

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ИС-01-09

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СИЛОСНЫХ КОРПУСОВ
ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Альбом 2

Монтажные планы и разрезы

Выпуск 3
СИЛОСЫ ДИАМЕТРОМ 12 м.

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

ГПИ Ленинградский Промстройпроект
Союзметаллургстроянипроекта
с участием НИИИБа

УТВЕРЖДЕНЫ
и введенны в действие с 1 мая 1966 г.
Госстроем СССР
Приказ №15 от 23 февраля 1966 г.

8377-04

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

М О С К В А

СОСТАВ СЕРИИ ИС-01-09
КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СИЛОСНЫХ КОРПУСОВ
ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Альбом 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ (материал для проектирования)

Альбом 2 МОНТАЖНЫЕ ПЛАНЫ И РАЗРЕЗЫ (материал для проектирования)

Выпуск 1 Силосы диаметром 3 м.

Выпуск 2 Силосы диаметром 6 м.

Выпуск 3 Силосы диаметром 12 м.

Альбом 3 МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ И УЗЛЫ (рабочие чертежи)

Выпуск 1 Силосы диаметром 6 м.

Выпуск 2 Силосы диаметром 12 м.

Альбом 4 СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ (рабочие чертежи)

Выпуск 1 Силосы диаметром 3 м.

Выпуск 2 Силосы диаметром 6 м.

Выпуск 3 Силосы диаметром 12 м.

СОДЕРЖАНИЕ

р.р

Краткие пояснения к чертежам монтажных планов и разрезов Чертежи	4
Лист 1 Спецификация сборных железобетонных элементов на силосный корпус	5
Лист 2 Спецификация монолитных железобетонных и бетонных элементов на силосный корпус	6
Лист 3 Расход материалов на один конструктивный элемен- т монолитных железобетонных конструкций	7
Лист 4 Силосные корпуса: 1-12-108-180B, 1-12-108-300B 2-12-108-300B. Планы колонн, стенок и балок	8
Лист 5 Силосные корпуса: 4-12-108-300B, 4-12-144-264B. Планы колонн, стенок и балок	9
Лист 6 Силосные корпуса: 1-12-60-180, 1-12-60-300, 2-12-60-180, 2-12-60-300. Планы колонн, стенок и плит днища	10
Лист 7 Силосные корпуса: 1-12-108-300, 2-12-108-180, 2-12-108-300. Планы колонн, стенок и плит днища	11
Лист 8 Силосный корпус: 4-12-60-300. Планы колонн, стенок и плиты днища	12
Лист 9 Силосный корпус: 4-12-108-300. Планы колонн, стенок и плиты днища	13
Лист 10 Планы балок и плит покрытия силосов	14
Лист 11 Разрезы I-I, 2-2 и 3-3	15
Лист 12 Разрезы 4-4, 5-5	16
Лист 13 Разрезы 6-6, 7-7, 8-8 и 9-9	17
Лист 14 Покрытие силосов. Схема балок и узлы	18
Лист 15 Силосный корпус: 4-12-144-264B. Схема вертикальных связей по колоннам и узлы	19
Лист 16 Подвесные леса опалубки колбцевой балки и плиты Детали. Указания по производству работ	20
Лист 17 Подвесные леса опалубки колбцевой балки и плиты. Планы опорных конструкций. Спецификация.	21

Краткие пояснения к чертежам монтажных планов и разрезов

СЕРИЯ
ИС-01-09
Альбом 2. Вып. 3

1. Настоящие чертежи являются материалом для проектирования при разработке проектов силосных складов на стадии рабочих чертежей.

2. Альбом содержит следующие чертежи:

а. Монтажные планы сборных колонн и балок под силосного этажа, балок и плит над силосного покрытия

б. Маркировочные планы монолитных балок, плит днищ и стенок силосов.

в. Монтажные разрезы.

3. Железобетонные элементы на чертежах здели маркированы условными марками.

В конкретном проекте марки элементов выбираются в зависимости от класса нагрузки по таблицам (ключам), приведенным в альбоме 1. Для сборных элементов, имеющих несимметричное расположение закладных, необходимо указывать их ориентацию в плане.

4. При устройстве над силосных галерей предусмотрена установка дополнительных металлических балок, указанных на чертежах пунктиром. В этом случае раскладка плит покрытия должна быть откорректирована

5. При пользовании чертежами настоящего выпуска следует руководствоваться:

а. Альбомом 1 - общие положения

б. Пояснениями, приведенными на чертежах настоящего выпуска.

6. Маркировка силосных корпусов принята следующая:

первая цифра обозначает количество силосов в корпусе;

вторая цифра - наружный диаметр силоса в метрах;

третья цифра - высоту под силосного этажа от уровня пола до низа плиты или опорной кольцевой балки в дециметрах;

четвертая цифра - высоту стенки силоса в дециметрах.

Буквенный индекс "В" прибавляется к шифрам тех силосных корпусов, в которых днища образованы воронкой на полный диаметр силоса, установленной на железобетонную кольцевую балку

7. При конкретном проектировании подбор чертежей монтажных планов и разрезов производится по таблице 1.

Таблица №1

Шифр силосного корпуса	Количество силосов в корпусе	Ф силосов	Высота под силосного этажа в м	Высота стенки силоса в м	Номера листов альбома	
					Монтаж планов	Монтажных разрезов
1-12-108-180В	1	12	10.8	18.0	4	11
1-12-108-300В	1	12	10.8	30.0	4	11
2-12-108-300В	2	12	10.8	30.0	4	12
4-12-108-300В	4	12	10.8	30.0	5	12
4-12-144-264В	4	12	14.4	26.4	5	13
1-12-60-180	1	12	6.0	18.0	6	11
1-12-60-300	1	12	6.0	30.0	6	11
2-12-60-180	2	12	6.0	18.0	6	13
2-12-60-300	2	12	6.0	30.0	6	13
4-12-60-300	4	12	6.0	30.0	8	13
1-12-108-300	1	12	10.8	30.0	7	11
2-12-108-180	2	12	10.8	18.0	7	12
2-12-108-300	2	12	10.8	30.0	7	12
4-12-108-300	4	12	10.8	30.0	9	12

Условные обозначения:

Номер узла

Номер альбома и номер выпуска, где узел изображен

8. Для силосных корпусов 1-12-108-180В, 1-12-108-300В, 2-12-108-300В, 4-12-108-300В настоящей серии колонны в пределах одного корпуса запроектированы одной марки, кольцевые балки Б-1 запроектированы сборными в конкретном проекте возможно а) колонны, расположенные в местах сопряжений силосов, принимать другой марки в этом случае они должны отличаться от рядовых колонн арматурными каркасами, изготавленными в соответствии с узлом 4 на листе 35 альбома 3, выпуск 2, б) кольцевые балки Б-1 выполняются в монолитном железобетоне с соответствующими переработкой чертежей балок

Спецификация сборных железобетонных элементов на силосный корпус

ГОСТ 9-59
Министерство
СССР по строительству
и архитектуре
Постановление
от 10.03.1959 г. № 135

ГОСТ 9-59
Министерство
СССР по строительству
и архитектуре
Постановление
от 10.03.1959 г. № 135
Спецификация
сборных железобетонных
элементов на силосный
корпус

Шифр силосного корпса	Номер паспорта	Наименование элемента	Условная марка элемента	Марка сталь	К-во штук	Вес элемента	Серия, завод, выпуск и Н.п.п.т
1-12-60-180	1	Колонна	К-1	К12-4-1	8	24,2	
1-12-60-300	2	Балка	Б-1	Б12-1-1	4	19,5	
1-12-60-300	3	Плиты	-	П-1	12	2,2	
1-12-60-300	4	Плиты	-	П-3	4	0,7	
2-12-60-300	5	Колонна	К-1	К12-4-2	8	24,2	
2-12-60-300	6	Балка	Б-1	Б12-1-2	4	19,5	
2-12-60-300	7	Плиты	-	П-1	12	2,2	
2-12-60-300	8	Плиты	-	П-3	4	0,7	
2-12-60-300	9	Колонна	К-1	К12-4-3	16	24,2	
2-12-60-300	10	Балка	Б-1	Б12-1-3	8	19,5	
2-12-60-300	11	Плиты	-	П-1	24	2,2	
2-12-60-300	12	Плиты	-	П-3	8	0,7	
2-12-60-300	13	Колонна	К-1	К12-4-4	32	24,2	
2-12-60-300	14	Балка	Б-1	Б12-1-2	16	19,5	
2-12-60-300	15	Плиты	-	П-1	48	2,2	
2-12-60-300	16	Плиты	-	П-3	16	0,7	
2-12-60-300	17	Колонна	К-1	К12-5-1	32	24,9	
2-12-60-300	18	Балка	Б-1	Б12-1-3	16	19,5	
2-12-60-300	19	Плиты	-	П-1	48	2,2	
2-12-60-300	20	Плиты	-	П-3	16	0,7	
2-12-60-180	21	Колонна	К-1	К12-1-1	12	9,5	
2-12-60-180	22	Плиты	-	П-1	12	2,2	
2-12-60-180	23	Плиты	-	П-3	4	0,7	
2-12-60-180	24	Колонна	К-1	К12-1-1	12	9,5	
2-12-60-180	25	Плиты	-	П-1	12	2,2	
2-12-60-180	26	Плиты	-	П-3	4	0,7	

Шифр силосного корпса	Номер паспорта	Наименование элемента	Условная марка элемента	Марка сталь	К-во штук	Вес элемента	Серия, завод, выпуск и Н.п.п.т
1-12-60-300	1	Колонна	К-1	К12-1-1	12	9,5	
1-12-60-300	2	Плиты	-	П-1	12	2,2	
1-12-60-300	3	Плиты	-	П-3	4	0,7	
2-12-60-300	4	Колонны	К-1	К12-1-1	18	9,5	
2-12-60-300	5	Колонны	К-2	К12-1-1	12	9,5	
2-12-60-300	6	Плиты	-	П-1	24	2,2	
2-12-60-300	7	Плиты	-	П-3	8	0,7	
2-12-60-300	8	Колонны	К-1	К12-1-1	12	9,5	
2-12-60-300	9	Колонны	К-2	К12-1-1	12	9,5	
2-12-60-300	10	Плиты	-	П-1	24	2,2	
2-12-60-300	11	Плиты	-	П-3	8	0,7	
2-12-60-300	12	Колонны	К-1	К12-2-1	12	12,0	
2-12-60-300	13	Колонны	К-2	К12-2-2	12	12,0	
2-12-60-300	14	Плиты	-	П-1	24	2,2	
2-12-60-300	15	Плиты	-	П-3	8	0,7	
2-12-60-300	16	Колонны	К-1	К12-2-1	12	12,0	
2-12-60-300	17	Колонны	К-2	К12-2-3	16	12,0	
2-12-60-300	18	Плиты	-	П-1	48	2,2	
2-12-60-300	19	Плиты	-	П-3	16	0,7	
2-12-60-300	20	Колонна	К-1	К12-7-1	12	26,9	
2-12-60-300	21	Плиты	-	П-1	12	2,2	
2-12-60-300	22	Плиты	-	П-3	4	0,7	
2-12-60-300	23	Колонны	К-1	К12-3-1	12	21,8	
2-12-60-300	24	Колонны	К-2	К12-3-1	12	21,8	
2-12-60-300	25	Плиты	-	П-1	24	2,2	
2-12-60-300	26	Плиты	-	П-3	8	0,7	

Шифр силосного корпса	Номер паспорта	Наименование элемента	Условная марка элемента	Марка сталь	К-во штук	Вес элемента	Серия, завод, выпуск и Н.п.п.т
1-12-108-300	1	Колонны	К-1	К12-7-1	12	26,9	
1-12-108-300	2	Плиты	К-2	К12-7-1	12	26,9	
1-12-108-300	3	Плиты	-	П-1	24	2,2	
1-12-108-300	4	Плиты	-	П-3	8	0,7	
2-12-108-300	5	Колонны	К-1	К12-7-1	12	26,9	
2-12-108-300	6	Колонны	К-2	К12-7-2	12	26,9	
2-12-108-300	7	Плиты	-	П-1	24	2,2	
2-12-108-300	8	Плиты	-	П-3	8	0,7	
2-12-108-300	9	Колонны	К-1	К12-7-1	32	26,9	
2-12-108-300	10	Колонны	К-2	К12-7-2	8	26,9	
2-12-108-300	11	Плиты	К-3	К12-7-2	8	26,9	
2-12-108-300	12	Плиты	-	П-1	48	2,2	
2-12-108-300	13	Плиты	-	П-3	16	0,7	
2-12-108-300	14	Колонны	К-1	К12-7-1	32	26,9	
2-12-108-300	15	Колонны	К-2	К12-7-2	8	26,9	
2-12-108-300	16	Плиты	К-3	К12-6-1	8	24,1	
2-12-108-300	17	Плиты	-	П-1	48	2,2	
2-12-108-300	18	Плиты	-	П-3	16	0,7	



Конструкции железобетонных силосных корпсов.
Чертежные планы и разрезы. Силосы ф12м.
Спецификация сборных железобетонных
элементов на силосный корпус
ИС 01-09
Номер 8/60
1977-84 5

Спецификация монолитных железобетонных и бетонных элементов на силосный корпус.

* В альбоме 2 выпуск 3 серии УС 91-09 (листы 11, 12 и 13) показаны набетонки на днище судна.

онструкции железнобетонных согласных корпссоб. Монтажные планы и разрезы. Гипсок. + 12м	И С-01-09 Листом в боят.з
--	------------------------------

Расход материалов

на один конструктивный элемент.

