ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 3.012-3

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СИЛОСОВ ДИАМЕТРОМ 6 и 12 м ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Выпуск 2

СИЛОСЫ ДИАМЕТРОМ 12 М

Часть 4

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЧЕРТЕЖИ КМ

17233-04
ЦЕНА

НАСТОЯЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НЕ ПОДЛЕЖИТ ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧЕ НА ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ И МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА В КАЧЕСТВЕ СПРАВОЧНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОНКРЕТНОГО ПРОЕКТА (ПИСЬМО ГОССТРОЯ РОССИИ ОТ 17.03.99 №ЗС-11/30)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 3.012-3

КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СИЛОСОВ ДИАМЕТРОМ 6 и 12 м ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Выпуск 2

СИЛОСЫ ДИАМЕТРОМ 12 М

Часть 4

СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЧЕРТЕЖИ КМ

Разработан
институтом "Ленинградский промстройпроект"

Главный инженер института — Чуфарин В.В.
Главный конструктор института — Губкин М.А.
Главный инженер проекта — Кушлина Н.В.

Утверждены
и введены в действие
с 01.09 1982 г. постановлением Госстроя СССР
от 14.06.1982 г. N 159

Содержание

Лист	Наименование
1	Пояснительная записка, содержание.
2	Ведомость элементов металлоконструкций. Расчетные нагрузки и усилия в воронках силосов.
3	Схемы расположения воронок в силосных корпусах.
4	Разрезы к листу 3 (начало).
5	Разрезы к листу 3 (продолжение).
6	Разрезы к листу 3 (окончание).
7	Воронки В-1 и В-1а.
8	Воронка В-2.
9	Воронки В-3 и В-3а
10	Воронки В-4 и В-4а.
11	Воронки В-5 и В-5а.
12	Воронки В-6 и В-6а.
13	Воронка В-7.
14	Схемы расположения балок надсилосного перекрытия.
15.	Узлы к листу 14.
16	Схемы расположения связей силосного корпуса 4-12-144-264В. Узлы.
17	Спецификация стали по маркам.
18	Технические спецификации стали корпуса 1-12-60-180 с воронками В-3, В-4.
19	Технические спецификации стали корпуса 1-12-60-300 с воронками В-3, В-4.
20	Технические спецификации стали корпуса 1-12-108-300 с воронками В-5, В-6.
21	Технические спецификации стали корпуса 2-12-60-180 с воронками В-3, В-4.
22	Технические спецификации стали корпуса 2-12-60-300 с воронками В-3, В-4.
23	Технические спецификации стали корпуса 2-12-108-180 с воронками В-5, В-6.
24	Технические спецификации стали корпуса 2-12-108-300 с воронками В-5, В-6.
25	Технические спецификации стали корпуса 2-12-108-300 с воронками В-5а, В-6а.
26	Технические спецификации стали корпусов 2-12-108-300 с воронкой В-7 и 4-12-60-300 с воронкой В-3а.
27	Технические спецификации стали корпусов 4-12-60-300 с воронкой В-4 аи 4-12-108-300 с воронкой В-5.
28	Технические спецификации стали корпуса 4-12-108-300 с воронками В-6, В-5а.
29	Технические спецификации стали корпусов 4-12-108-300 с воронкой В-6а и 4-12-144-264В с воронкой В-2.
30	Технические спецификации стали корпусов 1-12-108-180В с воронкой В-1а и 1-12-108-300В с воронкой В-1.
31	Технические спецификации стали корпусов 2-12-108-300В с воронкой В-1 и 4-12-108-300В с воронкой В-1.

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

Пояснительная записка

1. Введение.

1.1. Условия применения альбома и расчетные нагрузки смотрите в выпуске 2 части 1.

1.2. Рабочие чертежи марки КМ являются исходным материалом для разработки деталировочных чертежей марки КМД.

2. Исходные данные.

2.1. Проект стальных конструкций разработан в соответствии со СНиП II-В.3-72„ Стальные конструкции. Нормы проектирования" и СНиП II-6-74„ Нагрузки и воздействия".

2.2. Данный проект разработан для строительства в районах с расчетной температурой не ниже -40°С.

2.3. На схемах элементы конструкций обозначены марками. Маркировка произведена без учета конструктивных особенностей (длин, примыканий и т.д.) Элементам одного сечения, но существенно разными усилиями, присвоены разные марки.

2.4. Маркировка силосных корпусов принята следующая: первая цифра обозначает количество силосов в корпусе; вторая цифра - наружный диаметр силосов в метрах; третья цифра - высоту подсилосного этажа от уровня пола до низа плиты или опорной кольцевой балки в дециметрах; четвертая цифра - высоту стены силоса в дециметрах. Силосные корпуса с воронкой на полный диаметр силоса маркируются с индексом „В".

2.5. В настоящем проекте разработаны только принципиальные решения соединений конструкций в узлах. Размеры сварных швов, количество и диаметр болтов определяются (или проверяются) при разработке чертежей марки КМД по расчетным усилиям.

2.6. Необходимость футеровки решается в каждом конкретном проекте.

3. Материал конструкций.

3.1. В проекте приняты следующие марки стали:
Сталь марки 14Г2-6 по ГОСТ 19281(2);
Сталь марок Вст3пс6 и Вст3кп2 по ГОСТ 380-71*.

3.2. Указания о принятых марках стали смотрите в ведомостях элементов на схемах конструкций и в технической спецификации стали.

3.3 Расчетные сопротивления стали приняты в соответствии с постановлениями ГОССТРОЯ СССР №67 от 11 мая 1981г., №41 от 19 марта 1981г., №130 от 31 июля 1981г. и приложениями к ним:
для стали 14Г2-6 при $\delta = 4 \div 9$ мм 3400 кгс/см²; при $\delta = 10 \div 32$ мм -3300 кгс/см²; для стали Вст3пс6 - 2500 кгс/см²; для стали Вст3кп2 - 2400 кгс/см².

4. Указания к разработке чертежей КМД, изготовлению и монтажу конструкций.

4.1. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП III-18-75„ Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ."

4.2. Заводские соединения - сварные.

4.3. Монтажные соединения - на болтах нормальной точности и монтажной сварке.

4.4. Все монтажные крепления, прихватки, временные приспособления после окончания монтажа должны быть сняты, а места приварки зачищены и закрашены.

4.5. Материалы, рекомендуемые для сварки, следует принимать по таблицам 52, 52а и 52б приложения 3 СНиП II-В.3-72 и приложения к постановлению Госстроя СССР №250 от 27 декабря 1978 года.

4.6. Все стыковые швы, для которых указана разделка кромок, выполнять с полным проваром. Концы стыковых швов выводить на подкладки. Стыковые швы с полным проваром проверять физическими методами контроля.

4.7. Разделку кромок стыкуемых элементов производить по ГОСТ 5264-69 и 3713-70.
Все болты нормальной точности класса 4.6 по ГОСТ 15589-70* и 7798-70*.

4.8. Гайки постоянных болтов после выверки конструкций закрепить от самоотвинчивания.

4.9. Окончательное закрепление основных конструкций производить только после их тщательной выверки и рихтовки.

5. Антикоррозийная защита.

5.1. Способ защиты от коррозии балок и воронок устанавливается в конкретном проекте в зависимости от коррозийных свойств сыпучего материала. Стальные конструкции связей и наружная поверхность воронок должны быть огрунтованы и окрашены в соответствии со СНиП II-28-73*„ Защита строительных конструкций от коррозии (дополнение)," таблицы 41 и 48, при этом принимать группу покрытия I а-2 (55) для наружных работ со связующим пентафталевого типа и грунтовкой ГФ-020 за один раз.

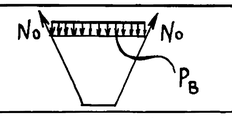
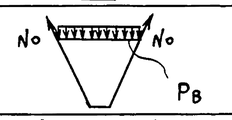
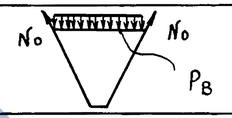
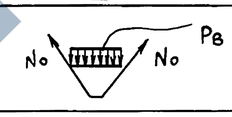
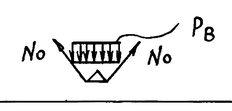
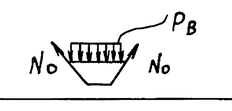
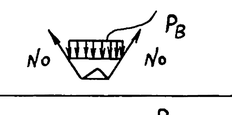
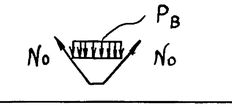
Гл.инж.пр.	Кушлина		3.012-3.2.4 КМ		
Нач.отд.	Артемьев				
Гл.конст.	Коротких				
Гл.конст.	Федотов				
Рук.гр.	Сухомлина		Пояснительная записка, содержание.	Стадия	Лист 1 / Листов 31
Проект.	Барисевич				
Провер.	Федорова				
Исполн.	Тарасенков			Госстрой СССР Ленинградский Промстройпроект	

17233-04 3

Наименование	Количество элементов по классам нагрузок																				
	V	VI		V			V			V	VI		V			V			V	VI	VIa
Воронка В-1																					
Воронка В-1а																					
Воронка В-2																					
Воронка В-3	1	1		1						2	2		2								
Воронка В-3а																					
Воронка В-4	1	1		1						2	2		2								
Воронка В-4а																					
Воронка В-5							1									2			2		
Воронка В-5а																				2	
Воронка В-6							1									2			2		
Воронка В-6а																				2	
Воронка В-7																					2
Балка Б-1	3	3		3			3			6	6		6			6			6	6	6
Балка Б-2	12	12		12			12			24	24		24			24			24	24	24
Связь С-1																					
Связь С-2																					
Шифр силосного корпуса	1-12-60-180			1-12-60-300			1-12-108-300			2-12-60-180			2-12-60-300			2-12-108-180			2-12-108-300		

Наименование	Количество элементов по классам нагрузки																				
	VI			V	VI		II			II			II			II			VI		
Воронка В-1										1			2			4					
Воронка В-1а							1														
Воронка В-2																			4		
Воронка В-3																					
Воронка В-3а	4																				
Воронка В-4																					
Воронка В-4а	4																				
Воронка В-5				4																	
Воронка В-5а					4																
Воронка В-6				4																	
Воронка В-6а					4																
Воронка В-7																					
Балка Б-1	12			12	12		3			3			6			12			12		
Балка Б-2	48			48	48		12			12			24			48			48		
Связь С-1																			64		
Связь С-2																			32		
Шифр силосного корпуса	4-12-60-300			4-12-108-300			1-12-108-180в			1-12-108-300в			2-12-108-300в			4-12-108-300в			4-12-144-264в		

Расчетные нагрузки и усилия

Марка элемента	Расчетная схема	Расчетные нагрузки		Расчетные усилия	
		$P_г$	$P_в$	$N_г$	$N_о$
В-1		3,3	18,8	84,0	158,0
В-1а		2,1	12,1	56,0	66,0
В-2		5,3	17,0	109,0	172,0
В-3		7,7	23,0	135,0	113,0
В-3а		8,7	26,2	153,0	129,0
В-4		7,7	23,0	135,0	113,0
В-4а		8,7	26,2	153,0	129,0
В-5		7,7	23,0	142,0	119,0
В-5а		8,7	26,2	161,0	136,0
В-6		7,7	23,0	142,0	119,0
В-6а		8,7	26,2	161,0	136,0
В-7		8,1	37,0	204,0	190,0

Условные обозначения

1. $P_г$ - горизонтальное давление сыпучего материала в $тс/м^2$.
2. $P_в$ - вертикальное давление сыпучего материала в $тс/м^2$.
3. $N_г$ - горизонтальное растягивающее усилие в меридиональном сечении в тс/м.
4. $N_о$ - растягивающее усилие по направлению образующей в тс/м.

Классификацию нагрузок смотрите в альбоме выпуска 2 часть 1.

Гл. инж.	Кушлина	подпись	
Нач. отд.	Артемьев	"	
Гл. кон. отд.	Короткий	"	
Гл. кон. пр.	Федотов	"	
Рук. гр.	Сухомлина	"	
Проект.	Борисевич	"	
Исполн.	Тараканов	"	
Провер.	Сухомлина	"	

3.012-3.2.4 КМ

Ведомость элементов металлоконструкций. Расчетные нагрузки и усилия в воронках силосов

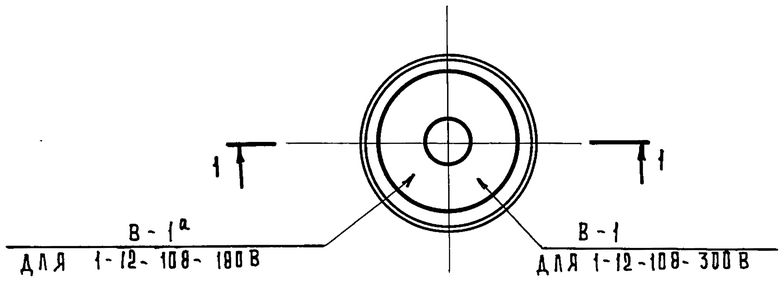
Стадия	Лист	Листов
	2	

Госстрой СССР Ленинградский Промстройпроект

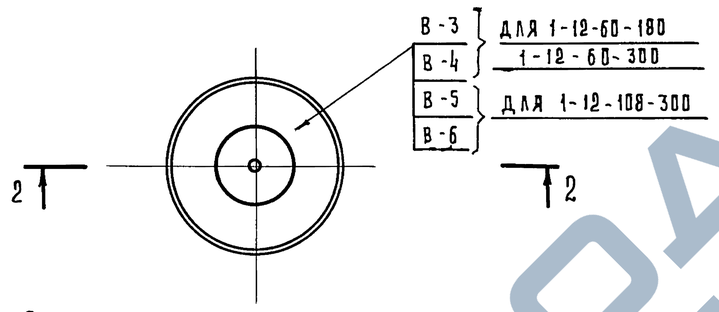
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Пров. Тимофеев 5.12.91г. Кап. Ерохин

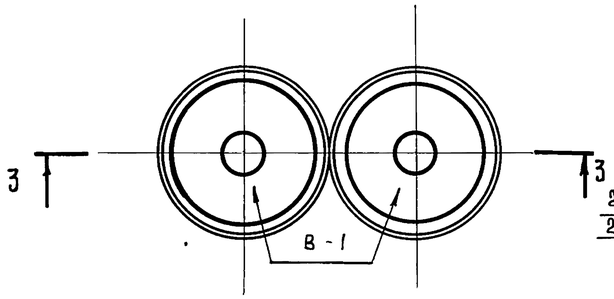
Схемы расположения воронок в силосных корпусах 1-12-108-180В, 1-12-108-300В



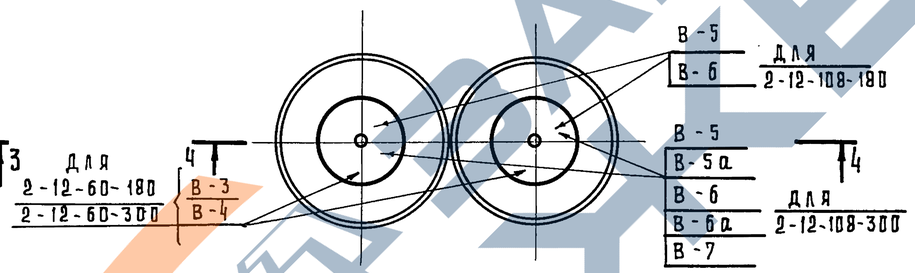
Схемы расположения воронок в силосных корпусах 1-12-60-180, 1-12-60-300, 1-12-108-300



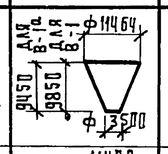
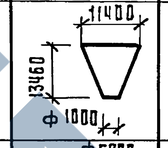
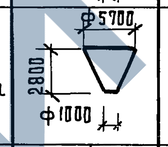
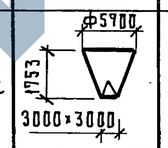
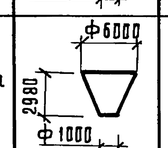
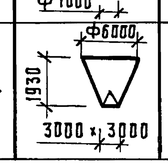
Схемы расположения воронок в силосных корпусах 2-12-108-300В



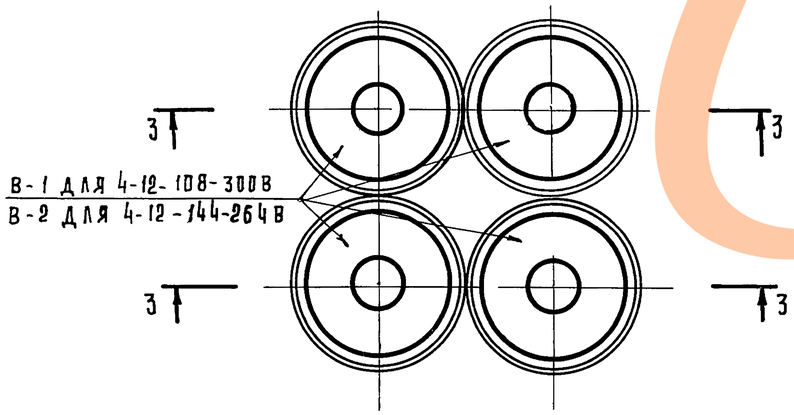
Схемы расположения воронок в силосных корпусах 2-12-60-180, 2-12-60-300, 2-12-108-180, 2-12-108-300



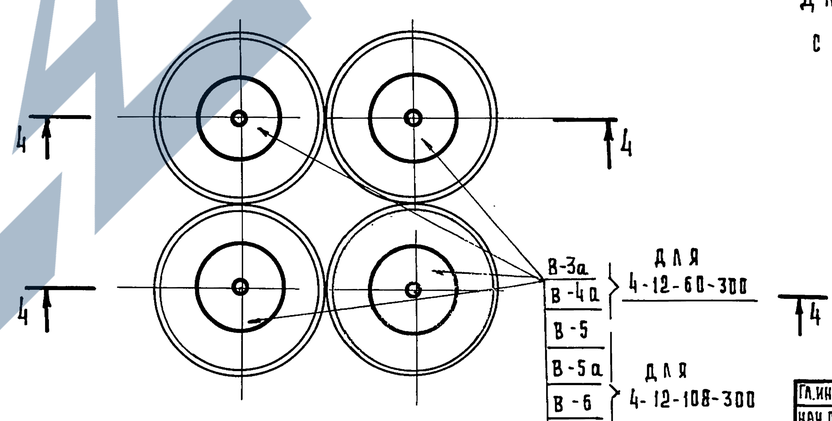
Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Расчетные усилия: M тсм	N тс	Q тс	Группа конструкций	Марка металла	Примеч.
В-1 В-1а			см. лист 7	см. лист 2			IV	14Г2-6	
В-2			см. лист 8	——"——			IV	——"——	
В-3 В-3а			см. лист 9	——"——			IV	——"——	
В-4 В-4а			см. лист 10	——"——			IV	——"——	
В-5 В-5а В-7			см. листы 11, 13	——"——			IV	——"——	
В-6 В-6а			см. лист 12	——"——			IV	——"——	

Схемы расположения воронок в силосных корпусах 4-12-144-264В, 4-12-108-300В



Схемы расположения воронок в силосных корпусах 4-12-60-300, 4-12-108-300

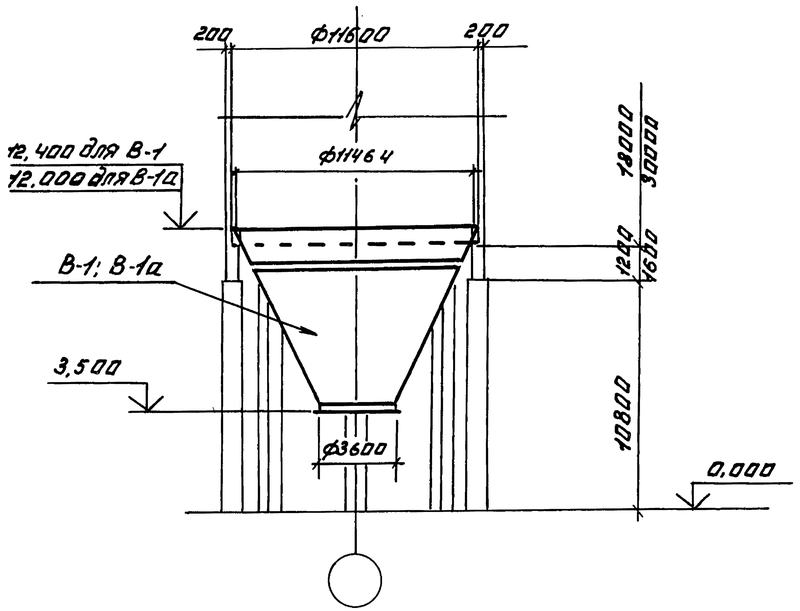


Данный лист рассматривать совместно с листами 4, 5, 6.

