

$\frac{P}{202}$

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

М-372

**КОНСТРУКЦИИ ОТКРЫТЫХ СКЛАДОВ
С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ КОНВЕЙЕРНЫМИ ГАЛЕРЕЯМИ**

Альбом 2

Стальные конструкции

Выпуск 1

НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ ГАЛЕРЕИ ПРОЛОТОМ 48 м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

МОСКВА 1965

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

М-372

КОНСТРУКЦИИ ОТКРЫТЫХ СКЛАДОВ С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ КОНВЕЙЕРНЫМИ ГАЛЕРЕЯМИ

Альбом 2

Стальные конструкции

Выпуск 1

НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ ГАЛЕРЕИ ПРОЛЕТОМ 48 м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

Л.О. ИНСТИТУТА ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
СОЮЗМЕТАЛЛОСТРОЙПРОЕКТА

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ ГОССТРОЯ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 10 ЯНВАРЯ 1966 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1965

Управляющий	С. И. Курочкин	С. С. Солодарь	С. С. Солодарь	С. С. Солодарь	С. С. Солодарь
Гл. инж. отделения	С. С. Солодарь	К. С. Кошаров	С. С. Солодарь	С. С. Солодарь	С. С. Солодарь
Начальник отдела	С. С. Солодарь	В. С. Вишневецкий	С. С. Солодарь	С. С. Солодарь	С. С. Солодарь
Сл. инж. проекта	С. С. Солодарь	Ж. С. Железняк	С. С. Солодарь	С. С. Солодарь	С. С. Солодарь
	С. С. Солодарь		С. С. Солодарь	С. С. Солодарь	С. С. Солодарь
	С. С. Солодарь		С. С. Солодарь	С. С. Солодарь	С. С. Солодарь
	С. С. Солодарь		С. С. Солодарь	С. С. Солодарь	С. С. Солодарь
	С. С. Солодарь		С. С. Солодарь	С. С. Солодарь	С. С. Солодарь
	С. С. Солодарь		С. С. Солодарь	С. С. Солодарь	С. С. Солодарь

Согласовано

Согласовано

Согласовано

Согласовано

Промтранснаипроект

Промтранснаипроект

Промтранснаипроект

Промтранснаипроект

Губенков

Губенков

Губенков

Губенков

Гл. инж. пр.

Гл. инж. пр.

Гл. инж. пр.

Гл. инж. пр.

Губенков

Губенков

Губенков

Губенков

Губенков

Губенков

Губенков

Губенков

СОСТАВ

ПРОЕКТНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО КОНСТРУКЦИЯМ ОТКРЫТЫХ СКЛАДОВ С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ КОНВЕЙЕРНЫМИ ГАЛЕРЕЯМИ СЕРИЯ М-372

Альбом 1 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Выпуск 1 - НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ ГАЛЕРЕИ ПРОЛЁТОМ 48 м

Выпуск 2 - НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ ГАЛЕРЕИ ПРОЛЁТОМ 24 м

Альбом 2 СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Выпуск 1 - НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ ГАЛЕРЕИ ПРОЛЁТОМ 48 м

Выпуск 2 - НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ ГАЛЕРЕИ ПРОЛЁТОМ 24 м

Альбом 3 ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Выпуск 1 - ОПОРЫ ГАЛЕРЕЙ ПРОЛЁТОМ 48 м

Выпуск 2 - ОПОРЫ ГАЛЕРЕЙ ПРОЛЁТОМ 24 м

ТДА ПОКРЫТИЯ И СТЕНЫ НЕОТАПЛИВАЕМЫХ
ГАЛЕРЕЙ ПРОЛЁТ 48 И 24 м






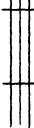


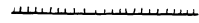
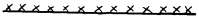
Содержание

