

Лист 1 из 10

ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ
ГОЛОВНОЙ ПРОЕКТИРОВАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ЧЕЛЯБИНСКОГО РАЙОНА

НОРМЫ ТЕПЛОФИКАЦИОННЫХ КАМЕР

АЛЬБОМ I

ТЕПЛОФИКАЦИОННЫЕ КАМЕРЫ
/Для применения в г. Челябинске/

СОГЛАСОВАНО:

ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА
ОТДЕЛА ТЕХНИЧЕСКОГО
ПРОЕКТИРОВАНИЯ
КЛЕМЕНОВ Я.С.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ПРИКАЗОМ № _____
ОТ _____
ПО ИНСТИТУТУ ЧЕЛЯБИНСКОГО РАЙОНА

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНСТРУКТОР ИНСТИТУТА
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА

(Handwritten signatures)

В.П.ТУРКИН
Н.М.СВЕРЦЕВСКИЙ
В.М.ХАБЕРЕВ
Б.М.АЛЕКСЕЕВ

г. Челябинск - 1978 г.

СОДЕРЖАНИЕ
теплофикационные камеры

	Нормаль	Стр.
Содержание	-	2
Пояснительная записка	-	3
Теплофикационная камера 1900x2200 мм Н=2100 мм Н=2400 мм Н=3000 мм. Спецификация	НК-029-01	4
Теплофикационная камера 2400x3000 мм Н=2100 мм Н=2400 мм Н=3000 мм. Спецификация	НК-029-02	5
Теплофикационная камера 3000 x3600 мм Н=2100 мм Н=2400 мм Н=3000 мм. Спецификация	НК-029-03	6
Теплофикационная камера 3000x4800 мм Н=2100 мм Н=2400 мм Н=3000 мм. Специфи- кация.	НК-029-04	7
Теплофикационная камера 3600x4200 мм Н=2100 мм. Н=2400 мм Н=3000 мм. Спецификация.	НК-029-05	8
Теплофикационная камера 3600x4800 мм Н=2100 мм Н=2400 мм Н=3000 мм. Спецификация.	НК-029-06	9
Теплофикационная камера 3600x6000 мм Н=2100 мм Н=3000 мм Н=3600 мм. Спецификация.	НК-029-07	10
Теплофикационная камера 4200x4800 мм Н=2100 мм Н=2400 мм Н=3000 мм. Спецификация	НК-029-08	11
Теплофикационная камера 4200x7200 мм Н=2400 мм Н=3000 мм Н=4800 мм. Спецификация	НК-029-09	12
Таблица горловины. Выборка материалов.	НК-029-10	13
Таблица для подбора перемены- чек. Вторая крышка.	НК-029-11	14
Металлические стремянки ЛС-2, ЛС-3, ЛС-7, ЛС-6, ЛС-5у	НК-029-12	15

УТ 3

УТ 4

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Таблица № I

Нормы теплофикационных камер разработаны на основании СНиП II-36-73 "Тепловые сети" и чертежей перекрытий камер, предложенных трестом "Челябспецстрой".

Стены теплофикационных камер приняты из сборных бетонных блоков стен подвалов по серии I.II6-I в.I на растворе марки 50.

Плиты перекрытий камер законструированы на основании расчетов выполненных ОИР института, применять их следует по таблице I.

Горловины лазов \varnothing 700 мм имеют переменную общую высоту в зависимости от величины заглубления камер и выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-2вб. Конструкция горловин различных высот разработана под временные нагрузки Н-30 и НК-80. Лампы чугунные по ГОСТ 3634-61 тип "Т".

Чертежи нормалей разработаны для камер в сухих грунтах

В соответствии с СНиП II-36-73 п.II.33 допускается уменьшение высоты камер до 1,8 м при высоком уровне грунтовых вод.

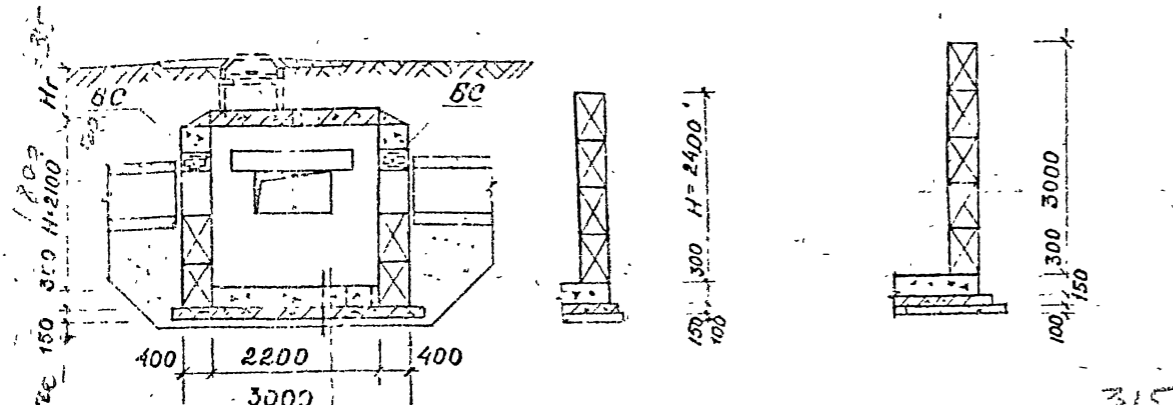
В соответствии с техническими правилами по экономному расходованию основных строительных материалов ТП IOI-76 пункт 2.30 допускается применение листовой стали для гидроизоляции камер при условии обоснования применения металла технологическими требованиями.

Тип камер	Заглубление и нагрузки	Марки плит	Примечание
I	При заглублении от планировочной отметки до верха перекрытия камер 0,3 + 2,0 м и нагрузке Н-10 от одной колонны	ПОТ 8И ПОТ 9И ПОТ IOИ ПТ 5И ПТ 6И ПТ 7И ПО 4И ПО 4И-2	В соответствии с п.II.6 СНиП II-36-73 плиты предназначены для применения их под улицами и дорогами местного значения в микрорайонах как в проезжей так и в непроезжей части, под дорогами и на территориях вне проезжей части в сельской местности.
II	При заглублении от планировочной отметки земли до верха перекрытия камер 0,3 + 2,0 м и нагрузке Н-30 от двух колонн или от НК-80	ПО 4И-I ПОТ 8И-I ПОТ 9И-I ПОТ IOИ-I ПТ 5И-I ПТ 6И-I ПТ 7И-I	В соответствии с п.II.6 СНиП II-36-73 плиты предназначены для применения их под автомобильными дорогами общей сети и дорогами промышленных предприятий, под скоростными дорогами, магистральными улицами и дорогами местного движения промышленных и складских районов населенных пунктов как в проезжей так и в непроезжей части.

Спецификация бетона и стали на камеру

Марка элемента	размеры, мм			расход на един.			кол. б/о	общий расход			Марка бетона	Вес т	Примеч. Серия ГОСТ				
	l	b	h	бе-тон м ³	сталь, кг			бе-тон м ³	сталь, кг								
					А-III	А-I			А-III	А-I							
Для всех камер	ПО 4 И	2300	1100	220	0,47	19,1	25,93	—	2	0,94	38,2	51,66	—	300	1,18	Для камер тип. № Нк-029-23	
	ЛЮК круглый	Ø700	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	0,134*2 = 0,268	ГОСТ 3634-61	
	Вторая крышка	Ø610	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	0,0135*2 = 0,0270	Тип. № 902-9-1671-I	
	Монолит Ф/б днище	3200	2900	150	1,4	сетка Ø8 А-I сетка Ø6 А-I шаг 150*150		—	1	1,4	—	128	128 п.м	—	200	0,051 0,029	—
Н = 2100	РС-4	2380	400	580	0,543	—	1,46	—	4	2,172	—	5,84	—	100	1,3	Серия 1.116-1 Б.1	
	РС-4-8	780	400	580	0,172	—	0,76	—	20	3,44	—	15,2	—	100	0,415	—	
	Набе-тонка металл. стрелаян. ко	2200	1900	300	1,3	—	—	—	1	1,3	—	—	—	—	100	—	0,026*2 = 0,052
Н = 2400	РС-4	2380	400	580	0,543	—	1,46	—	4	2,172	—	5,84	—	100	1,3	Серия 1.116-1 Б.1	
	РС-4-8	780	400	580	0,172	—	0,76	—	20	3,44	—	15,2	—	100	0,415	—	
	Набе-тонка металл. стрелаян. ко	3000	2700	300	2,43	—	—	—	1	2,43	—	—	—	—	100	—	0,029*2 = 0,058
Н = 3000	РС-4	2380	400	580	0,543	—	1,46	—	4	2,172	—	5,84	—	100	1,3	Серия 1.116-1 Б.1	
	РС-4-8	780	400	580	0,172	—	0,76	—	20	3,44	—	15,2	—	100	0,415	—	
	Набе-тонка металл. стрелаян. ко	3000	2700	300	2,43	—	—	—	1	2,43	—	—	—	—	100	—	0,030*2 = 0,060
Н = 3000	ПО 4 И-1	2300	1100	300	0,66	1-1	37,8	38,9	2	1,32	75,6	77,2	—	300	1,05	Для камер тип. № Нк-029-30	

1-1

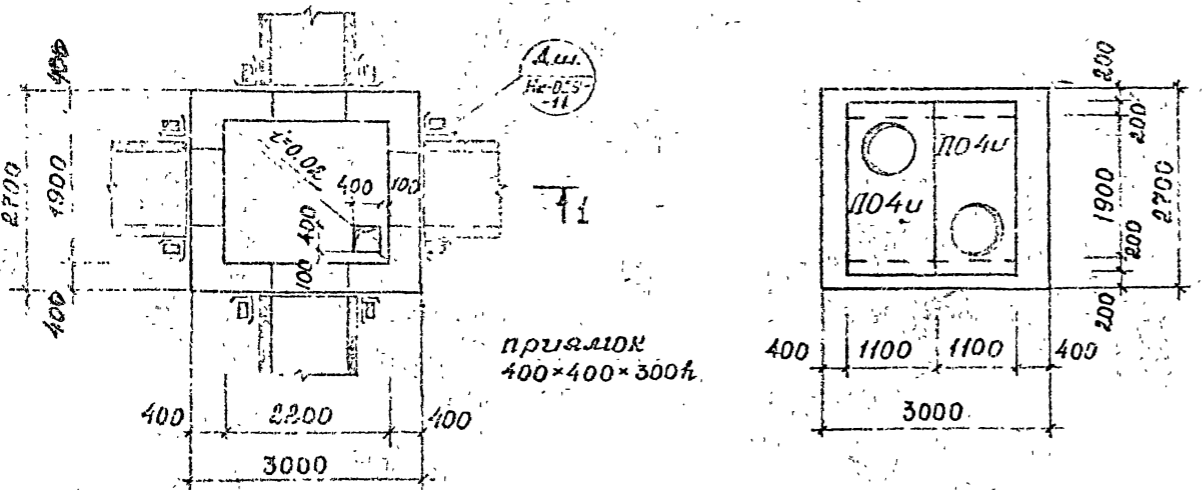


бетон М100-300мм... М100
 Ф/б днище М200-150мм М200
 Подготовка из бетона М100 - 100 мм
 марка: фр 20-40

315
 120
 1800
 2335
 450
 2685
 20 2,24

План камеры

План плит перекрытия



прямоик 400*400*300

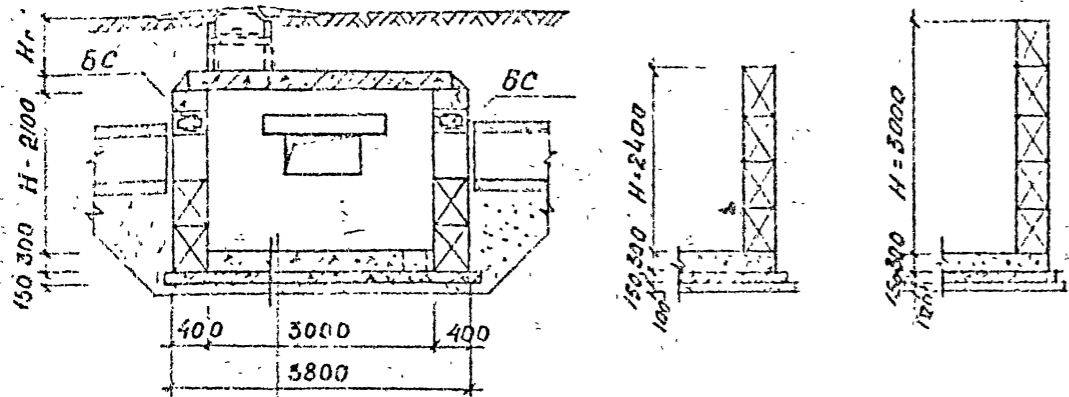
Примечания

1. Конструкцию горловин см. Нк-029-10
2. Таблицу для подбора перемычек см. Нк-029-11
3. Чертежи лестниц см. Нк-029-13
4. Снаружи стены покрыть горячим битумом за 2 раза
5. Расход бетона М100 на подготовку - 0,95 м³

Исполнитель: [Signature] Александр
 Руководитель группы: [Signature] Масоль
 Спецификация
 Теллофиксационный камера размерами 1900*2200 мм Н=2100, 2400 3000 мм. Планы Разрез
 Нк-029-01