Гл.инж.пр.	Кушлина			3.012-3.2.4 КМ		
Нач.отд.	Артемьев					
Гл.констр.	Короткий					
Гл.конс.пр.	Вралович			Схемы расположения воронок в силосных корпусах	стадия	лист	листов
Рук.гр.	Сухомлина					3	
Проект.	Борисевич				Госстрой СССР Ленинградский промстройпроект		
Провер.	Федорова						
Исполн.	Тараканов						

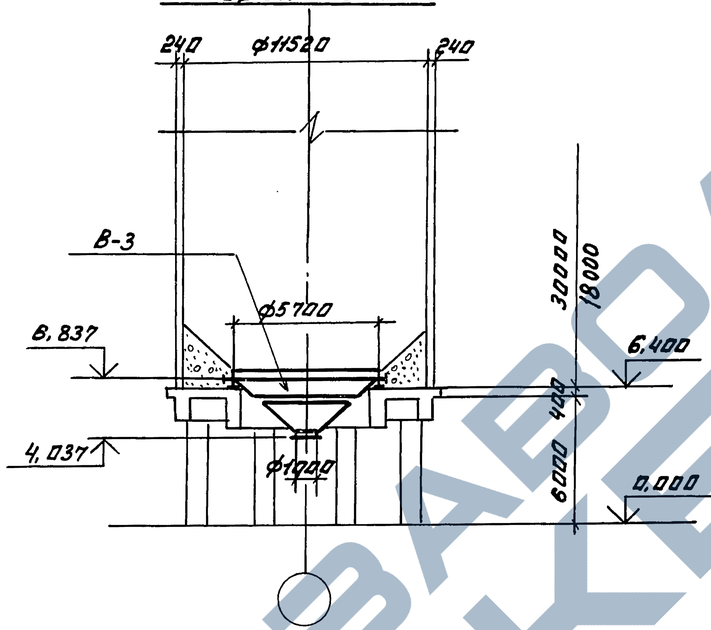
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

1 — 1



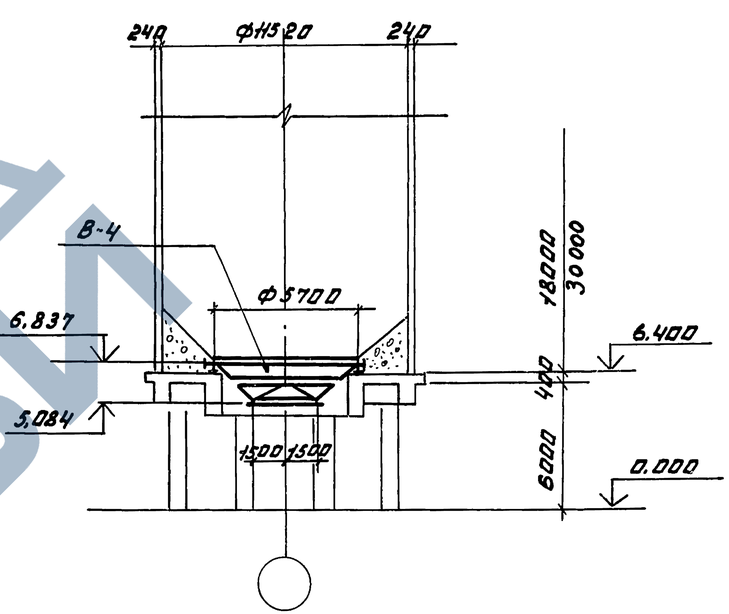
2 — 2

Для силосных корпусов 1-12-60-180 и 1-12-60-300 с воронкой В-3



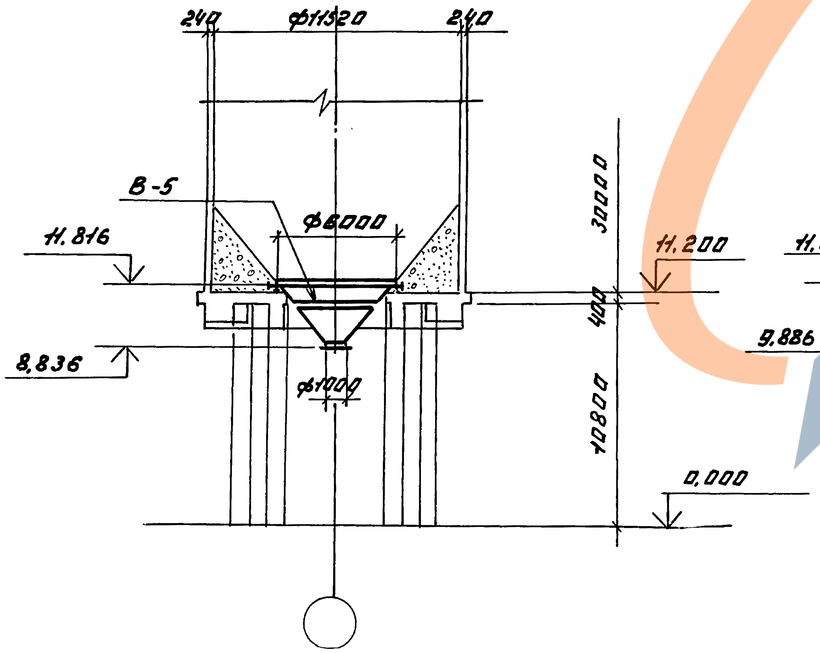
2 — 2

Для силосных корпусов 1-12-60-180 и 1-12-60-300 с воронкой В-4



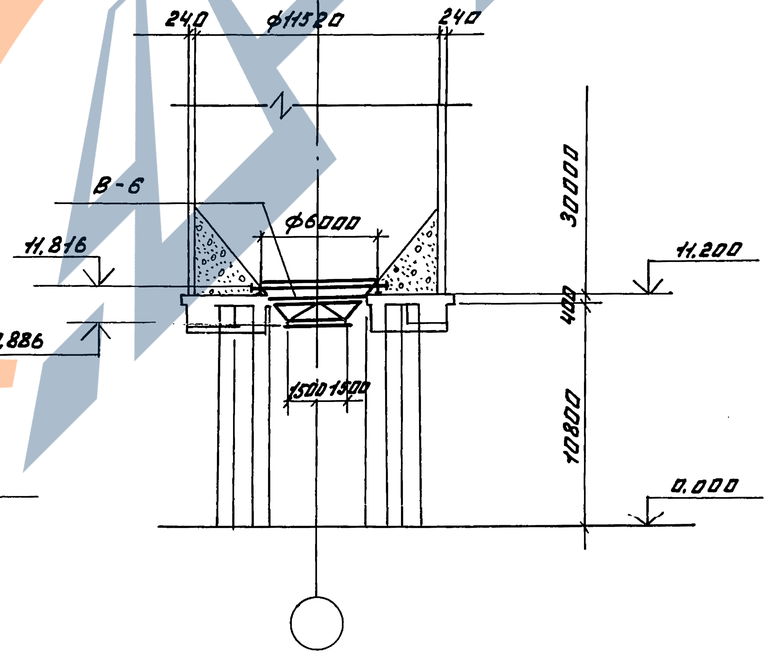
2 — 2

Для силосного корпуса 1-12-108-300 с воронкой В-5



2 — 2

Для силосного корпуса 1-12-108-300 с воронкой В-6



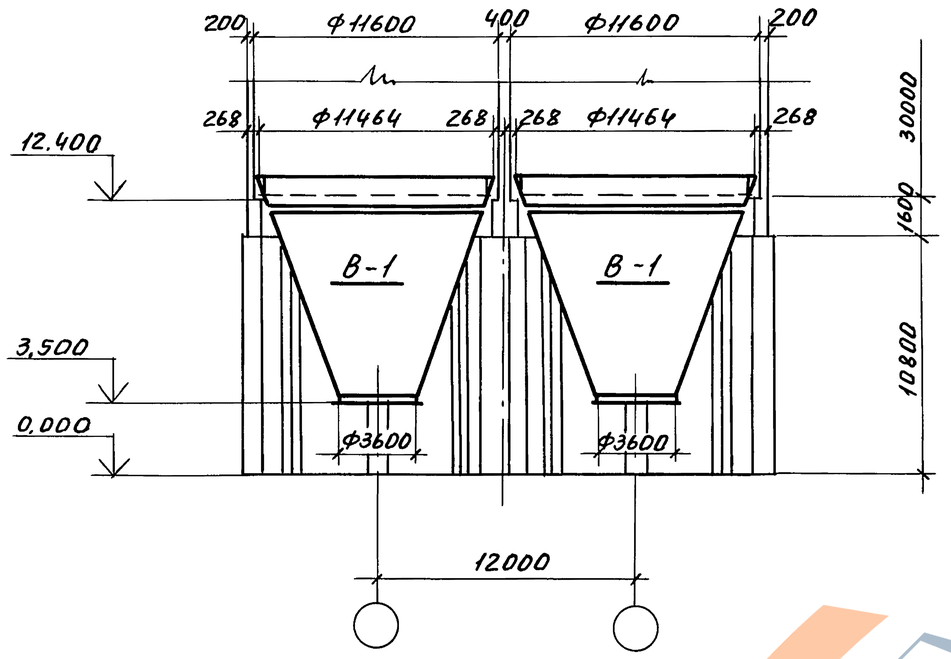
Данный лист рассматривать совместно с листом КМ-3.

Гл. инж. пр.	Кушлина		3.012-3.2.4 КМ
Нач. отд.	Артемьев		
Гл. конс. отд.	Короткий		
Гл. конс. пр.	Федотов		
			стадия / лист / листов

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

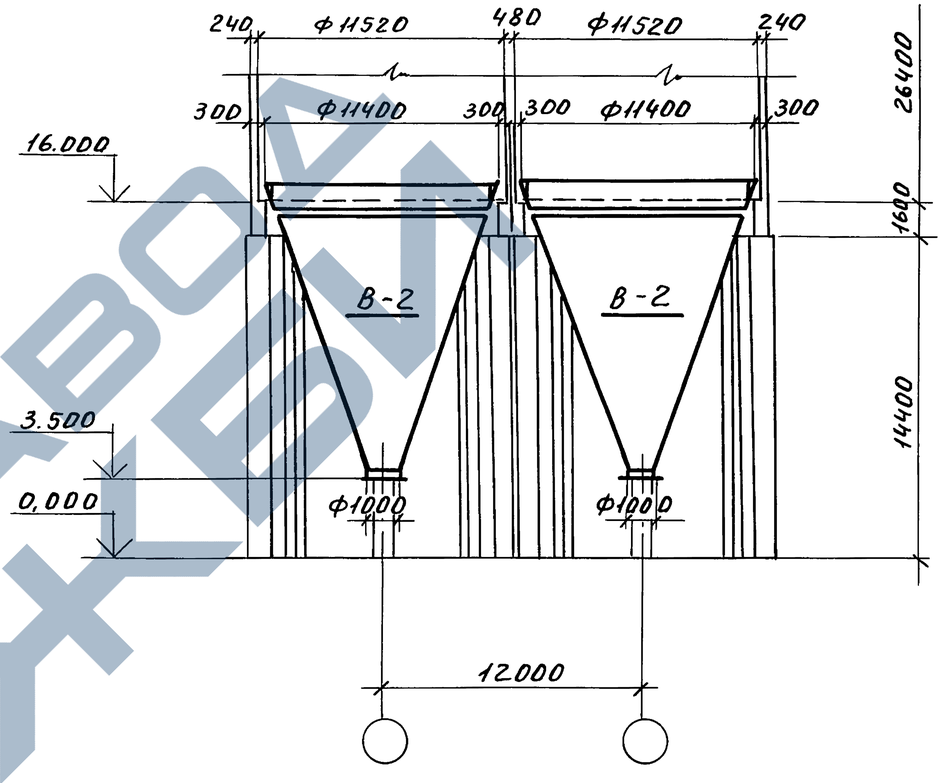
3 — 3

Для силосных корпусов
2-12-108-300В, 4-12-108-300В



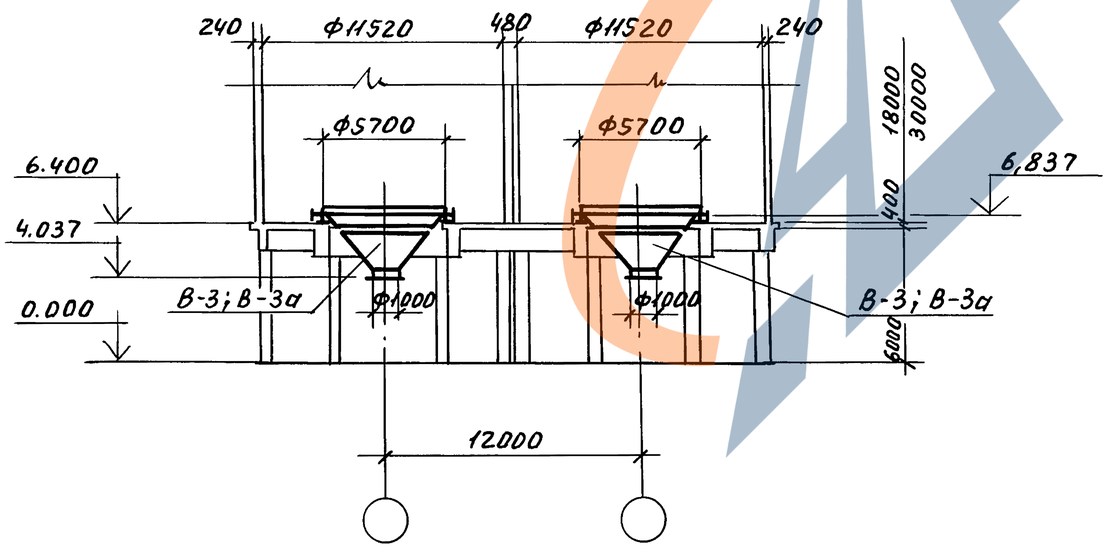
3 — 3

Для силосных корпусов
4-12-144-264В



4 — 4

Для силосных корпусов 2-12-60-180, 2-12-60-300, 4-12-60-300
с воронками В-3, В-3а



Данный лист рассматривать совместно с листом 3.

Гл.инж.пр.	Кушлина	подп.		3.012-3.2.4 КМ
Нач.отд.	Белых	"		
Гл.кон.от.	Короткий	"		
Гл.кон.пр.	Волкович	"		Разрезы к листу 3 (продолжение)
Рук.гр.	Сухомлина	"		
Проект.	Тараканов	"		
Провер.	Букина	"		
Исполн.	Миренкова	"		

Стадия	Лист	Листов
Р	5	31

Госстрой СССР
Ленинградский
Промстройпроект

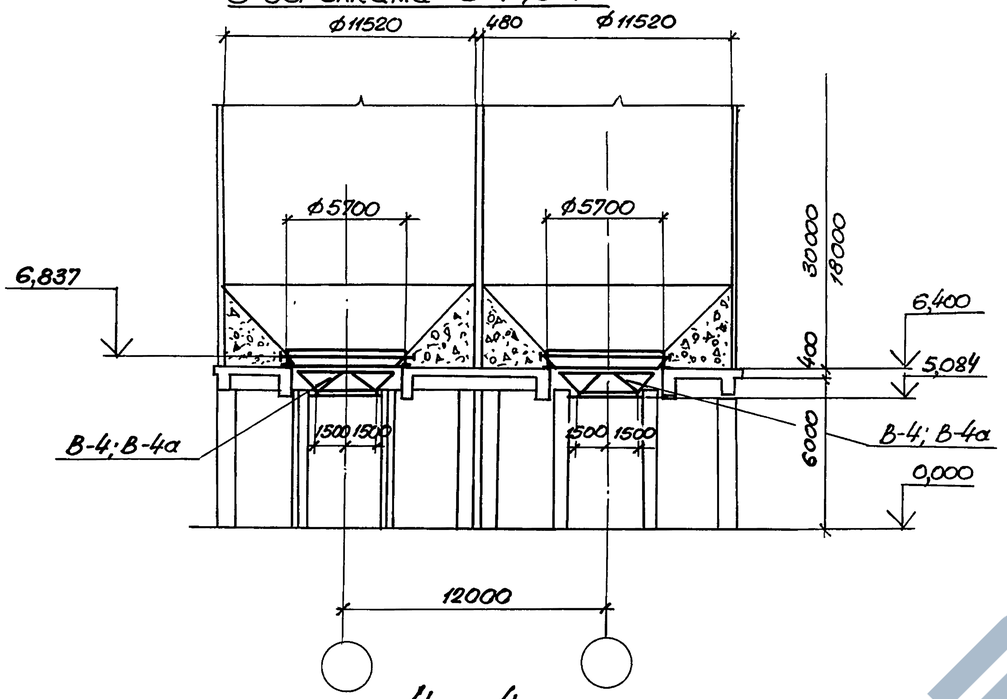
Инв.№подл. | Подп.и дата | Взам.инв.№

Пров. 18.3.91г Коп.Петрук

17233-04 7

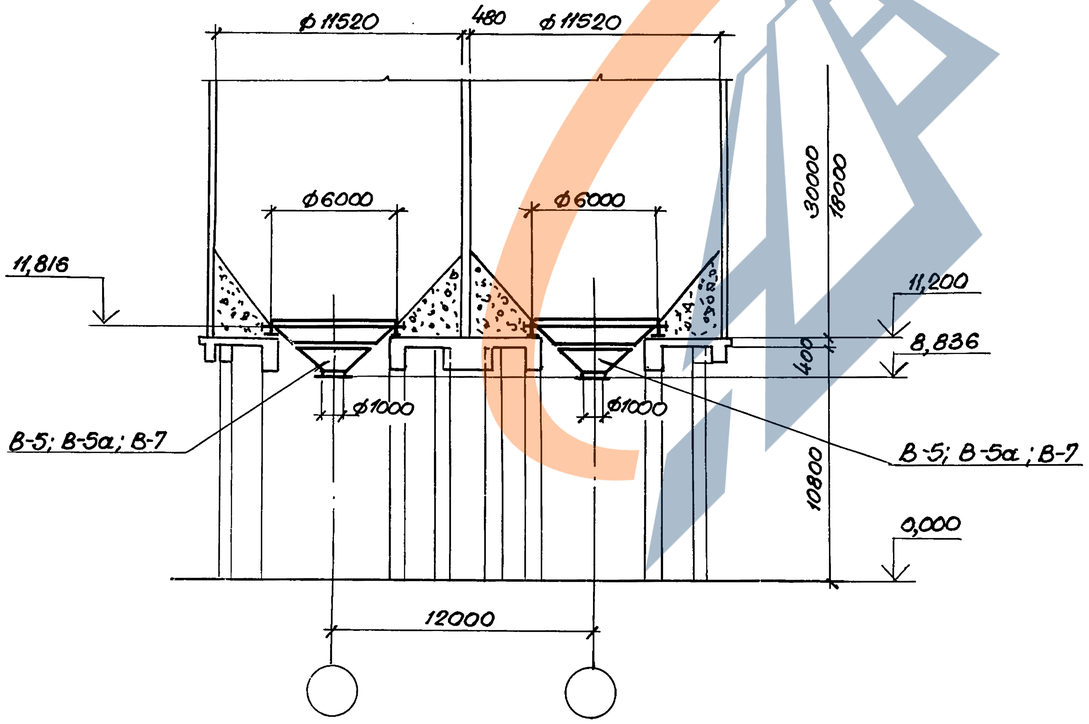
4 — 4

Для силосных корпусов 2-12-60-180, 2-12-60-300, 4-12-60-300
с воронками В-4, В-4а



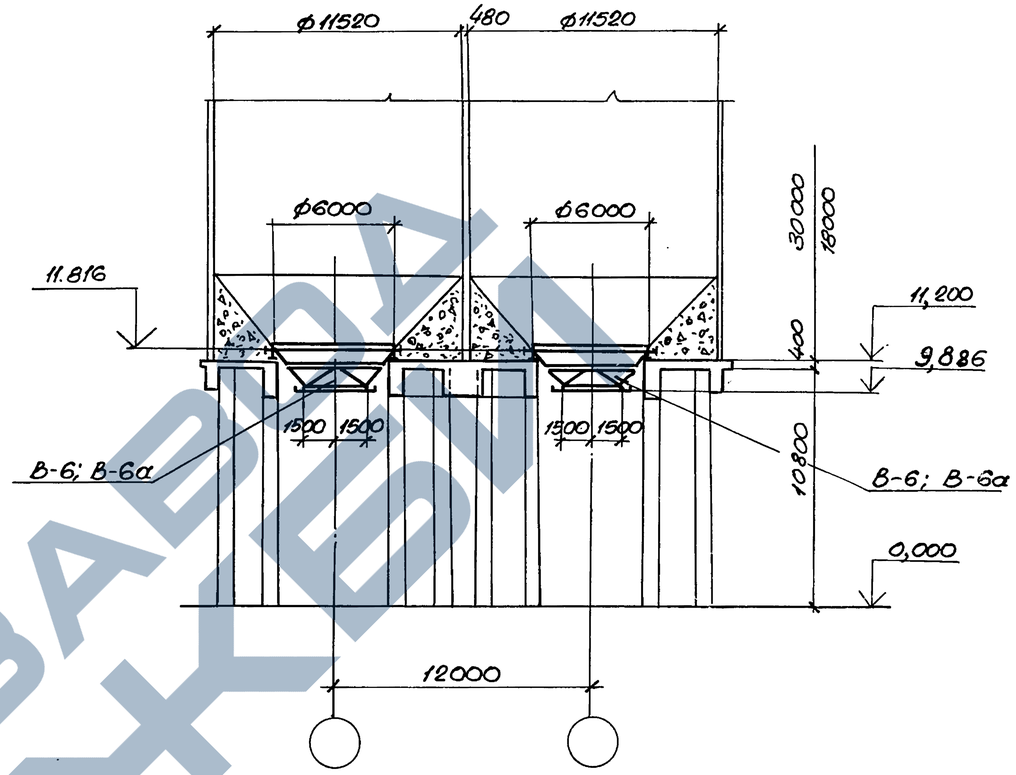
4 — 4

Для силосных корпусов 2-12-108-180, 2-12-108-300, 4-12-108-300
с воронками В-5, В-5а, В-7.



4 — 4

Для силосных корпусов 2-12-108-180, 2-12-108-300, 4-12-108-300
с воронками В-6, В-6а



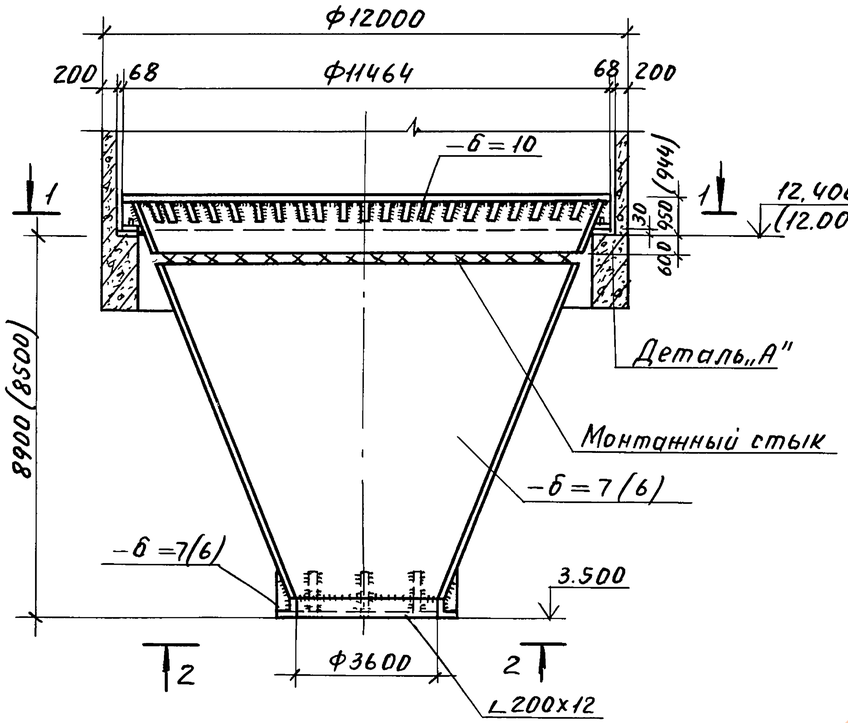
Данный лист рассматривать совместно с листом 3.

