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
Гл. инженер проекта Тадевосян

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом в/о „Нефтехим" N 54
от 05.09.1979 г.
Введен в действие.
С 01.01.1980 г. приказом
„Горькгипронефтехим"
№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 ограждения	"	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 ЗБ-4	"	12
12. Полотна ворот П-1 и П-2	"	13
13. Дверь Д-1	"	14
14. Рама звена ЗВ-5	"	15
15. Полотно двери П-3	"	16
16 Защелка пружинная ЗП	"	17
17 Щеколды Щ-1 и Щ-2	"	18
18. Элементы крепления	"	19
19. Пример применения типовых материалов ограждающих конструкций открытых насосных.	"	20

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Техник		Шиткин		
Ст. инж		Зеленов		
Рук гр		Хромцов		
Гл конс		Пожерицин		
Нач отд		Тадьян		

3.402-24.В.7

Содержание

Лит	Лист	Листов
Р.	1	20

Горькгипрочефтехим г. Горький

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

Пояснительная записка

1 Серия 3.402-24 выпуск 7 „Ограждающие конструкции открытых насосных" по теме: „Конструкции и детали зданий и сооружений нефтеперерабатывающих заводов," разработаны Горькгипронефтехимом 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 для технологического оборудования по сериям ИИЗ-20, ИИЗ-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 запроектировано из асбестоцементных волнистых листов, прикрепляемых к каркасу из стальных элементов.

5 Ворота и двери предусмотрены створные из листовой стали – δ=1,0 мм по стальному каркасу.

6. Требуемая заданием легкость и трансфортируемость конструкций обеспечивается поэлементной сборкой и разборкой элементов ограждений /асбестоцементных листов, ферм, ворот, дверей, крепежных элементов и проч/.

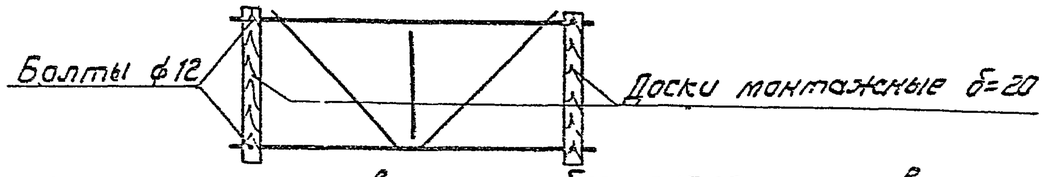
7. Крепление элементов каркаса к колоннам этажерки производится на столиках из уголков, приваривается к закладным деталям в колоннах. Асбестоцементные листы крепятся к каркасу крюками и деталями крепления, разработанными на листе 19 в соответствии с серией 2.430-2 ТДА выпуск 2 „Детали стен из асбестоцементных волнистых листов ВУ". Отверстия в гребнях сверлятся на 2мм больше диаметра крюка. Для этажерок со стальными колонными решениями, разработанные в настоящем выпуске, сохраняются

8 В районах с повышенной интенсивностью необходимо предусматривать деформационные швы (по типу узла 2 на листе 6) с целью предотвращения образования продольных трещин в результате усадки листов. Расстояние между деформационными швами 18 м

9. Размеры ворот приняты шириной 3,10 м и высотой по высоте ограждения.
Для случаев возможного применения крупногабаритных наземных подъемно-транспортных средств, предусмотрена возможность демонтажа горизонтального элемента рамы ворот, который крепится к вертикальным элементам на болтах и гайках нормальной точности М12 по ГОСТ 7798-70* и ГОСТ 5915-70* соответственно.

10. Вертикальные элементы рамы ворот устанавливаются на самостоятельных фундаментах, разрабатываемых в конкретных проектах. В настоящем выпуске приведена схема расчетных нагрузок на эти фундаменты /см. лист 12/.

11. Для повышения транспортабельности ферм, запроектированных без опорных стоек, предусматривается установка временных стоек из досок, прикрепляемых к поясам болтами на время перевозки/смотри эскиз/.



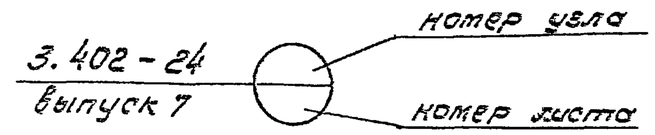
12 Ограждение запроектировано из асбестоцементных волнистых листов ВУ и фасонных деталей по ГОСТ 8423-75 на „листы асбестоцементные волнистые усиленного профиля и детали к ним".

13 Элементы каркаса и креплений приняты из прокатных профилей с применением углеродистой стали ВСТ3КП2 по ГОСТ 380-71* для расчетных температур до -40°С и ВСТ3сп5 для расчетных температур от -40 до -65°С.

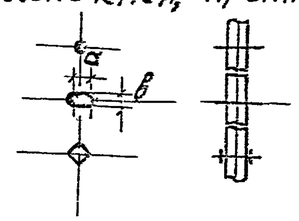
					3.402-24.В.7		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Технк	Шимкин				Пояснительная записка	Лит.	Лист	Листов
Ст инж	Зелеков					Р	2	20
Рук. гр.	Хрусталев					Горькгипронефтехим г. Горький		
Гл конст	Тоженцев							
Нач отд	Тобьек							

Согл. табл. 1
Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № дубл.
Инв. № подл. | Подп. и дата

14. Сборку металлоконструкций элементов каркаса производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75 для стали марки ВСт3кп2 и электродами типа Э-42А для стали марки ВСт3сп5.
15. Антикоррозийная защита элементов ограждений предусматривается в конкретном проекте в соответствии с требованиями Глав СНиП II-28-73 и III-23-76 „Защита строительных конструкций от коррозии".
16. Составными частями ограждения являются типовые звенья 3в-1,2,3,4,5,6, расположенные между колоннами этажерки и состоящие из типовых элементов каркаса и заполнения /см. таблицу на листе 4/. Например, рядовое глухое звено 3в-1 состоит из ферты Ф-1, асбестоцементных листов и элементов их крепления к ферме; звено 3в-4 состоит из ворот В-1, элементов рамы ворот РВ-1,2, элементов ПР-1, асбестоцементных 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, МШ, МВ - крепежные элементы
    ПР - прочие элементы
18. Расположение ворот и дверей в звеньях, примыкающих к крайним колоннам, температурным швам и в торцевых звеньях длиной 9,0 и 4,5 м, в настоящем выпуске не рассматривается и решается в конкретном проекте по аналогии со звеньями 3в-4, 3в-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 приведена в виде примера /смотри лист 20/.
21. Условные обозначения, принятые в настоящем выпуске:



- отверстие для болта
- овальное отверстие
- болт постоянный
- сварной шов заводской
- сварной шов монтажный

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 индустриального изготовления на специализированных предприятиях Минмонтажспецстроя СССР. По чертежам „КМ" должны быть разработаны чертежи „КМД".

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	3.402-24.В.7		
Техник		Шиткин			Пояснительная записка.	Лит	Лист	Листов
Ст. инж.		Зеленов				Р.	3	20
Рук. гр		Хромов				Горькгипронефтехим г. Горький		
Гл. конс		Хженщик						
Нач отд		Тавьян						

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

Техническая спецификация металла.

Марка стали	№№ поз	Наименование групп профилей	Профиль	Вес металла по звеньям в кг.					
				3в-1	3в-2	3в-3	3в-4	3в-5	3в-6
ВСт3кп ГОСТ 380-71	1	Швеллеры ГОСТ 8240-72	С14				106.3		
	2		С12	124.0	120.8	120.8	60.0	104.0	92.8
	3	Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	L 50×6	1.67	1.67	1.67		1.20	1.67
	4		L 75×6				109.0		
	5		L 50×4	5.3	5.3	5.3	24.1	21.5	5.3
		Полоса стальная горячекатаная ГОСТ 103-76							
	6		-40×4				31		
	7	Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	-δ=20				28.8		
	8		-δ=10				11.1	9.4	
	9		-δ=4	1.13	1.13	1.13	4.0	1.5	1.13
		Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71*	*ф10	4.0	3.8	3.8			2.3
		Сталь рулонная холоднокатаная ГОСТ 19904-74							
	11		-δ=1.0				57.3	15.0	
		Итого:		136.1	132.7	132.7	403.6	212.6	104.2

Спецификация стальных элементов

№№ п/п	Марка элемента	Вес эл-та в кг	Количество элементов, входящих в 1 звено						Количество крепежных элементов		
			3в-1	3в-2	3в-3	3в-4	3в-5	3в-6	на 1 ряд на 1 руч кол	на 1 упор на 1 руч кол	на 2 кол. тем. шв
1	Ф-1	136.1	1								
2	Ф-2	152.7		1							
3	Ф-3	152.7			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-С	—	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	30							2	4	4
21	М3	10.4									2

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Техник		Шимкин		
Гл. инж.		Зеленов		
Рук. гр.		Кротов		
Гл. конс.		Поженян		
Нач. отд.		Тосян		

3.402-24.В.7

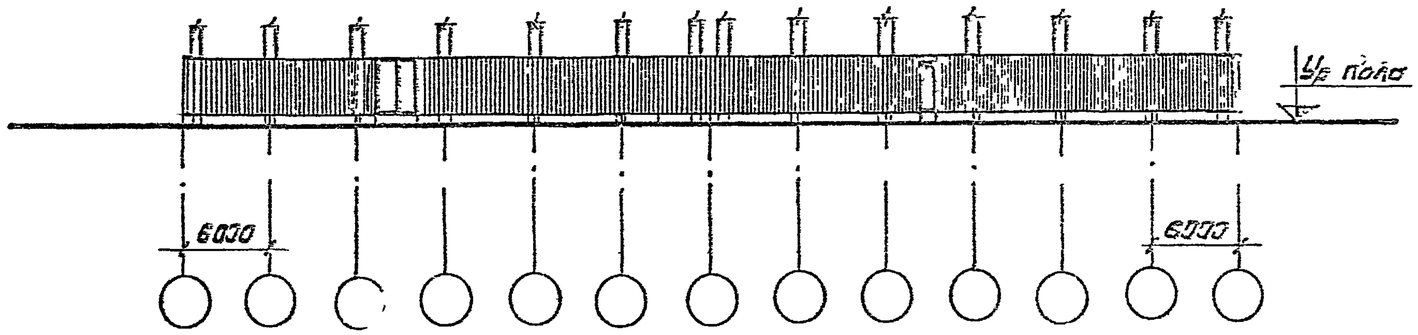
Техническая спецификация металла

Лит	Лист	Листов
Р		27

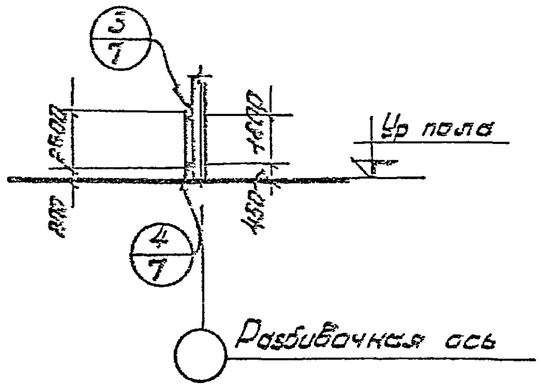
Горькгипронефтехим г. Горький

Монтажная схема звеньев ограждения

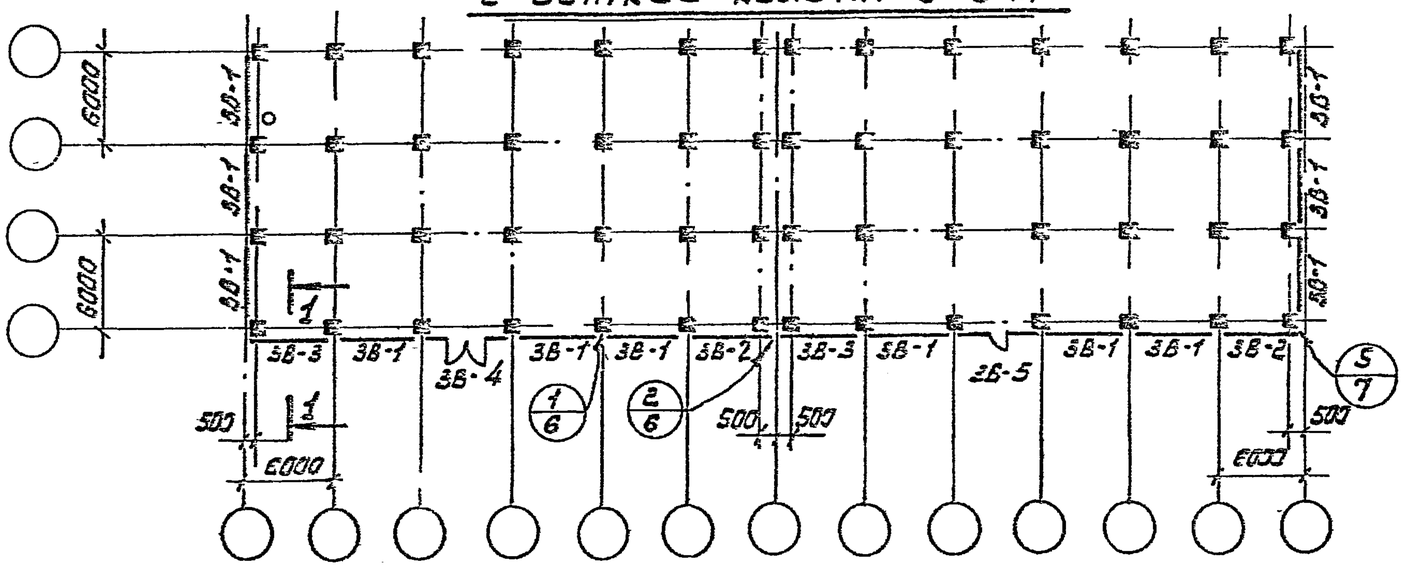
Фасад



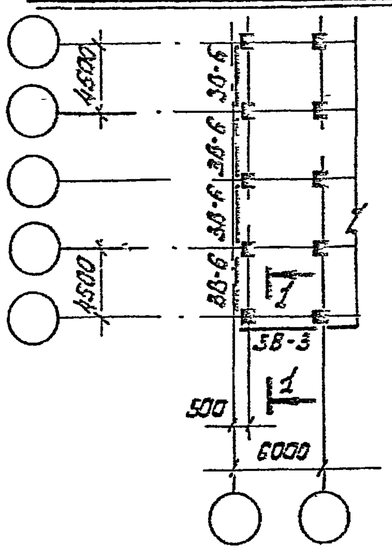
1 - 1



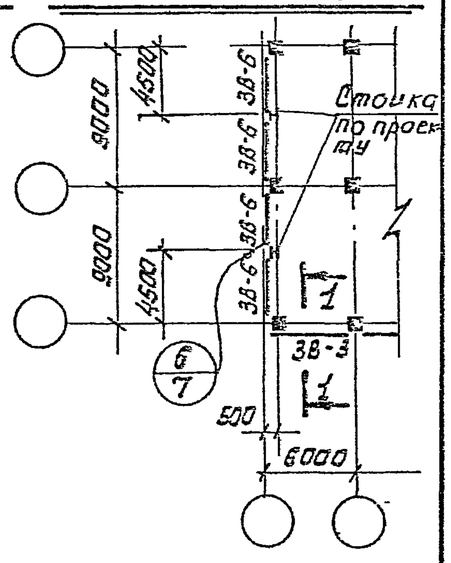
План с сеткой колонн 6×6 м



План с сеткой колонн 4,5×6 м



План с сеткой колонн 9×6 м.



