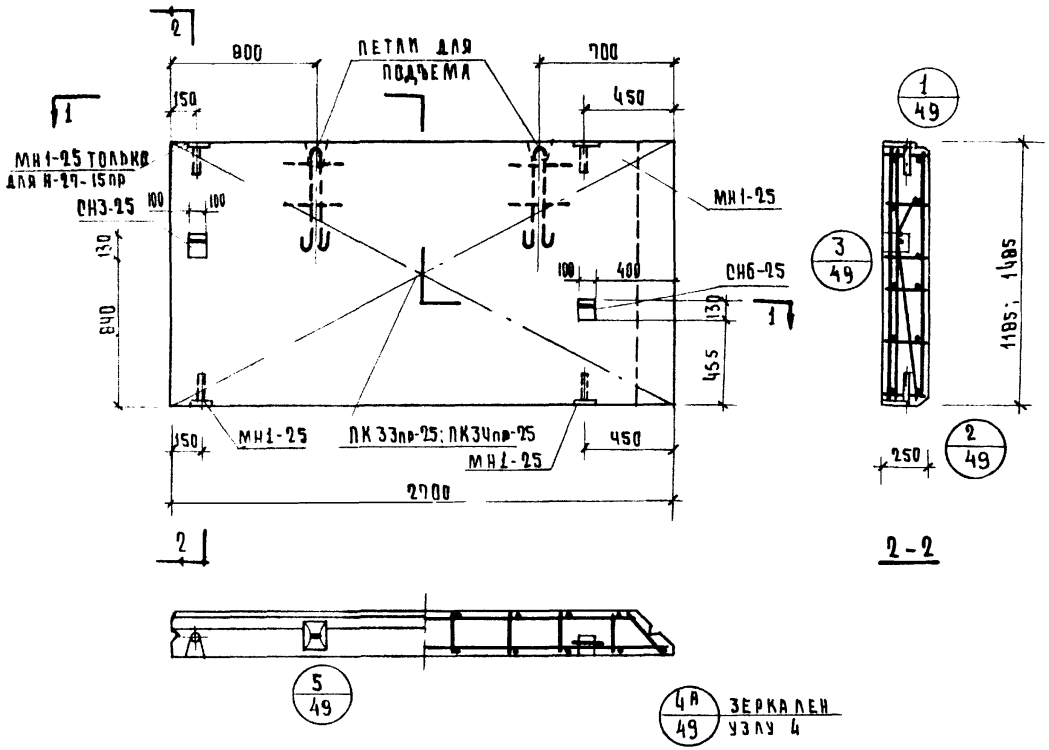
Рук. гр. Попы Шаховская
Исп. Ала Луговая

ТК 1973

Стеновые панели из ячеистых бетонов

Панели Н-27-6л.; Н-27-9л Опалубочный чертеж. Армирование

Серия ИИ-04-5
Выпуск 8
Лист 30



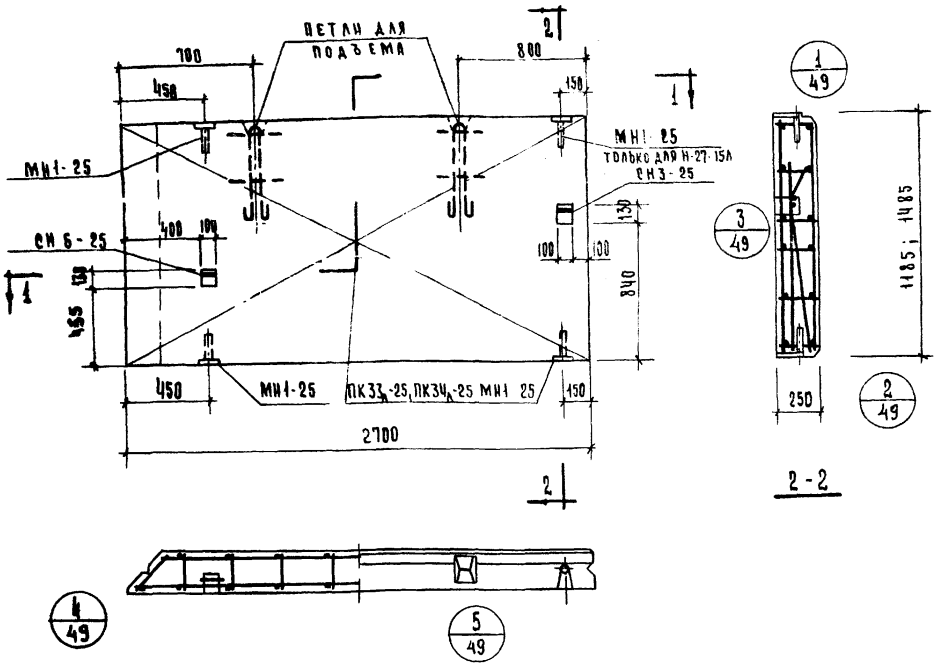
ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ				Н-27-12пр	Н-27-15пр
МАРКА ПАНЕЛИ					
ВЕС ПАНЕЛИ			т	0,59	0,73
ОБЪЕМ ПАНЕЛИ			$м^3$	0,78	0,97
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ	ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА		$м^3$	0,73	0,92
	ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ		$м^3$	0,05	0,05
	СТАЛИ	ВСЕГО	кг	24,09	27,07
		НА 1 $м^2$ ИЗДЕЛИЯ	кг	7,54	6,75
		НА 1 $м^3$ ИЗДЕЛИЯ	кг	31,0	27,9
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/$см^2$	25	
ОТПУСКНАЯ ПРОЧНОСТЬ ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/$см^2$	25	
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА			кг/$м^3$	600	
ПРОЕКТНАЯ МАРКА ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/$см^2$	50	
ОБЪЕМНЫЙ ВЕС ОТДЕЛОЧНОГО СЛОЯ			кг/$м^3$	1600	

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	НАИМЕН. ИЗДЕЛИЯ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ	К-ВО ШТ.	ВЕС КГ	ВЫПУСК АЛЬБОМ
Н-27-12пр	ПРОСТРАНСТ. КАРКАС	ПК33пр-25	1	12.06	В. 10 А. 28
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	3	3.33	В. 10 А. 55
	"	СН3-25	1	4.72	В. 10 А. 61
	"	СН6-25	1	3.98	В. 10 А. 62
	ИТОГО:			24.09	
Н-27-15пр	ПРОСТРАНСТ. КАРКАС	ПК34пр-25	1	13.93	В. 10 А. 28
	ЗАКЛАДНАЯ ДЕТАЛЬ	МН1-25	4	4.44	В. 10 А. 55
	"	СН3-25	1	4.72	В. 10 А. 61
	"	СН6-25	1	3.98	В. 10 А. 62
	ИТОГО:			27.07	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	СТАЛЬ ПО ГОСТ 5781-61* КЛАССА А-I					СТАЛЬ КЛАССА ВI ПО ГОСТ 6727-53*			ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПО ГОСТ 10704-63* ИЗ СТАЛИ СТ-3			ВСЕГО
	Ф мм				ИТОГО	Ф мм		ИТОГО	ТРУБА		ИТОГО	
	10	12	22	-		4	5		20×2	-		
Н-27-12пр	10.94	2.38	2.16	—	15.48	1.10	7.06	8.16	0.45	—	0.45	24.09
Н-27-15пр	11.90	2.38	2.16	—	16.44	1.32	8.71	10.03	0.60	—	0.60	27.07



Характеристика панели

Марка панели				Н 27 12л	Н 27 15л
Вес панели			Т.	0.54	0.73
Объем панели			м³	0.78	0.97
Расход материалов	Ячеистого бетона			0.73	0.92
	Отделочного слоя			0.05	0.05
	Стали	Всего	кг.	24.09	27.07
		на 1м² изделия		7.54	6.75
		на 1м³ изделия		31.0	27.9
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	К-во шт	Вес кг	Выпуск лист
Н-27-12л	Пространственный каркас	ПК 33л-25	1	12.06	в. 10 л. 29
	Закладная деталь	МН1-25	3	3.33	в. 10 л. 55
	"	СН3-25	1	4.72	в. 10 л. 61
	"	СН6-25	1	3.98	в. 10 л. 62
	Итого:			24.09	
Н-27-15л	Пространственный каркас	ПК34л-25	1	13.93	в. 10 л. 29
	Закладная деталь	МН1-25	4	4.44	в. 10 л. 55
	"	СН3-25	1	4.72	в. 10 л. 61
	"	СН6-25	1	3.98	в. 10 л. 62
	Итого:			27.07	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	12	22	—	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст3 Труба 20×2	—	Итого	Всего
Н-27-12л	10.94	2.38	2.16	—	15.48	1.10	7.06	8.16	0.45	—	0.45	24.09
Н-27-15л	11.90	2.38	2.16	—	16.44	1.32	8.71	10.03	0.60	—	0.60	27.07

ЦНИИЭП зрелищных, спортивных и культурно-просветительных зданий и комплексов г. Москва

Гл. инж. проекта	Шапошников	
Гл. инж. пр-та	Шапошникова	
Рук. группы	Шапошникова	
Исполнил	Лугинина	

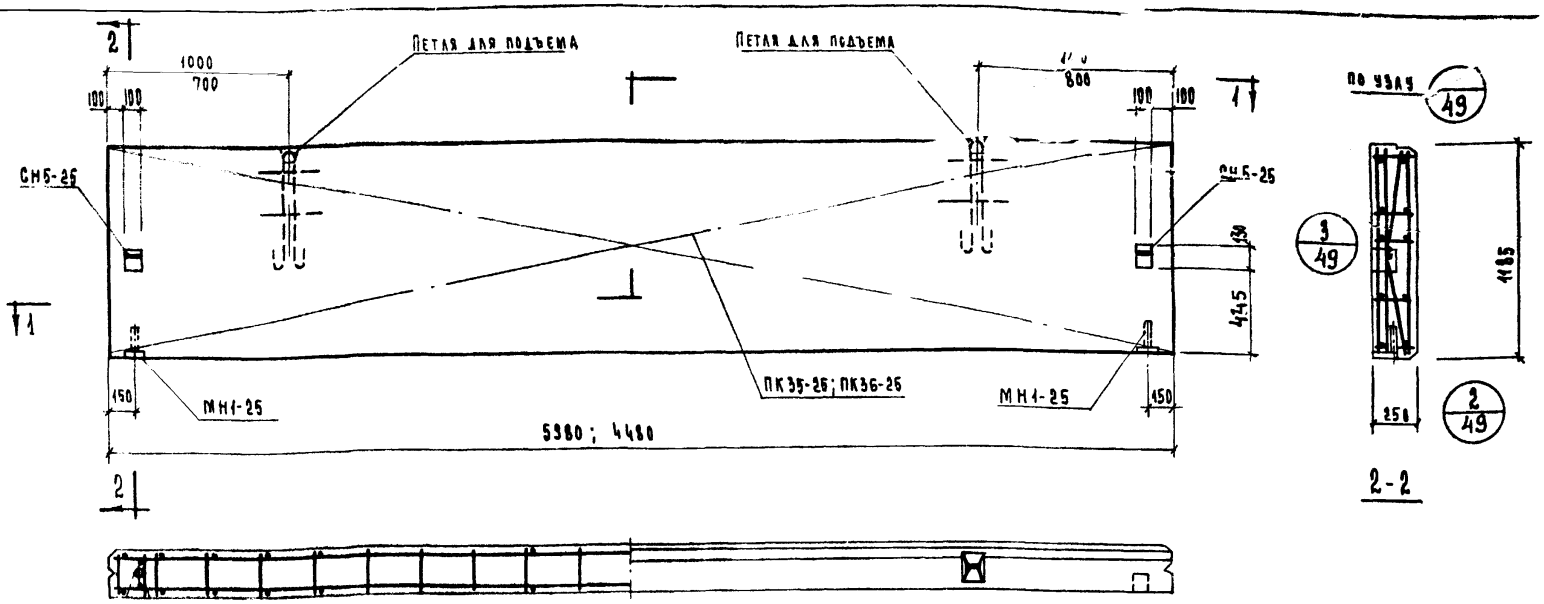
ТК 1973

Стеновые панели из ячеистых бетонов

Панели Н-27-12л; Н-27-15л. Опалубочный чертеж. Армирование

Серия ИИ-04-5

Выпуск 8 | Лист 32



Характеристика панели

Марка панели				НП-60-12	НП-45-12
Вес панели			т	1.34	1.00
Объем панели			м³	1.77	1.33
Расход материалов	ячеистого бетона			1.66	1.25
	отделочного слоя			0.11	0.08
	стали	всего	кг	47.42	28.20
		на 1м² изделия		6.67	5.3
		на 1м³ изделия		26.7	21.2
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименов. изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выписка лист
НП-60-12	Пространственный каркас	ПК35-25	1	38.68	В.10 л.30
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 л.55
	—"—	СН5-25	2	6.52	В.10 л.62
	Итого			47.42	
НП-45-12	Пространственный каркас	ПК36-25	1	19.46	В.10 л.30
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 л.55
	—"—	СН5-25	2	6.52	В.10 л.62
	Итого			28.20	

