

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.402-24

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ И НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ЗАВОДОВ.

ВЫПУСК 7

ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ ОТКРЫТЫХ НАСОСНЫХ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.402-24

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ И НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ЗАВОДОВ.

ВЫПУСК 7

ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ ОТКРЫТЫХ НАСОСНЫХ

РАЗРАБОТАНЫ:

ГОРЬКГИПРОНЕФТЕХИМ

В/О „НЕФТЕХИМ“ МИННЕФТЕХИМПРОМА СССР

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА *Ларионов* ЛАРИОНОВ

ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Тадьян* ТАДЬЯН

УТВЕРЖДЕНЫ

ПРИКАЗОМ В/О „НЕФТЕХИМ“ N 54
ОТ 05.09. 1979 г.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ.

С 01.01. 1980 г. ПРИКАЗОМ
„ГОРЬКГИПРОНЕФТЕХИМ“
N°86 ОТ 23.10. 1979 г.

Содержание.

1 Содержание	лист 1
2. Пояснительная записка	" 2-3
3. Техническая спецификация металла	" 4
4. Монтажная схема звеньев агрегата	" 5
5. Узлы 1÷2	" 6
6. Узлы 3÷6	" 7
7. Ферма Ф-1	" 8
8. Фермы Ф-2 и Ф-3	" 9
9. Ферма Ф-4	" 10
10. Ворота В-1	" 11
11. Рама звена ЗВ-4	" 12
12. Палатка ворот П-1иП-2	" 13
13. Дверь Д-1	" 14
14. Рама звена ЗВ-5	" 15
15. Палатка двери П-3	" 16
16. Защелка пружинная ЗП	" 17
17. Щекотки Щ-1 и Щ-2	" 18
18. Элементы крепления	" 19
19. Пример применения типовых материалов осуществляющих конструкцию открытого насосного.	" 20

Инт. лист	№ докум	Подпись	Дата
Техник	Шипилин		
Ст. инж.	Зеленов		
Руч. гр.	Грозцов		
Гл. к-ка	Можерина		
нач. отд.	Татьян		

3.402-24.В.7

Содержание

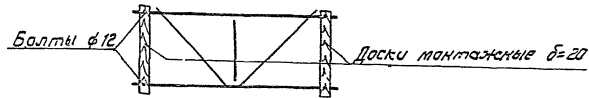
лист	лист	листов
Р.	- 1	20
ГорькийПРОЦЕФТЕХИМ г. Горький		

1-12-8 № 1704/17-01
 1-12-8 № 1704/17-01
 1-12-8 № 1704/17-01
 1-12-8 № 1704/17-01
 1-12-8 № 1704/17-01

П о я с н и т е л ь н а я з а п и с к а

- 1 Серия 5.402-24 выпуск 7, "Ограждающие конструкции открытых насосных" по теме: "Конструкции и детали зданий и сооружений нефтеперерабатывающих заводов", разработаны Горькиипроекттехиниом по плану Миннефтехимпрома СССР 1976г.
2. Разработка выполнена на основе изучения и обобщения опыта проектирования этих конструкций проектными организациями В/О «Нефтехим».
3. Ограждения предназначены для применения при проектировании открытых насосных, размещаемых под этажерками б.: технологического оборудования на сериях ИУЗ-20, ИУЗ-30 с сеткой колонн 6*6, 6*9 и 6*4,5 м для I-IV географических районов СССР по скоростным напорам ветра.
4. Ограждение спроектировано из асбестоцементных волнистых листов, прикрепляемых к каркасу из стальных элем.-тов.
5. Ворота и двери предусмотрены створные из листовой стали - 6*1,0 мм на стальном каркасе.
6. Требуемая зданием легкость и трансформируемость конструкций обеспечивается поэлементной сборкой и разборкой элементов ограждений (асбестоцементных листов, ферм, ворот, дверей, крепежных элементов и проч.).
7. Крепление элементов каркаса к колоннам этажерки производится на стальных из уголков, привариваемых к закладным деталям в колоннах. Асбестоцементные листы крепятся к каркасу крючками и деталями крепления, разработанными на листе 19 в соответствии с серией 2.420-2 ТДА выпуск 2. Детали стен из асбестоцементных волнистых листов ВУ отбрасываются в гребнях сферлятся по Elm больше диаметра каркаса для этажерок со стальными колоннами решетки, разработаны в настоящем выпуске, сохраняются в рабочем с повышенным индексом надежности крепления. Асбестоцементные листы (по плану з/ка 2 на листе 6) с целью предотвращения образования продольных трещин

- в результате укладки листов. Расстояние между деформационными швами 18 м
8. Размеры ворот приняты шириной 3,0 м и высотой по высоте ограждения.
 - Для случаев возможного применения крупногабаритных наземных подвижно-транспортных средств, предусмотрена возможность демонтажа горизонтального элемента рамы ворот, который крепится к вертикальным элементам на * оплотах и гайках нормальной точности М12 по ГОСТ 7798-70* и ГОСТ 5915-70* соответственно.
 10. Вертикальные элементы рамы ворот устанавливаются на самостоятельных фундаментах, разработанных в конкретном проекте. В настоящем выпуске приведена схема расчетных нагрузок на эти фундаменты (см. лист 12).
 11. Для повышения транспортабельности ферм, zaproектированных без опорных стоек, предусматривается установка временных стоек из досок, прикрепляемых к парсам болтами на время перевозки/монтажа эскиз/.



- 12 Ограждение zaproектировано из асбестоцементных волнистых листов ВУ и фасонных деталей по ГОСТ 8423-75 на листы асбестоцементные волнистые усиленного профиля и детали к ним*.
- 13 Элементы каркаса и крепления приняты из прокатных профилей с применением углеродистой стали ВСтЗ К12 по ГОСТ 380-71* для расчетных температур до -40°C и ВСтЗ сп5 для расчетных температур от -40 до -65°C.

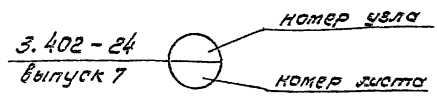
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Техник	Шимкин		
Ст. инж.	Зеленов		
Инж. пр.	Королев		
Инж. конст.	Сидоркин		
Инж. отв.	Тареев		

5.402-24. В.7

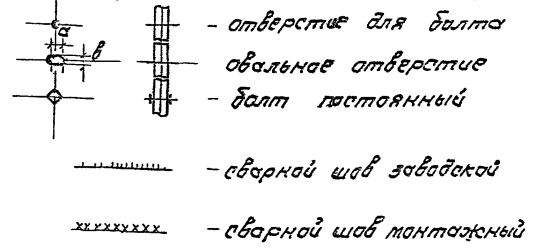
П о я с н и т е л ь н а я
з а п и с к а

Лист	Лист	Листов
Р	Э	27
Горькиипроекттехини		
г. Горький		

14. Сборку металлоконструкций элементов каркаса производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 5467-75 для стали марки ВСтЗкп2 и электродами типа Э-42Р для стали марки ВСтЗспБ.
15. Антикоррозийная защита элементов ограждения предусматривается в конкретном проекте в соответствии с требованиями Глав СНиП II-28-75 и III-23-76 «Защита строительных конструкций от коррозии».
16. Составными частями ограждения являются титановые звенья ЗВ-1, 2, 3, 4, 5, 6, расположенные между колоннами эстажерки и состоящие из титановых элементов каркаса и заполнения /см. таблицу на листе 4/. Например, рядовое глухое звено ЗВ-1 состоит из фермы Ф-1, оребренных цементных листов и элементов их крепления к ферме; звено ЗВ-4 состоит из ворот В-1, элементов рамы ворот РВ-1, 2, элементов ПР-1, оребренных цементных листов и элементов их крепления.
17. Для элементов ограждения принята следующая маркировка:
 Ф - фермы
 В - ворота
 Д - двери
 РВ - элементы рам ворот
 РД - элементы рам дверей
 М, МЦ, МВ - крепежные элементы
 ПР - прочие элементы
18. Расположение ворот и дверей в звеньях, примыкающих к крайним колоннам, температурным швом и в торцевых звеньях длиной 3,0 и 4,5 м, в настоящем выпуске не рассматривается и решается в конкретном проекте по аналогии со звеньями ЗВ-4, ЗВ-5.
19. При маркировке архитектурных узлов в рабочих чертежах проекта перед маркировочным кружком узла ставится номер настоящего выпуска



20. Использование материалов настоящего выпуска для конкретного проекта приведено в виде примера - /смотри лист 20/.
21. Условные обозначения, принятые в настоящем выпуске:



22. Изготовление и монтаж металлических конструкций производить в соответствии со СНиП III-18-75 издание 1976 года.
23. Типовые конструкции ограждений открытых насосных разработаны для обязательного применения на объектах нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.
24. Разработанные на стадии «КМ» конструкции предназначены для промышленного изготовления на специализированных предприятиях Минмонтажспецстрой СССР. По чертежам «КМ» должны быть разработаны чертежи «КМД».