Примечание

Монтажные крепления элементов ограждения производить на болтах и сварке, высота шва - $h_{шв.}$ = 4 мм.

Болты и гайки принимать М12 нормальной точности по ГОСТ 7798-70* и ГОСТ 5915-70*.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Техник		Шинкин		
Ст инж.		Зелеков		
Рук гр.		Францов		
Гл конст.		Лженицин		
Нач отд		Тобелн		
Нач. отд		Ипполитова		

3.402-24.В.7

Монтажная схема звеньев ограждения

Лит.	Лист	Листов
Р	5	20

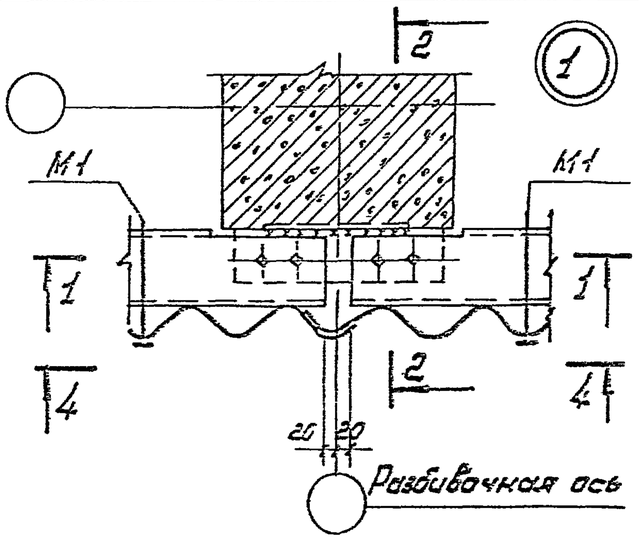
Горьк. ГПИ Промстройпроект г. Горький

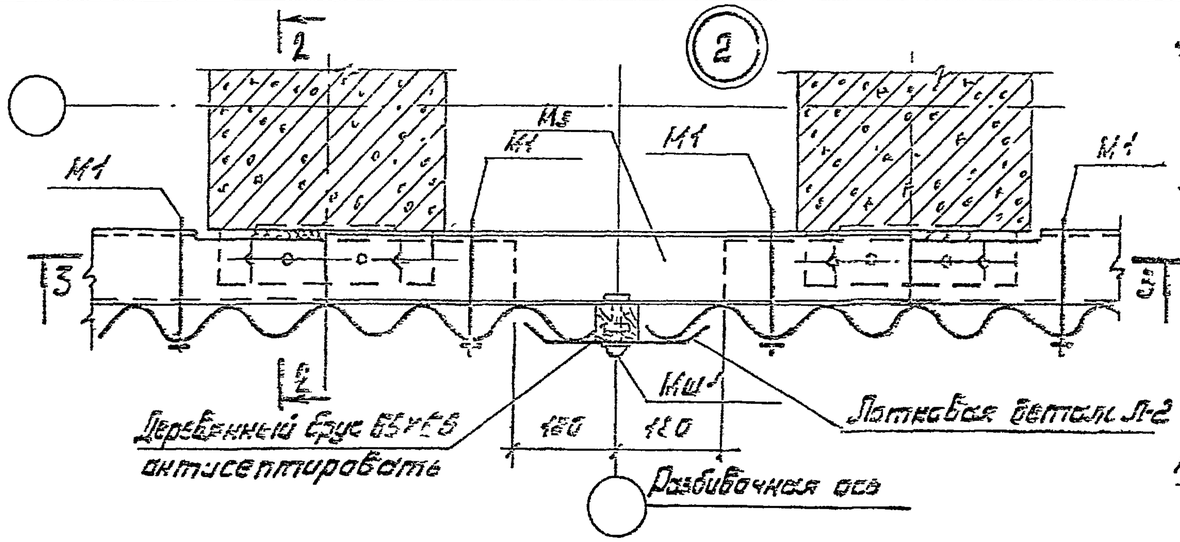
Согласовано

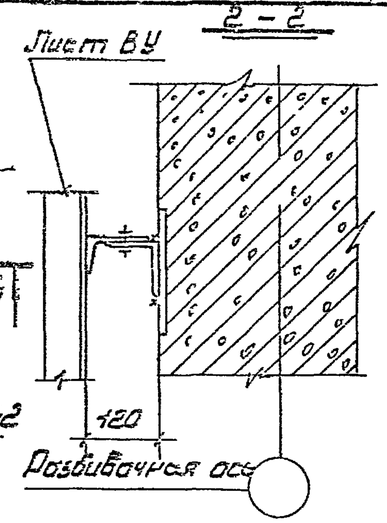
Зам. гл инж. Дубиных

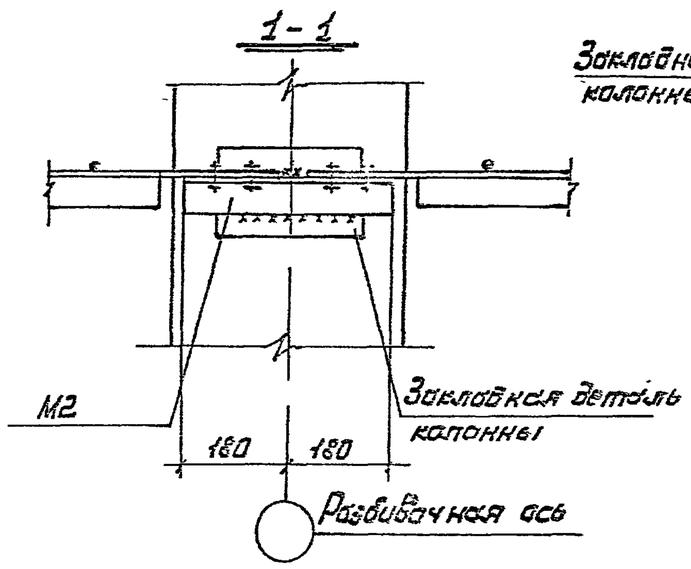
Зам. нач. тех отд. Корнеев

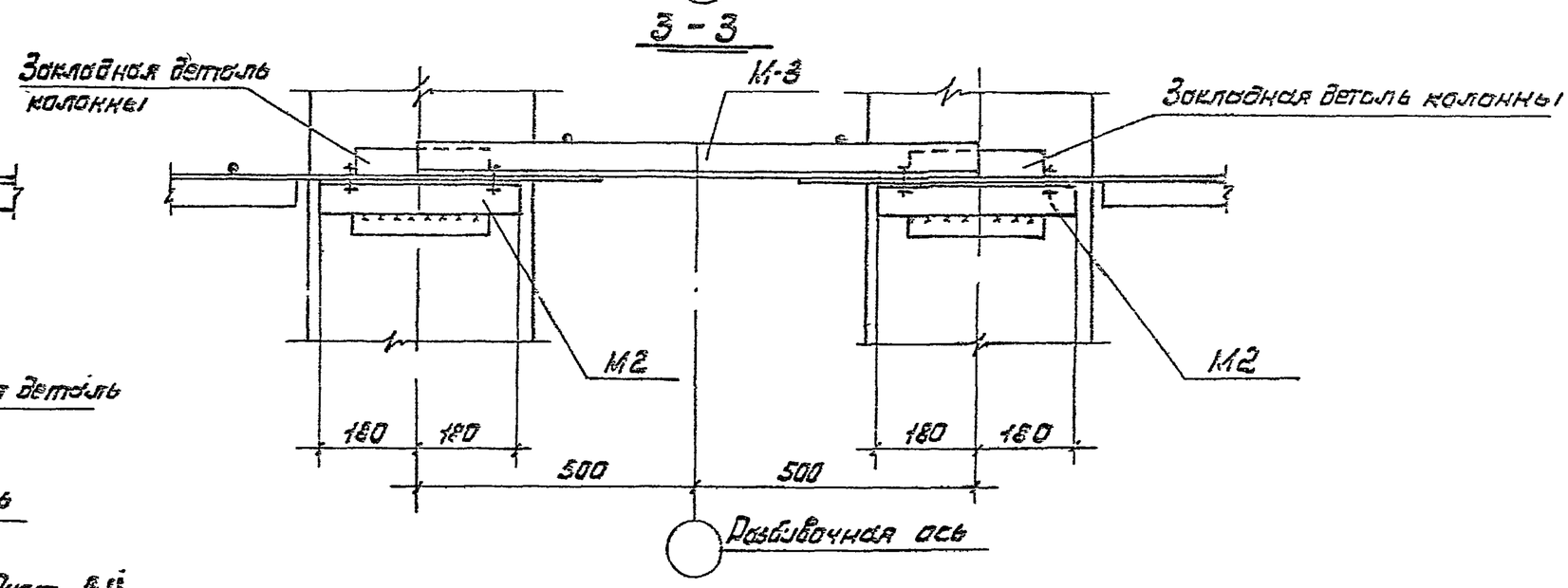
Арх. ин проекта

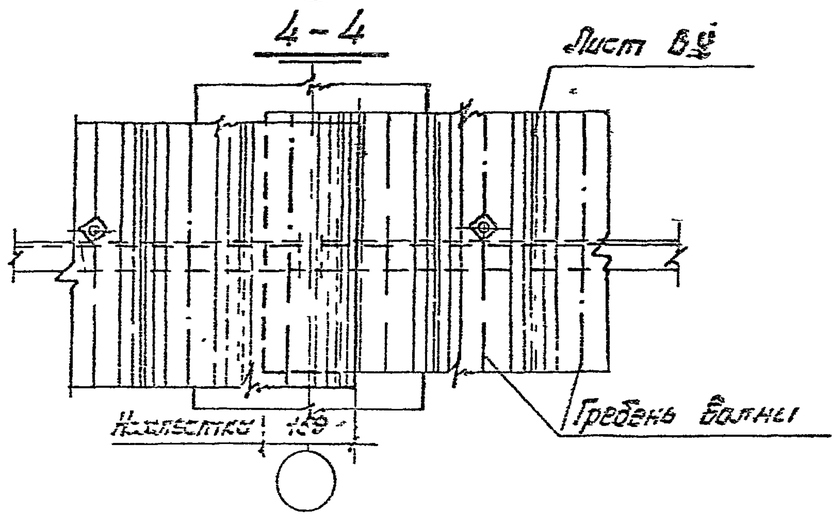






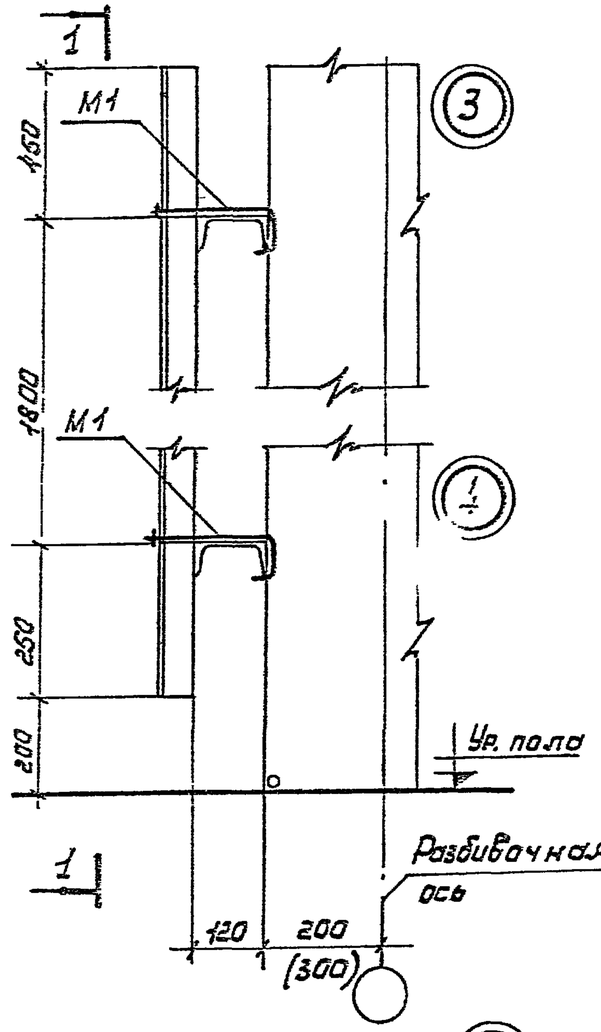


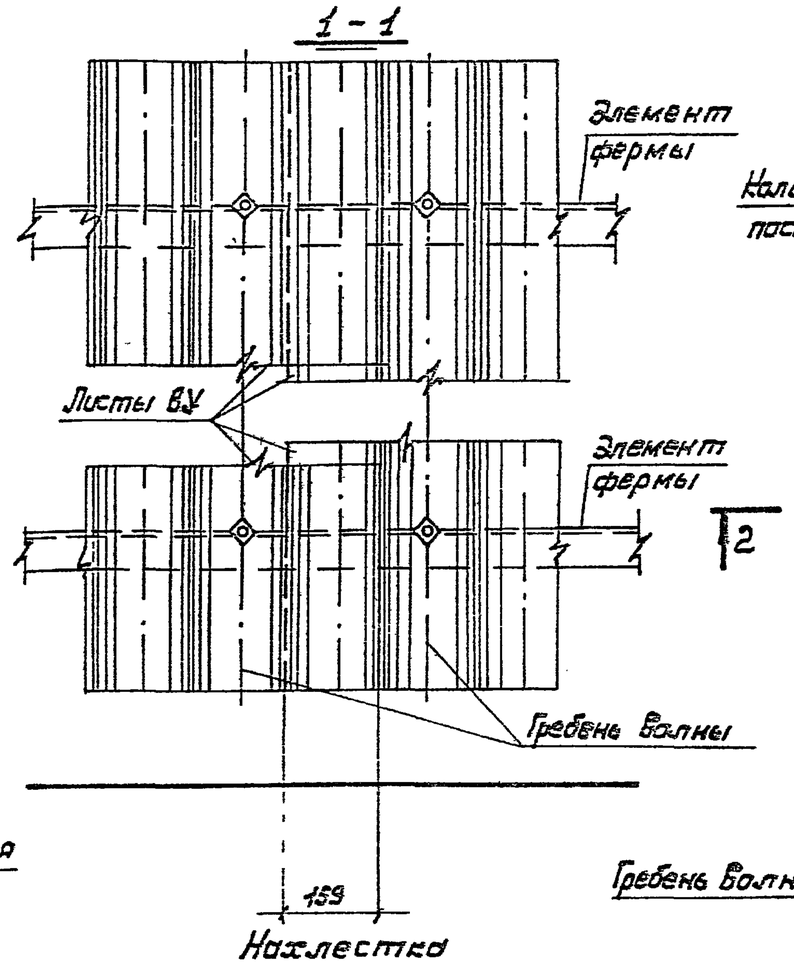