Выборка стали на одну панель

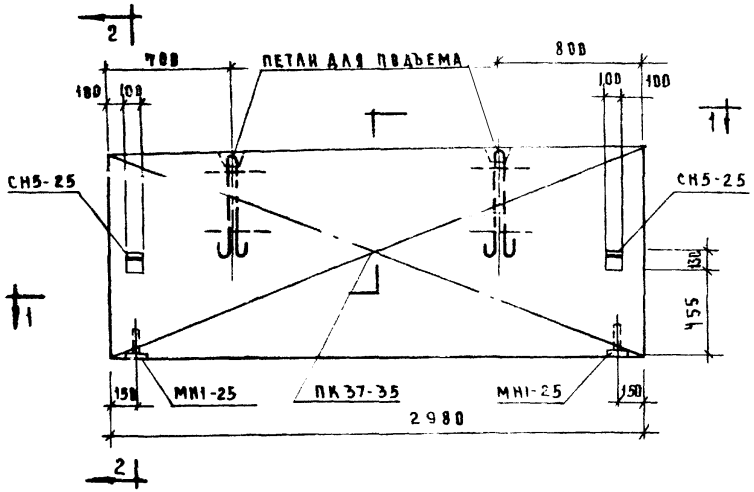
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф мм 10	12	18	22	—	Итого	Сталь класса А-III ф мм 6	8	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3 Труба 20х2	—	Итого	Всего
НП-60-12	7.80	—	7.04	2.16	—	17.00	—	23.60	23.60	2.20	4.32	6.52	0.30	—	0.30	47.42
НП-45-12	7.80	2.38	—	2.16	—	12.34	9.90	—	9.90	1.76	3.96	5.66	0.30	—	0.30	28.20

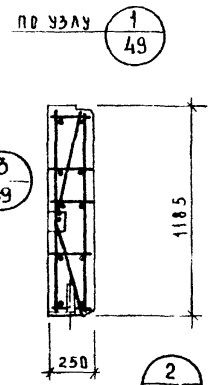
ТК 1973

Стеновые панели из ячеистых бетонов

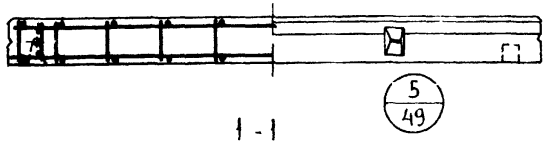
Панели НП-60-12; НП-45-12. Плалубочный чертеж. Армирование

Серия ИИ-04-5
Выпуск 8
Лист 33





2 - 2



1 - 1

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАНЕЛИ

				НП30-12
Марка панели				
Вес панели			т	0.64
Объем изделия				0.82
Расход материалов	Ячеистого бетона		м³	0.83
	Отделочного слоя			0.05
	Стали	всего	кг	21.63
		на 1 м² изделия		6.14
		на 1 м³ изделия		24.6
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

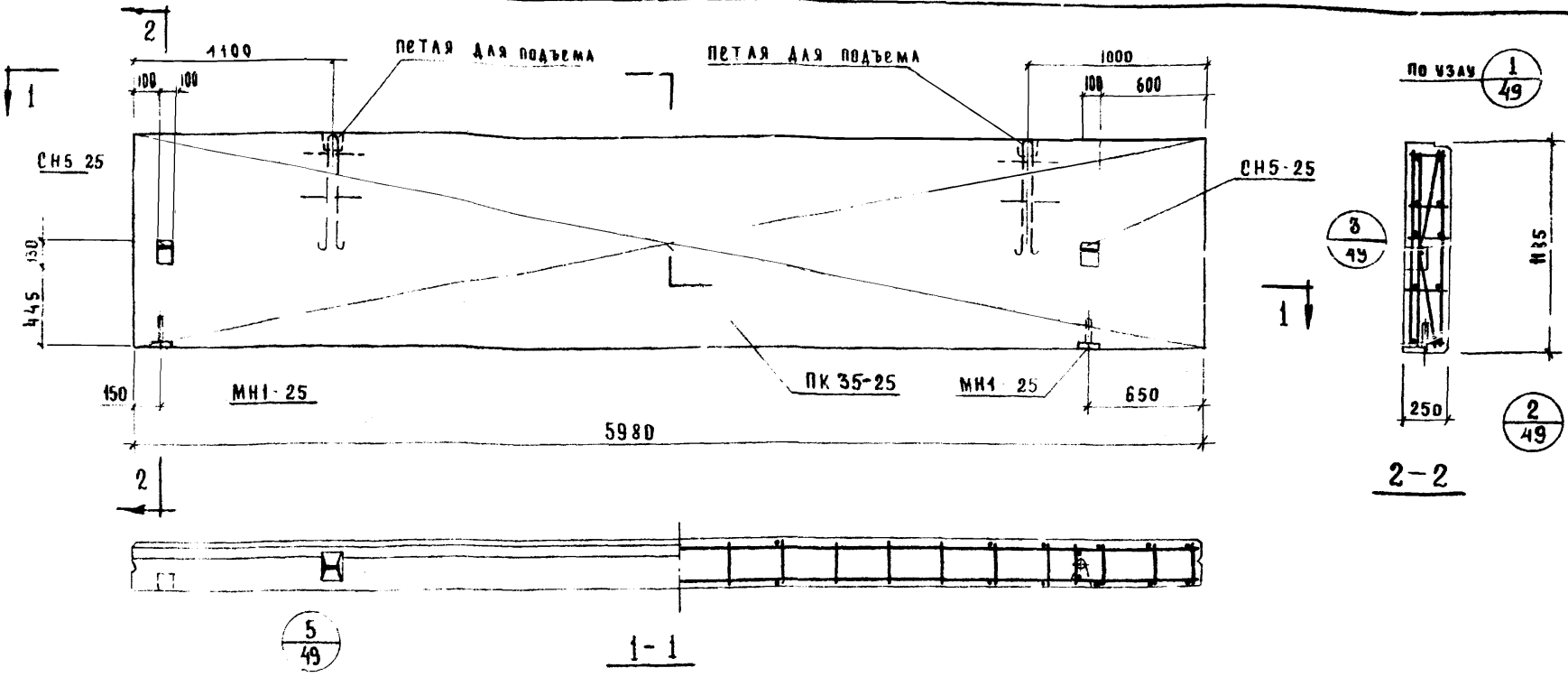
Марка панели	Наимен изделия	Марка изделия	К-во шт	Вес кг	Выпуск лист
НП-30-12	Пространст каркас	ПК37-25	1	12.89	8 А31
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	8 А55
	-"-	СМ5-25	2	6.52	8 А62
	Итого			21.63	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I				Итого	Сталь класса В-I по ГОСТ 6727-53*		Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст-3		Итого	Всего
	Ø мм					Ø мм			Труба			
	10	12	22	-		4	5		20×2	-		
НП-30-12	7.88	2.38	2.16	-	12.34	1.15	7.84	8.99	0.30	-	0.30	21.63

ЦНИИЭП рисителей инженеров Москва
Рук. группы Шанаурова
Исполнила Луговая
Инженер Шанаурова
Начальник сектора Луговая

ТК 1973	Стеновые панели из ячеистых бетонов. Панель НП-30-12. Опалубочный чертеж. Армирование	Серия ИИ-04-5	
		Выпуск 8	Лист 34



Характеристика панели

Марка панели				НШП 60-12пр
Вес панели			Т	1.34
Объем панели			м³	1.77
Расход материалов	ячеистого бетона			1.66
	отделочного слоя			0.11
	стали	всего	кг	47.42
		на 1 м² изделия		6.67
		на 1 м³ изделия		26.7
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600

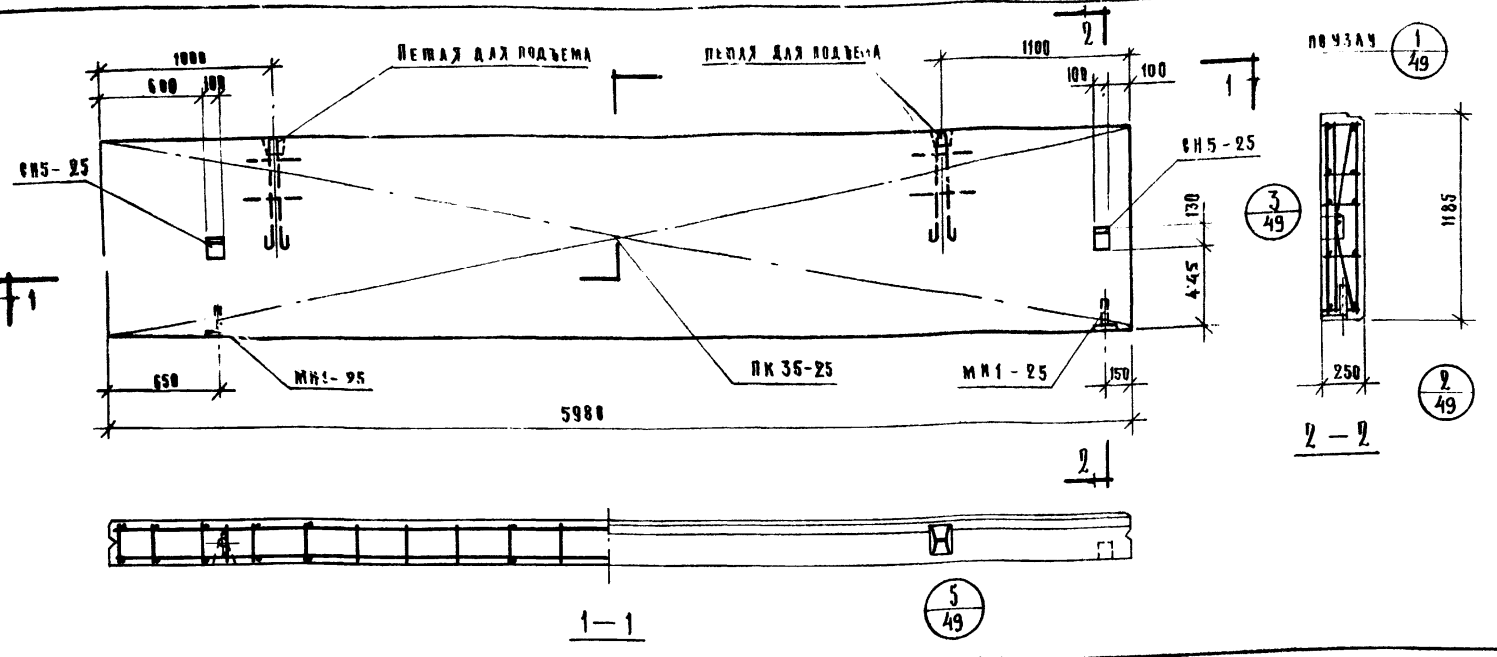
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг	Выпуск лист
НШП 60-12пр	Пространственный каркас	ПК35-25	1	38.68	В.10 А.30
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 А.55
	—"—	СН5-25	2	6.52	В.10 А.62
		Итого:		47.42	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I						Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*			Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст.3			Всего
	ф мм					итого	ф мм		итого	ф мм		итого	
	10	18	22	—	—		8	—		4	5			20×2	—		
НШП 60-12пр	7.80	7.04	2.16	—	—	17.00	23.60	—	23.60	2.20	4.32	6.52	0.30	-	0.30	47.42