Гл. инж. пр.	Кушлина			3.012-3.2.4 КМ		
Нач. отд.	Белых			Разрезы к листу 3 (окончание)	Стадия	Лист	Листов
Гл. конс. отд.	Короткий				Р	6	31
Гл. конс. пр.	Волкович				Госстрой СССР Ленинградский Промстройпроект		
Рук. гр.	Сухомлина						
Проектир.	Тараканова						
Проверил	Букина						
Исполн.	Миренкова						

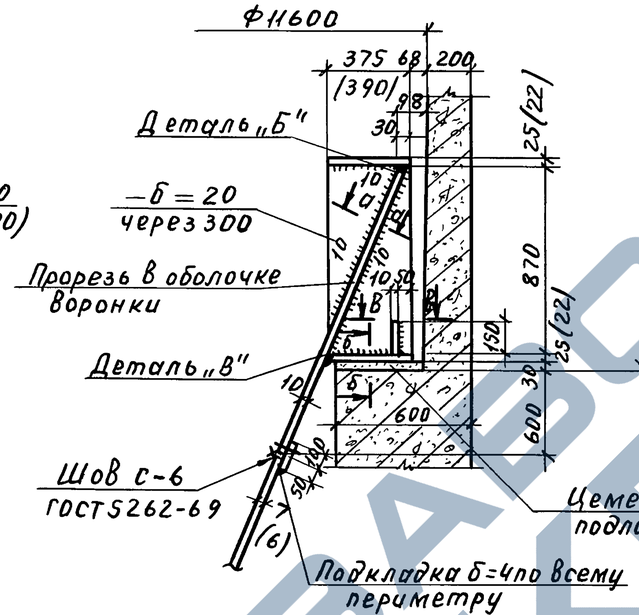
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

17233-04 8

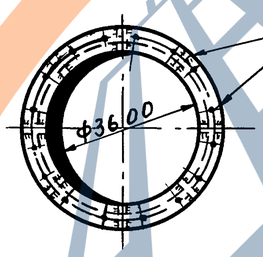
Воронка В-1 и В-1а



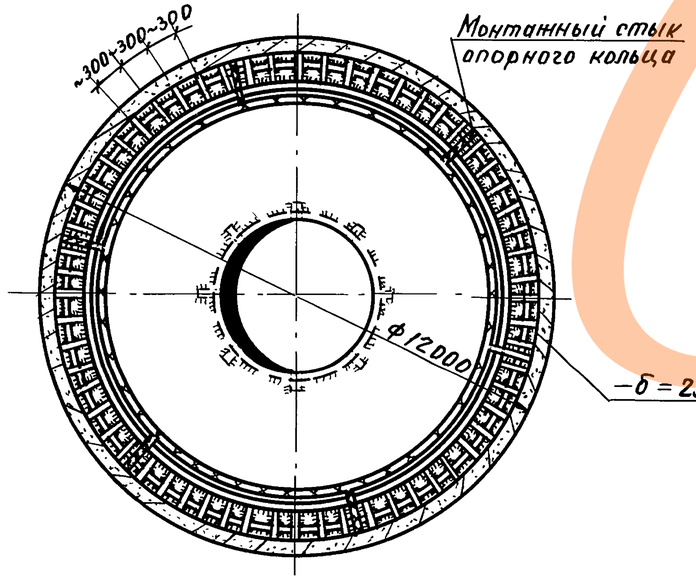
Деталь „А"



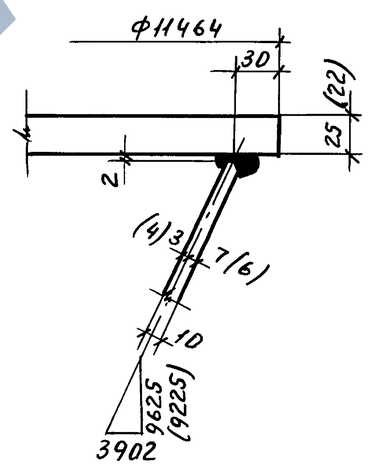
2 — 2



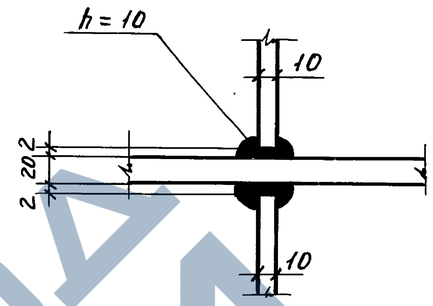
1 — 1



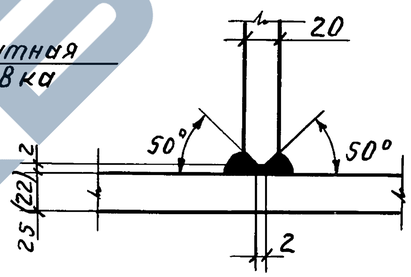
Деталь Б



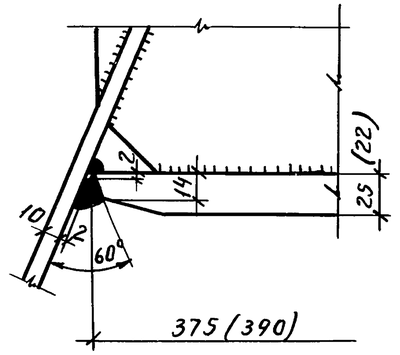
а — а



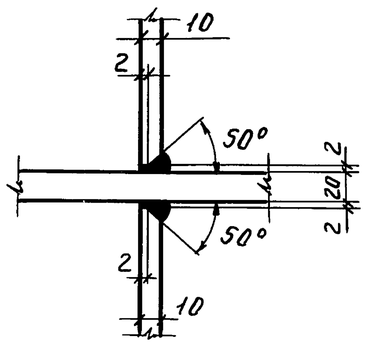
б — б



Деталь „В"



В — В



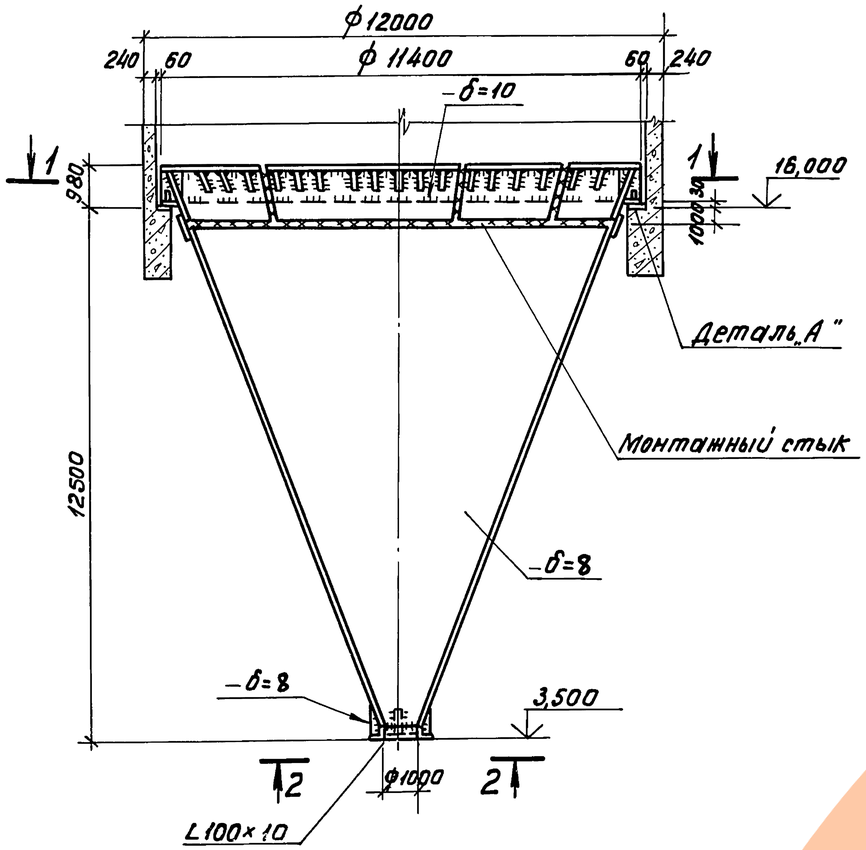
1. Технические требования смотрите на листе 1.
2. Размеры в скобках - для воронки В-1а.
3. Пространство между кольцом воронки и стенкой силоса залить цементным раствором.
4. Разделение оболочки воронки на отправочные элементы выполняется заводом-изготовителем.
5. Неоговоренные швы h=7(6) мм.

ГИП	Кушлина	подп.		3.012-3.2.4 КМ	
Нач. отд	Артемьев	"			
Гл. кон. от.	Короткий	"			
Гл. кон. пр.	Федотов	"		Воронки В-1 и В-1а	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Рук. гр.	Сухомлина	"			Госстрой СССР Ленинградский промстройпроект
Проект.	Борисевич	"			
Провер.	Федорова	"			
Исполн.	Тараканов	"			

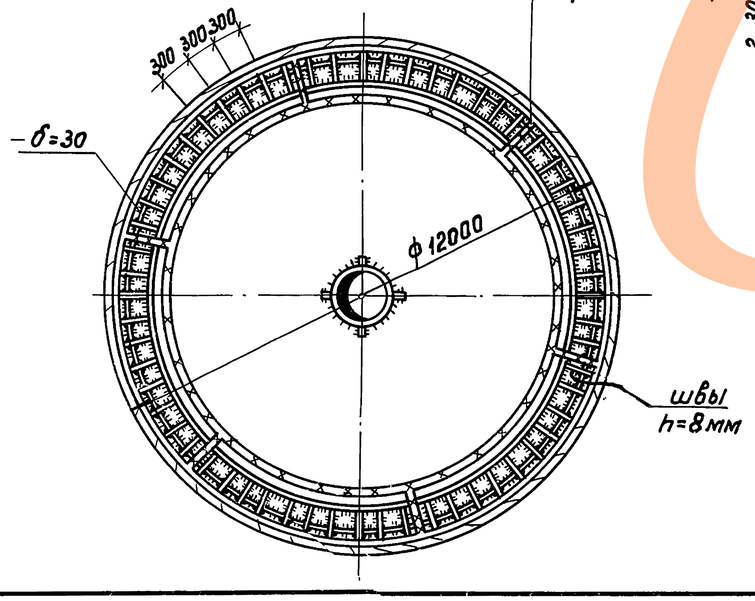
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Пров. [signature] 18.3.91г Коп. Петрук

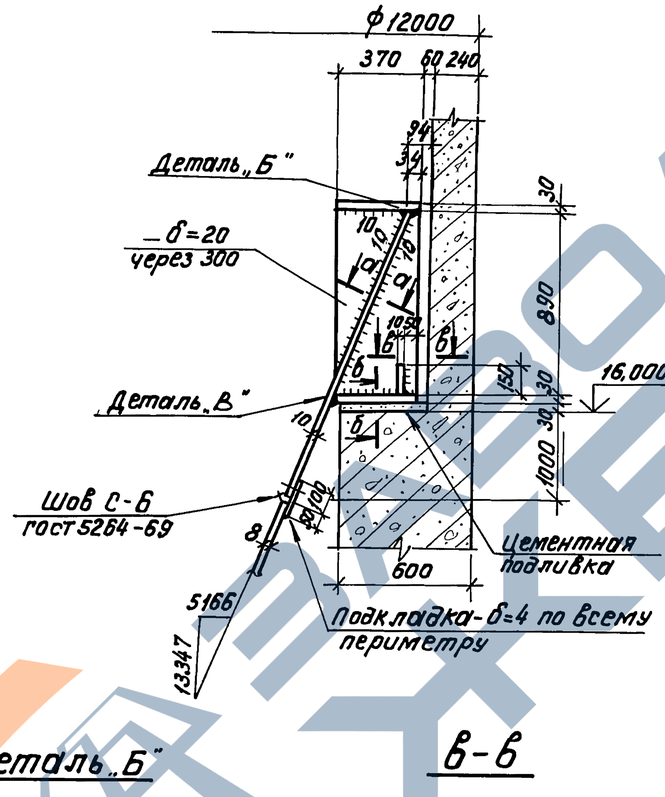
Воронка В-2



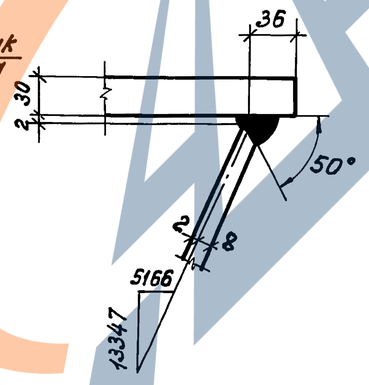
1-1



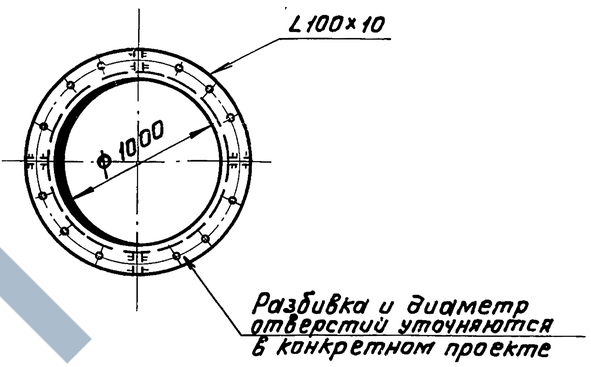
Деталь „А"



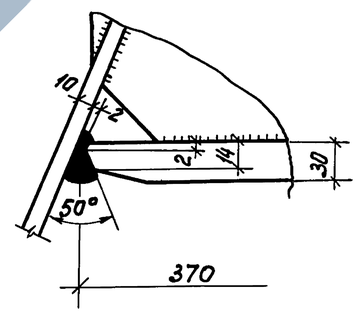
Деталь „Б"



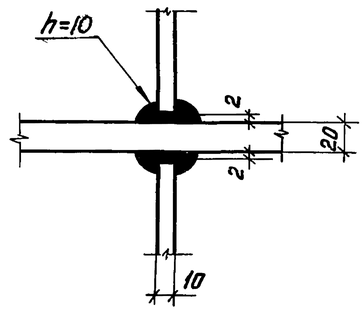
2-2



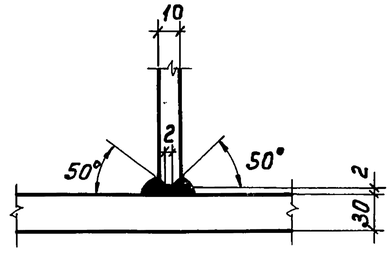
Деталь „В"



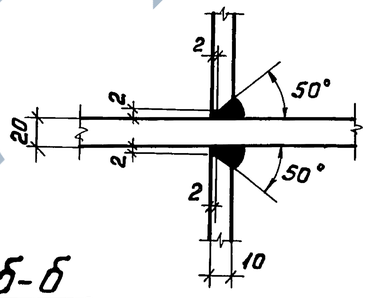
а-а



б-б



в-в



1. Технические требования смотрите на листе 1.
2. Пространство между кольцом воронки и стенки силоса залить цементным раствором.
3. Разделение оболочки воронки на отправочные элементы выполняется заводом-изготовителем.
4. Неоговоренные швы h=7мм.

Гл.инж.пр.	Кушлина		
Нач.отд.	Артемьев		
Гл.кон.отд.	Короткий		
Гл.кон.пр.	Федотов		
Рук.гр.	Сухомлина		
Проект.	Борисевич		
Провер.	Тараканов		
Исполн.	Миренкова		

3.012-3.2.4 КМ

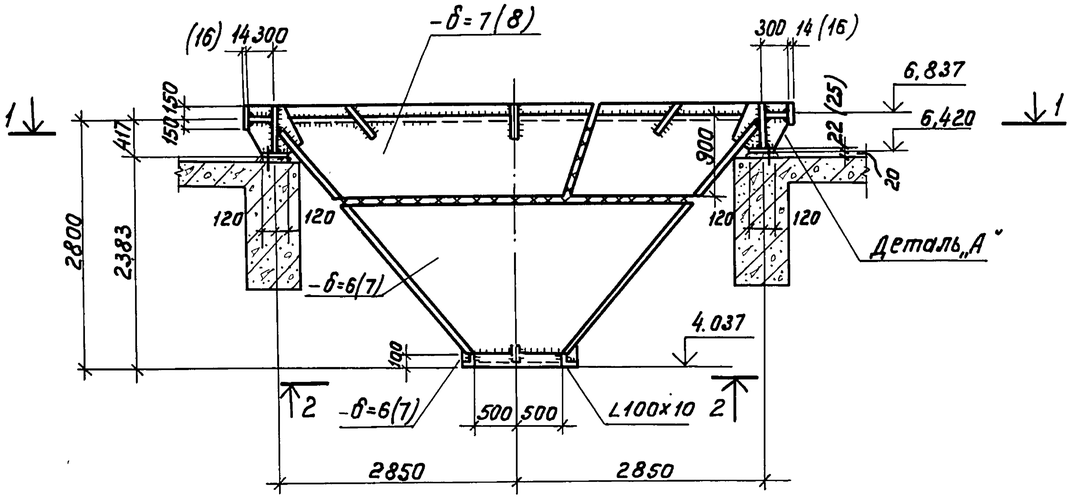
Воронка В-2

Стадия	Лист	Листов
	8	

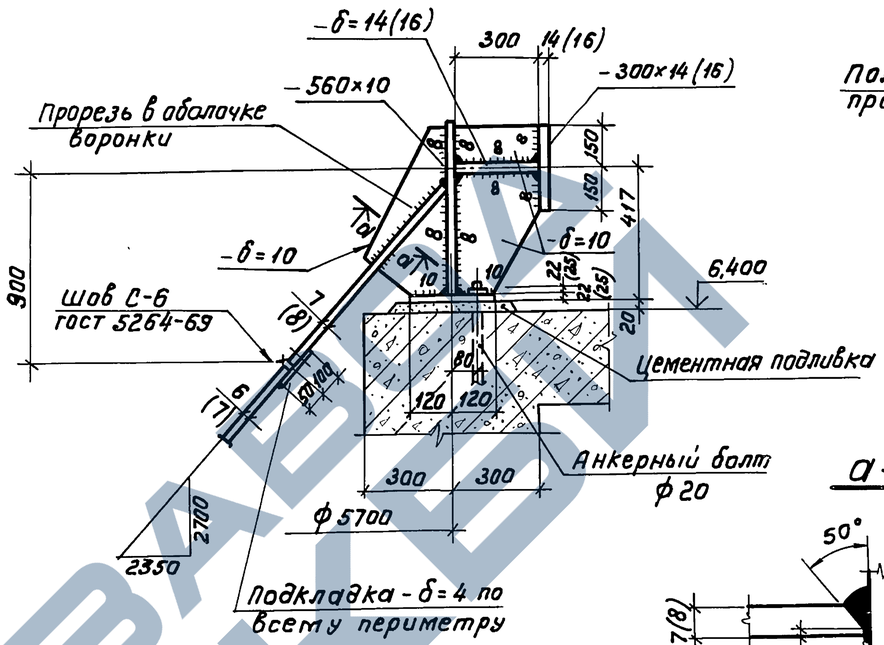
ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

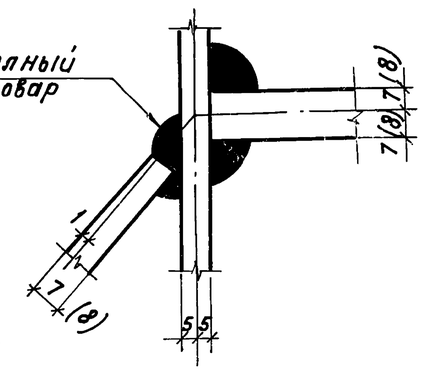
Воронки В-3 и В-3а



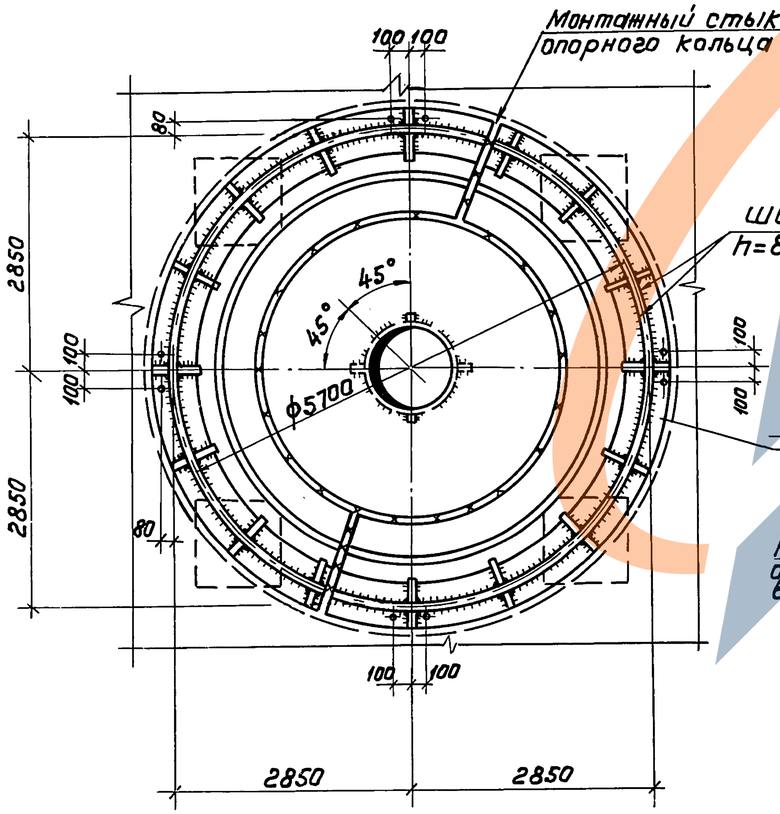
Деталь „А"



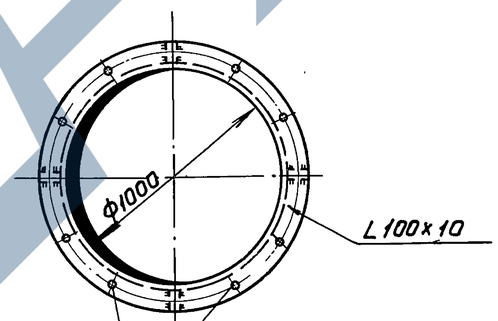
Деталь приварки воронки к опорному кольцу



1 – 1



2 – 2

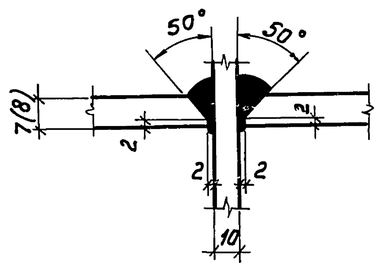


Швы h=8мм

-δ=22(25)

Разбивка и диаметр отверстий уточняются в конкретном проекте

а – а

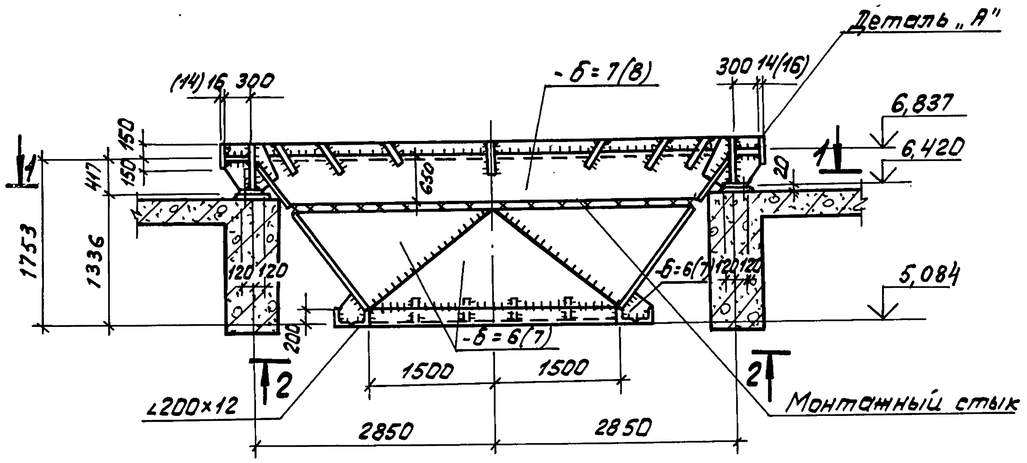


1. Технические требования смотрите на листе 1.
2. Размеры в скобках-для воронки В-3а.
3. Разделение оболочки воронки на отправочные элементы выполняется заводам-изготовителем.
4. Неоговоренные швы h=6(7)мм.