СЕРИЯ
ИС-01-09
издание 2 выпуск.
Лист
3
нр 42

Марка конструкт. элемента	Бетон м ³			сталь т			
	марка		штаго	армат. класса Я-I	армат. класса Я-II	штаго	
	50	300					
Б12 м - 1 - 1		14,5		14,5	1,150	1,497	3,649
Б12 м - 1 - 2		14,5		14,5	3,310	1,950	5,260
Б12 м - 2 - 1		28,7		28,7	2,404	2,374	4,718
Б12 м - 2 - 2		28,7		28,7	3,188	2,807	5,995
Б12 м - 2 - 3		28,7		28,7	5,098	3,687	8,785
Б12 м - 2 - 4		27,5		27,5	6,295	5,019	11,314
Б12 м - 3 - 1		36,5		36,5	3,375	3,043	6,418
Б12 м - 3 - 2		35,0		35,0	5,394	3,935	9,329
Б12 м - 3 - 3		35,0		35,0	6,449	4,924	11,373
Б12 м - 4 - 1		40,0		40,0	6,921	5,233	12,154
Б12 м - 5 - 1							
Б12 м - 5 - 1 _а		6,5		6,5	0,422	0,801	1,223
Б12 м - 5 - 2							
Б12 м - 5 - 2 _а		6,5		6,5	0,420	1,000	1,420
Б12 м - 5 - 3							
Б12 м - 5 - 3 _а		6,5		6,5	0,660	1,157	1,817
Б12 м - 5 - 4							
Б12 м - 5 - 4 _а		6,5		6,5	0,866	1,525	2,391
П12 м - 1 - 1		28,0		28,0	0,759	1,748	2,502
П12 м - 2 - 1		20,0		20,0	0,759	1,743	2,502
П12 м - 3 - 1		57,0		57,0	1,684	3,486	5,170
П12 м - 4 - 1		42,8		42,8	1,754	2,670	4,424
П12 м - 4 - 2		42,8		42,8	1,754	3,486	5,240
П12 м - 4 - 3		42,8		42,8	1,754	4,413	6,167

Марка конструкт. элемента	Бетон м ³			сталь т			
	марка		штаго	армат. класса Я-I	армат. класса Я-II	штаго	
	50	300					
П12 м - 5 - 1			116,0		116,0	3,776	10,900
П12 м - 6 - 1			91,2		91,2	3,987	6,973
С12 м - 1 - 1			169,6		169,6	6,931	5,262
С12 м - 1 - 2			169,6		169,6	6,931	11,529
С12 м - 1 - 3			169,6		169,6	6,951	14,073
С12 м - 2 - 1			346,6		346,6	13,862	23,658
С12 м - 2 - 2			346,6		346,6	13,902	28,746
С12 м - 3 - 1			1038,1		1038,1	41,416	41,592
С12 м - 4 - 1			282,6		282,6	11,457	12,416
С12 м - 4 - 2			282,6		282,6	11,493	25,197
С12 м - 5 - 1			577,5		577,5	22,914	25,948
С12 м - 5 - 2			577,5		577,5	22,986	51,510
С12 м - 5 - 3			577,5		577,5	23,876	63,446
С12 м - 6 - 1			1179,6		1179,6	45,828	52,640
С12 м - 6 - 2			1179,6		1179,6	45,972	103,924
С12 м - 6 - 3			1179,6		1179,6	47,752	128,468
Сопряжения балок			—		—	0,042	0,042
Надемонка днища			190,0		190,0		

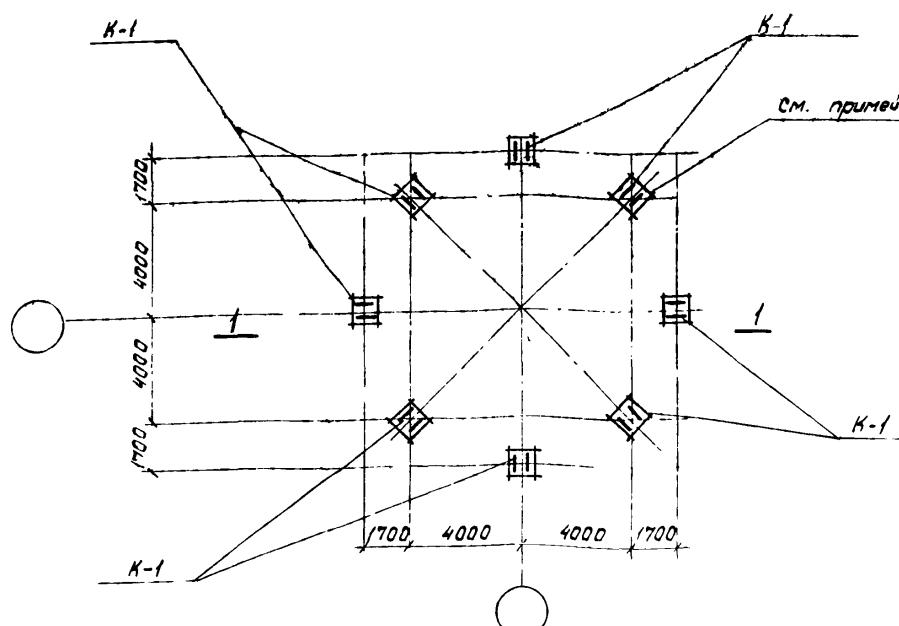
ТА

Конструкции железобетонных силосных корыт.
Монтажные планы и разрезы. Силосы ф-рам
1965

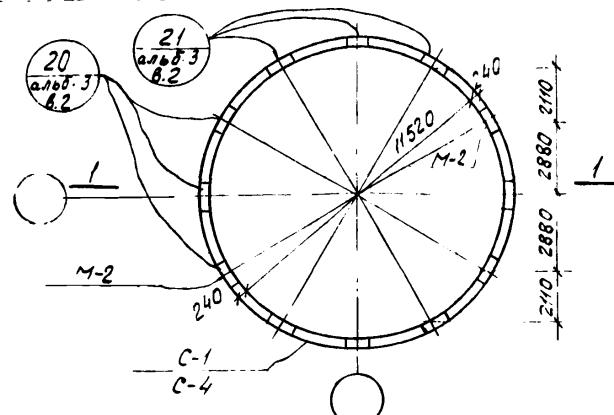
ИС-01-09
издание 2 выпуск
расход материалов на один конструктивный элемент
монолитных железобетонных конструкций.

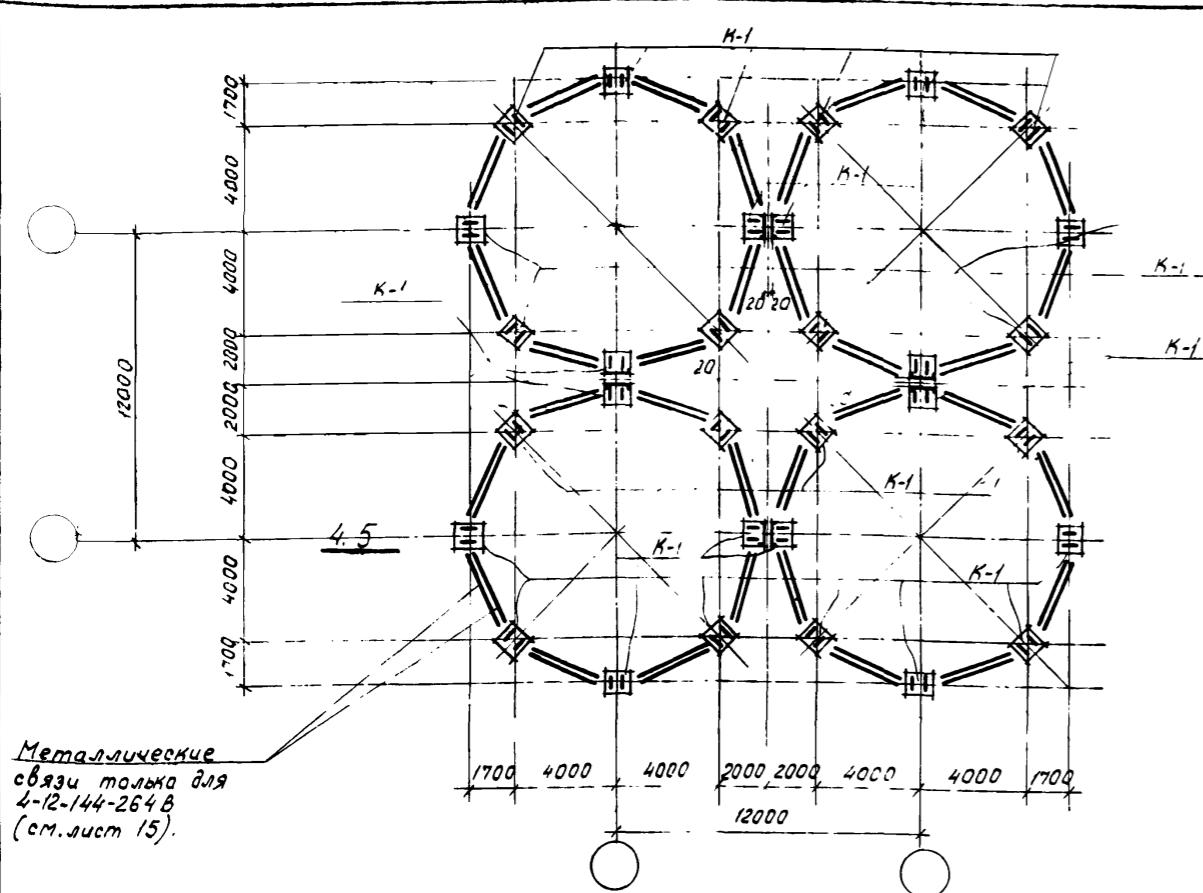
лист 3

8877-04 7



План колонн
Силосные корпуса 1-12-108-180 В; 1-12-108-300 В

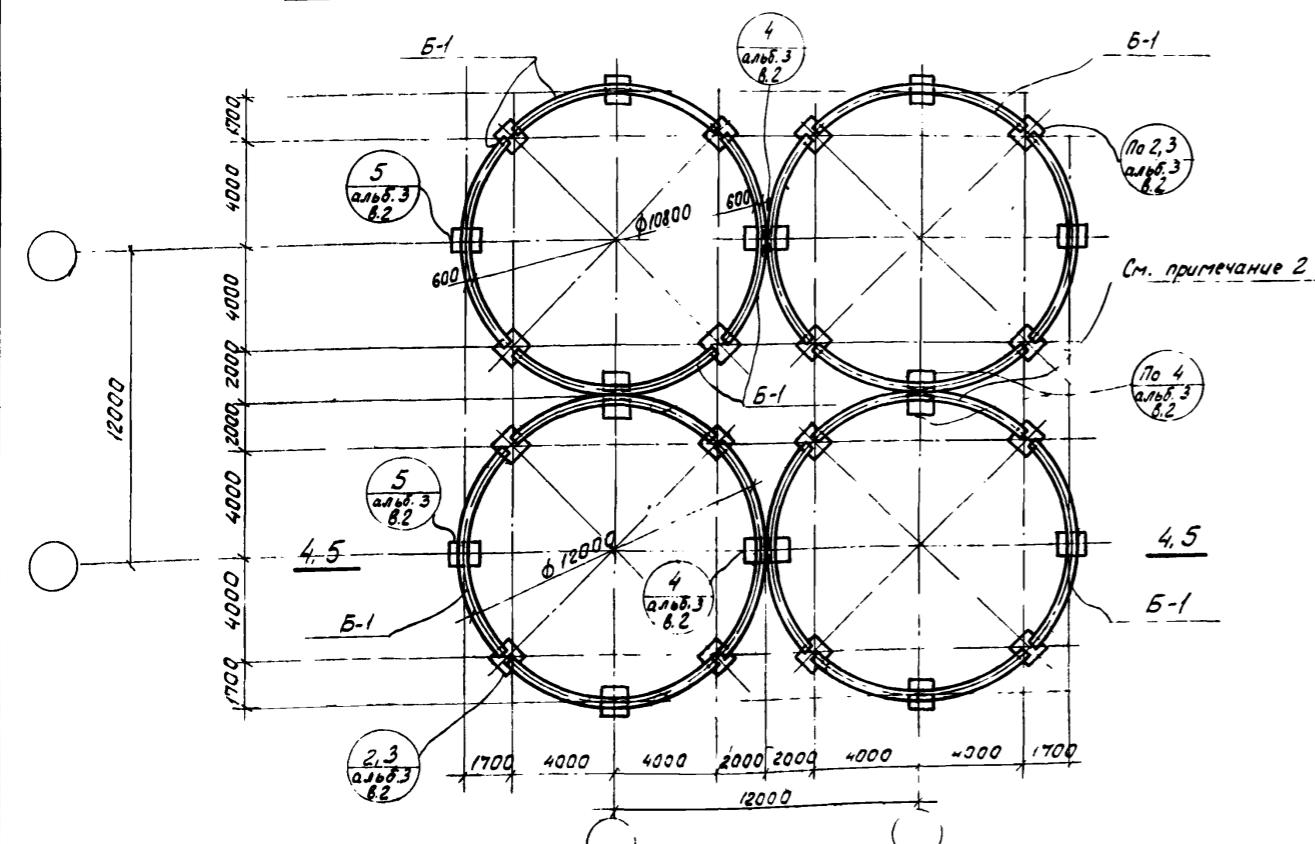




Металлические
связи только для
4-12-144-2648
(см. лист 15).

План колон

Силосные корпуса: 4-12-108-300 в; 4-12-144-264 в



План зак

Сухоцветы, корузы: 4-12-108-300 B; 4-12-144-264.

Спецификация Марок монтажных узлов на один силосный корпус			
Шифр силосного корпуса	№ монтаж. узла	К-во штук	Серия, выпуск № дост зде изобра жен
4-12-144-2646	4-12-108-3008	2	16
		4	8
		5	8
		16	1
		17	24
		18	4
		20	20
		21	20
		22	2
		23	2
		24	40
		3	16
		4	8
		5	8
		16	1
		17	24
		18	4
		20	20
		21	20
		22	2
		23	2
		24	40

План стенок силоса и расположение закладных элементов в стенке силоса на уровне покрытия

Судосные корпуса: 4-12-108-300 В; 4-12-144-264 В

Примечания:

1. Монтаж колонн производить в строгом соответствии с ориентацией закладных элементов, условно изображенных на плане колонн.
 2. Монтаж кольцевых балок начинать с мест сопряжений силосов. Отклонения в размерах разогнать за счет стыков на опорах.
 3. Разрезы 4-4 и 5-5 см. на листах 12, 13.
 4. Расположение узлов 14, 15, 17, 18 и 24 см. на листах 10, 11, 12.
 5. Расход материалов на один конструктивный элемент монолитных конструкций силосных корпусов дан на листе 3. Показатели на один конструктивный элемент сборных конструкций даны на чертежах конструкций в альбоме 4 выпуск 3.
 6. Спецификацию конструктивных элементов на силосный корпус см. на листах 1, 2.