ТК 1973	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5
	Панель НШП-60-12пр Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск 8 / Лист 35



Характеристика панели				НШП-60-12А
Марка панели				
Вес панели			т	1.34
Объем панели				1.77
Расход материалов	Ячеистого бетона		м³	1.66
	Виброячеистого сала			0.11
	Сталь	всего	кг	47.42
		на 1 м² изделия		6.67
		на 1 м³ изделия		26.7
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25
Отпускная прочность ячеистого бетона				25
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600
Проектная марка виброячеистого сала			кг/см²	50
Объемный вес виброячеистого сала			кг/м³	1600

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг.	Выписка Ансм
НШП-60-12А	Пространственный каркас	ПК 35-25	1	38.68	В.10 А.30
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 А.55
	"	СН5-25	2	6.52	В.10 А.62
	Итого:			47.42	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I, ф мм. 10	18	22	—	—	Итого	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-III, ф мм 8	—	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53* из стали Ст3, ф мм 4	5	Итого	Прутья стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст3 Прутья 28×2	—	Итого	Всего
НШП-60-12А	7.80	7.04	2.16	—	—	17.00	23.68	—	23.68	2.28	4.32	6.32	0.30	—	0.30	47.42

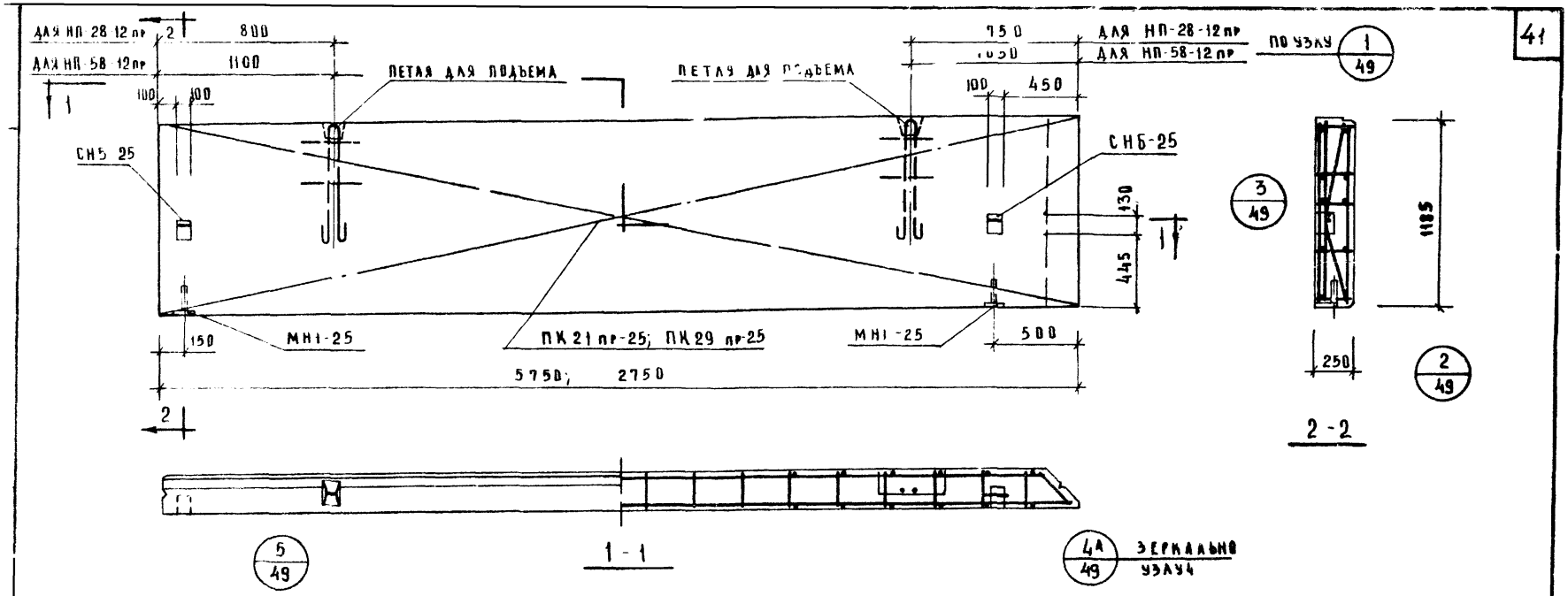
ЦПИИЭП комплекса г. Москва
Рук. группы Шамаурова
Исполнил Кононова

Т. К. 1973

Стеновые панели из ячеистых бетонов

Панель НШП-60-12А Опалубочный чертеж. Армирование.

Серия ИИ-04.5
Выпуск 8
Лист 36



Характеристика панели

Марка панели			НП-58-12пр	НП-28-12пр
Вес панели		т	1.27	0.60
Объем панели		м³	1.68	0.79
Расход материалов	ячеистого бетона	м³	1.58	0.74
	отделочного слоя	м³	0.10	0.05
	стали всего	кг	47.38	21.62
	стали на 1м² изделия	кг	6.95	6.65
	стали на 1м³ изделия	кг	27.20	27.40
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	25	
Проектная прочность ячеистого бетона		кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона		кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя		кг/м³	1600	

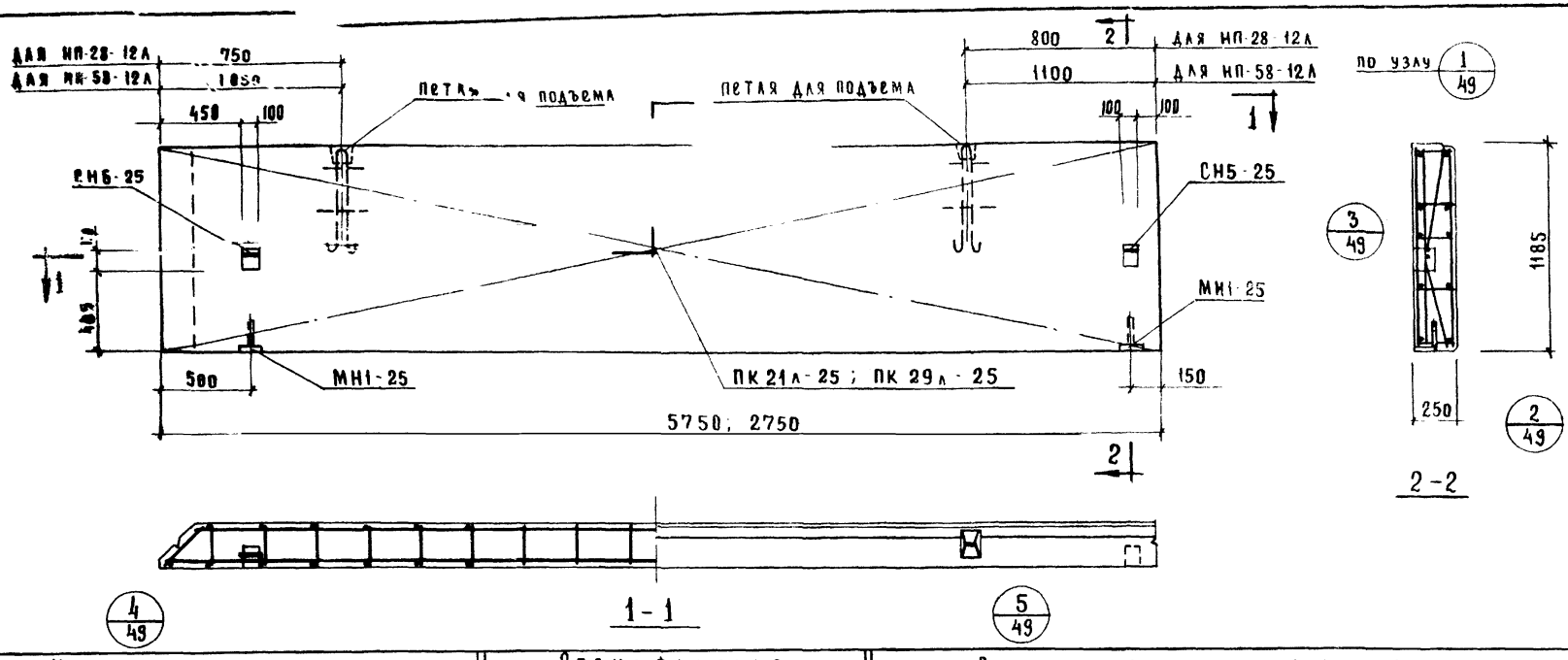
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг	Выписка лист
НП-58-12пр	Пространст. каркас	ПК21пр-25	1	37.92	В.10 А
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 А.55
	— " —	СН5-25	1	3.26	В.10 А.62
	— " —	СН6-26	1	3.98	В.10 А.62
	Итого			47.38	
НП-28-12пр	Пространст. каркас	ПК29пр-25	1	12.16	В.10 А.
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 А.55
	— " —	СН5-25	1	3.26	В.10 А.62
	— " —	СН6-25	1	3.98	В.10 А.62
	Итого			21.62	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I ф мм 10	12	18	22	—	Итого	Сталь класса А-III ф мм 6	8	Итого	Сталь класса ВI по ГОСТ 6727-55* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали ст.3 Труба 20×2	—	Итого	Всего
НП-58-12пр	8.52	—	7.84	2.16	—	17.72	—	22.35	22.35	2.15	4.86	7.01	0.30	—	0.30	47.38
НП-28-12пр	8.52	2.38	—	2.16	—	13.06	—	—	—	1.10	7.16	8.26	0.30	—	0.30	21.62

1К 1973	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
	Панели НП-58-12 пр, НП-28-12пр Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 37



Характеристика панели

Марка панели				НП-58-12А	НП-28-12А
Вес панели			т	1.27	0.60
Объем панели			м³	1.68	0.79
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	1.58	0.74
	отделочного слоя		м³	0.10	0.05
	стали	Всего	кг	47.38	21.62
		на 1м² изделия	кг	6.36	6.62
		на 1м³ изделия	кг	28.20	27.40
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес. кг.	Выпуск лист
НП-58-12А	Простран каркас	ПК21А-25	1	37.92	6.10 л.20
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	6.10 л.55
	—"—	СН5-25	1	3.26	6.10 л.62
	—"—	СН6-25	1	3.98	6.10 л.62
	Итого:			47.38	
НП-28-12А	Простран каркас	ПК22А-25	1	12.16	6.10 л.25
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	6.10 л.55
	—"—	СН5-25	1	3.26	6.10 л.62
	—"—	СН6-25	1	3.98	6.10 л.62
	Итого:			21.62	