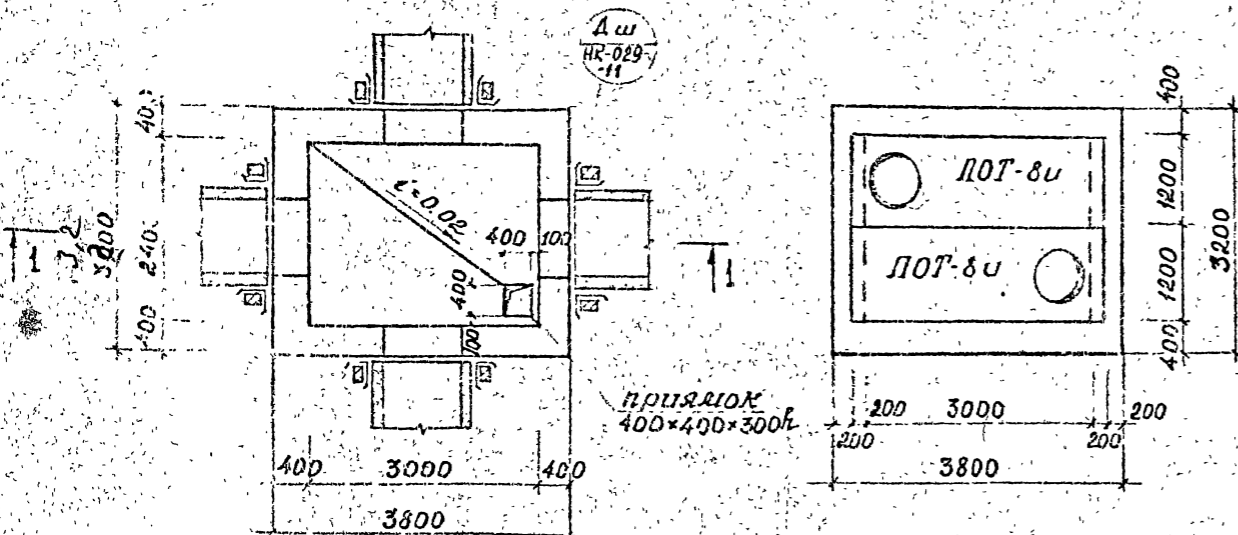
Спецификация бетона и стали на камеру

1-1



Бетон М100-300 мм
Ф/б днище М200-150 мм
Подготовка из бето-
на М100-100 мм

План камеры План плит перекрытия



ФБС 24x4x6
ФБС 9x4x6

Марка элемен- та	размеры, мм			расход на ед.			Кол- во	общий расход			Мар- ка бето- на	Вес т	Примеч. Серия ГОСТ			
	ℓ	б	н	бе- тон м ³	сталь, кг			бе- тон м ³	сталь, кг							
				А-III	А-I	кол- во проб		А-III	А-I	кол- во проб						
Для всех камер	ЛОТ 8У	3400	1190	230	0,85	53,7	35,6	—	2	1,7	107,4	71,2	—	300	2,13	Для камер тип I НК-029-24
	люк чугунный	Ø700	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	0,134*2 = = 0,268	ГОСТ 3634-61
	Вторая крышка	Ø610	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	0,0135*2 = = 0,027	Тип. пр. 902-9-1 БТИ
	Монолит Ф/б днище	3400	4000	150	2,1	сетка Ø 8x1 сетка Ø 6x1 шаг 150x150		1	2,1	184	184	—	200	0,073	0,041	—
Н = 2100	ФС-4	2380	400	580	0,543	—	1,46	—	12	6,52	—	17,52	—	100	1,3	Серия 1.116-1 Б.1
	ФС-8	780	400	580	0,172	—	0,76	—	12	2,1	—	9,12	—	100	0,415	—
	Нобе- тонка	3000	2400	300	2,2	—	—	—	1	2,2	—	—	—	100	—	—
	метал. стрелян- ка	АС-2	—	2100	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	0,026*2 = = 0,052	Тип. пр. 901-9-8 Б.1
Н = 2100	ФС-4	2380	400	580	0,543	—	1,46	—	12	6,52	—	17,52	—	100	1,3	Серия 1.116-1 Б.1
	ФС-8	780	400	580	0,172	—	0,76	—	12	2,1	—	9,12	—	100	0,415	—
	Нобе- тонка	3800	3000	300	3,4	—	—	—	1	3,4	—	—	—	100	—	—
	метал. стрелян- ка	АС-3	—	2400	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	0,029*2 = = 0,058	Тип. пр. 901-9-8 Б.1
Н = 3000	ФС-4	2380	400	580	0,543	—	1,46	—	14	7,6	—	20,44	—	100	1,3	Серия 1.116-1 Б.1
	ФС-8	780	400	580	0,172	—	0,76	—	18	3,1	—	13,7	—	100	0,415	—
	Нобе- тонка	3800	3000	300	3,4	—	—	—	1	3,4	—	—	—	100	—	—
	метал. стрелян- ка	АС-5У	—	3000	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	0,039*2 = = 0,078	Тип. пр. 901-9-8 Б.1
Н = 2100 Н = 3000 Н = 2100	ЛОТ 8У-1	3400	1190	300	1,11	95,3	57,6	—	2	2,22	190,6	115,2	—	300	2,78	Для камер тип I НК-029-31

Примечания

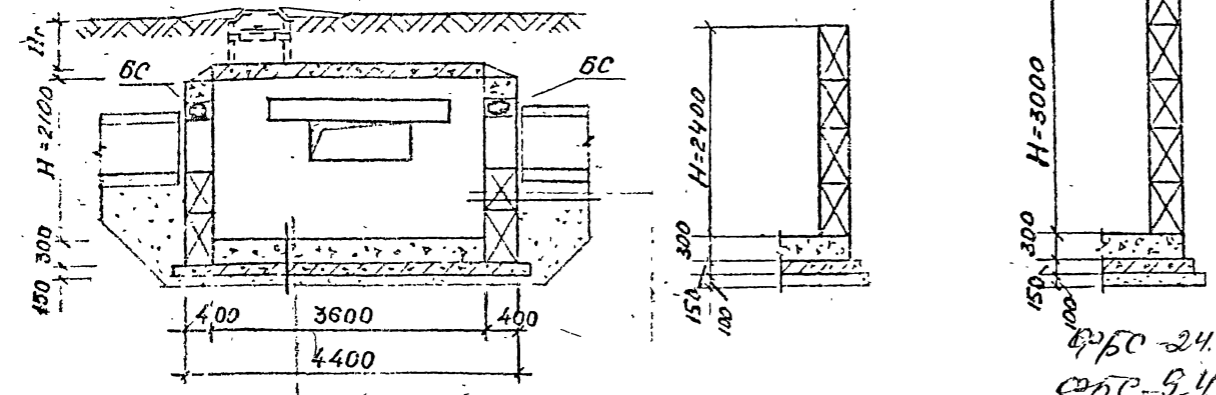
1. Конструкцию горловин см. НК-029-10
2. Таблицу для подбора перемычек см. НК-029-11
3. Чертежи лестниц см. НК-029-13
4. Снаружи стены покрыть горячим битумом за 2 раза
5. Расход бетона М100 на подготовку - 1,3 м³

ЧГРП	Докладчик	И.И.И.	Алексеев	Теплоизоляционная камера размером 2400x3000 мм Н=2100, 2400, 3000 мм. Планы. Разрез. Спецификация	НК-029-02
	Руководит. группы	И.И.И.	Маслыгина		
		М	1:100		

Спецификация бетона и стали на камеру

Марка элемента	размеры, мм			расход на един			Кол. во	общий расход			Марка бетона	Вес т	Примеч. Серия ГОСТ				
	l	b	h	бетон м ³	сталь, кг			бетон м ³	сталь, кг								
					A-III	A-I			кол. транш. проб	A-III				A-I	кол. транш. проб		
Вся беск. камера	ПОТ 8и	3400	1190	230	0,85	53,7	35,6	—	2	√1,7	107,4	√11,2	—	300	2,13	Для камер тип I НК-029-24	
	ПТ 5и	3400	1190	230	0,93	40,8	21,6	—	1	√0,93	40,8	√21,6	—	300	2,33	Для камер тип I НК-029-27	
	люк чугунный	Ø700	—	—	—	—	—	—	2	√	—	—	—	—	0,134+2=0,268	ГОСТ 3634-61	
	второй кровляки	Ø610	—	—	—	—	—	—	2	√	—	—	—	—	0,0135+2=0,0270	тип пр. 902-9-11.3.1	
	днол. Ф/б днище	4600	4000	150	2,6	сетка Ø8А-I сетка Ø6А-I шаг 150×150			1	2,8	—	257	√257	—	200	0,102	—
H=2100	РС-4	2380	400	580	0,543	—	1,46	—	12	6,52	—	17,52	—	100	1,3	Серия 1.116-1 Б.1	
	РС-4-8	780	400	580	0,172	—	0,76	—	24	4,1	—	18,3	—	100	0,415	—	
	наб. тонка	3600	3000	300	3,3	—	—	—	1	3,3	—	—	—	100	—	—	
	метал. стремян	ЛС-2	—	2100	—	—	—	—	2	√	—	—	—	—	0,026+2=0,052	тип пр. 901-9-8 Б.1	
H=2400	РС-4	2380	400	580	0,543	—	1,46	—	12	6,52	—	17,52	—	100	1,3	Серия 1.116-1 Б.1	
	РС-4-8	780	400	580	0,172	—	0,76	—	24	4,1	—	18,3	—	100	0,415	—	
	наб. тонка	4400	3800	300	5,0	—	—	—	1	5,0	—	—	—	100	—	—	
	метал. стремян	ЛС-3	—	2400	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	0,029+2=0,058	тип пр. 901-9-8 Б.1	
H=3000	РС-4	2380	400	580	0,543	—	1,46	—	16	8,7	—	23,4	—	100	1,3	Серия 1.116-1 Б.1	
	РС-4-8	780	400	580	0,172	—	0,76	—	26	4,5	—	19,8	—	100	0,415	—	
	наб. тонка	4400	3800	300	5,0	—	—	—	1	5,0	—	—	—	100	—	—	
	метал. стремян	ЛС-5ч	—	3000	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	0,039+2=0,078	тип пр. 901-9-8 Б.1	
H=3000 и H=2100	ПОТ 8и-1	3400	1190	300	1,11	A-B	95,3	57,6	—	2	2,22	√1906	√115,2	—	300	2,78	Для камер тип II НК-029-31
	ПТ 5и-1	3400	1190	300	1,21	A-II	117,9	59,0	—	1	1,21	√117,9	√59,0	—	300	3,03	Для камер тип II НК-029-34

1-1

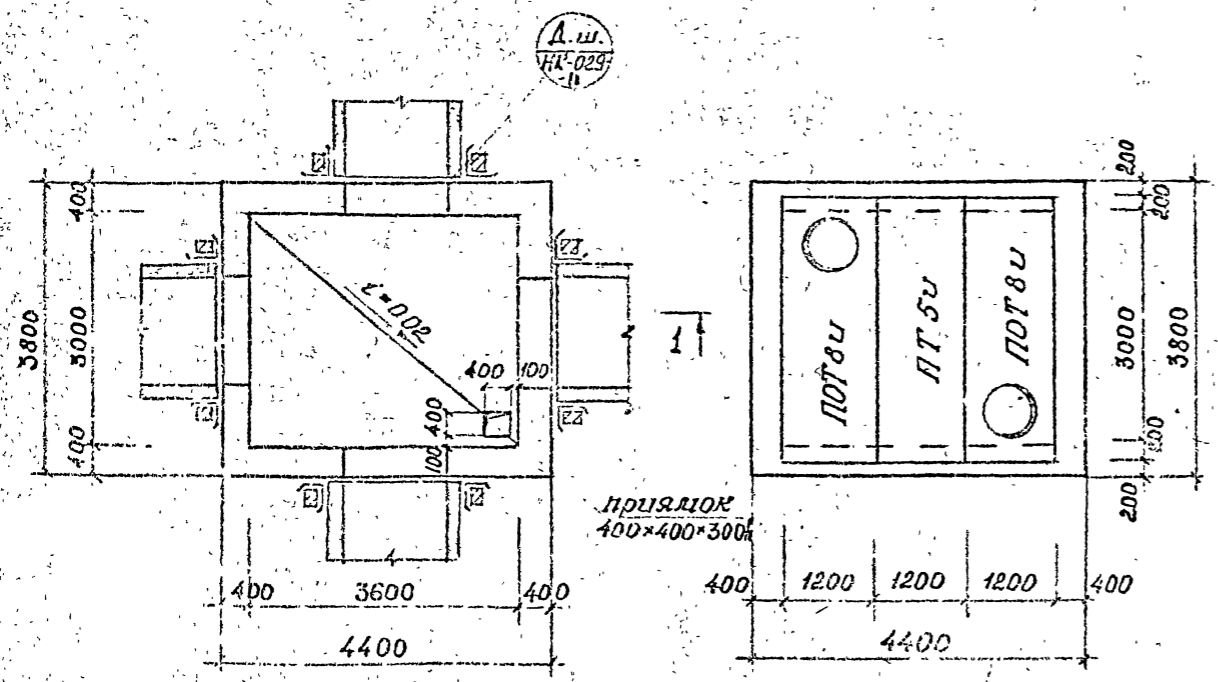


Бетон М100-300 мм (набейка)
Ф/б днище - 150 мм
Подготовка из бетона М100 - 100 мм