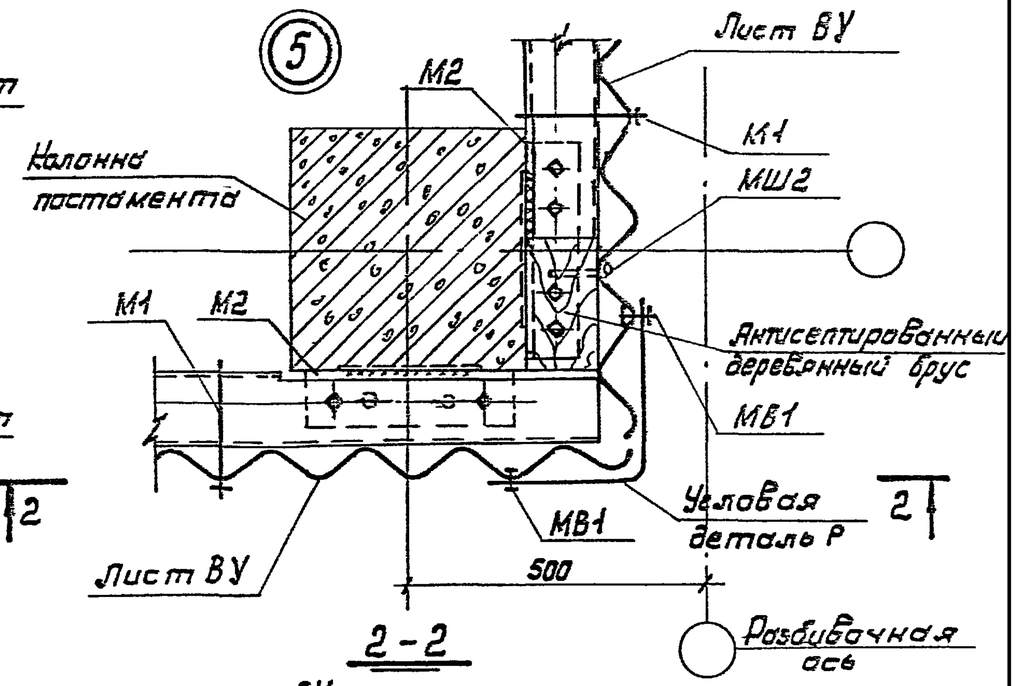


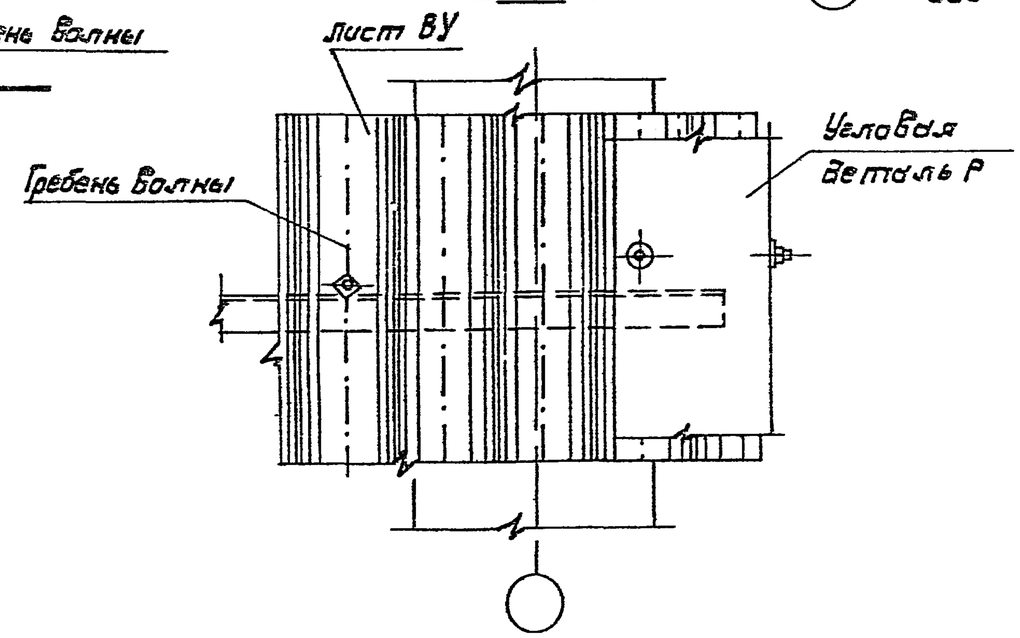
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24.В.7		
Техник		Шимкин				Лит	Лист	Листов
Ст. инж.		Зелен-ов			Узлы 1÷2	Р	6	20
Рук. гр.		Еремеев				Проектпромсельстрой г. Горький		
Гл. конст.		Бросенцев						
Нач. отд.		Тобелян						

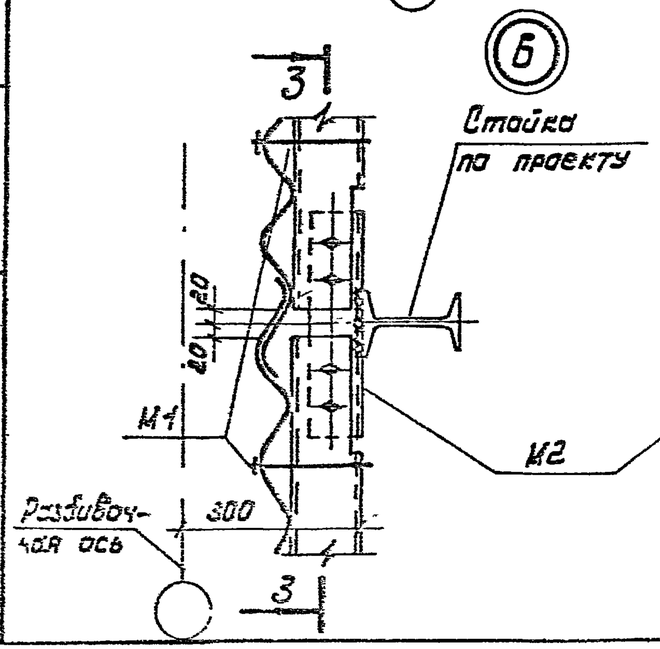
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

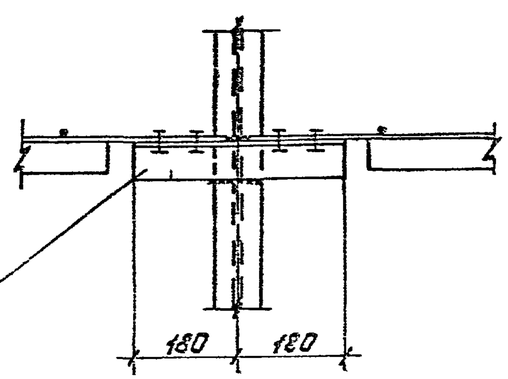












Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24.В.7		
Техник		Шимкин			Узлы 3÷6	Лит.	Лист	Листов
Ст. инж.		Зеленов				Р	7	20
Рук. гр.		Громцов				ГОРЬКГИПРОНЕФТЕХИМ г. Горький		
Гл. констр.		Ложеницын						
Нач. отд.		Тадьян						

Кер. Ипполитова

Согласовано

Зам. гл. инж. Дьяков

Нач. тех. отд. Корнеев

Инв. № проекта

Схема фермы Ф-1

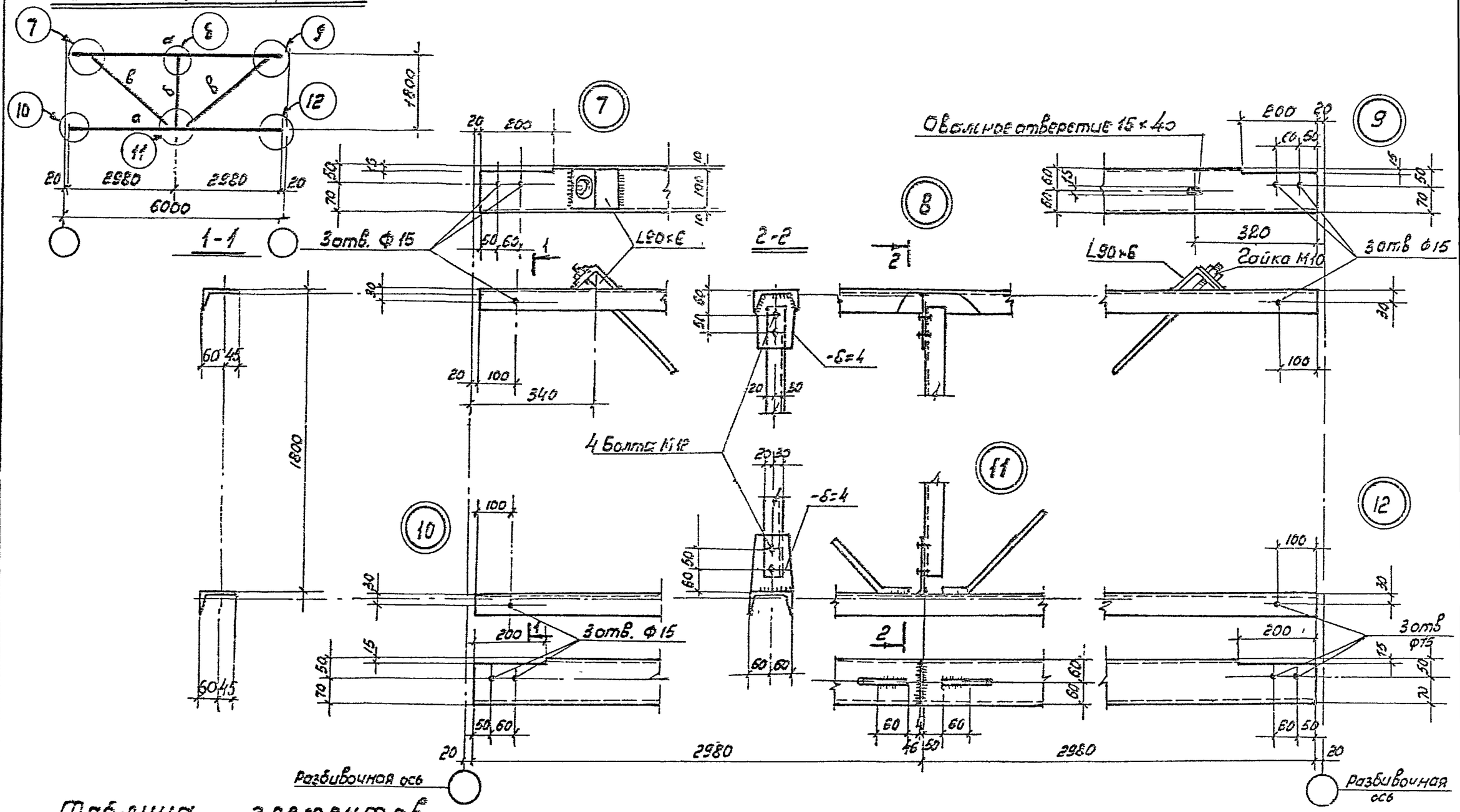


Таблица элементов.