ТД 1965г.	Конструкции железобетонных силосных корпусов Монтажные планы и разрезы. Силосы Ø 12 м.	ИС-04-09 альбом 2 вып.
	силосные корпуса 4-12-198-300 В, 4-12-144-264 В. Планы колонн, стенок и балок	Лист 5

Спецификация марок комплектных узлов на один силосной корпус							
шифр силосн корпуса	№ п/ч	к-во штук.	серия, выпуск и номера, здесь узел изображен	шифр силосн корпуса	№ п/ч	к-во штук	серия, выпуск и номера, здесь узел изображен
2-12-60-180	1-12-60-180	6	4	UC-01-09 аподом 3 листы 36, 38	20	10	UC-01-09 аподом 3 листы 36, 38
	1-12-60-300	8	8		21	12	
		14	1		22	1	
		17	12		24	19	
		19	4		7	8	
		20	6		9	16	
		21	6		5	1	
		24	9		17	24	
		6	8		19	8	
		8	16		20	10	
		15	1	2-12-60-300 /продолжение/	21	12	2-12-60-300 /продолжение/
		17	24		22	1	
		19	8		24	19	

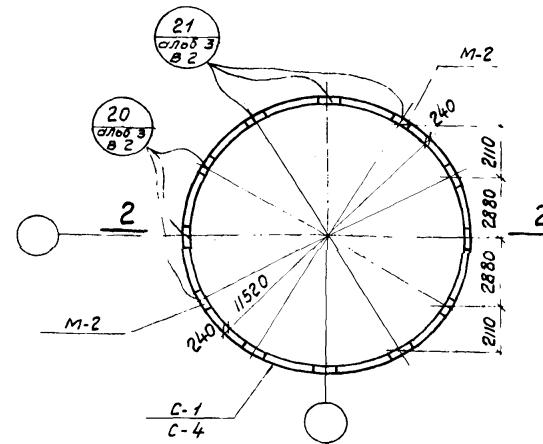
Примечания:

- | один силосной корпус | | | | | |
|--|-----------------|----------------|------------|---------|--|
| шифр силосн. корпуса | н.ч. мен. зл-тд | Марка зл-тд | к-во штук | серия | выпуск и листа, где разработан |
| 1/2-60-180 | 1/2-60-300 | днище силосов | M-1
M-4 | 4
39 | 1/2-01-09
алюбом 2
выпуск 3
лист 38 |
| | | стенки силосов | M-2 | 12 | |
| 2/2-60-180 | 2/2-60-300 | днище силосов | M-1
M-4 | 8
68 | |
| | | стенки силосов | M-2
M-3 | 22
1 | — |
| 4. Расход материалов - в один конструктивный элемент можно поместить конструкции с основами корпусов даны на листе 3. Показаны на один конструктивный элемент сборных конструкций даны на чертежах конструкций в альбоме 4 выпуск 3. | | | | | |

Спецуфікація морок закладдніх злементов на один силоснаці корпус				
шифр силосн. корпуса	н.н.мен зл-тд	Марка зл-тд	к-во штук	СЕРІЯ випуска ін.ністо, згідно- роздр- боман
1-12-60-180	днище силособ	M- 1 M- 4	4 39	
1-12-60-300	стенка силоса	M- 2	12	
				11-01-09
				сподом 2
				випуск 3
				піст
2-12-60-180	днище силособ	M- 1 M- 4	8 68	
2-12-60-300	стенки силособ	M- 2 M- 3	22 1	
				11

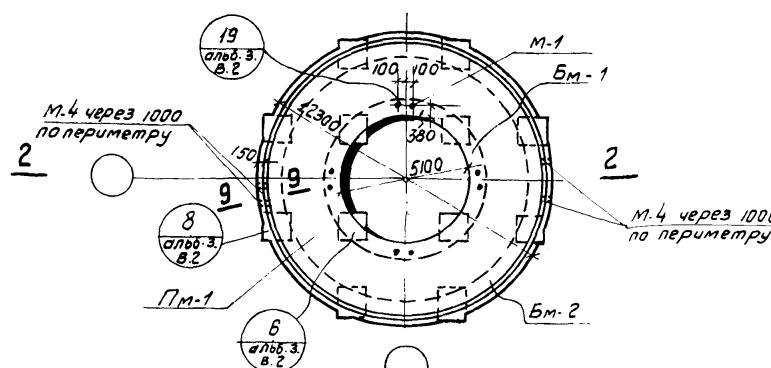
3400 2000 2000 3400

Сылосные корпуса: 1-12-60-180; 1-12-60-30



План стенок силоса и расположение закладных элементов в стенке силоса на уровне покрытия

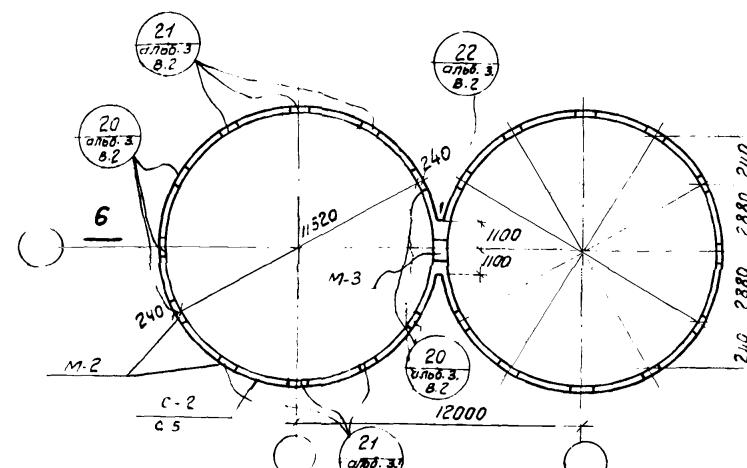
Силосные корпуса: 1-12-60-180; 1-12-60-301



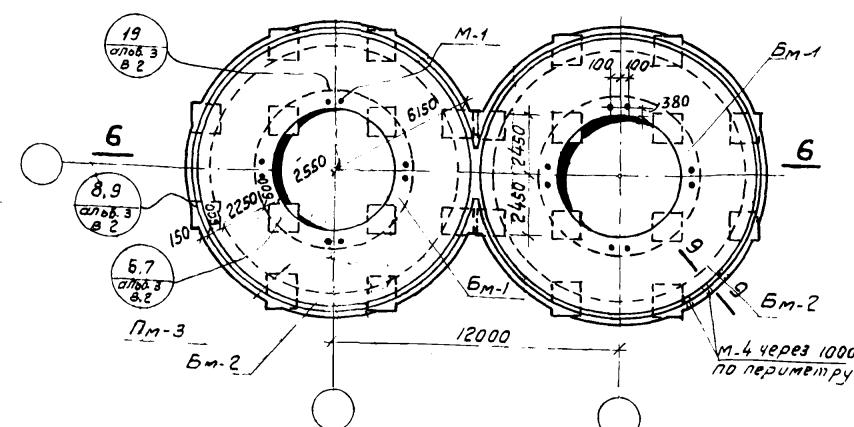
План плищови днища

Силочные корпуса: 1-12-60-180
1-12-60-300

Силосные корпуса 2-12-60-180; 2-12-60-300

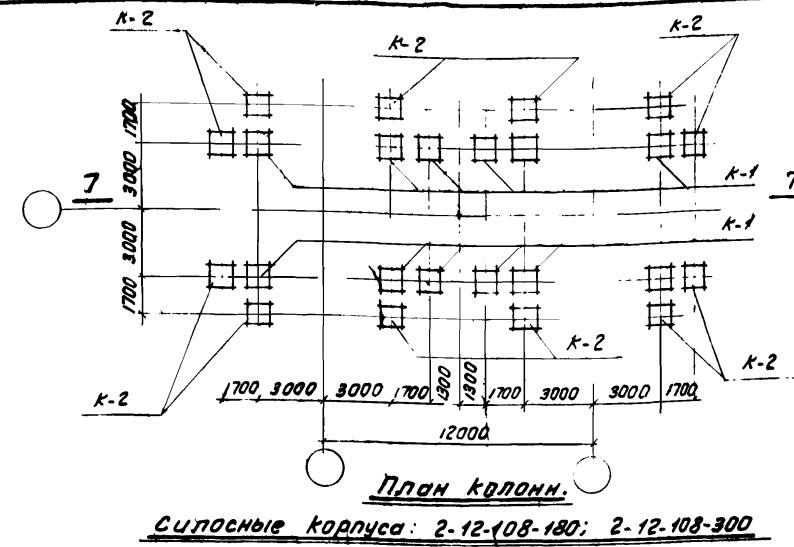
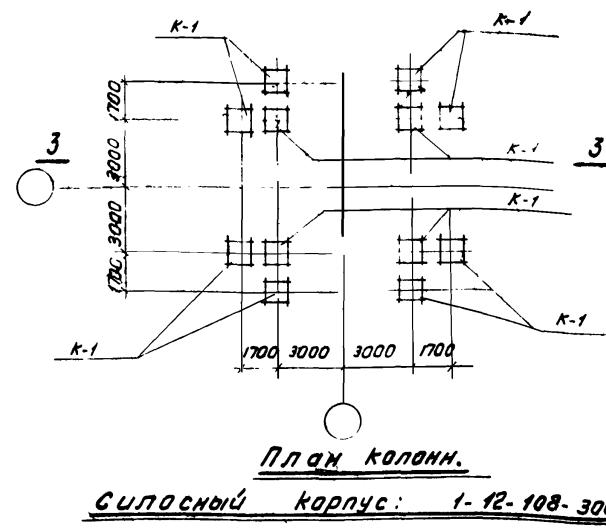


План стенок силоса и расположение
закладных элементов в стенке силоса на уровне
покрытия. Силоные корпуса 2-12-60-180; 2-12-60-300



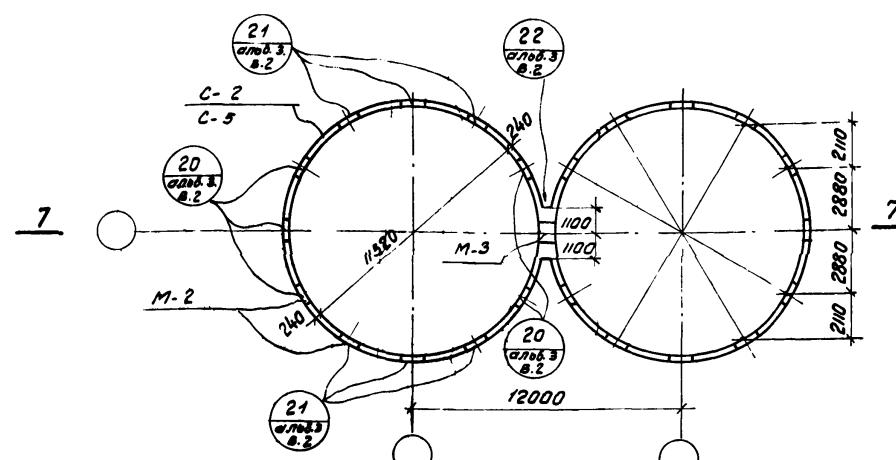
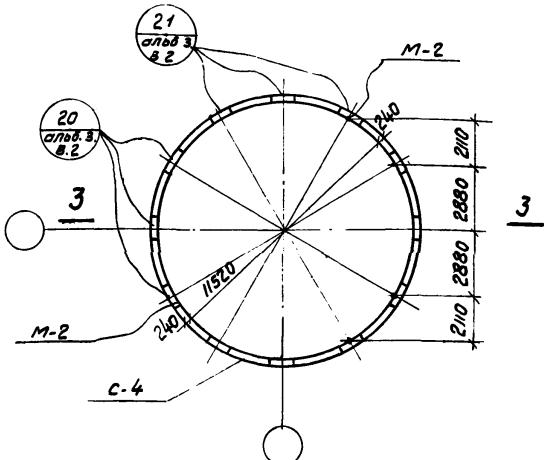
План плиты днища

Силочное корпусо 2-12-60-18: 2-12-60-300



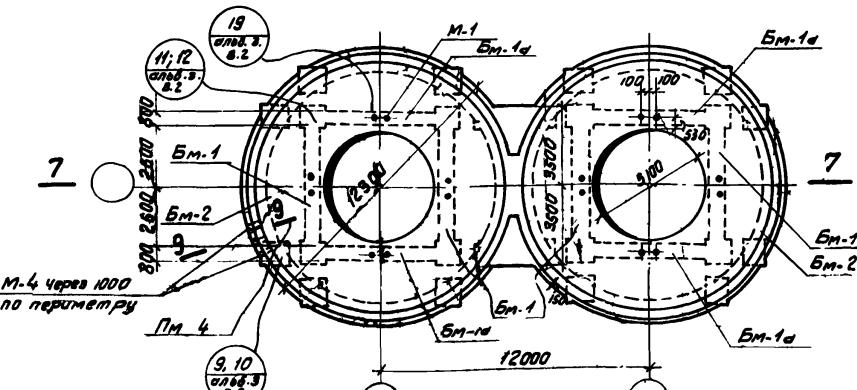
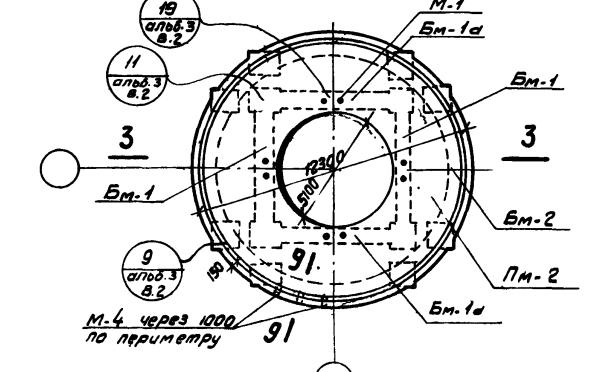
Спецификация марок монтажных
узлов на один силосный корпус