3.402-24.В.7

изм.	лист	№ докум.	подпись	дата	<p>3.402-24.В.7</p> <p>Пояснительная записка.</p>	лист	лист	лист
Техник	Шилкин					Р.	3	20
Ст. инж.	Беленько					Горькийранефтехим г. Горький		
Рук. пр.	Третьяков							
Инж. кон.	Лаженикин							
Инж. отв.	Тодьян							

3.402-24.В.7
 3.402-24.В.7
 3.402-24.В.7

Техническая спецификация металла

№ п/п	Марка стали	Наименование группы проката	Профиль	Вес металла по элементам в кг.						
				ЗВ-1	ЗВ-2	ЗВ-3	ЗВ-4	ЗВ-5	ЗВ-6	
1	ШБеллер		Г 14				106.3			
2	ГОСТ 8240-72		Г 12	124.0	120.8	120.8	60.0	104.0	92.8	
3	Сталь прокатная угловая		Л 50x6	1.67	1.67	1.67		1.20	1.67	
4	ГОСТ 8509-72		Л 75x6				109.0			
5	ГОСТ 8509-72		Л 50x4	5.3	5.3	5.3	24.1	21.5	5.3	
6	Полоса стальная горячекатаная ГОСТ 103-76		- 40x4				3.1			
7	Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74		- δ = 20				22.8			
8			- δ = 10				11.1	9.4		
9			- δ = 4	1.13	1.15	1.13	4.0	1.5	7.13	
10	Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74		φ 10	4.0	3.8	3.8			2.3	
11	Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74		- δ = 1.0				57.3	15.0		
Итого:				136.1	132.7	132.7	403.6	212.6	104.2	

Ст. листовой горячекатаной - по п. 10, 11

Спецификация стальных элементов

№ п/п элемента	Марка	Вес в кг	Количество элементов, входящих в сборку						Количество крепежных элементов		
			ЗВ-1	ЗВ-2	ЗВ-3	ЗВ-4	ЗВ-5	ЗВ-6	на 1 ряд	на 1 угол	на 1 элемент
1	Ф-1	136.1	1								
2	Ф-2	132.7		1							
3	Ф-3	132.7			1						
4	Ф-4	104.2							1		
5	В-1	205.0				1					
6	Д-1	42.54						1			
7	РВ-1	38.2					1				
8	РВ-2	34.05					2				
9	ПР-1	15.0					4				
10	РД-1	62.0						1			
11	РД-2	25.0							2		
12	ПР-2	24.2							2		
13	ВУ-250-0	-	7	7	7	4	6	5			
14	Р	-								1	
15	Л2	-									1
16	М1	0.147	28	28	28	16	24	20			
17	МВ1	0.03					4			4	
18	МШ1	0.043									3
19	МШ2	0.054								2	
20	М2	3.0							2	4	4
21	М3	10.4									2

3.402-24.В.7

Исполн:	Н.С. Давыдов	Подпись:	Дата:
Техник:	Шумкин	Подпись:	Дата:
Инженер:	Зеленый	Подпись:	Дата:
Инженер:	Хорошев	Подпись:	Дата:
Инженер:	Позднов	Подпись:	Дата:
Инженер:	Осипов	Подпись:	Дата:

Техническая спецификация металла

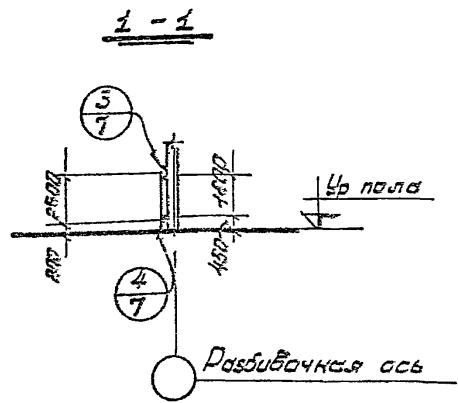
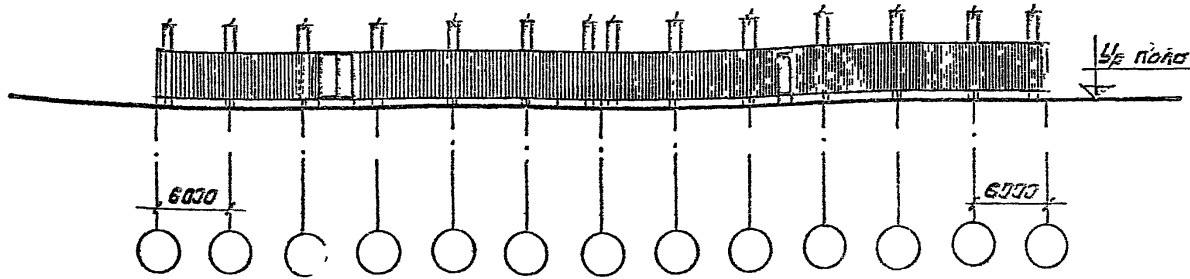
Лист	Лист	Листов
Р	-	29

Горьковский завод
г. Горький

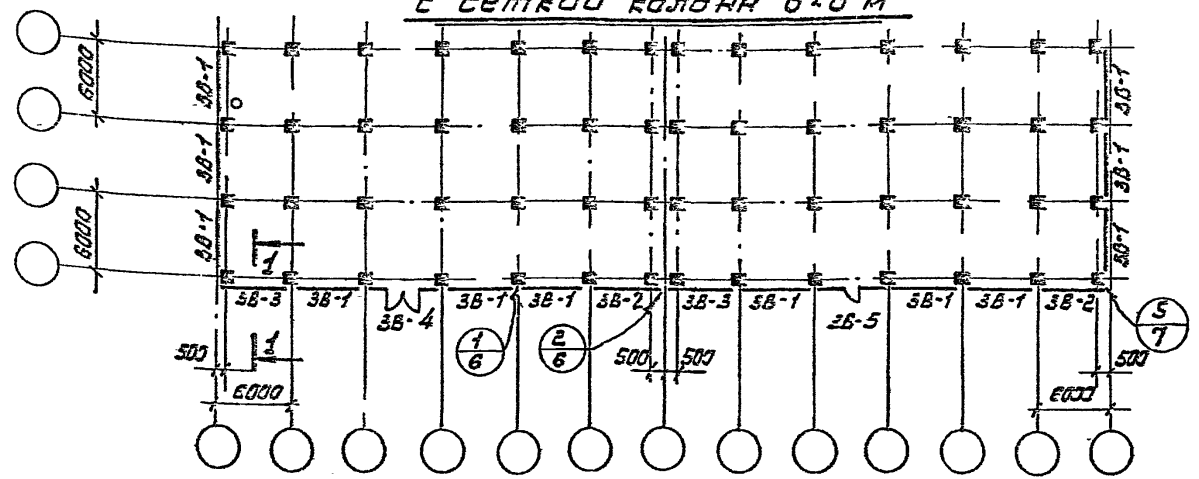
Итого по спецификации - 1000 кг

Форм. № 1

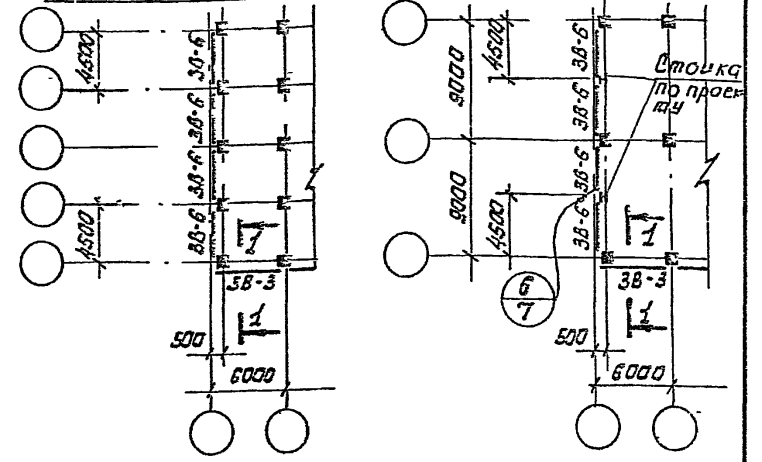
Монтажная схема звеньев ограждения
Фасада