Марка элемента	Сечение закиз	Сечение состав	Усилия в тм, т M	N	R	Примечание.
а	⌐	Е 12	1,06	-	0,71	
б	L	∟ 50×4	по гибкости			
в	⊥	○ 10	конструктивно			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Техник		Шимкин		
Ст инж.		Зеленов		
Рук. гр.		Хромцов		
Гл. конс.		Лозенцицкий		
Нач отд		Тасбаев		

Копиров. Мягова

3.402-24.В.7

Ферма Ф-1

Лист	Лист	Лист
Р	8	20

Горьгипронефтехим г. Горький

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

Схема ферм Ф-2 и Ф-3 (зеркально)

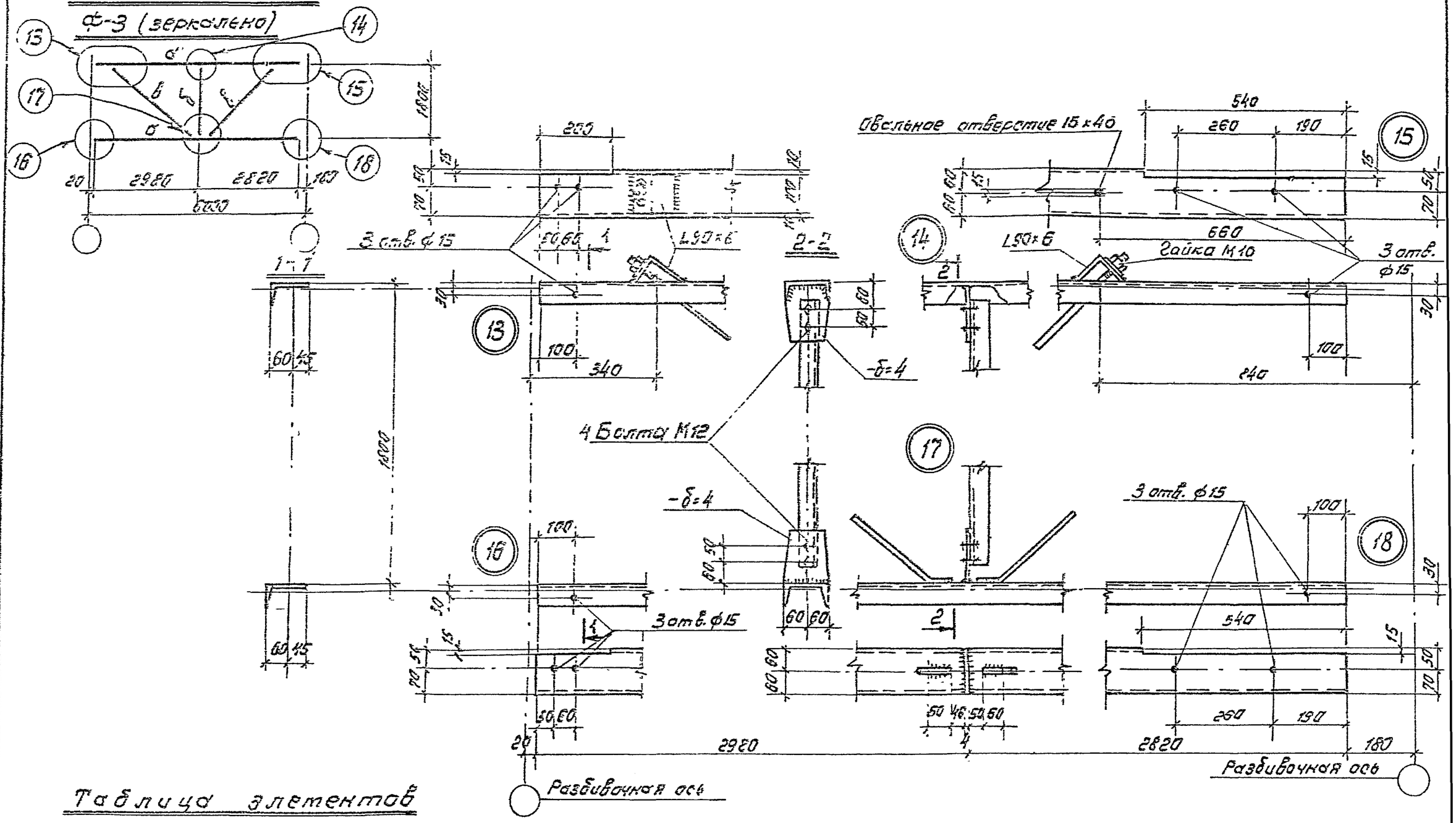


Таблица элементов

Марка элемента	Сечение		Усилие в тм,т			Примечание
	эскиз	состав	M	N	R	
а	⊓	[12	1.06	—	0.71	
б	∟	L50×4	по гибкости			
в.	⊥	ф10	конструктивно			

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.402-24.в.7
Технич.	Шимкин				Фермы Ф-2 и Ф-3
Ст. инж.	Зеленов				Лит. Р · Лист 9 · Листов 20
Рук. гр.	Хрепсов				Горькегипронефтегаз г. Горький
Гл. конст.	Пожевинский				
Нач. отд.	Тодыш				

Копировал Климочева

Схема фермы Ф-4

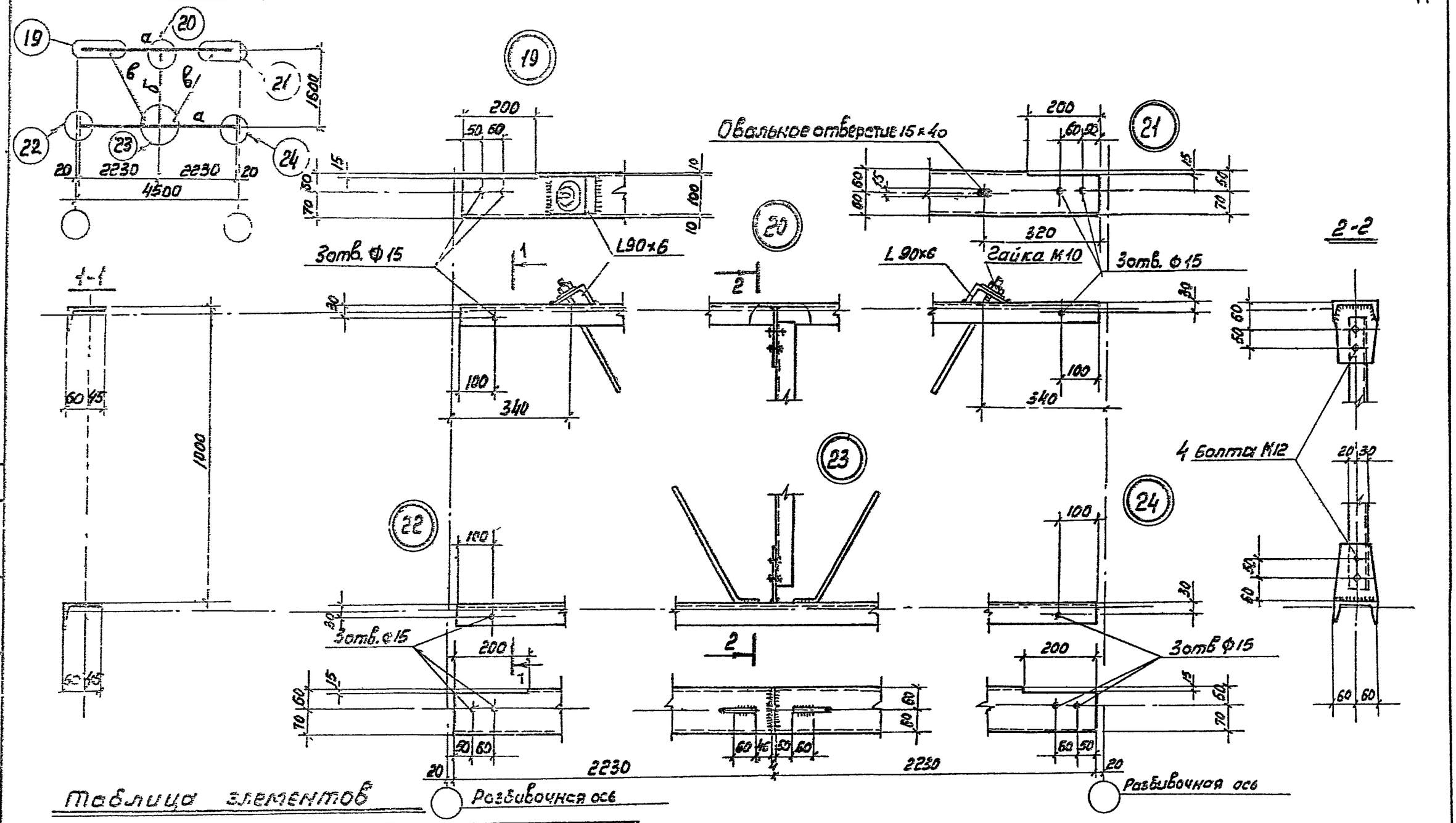


Таблица элементов

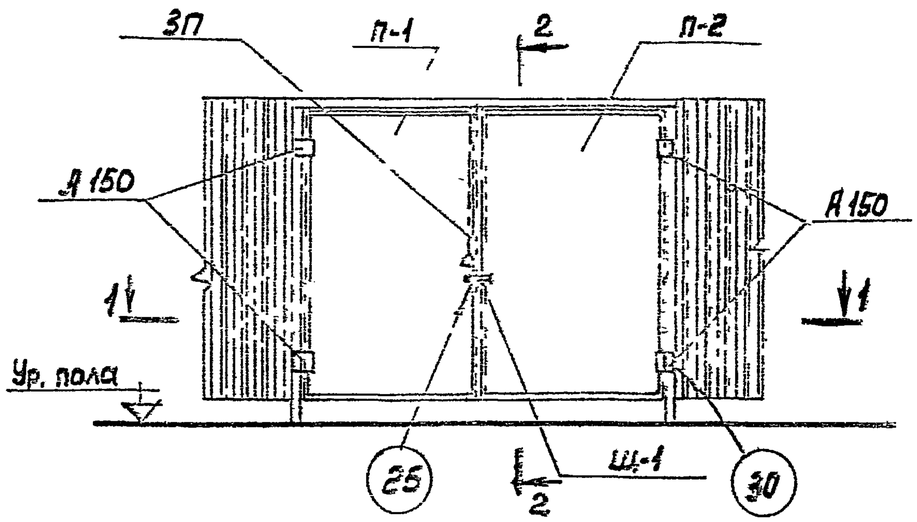
Марка элемента	Сечение: эскиз	Сечение: состав	Усилия в тс, т.: М	N	Q	Примечание
а	⊓	[12	конструктивно			
б	L	∠ 50×4	по гибкости			
в	┼	⌀ Ф10	конструктивно			

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	3.402-24.В.7
Техник	Шимкин				Ферма Ф-4
Ст. инж.	Зеленов				Лит. Р. / Лист 10 / Листов 20
Рук. гр.	Хромцов				ГОРЬКИЙПРОНЕФТЕХИМ г. Горький
Гл. конс.	Лажечкин				
Нач. отд.	Гасьян				

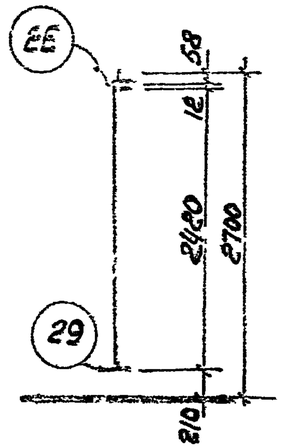
Копиров. Малов

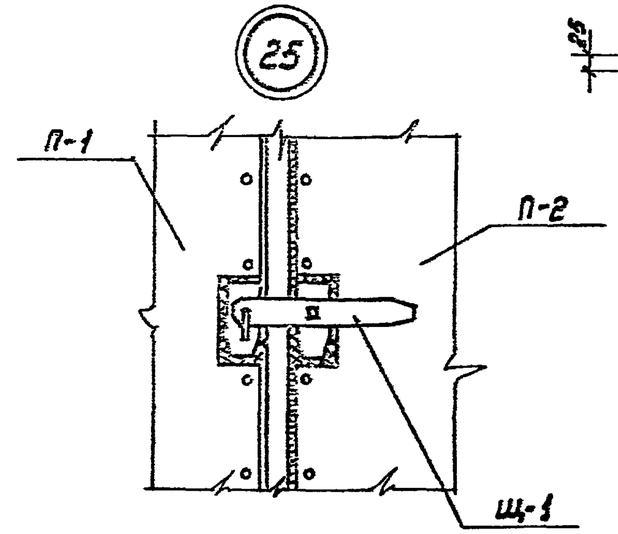
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