	Лист	Стр.
<u>Состав проекта</u> -----		2
<u>Содержание и условные обозначения</u> -----		3
<u>Пояснительная записка</u> -----		4-6
<u>Лист нагрузок</u> -----	КМ-1	7
<u>Схема галереи НГ1</u> -----	КМ-2	8
<u>Схемы галереи НГ1</u> -----	КМ-3	9
<u>Схемы галереи НГ1</u> -----	КМ-4	10
<u>Схема галереи НГ2</u> -----	КМ-5	11
<u>Схемы галереи НГ2</u> -----	КМ-6	12
<u>Схемы галереи НГ2</u> -----	КМ-7	13
<u>Схемы металлических опор галерей</u> -----	КМ-8	14
<u>Сортамент ферм галерей</u> -----	КМ-9	15
----- Узлы -----	КМ-20	16
----- Узлы -----	КМ-11	17
----- Узлы -----	КМ-12	18
----- Узлы -----	КМ-13	19
----- Узлы -----	КМ-14	20
----- Узлы -----	КМ-15	21
----- Узлы -----	КМ-16	22
----- Узлы -----	КМ-17	23
----- Узлы -----	КМ-18	24
----- Узлы -----	КМ-19	25
----- Узлы -----	КМ-20	26
----- Узлы -----	КМ-21	27
----- Узлы -----	КМ-22	28
----- Узлы -----	КМ-23	29
----- Узлы -----	КМ-24	30

	Лист	Стр.
----- Узлы -----	КМ-25	31
----- Узлы -----	КМ-26	32
----- Узлы -----	КМ-27	33
----- Узлы -----	КМ-28	34
----- Узлы -----	КМ-29	35
----- Узлы -----	КМ-30	36
----- Узлы -----	КМ-31	37
----- Узлы -----	КМ-32	38
----- Футеровка балок пола и связей -----	КМ-33	39
----- Футеровка железобетонной опоры ОП1-1 -----	КМ-34	40
----- Детали перил -----	КМ-35	41
----- Деталь люка железобетонной опоры -----	КМ-36	42

Условные обозначения

В настоящем выпуске приняты следующие условные обозначения.

- 

— дыра для болта
- 

— болт постоянный нормальной точности
- 

— болт временный
- 

— болт высокопрочный
- 
— сварной шов заводской
- 
— сварной шов монтажный

Серия

№ листа

Пояснительная записка.

Выпуск 1 - "Неотапливаемые галереи пролетом 48 м." является составной частью альбома 2 - "Стальные конструкции" (марки КМ) проекта "Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями."

1. В настоящем выпуске разработаны в стадии КМ стальные конструкции типовых неотапливаемых конвейерных галерей пролетом 48 м. открытых складов.

Конструкции предназначены для двух типов конвейеров:

- а) конвейер с шириной ленты $B = 1600$ мм.
- б) конвейер с шириной ленты $B = 1400$ мм.

В состав выпуска вошли схемы основных конструкций, сортаменты основных несущих ферм, балок, связей и прогонов кровли, основных поперечных балок и связей пола, монорейсов, металлических колонн, а также узлы всех указанных конструкций.

Балки для ходовых путей сбрасывающей тележки в объем данного альбома не входят и подлежат разработке при привязке проекта.

2. Галереи открытых складов на данном выпуске состоят из пролетных строений, установленных на неподвижные железобетонные опоры. Цеплянием являются концевые опоры, выполненные в виде металлических колонн, которые на боковое давление от хранимого материала не рассчитаны.

Для обеспечения возможности продольных деформаций каждое пролетное строение имеет на железобетонных опорах с одной стороны неподвижную опору, с другой стороны - катковую. Возможность продольных деформаций концевых пролетов обеспечивается гибкостью металлических колонн.

Основными несущими конструкциями каждого пролетного строения, принимающими вертикальные и продольные горизонтальные нагрузки, являются две, параллельно установленные на опоры, фермы. Для обеспечения поперечной устойчивости и передачи на опоры поперечных горизонтальных сил в уровне верхних и нижних поясов основных ферм предусмотрены горизонтальные связевые фермы, опертые на торцевые поперечные рамы.

Поперечная устойчивость металлической опоры и передача поперечных сил на фундаменты обеспечивается наличием связей между колоннами.

Для удобства монтажа крупнопанельного настила перекрытия (пола) элементы кровли марок "к", "л", "г" и "д" по чертежу КМ-3 и элементы кровли марок "к", "л", "а", "г" и "д" по чертежу КМ-6 допускается устанавливать после монтажа плит перекрытия.