План
с сеткой колонн 6x6 м



План
с сеткой колонн 4,5x6 м План
с сеткой колонн 9x6 м



Примечание

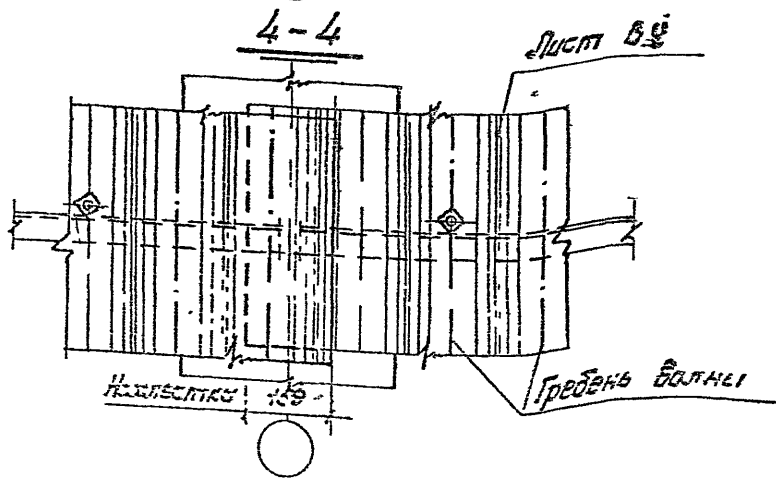
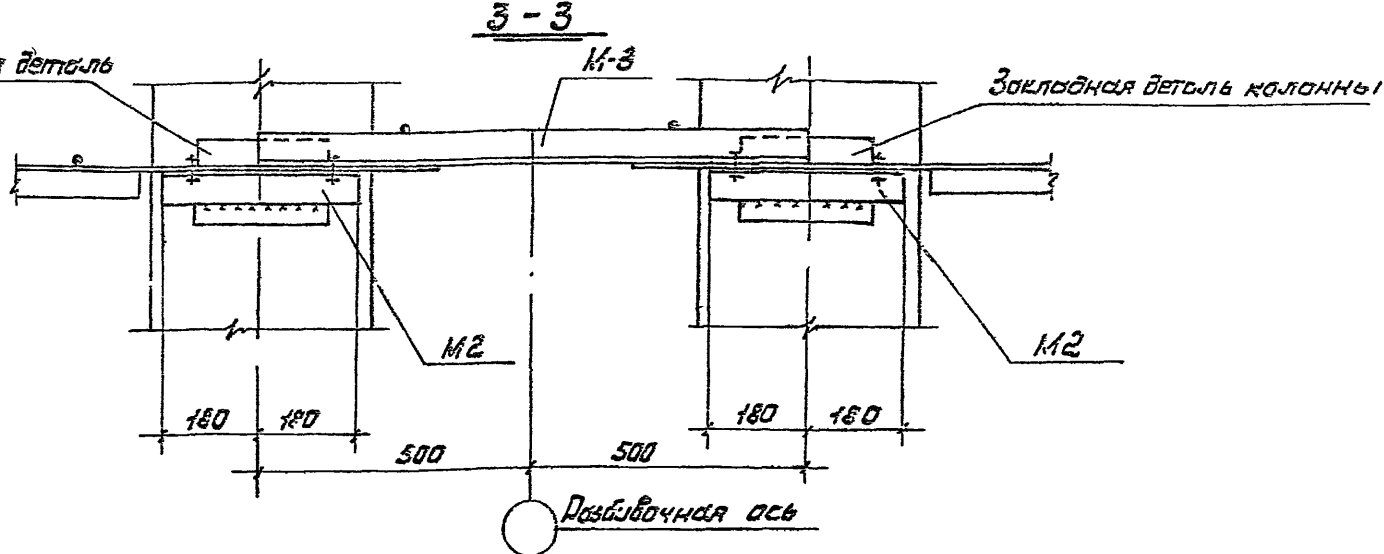
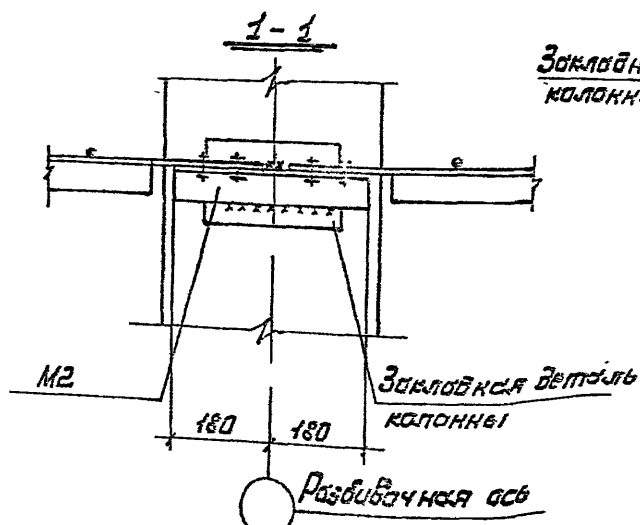
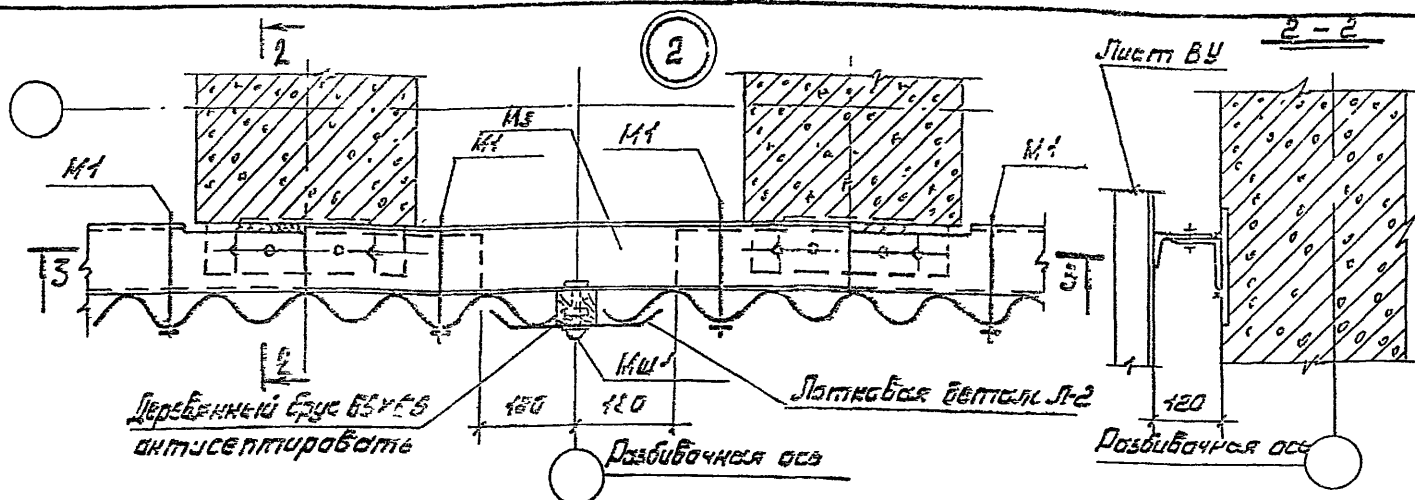
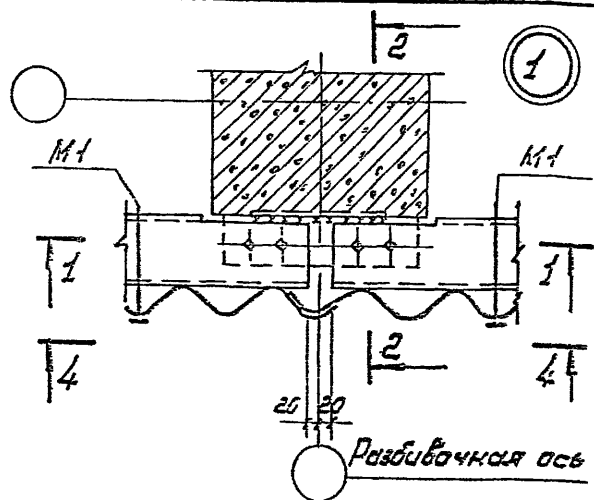
Монтажные крепления элементов ограждения производить на болтах и сварке, высота шва - $h_{шв.} = 4 \text{ мм}$.
Болты и гайки принимать М12 нормальной точности по ГОСТ 7798-70* и ГОСТ 5915-70*.

3,402-24.В.7		Лист	Лист	Листов
Изм/лист	к докум.	подпись	дата	
Техник	Ширкин			
Ст. инж.	Зыков			
Док. ер.	Зрочев			
Инж. конст.	Козеница			
Инж. отв.	Тазьян			
МОНТАЖНАЯ СХЕМА ЗВЕНЬЕВ ОГРАЖДЕНИЯ		Лист 5 из 20		
		ГОРЬКОПРОИЗВЕДЕНИЕ г. Пермь		