Ф/б 24.4.6-Г
Ф/б 9.4.6-Г

План камеры

План плит перекрытия

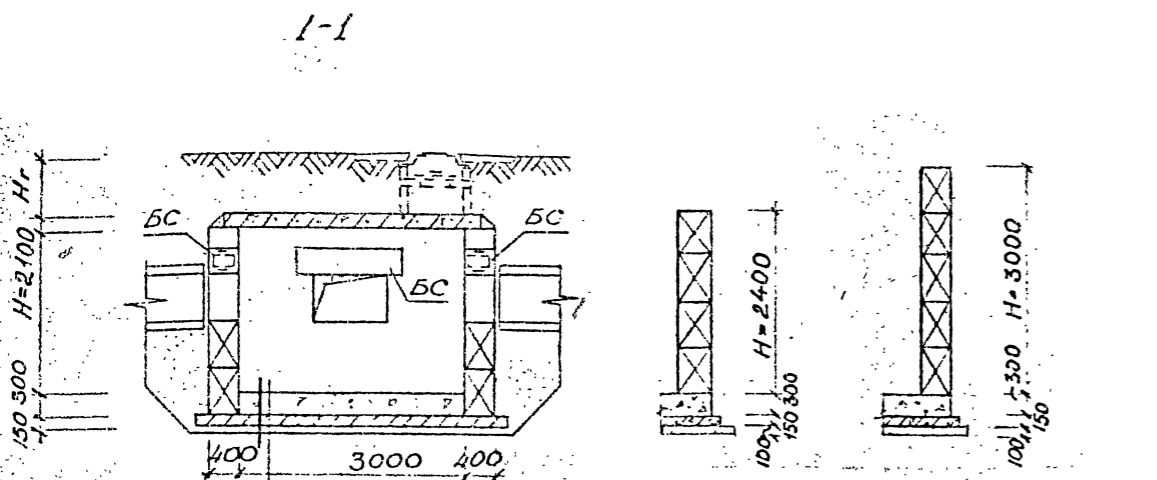


Примечания

1. Конструкцию горловин см. НК-029-10
2. Таблицу для подбора перемычек см. НК-029-11
3. Чертежи лестниц см. НК-029-13
4. Снаружи стены покрыть горячим битумом за 2 раза
5. Расход бетона М100 на подготовку - 1,85 м³

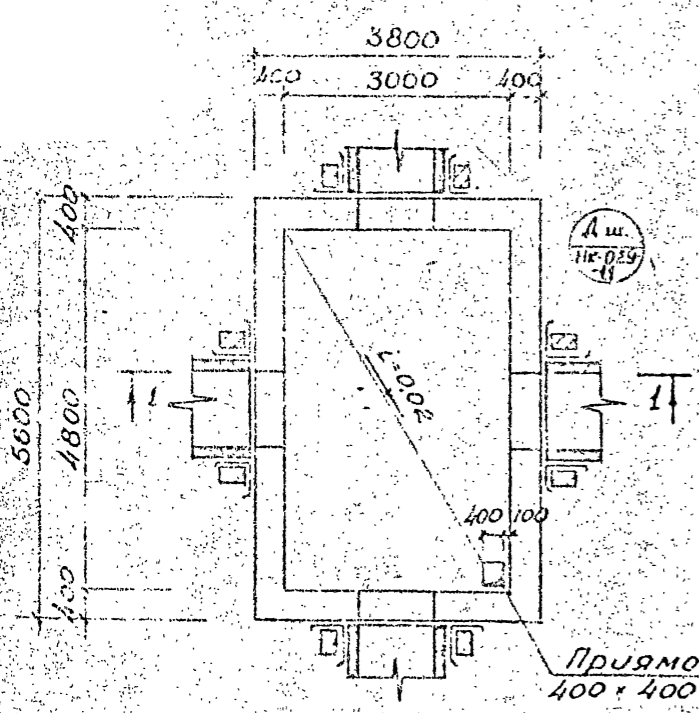
ЧГРП	Начальник ТПО	М.В.М.	Алексеев	Теплофикационная камера размерами 3000×3600 мм Н=2100, 2400, 3000 мм. Планы. Разрез Спецификация.	НК-029-03
	Руководит группы				

Спецификация бетона и стали на камеру

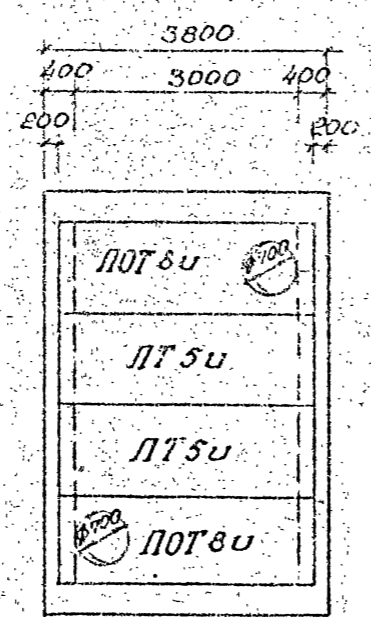


Бетон М 100 - 300 мм
Ж/Б внище - 150 мм
Подготовка из бетона М 100-100 мм

План камеры



План перекрытия



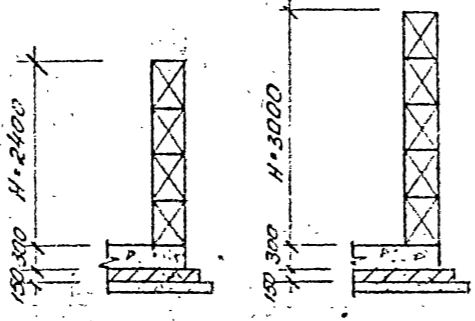
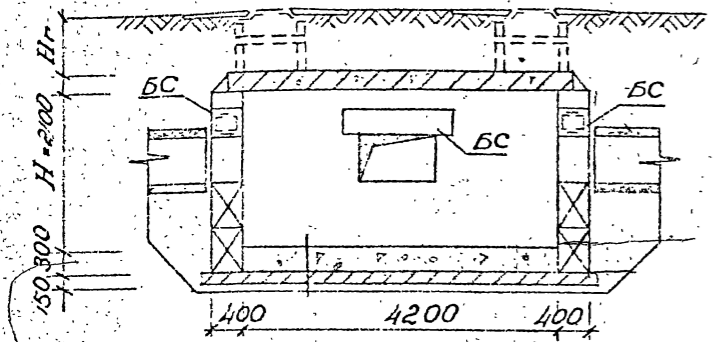
Марка элемента	размеры, мм			расход на ед. об.			кол. во	общий расход			Марка бетона	Вес т.	Примечан. Серия ГОСТ			
	р	в	н	бетон м3	сталь, кг	кол. тян. проб.		бетон м3	сталь, кг	кол. тян. проб.						
для беск. камер	ПОТ 8У	3400	1190	230	0,85	53,7	35,6	—	2	1,7	107,4	71,2	—	300	2,13	Для камер тип НК-029-24
	ПТ 5У	3400	1190	230	0,93	40,8	27,6	—	2	1,86	81,6	43,2	—	300	2,33	Для камер, тип НК-029-27
	люк чугунный	φ 700	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	0,134	ГОСТ 3634-61
	вторая крышка	φ 610	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	0,0136	Т.П. 902-9-1 В.1. Ал.1
	монол. ж.б. внище	5800	4000	150	3,5	сетка φ 8 А-1 сетка φ 6 А-1 шаг 150-150		—	1	3,5	313 л.м.		—	200	124 кг	70 кг
Н=2100	фрс-4	2380	400	580	0,543	—	1,46	—	14	7,60	—	20,44	—	100	1,3	серия 1.116-1
	фрс4-8	780	400	580	0,172	—	0,76	—	34	5,85	—	25,84	—	100	0,415	—
	наде-тонка	4800	3000	300	4,3	—	—	—	1	4,3	—	—	—	100	—	—
	метал. стрел. мянка	ЛС-2	—	2100	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	0,026	*2
Н=2400	фрс-4	2380	400	580	0,543	—	1,46	—	14	7,60	—	20,44	—	100	1,3	серия 1.116-1
	фрс4-8	780	400	580	0,172	—	0,76	—	34	5,85	—	25,84	—	100	0,415	—
	наде-тонка	5600	3800	300	6,4	—	—	—	1	6,4	—	—	—	100	—	—
	метал. стрел. мянка	ЛС-3	—	2400	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	0,029	*2
Н=3000	фрс-4	2380	400	580	0,543	—	1,46	—	20	10,86	—	29,2	—	100	1,3	серия 1.116-1
	фрс4-8	780	400	580	0,172	—	0,76	—	40	6,88	—	30,4	—	100	0,415	—
	наде-тонка	5600	3800	300	6,4	—	—	—	1	6,4	—	—	—	100	—	—
	метал. стрел. мянка	ЛС-5	—	3000	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	0,039	*2
Н=3000 и НК80 Нг-0,3+2,0м	ПОТ 8У-1	3400	1190	300	1,11	95,3	57,6	—	2	2,22	190,6	115,2	—	300	2,78	Для камер тип НК-029-31
	ПТ 5У-1	3400	1190	300	1,21	117,9	59,0	—	2	2,42	235,6	118	—	300	3,03	Для камер тип НК-029-34

Примечания

1. Конструкцию горловин см. НК-029-10
2. Таблицу для подбора перемычек см. НК-029-11
3. Чертежи лестниц см. НК-029-13
4. Снаружи стены покрыть горячим битумом
5. Расход бетона М 100 на подготовку - 2,4 м³

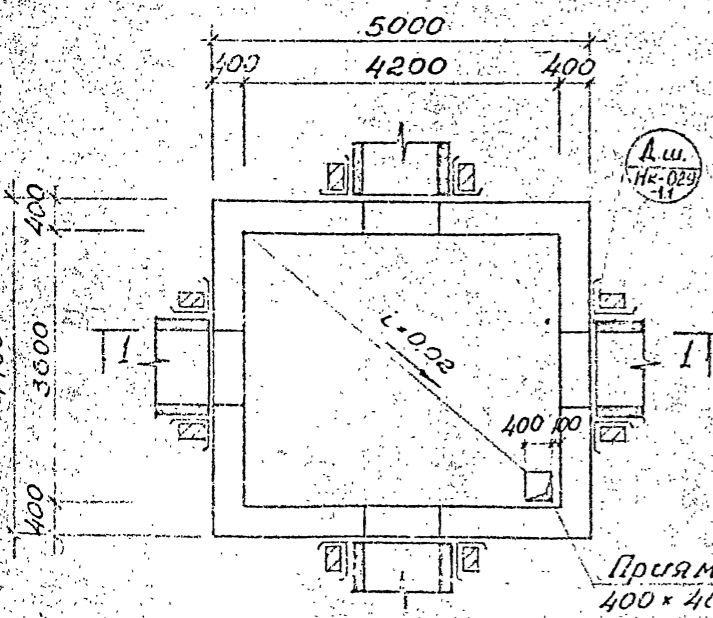
	Исполнитель	Александр	Теплофизическая камера размером 3000 x 4800 Н=2100, 2400, 3000 Планы, разрез Спецификация	НК-029-04
	Руководитель группы	М.А.Х.		