Разработанные в настоящем выпуске конструкции предусматривают:

- а) ширину галереи - 9 м (в чистоте) для конвейера с шириной ленты $B = 1600$ мм и ширину галереи - 6 м (в чистоте) для конвейера с шириной ленты $B = 1400$ мм;
- б) шаг поперечных балок пола и кровли - 6 м;
- в) привязку опорного узла основных несущих ферм пролетного строения к оси опоры вдоль галереи - 500 мм;
- г) ограждение стен и кровли по всей длине галереи;
- д) двускатное покрытие кровли из асбоцементных листов типа УВ, укладываемых на стальные прогоны, при однопролетной схеме АЦВ листов;
- е) стеновое ограждение из асбоцементных листов типа УВ, навешиваемое на стальные ригели фахверка;
- ж) применение крупнопанельного сборного железобетонного настила для перекрытия (пола);
- и) строительство галерей:
 - в IV снеговом районе } по СНиП II-А. 11-62
 - в V ветровом районе }

Конструкции на применение в сейсмических районах не рассчитаны.

При привязке проекта, прогоны покрытия и поперечные балки кровли (марки "к" и "а" по чертежам КМ-3 и КМ-6) пролетных строений, примыкающих к перегрузочным узлам с отметкой кровли выше отметки кровли галереи, должны быть скорректированы с учетом дополнительной нагрузки от снегового мешка.

3. Нагрузки, принятые для расчета стальных конструкций, даны на листе КМ-1.

Управляющий	Солодар	Бригадир	Круцкий
Н. ч. инженер	Кашелев	Проберил	Железский
Нач. отдела	Виноградов	Исполнит	
Н. ч. инж. пр-та	Железский		
Дата выпуска:	28.12.61		

Серия
М-372
№ листа

В настоящем выпуске разработаны конструкции галерей исходя из того, что нагрузки от головной и хвостовой частей конвейера и от натяжения ленты на конструкции пролетных строений не передаются.

Конструкции галерей данного выпуска рассчитаны на применение в районах строительства с расчетной зимней температурой не ниже минус 40°.

4. Материал конструкций.

Для стальных конструкций настоящего выпуска применяются:

а) малоуглеродистая сталь трех классов.

Класс I - сталь ВМСт.Зкп для сварных конструкций по подгруппе В ГОСТ 380-60 с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 19д и предельного содержания химических элементов согласно п. п. 15 и 16 ГОСТ 380-60.

Класс II - сталь ВМСт.З по для сварных конструкций по подгруппе В ГОСТ 380-60 с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 19д, а также предельного содержания химических элементов согласно п. п. 15 и 16 ГОСТ 380-60.

Класс III - сталь ВМСт.Зсп для сварных конструкций по подгруппе В ГОСТ 380-60 с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно п. 19д и ударной вязкости при температуре минус 20°, согласно п. 19и, а также предельного содержания химических элементов, согласно п. п. 15 и 16 ГОСТ 380-60.

б) низколегированная сталь одного класса.

Класс IV - сталь 10Г2С1 по ЧМТУ 546-61 с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии, согласно таблицы 3 ГОСТ 5058-57* для стали 10Г2СД (МК) и предельного содержания кремния не выше 1%.

В таблице 1 показано применение упомянутых выше четырех классов стали для стальных конструкций галерей.

Таблица 1

№ п/п	Наименование конструкций	Класс стали для конструкций, эксплуатируемых при расчетной зимней температуре минус 40°С и выше
1	Тяжи, ригели фахверка, ограждение.	I
2	Связи по колоннам, манорельсы, прогоны	II
3	Решетка ферм ф1 и ф2, балки пола и кровли; связи кровли и пола	III
4	Пояса и узловые, фасонки ферм ф1 и ф2, кроме крайних панелей верхнего пояса, колонны и катки	IV

5. Сортамент профилей.

Для основных ферм пролетных строений и связей кровли и пола применены прокатываемые в настоящее время равнобокие и неравнобокие уголки по ГОСТ 8509-57 и ГОСТ 8510-57.

Исключением являются сжатые связи кровли галереи для конвейера с шириной ленты В=1400мм, изготавливаемые из гнутых профилей по ГОСТ 8278-63.

Для прогонов кровли, ригелей фахверка и связей по металлическим колоннам применены прокатываемые швеллеры по ГОСТ 8240-56*.