Выборка стали на одну панель

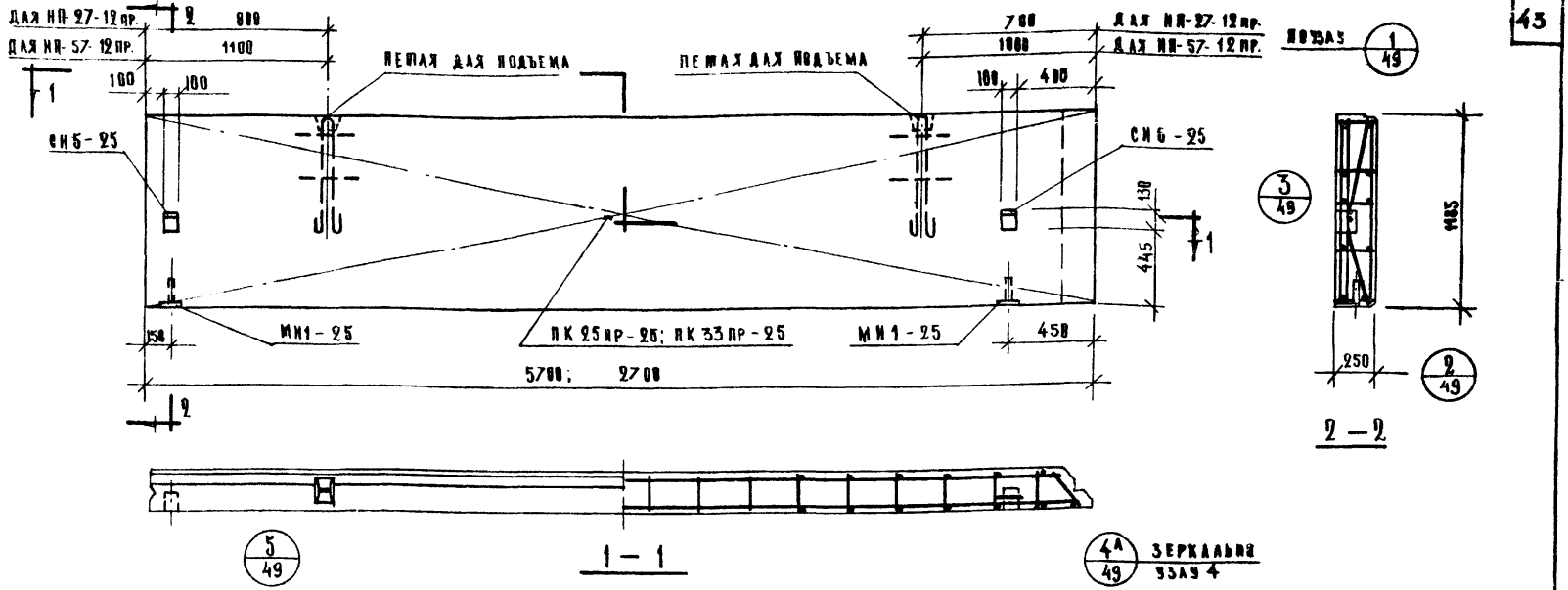
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А I, ф мм 10	12	18	22		Итого	Класс А III, ф мм 8		Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53*, ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст3, труба 20×2	-	Итого	Всего
НП-58-12А	8.52	—	7.04	2.16	—	17.72	22.35	—	22.35	2.15	4.86	7.01	0.30	—	0.30	47.38
НП-28-12А	8.52	2.38	—	2.16	—	13.06	—	—	-	1.10	7.16	8.26	0.30	-	0.30	21.62

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов.	Серия ИИ-04-5
1973	Панели НП-58-12А ; НП-28-12А. Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск 8 / Лист 38

ЦНИИЭП Рыбных зданий и туристских комплексов г. Москва

Нач. отдела Гл. инж. пр-та Рук. группы Исполнил

Нацхоки Пригожий Шанаурова Илющенко



Характеристика панели

Марка панели				НП-57-12пр	НП-27-12пр
Вес панели			т	1.25	0.59
Объем панели			м³	1.66	0.78
Расход материалов	Ячеистого бетона			1.56	0.73
	Отделочного слоя			0.10	0.05
	Стали	всего	кг	47.18	21.52
		на 1м² изделия		7.00	6.72
		на 1м³ изделия		28.40	27.60
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

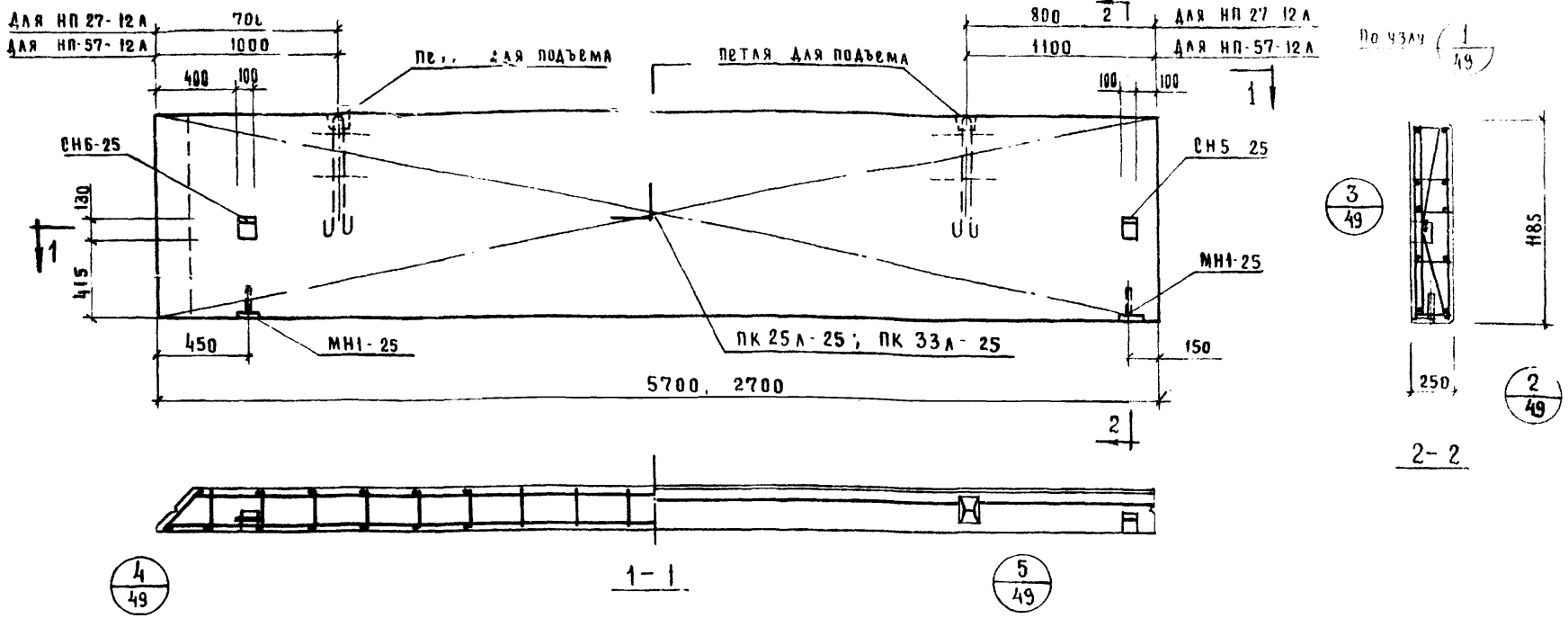
Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг	Выпуск лист
НП-57-12пр	Пространственный каркас	ПК25пр-25	1	37.72	6.10 л.21
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	6.10 л.55
	"	СН5-25	1	3.26	6.10 л.62
	"	СН6-25	1	3.98	6.10 л.62
	Итого:			47.18	
НП-27-12пр	Пространственный каркас	ПК33пр-25	1	12.86	6.10 л.28
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	6.10 л.55
	"	СН5-25	1	3.26	6.10 л.62
	"	СН6-25	1	3.98	6.10 л.62
	Итого:			21.52	

Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* класс А-I, ф мм 10	12	18	22	—	Итого	класс А-III, ф мм 8	—	Итого	Сталь калиброванная по ГОСТ 8479-56 ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63 из стали Ст-3. Трубы 20×2	—	Итого	Всего
НП-57-12пр	8.52	—	7.04	2.16	—	17.72	22.15	—	22.15	2.15	4.86	7.01	0.30	—	0.30	47.18
НП-27-12пр	8.52	2.38	—	2.16	—	13.06	—	—	—	1.10	7.06	8.16	0.30	—	0.30	21.52

К 473	Стеновые панели из ячеистых бетонов		Серия ИИ-04-5
	Панели НП-57-12пр, НП-27-12пр. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 39



Характеристика панели

Марка панели				НП-57-12А	НП-27-12А
Вес панели			т	1.25	0.59
Объем панели			м³	1.66	0.78
Расход материалов	ячеистого бетона		м³	1.56	0.73
	отделочного слоя		м³	0.10	0.05
	стали	всего	кг	47.18	21.52
		на 1м² изделия	кг	7.00	6.72
		на 1м³ изделия	кг	28.40	27.60
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25	
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25	
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600	
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50	
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600	

Спецификация арматурных изделий на панель

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг	Выписка лист
НП-57-12 А	Простран. каркас	ПК 25А-25	1	37.72	В.10 А.21
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 А.55
	—"—	СН5-25	1	3.26	В.10 А.62
	—"—	СН6-25	1	3.98	В.10 А.62
	Итого:			47.18	
НП-27-12 А	Простран. каркас	ПК-33А-25	1	12.06	В.10 А.28
	Закладная деталь	МН1-25	2	2.22	В.10 А.55
	—"—	СН5-25	1	3.26	В.10 А.62
	—"—	СН6-26	1	3.98	В.10 А.62
	Итого:			21.52	

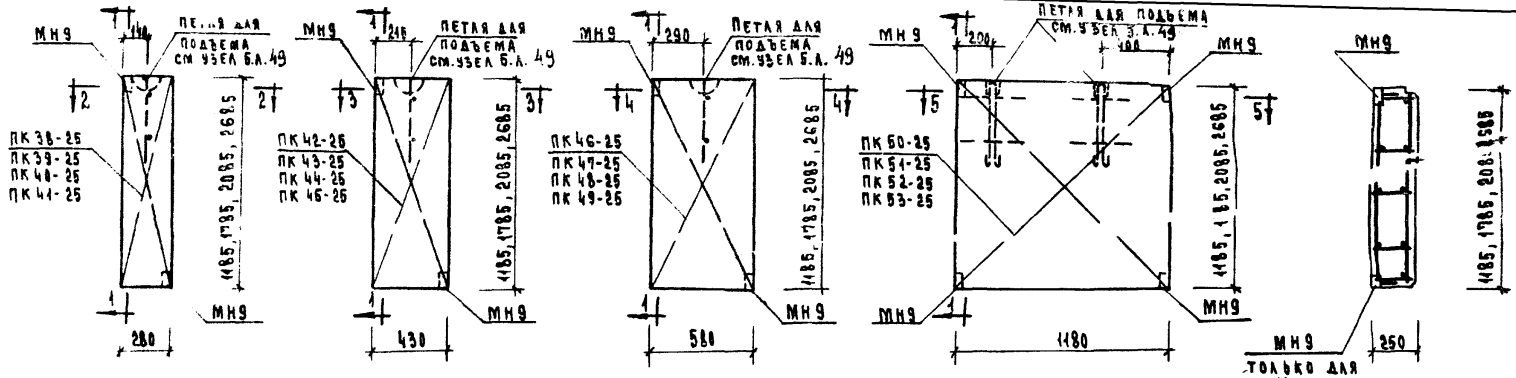
Выборка стали на одну панель

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ф мм 10	12	18	22	—	Итого	Класс А III ф мм 8	—	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53* ф мм 4	5	Итого	Трубы стальные по ГОСТ 10704-63* из стали Ст 3 Труба 20×2	—	Итого	Всего
НП-57-12 А	8.52	—	7.04	2.16	—	17.72	22.15	—	22.15	2.15	4.86	7.01	0.30	—	0.30	47.18
НП-27-12 А	8.52	2.38	—	2.16	—	13.06	—	—	—	1.10	7.06	8.16	0.30	—	0.30	21.52

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия	ИИ-04-5
1973	Панели НП-57-12 А, НП-27-12 А Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 40

ЦНИИЭП зданий и туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. арта Пирожий
Рук. группы Шанаурова
Исполнил Ющенко

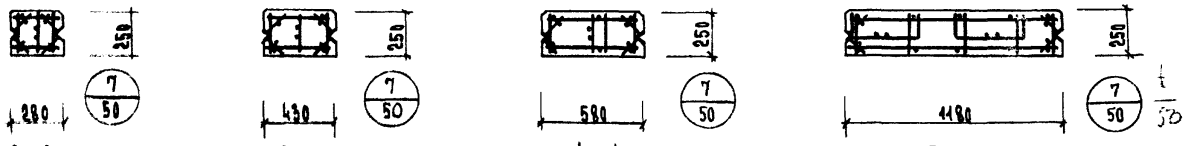


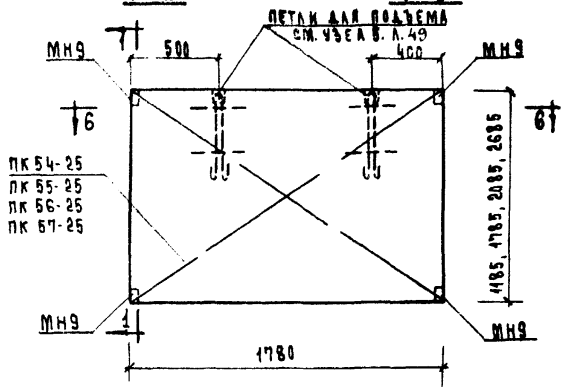
Н-3-12; Н-3-18; Н-3-21; Н-3-27

Н-4-12; Н-4-18; Н-4-21; Н-4-27

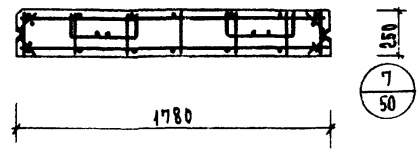
Н-6-12; Н-6-18; Н-6-21; Н-6-27

Н-12-12; Н-12-18; Н-12-21; Н-12-27





Н-18-12; Н-18-18; Н-18-21; Н-18-27



6-6

Примечания

1. Пространственные каркасы, замаркированные на данном чертеже, см. листы 32÷38, выпуск 10.
2. Характеристику простеночных панелей и спецификацию арматурных изделий на простеночные панели см. лист 42.
3. Выборку стали на простеночные панели см. лист №48.