1-1

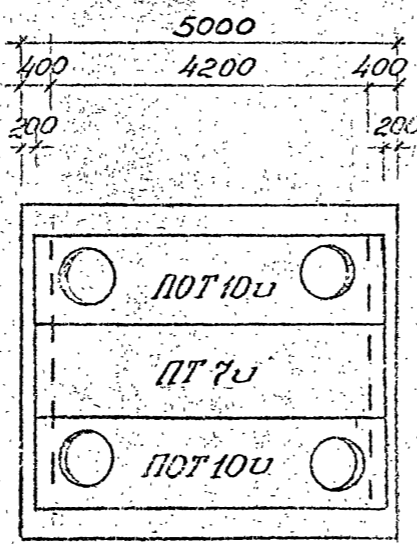


Набетонка - бетон М 100 - 300 мм
ЖБ днище - 150 мм
Подготовка из бетона М 100 - 100 мм

План камеры



План перекрытия



Прямог 400 x 400 x 300(н)

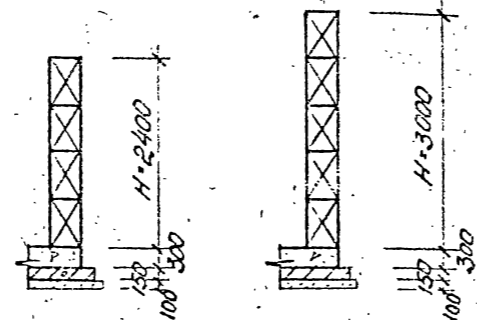
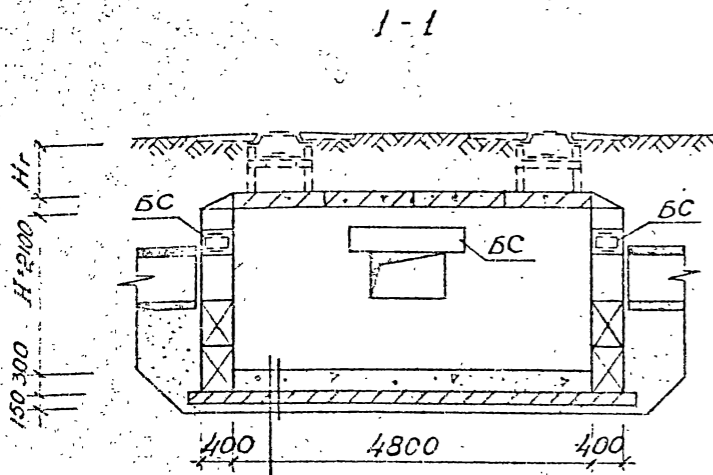
Марка элемента	размеры, мм			расход на ед. ед.			кол. во	Общий расход			Марка бетона	Вес т.	Примечан. Серия ГОСТ			
	с	в	н	бе-тон м3	сталь, кг			бе-тон м3	сталь, кг							
					А-III	А-I			А-III	А-I						
для всех камер	ПОГ 100	4600	1190	300	1,4	86,7	59,3	-	2	2,8	173,4	110,6	-	300	3,1	Для камер тип I НК-029-26
	ПТ 70	4600	1190	300	1,6	99,3	29,8	-	1	1,6	79,3	29,8	-	300	4,0	Для камер тип II НК-029-29
	люк чугунный	φ	700	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0,134	ГОСТ 3634-61
	Вторая крышка	φ	610	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0,0135	Г.П. 902-9-1 В.1 А.П.1
	монол. ж.б. днище	5200	1600	150	3,6	сетка φ 8 А I сетка φ 6 А I шаг 150 x 150		1	3,6	322 п.м. 322 п.м.		200	127 кг 72 кг	-	-	-
Н=2100	ФРС-4	2380	400	580	0,543	-	1,46	-	12	6,52	-	17,52	-	100	1,3	серия 1.116-1
	ФРС-8	780	400	580	0,172	-	0,76	-	44	7,57	-	33,44	-	100	0,415	-
	наде-тонка	4200	3600	300	4,5	-	-	-	1	4,5	-	-	-	100	-	-
	металл. стремянка	ЛС-2	-	2100	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0,026	*4
Н=2400	ФРС-4	2380	400	580	0,543	-	1,46	-	12	6,52	-	17,52	-	100	1,3	серия 1.116-1
	ФРС-8	780	400	580	0,172	-	0,76	-	44	7,57	-	33,44	-	100	0,415	-
	наде-тонка	5000	4400	300	6,6	-	-	-	1	6,6	-	-	-	100	-	-
	металл. стремянка	ЛС-3	-	2400	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0,029	*4
Н=3000	ФРС-4	2380	400	580	0,543	-	1,46	-	12	-	-	-	-	100	1,3	серия 1.116-1
	ФРС-8	780	400	580	0,172	-	0,76	-	64	-	-	-	-	100	0,415	-
	наде-тонка	5000	4400	300	6,6	-	-	-	1	6,6	-	-	-	100	-	-
	металл. стремянка	ЛС-5у	-	3000	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	0,039	*4
Н=3000 Н=0,3 + 2,0 м	ПОГ 100	4600	1190	400	1,9	194,6	96,1	-	2	3,8	389,6	192,2	-	300	4,8	Для камер тип I НК-029-33
	ПТ 70-1	4600	1190	400	2,19	177,1	107,6	-	1	2,19	177,1	107,6	-	300	5,48	Для камер тип II НК-029-35

Примечания

1. Конструкцию горловин см. НК-029-10
2. Таблицу для подбора перемычек см. НК-029-11
3. Чертежи лестниц см. НК-029-13
4. Снаружи стены покрыть горячим битумом за 2 раза
5. Расход бетона М100 на подготовку - 2,4 м³

ЧБП	Начальник ТТО	Алексеев	Масалыгина	Теплофикационная камера размером 4200 x 3600 Н=2100, 2400, 3000 Планы, разрез Спецификация	НК-029-05
	руковод				

Спецификация бетона и стали на камеру

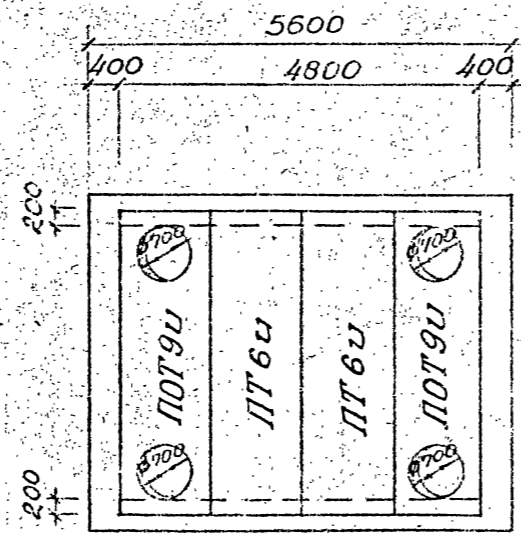
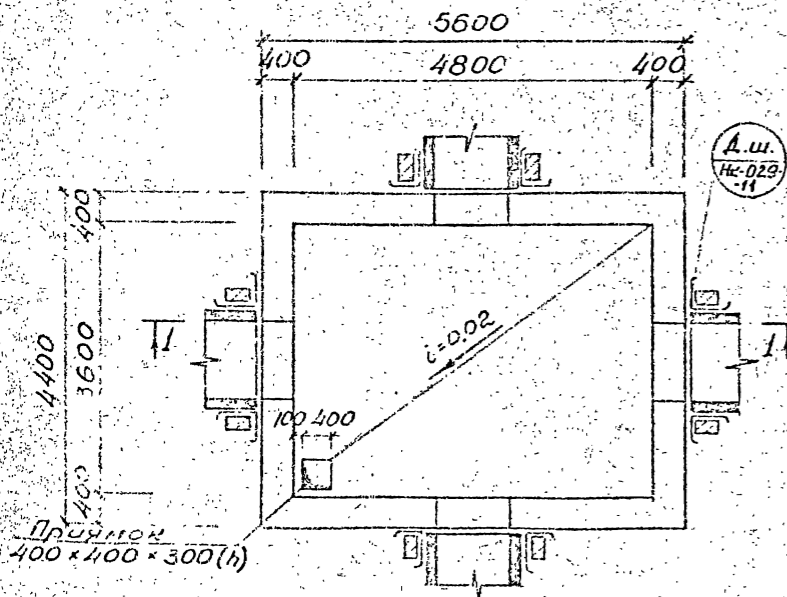


Бетон М 100-300мм
Ж/б днище - 150мм
Подготовка из
бетона М 100-100мм

24.4.6-1
ср. 9.4.67

План камеры

План перекрытия



Марка элемента	размеры, мм			расход на един. кол.			Общий расход			Марка бетона	Вес т.	Примечан. Серия ГОСТ		
	л	в	н	бетон м3	сталь, кг		бетон м3	сталь, кг						
					А-III	А-I		А-III	А-I					
для всех камер	ПОТ9У	4000	1190	260	1,1	75,0	47,0	2	2,2	150,0	84,0	300	2,75	Для камер тип I НК-029-25
	ПТ6У	4000	1190	260	1,24	59,4	23,4	2	2,48	118,8	46,8	300	3,1	
	люк чугунный	φ 700	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	0,134	ГОСТ 3634-61
	вторая крышка	φ 610	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	0,0135	
	монол. ж.б. днище	5800	4600	150	4,0	сетка φ 8 А-I сетка φ 6 А-I шаг 150x150		1	4,0	359 п.м		200	142 кг	-
Н=2100	фс-4	2380	400	580	0,543	-	1,46	12	6,516	-	17,52	100	1,3	серия 1.116-1
	фс-8	780	400	580	0,172	-	0,76	52	8,944	-	39,52	100	0,415	
	наде-тонка	4800	3600	300	5,2	-	-	1	5,2	-	-	100	-	" "
	метал. стремянка	лс-2	-	2100	-	-	-	4	-	-	-	-	0,026	
Н=2400	фс-4	2380	400	580	0,543	-	1,46	12	6,516	-	17,52	100	1,3	серия 1.116-1
	фс-8	780	400	580	0,172	-	0,76	52	8,944	-	39,52	100	0,415	
	наде-тонка	5600	4400	300	7,5	-	-	1	7,5	-	-	100	-	" "
	метал. стремянка	лс-3	-	2400	-	-	-	4	-	-	-	-	0,029	
Н=3000	фс-4	2380	400	580	0,543	-	1,46	14	7,602	-	20,44	100	1,3	серия 1.116-1
	фс-8	780	400	580	0,172	-	0,76	68	11,696	-	51,68	100	0,415	
	наде-тонка	5600	4400	300	7,5	-	-	1	7,5	-	-	100	-	" "
	метал. стремянка	лс-5	-	3000	-	-	-	4	-	-	-	-	0,039	
Н300 или НК80 Нг-03-2,0 м	ПОТ9У-1	4000	1190	400	1,6	А-II 132,5	83,0	2	3,2	А-II 267,0	166,0	300	4,0	Для камер тип I НК-029-32
	ПТ6У-1	4000	1190	400		А-II 118,6	91,8	2	2,8	А-II 237,2	123,6	300	3,5	

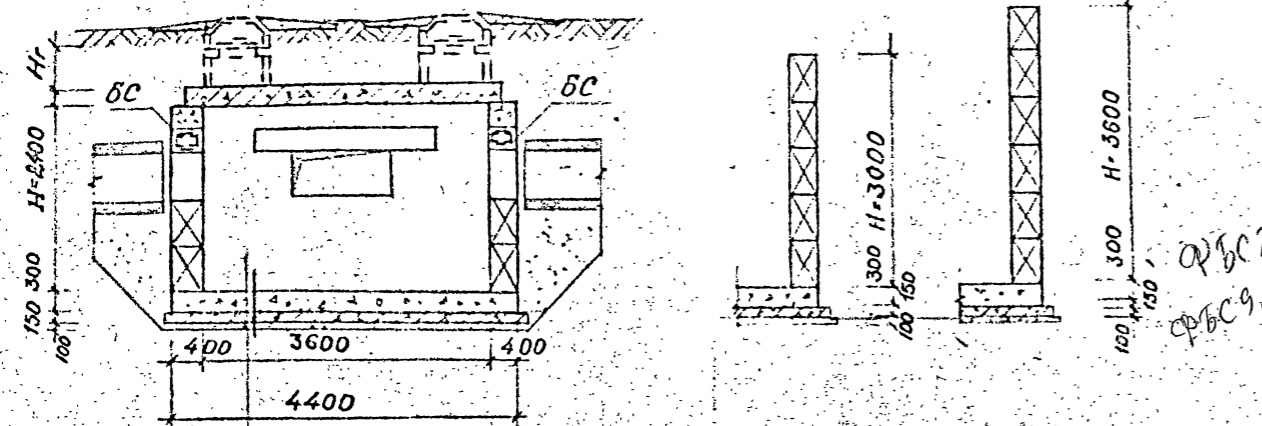
Примечания

1. Конструкцию горловин см. НК-029-10
2. Таблицу для подбора перемычек см. НК-029-11
3. Чертежи лестниц см. НК-029-13
4. Снаружи стены покрыть горячим битумом за 2 раза
5. Расход бетона М100 на подготовку - 2,7 м³

	И.И. ЧЕРНЫШОВ	И.И. Я.	Алексеев	Теплофикационная камера размером 3600x4800 Н 2100, 2400, 3000 Планы, разрез Спецификация	НК-029-06
	руководитель группы	И.И. Я.	И.И. Я.		