Для манорельсов применены прокатываемые двутавры по ГОСТ 5157-53*.

6. Соединение элементов.

Все заводские соединения элементов за исключением вертикальных ферм, осуществляются на сварке.

Монтажные соединения этих элементов осуществляются при помощи болтов нормальной точности М20 и М16 и на сварке.

Основные вертикальные фермы пролетных строений, ввиду их негабаритности, изготавливаются россыпью в виде отдельных элементов длиной не более 12м каждый (участки поясов, раскосы и стойки решетки ферм) и укрупняются на монтаже до установки в проектное положение.

Все соединения элементов основных ферм производить на высокопрочных болтах М22 при диаметре отверстий d=25мм.

При необходимости в указанные отверстия могут быть поставлены заклепки диаметром d=24мм.

Утверждающий: Соловьев Л. Солодарь
Инженер: Кошелев
Нач. отдела: Вишневецкий
Инж. пр-та: Железский
Дата выпуска: 1965г.
Бригадир: Брун
Проверил: Цыпкин
Цепочник: М. С. Железский

Серия
М-372
Листа
КМ-
Инв. №

При этом необходимо отверстия под заклепки сверлить по кондукторам, либо колоты на меньший диаметр с последующей рассверловкой при общей сборке.

При составлении чертежей КМФ принимается допускаемое усилие на одну плоскость трения высокопрочного болта $\delta, 25t$. При этом осевое усилие натяжения болта принимается равным $P = 21,8t$, а коэффициент трения $f = 0,42 < 0,45$. Такой коэффициент трения обеспечивается при условии очистки поверхностей соединяемых элементов пескоструйным аппаратом или обфизгом.

Материал высокопрочных болтов сталь 40x по ГОСТ 4543-61 с термической обработкой до временного сопротивления $\sigma_s = 130 \text{ кг/мм}^2$.

Материал заклепок сталь Вст. 2 заклепочная по ГОСТ 499-41.

Все работы по сборке конструкций на высокопрочных болтах производить в соответствии с временными указаниями по применению высокопрочных болтов при изготовлении и монтаже строительных стальных конструкций СН-299-64.

При ручной сварке конструкций из стали ВМСт. Эсп, ВМСт. Эпс и ВМСт. Эсп следует применять электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.

При автоматической или полуавтоматической сварке этих конструкций следует применять сварочную проволоку и флюсы, гарантирующие качество сварных швов не ниже, чем электроды Э-42 по ГОСТ-9467-60.

При ручной сварке конструкций из стали 10Г2С1 применять электроды типа Э50А по ГОСТ 9467-60.

При автоматической или полуавтоматической сварке этих конструкций следует применять сварочную проволоку и флюсы, гарантирующие качество сварных швов не ниже, чем электроды Э-50А по ГОСТ 9467-60.

Во всех соединениях на болтах нормальной точности после выверки и рихтовки конструкций на монтаже гайки должны быть закреплены либо путем приварки их к стержню болта, либо забивкой резьбы.

7. Изготовление и монтаж стальных конструкций производить в соответствии с указаниями СН и П III - В. 5-62 „Металлические конст-

рукции. Правила изготовления, монтажа и приемки.”

Стальные конструкции, подвергающиеся воздействию агрессивной среды (например при наличии сернистого газа в окружающем воздухе со значительной относительной влажностью) должны быть предохранены от коррозии путем особо тщательной окраски (с огрунтовкой и шпаклевкой) или защитой другими покрытиями в соответствии с указаниями СН и П, главы I-В. 27-62 и III-В. 6-62 и указаниями по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций промышленных зданий в производствах с агрессивными средами (СН 262-63).

8. Членение основных ферм галерей на отправочные марки дано на чертеже КМ-9.

Членение металлических опорных стоек и связей по ним на отправочные марки дано на чертеже КМ-8.

9. Маркировка узлов дана на схемах галерей.

Управляющий	Сидорова	Бригадир	В.К. Жуков	Круцкий
Инженер	Сидорова	Проверил	В.К. Жуков	Мельников
Нач. отдела	Сидорова	Исполнил	В.К. Жуков	
Инж. пр-та	Сидорова			
Дата выдачи	1965 г.			