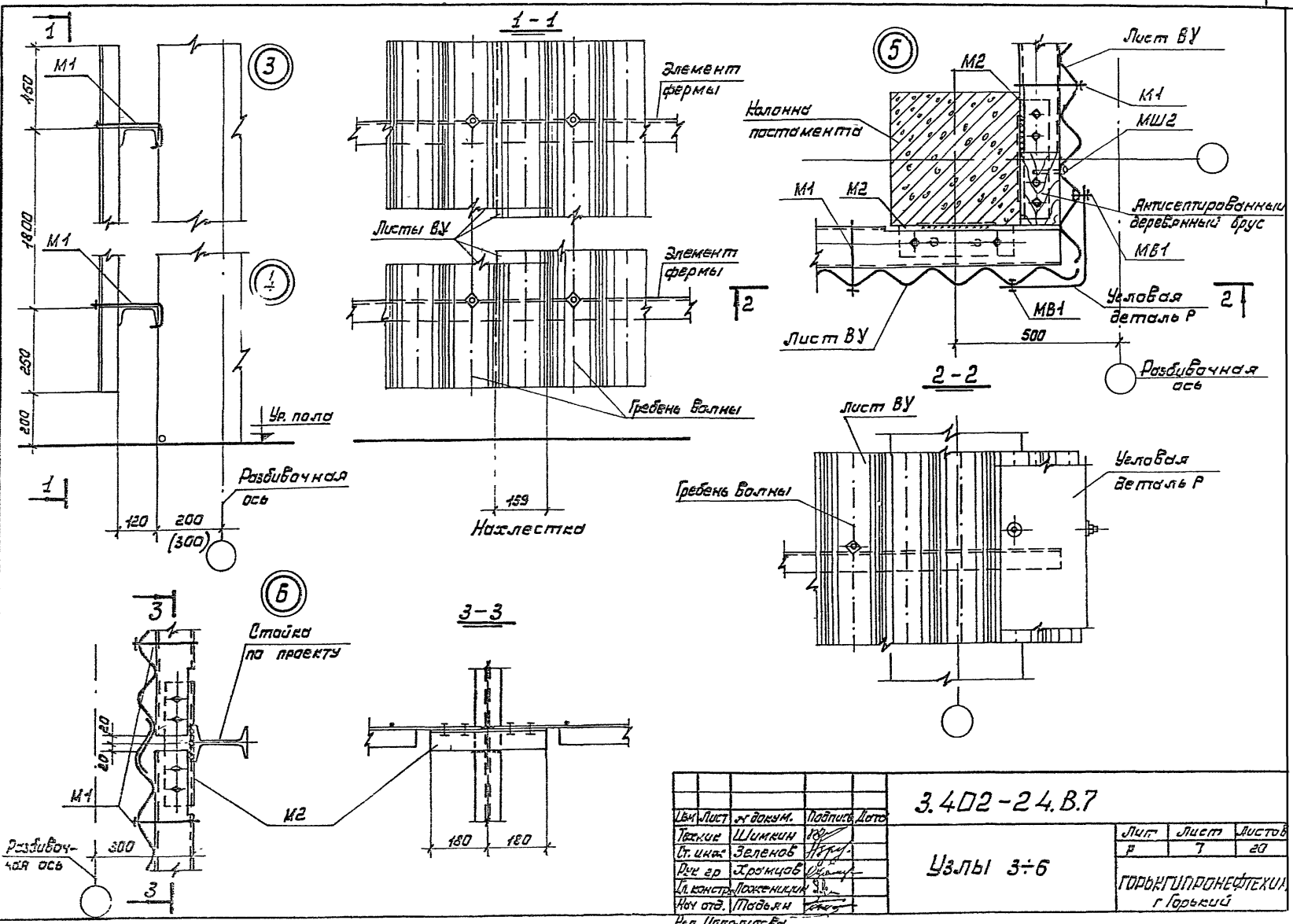
Кон. Уполномочен

ВРЕМЯ РАБОТЫ
ЗОНА РАБОТЫ
ЭТАП РАБОТЫ

Лист проекта



		3.402-24.В.7				
Исполн.	М. Воеводин	Листов	2	Лист	Лист	Лист
Техник	Шумкин	120		Р	Е	20
Ст. инж.	Велев	М. В.		Инженер-проектировщик г. Горький		
Инж. в.р.	Соснов	В. И.				
Инж. в.р.	Соснов	В. И.				
Инж. в.р.	Соснов	В. И.				
Инж. в.р.	Соснов	В. И.				
Узлы 1:2						
кап. Институт						



Проект
 Арх. и проект
 Лан. и инж.
 Козырев
 Инж. Козырев
 Инж. Козырев
 Инж. Козырев

№ п/п	Имя	Фамилия	Подпись	Дата
1	Лан. инж.	Шимкин	Шимкин	1987
2	Инж.	Зеленов	Зеленов	1987
3	Инж.	Троцкий	Троцкий	1987
4	Инж. констр.	Локтевский	Локтевский	1987
5	Инж. студ.	Табьян	Табьян	1987

Кер. Угрюмова

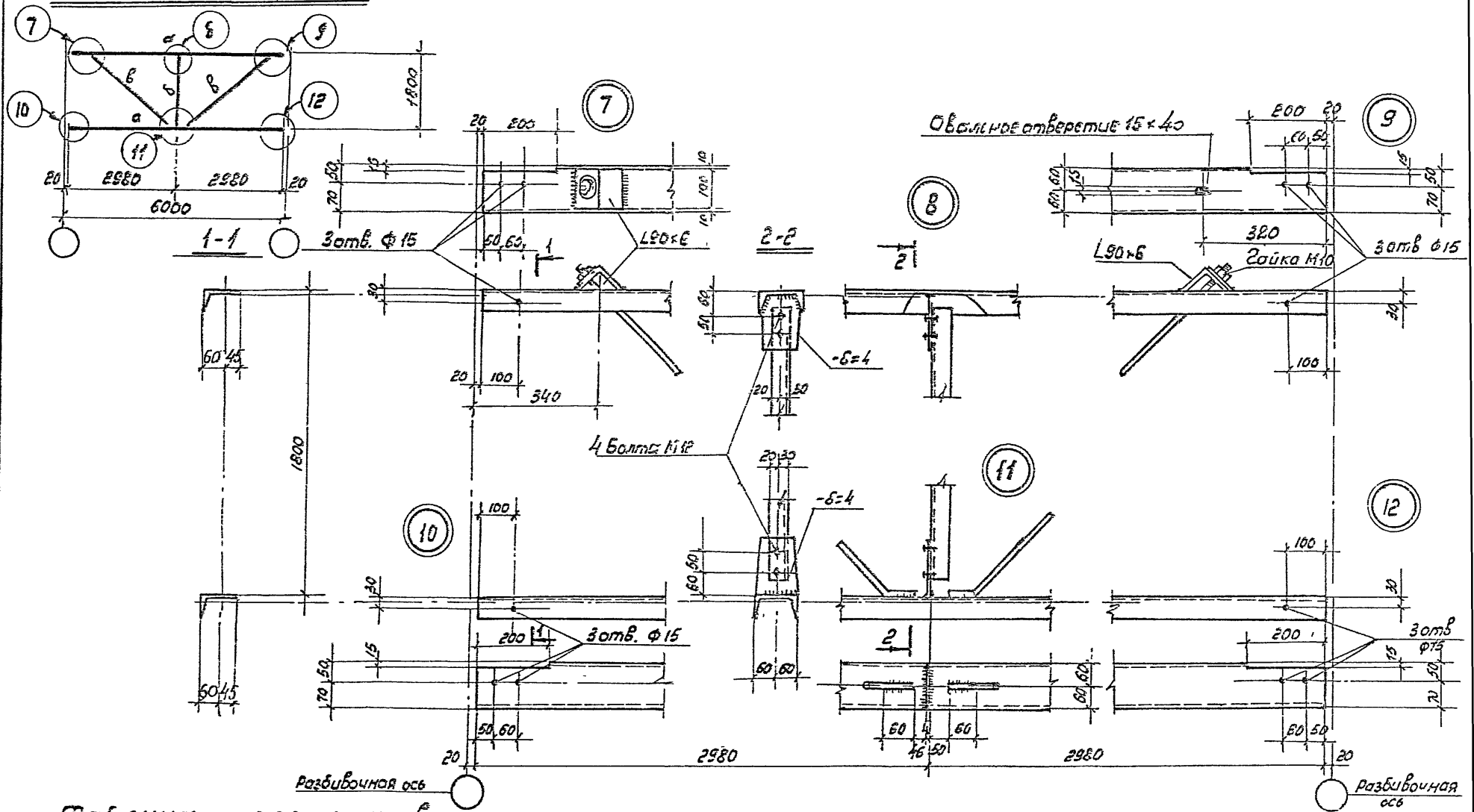
3.4D2-24.B.7

Узлы 3-6

Лист	Лист	Листов
Р	7	20

Горьковский институт
г. Горький

Схема фермы Ф-1



Разбивочная ось

Разбивочная ось

Таблица элементов.