шифр силосного корпуса	№ монтаж. узла	к-бо шт.	серия, выпуск и № пластика узла	шифр силосного корпуса	№ монтаж. узла	к-бо шт.	серия, выпуск и № пластика узла
	8	8			10	16	
	11	4			12	8	
	14	1			15	1	
	17	12			17	24	
	19	4			19	8	
	20	6			20	10	
	21	6			21	12	
	24	9			22	1	
			Силос-0-09 Силос-3 Силос-2 Пласт 36, 37, 38				Силос-0-09 Силос-3 Силос-2 Пласт 36, 37, 38
	9	16					
	11	8					
	15	1					
	17	24					
	19	8					
	20	10					
	21	12					
	22	1					
	24	19					



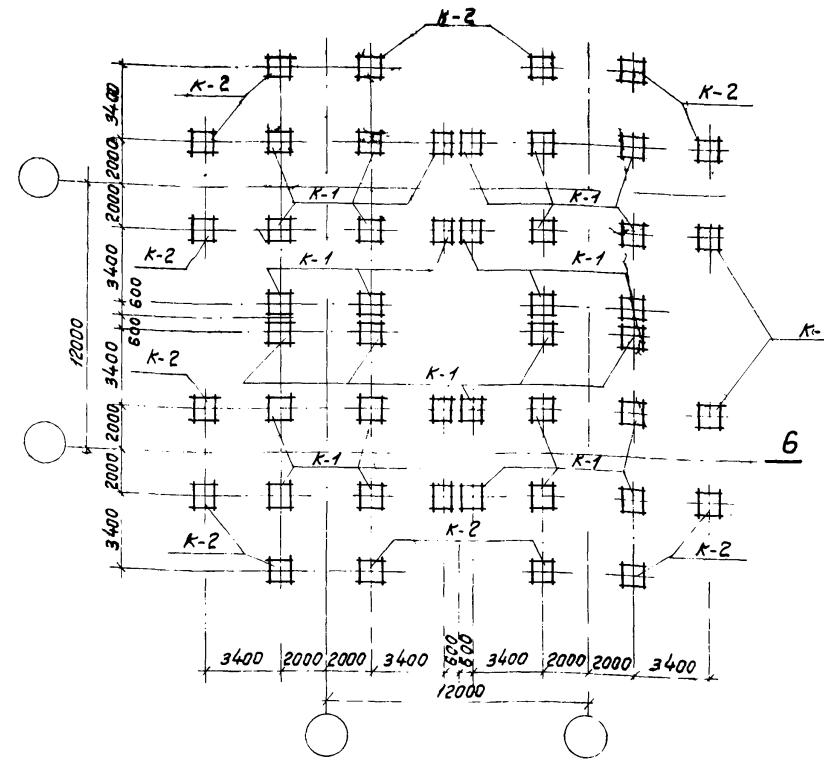
Спецификация марок
закладных элементов на один
силосный корпус

шифр силосн. корпуса	наимен.	марка	кол-во эл-то	серия, выпуск и № пластика
	днище силоса	М-1	4	Силос-0-09
	стенка силоса	М-4	39	Силос-3
		М-2	12	Силос-2
				Пласт 38
	днище силоса	М-1	8	
		М-4	63	
	стенка силоса	М-2	22	
		М-3	1	

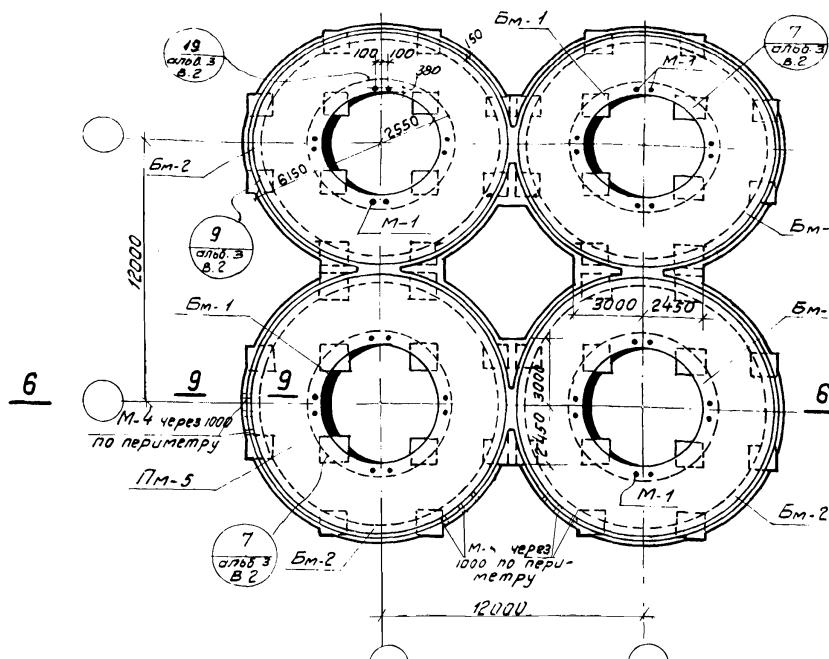


Примечания:

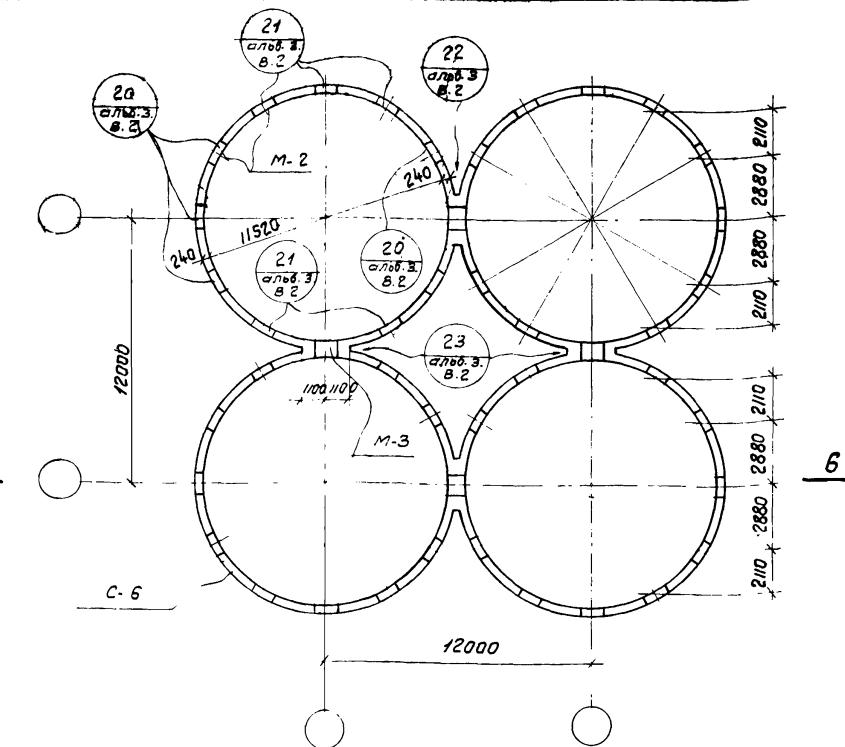
- Выпуски арматуры из плиты днища в стенки силосов см. альбом 3. выпуск 2 серия Силос-0-09.
- Разрезы 3-3 и 7-7 см. на листах 11, 13.
- Спецификация конструктивных элементов на силосный корпус см. на листе 1, 2.
- Расход материалов на один конструктивный элемент монолитных конструкций силосных корпусов дан в листе 3. Показатели на один конструктивный элемент сборных конструкций даны на чертежах конструкций в альбоме 4 выпуск 3.

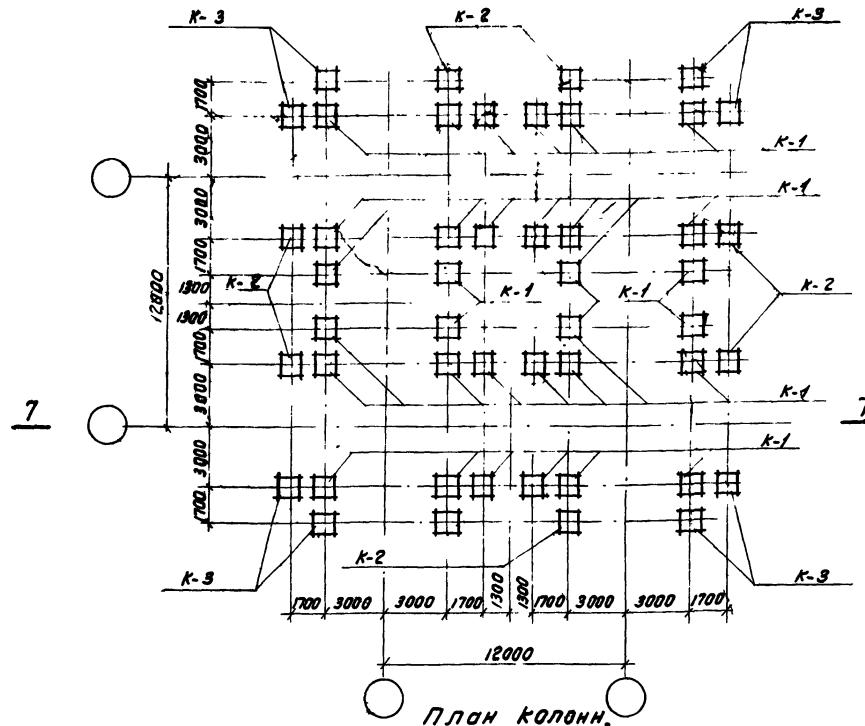


План колонн.
Силосный корпус: 4-12-60-300

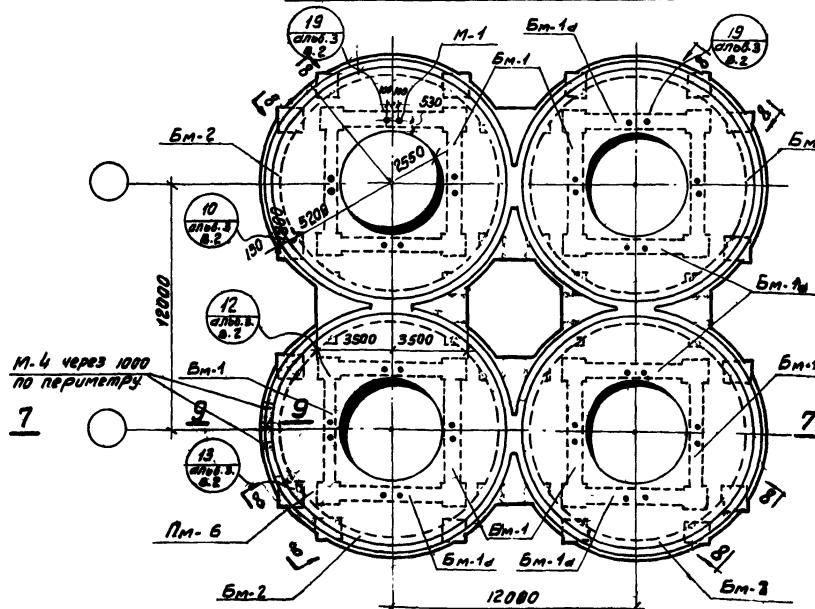


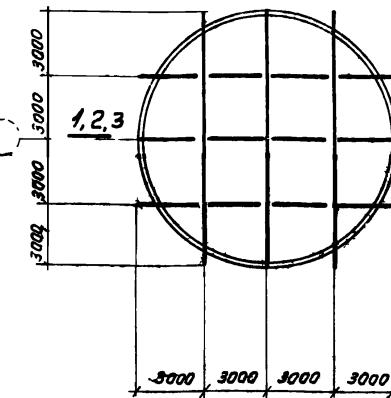
План плитов днища.
Силосный корпус: 4-12-60-300





План колонн.
Силосный корпус: 4-12-108-300

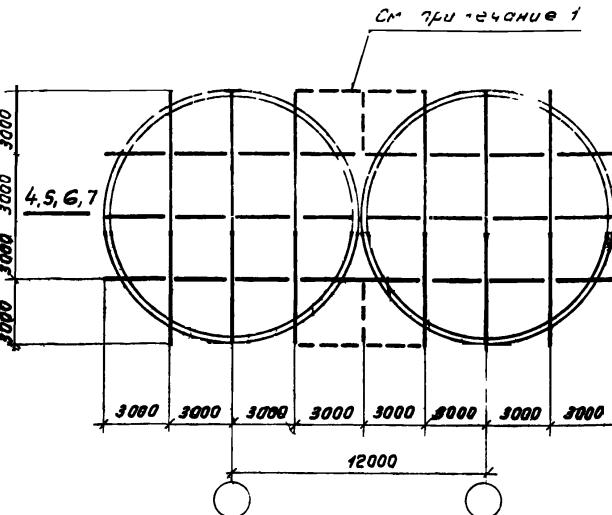




План балок покрытия силоса. (см. лист 15)

Силосные корпуса: 1-12-108-180B;
1-12-108-300B; 1-12-60-180;
1-12-60-300; 1-12-108-300

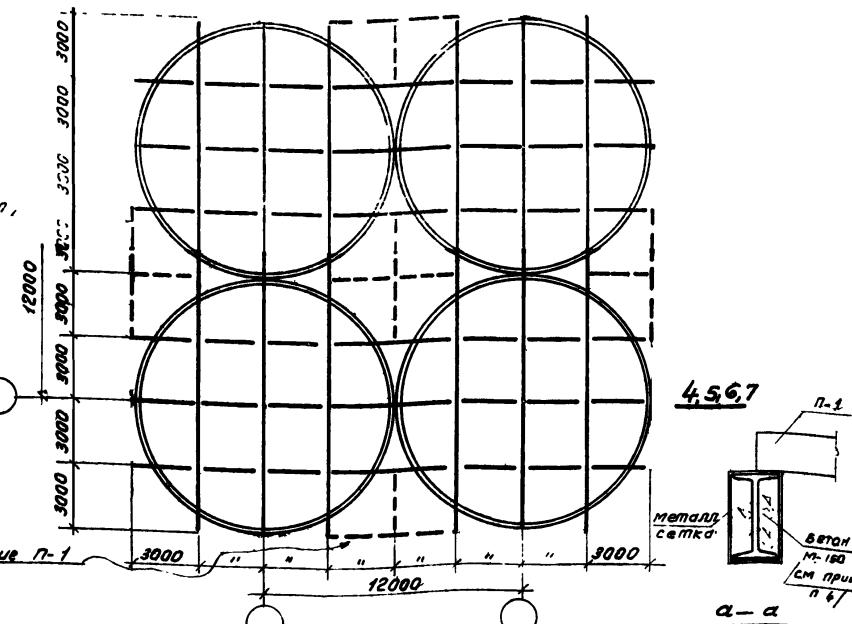
1,2,3



План балок покрытия силосов. (см. лист 15)

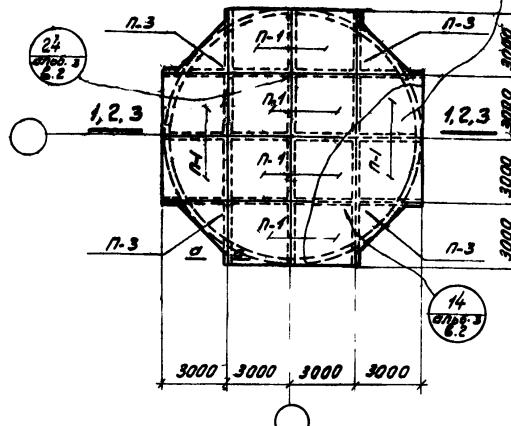
Силосные корпуса: 2-12-108-300B; 2-12-60-180; 2-12-60-300;
2-12-108-180; 2-12-108-300

4,5,6,7



План балок покрытия силосов. (см. лист 15)

Силосные корпуса: 4-12-108-300B; 4-12-144-264B; 4-12-60-300; 4-12-108-300.