Нагрузки и габаритные размеры оборудования галерей

Объект
М-372
Ларка-лист
КМ-1
Шиб. N°

Наименование нагрузок	Ед. изм.	Нормативная нагрузка	коэф. перегрузки	Расчетная нагрузка		
Постоянная						
I Кровля						
Асбцементные волнистые листы	кг/м ²	22	0.9-1.1	19.8-24.2		
II Перекрытие галереи						
цементно-песчаный пол	"	60	0.9-1.1	54-66		
Защитный бетонный слой	"	40	0.9-1.1	36-44		
Гидроизоляция	"	10	0.9-1.1	9-11		
Выравнивающий бетонный слой	"	100	0.9-1.2	90-120		
Жел. бетонные плиты	"	295	0.9-1.1	266-325	*	
III Стены						
Асбцементные волнистые листы	"	22	0.9-1.1	19.8-24.2		
IV Собственный вес мет. конструкций						
балок, прогонов, манерельсов и связей по кровле	"	50	0.9-1.1	45.0-55.0		
балок и связей пола	"	36	0.9-1.1	32.4-39.6		
Ферм	"	214	0.9-1.1	193-236		
Временная						
I снег						
IV район	"	150	1.4	210		
II ветер	V район	до 10 м	"	70	1.2	84
		до 20 м	"	94.5	1.2	113
		до 30 м	"	112	1.2	135
		до 10 м	"			
		до 20 м	"			
до 30 м	"					
III полезная нагрузка на пол галереи	"	500	1.2	600		
IV нагрузка от ручной тали R	T	2.130	1.3	2.78		
V нагрузка от системы электроподключения Z	T	1.0	1.3	1.3		
VI нагрузка от электросетей	кг/м ²	70	1.1	77		
VII Пыль	кг/м ²	50	1.2	60		

* В галерее шириной 6,5 м расчетная нагрузка от железобетонной плиты с учетом монолитных участков принята 450 кг/м².

Тип конвейера	Ширина ленты В мм	Длина базы тележки L мм	Ширина колен тележки F мм	q T/м (от конвейера)			Q _T (на каток сбрасывающей тележки)				
				Нормативная нагрузка	Коэф. перегрузки	Коэф. динамичности	Расчетная нагрузка	Нормативное давление	Коэф. перегрузки	Коэф. динамичности	Расчетное давление
Стационарный	1400	4000	1950	0.83	1.3	1.5	1.62	5.0	1.3	1.5	9.8
	1600	6000	2800	1.0	1.3	1.5	1.95	14.0	1.3	1.5	27.4

Схема нагрузки от оборудования в галереях

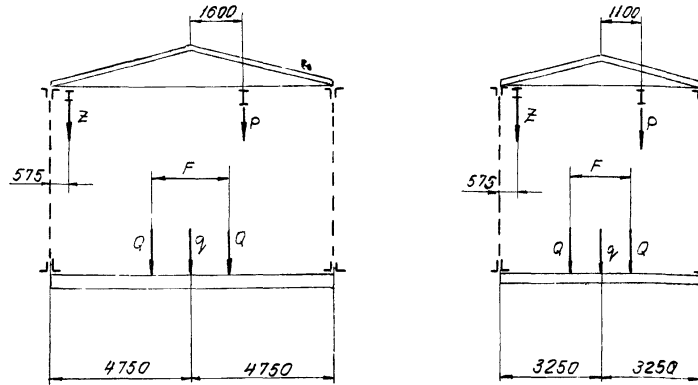
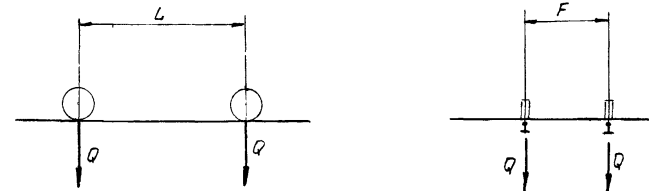