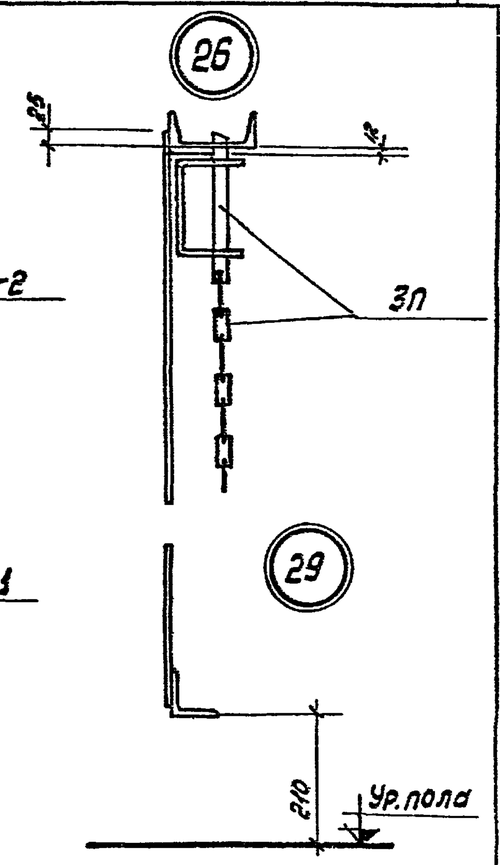
Ворота В-1



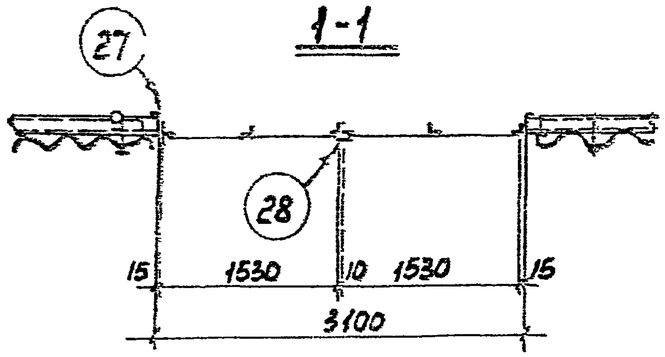
2-2

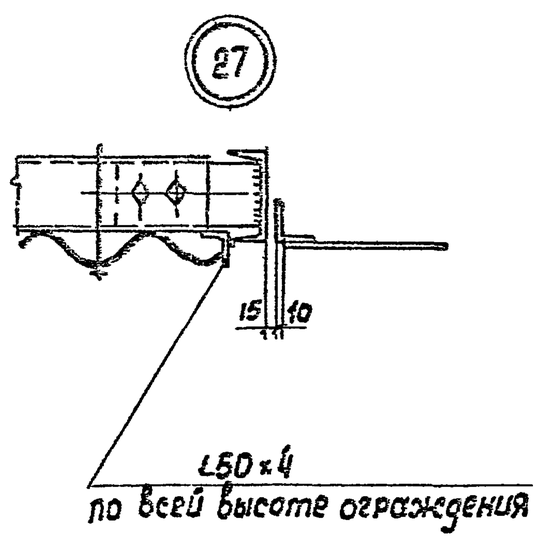


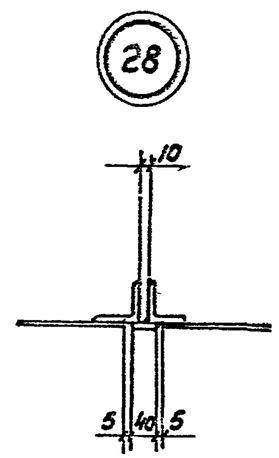


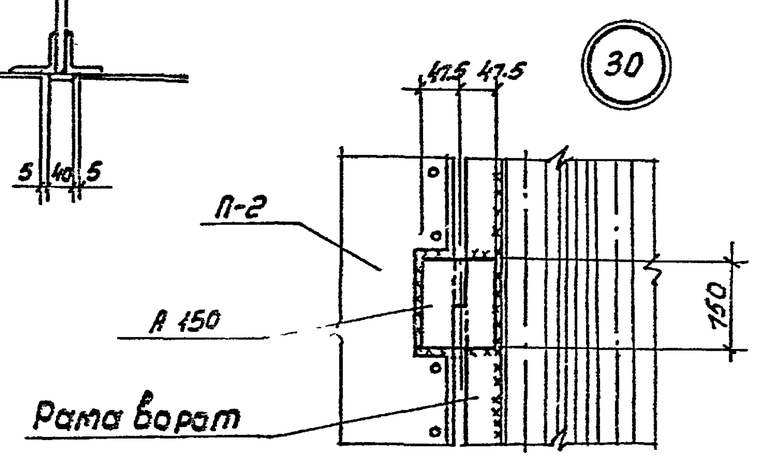


1-1









Сборочная спецификация элементов на 1 ворота.

Марка элемен.	Наименование элемента	Един. изм.	Кол-во	Вес кг. 1шт.	Вес кг. Всех	№ листа
П-1	Левое полотно ворот	комп	1	95.5	95.5	13
П-2	Правое полотно ворот	комп	1	98.5	98.5	13
А150	Петля левая ГОСТ 5088-78	шт	2	0.5	1.0	-
А150	Петля правая ГОСТ 5088-78	шт	2	0.5	1.0	-
Щ-1	Щеколда	шт	1	3.8	3.8	18
ЗП	Защелка пружинная	шт	1	5.2	5.2	17
				Итого:	205	

Изм.	Лист	Nдокум.	Подпись	Дата
Техник	Шимкин			
Ст. инж.	Зеленев			
Рук. гр.	Хромцов			
Гл. конс.	Лаженицин			
Нач. отд.	Тобеин			

Копиров. Тиловс.

3.402-24.В.7

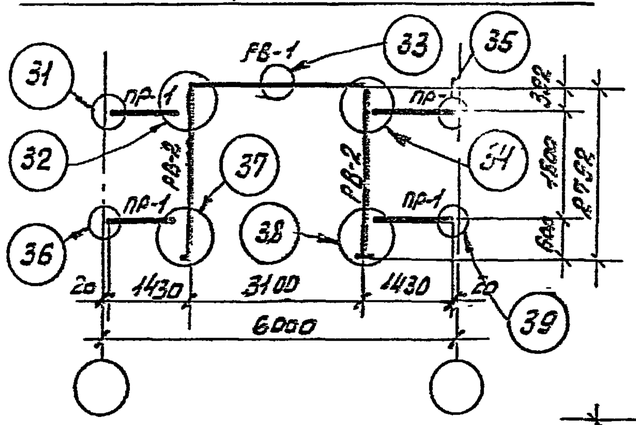
Ворота В-1

Лит.	Лист	Листов
Р	11	20

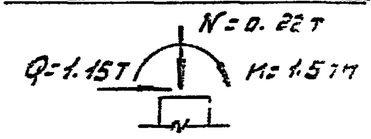
ГорькГипронефтехим г. Горький

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

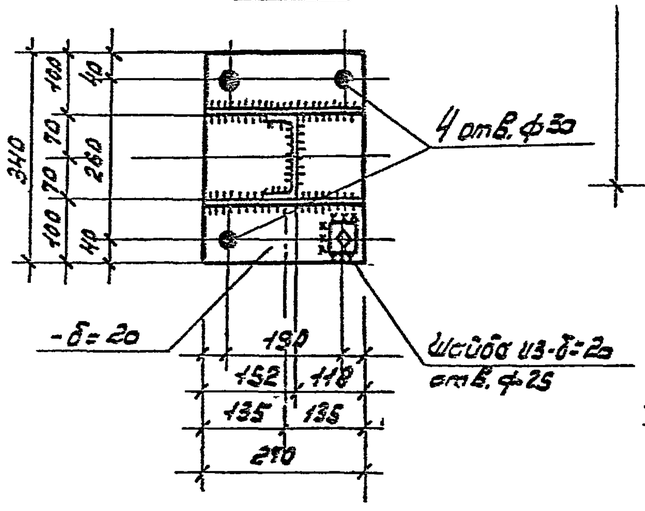
Схема рамы звена 3в-4



Расчетная схема фундамента из плоскости рамы



2-2



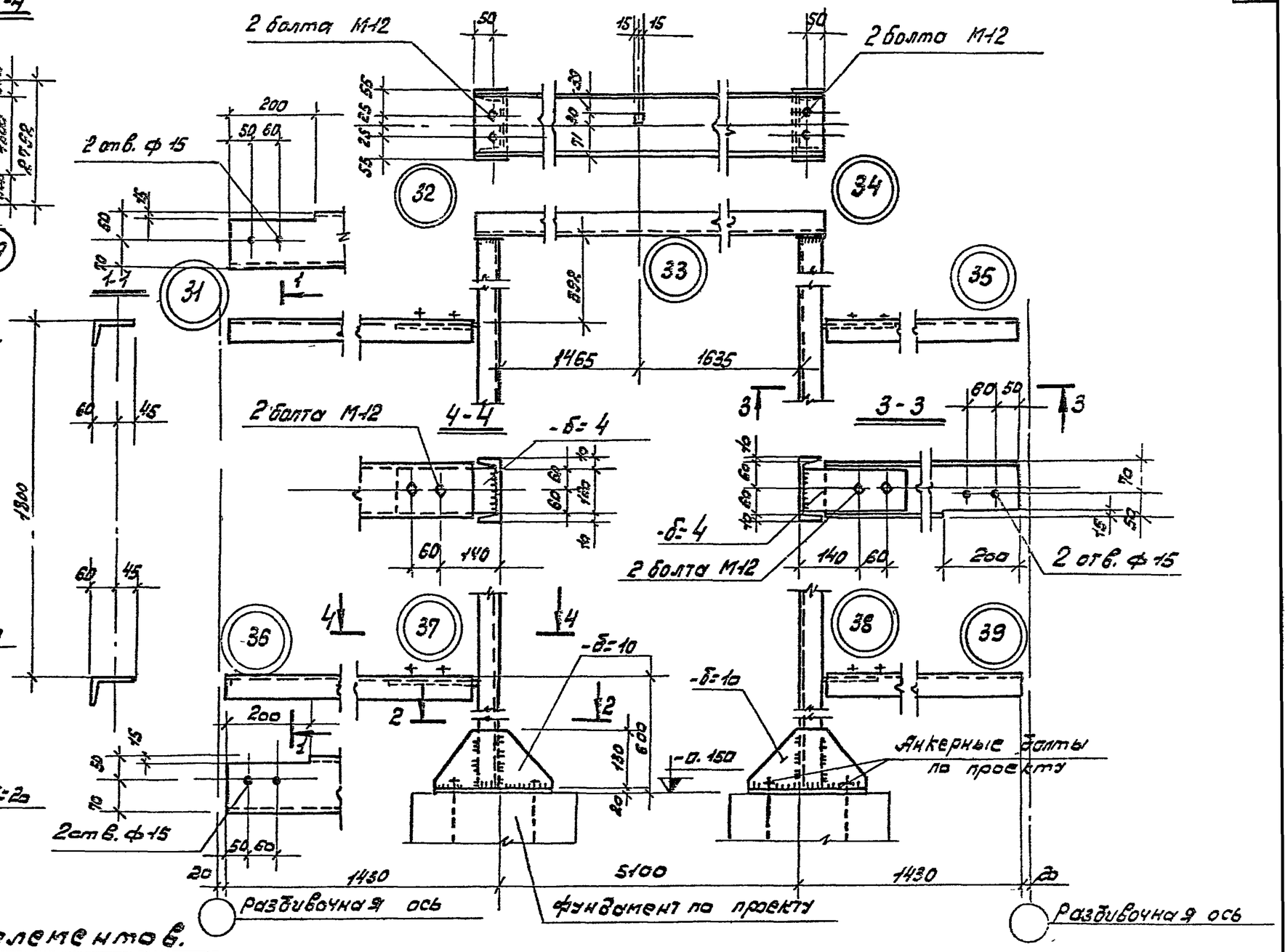


Таблица элементов.

Марка элем-та	Сечение: эскиз	Сечение: состав	Усилие в тм,т: Mx	N	R	Примечание
РВ-1	⊔	С14	конструктивно			
РВ-2	[	С14	1.50	0.22	1.15	
ПР-1	⊓	С12	конструктивно			

Изм	Лист	N докумен.	Подпись	Дата
Технук		Шиткин		
Ст. инж		Зеленов		
Рук. гр.		Хромцов		
Гл. конс.		Лукешкин		
Нач. отд.		Тодьян		

3.402-24. В.7

Рама звена 3В-4

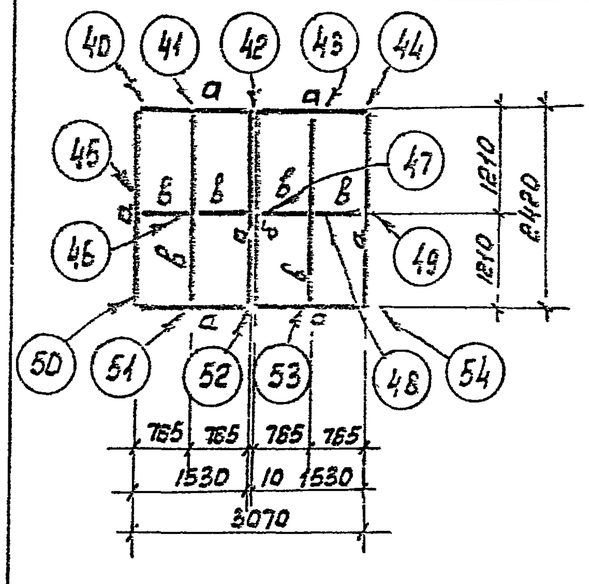
Лит	Лист	Листов
Р	18	20

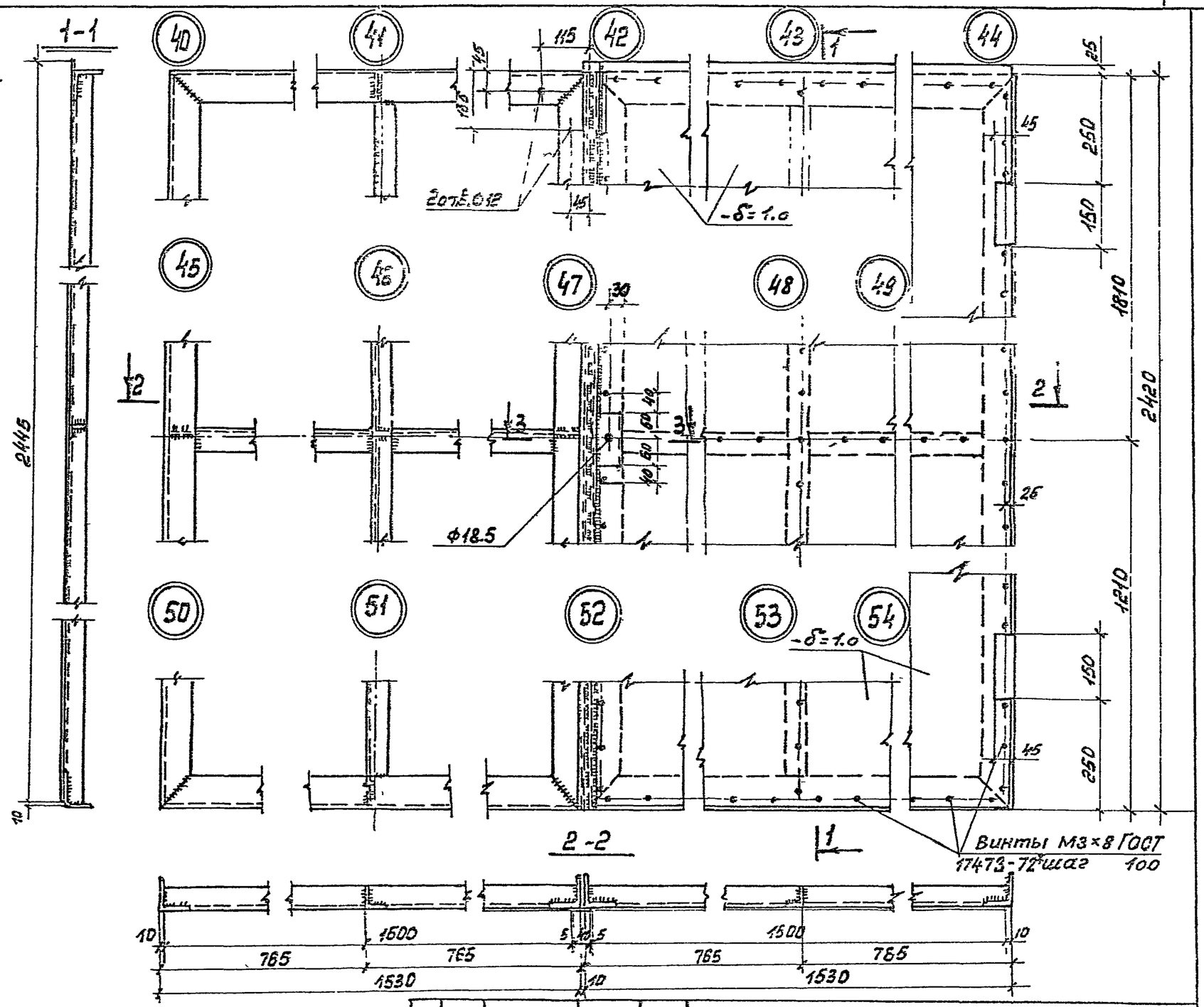
ГорькГипронефтехим г. Горький

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

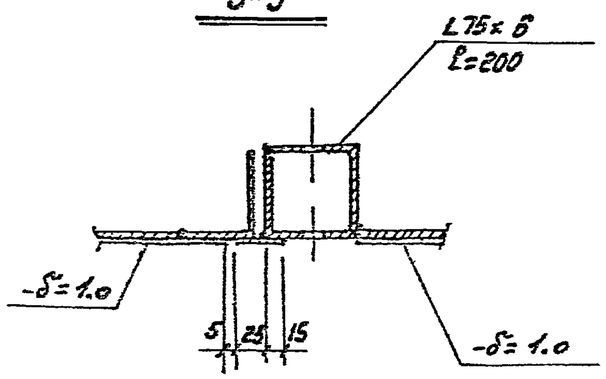
Пров. N проекта

Монтажная схемы полотен П-1 и П-2





3-3



Примечания:

1. Таблицу элементов см. лист 16.
2. Все отверстия под винты М3×8 сверлить в раме совместно с обшивкой.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Техник		Шиткин		
Ст. инж.		Зеленов		
Рук. гр.		Хромцов		
Гл. конс.		Лженицын		
Нач. отд.		Тобьях		

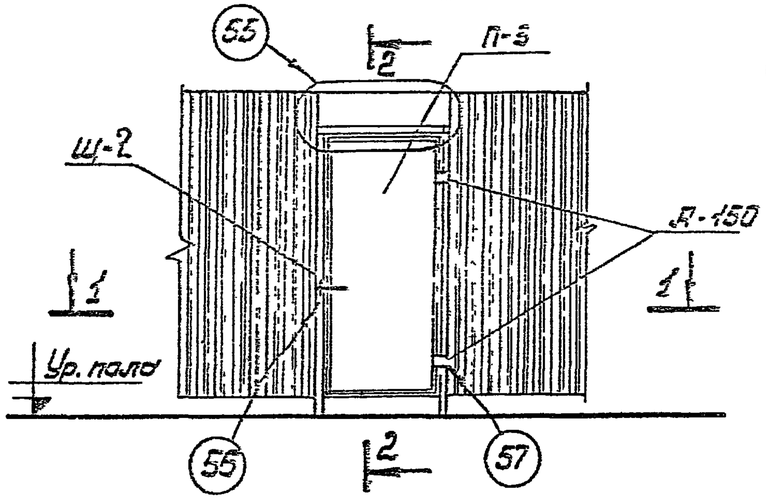
3.402-24. В.7

Полотна ворот П-1 и П-2

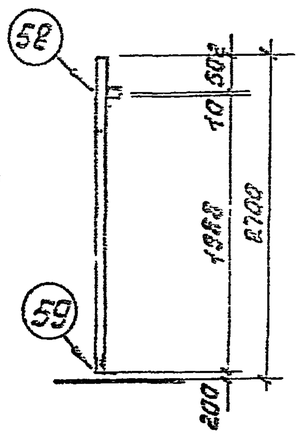
Лит.	Лист	Листов
Р	13	20

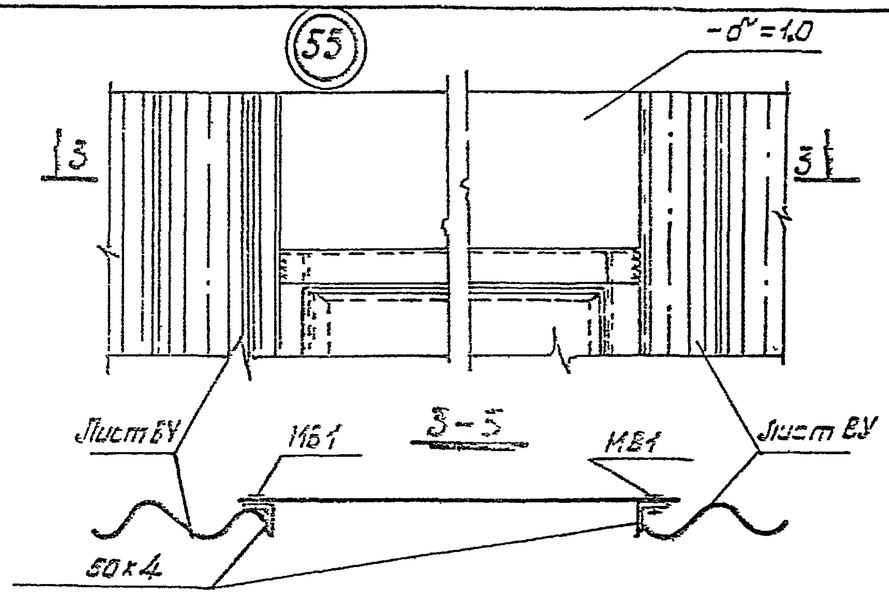
Горьковпромнефтехим г. Горький

Дверь Д-1

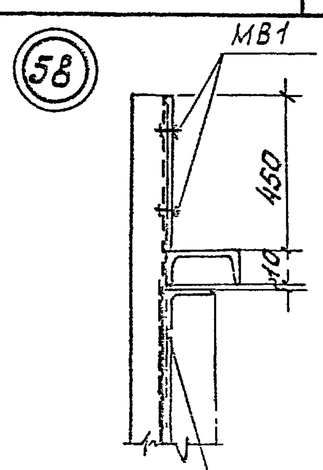


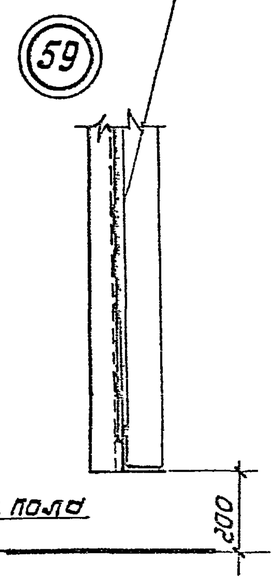
2 – 2



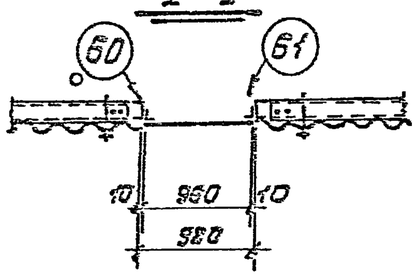


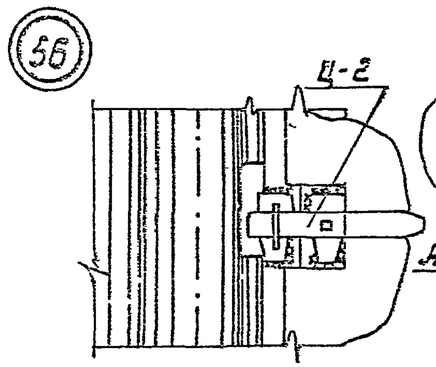
3 – 3

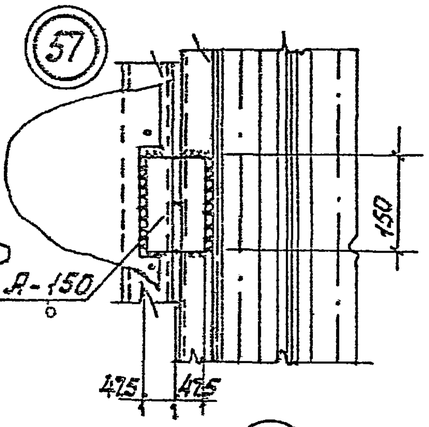


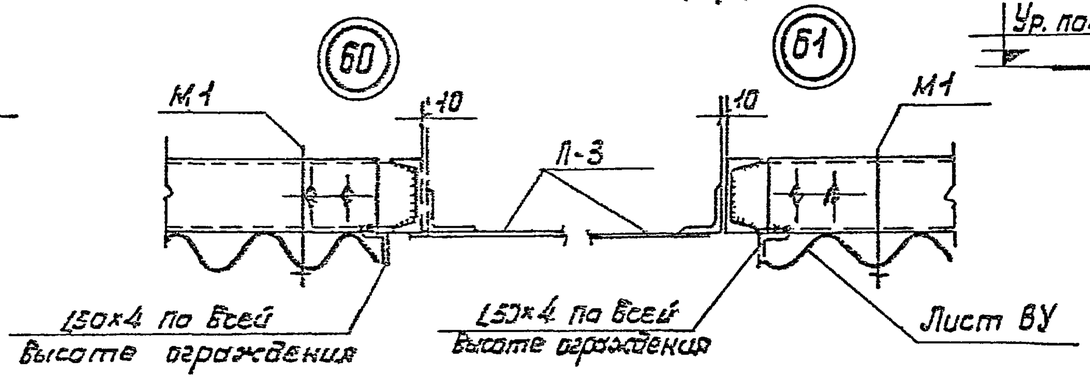


1 – 1









Сборочная спецификация элементов на 1 дверь

Марка эл-та	Наименование элемента	Ед. изм.	Кол.	Вес кг 1 элем.	Вес кг Всего	№ лист
П-3	Полотно двери	Комп.	1	36.54	36.54	16
Д-150	Петля прямая ГОСТ 5088-78	шт.	2	0.5	1.0	—
Ш-2	Шпингалет	шт	1	3.8	3.8	18
						—
				Итого:	42.34	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Техник		Шомкин		
Ст. инж.		Зеленов		
Рук. гр.		Хрякцов		
Гл. конст.		Ложеницин		
Нач. отд.		Тодьян		

Коп Ипполитова

3.402-24.В.7

Дверь Д-1

Лит	Лист	Листов
Р	14	20

ГОРЬКГИПРОНЕФТЕХИМ г. Горький

Альбом VIII

Схема рамы звена 3В-5

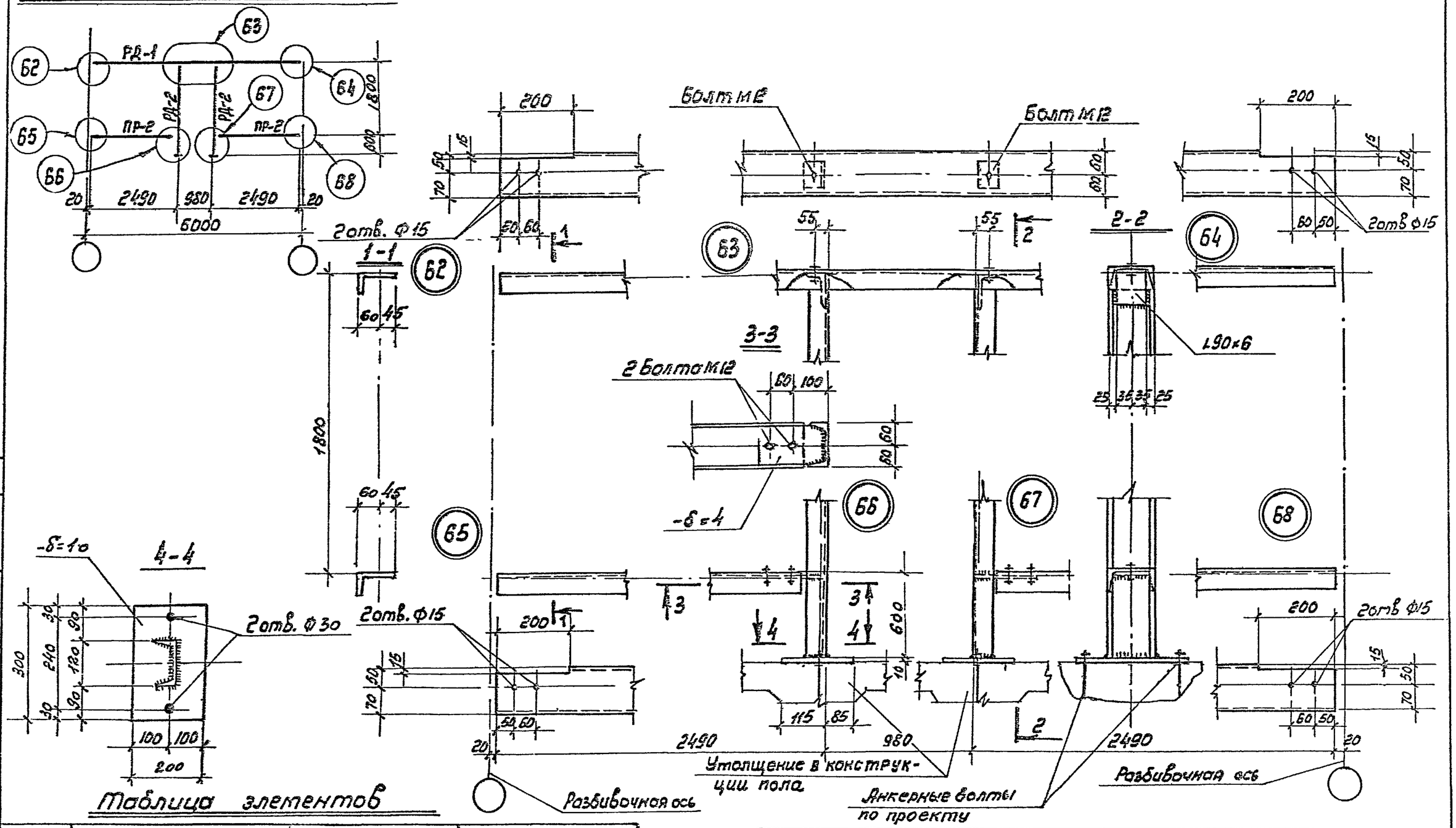


Таблица элементов

Марка элемента	Сечение: Эскиз	Сечение: состав	Усилие: Mmm	Усилие: N m	Усилие: Rm	Примечание
РД-1	⊓	[12	1.06	-	0.71	
РД-2	⊐	—"—	конструктивно			
ПР-2	⊓	—"—	—"—	—"—	—"—	