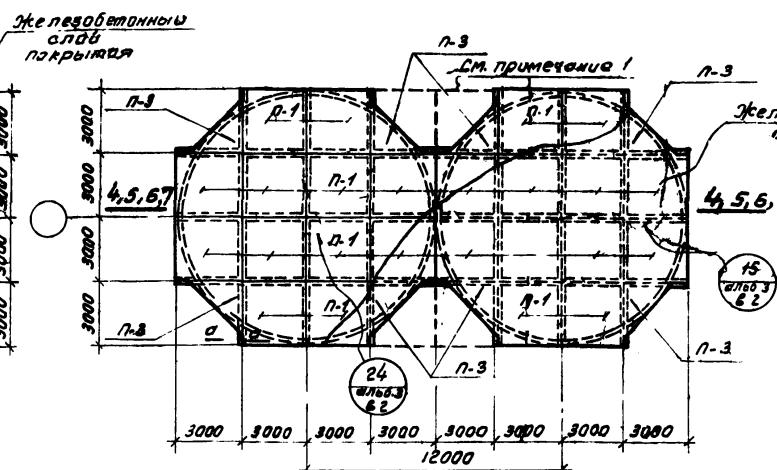


План плит покрытия силосов.

Силосные корпуса: 1-12-108-180B;
1-12-108-300B; 1-12-60-180; 1-12-60-300;
1-12-108-300

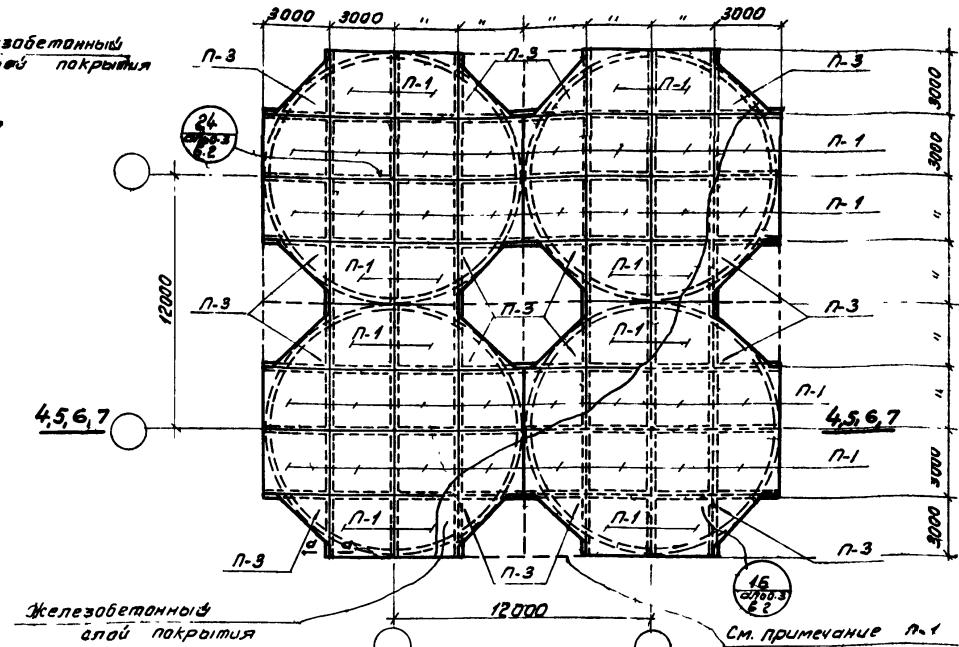
Примечания:

- При проектировании надсилосных галерей в рабочем проекте возможна установка металлических балок, указанных на чертеже пунктиром, с соответствующим изменением раскладки плит покрытия
- Разрезы 1-1-7-7 см. на листах 11, 13.
- Спецификации марок монтажных узлов закладных элементов см. на листах 4, 5, 6, 7, 8, 9.
- До установки плит покрытия, выступающие участки металлических балок обетапирбовать бетоном М-150 по сечению а-а



План плит покрытия силосов.

Силосные корпуса: 2-12-108-300B; 2-12-60-180; 2-12-60-300;
2-12-108-180; 2-12-108-300



План плит покрытия силосов.

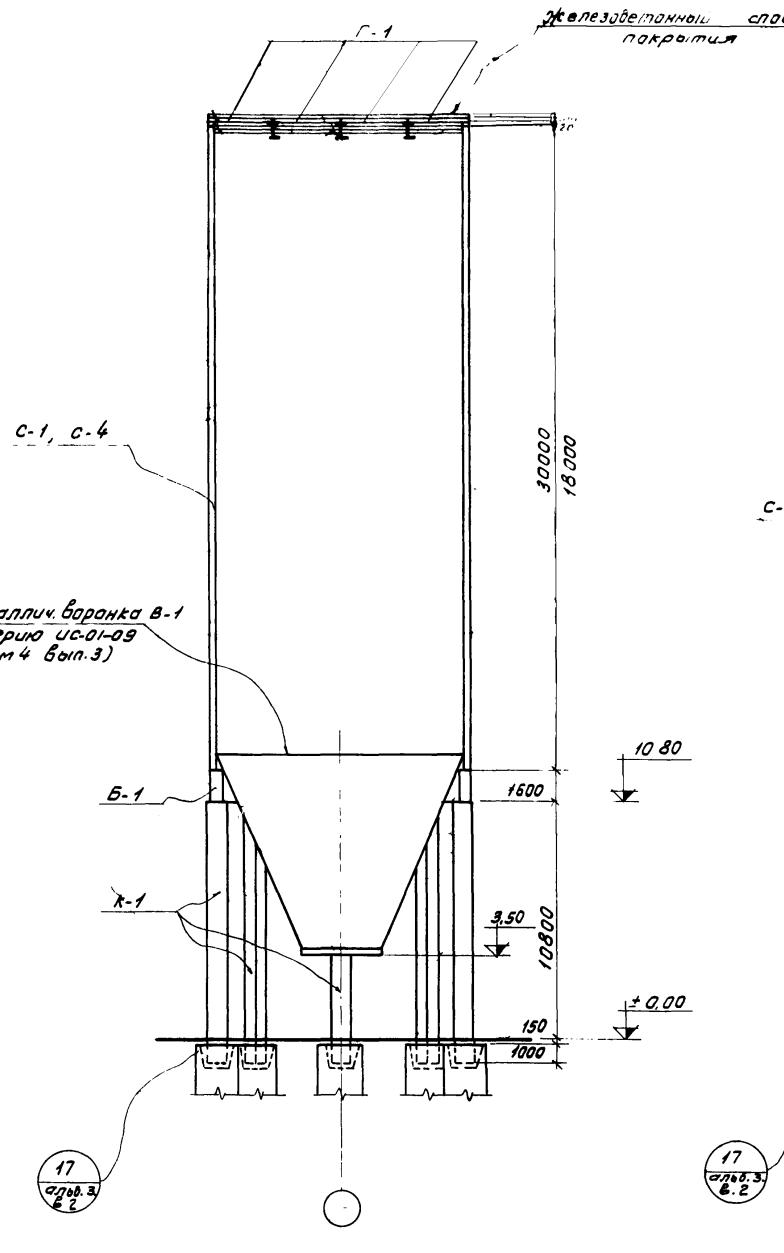
Силосные корпуса: 4-12-108-300B; 4-12-144-264B; 4-12-60-300; 4-12-108-300

1965
ТД

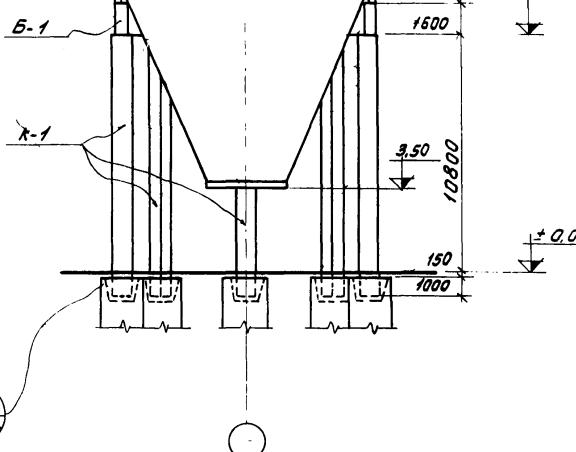
Конструкции железобетонных силосных корпусов. ИС-01-09
Монтажные плиты и разрезы. Силосы ф12м
табл.2 быв13

Планы балок и плит покрытия силосов. Лист 10

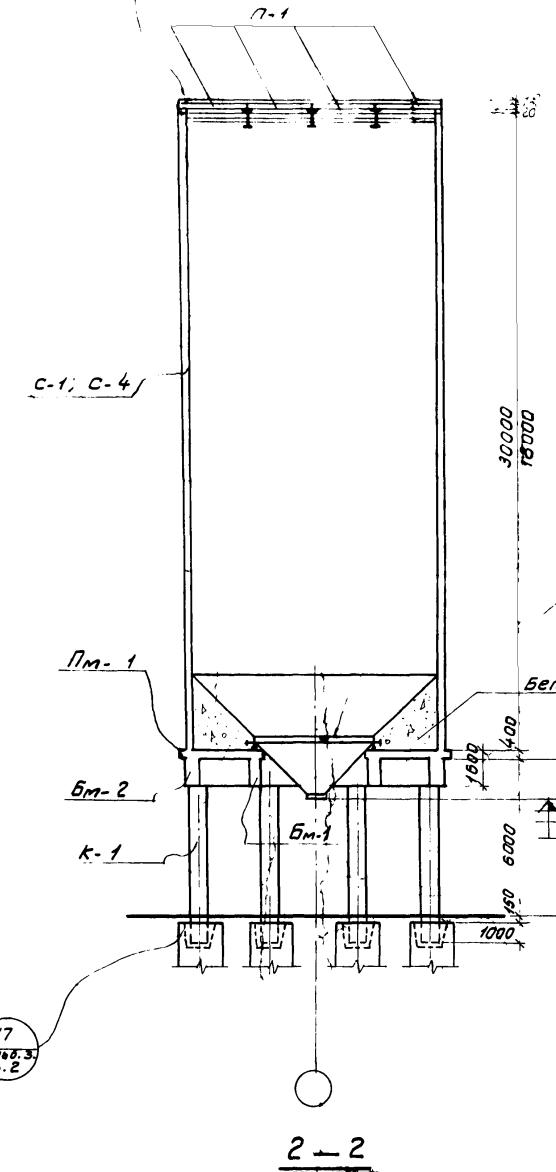
СЕРИЯ
ИС-01-09
Чертеж № 2
Эскизный 3
Лист
11
Чертеж № 2



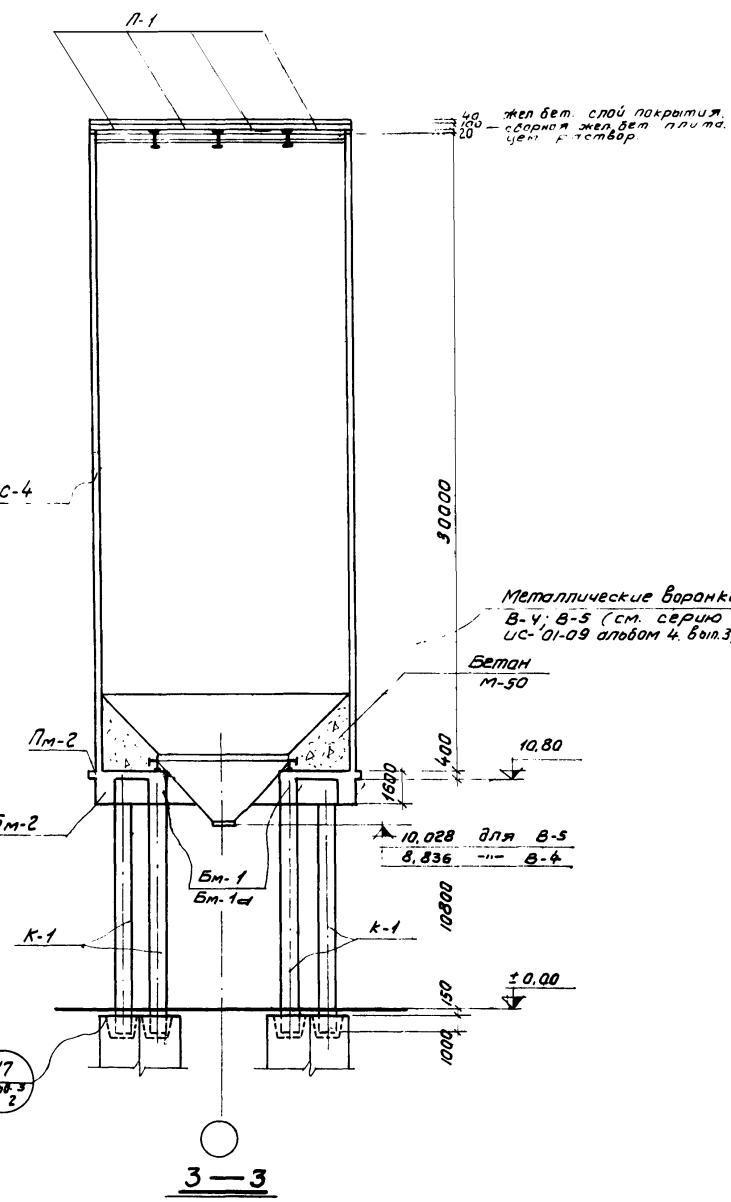
Металлическая воронка В-1
(см. серию ИС-01-09
альбом 4 лист 3)



Силосные корпуса: 1-12-108-180В;
1-12-108-300В



Силосные корпуса: 1-12-60-180; 1-12-60-300.