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия ИИ-04-5	
1973	Простеночные панели Н-3-12, Н-3-18, Н-3-21, Н-3-27; Н-4-12, Н-4-18, Н-4-21, Н-4-27; Н-6-12, Н-6-18, Н-6-21, Н-6-27; Н-12-12, Н-12-18, Н-12-21, Н-12-27; Н-18-12, Н-18-18, Н-18-21, Н-18-27. Опалубочный чертеж. Армирование.	Выпуск 8	Лист 41

Шанаурова
Васильева
Рук. пр. инж.
Исполнил
Туристский комплексов г. Москва

Характеристика простеночных панелей

Марка панели				Н-3-12	Н-3-18	Н-3-21	Н-3-27	Н-4-12	Н-4-18	Н-4-21	Н-4-27	Н-6-12	Н-6-18	Н-6-21	Н-6-27	Н-12-12	Н-12-18	Н-12-21	Н-12-27	Н-18-12	Н-18-18	Н-18-21	Н-18-27
Вес панели			т	0,07	0,09	0,11	0,14	0,10	0,15	0,17	0,21	0,13	0,20	0,23	0,29	0,26	0,39	0,46	0,59	0,39	0,60	0,70	0,90
Расход материалов	Ячеистого бетона		м³	0,090	0,120	0,141	0,179	0,130	0,200	0,230	0,280	0,170	0,260	0,300	0,380	0,350	0,520	0,610	0,780	0,521	0,790	0,930	1,190
	Отделочного слоя			0,085	0,112	0,131	0,163	0,123	0,189	0,217	0,263	0,160	0,244	0,282	0,357	0,329	0,488	0,572	0,733	0,488	0,742	0,874	1,119
				0,005	0,008	0,009	0,011	0,007	0,011	0,013	0,017	0,010	0,016	0,018	0,023	0,021	0,032	0,038	0,047	0,032	0,048	0,056	0,071
	Стали	Всего	кг	3,23	3,83	4,15	4,75	3,48	4,18	4,55	5,26	4,19	5,21	5,75	6,77	9,64	11,46	12,42	14,24	11,51	14,15	15,54	18,18
		На 1 м² изделия		9,75	7,65	7,10	6,30	7,18	5,70	5,32	4,76	6,10	5,06	4,75	4,35	6,89	5,44	5,08	4,50	5,45	4,45	4,15	3,80
		На 1 м³ изделия		36,00	31,90	29,50	25,00	26,80	21,90	19,80	18,80	24,60	20,10	19,20	17,85	27,70	22,00	20,40	18,25	22,15	17,90	16,80	15,25
Проектная марка ячеистого бетона			кг/см²	25																			
Отпускная прочность ячеистого бетона			кг/см²	25																			
Объемный вес ячеистого бетона			кг/м³	600																			
Проектная марка отделочного слоя			кг/см²	50																			
Объемный вес отделочного слоя			кг/м³	1600																			

Спецификация арматурных изделий на простеночные панели

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг.	Выпуск лист	Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг	Выпуск лист	Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг.	Выпуск лист	Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг	Выпуск лист
Н-3-12	Пространств. каркас	ПК38-25	1	3,23	в.10 л.32	Н-4-18	Пространств. каркас	ПК43-25	1	4,18	в.10 л.33	Н-6-21	Пространств. каркас	ПК-48-25	1	5,75	в.10 л.35	Н-12-27	Пространств. каркас	ПК53-25	1	14,24	в.10 л.37
	Итого:			3,23			Итого:			4,18			Итого:			5,75			Итого:			14,24	
Н-3-18	Пространств. каркас	ПК39-25	1	3,83	в.10 л.32	Н-4-21	Пространств. каркас	ПК44-25	1	4,55	в.10 л.34	Н-6-27	Пространств. каркас	ПК49-25	1	6,77	в.10 л.35	Н-18-12	Пространств. каркас	ПК54-25	1	11,51	в.10 л.37
	Итого:			3,83			Итого:			4,55			Итого			6,77			Итого:			11,51	
Н-3-21	Пространств. каркас	ПК40-25	1	4,15	в.10 л.32	Н-4-27	Пространств. каркас	ПК45-25	1	5,25	в.10 л.34	Н-12-12	Пространств. каркас	ПК50-25	1	9,64	в.10 л.36	Н-18-18	Пространств. каркас	ПК55-25	1	14,15	в.10 л.37
	Итого:			4,15			Итого:			5,25			Итого:			9,64			Итого:			14,15	
Н-3-27	Пространств. каркас	ПК41-25	1	4,75	в.10 л.33	Н-6-12	Пространств. каркас	ПК46-25	1	4,19	в.10 л.34	Н-12-18	Пространств. каркас	ПК51-25	1	11,46	в.10 л.36	Н-18-21	Пространств. каркас	ПК56-25	1	15,54	в.10 л.38
	Итого:			4,75			Итого:			4,19			Итого:			11,46			Итого:			15,54	
Н-4-12	Пространст. каркас	ПК42-25	1	3,48	в.10 л.33	Н-6-18	Пространств. каркас	ПК47-25	1	5,21	в.10 л.34	Н-12-21	Пространств. каркас	ПК52-25	1	12,42	в.10 л.36	Н-18-27	Пространств. каркас	ПК57-25	1	18,18	в.10 л.38
	Итого:			3,48			Итого:			5,21			Итого			12,42			Итого:			18,18	

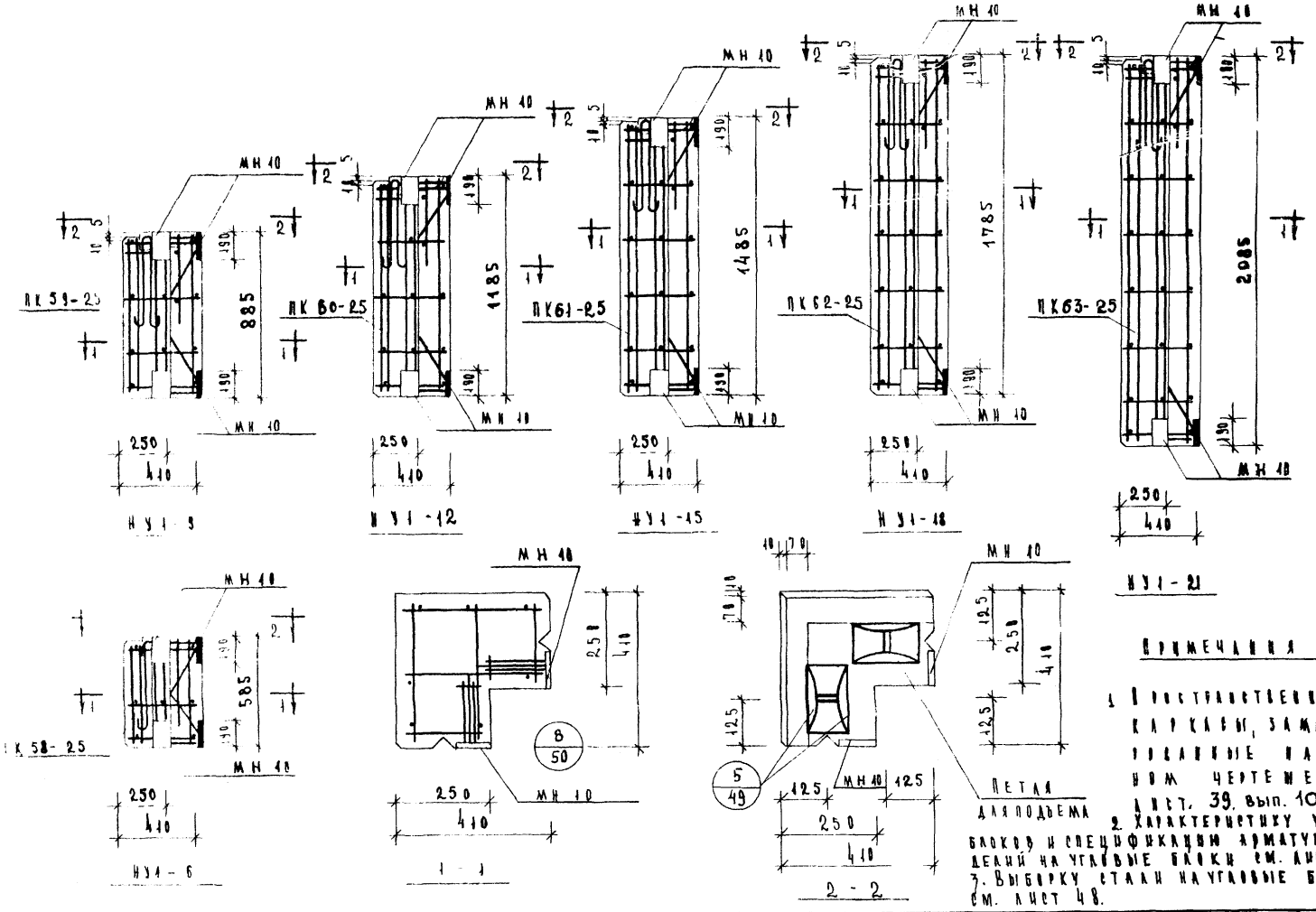
Примечание

Опалубочные чертежи панелей см лист 41.