№ строки элементов	Сечение		Условия в мм, м			Примечание.
	закле	состав	м	н	р	
а	Г	Е 12	106	-	071	
б	Г	L 50x4	по глубокости			
в	+	φ 10	конструктивно			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Техник	Шумкин	12		
Ст. инж.	Зеленов			
Фук. гр.	Храмов			
Пр. конст.	Покрекицкий			
Маш. отв.	Ташев			

3.402-24.В.7

ФЕРМА Ф-1

Л.т	Лист	Лист
Ф	В	20

ГЕРЬКИН
Г. ГЕРЬКИН

1. С.И. ШУМИН
 2. А.И. ШУМИН
 3. А.И. ШУМИН
 4. А.И. ШУМИН
 5. А.И. ШУМИН
 6. А.И. ШУМИН
 7. А.И. ШУМИН
 8. А.И. ШУМИН
 9. А.И. ШУМИН
 10. А.И. ШУМИН
 11. А.И. ШУМИН
 12. А.И. ШУМИН
 13. А.И. ШУМИН
 14. А.И. ШУМИН
 15. А.И. ШУМИН
 16. А.И. ШУМИН
 17. А.И. ШУМИН
 18. А.И. ШУМИН
 19. А.И. ШУМИН
 20. А.И. ШУМИН

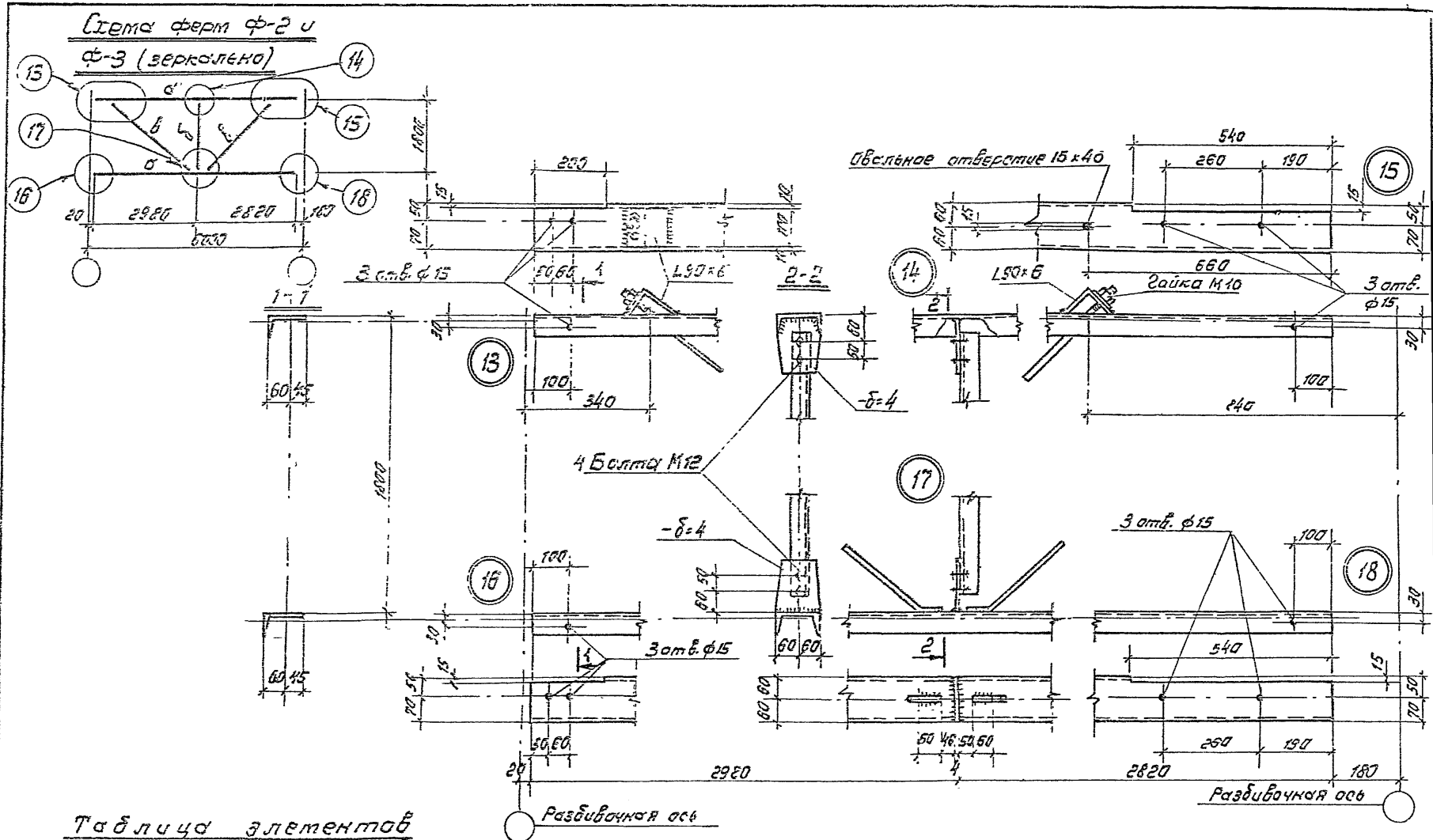


Таблица элементов

Разбивочная ось

Марка элемента	Сечение		Усилие в мм, т			Примечание
	эскиз	состав	M	N	R	
a	[Profile]	I 12	1.06	-	0.71	
б	[Profile]	L50x4	по глубокости			
в	[Profile]	φ10	конструктивная			

3.402-24.B.7

Изм. лист	№ докум.	Листов	Дата
Техник	Шумков	10	
Ст. инж.	Веленов	11	
Инж. гр.	Урбанов	12	
Гл. конст.	Половинкин	13	
Мех. с-та	Табачен	14	
Контр. с-та	Никитин	15	

Фермы: Ф-2 и Ф-3

Лит. Р	Лист 9	Листов 20
--------	--------	-----------

Перекрипачевский г. Горький

1. С. В. Лоскутов
 2. В. В. Лоскутов
 3. В. В. Лоскутов
 4. В. В. Лоскутов
 5. В. В. Лоскутов
 6. В. В. Лоскутов
 7. В. В. Лоскутов
 8. В. В. Лоскутов
 9. В. В. Лоскутов
 10. В. В. Лоскутов
 11. В. В. Лоскутов
 12. В. В. Лоскутов
 13. В. В. Лоскутов
 14. В. В. Лоскутов
 15. В. В. Лоскутов
 16. В. В. Лоскутов
 17. В. В. Лоскутов
 18. В. В. Лоскутов
 19. В. В. Лоскутов
 20. В. В. Лоскутов

Схема фермы Ф-4

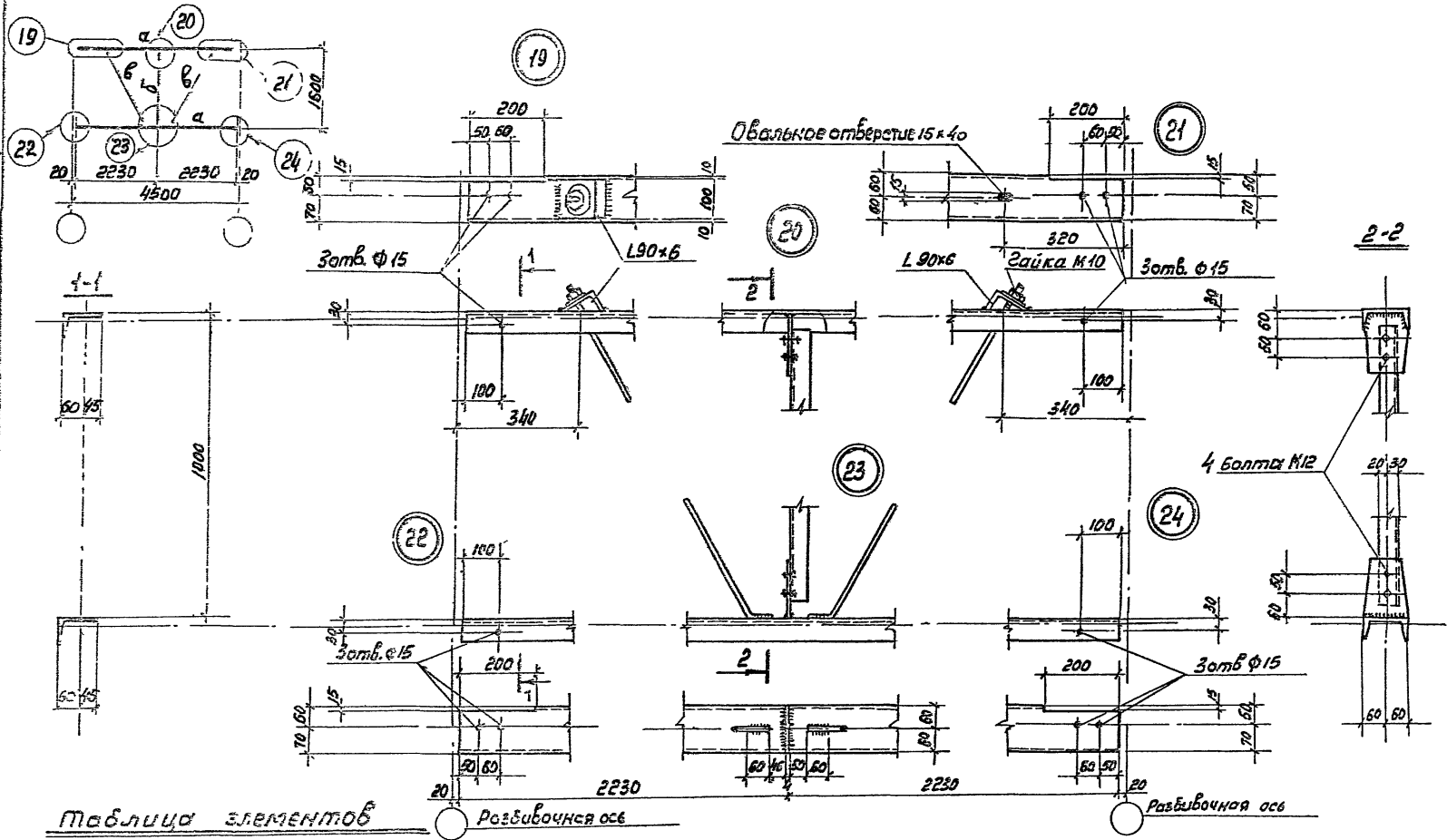


Таблица элементов

Марка элемента	Сечение		Усилия в тис, т.			Примечание
	Закреп	Состав	М	Н	Р	
а		Л 12	конструктивно			
б		Л 50x4	по едкб ости			
в		Ф 10	конструктивно			