Силосный корпус: 1-12-108-300

TA
1965

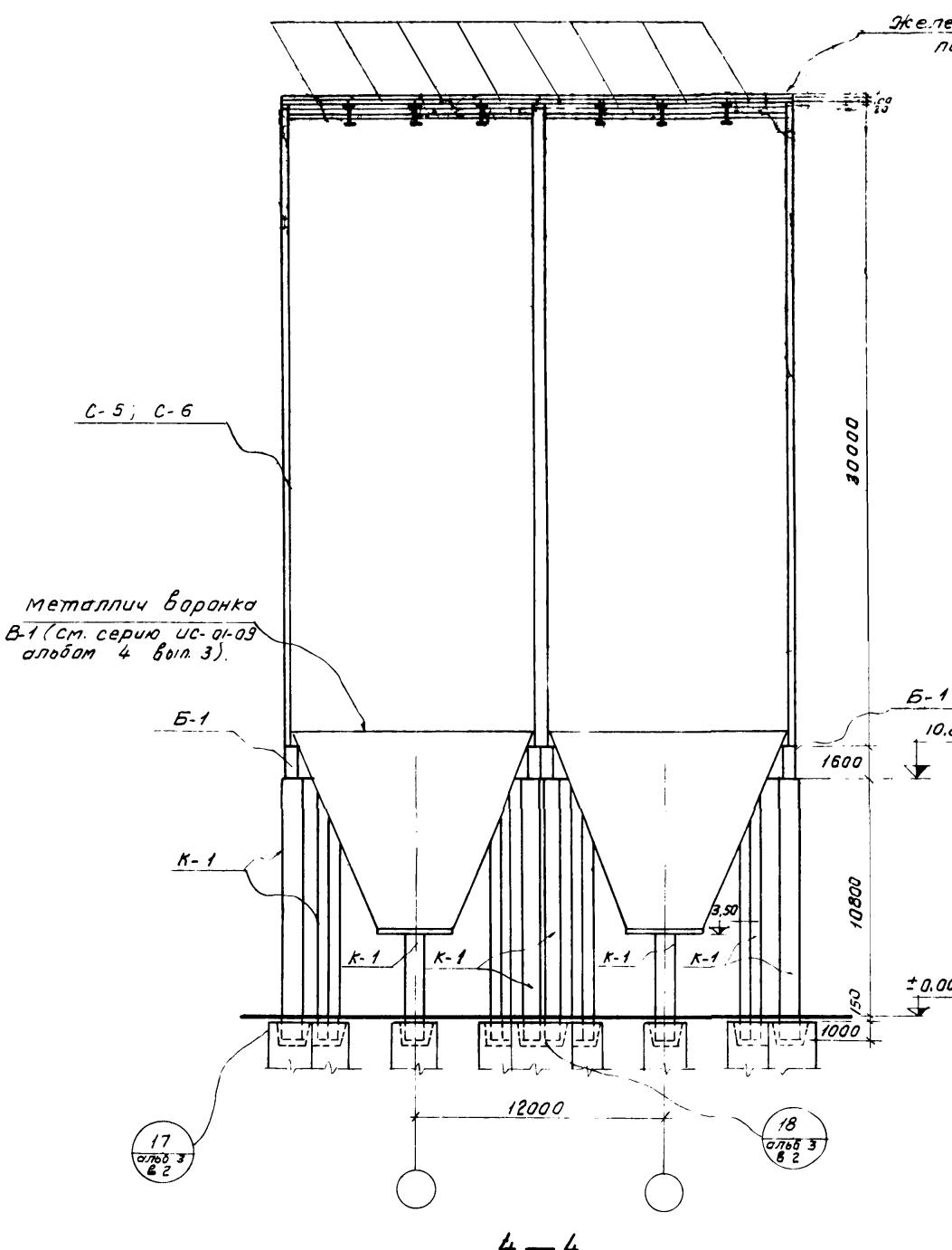
Конструкции железнобетонных силосных корпусов.
Монтажные планы и разрезы. Силосы ф 12 м.
альбом 2 лист 1

Разрезы 1-1 : 2-2 и 3-3

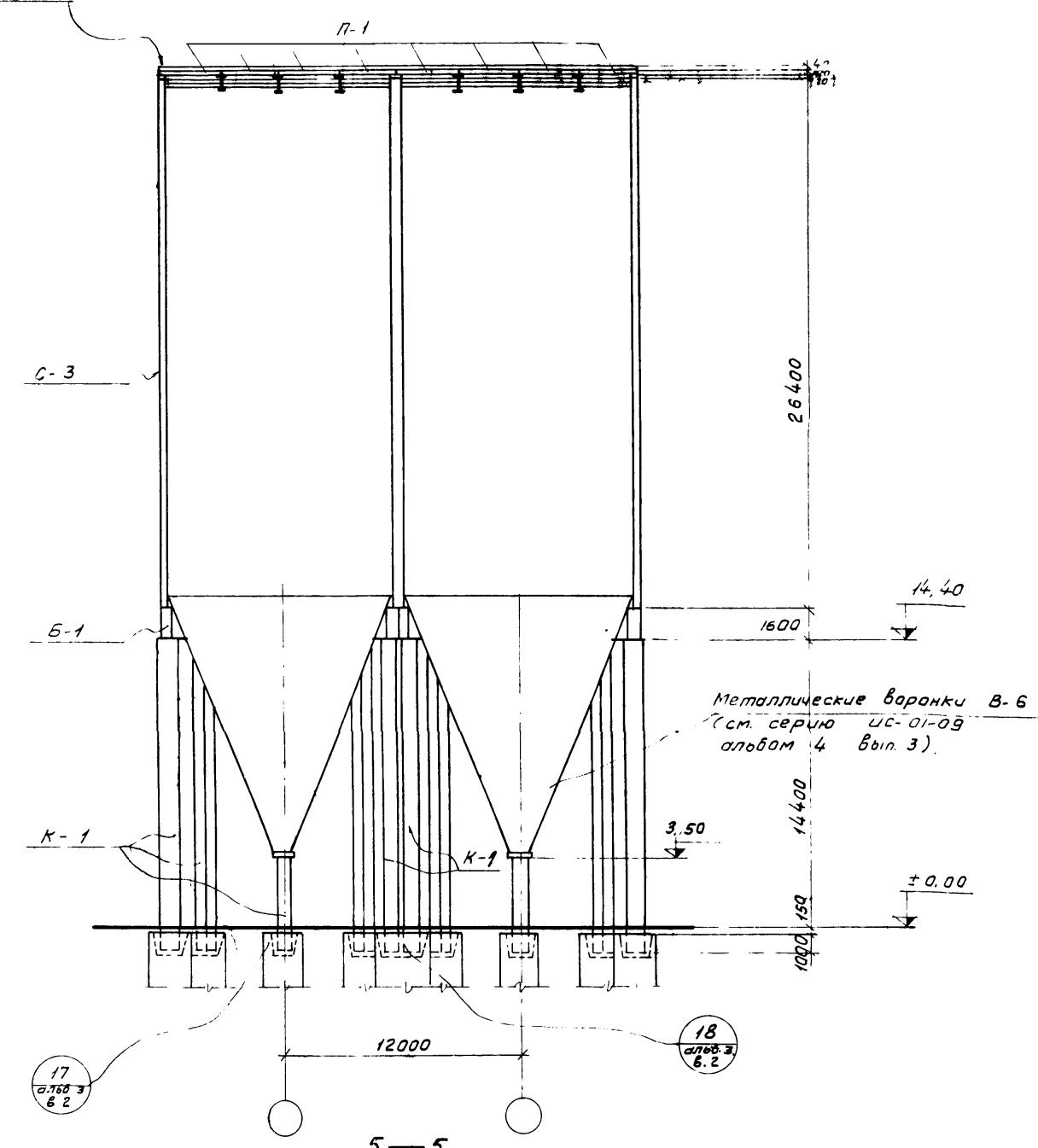
ИС-01-09
альбом 2 лист 1

Лист 1

8589-04 15

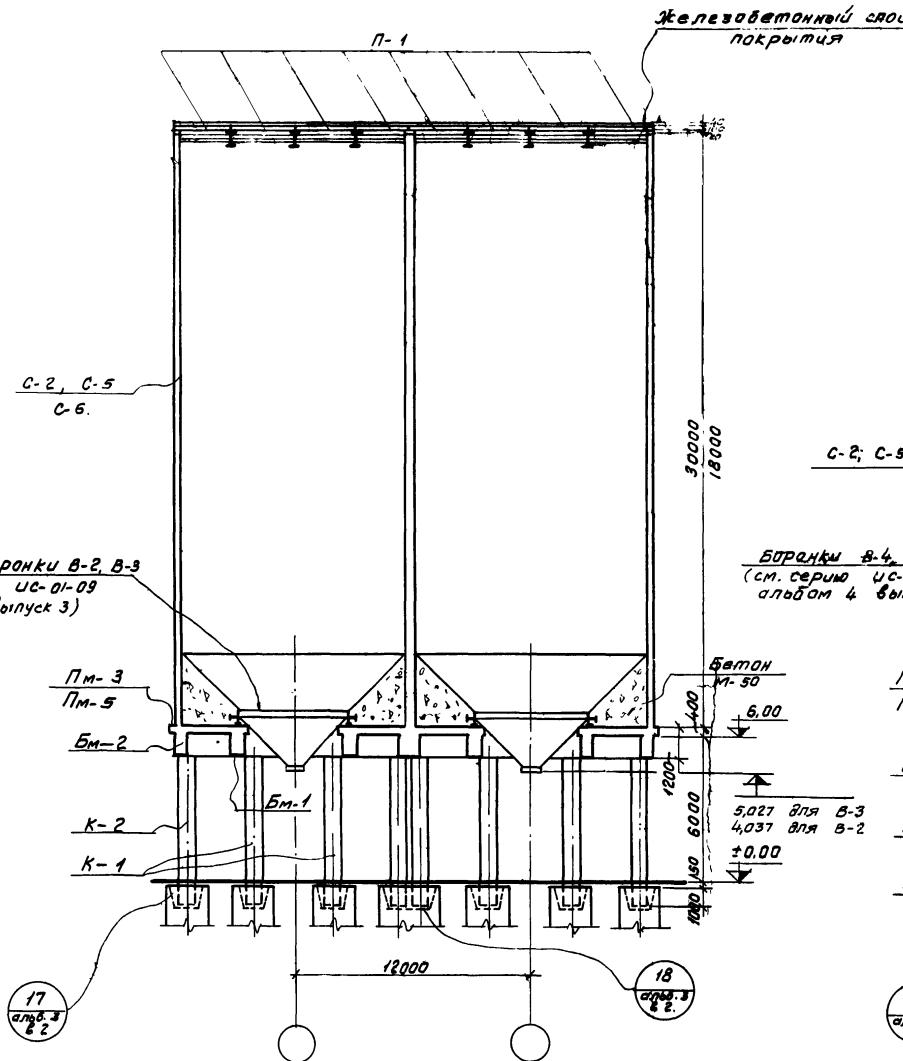


Силосные корпуса: 2-12-108-300Б
4-12-108-300Б



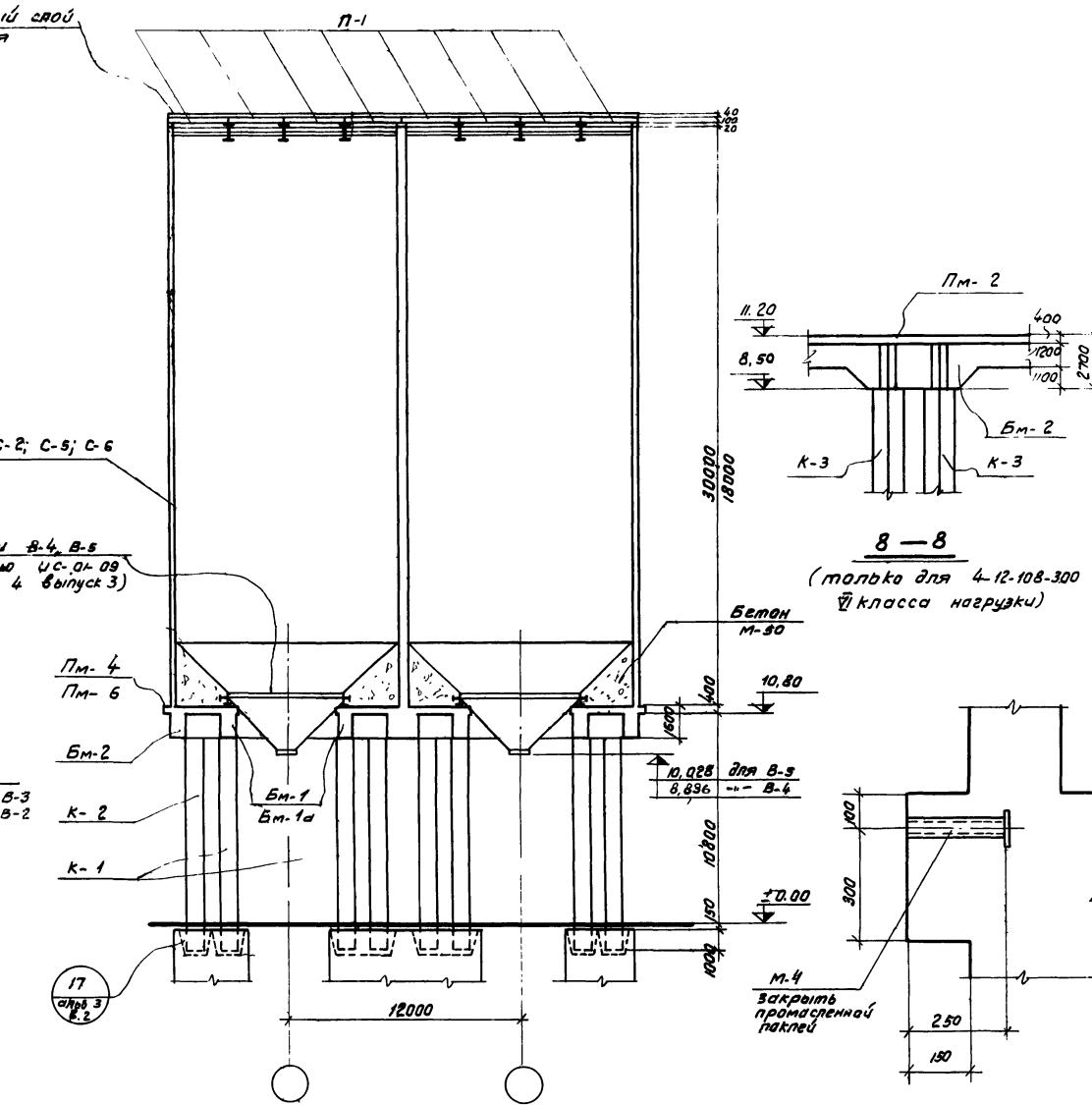
Силосный корпус 4-12-144-2648

13	446 №
17.07.2008	17.07.2008
Погодка	Погодка
Солнечно	Солнечно
Сухо	Сухо
Температура	Температура
18°C	18°C
Погодка	Погодка
Солнечно	Солнечно
Сухо	Сухо
Температура	Температура
18°C	18°C
Погодка	Погодка
Солнечно	Солнечно
Сухо	Сухо
Температура	Температура
18°C	18°C