ЦНИИЭП | Гражданских комплексов г. Москва | Гук группы | Исполнил

Шамаурова | Васильева

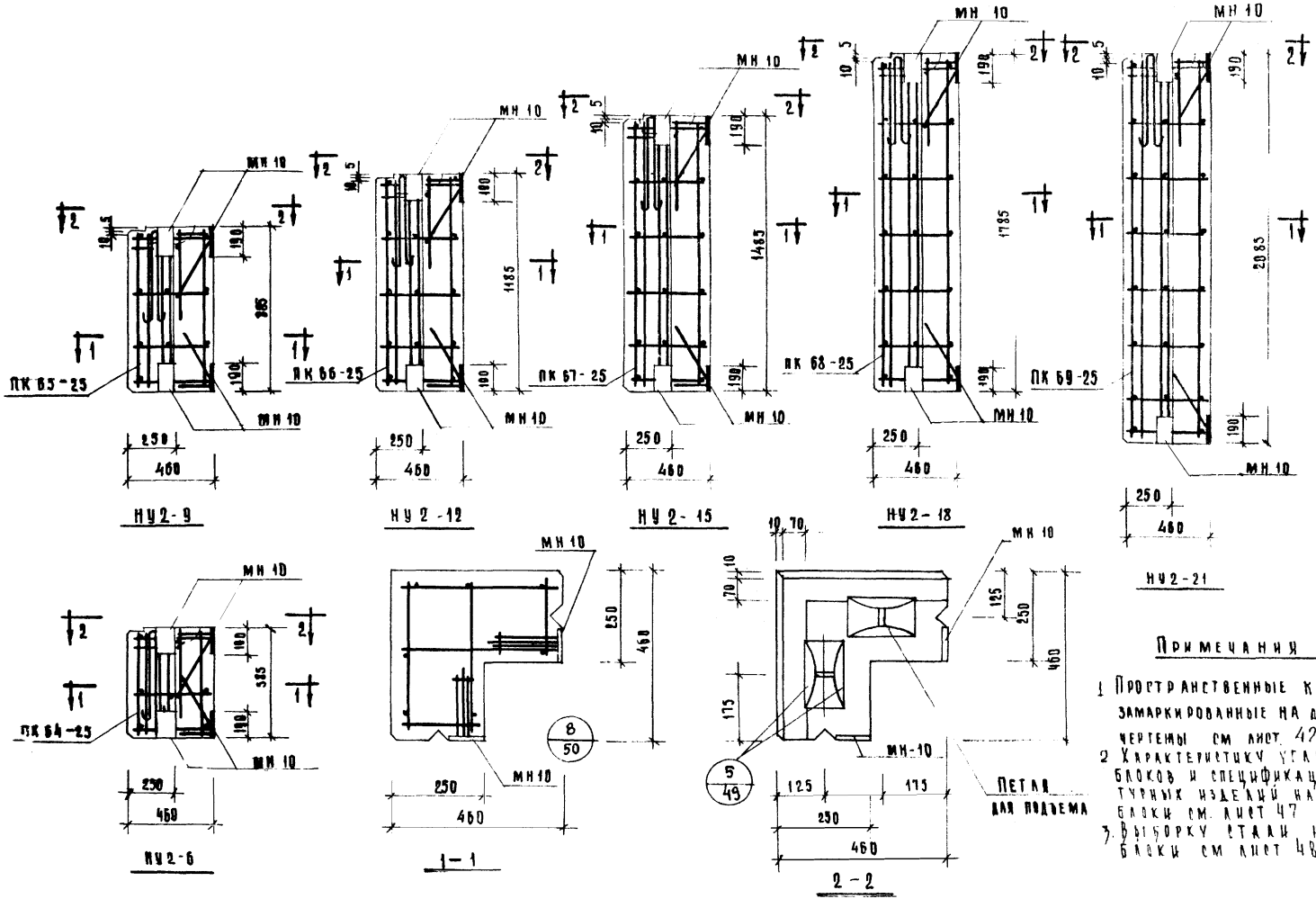
Тм. 1973	Стеновые панели из ячеистых бетонов. Характеристика простеночных панелей. Спецификация арматурных изделий на простеночные панели	Серия ИИ-04-5	Выпуск 8 / Лист 42



Примечания

1. Пространственные каркасы, замаркированные на данном чертеже, см. лист 39, вып. 10.
2. Характеристику угловых блоков и спецификацию арматурных изделий на угловые блоки см. лист 47.
3. Выборку стали на угловые блоки см. лист 48.

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов.	Серия ИИ-94-5	
1973	Угловые блоки НУ1-6, НУ1-9, НУ1-12, НУ1-15, НУ1-18, НУ1-21. Опалубочный чертеж. Армирование	Выпуск 8	Лист 43



Примечания

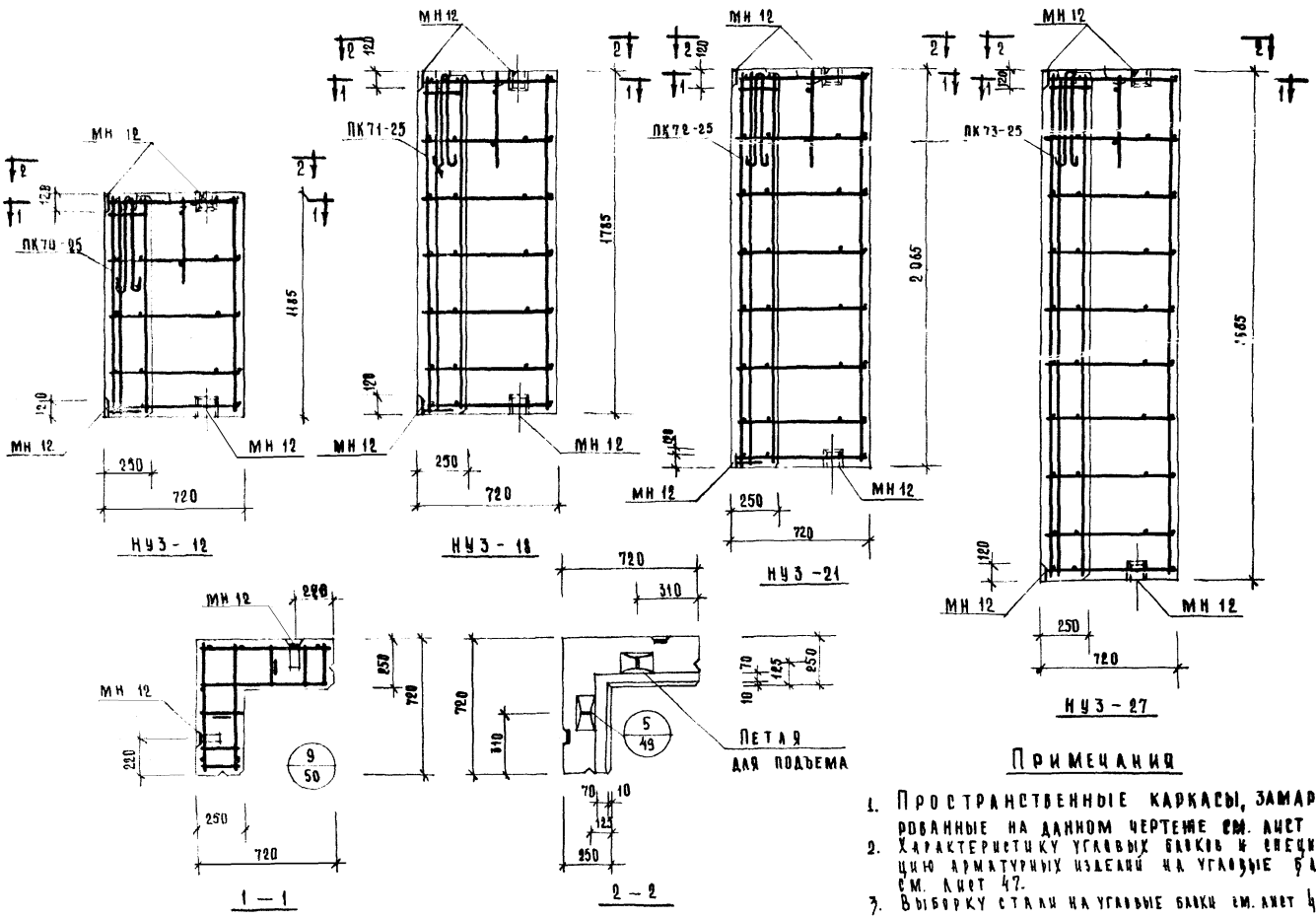
1. Пространственные каркасы, замаркированные на данном чертежы см лист 42, вып 10
2. Характеристику угловых блоков и спецификацию арматурных изделий на угловые блоки см. лист 47
3. Выборку стали на угловые блоки см лист 48

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов.	Серия ИИ 04-5	
1973	Угловые блоки НУ2-6; НУ2-9; НУ2-12; НУ2-15; НУ2-18; НУ2-21; Опалубочный чертеж Армирование	Выпуск 8	Лист 44

ЦНИИЭП Туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. ин. Рук. гр. инж. Исп. инж.

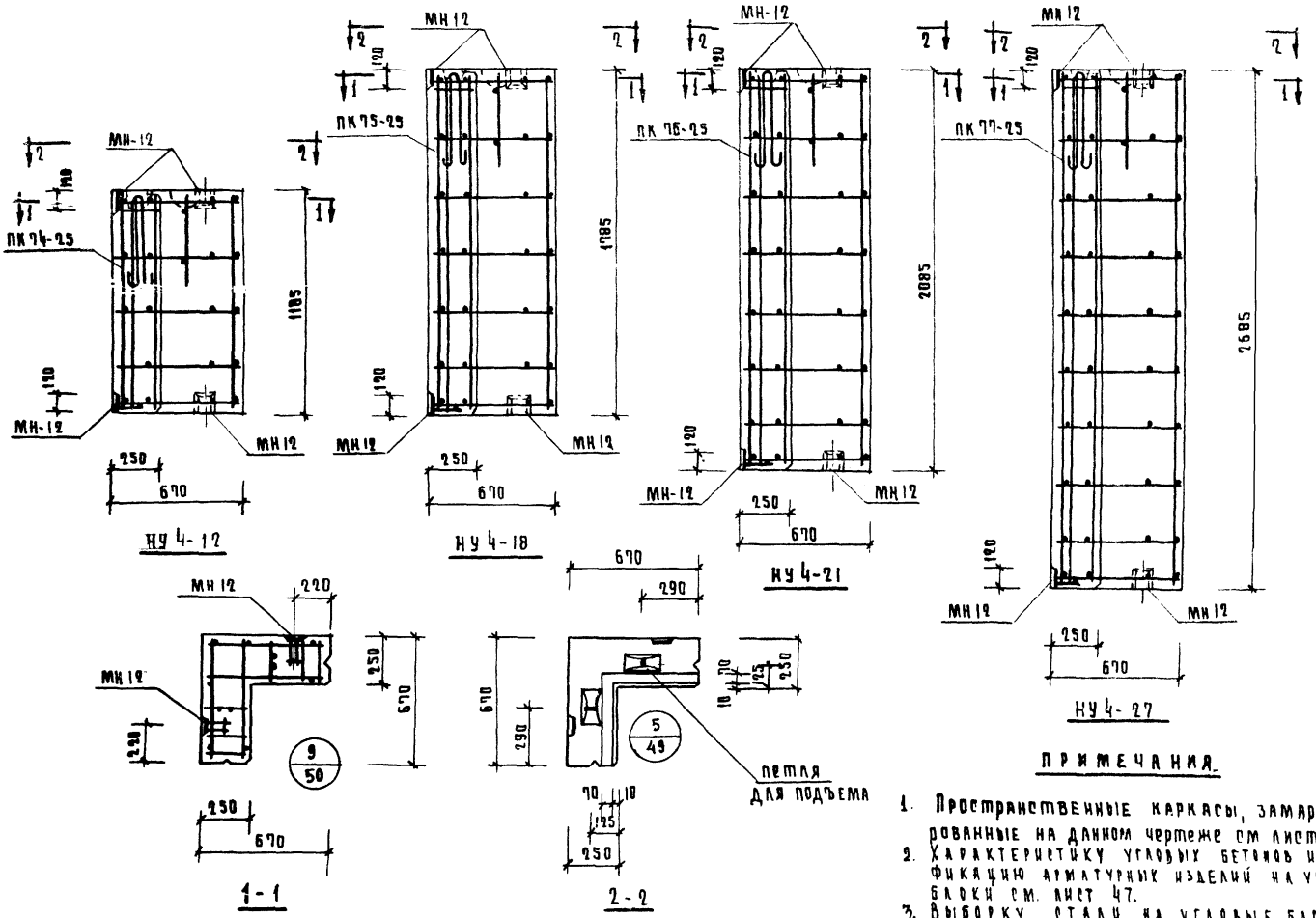
Шанаурова Васильева



Примечания

1. Пространственные каркасы, замаркированные на данном чертеже см. лист 45, вып. 10.
2. Характеристику угловых блоков и спецификацию арматурных изделий на угловые блоки см. лист 47.
3. Выборку стали на угловые блоки см. лист 48.

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов.	Серия ИИ-04-5	
1973	Угловые блоки НУЗ-12; НУЗ-18; НУЗ-21; НУЗ-27. Опалубочный чертеж Армирование.	Выпуск 8	Лист 46



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Пространственные каркасы, замаркированные на данном чертеже см лист 48, вып 10
2. Характеристику угловых бетонов и спецификацию арматурных изделий на угловые блоки см. лист 47.
3. Выборку стали на угловые блоки см. лист 48.