Спецификация бетона и стали на камеру

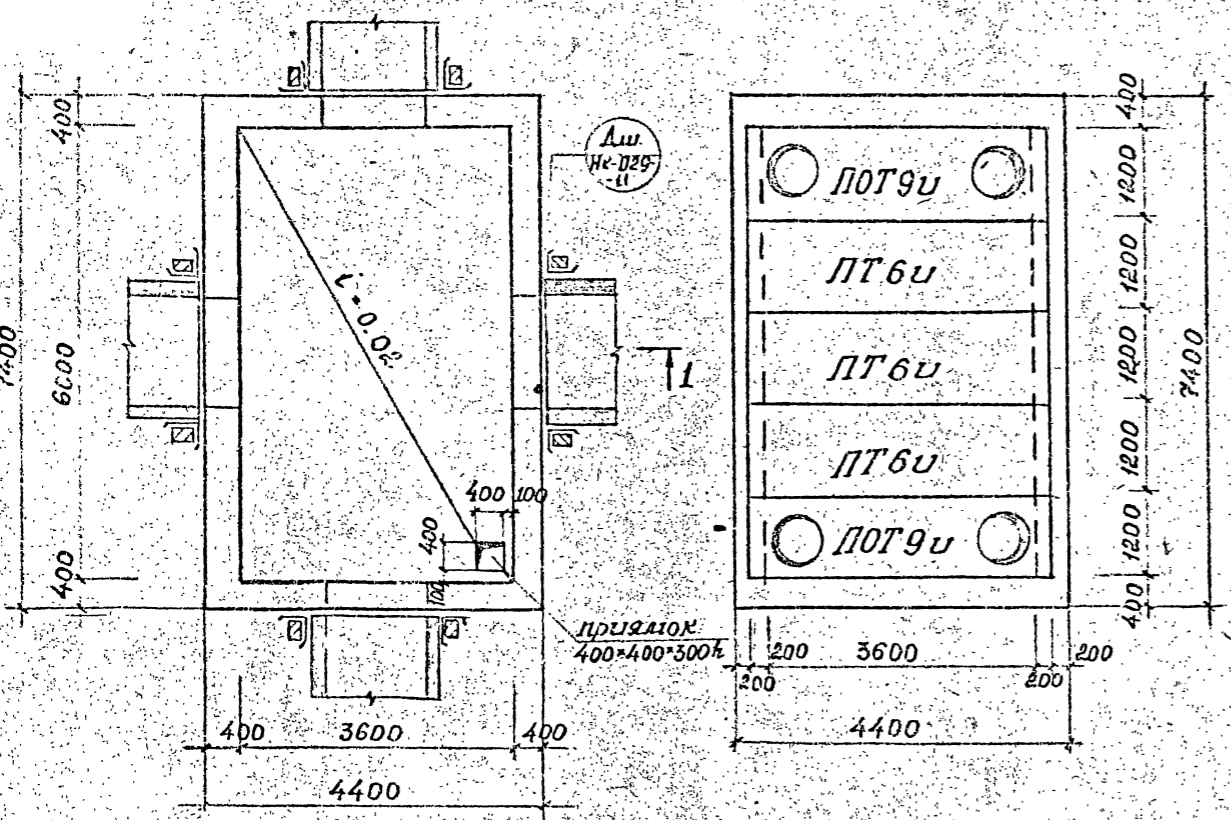
1-1



Бетон М100-300 мм
Ж/б днище - 150 мм
Подготовка из
бетона М100-100 мм

План камеры

План плиты перекрытия



Марка элемента	размеры, мм			расход на едн.			кол-во	общий расход			Марка бетона	Вес	Примеч. Серия ГОСТ	
	ℓ	В	h	бе-тон м³	сталь, кг			бе-тон м³	сталь, кг					
					А-III	А-I			А-III	А-I				
для всех камер	ЛОТ9У	4000	1190	260	1,1	75,0	47,0	2	2,2	150,0	94,0	300	2,75	Для камер тип I НК-029-25
	ЛТ6У	4000	1190	260	1,24	59,4	23,4	3	3,72	173,2	70,2	300	3,1	Для камер тип I НК-029-28
	люк чугунный	Ø700	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	0,134	ГОСТ 3634-61
	второй крышка	Ø610	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4,053	тип пр 902-9-16 I.I
	монол. Ж/б днище	7600	4600	150	5,3	сетка Ø8А-I сетка Ø6А-I шаг 150x150		1	-	-	470 470 н.м.	250	0,186 0,105	
Н-2400	ФС-4	2380	400	580	0,543	-	1,46	20	10,86	-	29,2	100	1,3	Серия 1.116-1.6.I
	ФС-8	780	400	580	0,172	-	0,76	20	3,44	-	15,2	100	0,415	
	наде-тонка	7400	4400	300	9,8	-	-	1	9,8	-	-	100	-	
	метал. стремян	ЛС-3	-	2400	-	-	-	4	-	-	-	-	0,039*4 = 0,114	тип пр 901-9-8 6.I
Н-3000	ФС-4	2380	400	580	0,543	-	1,46	24	13,1	-	35,1	100	1,3	Серия 1.116-1.6.I
	ФС-8	780	400	580	0,172	-	0,76	26	4,5	-	19,8	100	0,415	
	наде-тонка	7400	4400	300	9,8	-	-	1	9,8	-	-	100	-	
	метал. стремян	ЛС-5	-	3000	-	-	-	4	-	-	-	-	0,039*4 = 0,156	тип пр 901-9-8 6.I
Н-3600	ФС-4	2380	400	580	0,543	-	1,46	30	16,3	-	43,8	100	1,3	Серия 1.116-1.6.I
	ФС-8	780	400	580	0,172	-	0,76	30	5,2	-	22,8	100	0,415	
	наде-тонка	7400	4400	300	9,8	-	-	1	9,8	-	-	100	-	
	метал. стремян	ЛС-6	-	3600	-	-	-	4	-	-	-	-	0,046*4 = 0,184	тип пр 901-9-8 6.I
Н3000у НК80 НГ=0,3+2,0 м	ЛОТ9У-1	4000	1190	400	1,6	133,5	83,0	2	3,2	257,0	168,0	300	4,0	Для камер тип I НК-029-32
	ЛТ6У-1	4000	1190	400	1,4	118,6	91,8	3	4,2	355,8	275,4	300	3,5	Для камер тип I НК-029-35

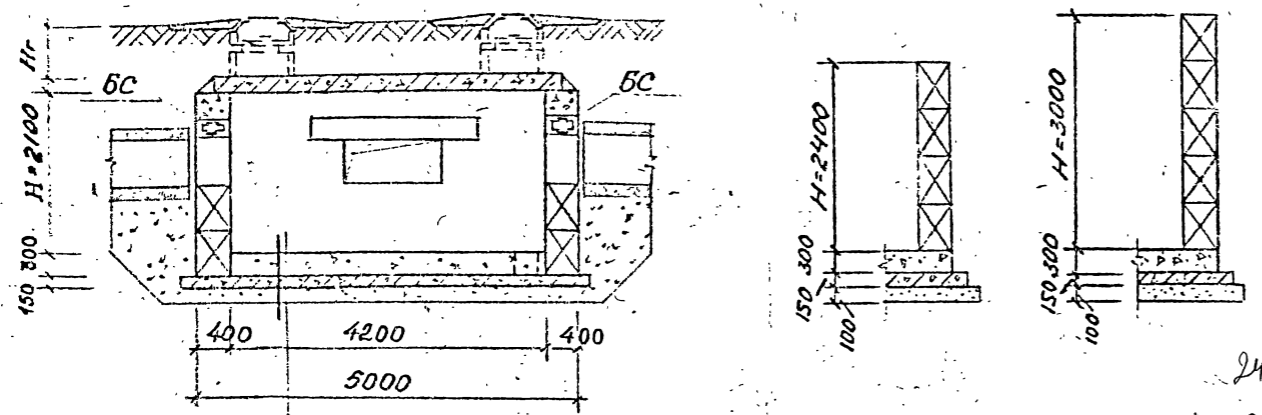
Примечания

1. Конструкцию горловин см. НК-029-10
2. Таблицу для подбора перемычек см. НК-029-11
3. Чертежи лестниц см. НК-029-13
4. Снаружи стены покрыть горячим битумом 3х2 раза
5. Расход бетона на подготовку - 3,5 м³

ЧГРП	Начальник ТТО	А.Ю.А	Алексеев	Теплофикационная камера размерами 3600x6000 мм, Н=2100, 2400, 3600 мм. Планы, Разрез, Спецификация	НК-029-07
	Руководит группы	М.О.Х	Маслягина		
				М	1:100

Спецификация бетона и стали на камеру

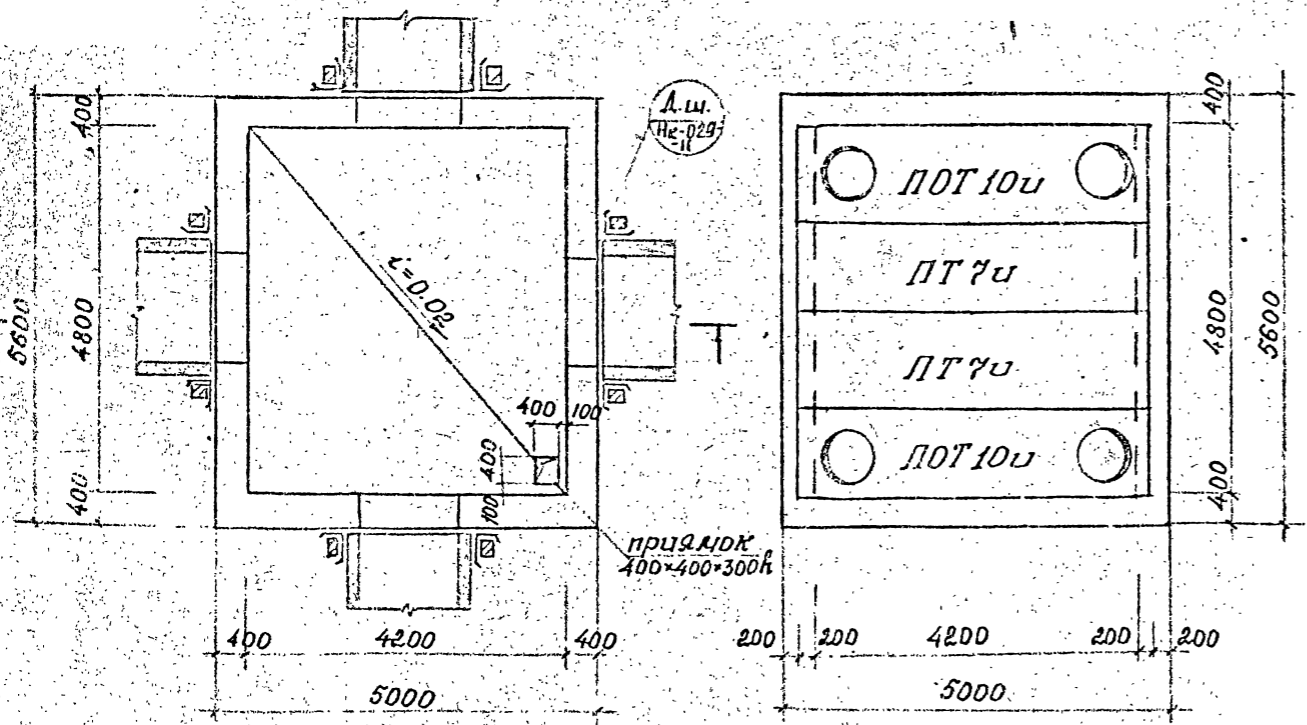
1-1



Бетон М100 - 300 мм
 Ж/б днище - 150 мм
 Подготовка из
 бетона М100

План камеры


План плит перекрытия



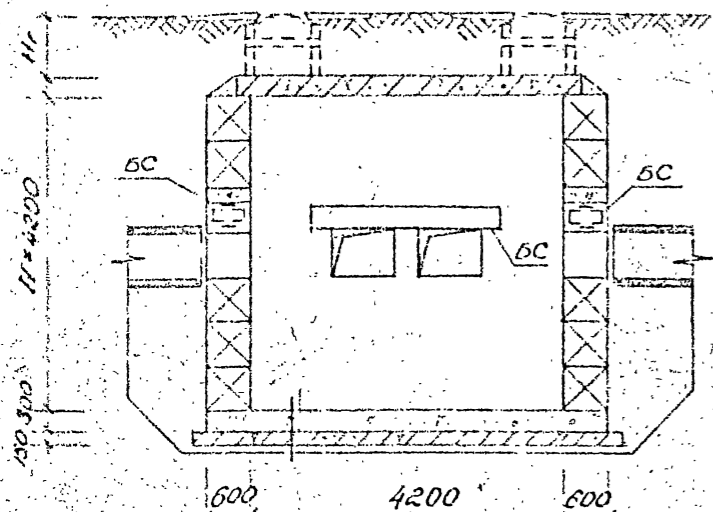
Марка элемента	размеры, мм			расход на един.			Кол-во	общий расход			Марка бетона	Вес т	Примеч. Серия ГОСТ	
	л	в	н	бе-тон м ³	сталь, кг			бе-тон м ³	сталь, кг					
					А-III	А-I			А-III	А-I				
ПОТ100	4600	1190	300	1,4	86,7	59,3	2	2,8	173,4	118,6	300	3,1	Для камер тип I НК-029-26	
ПТ70	4600	1190	300	1,6	79,3	29,8	2	3,2	158,6	59,6	300	4,0	Для камер тип I НК-029-29	
люк чугунный Ø700	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	0,134×4=0,536	ГОСТ 3634-61	
вторая крышка Ø610	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	0,0135×4=0,054	Тул. пр. 902-9-161АТ	
Монолит Ж/б днище	5800	5200	150	4,5	сетка Ø8А-I сетка Ø6А-I шаг 150×150		1	4,5	—	411 411 п.и	200	0,163 0,092	—	
Н-2100	ФС-4	2380	400	580	0,543	1,46	24	13,1	—	35,0	100	1,3	Серия 1.116-1.6.1	
	ФС4-8	780	400	580	0,172	0,76	16	2,8	—	12,2	100	0,415	—	
	Наде-тонка	4800	4200	300	6,1	—	1	6,1	—	—	100	—	—	
метал. стрелки	ЛС-2	—	2100	—	—	—	4	—	—	—	—	0,026×4=0,104	Тул. пр. 901-9-8.81	
Н-2400	ФС4	2380	400	580	0,543	1,46	24	13,1	—	35,0	100	1,3	Серия 1.116-1.6.1	
	ФС4-8	780	400	580	0,172	0,76	16	2,8	—	12,2	100	0,415	—	
	Наде-тонка	5600	5000	300	8,4	—	1	8,4	—	—	100	—	—	
метал. стрелки	ЛС-3	—	2400	—	—	—	4	—	—	—	—	0,029×4=0,116	Тул. пр. 901-9-8.61	
Н-3000	ФС-4	2380	400	580	0,543	1,46	30	16,3	—	43,8	100	1,3	Серия 1.116-1.6.1	
	ФС4-8	780	400	580	0,172	0,76	20	3,44	—	15,2	100	0,415	—	
	Наде-тонка	5600	5000	300	8,4	—	1	8,4	—	—	100	—	—	
метал. стрелки	ЛС-5у	—	3000	—	—	—	4	—	—	—	—	0,059×4=0,236	Тул. пр. 901-9-8.6.1	
Н300мм НК30 Нг-03 ± 2,0 м	ПОТ100-1	4600	1190	400	1,9	194,8	96,1	2	3,8	389,6	192,2	300	4,8	Для камер тип I НК-029-33
	ПТ70-1	4600	1190	400	2,19	177,1	107,6	2	4,38	254,2	215,2	300	5,48	Для камер тип I НК-029-36