6-6

Силосные корпуса: 2-12-60-180;
2-12-60-300; 4-12-60-300



7-7

Списочные корпуса: 2-12-108-180;
2-12-108-300; 4-12-108-300

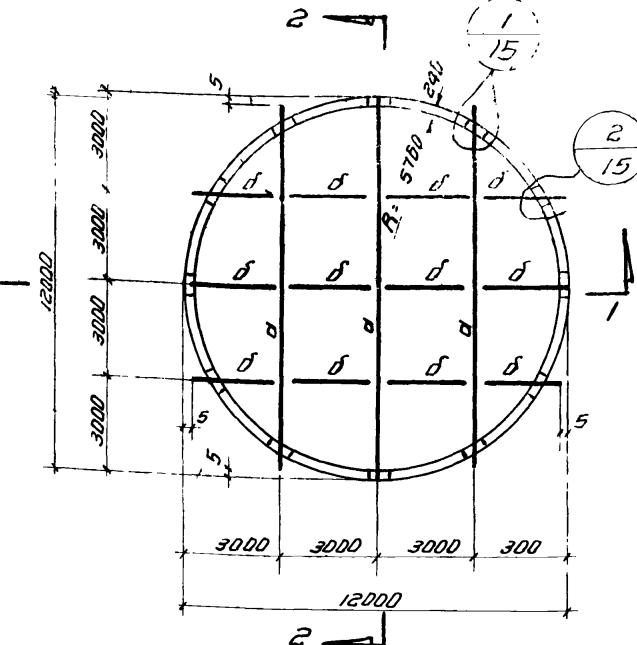
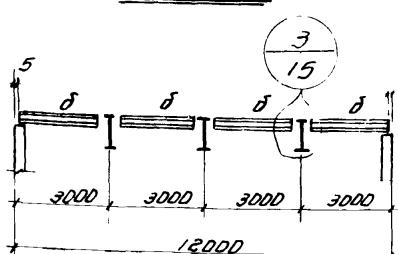
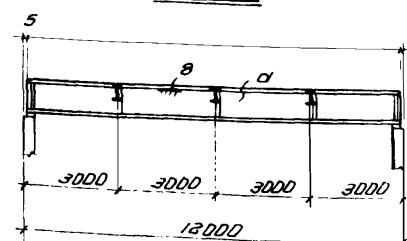


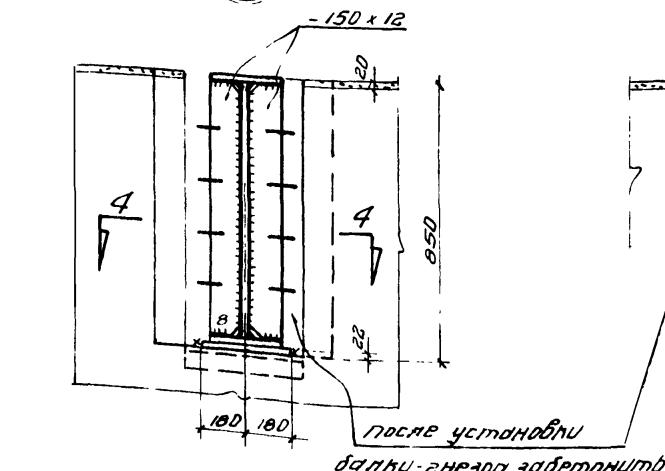
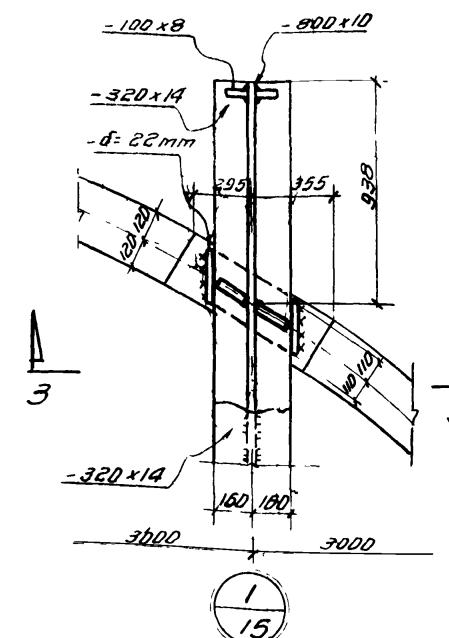
Схема блоков покрытия



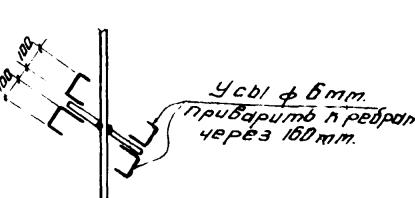
1-1



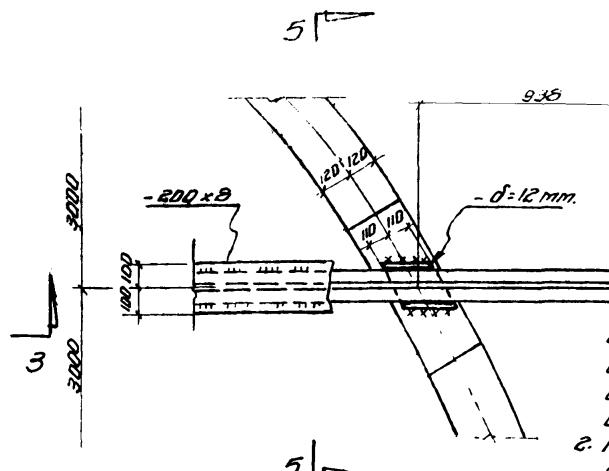
2-2



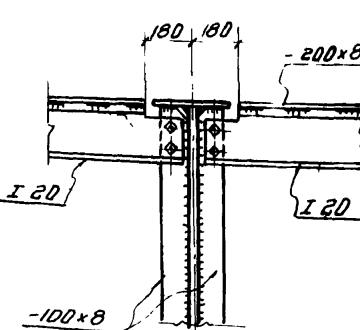
3-3



9-9



2-2



3-3

Таблица сечений					
Номер	Наименование	Сечение		Число	Примечание
		Эскиз	Состав		
а	Балка	I	-320x14 -800x10 -320x14	85,0	25,0
б	Балка	I	200x8 I 20	3,5	3,5

Примечания:

1. Для симметричных корпуков, состоящих из двух или четырех симметрий, схема блоков покрытия компонуется из схемы блоков для одного симметрия.

2. Материалы конструкций - сталь углеродистая обыкновенного качества марки ВСт.ЭПП для сварных конструкций - для блоков надсилосного покрытия, эксплуатируемых при расчетной температуре -30° и выше и марки ВСт.ЭПС для сварных конструкций - для блоков, эксплуатируемых при расчетной температуре ниже -30° , но выше -40° .

3. Условия поставки стапли:

Стапли ..ВСт.ЭПП и ВСт.ЭПС для сварных конструкций поставляются по подгруппе, в ГОСТ 380-60 с дополнительными гарантиями засухи в ходячом состоянии, согласно п. 19 в и ударной вязкости при нормальной температуре согласно п. 19 ЗК для стапли ВСт.ЭПС, а также предельного содержания химических элементов согласно т.п. 15/16 ГОСТ 380-60.

4. Все заводские соединения - сварные.
5. Монтажные соединения на болтах M18 нормативной точности и на монтажной сварке (препление к засухам в частях).
6. Электроды для сварных соединений - тип ..Э-92" ГОСТ 9467-60.
7. Антикоррозийную защиту блоков покрытия производят в соответствии с указаниями пояснительной записки - п.п. 1.
8. Неоговоренные отверстия $\phi 25$ мм.
9. Неоговоренные швы $h = 6$ мм.
10. Отметки блоков указываются при привязке проекций.
11. Нормативные нагрузки:
 - а) полезная нагрузка - $500 \text{ кг}/\text{м}^2$ коеф. перегрузки 1,2.
 - б) снег - $150 \text{ кг}/\text{м}^2$ коеф. перегрузки 1,4.
 - в) ветер - $50 \text{ кг}/\text{м}^2$ коеф. перегрузки 1,4
 - г) собственный вес покрытия - $580 \text{ кг}/\text{м}^2$ коеф. перегрузки 1,1

Выборка стапли по профилям на один симметрический

Профиль	Вес	Примеч.
I 20	0,75	ГОСТ 8239-56
-320x14	2,60	
-800x10	2,25	
-200x8	0,40	
-δ=22 mm	0,10	
-δ=16 mm	0,15	
-δ=8 mm	0,15	
Электроды	0,10	тип 3-42
Итого:	6,50	

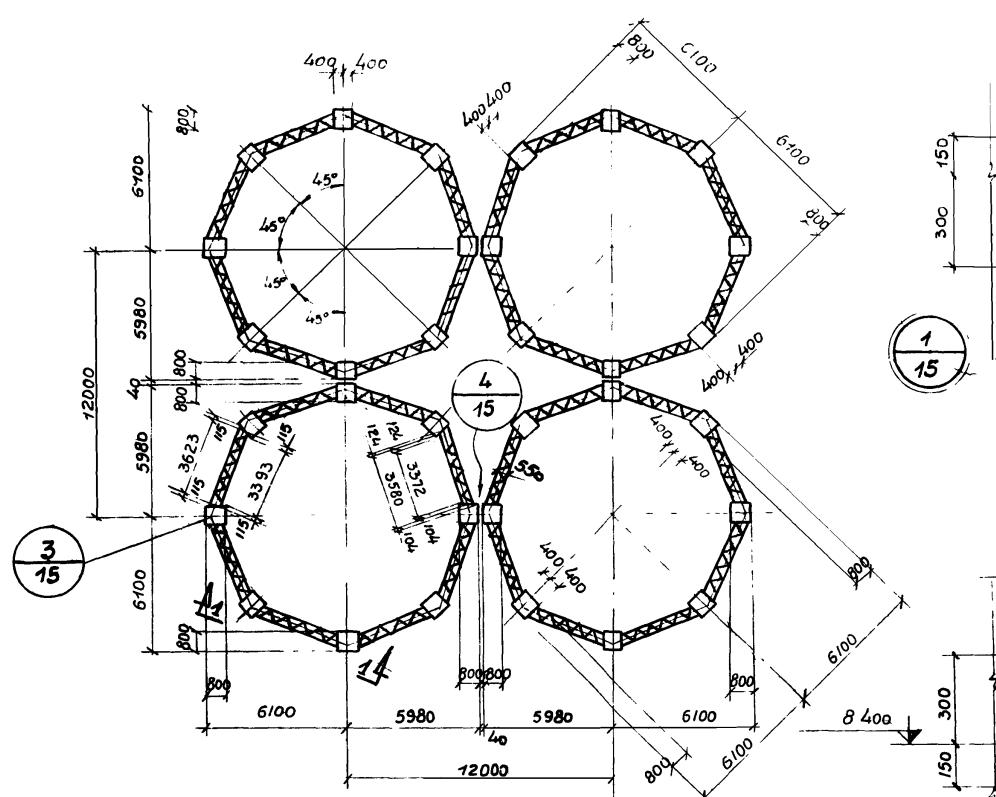
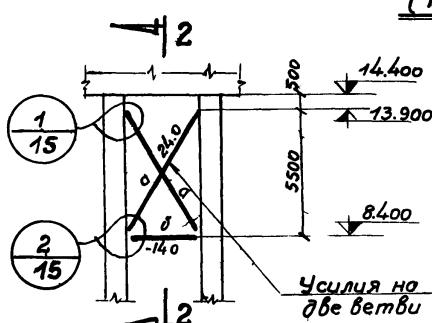
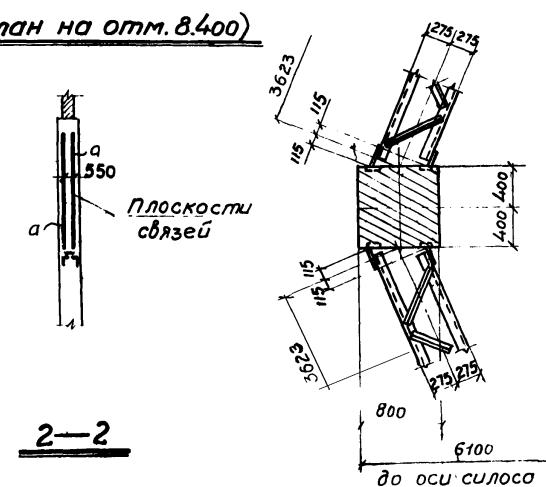
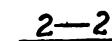


Схема вертикальных связей по колоннам силосов

(План на отм. 8.400)



1-1



Technical drawing of a bridge pier section showing dimensions and reinforcement. The pier is 5980 units wide and 5980 units high. It features two 400x400 base columns and a central 400x400 column. Reinforcement includes 275x275 bars at the top and 35x80 bars on the sides. A 400x400 section is shown on the left, and a 21cc section is on the right.