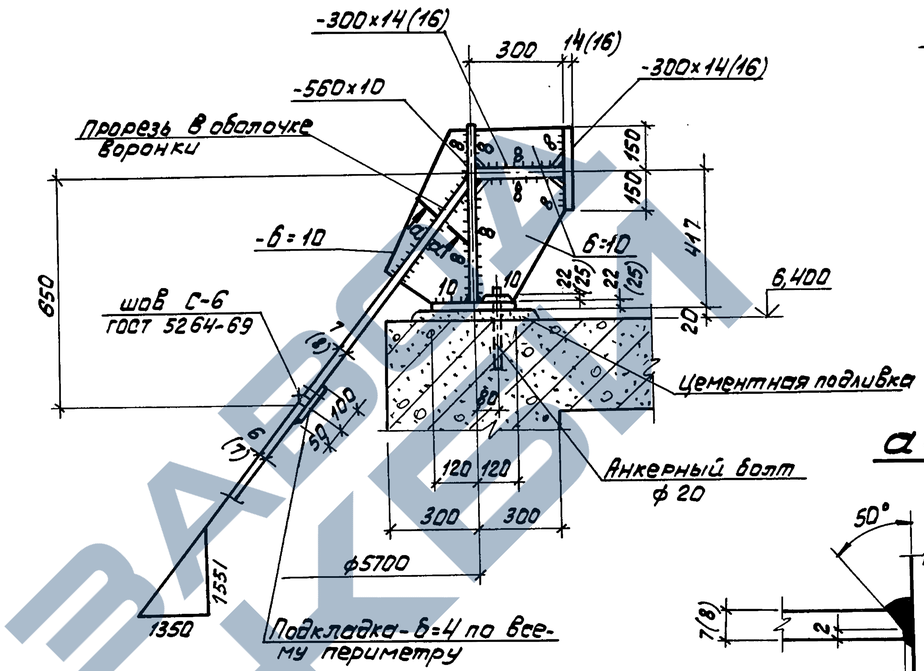
Гл.инж. пр.	Кушлина		3.012-3.2.4 КМ		
Нач. отд.	Артемьев		Воронки В-3 и В-3а	стадия	лист	листов
Гл. конс. отд.	Короткий				9	
Гл. конс. пр.	Федотов			Госстрой СССР Ленинградский Промстройпроект	
Рук. гр.	Сухамлина				
Проектир.	Борисевич				
Проверил	Шепелева				
Исполн.	Тараканов				

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

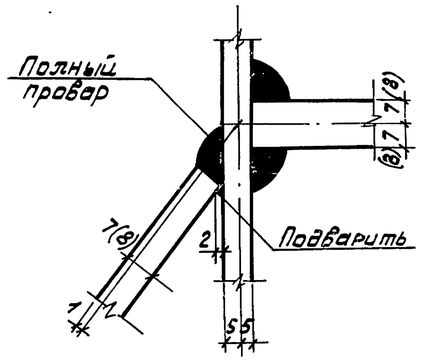
Воронки В-4 и В-4а



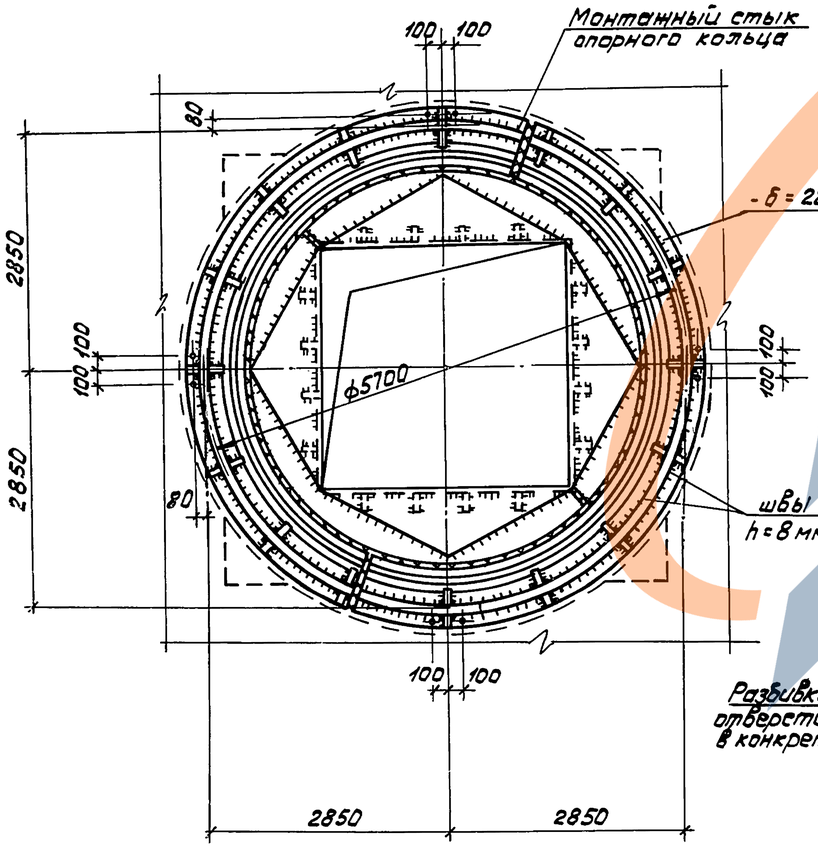
Деталь „А"



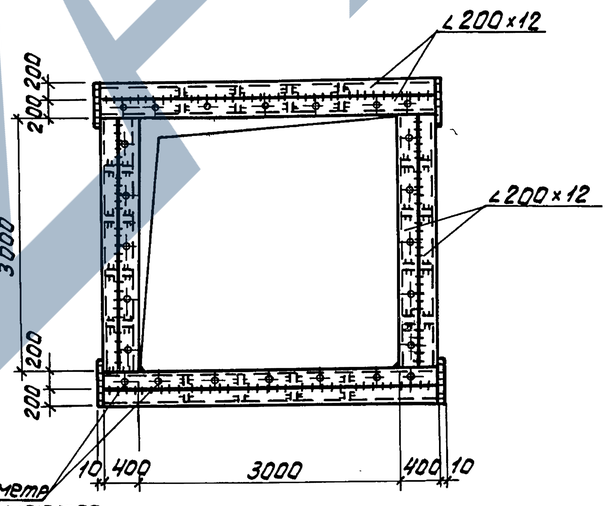
Деталь приварки воронки к опорному кольцу



1-1

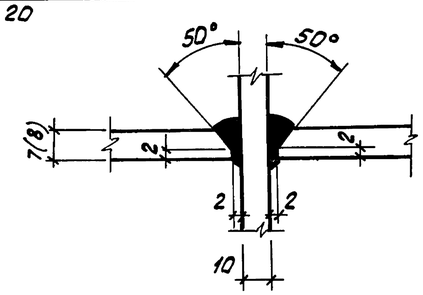


2-2



Разбивка и диаметр отверстий уточняются в конкретном проекте

а-а



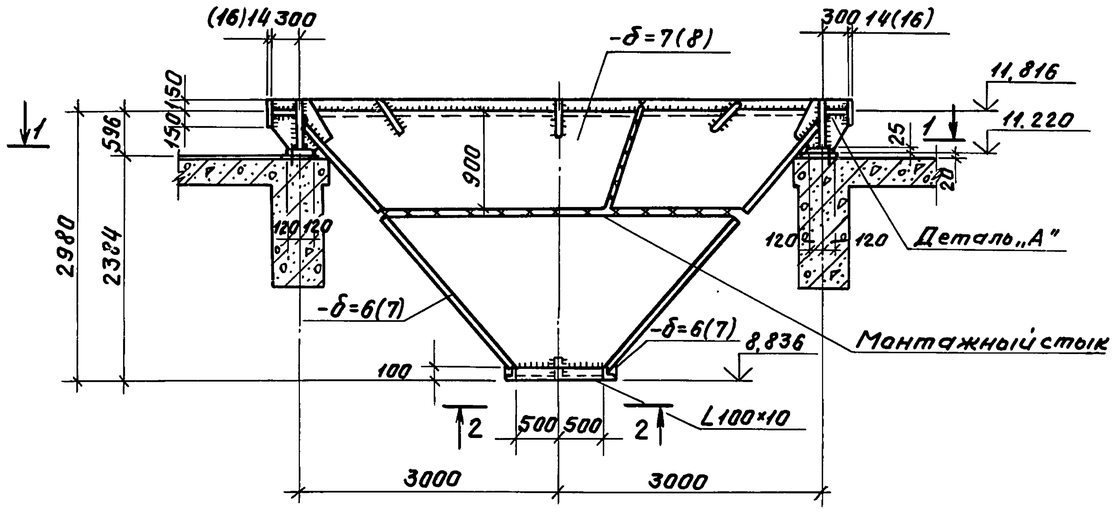
1. Технические требования смотрите на листе 1.
2. Размеры в скобках-для воронки В-4а.
3. Неоговоренные швы h=6(7)мм.

Гл.инж.пр.	Кушлина			3.012-3.2.4 КМ	
Нач.отд.	Артемьев				
Гл.кон.от.	Короткий				
Гл.констр.	Федотов			Воронки В-4 и В-4а	Стадия: — / Лист: 10 / Листов:
Рук.гр.	Сухомлина				ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
Проект.	Борисевич				
Пробер.	Тараканов				
Исполн.	Миренкова				

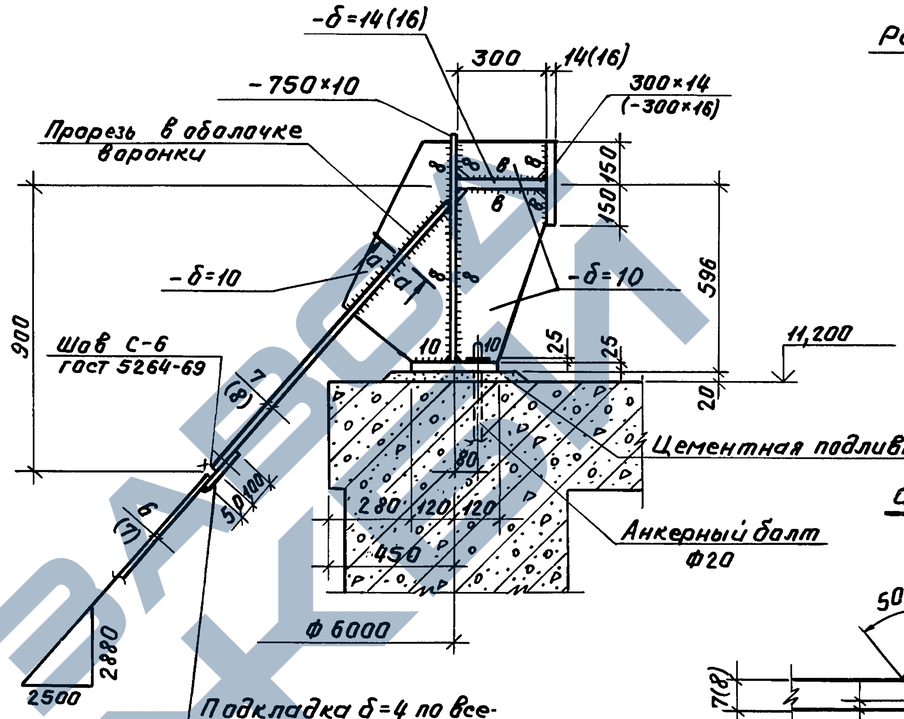
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

17233-04 12

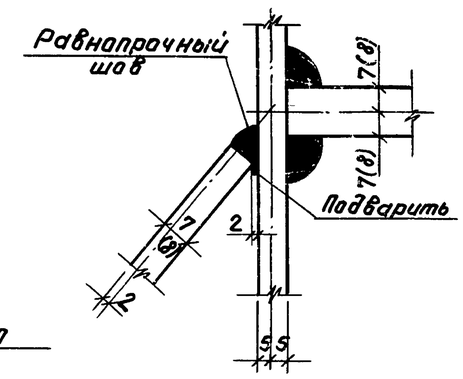
Воронки В-5 и В-5а



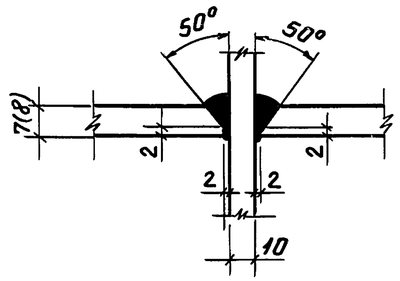
Деталь „А"



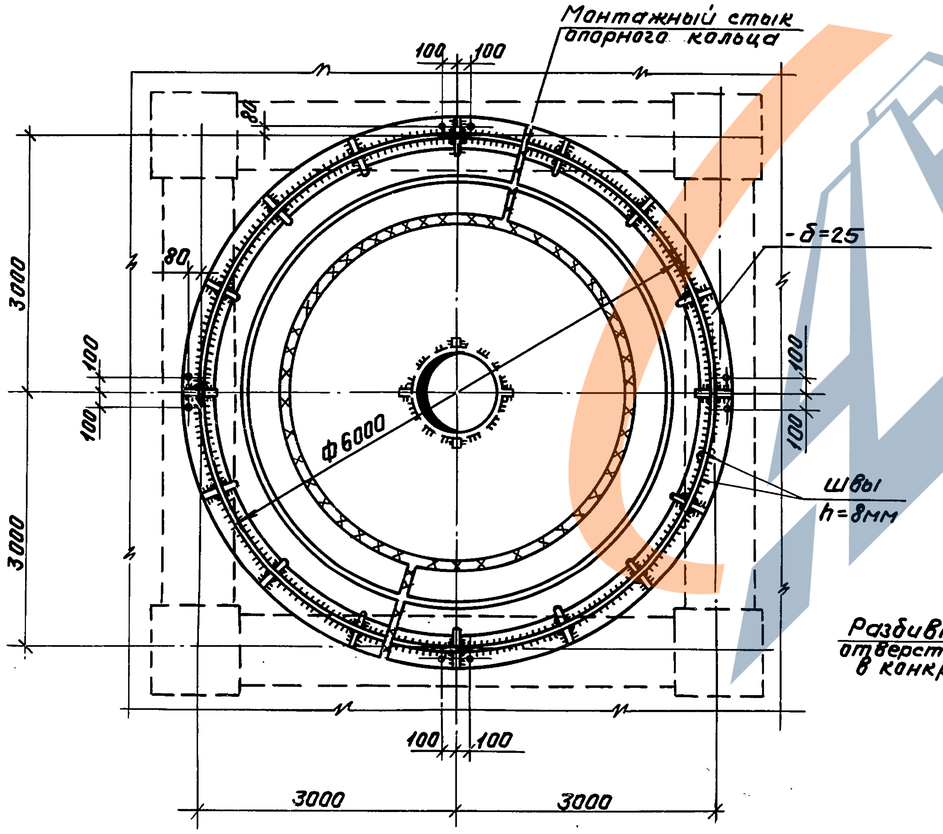
Деталь приварки воронки к опорному кольцу.



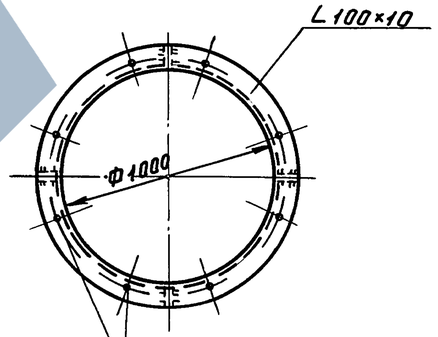
а — а



1 — 1



2 — 2



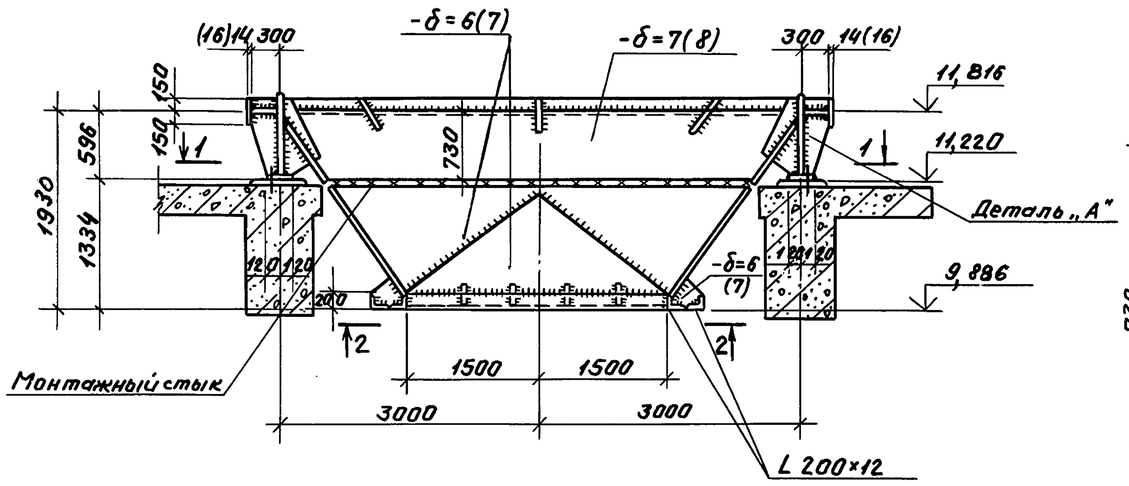
Разбивка и диаметр отверстий уточняются в конкретном проекте.

1. Технические требования смотрите на листе 1.
2. Размеры в скобках – для воронки В-5а.
3. Неоговоренные швы h=6(7)мм.