Примечания

1. Конструкцию горловин см. НК-029-10
2. Таблицу для подбора перемычек см. НК-029-11
3. Чертежи лестниц см. НК-029-13
4. Снаружи стены покрыть горячим битумом за 2 раза
5. Расход бетона М100 на подготовку - 3,0 м³

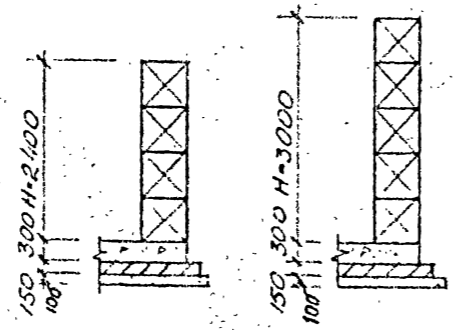
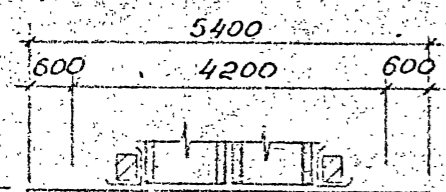

 Начальник ПТО *В.М. Алексеев*
 Руководитель группы *М.С. Сидельникова*
 Спецификационная камера размером 4200×4800мм Н=2100, 2400, 3000мм. Плановый Разрез м. пр. НК-029-08

1-1

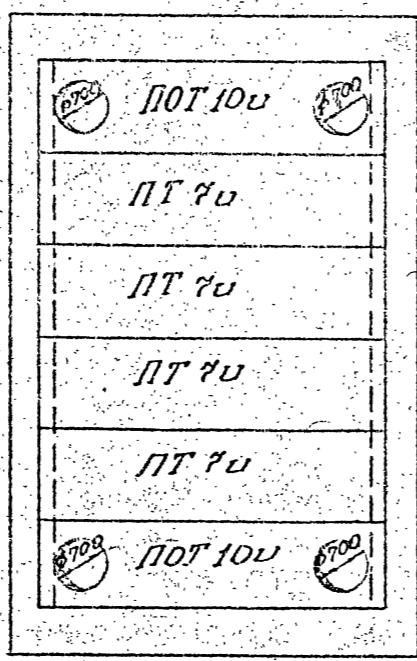
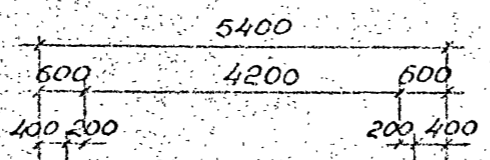


бетон М 100 - 300 мм
 Ж/Б днище - 150 мм
 Подготовка из
 бетона - М 100 - 100 мм

План камеры



План перекрытия



Прямоик
 400 x 400 x 300 (h)

Спецификация бетона и стали на камеру

Марка элемента	размеры, мм			расход на ед.н.			кол-во	общий расход			Марка бетона	Вес т.	Примечан. серия ГОСТ	
	L	B	h	бе-тон м3	сталь, кг			бе-тон м3	сталь, кг					
					А-III	А-I			А-III	А-I				
Пот 10U	4600	1190	300	1,4	86,7	59,3	2	2,8	173,4	118,6	300	3,1	Для камер тип I НК-029-26	
ПТ 7U	4600	1190	300	1,6	79,3	29,8	4	6,4	317,2	119,2	300	4,0	Для камер тип I НК-029-29	
ЛЮК чугунный ф700	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	0,134 т4	ГОСТ 3634-61	
Вторая крышка	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	0,0135 т4	г.п. 902-9-1 67 для I	
Монол. ж.б. днище	8600	5600	150	7,2	сетка ф 8 А I сетка ф 6 А I шаг 150 x 150		1	7,2	652 п.м. 652 п.м.		200	258 кг 145 кг	—	
H=2400	ФРС-6	2380	600	580	0,815	—	18	14,67	—	42,48	100	1,96	серия I 116-1	
	ФРС-8	780	600	580	0,258	—	66	17,03	—	96,36	100	0,62	—	
	наде-тонка	8400	5600	300	13,6	—	1	13,6	—	—	100	—	—	
	метал. стрел. мянка	лс-3	—	2400	—	—	4	—	—	—	—	0,029 т4	—	
H=3000	ФРС-6	2380	600	580	0,815	—	26	21,19	—	61,36	100	1,96	серия I 116-1	
	ФРС-8	780	600	580	0,258	—	72	18,58	—	105,1	100	0,62	—	
	наде-тонка	5400	5600	300	13,6	—	1	13,6	—	—	100	—	—	
	метал. стрел. мянка	лс-5y	—	3000	—	—	4	—	—	—	—	0,039 т4	—	
H=4200	ФРС-6	2380	600	580	0,815	—	36	29,34	—	84,96	100	1,96	серия I 116-1	
	ФРС-8	780	600	580	0,258	—	102	26,32	—	148,9	100	0,62	—	
	наде-тонка	8400	5400	300	13,6	—	1	13,6	—	—	100	—	—	
	метал. стрел. мянка	лс-7	—	4200	—	—	4	—	—	—	—	0,052 т4	—	
H=3000 Hг=0,3+2,0	Пот 10U-1	4600	1190	400	1,9	194,8	96,1	2	3,8	389,6	192,2	300	4,8	Для камер тип I НК-029-33
	ПТ 7U-1	4600	1190	400	2,19	172,1	107,6	4	8,76	708,4	430,4	300	5,48	Для камер тип I НК-029-38

Примечания

1. Конструкцию горловин см НК-029-10
2. Таблицу для подбора перемычек см НК-029-11
3. Чертежи лестниц см НК-029-13
4. Снаружи стены покрыть горячим битумом за 2 раза
5. Расход бетона М 100 на подготовку - 4,8 м³

ЧРП	начальник ГТО	Алексеев	Теплофикационная камера размером 4200 x 2200 H=2400, 3000, 4200. Планы, разрез. Спецификация	НК-029-09
	руковод группы	Часовыгин		

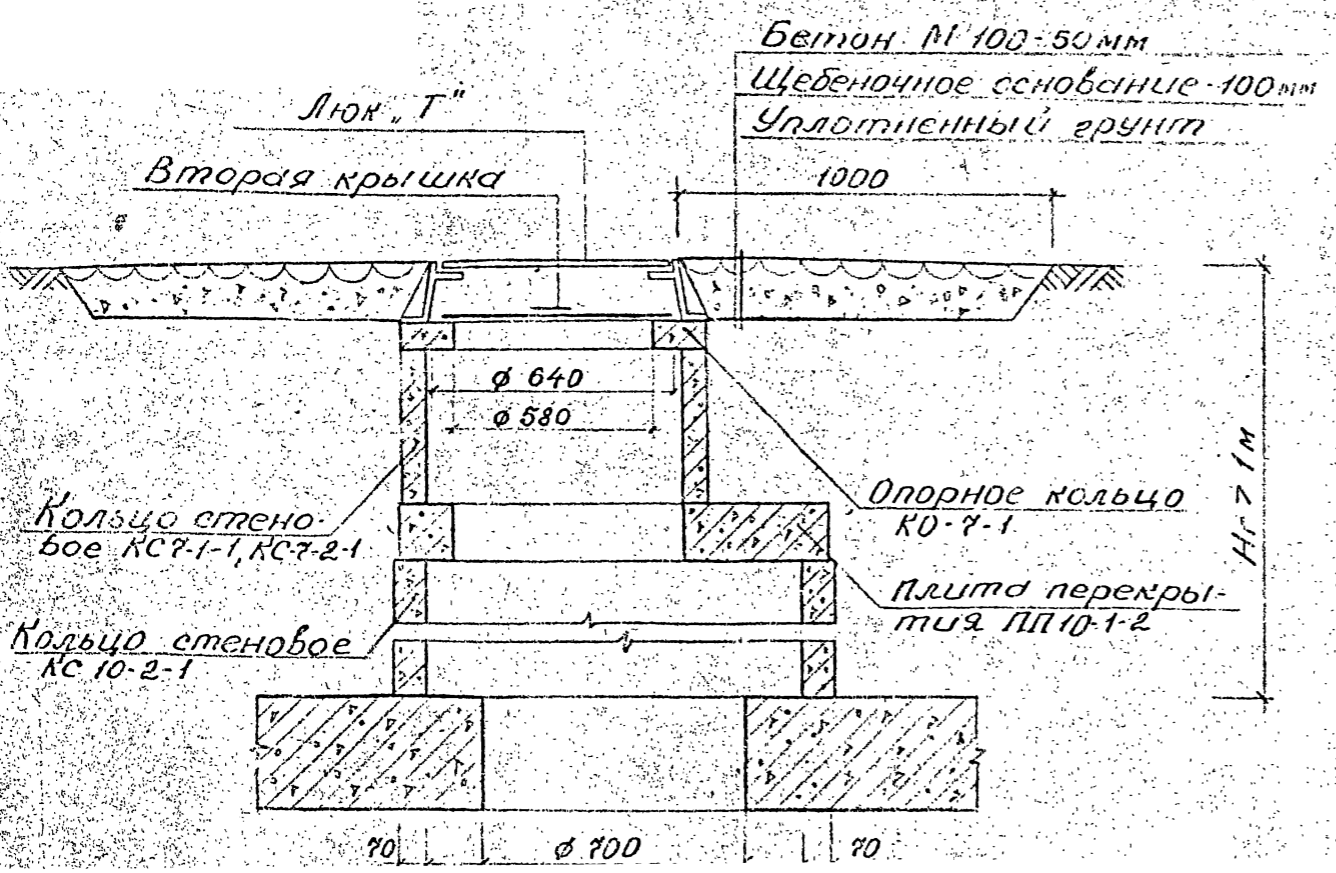
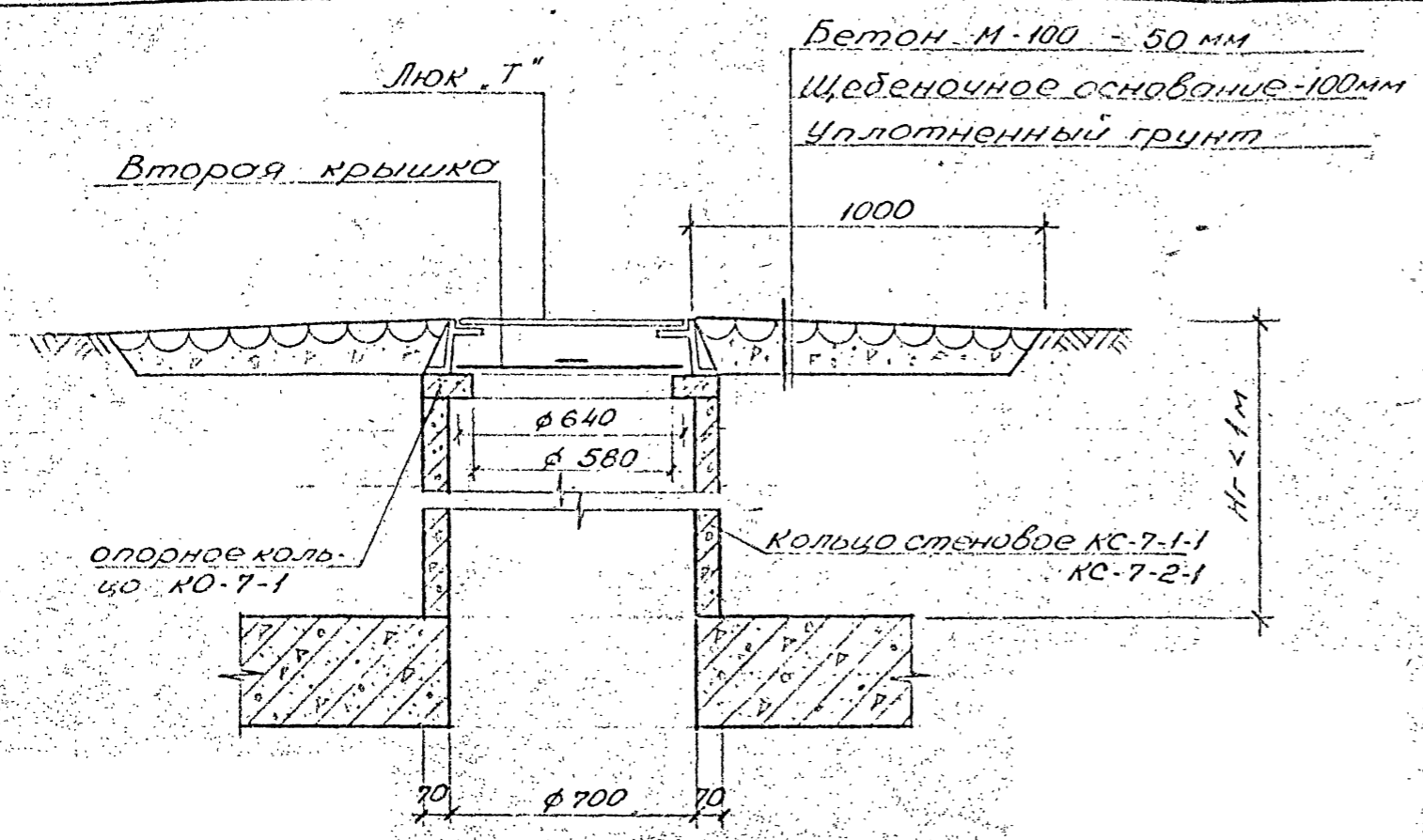