ТК	стеновые панели из ячеистых бетонов	серия ИИ-04-5	
1973	угловые блоки НУ4-12, НУ4-18, НУ4-21, НУ4-28. Опалубочный чертеж. Армирование	выпуск 8	лист 46

ЦНИИ ЭП Туристских комплексов г. Москва

Гл инж пр Рук гр инж Исполнил

Пригожин Шамаурова Васильева

Характеристика угловых блоков

Марка панели			НУ1-6	НУ1-9	НУ1-12	НУ1-15	НУ1-18	НУ1-21	НУ2-6	НУ2-9	НУ2-12	НУ2-15	НУ2-18	НУ2-21	НУ3-12	НУ3-18	НУ3-21	НУ3-27	НУ4-12	НУ4-18	НУ4-21	НУ4-27
Вес панели		т	0.06	0.10	0.13	0.16	0.20	0.23	0.08	0.12	0.15	0.19	0.22	0.27	0.26	0.39	0.45	0.59	0.25	0.38	0.42	0.54
Объем панели		м³	0.08	0.13	0.17	0.21	0.26	0.30	0.10	0.15	0.20	0.25	0.29	0.35	0.35	0.52	0.61	0.79	0.34	0.51	0.56	0.73
Расход ячеистого бетона		м³	0.073	0.120	0.159	0.192	0.238	0.275	0.092	0.139	0.184	0.23	0.267	0.322	0.333	0.494	0.580	0.752	0.325	0.490	0.534	0.696
Расход отделочного слоя		м³	0.007	0.010	0.011	0.016	0.022	0.025	0.008	0.011	0.016	0.02	0.023	0.028	0.017	0.026	0.030	0.038	0.015	0.020	0.026	0.034
Материалоёмкость стали	всего	кг	11.27	11.85	12.50	13.15	13.73	14.38	11.39	12.01	12.70	13.39	14.01	14.70	9.84	11.59	12.50	14.25	9.64	11.31	12.18	13.85
	на 1 м² изделия	кг	23.44	16.30	12.88	10.76	9.38	8.40	21.15	14.74	10.68	9.79	8.53	7.66	5.75	4.50	4.15	3.68	6.05	4.74	4.35	3.84
	на 1 м³ изделия	кг	141.00	91.20	73.50	62.60	52.80	47.90	113.90	80.10	63.50	53.50	48.40	42.00	28.10	22.24	20.50	18.05	28.40	22.20	21.70	18.99
Проектная марка ячеистого бетона		кг/см²	25																			
Отпускная прочность ячеистого бетона		кг/см²	25																			
Объемный вес ячеистого бетона		кг/м³	600																			
Проектная марка отделочного слоя		кг/см²	50																			
Объемный вес отделочного слоя		кг/м³	1800																			

Спецификация арматурных изделий на угловые блоки

Марка панели	Наименование изделия	Марка изделия	Кол. шт	Вес кг	Выпуск лист
НУ1-6	Пространственный каркас	ПК58-25	1	11.27	В.10 л.39
	Итого:			11.27	
НУ1-9	Пространственный каркас	ПК59-25	1	11.85	В.10 л.39
	Итого:			11.85	
НУ1-12	Пространственный каркас	ПК60-25	1	12.50	В.10 л.39
	Итого			12.50	
НУ1-15	Пространственный каркас	ПК61-25	1	13.15	В.10 л.39
	Итого			13.15	
НУ1-18	Пространственный каркас	ПК62-25	1	13.73	В.10 л.39
	Итого			13.73	
НУ1-21	Пространственный каркас	ПК63-25	1	14.38	В.10 л.39
	Итого:			14.38	
НУ2-6	Пространственный каркас	ПК64-25	1	11.39	В.10 л.42
	Итого:			11.39	
НУ2-9	Пространственный каркас	ПК65-25	1	12.01	В.10 л.42
	Итого:			12.01	
НУ2-12	Пространственный каркас	ПК66-25	1	12.70	В.10 л.42
	Итого:			12.70	
НУ2-15	Пространственный каркас	ПК67-25	1	13.39	В.10 л.42
	Итого:			13.39	
НУ2-18	Пространственный каркас	ПК68-25	1	14.01	В.10 л.42
	Итого			14.01	
НУ2-21	Пространственный каркас	ПК69-25	1	14.70	В.10 л.42
	Итого			14.70	
НУ3-12	Пространственный каркас	ПК70-25	1	9.84	В.10 л.45
	Итого			9.84	
НУ3-18	Пространственный каркас	ПК71-25	1	11.59	В.10 л.45
	Итого			11.59	
НУ3-21	Пространственный каркас	ПК72-25	1	12.50	В.10 л.45
	Итого			12.50	
НУ3-27	Пространственный каркас	ПК73-25	1	14.25	В.10 л.45
	Итого:			14.25	
НУ4-12	Пространственный каркас	ПК74-25	1	9.64	В.10 л.48
	Итого:			9.64	
НУ4-18	Пространственный каркас	ПК75-25	1	11.31	В.10 л.48
	Итого:			11.31	
НУ4-21	Пространственный каркас	ПК76-25	1	12.18	В.10 л.48
	Итого:			12.18	
НУ4-27	Пространственный каркас	ПК77-25	1	13.85	В.10 л.48
	Итого:			13.85	

Примечание

Опалубочные чертежи угловых блоков см. листы 43, 44, 45, 46.

Выборка стали на одну панель

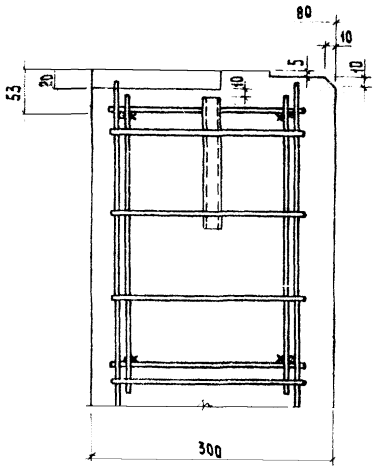
Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ⌀ мм 10	12	—	Итого	Класс А-III ⌀ мм 8	—	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53 ⌀ мм 5		Итого	Сталь прокатная угловая равнобокая ГОСТ 8509-57 Профиль L 45×4		Итого	Всего
П-3-12	4.09	—	—	4.09	0.32	—	0.32	1.32	—	1.32	0.50	—	0.50	3.23
П-3-18	4.09	—	—	4.09	0.32	—	0.32	1.92	—	1.92	0.50	—	0.50	3.83
П-3-21	4.09	—	—	4.09	0.32	—	0.32	2.24	—	2.24	0.50	—	0.50	4.15
П-3-27	4.09	—	—	4.09	0.32	—	0.32	2.84	—	2.84	0.50	—	0.50	4.75
П-4-12	4.09	—	—	4.09	0.32	—	0.32	1.57	—	1.57	0.50	—	0.50	3.48
П-4-18	4.09	—	—	4.09	0.32	—	0.32	2.27	—	2.27	0.50	—	0.50	4.18
П-4-21	4.09	—	—	4.09	0.32	—	0.32	2.64	—	2.64	0.50	—	0.50	4.55
П-4-27	4.09	—	—	4.09	0.32	—	0.32	3.34	—	3.34	0.50	—	0.50	5.25
П-6-12	4.09	—	—	4.09	0.32	—	0.32	2.28	—	2.28	0.50	—	0.50	4.19
П-6-18	4.09	—	—	4.09	0.32	—	0.32	3.30	—	3.30	0.50	—	0.50	5.21
П-6-21	4.09	—	—	4.09	0.32	—	0.32	3.84	—	3.84	0.50	—	0.50	5.75
П-6-27	4.09	—	—	4.09	0.32	—	0.32	4.86	—	4.86	0.50	—	0.50	5.77
П-12-12	4.52	2.38	—	3.90	0.64	—	0.64	4.10	—	4.10	1.00	—	1.00	9.64
П-12-18	4.52	2.38	—	3.90	0.64	—	0.64	5.92	—	5.92	1.00	—	1.00	11.46
П-12-21	4.52	2.38	—	3.90	0.64	—	0.64	6.88	—	6.88	1.00	—	1.00	12.42
П-12-27	4.52	2.38	—	3.90	0.64	—	0.64	8.78	—	8.78	1.00	—	1.00	14.24
П-18-12	4.52	2.38	—	3.90	0.64	—	0.64	5.97	—	5.97	1.00	—	1.00	11.51
П-18-18	4.52	2.38	—	3.90	0.64	—	0.64	8.61	—	8.61	1.00	—	1.00	14.15
П-18-21	4.52	2.38	—	3.90	0.64	—	0.64	10.00	—	10.00	1.00	—	1.00	15.57
П-18-27	4.52	2.32	—	3.90	0.64	—	0.64	12.64	—	12.64	1.00	—	1.00	18.18

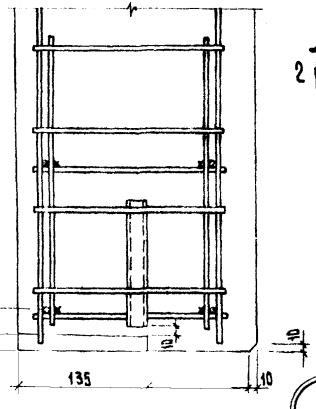
Выборка стали на один угловой блок

Марка панели	Сталь по ГОСТ 5781-61* Класс А-I ⌀ мм 10	—	—	Итого	Класс А-III ⌀ мм 10	—	Итого	Сталь класса В I по ГОСТ 6727-53 ⌀ мм 5	—	Итого	Сталь прокатная угловая равнобокая ГОСТ 8509-57* из стали ВСт3кп2 δ мм 8	—	Итого	Всего
УУ1-6	2.48	—	—	2.48	3.00	—	3.00	1.53	—	1.53	4.56	—	4.56	11.27
УУ1-9	2.48	—	—	2.48	3.00	—	3.00	2.11	—	2.11	4.56	—	4.56	11.85
УУ1-12	2.48	—	—	2.48	3.00	—	3.00	2.76	—	2.76	4.56	—	4.56	12.50
УУ1-15	2.48	—	—	2.48	3.00	—	3.00	3.41		3.41	4.56	—	4.56	13.45
УУ1-18	2.48	—	—	2.48	3.00	—	3.00	3.99		3.99	4.56		4.56	13.73
УУ1-21	2.48	—	—	2.48	3.00	—	3.00	4.64		4.64	4.56		4.56	14.38
УУ2-6	2.48	—	—	2.48	3.00	—	3.00	1.65		1.65	4.56		4.56	11.39
УУ2-9	2.48	—	—	2.48	3.00	—	3.00	2.27	—	2.27	4.56		4.56	12.01
УУ2-12	2.48	—	—	2.48	3.00	—	3.00	2.96	—	2.96	4.56	—	4.56	12.70
УУ2-15	2.48	—	—	2.48	3.00	—	3.00	3.65	—	3.65	4.56	—	4.56	13.39
УУ2-18	2.48	—	—	2.48	3.00	—	3.00	4.27	—	4.27	4.56	—	4.56	14.01
УУ2-21	2.48	—	—	2.48	3.00	—	3.00	4.98	—	4.98	4.56	—	4.56	14.70
УУ3-12	2.48	—	—	2.48	0.88	—	0.88	4.06	—	4.06	1.36	—	1.36	9.84
УУ3-18	2.48	—	—	2.48	0.88	—	0.88	5.81	—	5.81	2.72	—	2.72	11.59
УУ3-21	2.48	—	—	2.48	0.88	—	0.88	6.72	—	6.72	2.72	—	2.72	12.50
УУ3-27	2.48	—	—	2.48	0.88	—	0.88	8.47	—	8.47	2.72	—	2.72	14.25
УУ4-12	2.48	—	—	2.48	0.88	—	0.88	5.88	—	5.88	2.72	—	2.72	9.64
УУ4-18	2.48	—	—	2.48	0.88	—	0.88	5.53	—	5.53	2.72	—	2.72	11.31
УУ4-21	2.48	—	—	2.48	0.88	—	0.88	6.40	—	6.40	2.72	—	2.72	12.18
УУ4-27	2.48	—	—	2.48	0.88	—	0.88	8.07	—	8.07	2.72	—	2.72	13.85

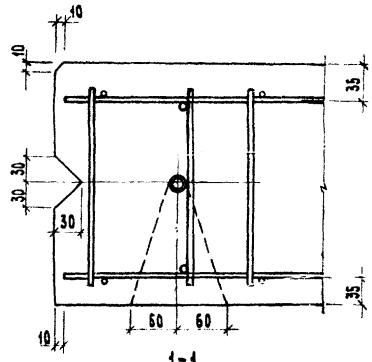
Примечание

Опалубочные чертежи панелей см. лист 41, опалубочные чертежи угловых блоков см. листы 43÷46.