Схема нагрузок от сбрасывающей тележки



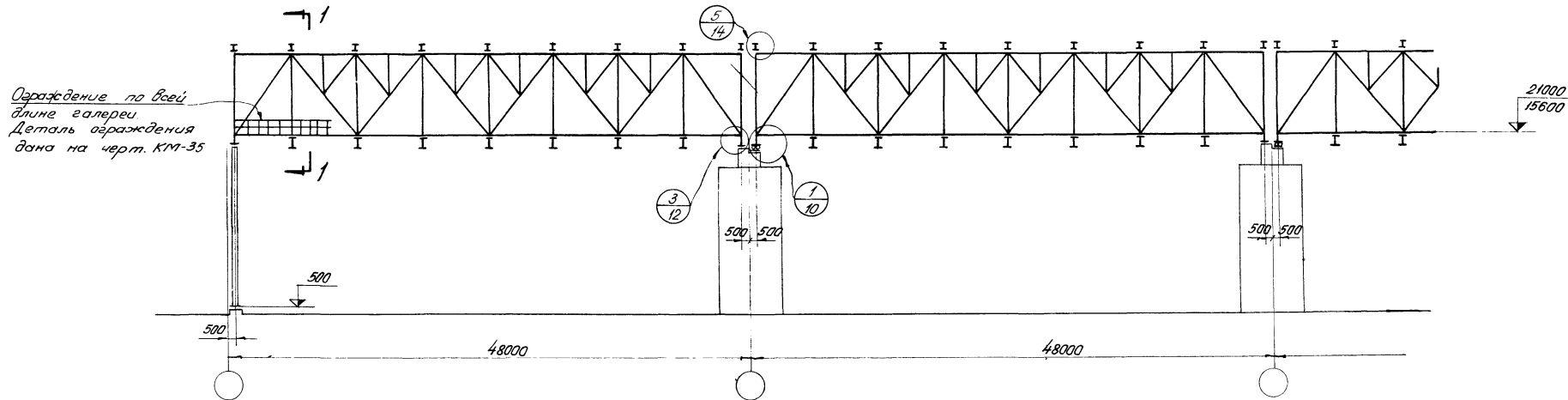
Примечания:

- Нормативные постоянные нагрузки на кровлю и ограждающие конструкции галерей приняты по заданию „Ленпротстройпроект“.
- Нормативные нагрузки и габаритные размеры оборудования галереи приняты по заданию „Промтранспроекта“.
- Нормативные нагрузки от ручных талей приняты по ГОСТ 2799-63.
- Атмосферные нагрузки приняты по СНиП V-A II-62 „Нагрузки и воздействия Нормы проектирования“.
- Коэффициенты перегрузки и динамичности от оборудования галереи приняты по заданию „Промтранспроекта“.
- Нагрузка „q“ принята на ось конвейера.

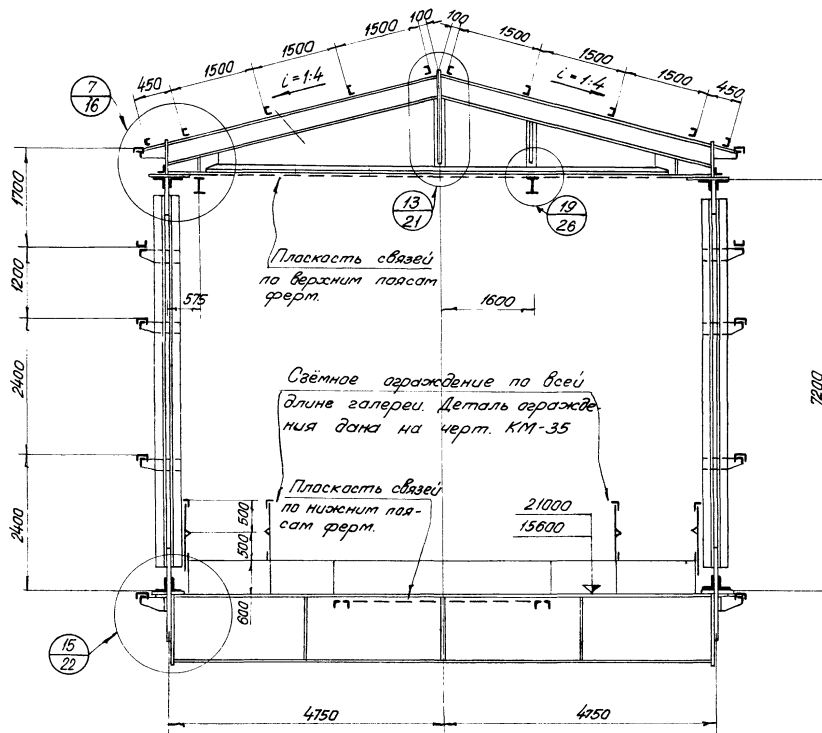
Утверждающий
Гл. инженер
Нач. отдела
Гл. инж. пр.-та
Дата выдачи
Согласовано
Колосов
Хайтеев
Вашинский
Железский
1965г.
Выпущено
Пробирин
Испралин
Кривоноз
В.И. Зубов
В.И. Теркин