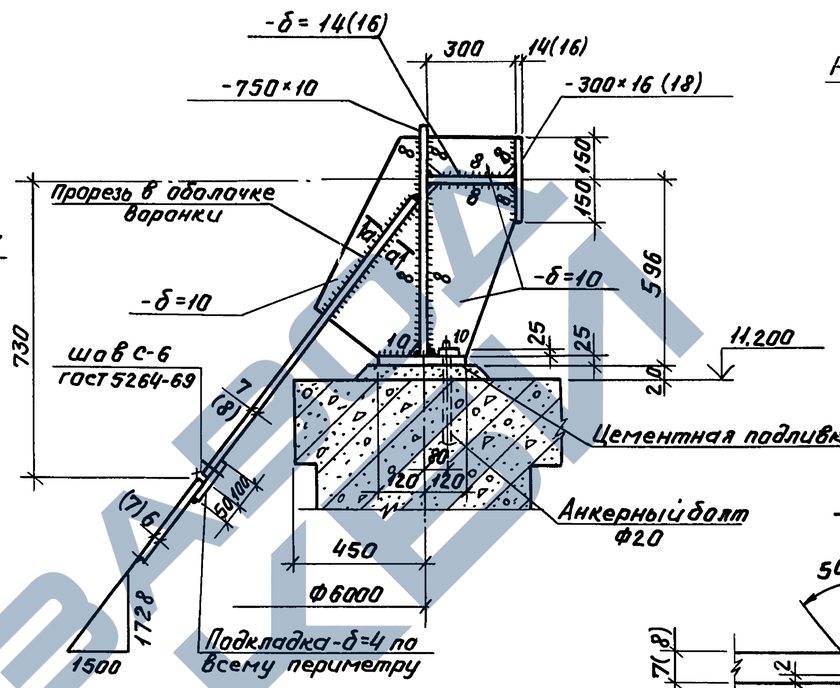
Гл.инж.пр.	Кушпина			3.012-3.2.4 КМ	
Нач.отд.	Артемьева				
Гл.конст.	Короткий				
Гл.кан.пр.	Федотов			Воронки В-5 и В-5а	Стадия / Лист / Листов: 11
Рук.гр.	Сукомлина				ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
Проект.	Борисевич				
Провер.	Федорова				
Исполн.	Тараканов				

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

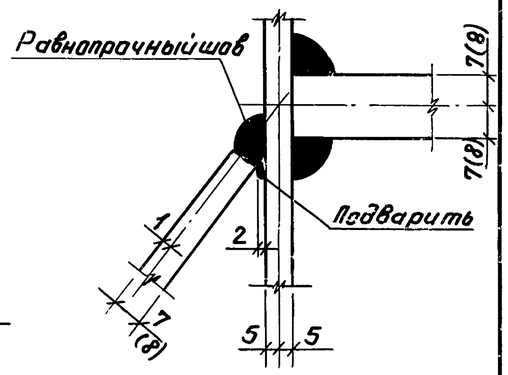
Воронки В-6 и В-6а



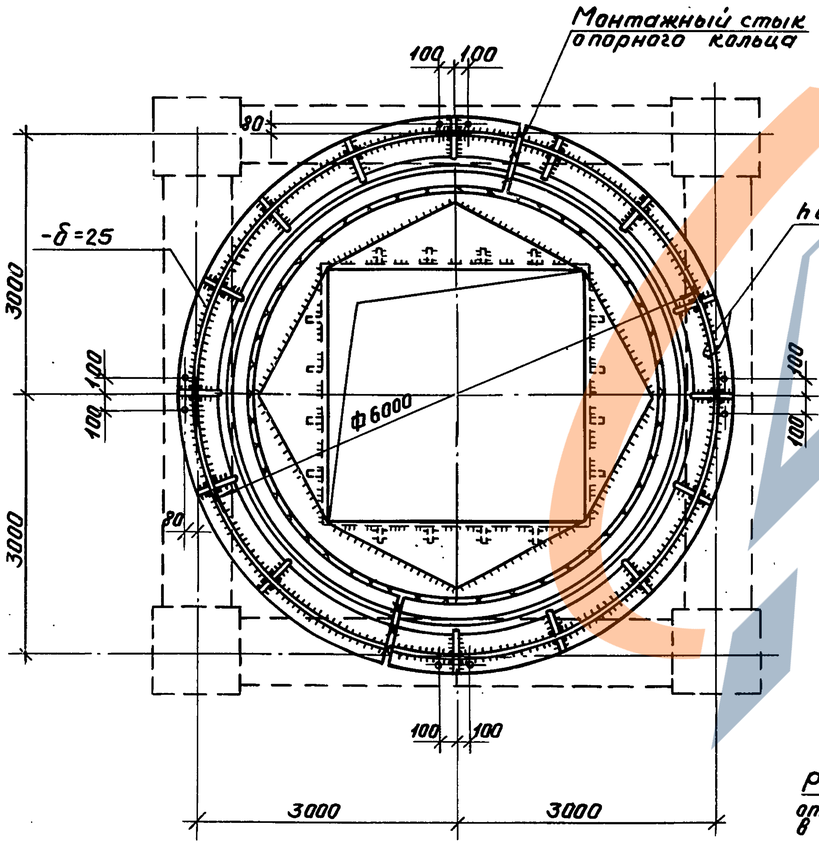
Деталь „А"



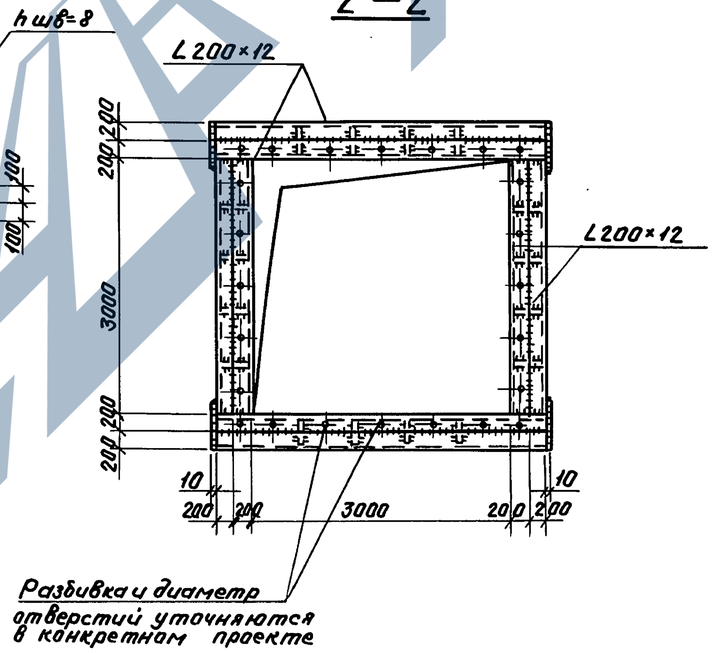
Деталь приварки воронки к опорному кольцу.



1—1

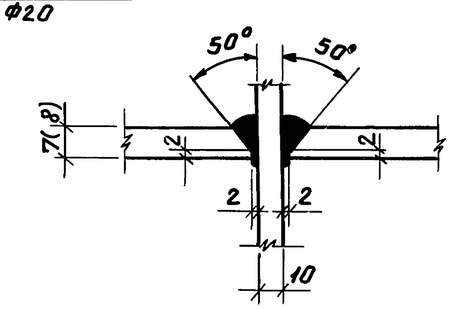


2—2



Разбивка и диаметр отверстий уточняются в конкретном проекте

а—а

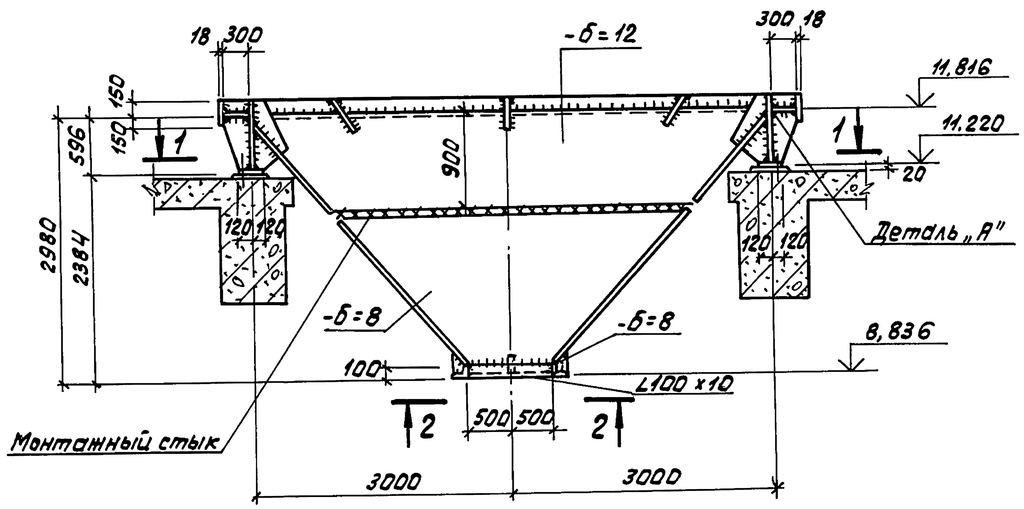


1. Технические требования смотрите на листе 1.
2. Размеры в скобках - для воронки В-6а.
3. Неоговоренные швы h = 6(7) мм.

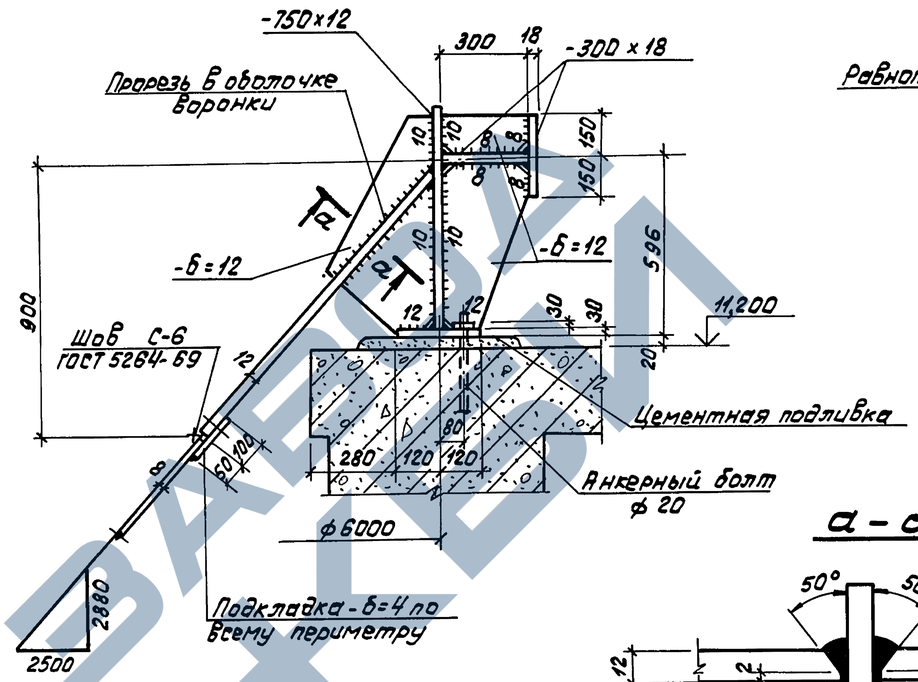
Гл.инж.пр.	Кушпина		3.012-3.2.4 КМ		
Нач.отд.	Артемьев		Воронки В-6 и В-6а	Стадия	Лист 12	Листов
Гл.конструктор	Короткий					
Гл.кон.пр.	Федотов			ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	
Рук.гр.	Сухомлина				
Проект.	Борисевич				
Провер.	Федорова				
Исполн.	Тараканов				

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

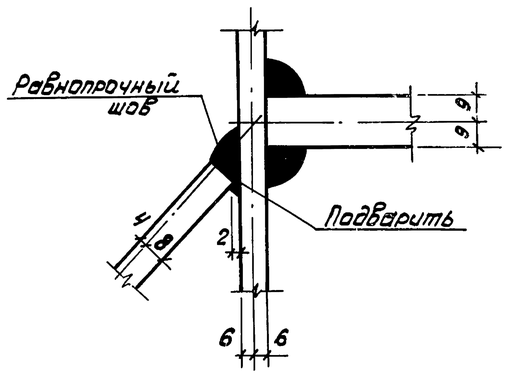
Воронка В-7



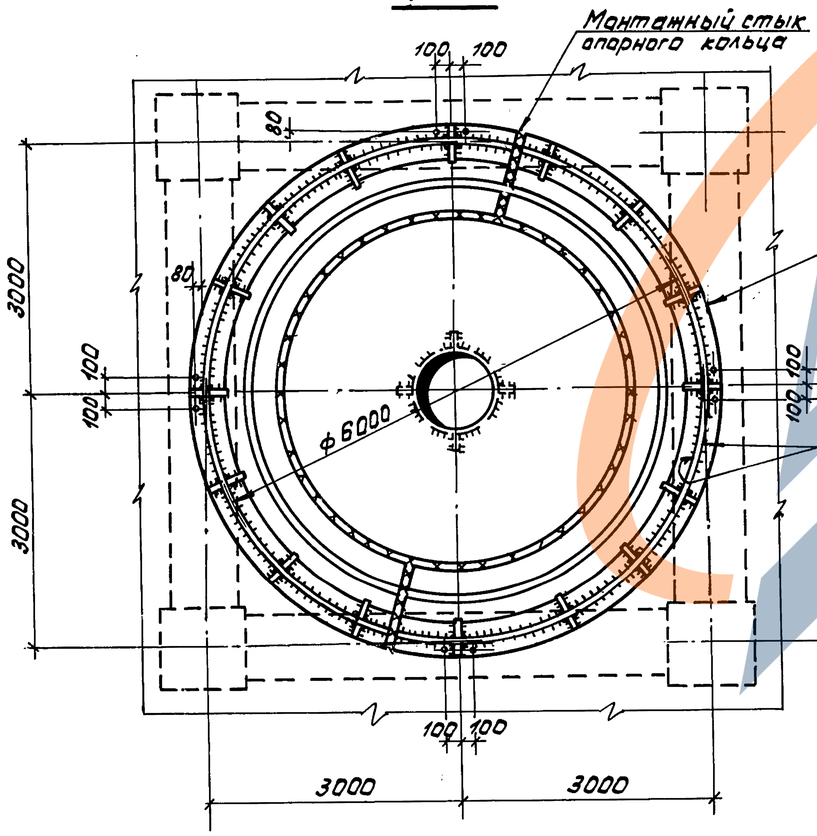
Деталь „А"



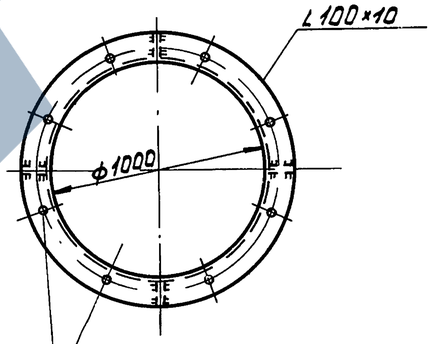
Деталь приварки воронки к опорному кольцу



1-1

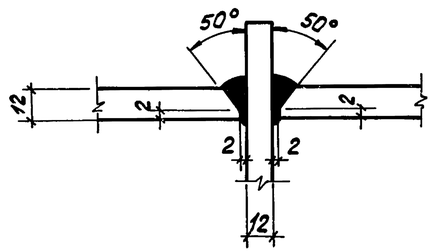


2-2



Разбивка и диаметр отверстий уточняются в конкретном проекте

а - а



1. Технические требования смотрите на листе 1.
2. Неоговоренные швы h=8мм.

Гл.инж.пр.	Кушлина		3.012-3.2.4 КМ
Нач.отд.	Артемьев		
Гл.кон.от.	Короткий		Стадия: — Лист: 13 Листов:
Гл.кон.пр.	Федотов		Воронка В-7
Рук.гр.	Сухомлина		ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
Проект.	Борисевич		
Провер.	Тараканов		
Исполн.	Миренкова		

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

17233-04 15

Схема расположения балок надсилосного перекрытия
силосные корпуса: 1-12-60-180. 1-12-108-180в.
1-12-108-300в, 1-12-60-300, 1-12-108-300.

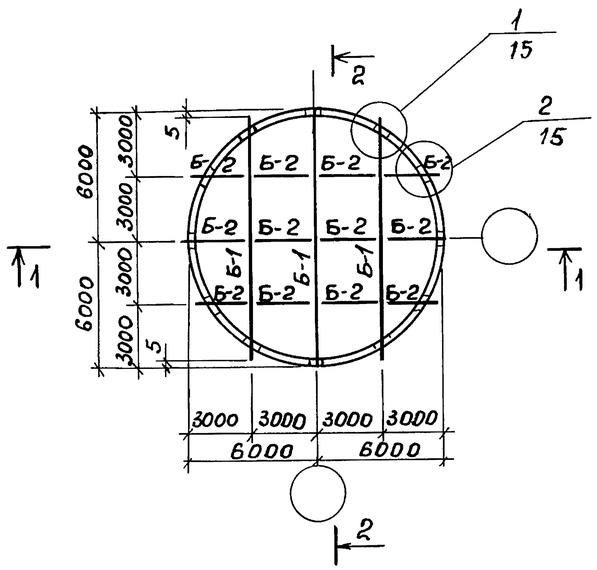


Схема расположения балок надсилосного перекрытия
силосные корпуса: 2-12-108-300в, 2-12-60-180.
2-12-60-300, 2-12-108-180, 2-12-108-300

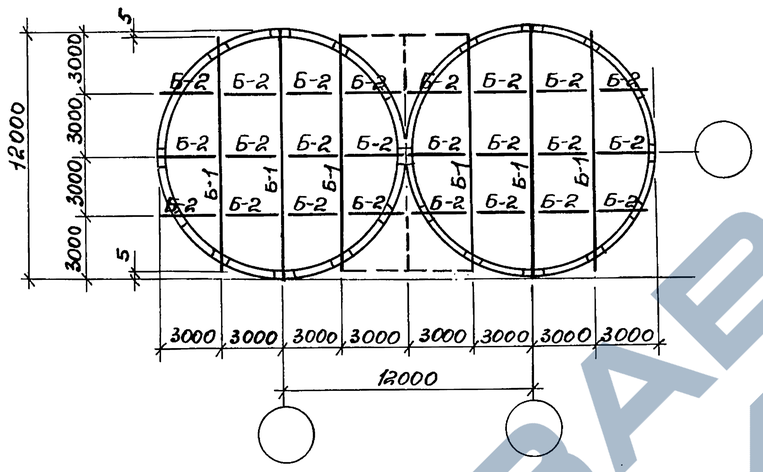
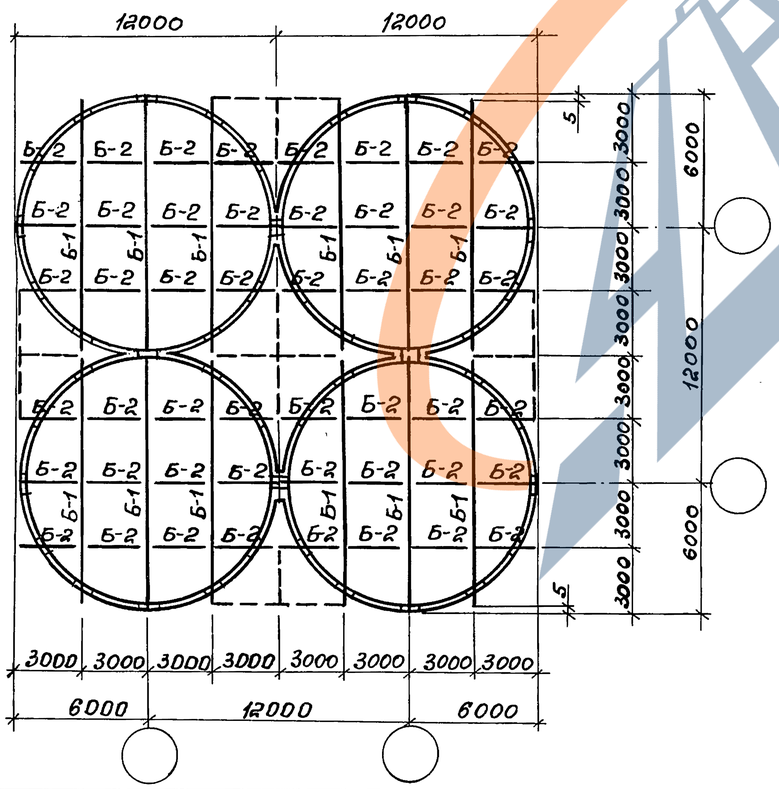
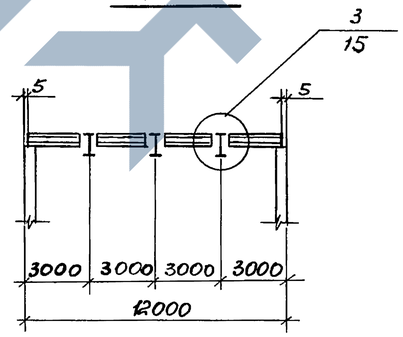


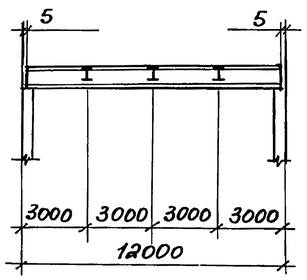
Схема расположения балок надсилосного перекрытия
силосные корпуса: 4-12-108-300в, 4-12-144-264в,
4-12-60-300, 4-12-108-300



1—1



2—2



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M тс.м	Опорные усилия: N тс.	Опорные усилия: Q тс	Группа конструкций по ГОСТ 23118-78	Марка металла	Примечание
Б-1	I		I 7061	75,0	—	25,0	III	14Г2-6	
Б-2	I ① ②	1	-200×8	4,50	—	6,20	IV	Вст3пс6	
		2	I20 Б1						

1. Технические требования смотрите на листе 1.
2. Балки, показанные пунктиром, устанавливаются в случае устройства надсилосных галерей.
3. Отметки балок устанавливаются при привязке проекта

Гл.инж.пр.	Кучилина		
Нач.отд.	Белых		
Гл.конст.отд.	Короткий		
Гл.конст.пр.	Волкович		
Рук.груп.	Сухомлина		
Проектир.	Тараканова		
Проверил	Щепелева		
Исполн.	Тараканов		

3.012—3.2.4 КМ

Схемы расположения балок надсилосного перекрытия

Стадия	Лист	Листов
Р	14	31

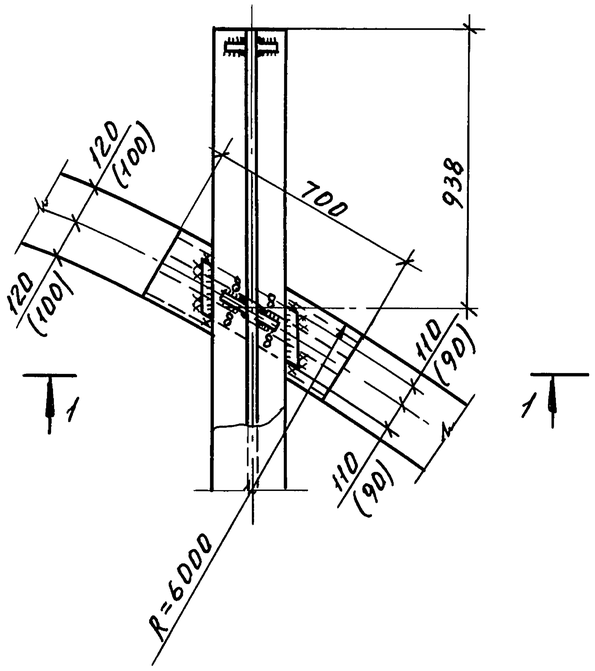
ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

17233-04 16

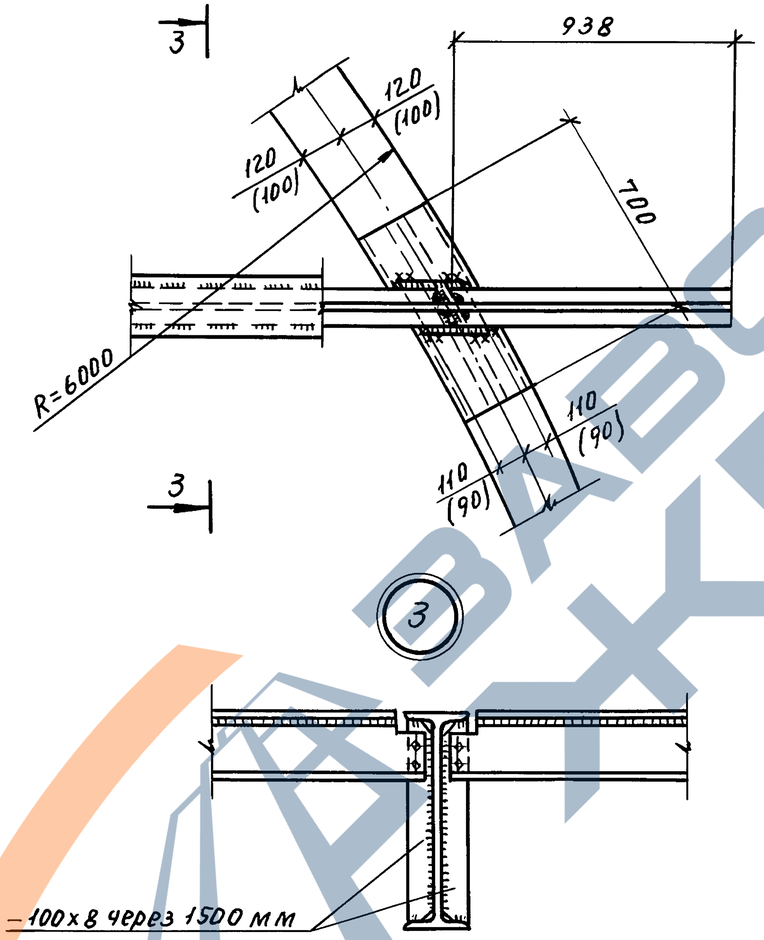
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ЗАВОД ТЕХБИ