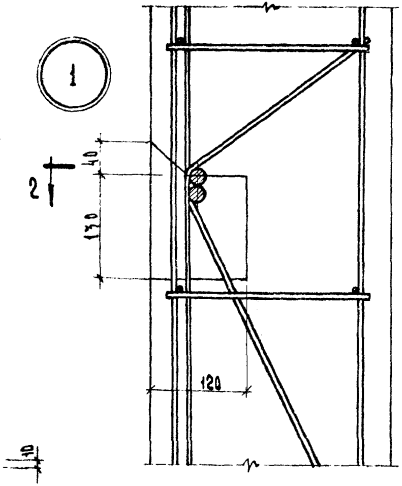


2

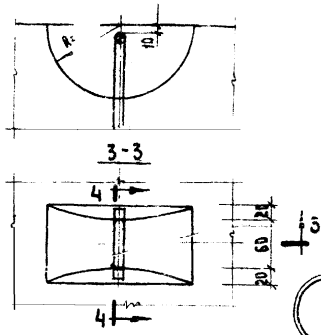


1-1

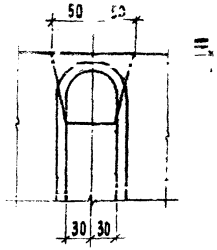
1



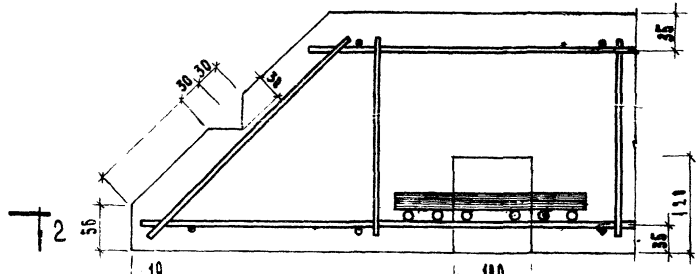
3



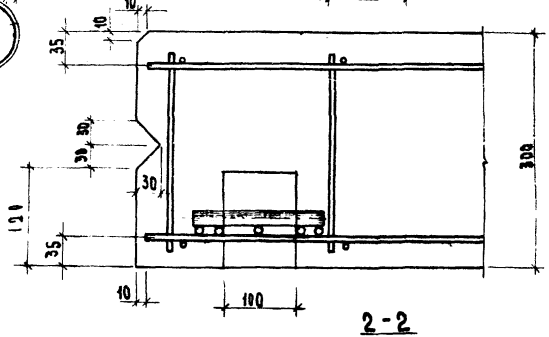
5



4-4

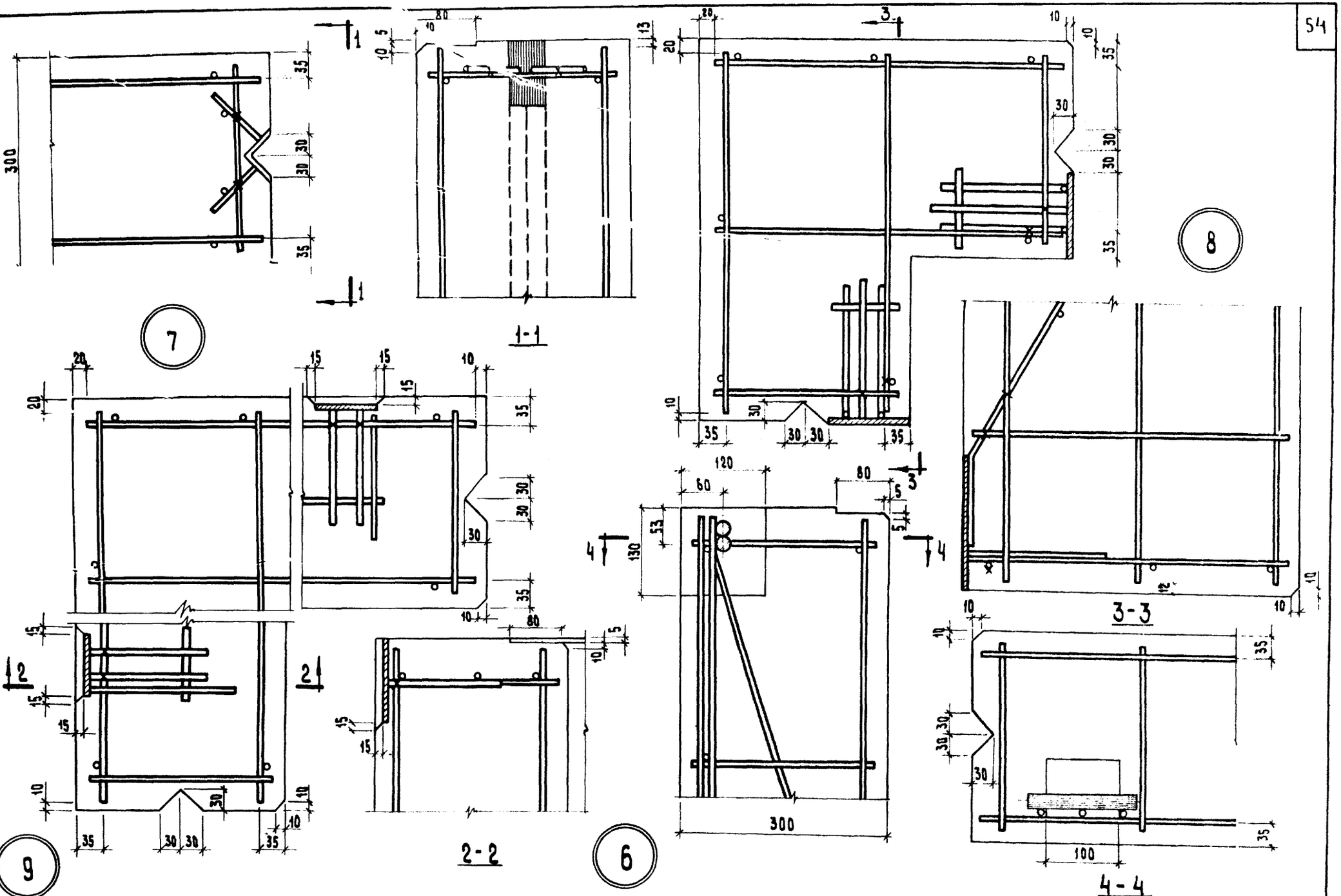


4



2-2

Т.К. 1973	Стеновые панели из ячеистых бетонов Узлы 1÷5	Серия ИИ-04-5 Выпуск 8 Лист 49

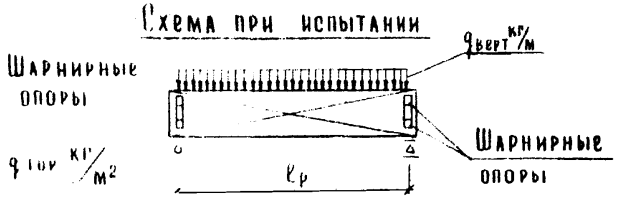


ТК	Стеновые панели из ячеистого бетона	Серия ИИ-04-5	
1973	Узлы 6÷9	Выпуск 8	Лист 50

ЦНИИЭП Туристских комплексов г. Москва

Гл. инж. пр-та — Пригожин
Рук. гр. инж. — Кочин
Рук. гр. инж. — Шанаурова

Схема при испытании



При проведении испытаний следует руководствоваться указаниями ГОСТ 8829-66

Проверка прочности

Вид разрушения и величина коэффициента „с"

Марка изделия	Высота панели мм	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 учетом собств веса	за вычетом собств веса		за вычетом собственного веса		с учетом собств веса	за вычетом собств веса		за вычетом собственного веса	
60 Н 45 30 НШ 60 58 Н 57 28 Н 27 60 НП 45 58 НШП 60 58 НП 57 1 58 1 57 ****	585	378	265	384	< 455, но ≥ 386	< 384, но ≥ 326	432	319	438	< 319, но ≥ 271	< 438, но ≥ 372
	885	574	404	300	< 346, но ≥ 294	< 300, но ≥ 225	655	485	343	< 485, но ≥ 412	< 343, но ≥ 292
	1185	765	538	379	< 538, но ≥ 455	< 379, но ≥ 322	875	648	433	< 648, но ≥ 550	< 433, но ≥ 368
	1485	955	671	385	< 671, но ≥ 570	< 385, но ≥ 327	1090	806	440	< 806, но ≥ 685	< 440, но ≥ 374
	1785	1140	800	275	< 800, но ≥ 680	< 275, но ≥ 234	1310	970	314	< 970, но ≥ 824	< 314, но ≥ 267

Текучесть продольной растянутой арматуры характеризуется прогибом изделия на величину превышающую 1/50 длины пролета п 3.2.1 а /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 3.2.1 а /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 жесткости или раскрытие трещин на величину менее 1мм п.3.2.1 б /ГОСТ/

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

**** Парапетные панели НП и НШП высотой только 1185 мм.

Проверка по раскрытию трещин* и по жесткости от горизонтальной нагрузки

Марка изделия	Высота панели	Контрольная нагрузка (п. 2.3.7 и п. 2.3.8) ГОСТ	Марка изделия	Высота панели мм	Контрольный прогиб от контрольной нагрузки f_k^A (мм п 2.3.3 ГОСТ 8829-66	Величина измеренного прогиба (мм) (п. 3.3.1 и п. 3.3.2) ГОСТ 8829-66: при которой изделие признается годным	при котором требуется повторное испытание
Н-60-, Н-45-; Н-30-; Н-57-; Н-58-; Н-27-; Н-28-; НП-60-; НП-45-; НП-30-; НШ-60-; НП-57-; НП-58-; НП-27-; НП-28-; НШП-60***	585	227	Н-60, Н-58-, Н-57, НП-60-, НП-58-, НП-57, НШ-60-, НШП-60***	585	10.99	≤ 13.1	≤ 14.2, но > 13.1
				885	8.53	≤ 10.2	≤ 11,1 но > 10.2
	885	178		1185	10.4	≤ 12.5	≤ 13.5 но > 12.5
	1185	226		1485	10.6	≤ 12.7	≤ 13.8 но > 12.7
				1785	7.56	≤ 9.1	≤ 9.85 но > 9.1
	1485	229	Н-45-; Н-30-; Н-28-, Н-27-; НП-45-, НП-30-; НП-28-; НП-27-***	585	3.72	≤ 4.46	≤ 4.85 но > 4.46
				885	2.90	≤ 3.48	≤ 3.77 но > 3.48
				1185	3.07	≤ 3.68	≤ 3.98 но > 3.68
	1785	163		1485	3.17	≤ 3.8	≤ 4.12 но > 3.8
				1785	2.27	≤ 2.72	≤ 2.95 но > 2.72

* Контрольная ширина раскрытия трещин равна 0.2 мм (п. 2.3.8 ГОСТ) Величина ширины раскрытия трещин при которой изделие признается годным меньше но 0.3 мм (п. 3.4.3 ГОСТ)

** Величина разрушающей горизонтальной нагрузки дана в кг/м²

*** Парапетные панели НП и НШП высотой 1185 мм

ТК	Стеновые панели из ячеистых бетонов	Серия	ИИ-04-5
1973	Контрольные нагрузки по проверке трещиностойкости и жесткости панелей.	Выпуск 8	Лист 52

Проверил: Васильева

Ицхоки, Пригожин, Шандурова, Козлова

Нач отдела, Гл инж пр-та, Рук группы, Исполнил

Бытовых зданий и туристских комплексов г. Москва

ЦНИИЭП

gost.e-ecolog.ru