Госстрой СССР Союзметаллстройпроект ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение	Стальные конструкции неметаллических галерей пролетом 4,8	М-372
Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Лист нагрузок	Альбом 2 Выпуск 1 Ларка-лист КМ-1

Схема типовых пролётов галереи НГ1.



Разрез 1-1



Примечания:

1. Галерея НГ1 предназначена для конвейера с шириной ленты $B = 1600$ мм.
 2. Возможные компоновки складов показаны в выпуске „1“ альбома „1“ данной серии.
 3. Сечения элементов ферм и усилия в них принимаются по сортаменту ферм на чертеже КМ-9.
 4. Материал конструкций:
 - а) для колонн, поясов ферм (кроме крайних панелей верхнего пояса см. черт. КМ-9), стыковых элементов поясов ферм, узловых фрасанок и катков сталь 10Г2С1 по ГОСТ 5058-57*.
 - б) для остальных элементов ферм, балок и связей кровли и пала сталь ВМСтЗсп ГОСТ 380-60
 - в) для прогонов, связей по колоннам и манорельсов сталь ВМСтЗ п.с.
 - г) для ригелей фразверка, ограждения и тяжёлой сталь ВМСтЗ кл.
- Условия поставки стали (дополнительные гарантии) принимаются по пункту 4 пояснительной записки данного выпуска.

Объект
М-372
Марка-лист
КМ-2
Инв. №

Управляющий	Самойлов	Саладаро	Эргашев	Кочетков	Кочетков
С. инженер	Самойлов	Кочетков	Кочетков	Кочетков	Кочетков
Нач. отдела	Самойлов	Кочетков	Кочетков	Кочетков	Кочетков
С. инженер	Самойлов	Кочетков	Кочетков	Кочетков	Кочетков
Дата	1958	1958	1958	1958	1958

Госстрой СССР Совместный проект ПРОЕКТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение	Стальные конструкции неотопленных галерей пролетом 4м	М-372
Конструкции открытые складов с горизонтальными конвейерными галереями	Схема галереи НГ1	Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист КМ-2