1

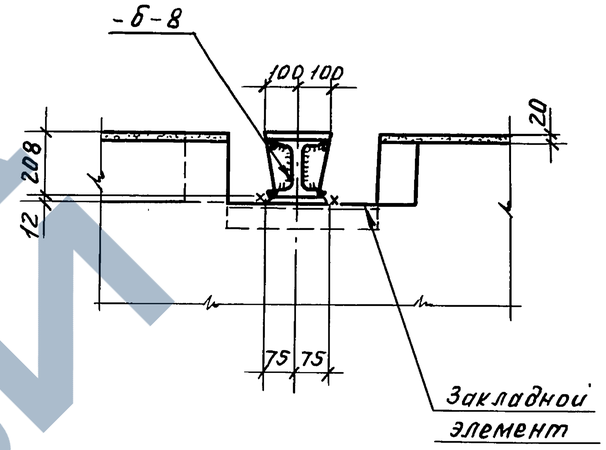


2

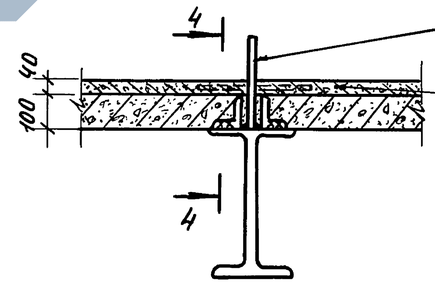


3

3 — 3



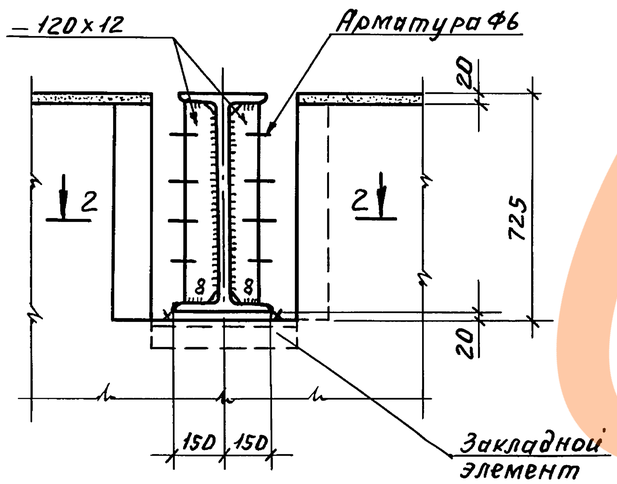
Деталь соединения балок с ж/б плитой



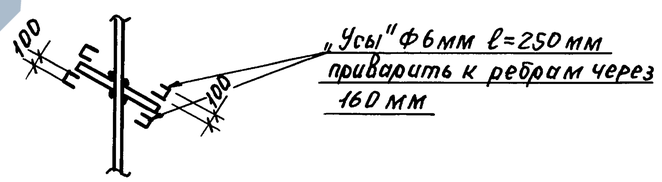
Приварить выпуски Ф10 ℓ=300мм по оси балки с шагом 500мм

Загнуть по месту в армированном слое

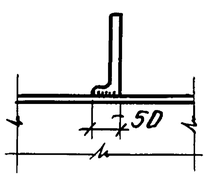
1 — 1



2 — 2



4 — 4



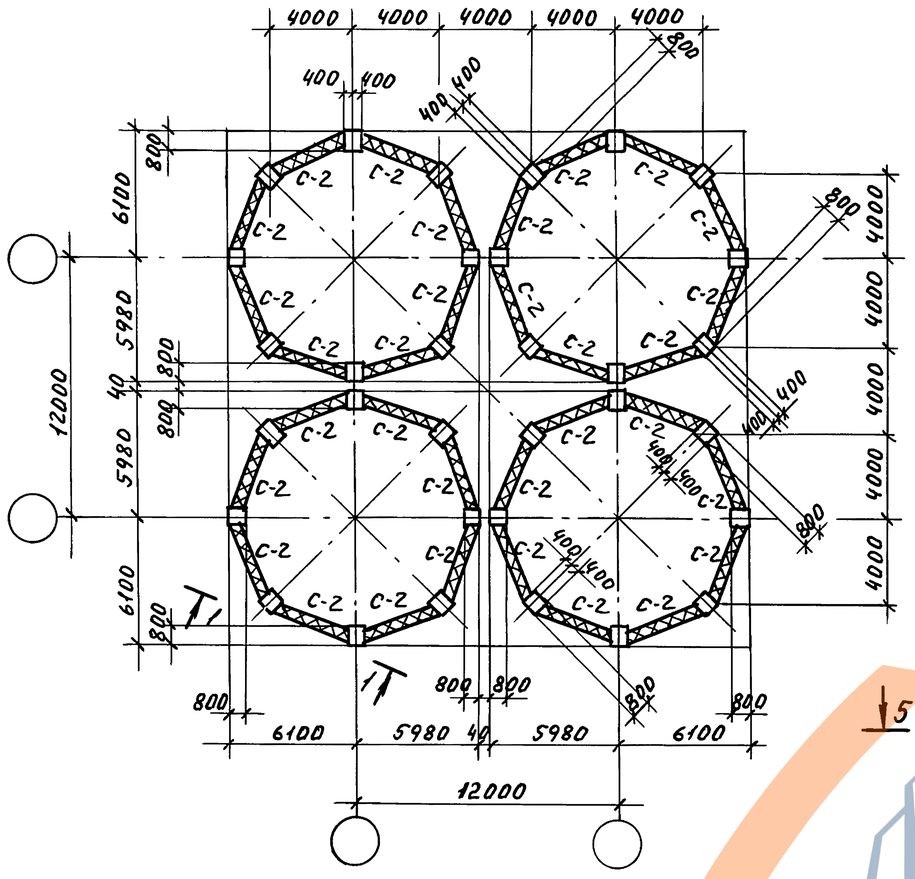
1. Технические требования смотрите на листе 1.
2. Размеры в скобках - для силосов с объемным весом сыпучего материала $\gamma = 0{,}6$ т/м^3.

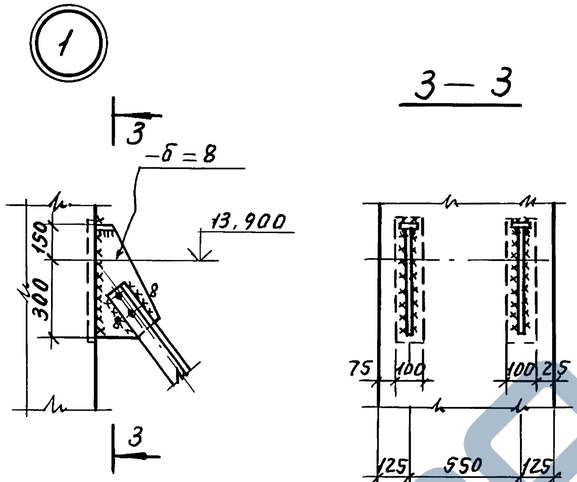
ГИП	Кушлина	подп.		3.012-3.2.4 КМ	
Нач.отд.	Белых	"			
Гл.кон.от	Короткий	"			
Гл.кон.пр	Волкович	"		Узлы к листу 14.	Стадия Р / Лист 15 / Листов 31
Рук.гр.	Сухомлина	"			Госстрой СССР Ленинградский промстройпроект
Проект	Тараканова	"			
Провер.	Тараканов	"			
Исполн	Шепелева	"			

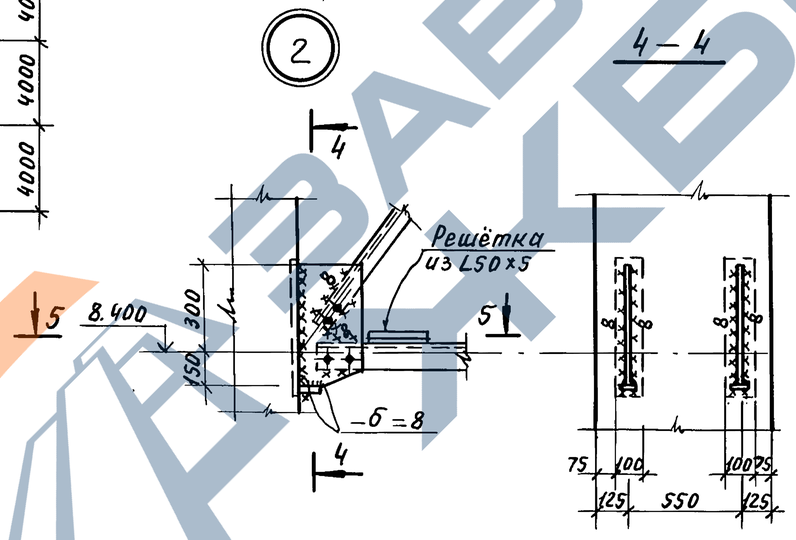
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

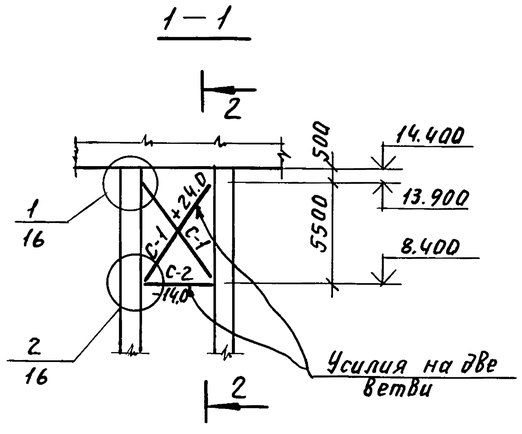
Пров. [illegible] 18.3.91г Коп. Петрук

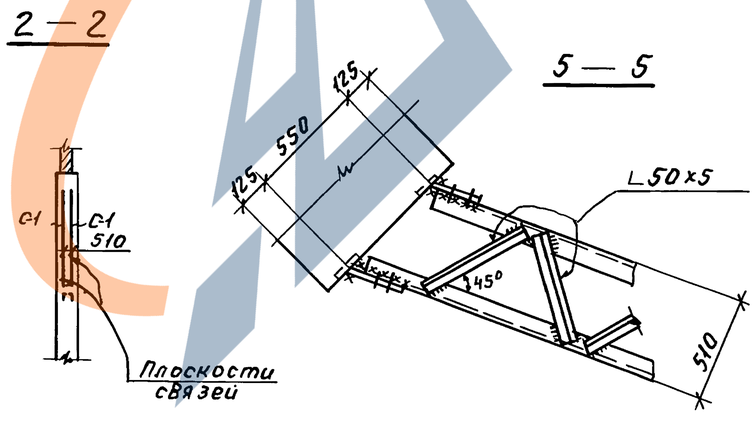
Схема расположения вертикальных связей по колоннам силосов (план на отм. 8,400)











Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тсм	H тс	Q тс	Группа конструкций	Марка металла	Примеч.
С-1	510 ① 110 ②	1	Решетка из L50×5	—	+24.0	—	VI	ВСт3кп2	Решетка под L45°
		2	2L110×70×8	—					
С-2	510 ① 110 ②	1	Решетка из L50×5	—	-14.0	—	VI	ВСт3кп2	Решетка под L45°
		2	2L110×70×8						

Технические требования смотрите на листе 1.

ГИП	Кушлина	подп.	
Нач.отд.	Белых	"	
Гл.кон.от.	Короткий	"	
Гл.кон.пр.	Волкович	"	
Рук.гр.	Сухомлина	"	
Проект.	Тараканова	"	
Провер.	Щепелева	"	
Исполн.	Тараканов	"	

3.012-3.2.4 КМ

Схема расположения связей силосного корпуса 4-12-144-264 В. Узлы.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	31

Госстрой СССР Ленинградский ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Пров. 18.3.91г Коп. Петрук

17233-04 18

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	Спецификация стали по маркам															
			Воронка В-1	Воронка В-1а	Воронка В-2	Воронка В-3	Воронка В-3а	Воронка В-4	Воронка В-4а	Воронка В-5	Воронка В-5а	Воронка В-6	Воронка В-6а	Воронка В-7	Балка Б-1	Балка Б-2	Связь С-1	Связь С-2
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I 70 Б1													1,5			
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1														0,1		
Всего профиля															1,5	0,1		
Уголки равнополочные ГОСТ 8509-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	L 50×5															0,1	0,1
	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L 100×10			0,1	0,1	0,1			0,1	0,1			0,1				
		L 200×12	0,5	0,5				1,0	1,0			1,0	1,0					
	Итого		0,5	0,5	0,1	0,1	0,1	1,0	1,0	0,1	0,1	1,0	1,0	0,1				
Всего профиля			0,5	0,5	0,1	0,1	0,1	1,0	1,0	0,1	0,1	1,0	1,0	0,1			0,1	0,1
Уголок неравнополочный ГОСТ 8510-72	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	L 110×70×8															0,2	0,1
Всего профиля																	0,2	0,1
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	−200×8														0,1		
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	−300×14				0,7		0,7		0,7		0,7						
		−300×16					0,8		0,8		0,8		0,8					
		−300×18												0,9				
		−560×10				0,8	0,8	0,8	0,8									
		−750×12												1,4				
		−750×10								1,2	1,2	1,2	1,2					
	Итого					1,5	1,6	1,5	1,6	1,9	2,0	1,9	2,0	2,3				
Всего профиля						1,5	1,6	1,5	1,6	1,9	2,0	1,9	2,0	2,3		0,1		
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	−δ=8															0,1	0,1
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	−δ=8													0,1			
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	−δ=4	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1				
		−δ=6		10,0		1,1		1,0		1,2		0,8						
		−δ=7	11,1			0,9	1,2	0,7	1,1	1,1	1,4	0,9	1,0					
		−δ=8			12,2		1,1		0,8		1,2		1,1	1,7				
		−δ=10	4,9	4,9	5,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4	0,5					
		−δ=12												2,4	0,1			
		−δ=14				0,7		0,7		0,7		0,7						
		−δ=16					0,8		0,8									
		−δ=18									0,8		0,8	0,9				
		−δ=20	6,3	6,3	6,2										0,1			
		−δ=22		4,6		0,8		0,8		0,8		0,8						
		−δ=25	5,2				0,9		0,9		0,9		0,9					
		−δ=30			6,0									1,1				
	Итого		27,7	26,0	30,1	3,9	4,4	3,6	4,0	4,3	4,9	3,7	4,4	6,2	0,2			
Всего профиля			27,7	26,0	30,1	3,9	4,4	3,6	4,0	4,3	4,9	3,7	4,4	6,2	0,3		0,1	0,1
Итого масса металла			28,2	26,5	30,2	5,5	6,1	6,1	6,6	6,3	7,0	6,6	7,4	8,6	1,8	0,2	0,4	0,3
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		28,2	26,5	30,2	5,5	6,1	6,1	6,6	6,3	7,0	6,6	7,4	8,6	1,7			
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*														0,1	0,2		
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*																0,4	0,3

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

Гл. инж. пр.	Кушлина	
Нач. отд.	Артемьев	
Гл. кон. отд.	Короткий	
Гл. кон. пр.	Федотов	
Рук. гр.	Сухомлина	
Проект.	Борисевич	
Исполн.	Тараканов	
Контр.	Миренкова	

3.012-3.2.4 КМ

Спецификация стали по маркам.

Стадия	Лист	Листов
	17	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Силосный корпус 1-12-60-180 (с воронкой В-3)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марка металла	Код: Вид профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Воронки (Код элемента конструкций 526393)	Масса металла по элементам конструкций, т: Балки (Код элемента конструкций 526163)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526163	Общая масса, т
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I 70 Б1	1				3	11990		4.6	4.6
	Итого		2							4.6	4.6
	В ст.3 пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3	12300						0.8	0.8
	Итого		4							0.8	0.8
Всего профиля			5		24511		12	2960		5.4	5.4
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L 100×10	6						0.1		0.1
Всего профиля			7		21113				0.1		0.1
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	В ст.3 пс6 ГОСТ 380-71*	-200×8	8							0.5	0.5
	Итого		9	12300			12	2700		0.5	0.5
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-300×14	10						0.7		0.7
		-560×10	11						0.8		0.8
	Итого		12						1.5		1.5
Всего профиля			13		71200				1.5	0.5	2.0
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	В ст.3 пс6 ГОСТ 380-71*	-δ=8	14							0.3	0.3
	Итого		15	12300						0.3	0.3
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-δ=4	16						0.1		0.1
		-δ=6	17						1.1		1.1
		-δ=7	18						0.9		0.9
		-δ=10	19						0.3		0.3
		-δ=12	20							0.2	0.2
		-δ=14	21						0.7		0.7
		-δ=20	22							0.1	0.1
		-δ=22	23						0.8		0.8
	Итого		24						3.9	0.3	4.2
Всего профиля			25		71110				3.9	0.6	4.5
Итого масса металла			26						5.5	6.5	12.0
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		27						5.5	4.9	10.4
	В ст.3 пс6 ГОСТ 380-71*		28	12300						1.6	1.6

Силосный корпус 1-12-60-180 (с воронкой В-4)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вид профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Воронки (Код элемента конструкций 526393)	Масса металла по элементам конструкций, т: Балки (Код элемента конструкций 526163)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526163	Общая масса, т
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I 70 Б1	1				3	11990		4.6	4.6
	Итого		2							4.6	4.6
	В ст.3 пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3	12300						0.8	0.8
	Итого		4							0.8	0.8
Всего профиля			5		24511		12	2960		5.4	5.4
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L 200×12	6						1.0		1.0
Всего профиля			7		21113				1.0		1.0
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	В ст.3 пс6 ГОСТ 380-71*	-200×8	8							0.5	0.5
	Итого		9	12300			12	2700		0.5	0.5
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-300×14	10						0.7		0.7
		-560×10	11						0.8		0.8
	Итого		12						1.5		1.5
Всего профиля			13		71200				1.5	0.5	2.0
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	В ст.3 пс6 ГОСТ 380-71*	-δ=8	14							0.3	0.3
	Итого		15	12300						0.3	0.3
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-δ=4	16						0.1		0.1
		-δ=6	17						1.0		1.0
		-δ=7	18						0.7		0.7
		-δ=10	19						0.3		0.3
		-δ=12	20							0.2	0.2
		-δ=14	21						0.7		0.7
		-δ=20	22							0.1	0.1
		-δ=22	23						0.8		0.8
	Итого		24						3.6	0.3	3.9
Всего профиля			25		71110				3.6	0.6	4.2
Итого масса металла			26						6.1	6.5	12.6
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		27						6.1	4.9	11.0
	В ст.3 пс6 ГОСТ 380-71*		28	12300						1.6	1.6

Гл.инж.пр.	Кушлина		
Нач.отд.	Артемьев		
Гл.кон.отд	Короткий		
Гл.кон.пр.	Федотов		
Рук.гр.	Сухомлина		
Проект.	Борисевич		
Проверил	Тараканов		
Исполн.	Миренкова		

3.012-3.2.4 КМ

Технические спецификации корпуса 1-12-60-180 с воронками В-3, В-4

Стадия	Лист	Листов
	18	

Госстрой СССР Ленинградский Промстройпроект

17233-04 20

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

Силосный корпус 1-12-60-300 (с воронкой В-3)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Воронки (Код элемента конструкций 526393)	Масса металла по элементам конструкций, т: Балки (Код элемента конструкций 526153)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I 70 Б1	1				3	11990		4,6	4,6
	Итого		2							4,6	4,6
	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3	12300			12	2960		0,8	0,8
	Итого		4							0,8	0,8
Всего профиля			5		24511					5,4	5,4
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L 100×10	6						0,1		0,1
Всего профиля			7		21113				0,1		0,1
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*	−200×8	8				12	2700		0,5	0,5
	Итого		9	12300						0,5	0,5
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	−300×14	10						0,7		0,7
		−560×10	11						0,8		0,8
	Итого		12						1,5		1,5
Всего профиля			13		71200				1,5	0,5	2,0
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*	−δ=8	14							0,3	0,3
	Итого		15	12300						0,3	0,3
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	−δ=4	16						0,1		0,1
		−δ=6	17						1,1		1,1
		−δ=7	18						0,9		0,9
		−δ=10	19						0,3		0,3
		−δ=12	20							0,2	0,2
		−δ=14	21						0,7		0,7
		−δ=20	22							0,1	0,1
		−δ=22	23						0,8		0,8
	Итого		24						3,9	0,3	4,2
Всего профиля			25		71110				3,9	0,6	4,5
Итого масса металла			26						5,5	6,5	12,0
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		27						5,5	4,9	10,4
	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*		28	12300						1,6	1,6

Силосный корпус 1-12-60-300 (с воронкой В-4)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Воронки (Код элемента конструкций 526393)	Масса металла по элементам конструкций, т: Балки (Код элемента конструкций 526153)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I 70 Б1	1				3	11990		4,6	4,6
			2							4,6	4,6
	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3	12300			12	2960		0,8	0,8
	Итого		4							0,8	0,8
Всего профиля			5		24511					5,4	5,4
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L 200×12	6						1,0		1,0
Всего профиля			7		21113				1,0		1,0
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*	−200×8	8				12	2700		0,5	0,5
	Итого		9	12300						0,5	0,5
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	−300×14	10						0,7		0,7
		−560×10	11						0,8		0,8
	Итого		12						1,5		1,5
Всего профиля			13		71200				1,5	0,5	2,0
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*	−δ=8	14							0,3	0,3
	Итого		15	12300						0,3	0,3
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	−δ=4	16						0,1		0,1
		−δ=6	17						1,0		1,0
		−δ=7	18						0,7		0,7
		−δ=10	19						0,3		0,3
		−δ=12	20							0,2	0,2
		−δ=14	21						0,7		0,7
		−δ=20	22							0,1	0,1
		−δ=22	23						0,8		0,8
	Итого		24						3,6	0,3	3,9
Всего профиля			25		71110				3,6	0,6	4,2
Итого масса металла			26						6,1	6,5	12,6
В том числе по маркам стали.	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		27						6,1	4,9	11,0
	Ст3пс6 ГОСТ 380-71*		28	12300						1,6	1,6

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

Гл. инж. пр.	Кушлина	
Нач. отд.	Артемьев	
Гл. конст.	Короткий	
Гл. конпр.	Федотов	
Рук. гр.	Сухомлина	
Проект.	Борисевич	
Провер.	Миренкова	
Исполн.	Тараканов	

3.012-3.2.4 КМ

Технические спецификации стали корпуса 1-12-60-300 с воронками В-3, В-4.