Таблица горловин						Выборка материала					
Высота горловины	КО-7-1 h=70 0,05т	КС-7-1-1 h=290 0,13т	КС-7-2-1 h=890 0,18т	КС-10-2-1 h=890 0,61т	ПП-10-1-2 h=150 0,25т	Общий расход					
						Бетон М200 δ м ³	сталь кг				кол. труб проб.
						А-I	А-II	А-III	В-I		
315	2	—	—	—	—	0,04	—	—	—	—	1,2
545	1	1	—	—	—	0,07	1,8	—	—	0,9	0,6
845	1	2	—	—	—	0,12	3,6	—	—	0,18	0,6
1145	1	—	1	—	—	0,17	2,7	—	—	2,8	0,6
1285	1	—	—	1	1	0,36	7,3	3,4	6,9	3,8	0,6
1585	1	1	—	1	1	0,41	8,2	3,4	6,9	4,7	0,6
1885	1	2	—	1	1	0,46	9,1	3,4	6,9	5,6	0,6
2195	1	—	1	1	1	0,51	10,0	3,4	6,9	6,6	0,6

Примечание:
Сборные железобетонные элементы горловин приняты по серии 3.900-2 в.5

ЧГрП	начальник гто	А.И.М.	Алексеев	Горловины	Нк-029-10
	руковод. группы	М.А.У.	Мосалм гуна	Таблица горловин. Выборка материалов	

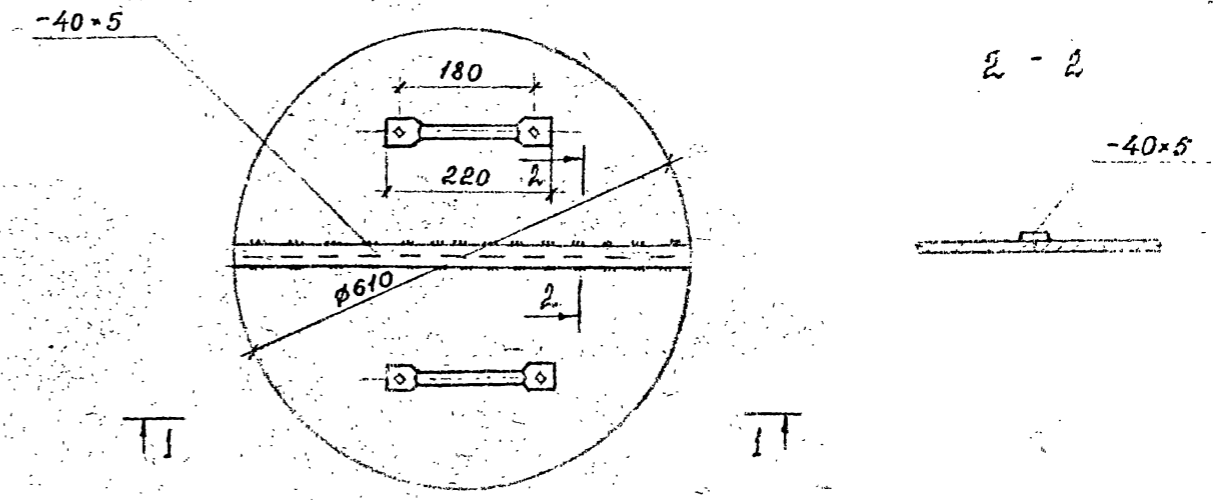
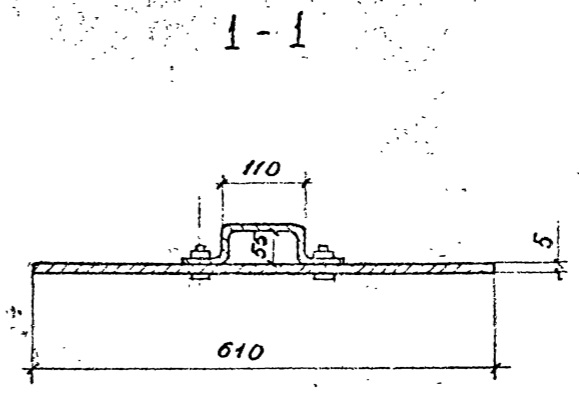
Таблица для подбора стальных перемычек в стенах камер

Размеры камер в плане, мм	Ширина примыкающих каналов, мм									
	600		900		1200		1500		2100	
	без соосредоточенных нагрузок	без соосредоточенных нагрузок при наличии соосредоточенных нагрузок от балок перекрытия камер	без соосредоточенных нагрузок	без соосредоточенных нагрузок при наличии соосредоточенных нагрузок от балок перекрытия камер	без соосредоточенных нагрузок	без соосредоточенных нагрузок при наличии соосредоточенных нагрузок от балок перекрытия камер	без соосредоточенных нагрузок	без соосредоточенных нагрузок при наличии соосредоточенных нагрузок от балок перекрытия камер	без соосредоточенных нагрузок	без соосредоточенных нагрузок при наличии соосредоточенных нагрузок от балок перекрытия камер
	Марки балок									
1900×2200	БС-9	БС-10	—	БС-13	—	—	—	—	—	—
2400×3000	—	БС-10	—	БС-13	—	БС-17	—	БС-23	—	—
3000×3600	—	БС-10	—	БС-13	—	БС-18	—	БС-24	—	—
3000×4800	—	—	—	—	—	БС-18	—	БС-24	—	—
3600×4200	—	БС-10	—	БС-13	—	БС-18	—	БС-24	—	—
3600×4800	—	—	—	—	—	БС-17	—	БС-23	—	—
3600×6000	—	—	—	—	—	БС-18	—	БС-24	—	—
4200×4800	—	БС-10	—	БС-13	—	БС-17	—	БС-23	—	—
4200×1200	—	—	—	—	—	—	—	БС-24	—	—

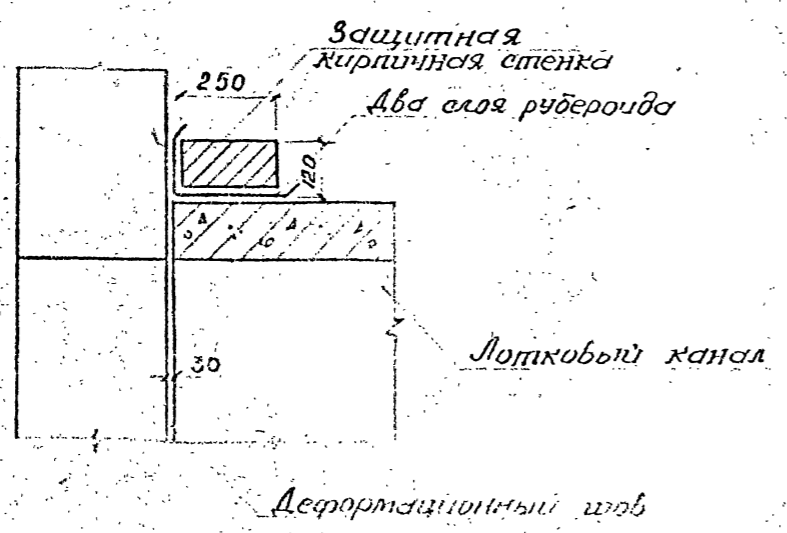
Спецификация стали на одну штуку каждой марки

Материал: Сталь марки ВСтЗпс по ГОСТ 380-71

Марка	Профиль	Вес кг
БС-9	ℓ=1100мм 2 [12	35,34
БС-10	ℓ=1400мм 2 [12	41,44
БС-13	ℓ=1700мм 2 [16	60,84
БС-17	ℓ=2000мм 2 [18	77,64
БС-18	ℓ=2000мм 2 [20	86,04
БС-23	ℓ=2600мм 2 [24	143,46
БС-24	ℓ=2600мм 2 [27	162,66



Деталь деформационного шва



Спецификация материалов

Наименование изделия	Материал	Вес, кг
Крышка φ 610	Сталь	11,5
Ручки с болтами	Сталь	2,0
Итого		13,5

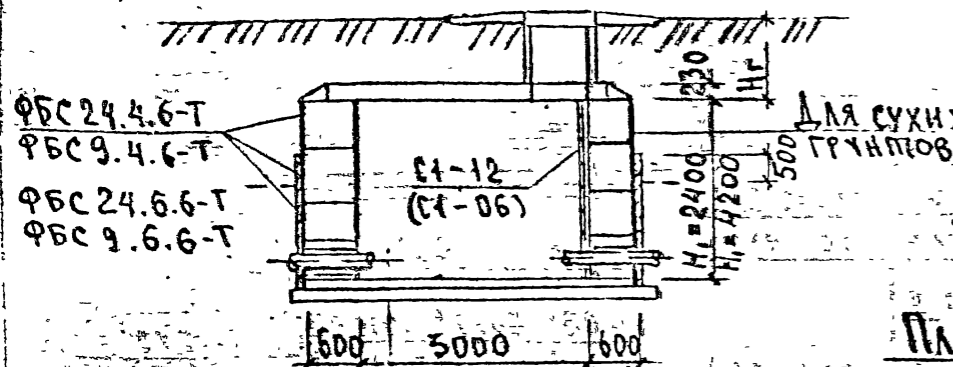
Примечание

1. Вторая крышка разработана на основании типового проекта 902-9-1а1,б1.