4
15

Таблица сечений

№ п/п	Наиме- нование	Сечение		Усилия		Примеч
		Эскиз	Состав	М.т.м	Qt	
а	Связь	L		L80x6		
б	Распор- ка			Решетка L50x4 2L110x70x6 5		

Выборка металла по профилям на силос- ный корпус

Профиль	Вес кг м	Примеч.
L 80x6	6.30	ГОСТ 8509-57
L 50x4	0.80	—
L 110x70x6.5	2.00	ГОСТ 8510-57
-8=8мм	3.00	—
Электроды	0.30	тип Э42
Итого:	12.40	

Примечания:

1. Материал конструкций – сталь углеродистая обыкновенного качества марки „ВСт 3кп для сварных конструкций” – для вертикальных связей между колоннами силосов, эксплуатируемых при расчетной температуре не ниже -40°.

2. Сталь „ВСт 3кп для сварных конструкций” поставляется по подгруппе „В” ГОСТ 380-60 с дополнительными гарантиями загара в холодном состоянии согласно п.19 и предельного содержания химических элементов, согласно п.п 15 и 16 ГОСТ 380-60.

3. Все заводские и монтажные соединения – сварные.

4. Электроды для сварных соединений типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.

5. Вертикальные связи покрыть синтикоррозийным покрытием /из лака АЛ-177 по грунтовке битумным лаком № 177 в соответствии с таблицей 15 указаний СН 262-63 и СН и ПП-В.6-62.

L110*70*6.5	2.00	ГОСТ 8510-57
-δ=8мм	3.00	
Электроды	0.30	Тип Э42
Итого:	12.40	

TA
1965

Конструкции железобетонных силосных корпусов.
Монтажные планы и разрезы. Силосы ф12м

8877-74 10

Указания по производству работ

А. Устройство подвесной опалубки.

Последовательность работ:

1. Опорные консоли из С 20 к сборным железобетонным колоннам приварить до монтажа колонн.
2. После установки выверки и затоналичивания сборных железобетонных колонн установить для кольцевой балки металлические прогоны, кружало и настил с ограждением.
3. Установить конструкции съемного опорного узла под металлические прогоны опалубки плиты.
4. Установить металлические прогоны, подкружальные балки, кружало и опалубку днища плиты.
5. При установке подвесных лесов и опалубки использовать краны, обслуживающие данный объект.

Последовательность работ:

1. Вначале монтируйте арматуру кольцевой балки.
2. Арматуру кольцевой балки изогните в арматурный мастерской на круглом стенде. В виде отдельных каркасов 3x или 4x штук на всю балку. На штампе стенд выполните обработку и покраску отдельных стыковых элементов арматуры. Каркасы изготавливать на стенде при помощи кондукторов.
3. Установку каркасов на место выполнить при помощи специальной трахерсы, кранами, обслуживающими данный объект.
4. Ввиду того что хомуты ф 22мм изготавливаются в мастерских на стыкуемых участках они науваются на каркасы в порядке паз-вставляющем производить сварку стыкуемых стержней. Передвижку хомутов в проектное положение выполнять после сварки стыкуемых арматуры при помощи подкладок и клиньев.
5. Сварку стыкуемых элементов производить с применением защитных металлических листов для предохранения деревянной опалубки от восгорания.
6. После установки арматуры кольцевой балки устанавливается боковая опалубка.

Б. Бетонирование:

1. Бетонирование осуществляется при помощи бетономешающими кранами.
2. Укладку бетона вести непрерывно, начиная с кольцевой балки, слоями толщиной 200мм. с погружением вибратором глубинными вибраторами. В плитах укладывать слоями 150-200мм.

Г. Демонтаж подвесной опалубки

Последовательность работ:

1. Распалубку производить при достижении бетоном 70% прочности.
2. Вначале распалубить кольцевую балку со снятием металлических прогонов, кружало и настила.
3. демонтаж опалубки плиты:
 - а) демонтируя два крайних прогона (I 45) два внутренних прогона (I 45), опустив под ними опорные песочницы, оставив в середине два прогона. демонтированные прогоны опустить вниз при помощи блоков и лебедок на тросах, закрепив блоки за монтажные петли, заложенные в плитах.
 - б) опустить опорные песочницы под оставшиеся 2 прогона, пристроить закрепив их посредством блоков и заложенных петель к 4" ручным лебедкам,
 - в) удалить съемные опорные узлы (с песочницами),
 - г) отцепить опалубку от днища плиты, используя телескопические вышки ВН-15 или гидравлический и опустить синхронно при помощи 4" лебедок уда центральных прогонов с лежащими на них балками, кружалами и опалубкой.

Примечание

1. Для целей демонтажа заложить в днище плиты 12 монтажных петель, над концами шести нижних металлических прогонов (I 45).
2. Все сварные швы приняты толщиной h=6мм.

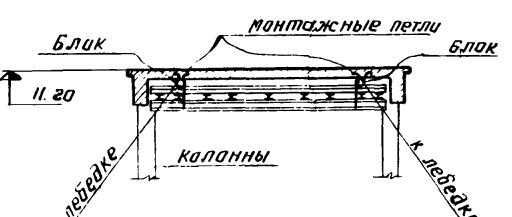
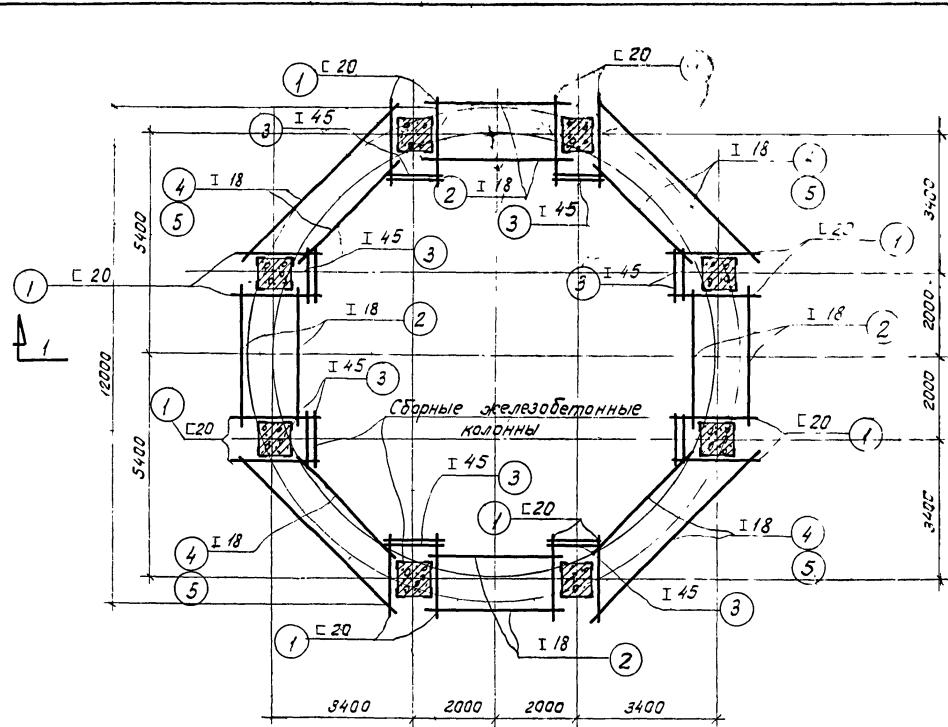


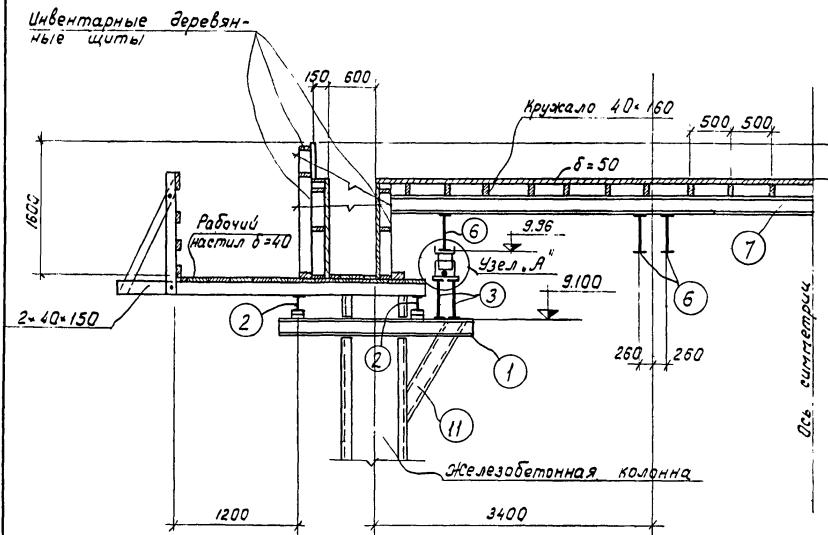
Схема демонтажа опалубки
днища плиты



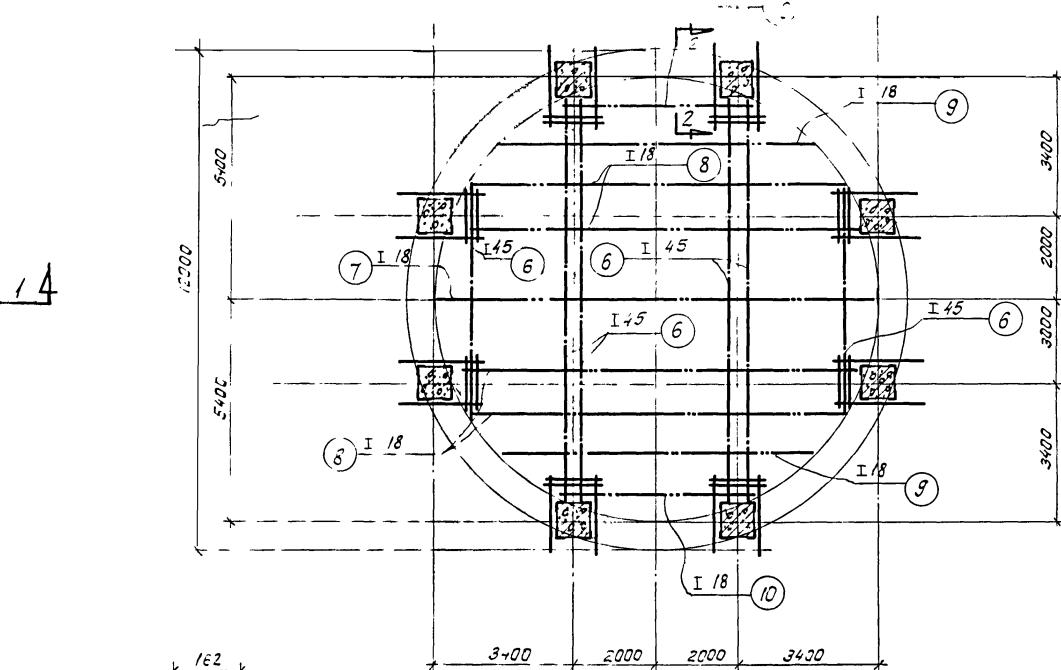
Конструкции железобетонных силикатных корытусов. ИС-01-09
Монтажные планы и разрезы. Силикат ф 12м. Пальцы. Вып. 3
Подвесные леса опалубки кольцевой юлки и п.ш. Детали. Указания по производству работ. лист 16
83.77-01-09



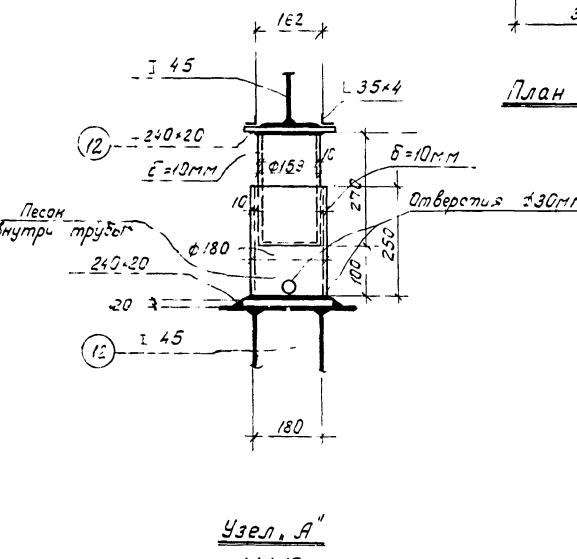
План опорных конструкций под
кольцевую балку
M 1:100



1-1
M 1:50



План опорных конструкций под плиту
М 1:100



Примечание:

Настоящий лист рассматривать
совместно с чертежом лист 16.

№	Наименование	Сечение	Длина мм	Колич. шт.	Вес в кг	
					шт.	Всего
1	Опорная консоль	С 20	2400	16	44	705
2	Прогоны	I 18	3600	8	66.5	530
3	Опорный ригель	I 45	1100	16	78	1250
4	Прогоны	I 18	5600	4	103	412
5	— "	I 18	3700	4	68	272
6	Прогоны	I 45	3900	5	64.5	322.5
7	Балки	I 18	10500	1	193	193
8	— "	I 18	9800	4	180	720
9	— "	I 18	7500	2	138	276
10	— "	I 18	4700	2	87	174
11	Подкос	С 20	1500	16	27.6	440
12	Подкладка	- 240x20	240	24	9	216
Прочие					—	400
Итого					8848	
Возврат					7670	

ТД 19652	Конструкции железобетонных силосных корпусов Монтажные планы и разрезы. Силосы 12м.	ЦС-07-0.9 Автобл 2.Вып.3
	Подвесные леса опалубки кольцевой балки и плиты. Планы сборных конструкций. Спецификация.	Лист 17 8377-04 (2)