Стадия	Лист	Листов
	19	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

17233-04 21

Силосный корпус 1-12-108-300 (с воронкой В-5)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	N п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: Воронки (код элемента конструкций)	Масса металла по элементам конструкции, т: Балки (код элемента конструкций)	Общая масса, т
									526393	526153	
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I 70 Б1	1				3	11990		4,6	4,6
	Итого		2							4,6	4,6
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3				12	2960		0,8	0,8
	Итого		4	12300						0,8	0,8
Всего профиля			5		24511					5,4	5,4
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L100х10	6						0,1		0,1
Всего профиля			7		21113				0,1		0,1
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	– 200х8	8				12	2700		0,5	0,5
	Итого		9	12300						0,5	0,5
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	–300х14	10						0,7		0,7
		– 750х10	11						1,2		1,2
	Итого		12						1,9		1,9
Всего профиля			13		71200				1,9	0,5	2,4
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	– б=8	14							0,3	0,3
	Итого		15	12300						0,3	0,3
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	– б=4	16						0,1		0,1
		– б=6	17						1,2		1,2
		– б=7	18						1,1		1,1
		– б=10	19						0,4		0,4
		– б=12	20							0,2	0,2
		– б=14	21						0,7		0,7
		– б=20	22							0,1	0,1
		– б=25	23						0,8		0,8
	Итого		24						4,3	0,3	4,6
Всего профиля			25		71110				4,3	0,6	4,9
Итого масса металла			26						6,3	6,5	12,8
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		27						6,3	4,9	11,2
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		28	12300						1,6	1,6

Силосный корпус 1-12-108-300 (с воронкой В-6)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	N п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: Воронки (код элемента конструкций)	Масса металла по элементам конструкции, т: Балки (код элемента конструкций)	Общая масса, т
									526393	526153	
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Двутавр ТУ-14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I 70 Б1	1				3	11990		4,6	4,6
	Итого		2		24511					4,6	4,6
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3				12	2960		0,8	0,8
	Итого		4	12300						0,8	0,8
Всего профиля			5		24511					5,4	5,4
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L 200 х 12	6						1,0		1,0
Всего профиля			7		21113				1,0		1,0
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	– 200 х 8	8				12	2700		0,5	0,5
	Итого		9	12300						0,5	0,5
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	– 300 х 14	10						0,7		0,7
		– 750 х 10	11						1,2		1,2
	Итого		12						1,9		1,9
Всего профиля			13		71200				1,9	0,5	2.4
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	– б=8	14							0,3	0,3
	Итого		15	12300						0,3	0,3
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	– б=4	16						0,1		0,1
		– б=6	17						1,3		1,3
		– б=7	18						0,9		0,9
		– б=10	19						0,4		0,4
		– б=12	20							0,2	0,2
		– б=14	21						0,7		0,7
		– б=20	22							0,1	0,1
		– б=25	23						0,8		0,8
	Итого		24						4,2	0,3	4,5
Всего профиля			25		71110				4,2	0,6	4,8
Итого масса металла			26						7.1	6,5	13,6
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		27						7,1	4,9	12,0
	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*		28	12300						1,6	1,6

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Гл. инж. пр.	Кушлина	
Нач. отд.	Артемьев	
Гл. конс.	Короткий	
Гл. конс. пр.	Федотов	
Рук. гр.	Сухомлина	
Проект.	Борисевич	
Провер.	Яковлева	
Исполн.	Тараканов	

3.012-3.2.4 КМ

Технические спецификации стали корпуса 1-12-108-300 с воронками В-5, В-6.

Стадия	Лист	Листов
	20	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

17233-04 22

Силосный корпус 2-12-60-180 (с Воронкой В-3)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	N п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: Воронки (Код элемента конструкций)	Масса металла по элементам конструкции, т: Балки (Код элемента конструкций)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ19281-73	I 70 Б1	1				6	11990		9,2	9,2
	Итого		2							9,2	9,2
	ВСт3 пс6 ГОСТ380-71*	I 20 Б1	3	12300			24	2960		1.6	1.6
	Итого		4							1.6	1.6
Всего профиля			5		24511					10.8	10,8
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ19281-73	L100×10	6						0,2		0,2
Всего профиля			7		21113				0,2		0,2
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	ВСт3 пс6 ГОСТ380-71*	-200×8	8				24	2700		1.0	1.0
	Итого		9	12300						1.0	1.0
	14Г2-6 ГОСТ19282-73	-500×14	10						1,4		1.4
		-560×10	11						1,6		1.6
	Итого		12						3.0		3.0
Всего профиля			13		71200				3,0	1.0	4.0
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	ВСт3 пс6 ГОСТ380-71*	-б=8	14							0.6	0,6
	Итого		15	12300						0.6	0,6
	14Г2-6 ГОСТ19282-73	-б=4	16						0,2		0,2
		-б=6	17						2,2		2,2
		-б=7	18						1,8		1,8
		-б=10	19						0,6		0,6
		-б=12	20							0,4	0,4
		-б=14	21						1.4		1.4
		-б=20	22							0,2	0,2
		-б=22	23						1.6		1.6
	Итого		24						7,8	0,6	8,4
Всего профиля			25		71110				7,8	1,2	9,0
Итого масса металла			26						11.0	13,0	24.0
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ19281(2)-73		27						11.0	9,8	20,8
	ВСт3 пс6 ГОСТ380-71*		28	17300						3,2	3,2

Силосный корпус 2-12-60-180 (с Воронкой В-4)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	N п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: Воронки (Код элемента конструкций)	Масса металла по элементам конструкции, т: Балки (Код элемента конструкций)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526152	
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ19281-73	I 70 Б1	1				6	11990		9,2	9,2
	Итого		2							9,2	9,2
	ВСт3 пс6 ГОСТ380-71*	I 20 Б1	3	12300			24	2960		1,6	1,6
	Итого		4							1.6	1,6
Всего профиля			5		24511					10,8	10,8
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ19281-73*	L200×12	6						2.0		2.0
Всего профиля			7		21113				2.0		2.0
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	ВСт3 пс6 ГОСТ380-71*	-200×8	8				24	2700		1.0	1.0
	Итого		9	12300						1.0	1.0
	14Г2-6 ГОСТ19282-73	-300×14	10						1.4		1.4
		-560×10	11						1.6		1.6
	Итого		12						3.0		3.0
Всего профиля			13		71200				3,0	1.0	4.0
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	ВСт3 пс6 ГОСТ380-71*	-б=8	14							0.6	0.6
	Итого		15	12300						0.6	0.6
	14Г2-6 ГОСТ19282-73	-б=4	16						0,2		0,2
		-б=6	17						2.0		2.0
		-б=7	18						1.4		1.4
		-б=10	19						0,6		0,6
		-б=12	20							0,4	0,4
		-б=14	21						1,4		1.4
		-б=20	22							0,2	0,2
		-б=22	23						1.6		1.6
	Итого		24						7,2	0,6	7,8
Всего профиля			25		71110				7,2	1,2	8.4
Итого масса металла			26						12,2	13,0	25,2
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ19281(2)-73		27						12,2	9,8	22,0
	ВСт3 пс6 ГОСТ380-71*		28	12300						3,2	3,2

ГИП	Кушлина	подп.	
Нач.отд.	Артемьев	"	
Гл.кон.от.	Короткий	"	
Гл.кон.пр.	Федотов	"	
Рук.гр.	Сухомлина	"	
Проект.	Борисевич	"	
Провер.	Тараканов	"	
Исполн.	Миренкова	"	

3.012-3.2.4 КМ

Технические спецификации стали корпуса 2-12-60-180 с воронками В-3; В-4.

Стадия	Лист	Листов
	21	

Госстрой СССР Ленинградский промстройпроект

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

Пров. [signature] 18.3.91г Коп.Петрук

17233-04 23

Силосный корпус 2-12-60-300 (с воронкой В-3)

Вид профиля и ГОСТ,ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм.	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина мм.	Масса металла по элементам конструкций, т.: Воронки (код элемента конструкций 526393)	Масса металла по элементам конструкций, т.: Балки (код элемента конструкций 526153)	Общая масса т.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I 70 Б1	1				6	11990		9,2	9,2
	Итого:		2							9,2	9,2
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3	12300			24	2960		1,6	1,6
	Итого		4							1,6	1,6
Всего профиля			5		24511					10,8	10,8
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L100×10	6						0,2		0,2
Всего профиля			7		21113				0,2		0,2
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	-200×8	8				24	2700		1,0	1,0
	Итого:		9	12300						1,0	1,0
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-300×14	10						1,4		1,4
		-560×10	11						1,6		1,6
	Итого:		12						3,0		3,0
Всего профиля			13		71200				3,0	1,0	4,0
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	-δ=8	14							0,6	0,6
	Итого:		15	12300						0,6	0,6
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-δ=4	16						0,2		0,2
		-δ=6	17						2,2		2,2
		-δ=7	18						1,8		1,8
		-δ=10	19						0,6		0,6
		-δ=12	20							0,4	0,4
		-δ=14	21						1,4		1,4
		-δ=20	22							0,2	0,2
		-δ=22	23						1,6		1,6
	Итого:		24						7,8	0,6	8,4
Всего профиля			25		71110				7,8	1,2	9,0
Итого масса металла			26						11,0	13,0	24,0
В том числе по маркам стали.	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		27						11,0	9,8	20,8
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		28	12300						3,2	3,2

Силосный корпус 2-12-60-300 (с воронкой В-4)

Вид профиля и ГОСТ,ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм.	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм.	Масса металла по элементам конструкций, т.: Воронки (код элемента конструкций 526393)	Масса металла по элементам конструкций, т.: Балки (код элемента конструкций 526153)	Общая масса т.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I 70 Б1	1				6	11990		9,2	9,2
	Итого:		2							9,2	9,2
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3	12300			24	2960		1,6	1,6
	Итого:		4							1,6	1,6
Всего профиля			5		24511					10,8	10,8
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L200×12	6						2,0		2,0
Всего профиля			7		21113				2,0		2,0
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	-200×8	8				24	2700		1,0	1,0
	Итого:		9	12300						1,0	1,0
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-300×14	10						1,4		1,4
		-560×10	11						1,6		1,6
	Итого:		12						3,0		3,0
Всего профиля			13		71200				3,0	1,0	4,0
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	-δ=8	14							0,6	0,6
	Итого:		15	12300						0,6	0,6
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-δ=4	16						0,2		0,2
		-δ=6	17						2,0		2,0
		-δ=7	18						1,4		1,4
		-δ=10	19						0,6		0,6
		-δ=12	20							0,4	0,4
		-δ=14	21						1,4		1,4
		-δ=20	22							0,2	0,2
		-δ=22	23						1,6		1,6
	Итого:		24						7,2	0,6	7,8
Всего профиля			25		71110				7,2	1,2	8,4
Итого масса металла			26						12,2	13,0	25,2
В том числе по маркам стали.	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		27						12,2	9,8	22,0
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		28	12300						3,2	3,2

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

Гл.инж.пр.	Кушлина		3.012-3.24 КМ.	
Нач.отд.	Артемьев		Технические спецификации стали корпуса 2-12-60-300 с воронками В-3, В-4.	Стадия: — / Лист: 22 / Листов: —
Гл.констр.	Короткий			Госстрой СССР Ленинградский промстройпроект.
Гл.констр.пр.	Федотов			
Рук.гр.	Сухомлина			
Провёстир	Борисевич			
Провер.	Тараканов			
Исполнил	Миренкова			

17233-04 24

Силосный корпус 2-12-108-180 (с Воронкой В-5)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	N п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Воронки (Код элемента конструкций 526393)	Масса металла по элементам конструкций, т: Балки (Код элемента конструкций 526153)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	Общая масса, т
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I 70 Б1	1				6	11990		9,2	9,2
	Итого		2							9,2	9,2
	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3				24	2960		1,6	1,6
	Итого		4	12300						1,6	1,6
Всего профиля			5		24511					10,8	10,8
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L100×10	6						0,2		0,2
Всего профиля			7		21113				0,2		0,2
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	-200×8	8				24	2700		1,0	1,0
	Итого		9	12300						1,0	1,0
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-300×14	10						1,4		1,4
		-750×10	11						2,4		2,4
	Итого		12						3,8		3,8
Всего профиля			13		71200				3,8	1,0	4,8
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	-б=8	14							0,6	0,6
	Итого		15	12300						0,6	0,6
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-б=4	16						0,2		0,2
		-б=6	17						2,4		2,4
		-б=7	18						2,2		2,2
		-б=10	19						0,8		0,8
		-б=12	20							0,4	0,4
		-б=14	21						1,4		1,4
		-б=20	22							0,2	0,2
		-б=25	23						1,6		1,6
	Итого		24						8,6	0,6	9,2
Всего профиля			25		71110				8,6	1,2	9,8
Итого масса металла			26						12,6	13,0	25,6
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		27						12,6	9,8	22,4
	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*		28	12300						3,2	3,2

Силосный корпус 2-12-108-180 (с Воронкой В-6)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	N п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Воронки (Код элемента конструкций 526393)	Масса металла по элементам конструкций, т: Балки (Код элемента конструкций 526153)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	Общая масса, т
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I 70 Б1	1				6	11990		9,2	9,2
	Итого		2							9,2	9,2
	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3				24	2960		1,6	1,6
	Итого		4	12300						1,6	1,6
Всего профиля			5		24511					10,8	10,8
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L200×12	6						2,0		2,0
Всего профиля			7		21113				2,0		2,0
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	-200×8	8				24	2700		1,0	1,0
	Итого		9	12300						1,0	1,0
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-300×14	10						1,4		1,4
		-750×10	11						2,4		2,4
	Итого		12						3,8		3,8
Всего профиля			13		71200				3,8	1,0	4,8
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	-б=8	14							0,6	0,6
	Итого		15	12300						0,6	0,6
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-б=4	16						0,2		0,2
		-б=6	17						1,6		1,6
		-б=7	18						1,8		1,8
		-б=10	19						0,8		0,8
		-б=12	20							0,4	0,4
		-б=14	21						1,4		1,4
		-б=20	22							0,2	0,2
		-б=25	23						1,6		1,6
	Итого		24						7,4	0,6	8,0
Всего профиля			25		71110				7,4	1,2	8,6
Итого масса металла			26						13,2	13,0	26,2
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		27						13,2	9,8	23,0
	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*		28	12300						3,2	3,2

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

ГИП	Кушлина	подп.	
Нач. отд.	Артемьев	"	
Гл. кон. пр.	Федотов	"	
Гл. кон. отд.	Короткий	"	
Рук. гр.	Сухомлина	"	
Проект.	Борисевич	"	
Провер.	Яковлева	"	
Исполн.	Тараканов	"	

3.012-3.2.4. КМ

Технические спецификации стали корпуса 2-12-108-180 с Воронками В-5, В-6.

Стадия	Лист	Листов
	23	

Госстрой СССР Ленинградский промстройпроект

Пров. Мар 18.3.91г Кол. Петрук

172.33-04 25

Силосный корпус 2-12-108-300 (с воронкой В-5)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	N п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Воронки (Код элемента конструкций 526393)	Масса металла по элементам конструкций, т: Балки (Код элемента конструкций 526153)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I70 Б1	1				6	11990		9,2	9,2
	Итого		2							9,2	9,2
	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3				24	2960		1,6	1,6
	Итого		4	12300						1,6	1,6
Всего профиля			5		24511					10,8	10,8
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L 100×10	6						0,2		0,2
Всего профиля			7		21113				0,2		0,2
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	-200×8	8				24	2700		1,0	1,0
	Итого		9	12300						1,0	1,0
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-300×14	10						1,4		1,4
		-750×10	11						2,4		2,4
	Итого		12						3,8		3,8
Всего профиля			13		71200				3,8	1,0	4,8
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	-δ=8	14							0,6	0,6
	Итого		15	12300						0,6	0,6
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-δ=4	16						0,2		0,2
		-δ=6	17						2,4		2,4
		-δ=7	18						2,2		2,2
		-δ=10	19						0,8		0,8
		-δ=12	20							0,4	0,4
		-δ=14	21						1,4		1,4
		-δ=20	22							0,2	0,2
		-δ=25	23						1,6		1,6
	Итого		24		71110				8,6	0,6	9,2
Всего профиля			25						8,6	1,2	9,8
Итого масса металла			26						12,6	13,0	25,6
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		27						12,6	9,8	22,4
	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*		28	12300						3,2	3,2

Силосный корпус 2-12-108-300 (с воронкой В-6)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	N п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Воронки (Код элемента конструкций 526393)	Масса металла по элементам конструкций, т: Балки (Код элемента конструкций 526153)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I70 Б1	1				6	11990		9,2	9,2
	Итого		2							9,2	9,2
	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3				24	2960		1,6	1,6
	Итого		4	12300						1,6	1,6
Всего профиля			5		24511					10,8	10,8
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L 200×12	6						2,0		2,0
Всего профиля			7		21113				2,0		2,0
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	-200×8	8				24	2700		1,0	1,0
	Итого		9	12300						1,0	1,0
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-300×14	10						1,4		1,4
		-750×10	11						2,4		2,4
	Итого		12						3,8		3,8
Всего профиля			13		71200				3,8	1,0	4,8
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	-δ=8	14							0,6	0,6
	Итого		15	12300						0,6	0,6
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-δ=4	16						0,2		0,2
		-δ=6	17						1,6		1,6
		-δ=7	18						1,8		1,8
		-δ=10	19						0,8		0,8
		-δ=12	20							0,4	0,4
		-δ=14	21						1,4		1,4
		-δ=20	22							0,2	0,2
		-δ=25	23						1,6		1,6
	Итого		24		71110				7,4	0,6	8,0
Всего профиля			25						7,4	1,2	8,6
Итого масса металла			26						13,2	13,0	26,2
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		27						13,2	9,8	23,0
	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*		28	12300						3,2	3,2

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

Гл.инж.пр.	Кушлина		
Нач.отд.	Фотеньев		
Гл.конст.	Коротний		
Гл.кон.пр.	Федотов		
Рук.гр.	Суханлина		
Проект.	Борисевич		
Проверил	Янонина		
Исполн.	Тараканов		

3.012-3.2.4 КМ

Технические спецификации стали корпуса 2-12-108-300 с воронками В-5, В-6

Стадия	Лист	Листов
	24	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Силосный корпус 2-12-108-300 (с воронкой В-5а)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	N п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Воронки (Код элемента конструкций 526393)	Масса металла по элементам конструкций, т: Балки (Код элемента конструкций 526153)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I 70 Б1	1				6	11980		9,2	9,2
	Итого		2							9,2	9,2
	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3				24	2960		1.6	1.6
	Итого		4	12300						1.6	1.6
Всего профиля			5		24511					10,8	10,8
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L100х10	6						0,2		0,2
Всего профиля			7		21113				0,2		0,2
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	-200х8	8				24	2700		1.0	1.0
	Итого		9	12300						1.0	1.0
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-300х16	10						1.6		1.6
		-750х10	11						2.4		2.4
	Итого		12						4.0		4.0
Всего профиля			13		71200				4.0	1.0	5.0
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	-б=10	14							0.6	0.6
	Итого		15	12300						0.6	0.6
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-б=4	16						0,2		0.2
		-б=7	17						2,8		2,8
		-б=8	18						2.4		2.4
		-б=10	19						1.0		1.0
		-б=12	20							0.4	0.4
		-б=16	21						1.6		1.6
		-б=20	22							0.2	0.2
		-б=25	23						1.8		1.8
	Итого		24						9.8	0.6	10.4
Всего профиля			25		71110				9.8	1.2	11.0
Итого масса металла			26						14.0	13.0	27.0
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		27						14.0	9.8	23.8
	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*		28	12300						3.2	3.2

Силосный корпус 2-12-108-300 (с воронкой В-6а)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	N п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Воронки (Код элемента конструкций 526393)	Масса металла по элементам конструкций, т: Балки (Код элемента конструкций 526153)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I70 Б1	1				6	11990		9.2	9.2
	Итого		2							9,2	9,2
	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3				24	2960		1.6	1.6
	Итого		4	12300						1.6	1.6
Всего профиля			5		24511					10.8	10.8
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L200х12	6							2.0	2.0
Всего профиля			7		21113					2.0	2.0
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	-200х8	8				24	2700		1.0	1.0
	Итого		9	12300						1.0	1.0
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-300х16	10						1.6		1.6
		-750х10	11						2.4		2.4
	Итого		12						4.0		4.0
Всего профиля			13		71200				4.0	1.0	5.0
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*	-б=8	14							0.6	0.6
	Итого		15	12300						0.6	0.6
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-б=4	16						0.2		0.2
		-б=7	17						2.0		2.0
		-б=8	18						2.2		2.2
		-б=10	19						1.0		1.0
		-б=12	20							0.4	0.4
		-б=16	21						1.6		1.6
		-б=20	22							0.2	0.2
		-б=25	23						1.8		1.8
	Итого		24						8.8	0.6	9.4
Всего профиля			25		71110				8.8	1.2	10.0
Итого масса металла			26						14.8	13.0	27.8
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		27						14.8	9.8	24.6
	Вст3 пс6 ГОСТ 380-71*		28	12300						3.2	3.2

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

ГИП	Кущлина	подп.	
Нач. отд.	Артемьев	"	
Гл. кон. от	Короткий	"	
Гл. кон. пр	Федотов	"	
Рук. гр.	Сухомлина	"	
Проект.	Борисевич	"	
Провер.	Анохина	"	
Исполн.	Тараканов	"	

3.012-3.2.4 КМ

Технические спецификации стали корпуса 2-12-108-300 с воронками В-5а, В-6а.