Инж.	Н.докум.	Подпись	Дата	
Техник	Шимкин			
Ст. инж.	Зеленов			
Рук. гр.	Хромцов			
Гл. конс.	Лозенщик			
Нач. отд.	Тадеян			

Копиров. Малова

3.402-24. В.7

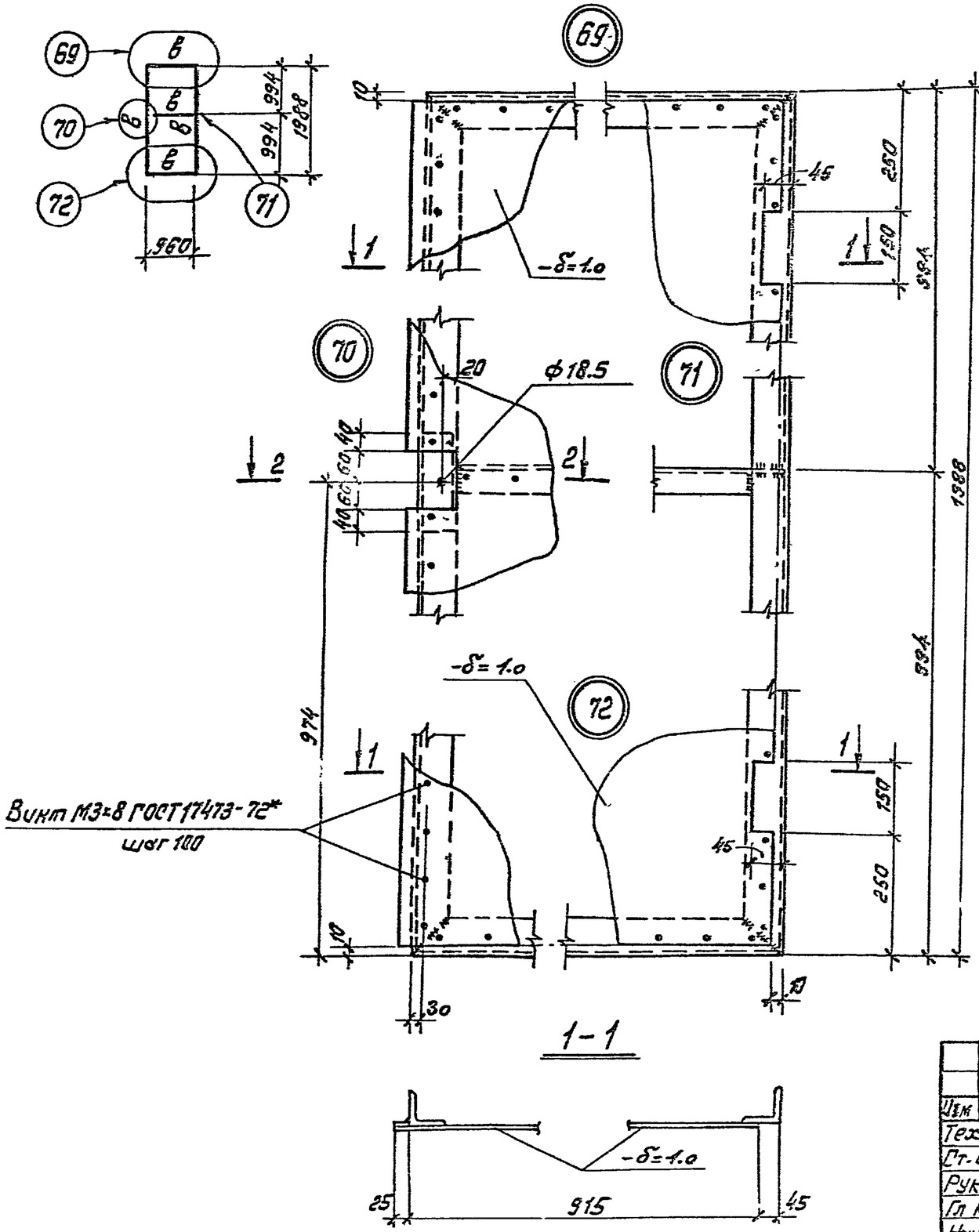
Рама звена 3В-5

Лит.	Лист	Листов
Р	15	20

Горьпромнефтехим г. Горький

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

Монтажная схема полотна П-3



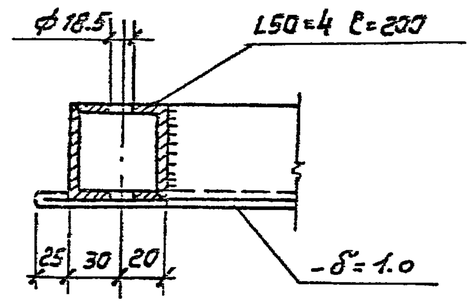


Таблица элементов

Марка элемента	Сечение		Усилие в тм и тн			Примечание
	Эскиз	состав	M	N	R	
а	L	L 75×6	по гибкости			
б	⊥	⊥75×6 и-40×4	—"—	—"—	—"—	
в	L	L 50×4	—"—	—"—	—"—	

Примечание

Отверстия под винты М3 сверлить в раме совместно с обшивкой.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Техник		Шиткин		
Ст. инж.		Зеленов		
Рук гр		Хромцов		
Гл конс		Лозенкин		
Нач отд		Тодьян		

Копиров Климочева

3.402-24. В.7

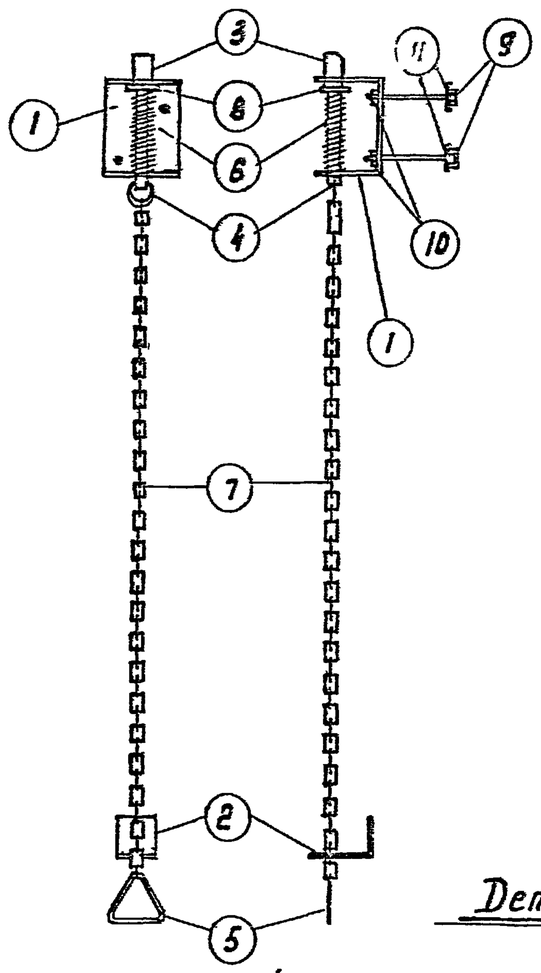
Полотна двери П-3.

Лит	Лист	Листов
Р	16	20

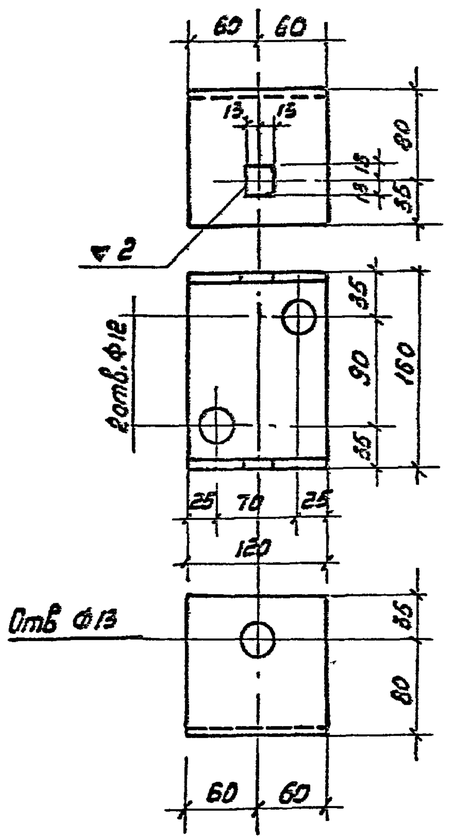
Горькгипронефтехим г Горький

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

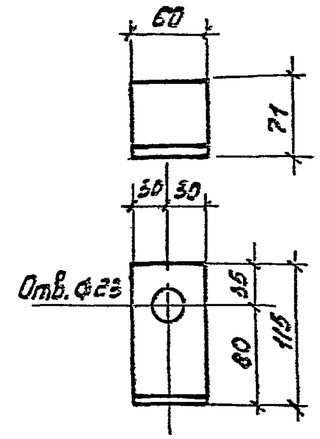
Защелка пружинная ЗП



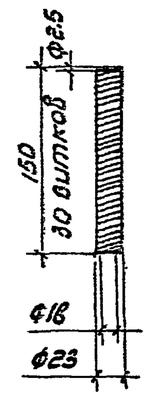
поз. 1



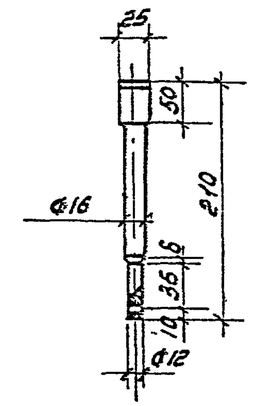
поз. 2



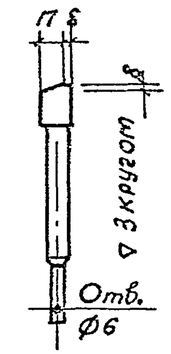
поз 6



поз 3



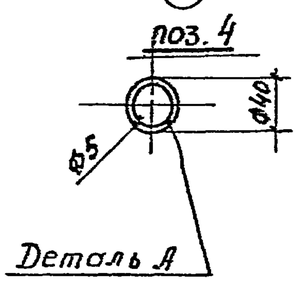
поз 3



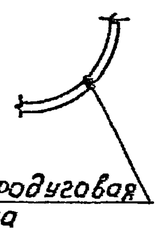
Спецификация стали на одну марку

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм.	Кол. шт.	Вес кг. 1шт.	Вес кг. Всех	Вес кг. Марки	Примечание
ЗП	1	- 20×8	374	1	2.94	2.94	5.10	Согнуть
	2	- 80×6	180	1	0.51	0.51		
	3	■ 25×25	210	1	0.96	0.96		Механ обработать
	4	Ф 5 ВI	110	1	0.02	0.02		ГОСТ 6727-53*
	5	Ф 8 АI	300	1	0.12	0.12		ГОСТ 5781-75
	6	Пружина Ф2.5	200	1	0.08	0.08		Проволока пружинная ГОСТ 9389-75
	7	Цепь	1200	1	0.33	0.33		Вес ориентиров
	8	Шайба 16 ГОСТ 6958-78*		1	0.02	0.02		
	9	Болт М10×30 ГОСТ 7798-70*		2	0.05	0.10		
	10	Гайка М10 ГОСТ 5915-70*		2	0.01	0.02		
	11	Шайба 10 ГОСТ 6958-78*		2	0.01	0.02		

Деталь А

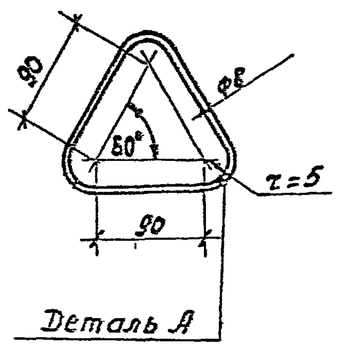


Деталь А



Электродуговая сварка

поз. 5



Деталь А

Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата
Техник		Шиткин.		
Ст инж.		Зеленов		
Рук. гр.		Хромцов		
Гл конст		Ложеницин		
Нач отд.		Тадьян.		