Изм.	Лист	Проекта	Подпись	Дата
			<i>Щимкин</i>	
			<i>Зеленов</i>	
			<i>Хромцов</i>	
			<i>Лавренко</i>	
			<i>Годьян</i>	

3.402-24.В.7

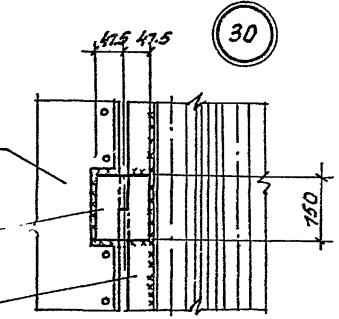
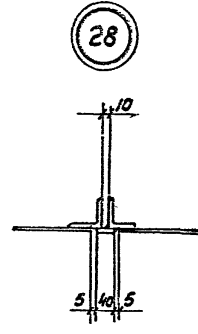
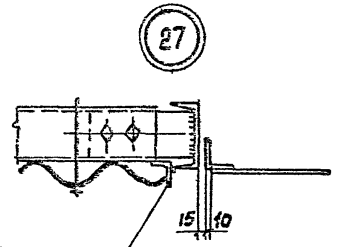
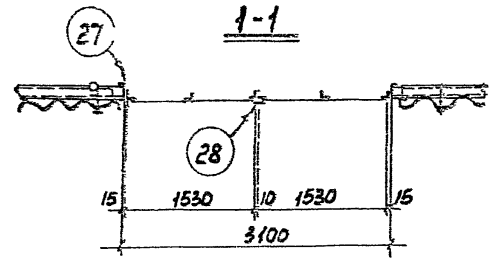
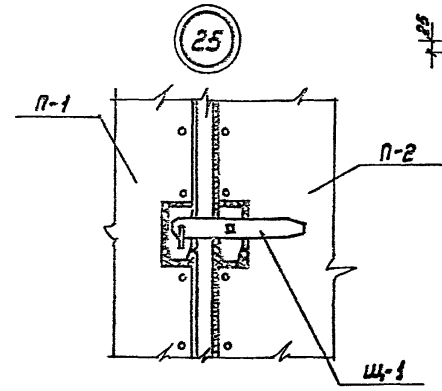
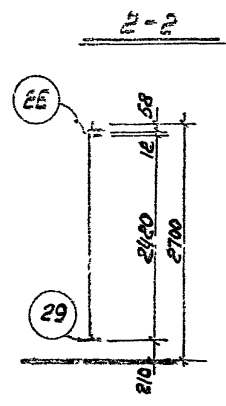
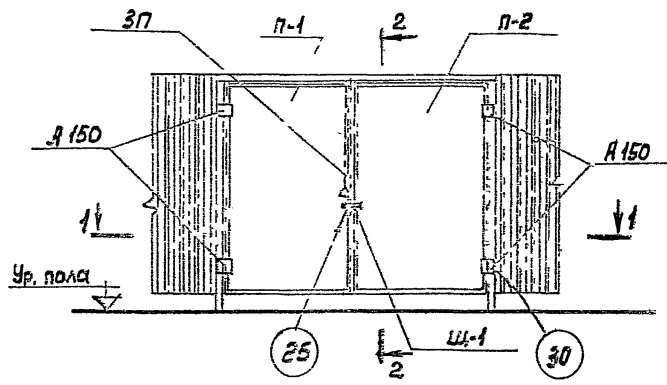
Ферма Ф-4

Лист	Лист	Листов
Р.	10	20

ГОРЬКИПРОНЕФТЕХИМ
г. Горький

Копиров. Малов

Ворота В-1



Сборочная спецификация элементов на 1 ворота.

Марка элемент	Наименование элемента	Един. изм.	Кол-во во	Вес кг.		МН листа
				шт.	веса	
П-1	Левое полотно ворот	комп	1	95.5	95.5	13
П-2	Правое полотно ворот	комп	1	98.5	98.5	13
A 150	Петля левая Гост 5088-78	шт	2	0.5	1.0	-
A 150	Петля правая Гост 5088-78	шт	2	0.5	1.0	-
Ц-1	Цепь колда	шт	1	3.8	3.8	18
3П	Защелка пружинная	шт	1	5.2	5.2	17
Итого:				205		

150x4 по всей высоте ограждения

Рама ворот

3.402-24.В.7

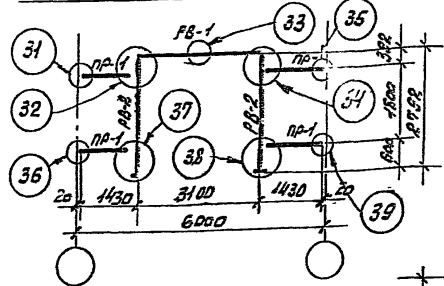
ИЗМ. ЛИСТ	АВТОР	ПОДПИСЬ	ДАТА
ТЕХНИК	ШИШКИН	ИЗ	
СТ. ИНЖ.	ЗЕЛЕНОВ	И.И.	
РУК. ЗР.	ХРАМЦОВ	О.И.	
Т. КОС.	ЛАНЦЕВИЧ	З.И.	
МОД. ОТД.	ГОБЕКИН	В.И.	
КОПИРОВАНИЕ	МАЛЫС.		

Ворота В-1

Лист	Лист	Листов
Р	И	20
ГОРЬКИНПРОНЕФТЕХИМ		
г. ГОРЬКИЙ		

ИЗМ. № 1
ПРОЕКТА
ИЗМ. № 1
ПРОЕКТА

Схема рамы звена 3В-4



Расчетная схема фундамента
в плоскости рамы

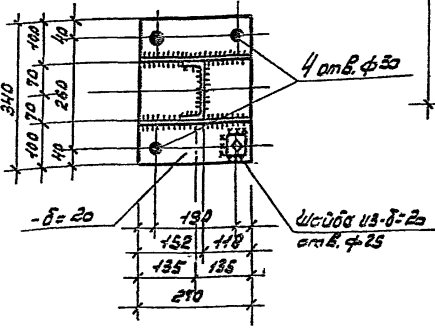
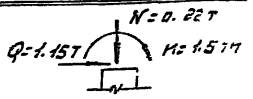
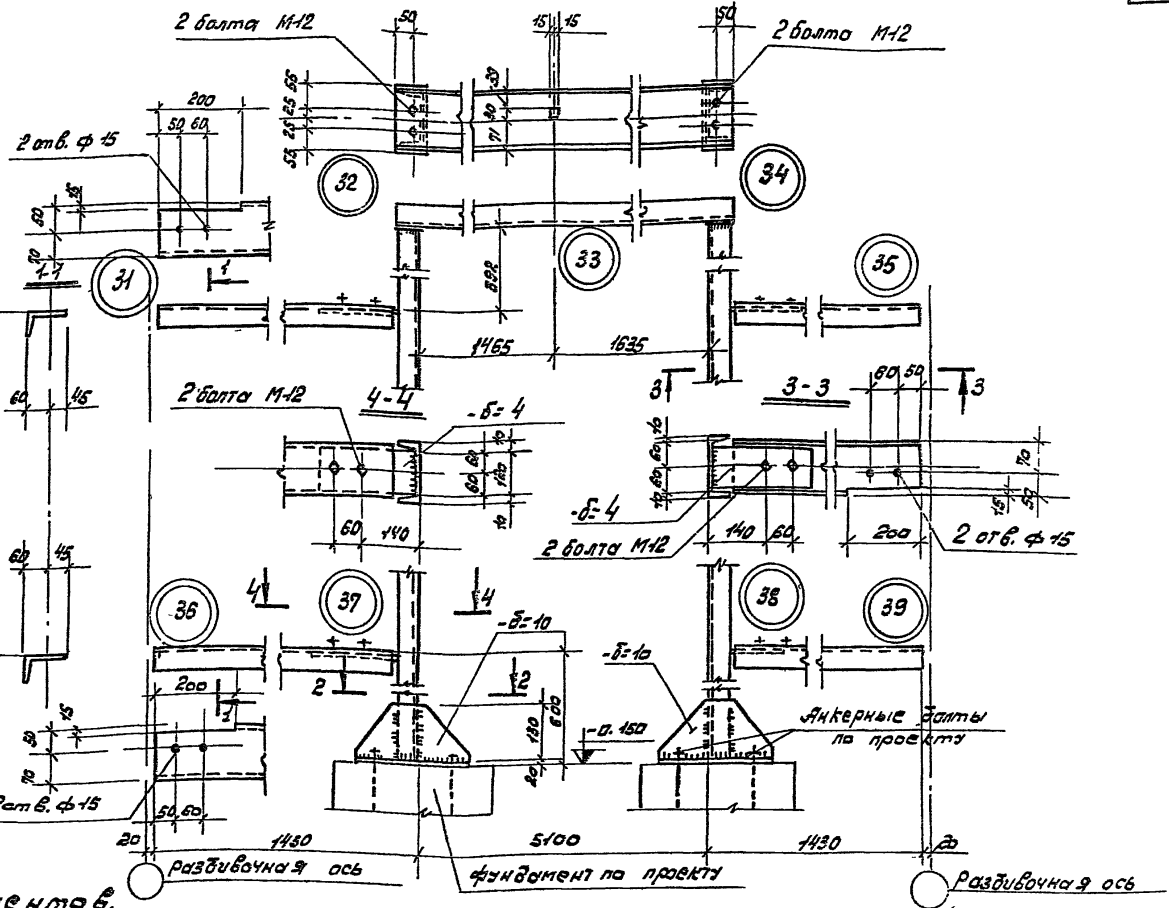