Стадия	Лист	Листов
	25	

Госстрой СССР Ленинградский ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Пров. Мур 18.3.91г Коп. Петрук

Силосный корпус 2-12-108-300 (с воронкой В-7)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: Воронки (Код элемента конструкций 526393)	Масса металла по элементам конструкции, т: Балки (Код элемента конструкций 526153)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	Общая масса, т
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I 70 Б1	1				6	11990		9,2	9,2
	Итого		2		24511					9,2	9,2
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3	12300			24	2960		1,6	1,6
	Итого		4							1,6	1,6
Всего профиля			5		24007					10,8	10,8
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L 100×10	6						0,2		0,2
Всего профиля			7		21113				0,2		0,2
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	−200×8	8				24	2700		1,0	1,0
	Итого		9	12300						1,0	1,0
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	−300×18	10						1,8		1,8
		−750×12	11						2,8		2,8
	Итого		12						4,6		4,6
Всего профиля			13		71200				4,6	1,0	5,6
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	−δ=8	14							0,6	0,6
	Итого		15	12300						0,6	0,6
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	−δ=4	16						0,2		0,2
		−δ=8	17						3,4		3,4
		−δ=12	18						4,8	0,4	5,2
		−δ=18	19						1,8		1,8
		−δ=20	20							0,2	0,2
		−δ=30	21						2,2		2,2
	Итого		22						12,4	0,6	13,0
Всего профиля			23		71110				12,4	1,2	13,6
Итого масса металла			24						17,2	13,0	30,2
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		25						17,2	9,8	27,0
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		26	12300						3,2	3,2

Силосный корпус 4-12-60-300 (с воронкой В-3а)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: Воронки (Код элемента конструкций 526393)	Масса металла по элементам конструкции, т: Балки (Код элемента конструкций 526153)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	Общая масса, т
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I 70 Б1	1				12	11990		18,4	18,4
	Итого		2							18,4	18,4
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3				48	2960		3,2	3,2
	Итого		4	12300						3,2	3,2
Всего профиля			5		24007					21,6	21,6
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L 100×10	6						0,4		0,4
Всего профиля			7		21113				0,4		0,4
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	−200×8	8				48	2700		2,0	2,0
	Итого		9	12300						2,0	2,0
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	−300×16	10						3,2		3,2
		−560×10	11						3,2		3,2
	Итого		12						6,4		6,4
Всего профиля			13		71200				6,4	2,0	8,4
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	−δ=8	14							1,2	1,2
	Итого		15	12300						1,2	1,2
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	−δ=4	16						0,4		0,4
		−δ=7	17						4,8		4,8
		−δ=8	18						4,4		4,4
		−δ=10	19						1,2		1,2
		−δ=12	20							0,8	0,8
		−δ=16	21						3,2		3,2
		−δ=20	22							0,4	0,4
		−δ=25	23						3,6		3,6
	Итого		24						17,6	1,2	18,8
Всего профиля			25		71110				17,6	2,4	20,0
Итого масса металла			26						24,4	26,0	50,4
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		27						24,4	19,6	44,0
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		28	12300						6,4	6,4

Гл.инж.пр.	Кушлина		
Начотд.	Артемьев		
Гл.конст.	Короткий		
Гл.кон.пр.	Федотов		
Рук.гр.	Сухомлина		
Проект.	Борисевич		
Провер.	Тараканов		
Исполн.	Миренкова		

3.012-3.2.4 КМ

Технические спецификации стали корпусов, 2-12-108-300с воронкой В-7 и 4-12-60-300с воронкой В-3а.

Стадия	Лист	Листов
	26	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Силосный корпус 4-12-60-300 (с воронкой В-4а)

Вид профиля и гост, ТУ	Марка металла и гост	Обозначение и размер профиля, мм	N п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Воронки (Код элемента конструкций 526393)	Масса металла по элементам конструкций, т: Балки (Код элемента конструкций 526153)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	Общая масса,т
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I 70 Б1	1				12	11990		18.4	18.4
	Итого		2							18.4	18.4
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3	12300			48	2960		3,2	3,2
	Итого		4							3,2	3,2
Всего профиля			5		24511					21.6	21.6
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L 200×12	6						4.0		4.0
Всего профиля			7		21113				4.0		4.0
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	-200×8	8				48	2700		2.0	2.0
	Итого		9	12300						2.0	2.0
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-300×16	10						3,2		3.2
		-560×10	11						3,2		3,2
	Итого		12						6.4		6.4
Всего профиля			13		71200				6.4	2.0	8.4
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Вст3пс-6 ГОСТ 380-71*	-δ=8	14							1,2	1,2
	Итого		15	12300						1,2	1,2
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-δ=4	16						0,4		0.4
		-δ=7	17						4,4		4,4
		-δ=8	18						3,2		3,2
		-δ=10	19						1,2		1,2
		-δ=12	20							0,8	0,8
		-δ=16	21						3,2		3,2
		-δ=20	22							0,4	0,4
		-δ=25	23						3,6		3,6
	Итого		24						16,0	1,2	17,2
Всего профиля			25		71110				16.0	2.4	18.4
Итого масса металла			26						26,4	26.0	52,4
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		27						26,4	19,6	46,0
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		28	12300						6,4	6,4

Силосный корпус 4-12-108-300 (с воронкой В-5)

Вид профиля и гост, ТУ	Марка металли и гост	Обозначение и размер профиля, мм	N п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Воронки (Код элемента конструкций 526393)	Масса металла по элементам конструкций, т: Балки (Код элемента конструкций 526153)	Общая масса,т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	Общая масса,т
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I 70 Б1	1				12	11990		18.4	18.4
	Итого		2							18.4	18.4
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3	12300			48	2960		3,2	3,2
	Итого		4							3,2	3,2
Всего профиля			5		24511					21,6	21.6
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L 100×10	6						0.4		0.4
Всего профиля			7		21113				0.4		0.4
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	-200×8	8				48	2700		2.0	2.0
	Итого		9	12300						2,0	2.0
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-300×14	10						2,8		2,8
		-750×10	11						4,8		4,8
	Итого		12						7,6		7,6
Всего профиля			13		71200				7,6	2,0	9,6
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	-δ=8	14							1,2	1,2
	Итого		15	12300						1,2	1,2
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-δ=4	16						0,4		0,4
		-δ=6	17						4,8		4,8
		-δ=7	18						4,4		4,4
		-δ=10	19						1,6		1,6
		-δ=12	20							0,8	0,8
		-δ=14	21						2,8		2,8
		-δ=20	22							0,4	0,4
		-δ=25	23						3,2		3,2
	Итого		24							1,2	1,2
Всего профиля			25		71110				17,2	2,4	19,6
Итого масса металла			26						25,2	26,0	51,2
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		27						25,2	19,6	44,8
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		28	12300						6,4	6,4

ГИП	Кушлина	подп.	
Нач.отд.	Артемьев	"	
Гл.конст.	Короткий	"	
Гл.кон.пр	Федотов	"	
Рук.гр.	Сухомлина	"	
Проект.	Борисевич	"	
Гл.вер.	Гордиянов	"	
Исполн.	Миренкова	"	

3.012-3.24 КМ

Технические спецификации стали корпусов 4-12-60-300 с воронкой В-40 и 4-12-108-300 с воронкой В-5

Стадия	Лист	Листов
	27	

Госстрой СССР Ленинградский промстройпроект

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

Пров. [signature] 18.3.91г Кол.Петрук

Силосный корпус 4-12-108-300 (с воронкой В-6)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код марки металла	Код вида профиля	Код размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Воронки (код элемента конструкций 526393)	Масса металла по элементам конструкций, т: Балки (код элемента конструкций 526153)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I 70 Б1	1				12	11990		18,4	18,4
	Итого		2							18,4	18,4
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3				48	2960		3,2	3,2
	Итого		4	12300						3,2	3,2
Всего профиля			5		24511					21,6	21,6
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L 200×12	6						4,0		4,0
Всего профиля			7		21113				4,0		4,0
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	-200×8	8				48	2700		2,0	2,0
	Итого		9	12300						2,0	2,0
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-300×14	10						2,8		2,8
		-750×10	11						4,8		4,8
	Итого		12						7,6		7,6
Всего профиля			13		71200				7,6	2,0	9,6
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	-δ=8	14							1,2	1,2
	Итого		15	12300						1,2	1,2
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-δ=4	16						0,4		0,4
		-δ=6	17						5,2		5,2
		-δ=7	18						3,6		3,6
		-δ=10	19						1,6		1,6
		-δ=12	20							0,8	0,8
		-δ=14	21						2,8		2,8
		-δ=20	22							0,4	0,4
		-δ=25	23						3,2		3,2
	Итого		24						16,8	1,2	18,0
Всего профиля			25		71110				16,8	2,4	19,2
Итого масса металла			26						28,4	26,0	54,4
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		27						28,4	19,6	48,0
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		28	12300						6,4	6,4

Силосный корпус 4-12-108-300 (с воронкой В-5а)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код марки металла	Код вида профиля	Код размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Воронки (код элемента конструкций 526393)	Масса металла по элементам конструкций, т: Балки (код элемента конструкций 526153)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I 70 Б1	1				12	11990		18,4	18,4
	Итого		2							18,4	18,4
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3				48	2960		3,2	3,2
	Итого		4	12300						3,2	3,2
Всего профиля			5		24511					21,6	21,6
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L 100×10	6						0,4		0,4
Всего профиля			7		21113				0,4		0,4
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	-200×8	8				48	2700		2,0	2,0
	Итого		9	12300						2,0	2,0
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-300×16	10						3,2		3,2
		-750×10	11						4,8		4,8
	Итого		12						8,0		8,0
Всего профиля			13		71200				8,0	2,0	10,0
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	-δ=8	14							1,2	1,2
	Итого		15	12300						1,2	1,2
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-δ=4	16						0,4		0,4
		-δ=7	17						5,6		5,6
		-δ=8	18						4,8		4,8
		-δ=10	19						2,0		2,0
		-δ=12	20							0,8	0,8
		-δ=16	21						3,2		3,2
		-δ=20	22							0,4	0,4
		-δ=25	23						3,6		3,6
	Итого		24						19,6	1,2	20,8
Всего профиля			25		71110				19,6	2,4	22,0
Итого масса металла			26						28,0	26,0	54,0
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		27						28,0	19,6	47,6
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		28	12300						6,4	6,4

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

Гл.инж.пр.	Кушлина	
Нач.отд.	Артемьев	
Гл.конст.	Короткий	
Гл.констр.	Федотов	
Рук.гр.	Сухомлина	
Проект.	Борисевич	
Провер.	Яковлева	
Неполн.	Тараканов	

3.012-3.2.4 КМ

Технические спецификации стали корпуса 4-12-108-300 с воронками В-6, В-5а.

Стадия	Лист	Листов
	28	

Госстрой СССР Ленинградский Промстройпроект

Силосный корпус 4-12-108-300 (с воронкой В-6а)

Вид профиля и гост, ту	Марка металла и гост	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Воронки (код элемента конструкции 526393)	Масса металла по элементам конструкций, т: Балки (код элемента конструкции 526153)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	
Двутавр ту 14-2-24-72	14Г2-6 гост 19281-73	I 70 Б1	1				12	11990		18,4	18,4
	Итого		2							18,4	18,4
	Вст3 пс6 гост 380-71 *	I 20 Б1	3	12300			48	2960		3,2	3,2
	Итого		4							3,2	3,2
Всего профиля			5		24511					21,6	21,6
Уголок равнополочный гост 8509-72	14Г2-6 гост 19281-73	L 200х12	6						4,0		4,0
Всего профиля			7		21113				4,0		4,0
Сталь широкополосная гост 82-70 *	Вст 3 пс 6 гост 380-71 *	— 200х8	8				48	2700		2,0	2,0
	Итого		9	12300						2,0	2,0
	14Г2-6 гост 19282-73	— 300х16	10						3,2		3,2
		— 750х10	11						4,8		4,8
	Итого		12						8,0		8,0
Всего профиля			13		71200				8,0	2,0	10,0
Сталь толстолистовая гост 19903-74	Вст 3 пс 6 гост 380-71 *	— б = 8	14	12300						1,2	1,2
	Итого		15							1,2	1,2
	14Г2-6 гост 19282-73	— б = 4	16						0,4		0,4
		— б = 7	17						4,0		4,0
		— б = 8	18						4,4		4,4
		— б = 10	19						2,0		2,0
		— б = 12	20							0,8	0,8
		— б = 16	21						3,2		3,2
		— б = 20	22							0,4	0,4
		— б = 25	23						3,6		3,6
	Итого		24						17,6	1,2	18,8
Всего профиля			25		71110				17,6	2,4	20,0
Итого масса металла			26						29,6	26,0	55,6
В том числе по маркам стали	14Г2-6 гост 19281(2)-73		27						29,6	19,6	49,2
	Вст3 пс 6 гост 380-71 *		28	12300						6,4	6,4

Силосный корпус 4-12-144-2648 (с воронкой В-2)

Вид профиля и гост, ту	Марка металла и гост	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Воронки (код элемента конструкции 526393)	Масса металла по элементам конструкций, т: Балки (код элемента конструкции 526153)	Масса металла по элементам конструкций, т: Связи (код элемента конструкции 526161)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	526161	
Двутавр ту 14-2-24-72	14Г2-6 гост 19281-73	I 70 Б1	1				12	11990		18,4		18,4
	Итого		2							18,4		18,4
	Вст 3 пс 6 гост 380-71 *	I 20 Б1	3	12300			48	2960		3,6		3,6
	Итого		4							3,6		3,6
Всего профиля			5		24517					22,0		22,0
Сталь широкополосная гост 82-70 *	Вст3 пс 6 гост 380-71 *	— 200х8	6				48	2700		2,0		2,0
Всего профиля			7	12300	71200					2,0		2,0
Уголки равнополочные гост 8509-72	Вст 3 кп 2 гост 380-71 *	L 50х5	8								3,6	3,6
	Итого		9	11240							3,6	3,6
	14Г2-6 гост 19282-73	L 100х10	10						0,4			0,4
	Итого		11						0,4			0,4
Всего профиля			12		21113				0,4		3,6	4,0
Уголок неравнополочный гост 8510-72	Вст 3 кп 2 гост 380-71 *	L 110х70х8	13			22233					12,7	12,7
Всего профиля			14	11240	22004						12,7	12,7
Сталь толстолистовая гост 19903-74	Вст 3 пс 6 гост 380-71 *	— б = 8	15							1,2		1,2
	Итого		16	12300						1,2		1,2
	Вст 3 кп 2 гост 380-71 *	— б = 8	17								2,2	2,2
	Итого		18	11240							2,2	2,2
	14Г2-6 гост 19282-73	— б = 4	19						0,8			0,8
		— б = 8	20						48,8			48,8
		— б = 10	21						22,0			22,0
		— б = 12	22							0,8		0,8
		— б = 20	23						24,8	0,4		25,2
		— б = 30	24						24,0			24,0
	Итого		25						120,4	1,2		121,6
Всего профиля			26		71110				120,4	2,4	2,2	122,8
Итого масса металла			27						120,8	26,4	18,5	165,7
В том числе по маркам стали	14Г2-6 гост 19281(2)-73		28						120,8	19,6		140,4
	Вст 3 пс 6 гост 380-71 *		29	12300						6,8		6,8
	Вст3 кп 2 гост 380-71 *		30	11240							18,5	18,5

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

Гл. инж. пр.	Кушлина	
Нач. отд.	Артемьев	
Гл. конс. отд.	Короткий	
Гл. конс. пр.	Федотов	
Рук. гр.	Сухомлина	
Проектир.	Борисевич	
Проверил	Тараканов	
Исполнил	Миренкова	

3.012-3.2.4 КМ

Технические спецификации стали корпусов 4-12-108-300 с воронкой В-6а и 4-12-144-264-8 с воронкой В-2.

Стадия	Лист	Листов
	29	

Госстрой СССР Ленинградский Промстройпроект

17233-04 31

Силосный корпус 1-12-108-180В (с воронкой В-1а)

Вид профиля и гост, ТУ	Марка металла и гост	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: воронки (код элемента конструкций 526393)	Масса металла по элементам конструкций, т: балки (код элемента конструкций 526153)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I 70 Б1	1				3	11990		4,6	4,6
	Итого		2							4,6	4,6
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3	12300			12	2960		0,8	0,8
	Итого		4							0,8	0,8
Всего профиля			5		24571					5,4	5,4
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L 200×12	6						0,5		0,5
Всего профиля			7		21113				0,5		0,5
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	-200×8	8				12	2700		0,5	0,5
Всего профиля			9	12300	71200					0,5	0,5
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	-δ=8	10							0,3	0,3
	Итого		11	12300						0,3	0,3
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-δ=4	12						0,2		0,2
		-δ=6	13						10,0		10,0
		-δ=10	14						4,9		4,9
		-δ=12	15							0,2	0,2
		-δ=20	16						6,3	0,1	6,4
		-δ=22	17						4,6		4,6
	Итого		18						26,0	0,3	26,3
Всего профиля			19		71110				26,0	0,6	26,6
Итого масса металла			20						26,5	6,5	33,0
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		21						26,5	4,9	31,4
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		22	12300						1,6	1,6

Силосный корпус 1-12-108-300В (с воронкой В-1)

Вид профиля и гост, ТУ	Марка металла и гост	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: воронки (код элемента конструкций 526393)	Масса металла по элементам конструкций, т: балки (код элемента конструкций 526153)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	I 70 Б1	1				3	11990		4,6	4,6
	Итого		2							4,6	4,6
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3	12300			12	2960		0,8	0,8
	Итого		4							0,8	0,8
Всего профиля			5		24511					5,4	5,4
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ 19281-73	L 200×12	6						0,5		0,5
Всего профиля			7		21113				0,5		0,5
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	-200×8	8				12	2700		0,5	0,5
Всего профиля			9	12300	71200					0,5	0,5
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	-δ=8	10							0,3	0,3
	Итого		11	12300						0,3	0,3
	14Г2-6 ГОСТ 19282-73	-δ=4	12						0,2		0,2
		-δ=7	13						11,1		11,1
		-δ=10	14						4,9		4,9
		-δ=12	15							0,2	0,2
		-δ=20	16						6,3	0,1	6,4
		-δ=25	17						5,2		5,2
	Итого		18						27,7	0,3	28,0
Всего профиля			19		71110				27,7	0,6	28,3
Итого масса металла			20						28,2	6,5	34,7
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ 19281(2)-73		21						28,2	4,9	33,1
	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*		22	12300						1,6	1,6

Гл.инж.пр.	Кушлина	
Нач.отд.	Артемьев	
Гл.конс.отд.	Каротний	
Гл.конс.пр.	Федотов	
Рук.гр.	Сухомлина	
Проект.	Борисевич	
Проверил	Мирянкова	
Исполн.	Тарханов	

3.012-3.2.4 КМ

Технические спецификации стали корпусов 1-12-108-180В с воронкой В-1а и 1-12-108-300В с воронкой В-1

Стадия	Лист	Листов
	30	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Силосный корпус 2-12-108-300 В (с воронкой В-1)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т. Воронки (Код элемента конструкций)	Масса металла по элементам конструкции, т. Балки (Код элемента конструкций)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ19281-73	I 70 Б1	1				6	11990		9,2	9,2
	Итого		2							9,2	9,2
	ВСт3 пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3	12300			24	2960		1,6	1,6
	Итого		4							1,6	1,6
Всего профиля			5		24511					10,8	10,8
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-78	14Г2-6 ГОСТ19281-73	L200×12	6						1.0		1.0
Всего профиля			7		21113				1.0		1.0
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	ВСт3 пс6 ГОСТ 380-71*	-200×8	8				24	2700		1.0	1.0
Всего профиля			9	12300	71200					1.0	1.0
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	ВСт3 пс6 ГОСТ 380-71*	-б=8	10							0.6	0.6
	Итого		11	12300						0.6	0.6
	14Г2-6 ГОСТ19282-73	-б=4	12						0.4		0.4
		-б=7	13						22.2		22.2
		-б=10	14						9.8		9,8
		-б=12	15							0,4	0,4
		-б=20	16						12.6	0,2	12,8
		-б=25	17						10.4		10.4
	Итого		18						55.4	0.6	56.0
Всего профиля			19		71110				55.4	1.2	56.6
Итого масса металла			20						56.4	13.0	69.4
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ19281(2)-73		21						56.4	9.8	66.2
	ВСт3 пс6 ГОСТ 380-71*		22	12300						3.2	3.2

Силосный корпус 4-12-108-300 В (с воронкой В-1)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т. Воронки (Код элемента конструкций)	Масса металла по элементам конструкции, т. Балки (Код элемента конструкций)	Общая масса, т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526393	526153	
Двутавр ТУ 14-2-24-72	14Г2-6 ГОСТ19281-73	I 70 Б1	1				12	11990		18.4	18.4
	Итого		2							18.4	18.4
	ВСт3 пс6 ГОСТ 380-71*	I 20 Б1	3	12300			48	2960		3,2	3.2
	Итого		4							3,2	3,2
Всего профиля			5		24511					21.6	21.6
Уголок равнополочный ГОСТ 8509-72	14Г2-6 ГОСТ19281-73	L200×12	6						2.0		2.0
Всего профиля			7		21113				2.0		2.0
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70*	ВСт3 пс6 ГОСТ 380-71*	-200×8	8				48	2700		2,0	2.0
Всего профиля			9	12300	71200					2.0	2.0
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	ВСт3 пс6 ГОСТ 380-71*	-б=8	10							1,2	1,2
	Итого		11	12300						1.2	1.2
	14Г2-6 ГОСТ19282-73	-б=4	12						0.8		0,8
		-б=7	13						44,4		44,4
		-б=10	14						19.6		19.6
		-б=12	15							0,8	0,8
		-б=20	16						25,2	0,4	25,6
		-б=25	17						20,8		20,8
	Итого		18						110,8	1,2	112.0
Всего профиля			19		71110				110,8	2,4	113,2
Итого масса металла			20						112,8	26.0	138.8
В том числе по маркам стали	14Г2-6 ГОСТ19281(2)-73		21						112,8	19.6	132.4
	ВСт3 пс6 ГОСТ 380-71*		22	12300						6.4	6,4

ГИП	Кушлина	подп.	
Нач.отд.	Артемьев	"	
Гл.кон.от	Короткий	"	
Гл.кон.пр.	Федотов	"	
Рук.гр.	Сухамлина	"	
Проект.	Борисевич	"	
Провер.	Анохина	"	
Исполн.	Тараканов	"	

3.012-3.2.4 КМ

Технические спецификации стали корпусов 2-12-108-300 В с воронкой В-1 и 4-12-108-300 В с воронкой В-1

Стадия	Лист	Листов
	31	

Госстрой СССР Ленинградский ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Пров. [подпись] 18.3.91г Коп. Петрук

17233-04