3.402-24.В.7

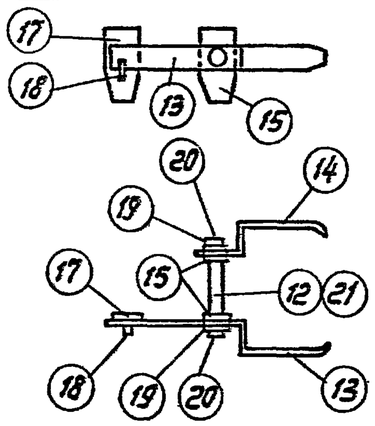
Защелка пружинная ЗП

Лит.	Лист	Листов
Р	17	20

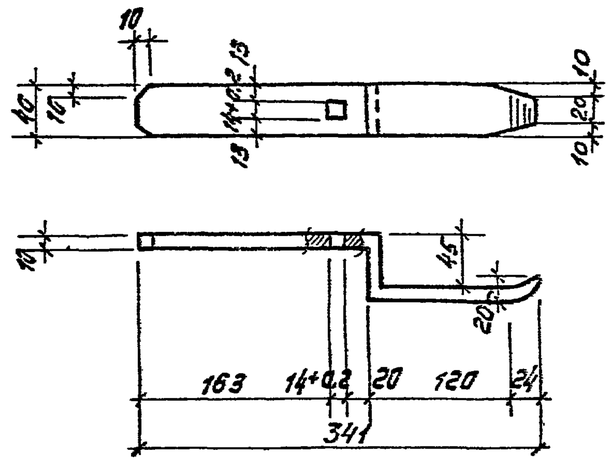
Горьгипронефтехи г. Горький

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

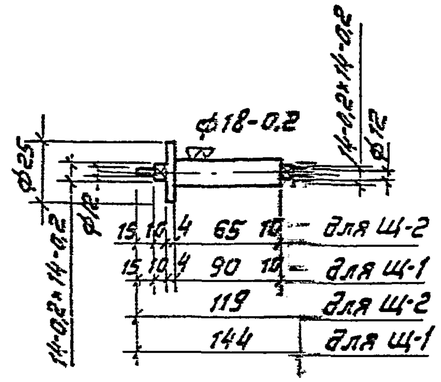
Щеколды Щ-1, Щ-2



поз. 13



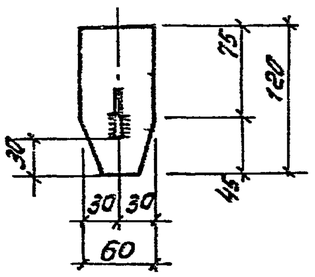
поз. 12, 21



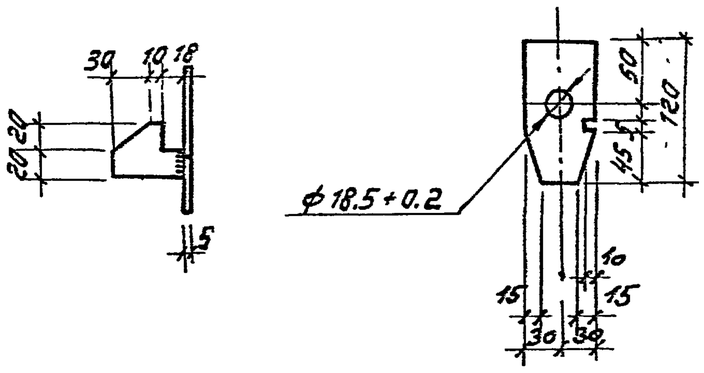
Спецификация стали на одну марку

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол шт.	Вес кг 1 шт	Вес кг всех	Вес кг Марки	Примечание
Щ-1	12	• ф28	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	• ф28	119	1	0.58	0.58	38	
	Позиции 13÷20 смотрите выше							

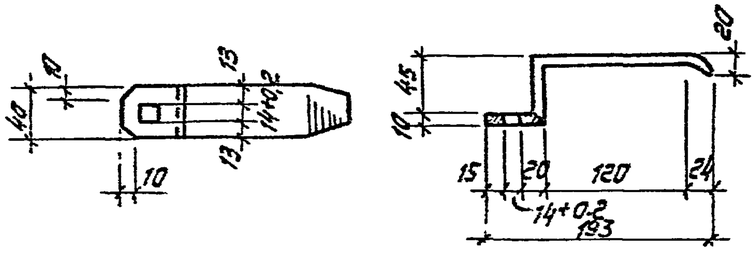
поз. 17, 18



поз. 15



поз. 14



Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Техник	Шиткин			
Ст инж.	Зеленов			
Рук гр.	Хромцов			
Гл конст	Гожевицкий			
Нач отд	Тадьян			
Копир.	Климачева			

3.402-24.В.7

Щеколды Щ-1 и Щ-2

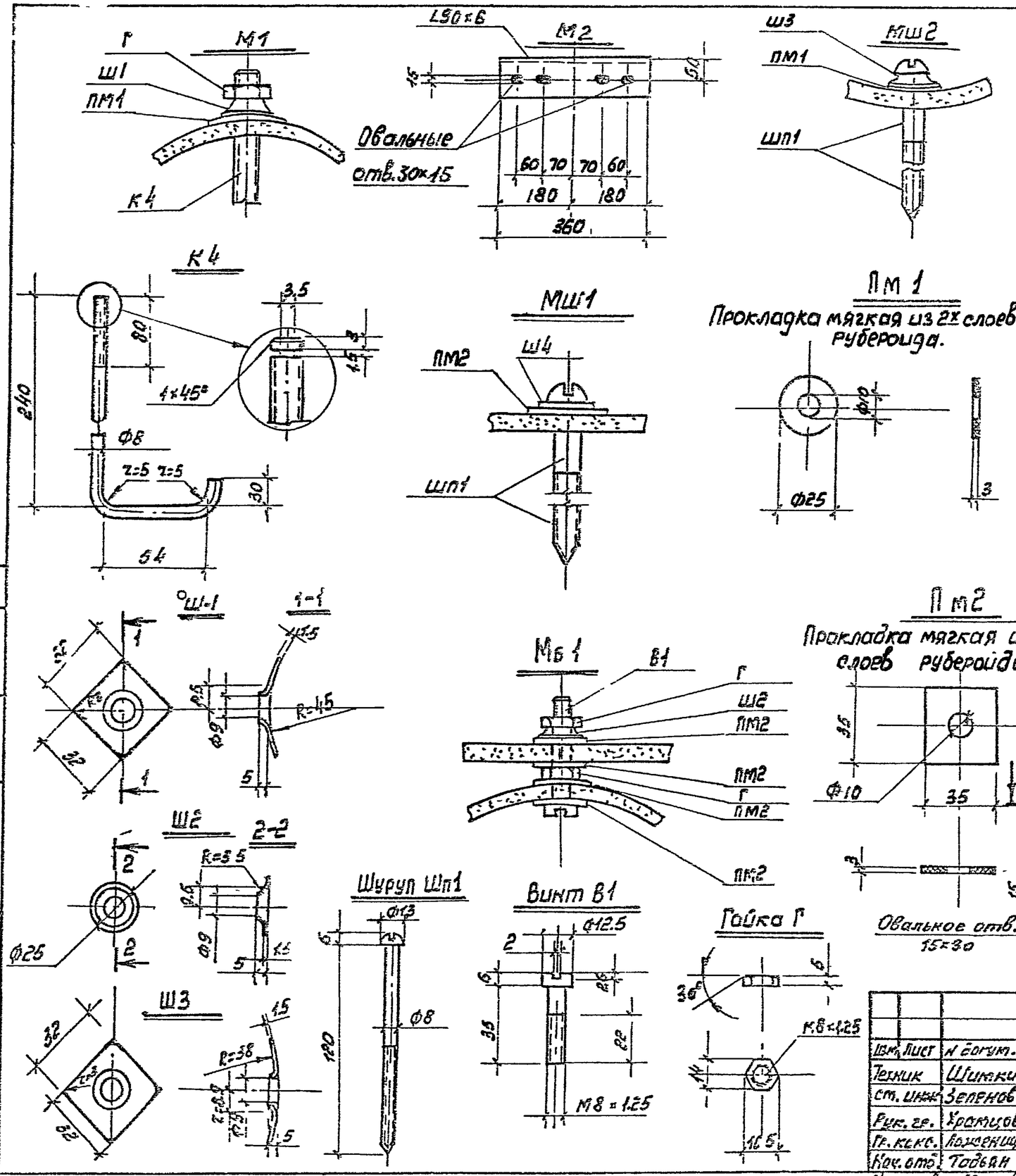
Лит	Лист	Листов
Р	18	20

Горькгипронефтехим, г. Горький

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Зам гл инж Динькер | Зам нач тех отд Корнеев

Арх № проекта



Спецификация деталей крепления

Марка детали крепления	Сост. марка	Кол. шт.	Вес кг 1шт	Вес кг Всех	Вес кг Марки	Стандарт или лист проекта
М1	К4	1	0.128	0.128	0.147	Лист 19
	ПМ1	1	0.003	0.003		—"—
	Ш1	1	0.011	0.011		—"—
	Г	1	0.005	0.005		Гост 5916-70*
М2	L90×6	1	3.0	3.0	3.0	Гост 8509-72
Мш1	Шп1	1	0.039	0.039	0.043	Гост 1144-70*
	Ш4	1	0.003	0.003		Гост 1137-63*
	ПМ2	1	0.001	0.001		Лист 19
Мш2	Шп1	1	0.039	0.039	0.054	Гост 1144-70*
	Ш3	1	0.011	0.011		Лист 19
	ПМ1	1	0.003	0.003		—"—
Мб1	В1	1	0.0163	0.0163	0.0265	Гост 1491-72*
	Г	2	0.0025	0.005		Гост 5916-70*
	Ш2	1	0.0042	0.0042		Лист 19
	ПМ2	4	0.001	0.004		
М3	С 12	1	10.4	10.4	10.4	Гост 8240-72*

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Техник		Шимкин		
Ст. инж.		Зеленов		
Рук. гр.		Хромцов		
Гл. конс.		Лозенцкий		
Нач. отд.		Тобиан		

Копиров. Малова

3.402-24. В.7

Элементы крепления

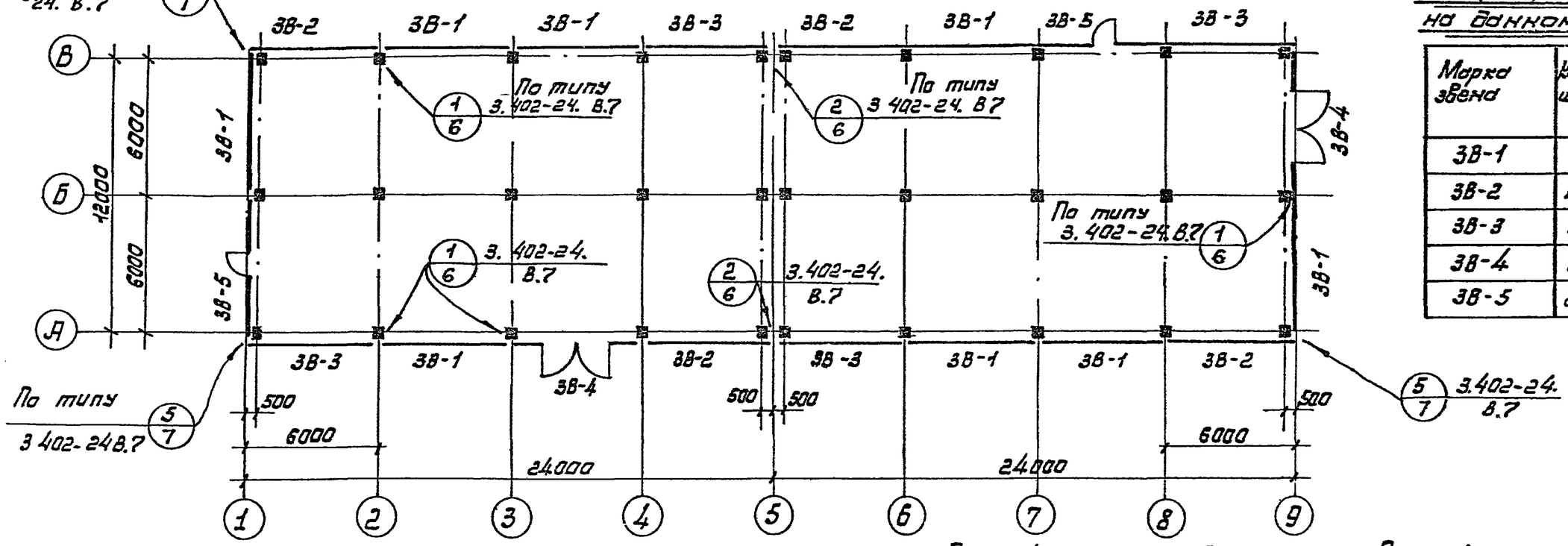
Лит	Лист	Листов
Р.	19	20

Горьктипронефтехим г. Горький

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

Зам. гл. инж. Обынкер | Зам. нач. техот. Корнеев

Монтажная схема ограждения



Спецификация заграждений замаркированных на данном листе

Марка звена	Кол. шт.	Стандарт или лист проекта
3В-1	8	3. 402-24. вып. 7
3В-2	4	
3В-3	4	—"—
3В-4	2	—"—
3В-5	2	—"—

Спецификация сборных стальных элементов

Наименование элемента	Марка элемента	Кол. шт.	Вес 1элем. в кг	Стандарт или лист проекта	Примечание
Фермы	Ф-1	8	136 1	лист 8	
	Ф-2	4	132,7	—"— Лист 9	
	Ф-3	4	132.7	—"— Лист 9	
Ворота, двери	В-1	2	205.0	—"— Лист 11	
	Д-1	2	35.50	—"— Лист 14	
Рамы ворот и дверей	РВ-1	2	38 2	—"— Лист 12	
	РВ-2	4	34 1	—"— Лист 12	
	ПР-1	8	15 8	—"— Лист 12	
	РД-1	2	62 0	—"— Лист 15	
	РД-2	4	26,8	—"— Лист 15	
	ПР-2	4	24.2	—"— Лист 15	

Спецификация асбестоцементных листов ограждения

Марка листа	Кол. шт.	Стандарт или лист проекта
ВУ-250-С	132	ГОСТ 8423-75
Р	4	—"—
Л2	2	—"—

Спецификация деталей крепления

Марка элемент	Кол шт.	Вес кг 1шт	Вес кг Всех	Стандарт или лист проекта
М1	528	0 147	77.62	3 402-24 В.7
М2	52	3.0	156	—"—
М3	4	10.4	41.6	—"—
МВ1	24	0 03	0.72	—"—
МШ1	12	0.043	0.516	—"—
МШ2	8	0.054	0.432	—"—

Примечание

Техническая спецификация металла дается в конкретном проекте.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Техник		Шимкин		
Ст. инж.		Зеленов		
Рук. гр.		Храмцов		
Гл. конст.		Лукеницин		
Нач. отд.		Тадьян		

3.402-24. В.7

Пример применения типовых материалов ограждающих конструкций открытых насосных

Лит	Лист	Листов
Р	20	20

ГОРЬКИГИПРОНЕФТЕХИМ г. Горький

Зам. гл. инж. Лыжин
Зам. нач. ГПО Корнеев
Инж. № проекта