Таблица элементов

Марка элемента	Сечение		Усилие в т/м			Примечание
	в осях	состав	Мх	N	R	
PB-1	L	C14	конструктивная			
PB-2	L	C14	1.50	0.22	1.15	
PB-3	L	C12	конструктивная			



3.402 - 24. В.7

Рама звена 3В-4

Лист	Лист	Лист
Р	13	20

Горьковский институт

Г. Горький

Проект № 3.402 - 24. В.7

Схема рамы звена ЗВ-5

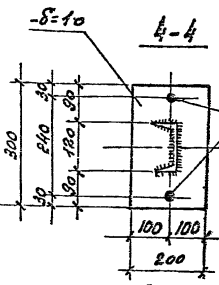
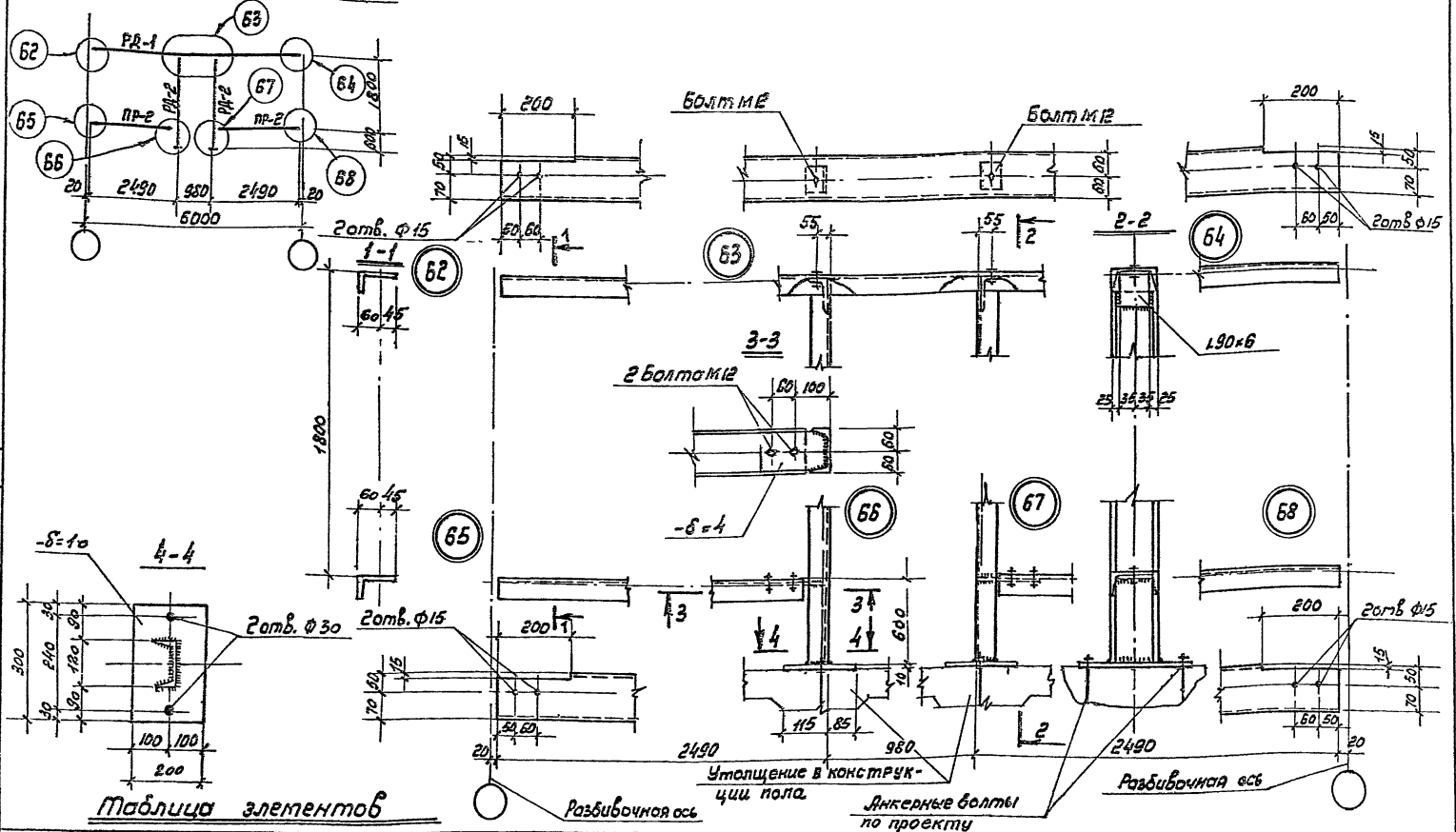


Таблица элементов

Марка элемента	Сечение		Усилие			Примечание
	Заказ	состав	Mmm	Nm	Rm	
РД-1	—	C12	1.06	-	0.71	
РД-2	—	—	конструктивно			
РД-2	—	—	—	—	—	

Утолщение в конструкции пола
Якорные болты по проекту

Исполн.	Н.С.С.С.	Подпись	Дата
Утвержд.	Ш.С.С.С.	ИЗ	
Ст. инж.	Зеленов	ИЗ	
Рук. гр.	Хромышев	ИЗ	
Ин.ком.	Ложечкина	ИЗ	
Нач. отд.	Тарасен	ИЗ	
Копиров.	Малова	ИЗ	

3.4D2-24. В.7

Рама звена ЗВ-5

Лист	15	Листов	20
ГОРЬКИЙПРОЕКТИНИИ			
г. Горький			

Монтажная схема полотна П-3

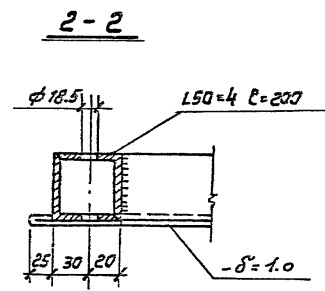
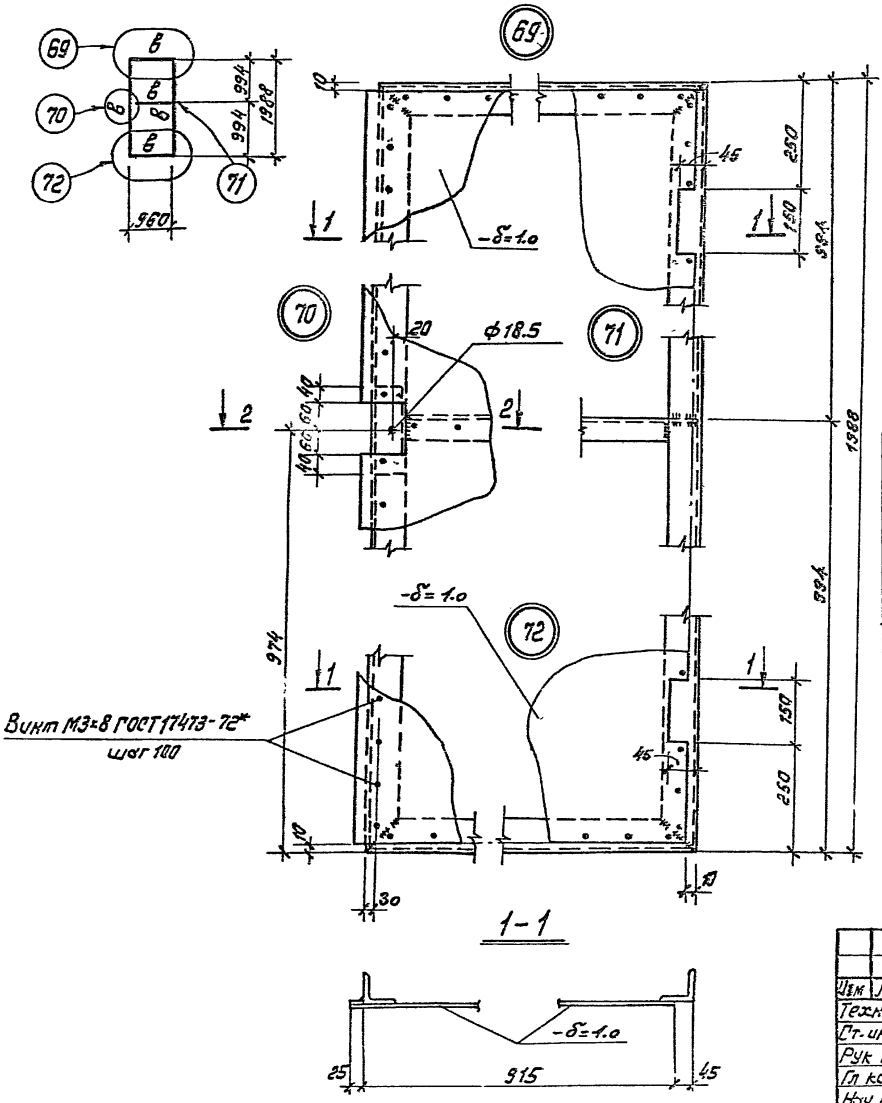