ЧГРП

Начальник МПО	Алексеев Го
Руководит группой	Алексеев Го

РАЗРЕЗ 1-1



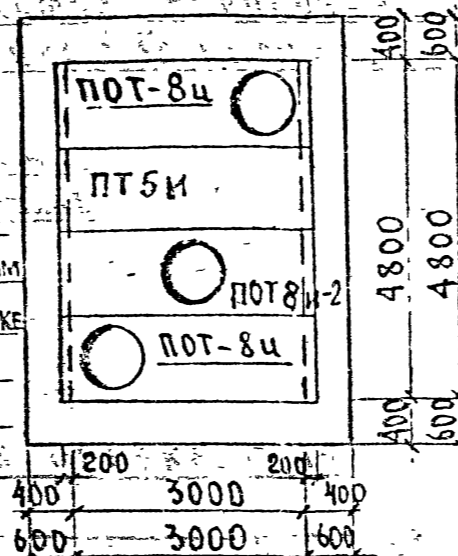
ДЛЯ МОКРЫХ
ГРУНТОВ

ДЛЯ СУХИХ
ГРУНТОВ

2 СЛОЯ РУБЕРОИДА НА
БИТУМНОЙ МАСТИКЕ
ЗАЩИТНАЯ КИРПИЧНАЯ
СТЕНКА В 1/2 КИРПИЧА

ОГРУНТОВАТЬ РАСТВОРОМ
БИТУМА В БЕНЗИНЕ С ПОСЛЕ
ДУЮЩЕЙ ОКРАСКОЙ ГОРЯЧИМ
БИТУМОМ ЗА 2 РАЗА

ПЛАН ПЕРЕКРЫТИЯ С ГИДРАНТОМ



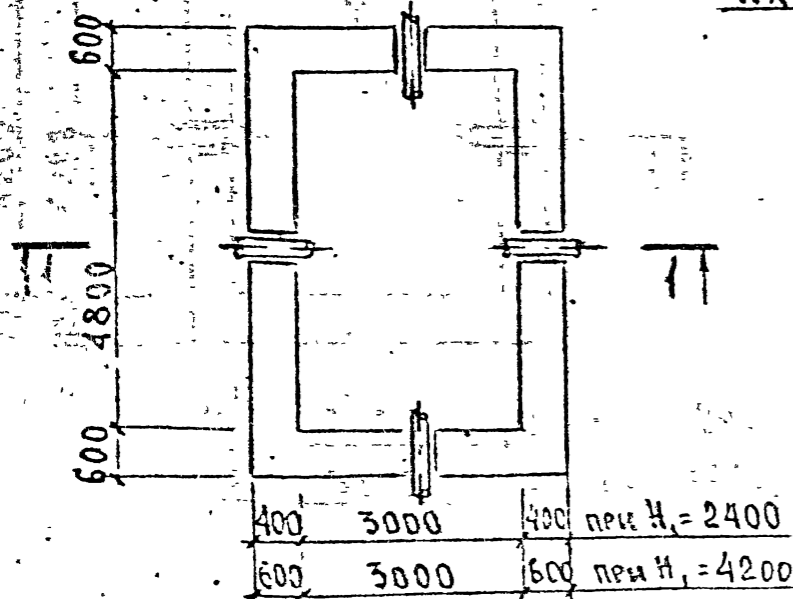
ДЛЯ СУХИХ
ГРУНТОВ

БЕТОН М 100 - 150 мм
УТРАМБОВАННЫЙ ГРУНТ
СО ЩЕБНЕМ - 100 мм

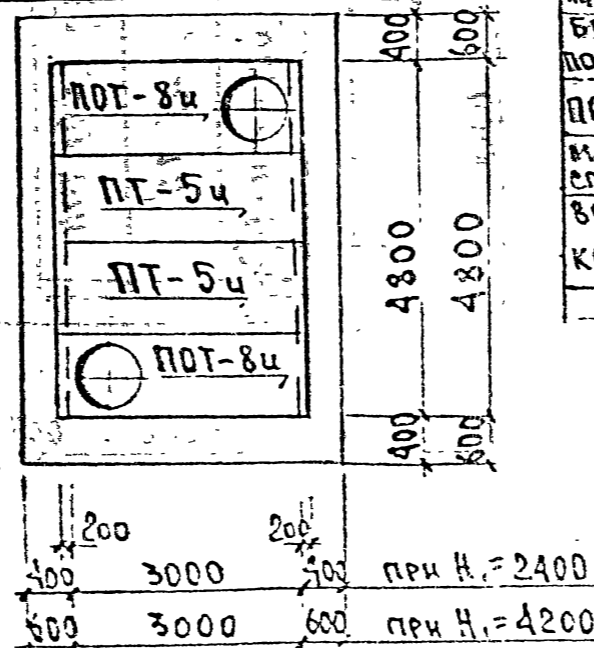
ДЛЯ МОКРЫХ
ГРУНТОВ

ЖЕЛ.БЕТОННОЕ ДНИЩЕ М200
С СЕТКОЙ Ф10А1, 12АТ ШАГ 150x150-120 мм
2 СЛОЯ РУБЕРОИДА НА БИТУМНОЙ МАСТИКЕ
БЕТОН М 100 - 150 мм
УТРАМБОВАННЫЙ ГРУНТ СО
ЩЕБНЕМ - 100 мм

ПЛАН КАМЕРЫ



ПЛАН ПЕРЕКРЫТИЯ БЕЗ ГИДРАНТА

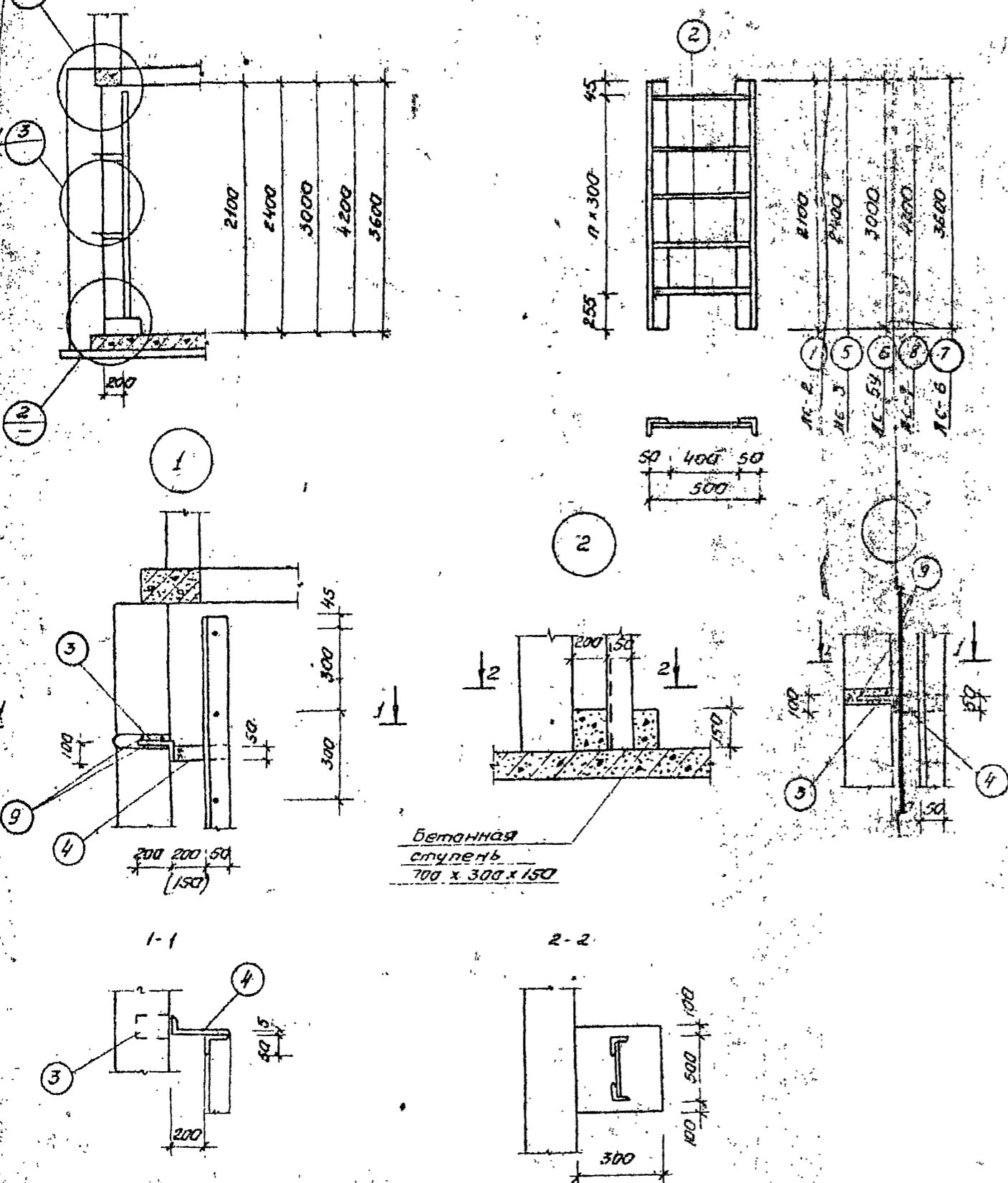


СПЕЦИФИКАЦИЯ БЕТОНА И СТАЛИ НА КАМЕРУ

МАРКА ЭЛЕМЕН- ТА	РАЗМЕРЫ мм			РАСХОД НА ЕД.		К-во	ОБЩИЙ РАСХОД			МАР- КА БЕТО НА	ВЕС т	ПРИМЕЧАНИЕ СЕРИЯ ГОСТ			
	л	б	н	БЕТОН м³	СТАЛЬ КГ		БЕ- ТОН м³	СТАЛЬ КГ	КОД Т ПРОБ.						
3000 x 4800 x 4200 (Н.)															
ФБС 24.6.6-Т	2380	600	580	0,815	-	236	-	32	2608	-	75,52	-	100	1,96	Гост 13579-78
ФБС 9.6.6-Т	880	600	580	0,293	-	146	-	100	29,3	-	146	-	100	0,70	" "
ПОТ-8ц	3400	1190	230	0,85	53,7	35,6	-	2	1,7	107,4	71,2	-	300	2,13	Нк-029-24
ПТ-5ц	3400	1190	230	0,93	40,8	21,6	-	1/2	1,86	81,8	43,2	-	300	2,33	Нк-029-23
МОНОЛИТ Ж/Б ДНИЩЕ	6200	4600	120	3,6	-	2800	-	1	3,6	-	280,0	-	200	-	-
ПОТ-8ц-2	3400	1190	230	0,85	53,7	35,6	-	1/2	0,85	53,7	35,6	-	300	2,13	Нк-029-3
БЕТОНН. ПОДГОТ.	6400	4800	150	4,6	-	-	-	1	4,6	-	-	-	100	-	-
МЕТАЛ. СТРЕМЯН	CI-12	-	4200	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	0,052	Л. 02.028.АС-5
ВТОРАЯ КРЫШКА	Ф610	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	0,0115	ТР 902-03-22.89 Л. VII-КНИ. К1
3000 x 4800 x 2400 (Н.)															
ФБС 24.6.6-Т	2380	400	580	0,543	-	146	-	17	9,23	-	24,82	-	100	1,3	Гост 13579-78
ФБС 9.6.6-Т	880	400	580	0,195	-	0,76	-	53	10,34	-	40,28	-	100	0,45	" "
ПОТ-8ц	3400	1190	230	0,85	53,7	35,6	-	2	1,7	107,4	71,2	-	300	2,13	Нк-029-24
ПТ-5ц	3400	1190	230	0,93	40,8	21,6	-	1/2	1,86	81,8	43,2	-	300	2,33	Нк-029-23
МОНОЛИТ Ж/Б ДНИЩЕ	6000	4200	120	3,1	-	2850	-	1	3,1	-	285,0	-	200	-	-
БЕТОНН. ПОДГОТОВК	6200	4400	150	4,6	-	-	-	1	4,6	-	-	-	100	-	-
ПОТ-8ц-2	3400	1190	230	0,85	53,7	35,6	-	1/2	0,85	53,7	35,6	-	300	2,13	Нк-029-37
МЕТАЛ. СТРЕМЯН	CI-08	-	2400	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	0,03	Л. 02.028.АС-5
ВТОРАЯ КРЫШКА	Ф610	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	0,0115	ТР 902-03-22.89 Л. VII-КНИ. К1

1. ОТВЕРСТИЯ, ПОЛОЖЕНИЯ ТРУБ ПОКАЗАНЫ УСЛОВНО.
2. КОНСТРУКЦИЮ ГОЛОВИН НГ СМ. Л. 02.028.АС-3
3. ЧЕРТЕЖИ ЛЕСТНИЦ СМ. Л. 02.028.АС-5
4. В ЧИСЛИТЕЛЕ ДАННЫЕ КАМЕР С ГИДРАНТОМ

ЛС-2, ЛС-3, ЛС-5у, ЛС-7, ЛС-6



Спецификация стали на одну марку
стали в ст 3 кп по гост 380-71

Наимен. конструкции	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во	Вес кг.			Примеч.
					одной шт.	об-щ.	мар-ки	
ЛС-2	1	L 50x5	2100	2	7.90	15.8	28.7	ГОСТ 8509-72
	2	Круглая сталь ф18	485	7	1.0	7.0		ГОСТ 2590-71
	3	- 80x5	300	3	1.2	3.6		ГОСТ 103-57
	4	- 50x5	310	3	0.6	1.8		ГОСТ 2590-71
	9	Круглая сталь ф6	300	6	0.07	0.5		ГОСТ 2590-71
ЛС-3	5	L 50x5	2400	2	9.0	18.0	31.9	ГОСТ 8509-72
	2	Круглая сталь ф18	485	8	1.0	8.0		ГОСТ 2590-71
	3	- 80x5	300	3	1.2	3.6		ГОСТ 103-57
	4	- 50x5	310	3	0.6	1.8		ГОСТ 2590-71
	9	Круглая сталь ф6	300	6	0.07	0.5		ГОСТ 2590-71
ЛС-5у	6	L 50x5	3000	2	11.2	22.4	40.2	ГОСТ 8509-72
	2	Круглая сталь ф18	485	10	1.0	10.0		ГОСТ 2590-71
	3	- 80x5	300	4	1.2	4.8		ГОСТ 103-57
	4	- 50x5	310	4	0.6	2.4		ГОСТ 2590-71
	9	Круглая сталь ф6	300	8	0.07	0.5		ГОСТ 2590-71
ЛС-6	7	L 50x5	3600	2	13.6	27.2	48.9	ГОСТ 8509-72
	2	Круглая сталь ф18	485	12	1.0	12.0		ГОСТ 2590-71
	3	- 80x5	300	5	1.2	6.0		ГОСТ 103-57
	4	- 50x5	310	5	0.6	3.0		ГОСТ 2590-71
	9	Круглая сталь ф6	300	10	0.07	0.7		ГОСТ 2590-71
ЛС-7	8	L 50x5	4200	2	15.8	31.6	57.3	ГОСТ 8509-72
	2	Круглая сталь ф18	485	14	1.0	14.0		ГОСТ 2590-71
	3	- 80x5	300	6	1.2	7.2		ГОСТ 103-57
	4	- 50x5	310	6	0.6	3.6		ГОСТ 2590-71
	9	Круглая сталь ф6	300	12	0.07	0.9		ГОСТ 2590-71

Примечания

1. сварные швы принимать по толщине наименьшего из свариваемых элементов.
2. Позиция "3" установить во время возведения стен
3. все металлоконструкции окрасить антикоррозийным коменноугольным лаком.

	Начальн. ТПО	Алексеев	Металлические стремянки ЛС-2, ЛС-3, ЛС-5у, ЛС-7	НК-029-12
	Руковод. группы	Мая		
Введено приказом №44 от 25.04.78г.				М 100 1