Таблица элементов

Марка элемента	Сечение		Усилие в тн и тн			Примечание
	Эскиз	состав	М	Н	Р	
а	L	L 75x6	по гибкости			
б	+	75x6 U-40x4	-	-	-	
в	L	L 50x4	-	-	-	

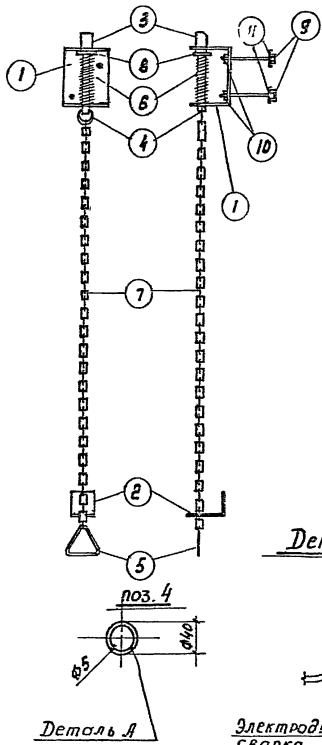
Примечание

Отверстия под винты МЗ сверлить в раме совместно с обшивкой.

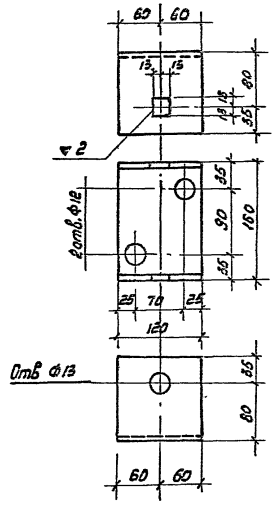
3.402-24. В.7				лист 16 листов 20		
Изм.	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Полотно двери П-3.	
Техник	Шиткин	ИЗ			г. Горький	
Ст. инж.	Зеленов	ИЗ				
Рук. пр.	Хромцов	ИЗ				
Гл. конс.	Ложкин	ИЗ				
Изм. от	Тобьин	ИЗ				
Копиров Климачева						

Л.р. М.З. проекта
 Зам. гл. инж. проекта
 Зам. начальника цеха

Защелка пружинная ЗП

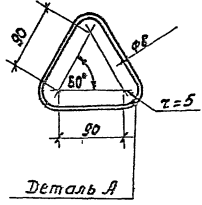


поз. 1



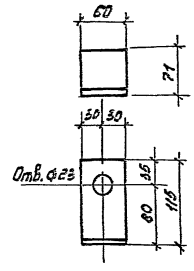
Деталь А

поз. 5

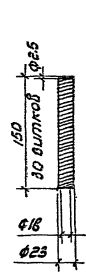


Деталь А

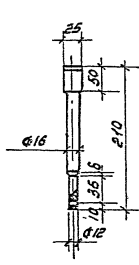
поз. 2



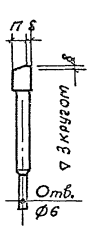
поз. 6



поз. 3



поз. 3



Спецификация стали на одну марку

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм.	Кол. шт.	Вес кг.		Примечания
					1шт.	Всего	
ЗП	1	- 20x8	374	1	2.94	2.94	Согнуть
	2	- 80x6	180	1	0.51	0.51	
	3	» 25x25	210	1	0.36	0.36	Механ обработка
	4	ф 5 В1	110	1	0.02	0.02	
	5	ф 8 А1	300	1	0.12	0.12	Гост 5781-75
	6	Пружина ф2.5	200	1	0.08	0.08	
	7	Цепь	1200	1	0.33	0.33	Гост 5781-75
	8	Шайба 16 Гост 6958-78*		1	0.02	0.02	
	9	Болт М10x30 Гост 7798-70**		2	0.05	0.10	Гост 9339-75
	10	Гайка М10 Гост 5915-70**		2	0.01	0.02	
	11	Шайба 10 Гост 6958-78**		2	0.01	0.02	5.10

3.402-24.В.7

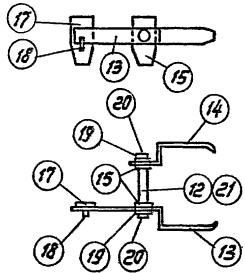
Изм.	Лист	№ Докл.	Подпись	Вот
Техник	Шилкин	И		
Ст. инж.	Зеленов	И		
Рук. ср.	Харитов	И		
гл. конст.	Ложеница	И		
нач. отд.	Товбян	И		

Защелка пружинная ЗП

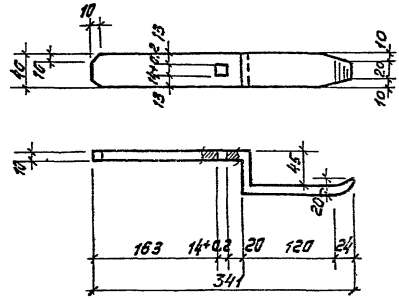
Лист	Лист	Лист
Р	17	20
ГОРЬКИПРОТЕХИ		
г. Горький		

1. Изм. № 1. 2. Изм. № 2. 3. Изм. № 3. 4. Изм. № 4. 5. Изм. № 5. 6. Изм. № 6. 7. Изм. № 7. 8. Изм. № 8. 9. Изм. № 9. 10. Изм. № 10. 11. Изм. № 11. 12. Изм. № 12. 13. Изм. № 13. 14. Изм. № 14. 15. Изм. № 15. 16. Изм. № 16. 17. Изм. № 17. 18. Изм. № 18. 19. Изм. № 19. 20. Изм. № 20.

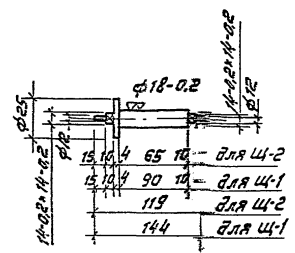
Щеколды Щ-1, Щ-2



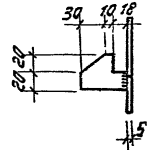
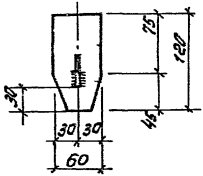
поз. 13



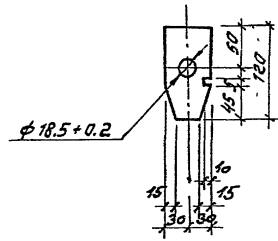
поз. 12, 21



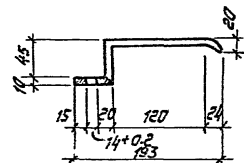
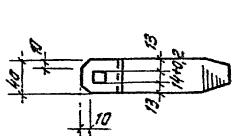
поз. 17, 18



поз. 15



поз. 14



Спецификация стали на одну марку

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	кол шт.	Вес кг		Примечание
					1шт	Всех Марки	
Щ-1	12	• φ 28	144	1	0.70	0.70	4.00
	13	- 40 × 10	390	1	1.26	1.26	
	14	- 40 × 10	238	1	0.79	0.79	
	15	- 60 × 5	120	2	0.33	0.66	
	16	- 10 × 5	10	1	0.01	0.01	
	17	- 60 × 5	120	1	0.33	0.33	
	18	- 40 × 10	58	1	0.16	0.16	
	19	Шайба 12 ГОСТ 6958-68		2	0.01	0.02	
20	Гайка М12 ГОСТ 5915-70		2	0.01	0.02		
Щ-2	21	• φ 28	119	1	0.58	0.58	38
	Позиции 13 ÷ 20 смотрите выше						

3.402-24.В.7

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Техник	Шумкин	187		
Ст. инж.	Зеленов	187		
Рук. гр.	Ковалев	Щ-1, Щ-2		
Гл. конст.	Полженкин			
Нач. отд.	Гавдьян			
Копир.	Клиничев			

Щеколды Щ-1 и Щ-2

Лит	Лист	Листов
Р	18	20

Горьковский завод
Г. Горький

Проект
 Зам. пр. инж. Клиничев
 Зам. пр. инж. Ковалев
 - в 2 экз.