Схема прогонов кровли и тяжей

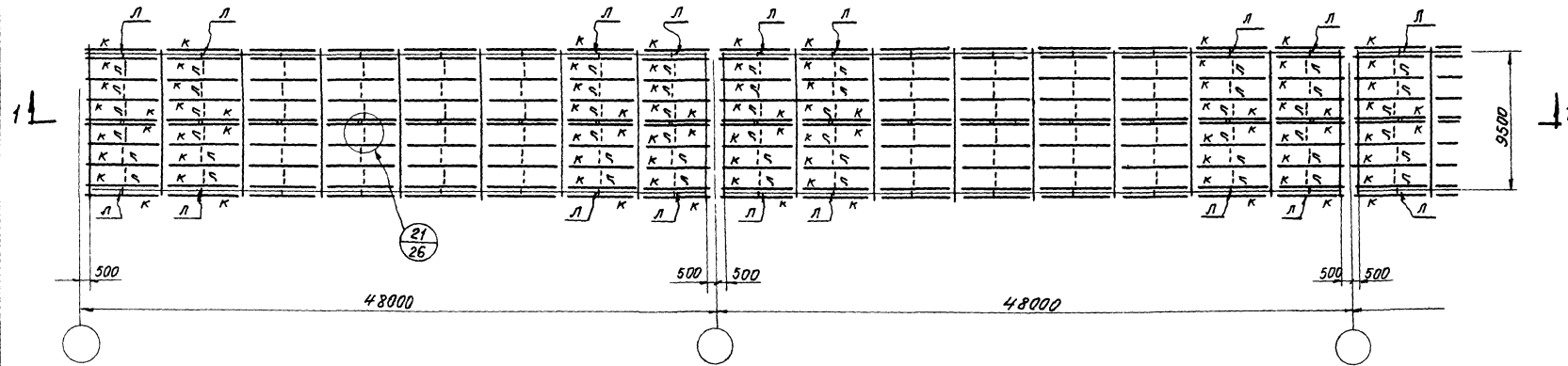
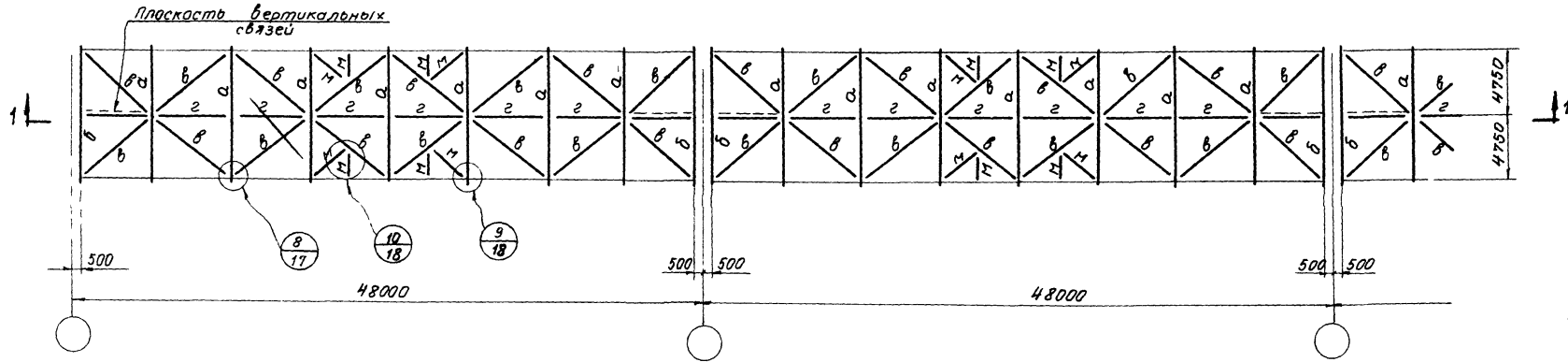


Схема балок и связей по верхним поясам ферм



Разрез 1-1

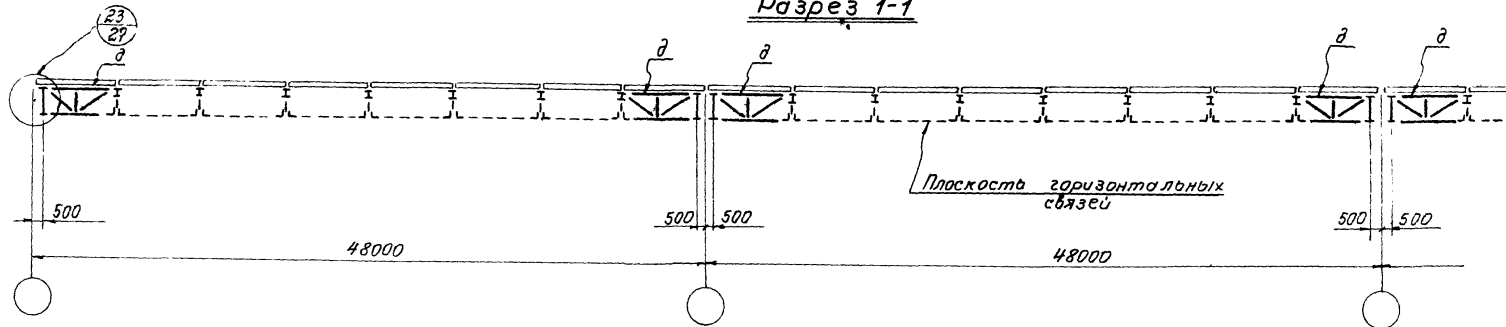


Таблица элементов

Марка	Сечение		Усилия			Примечания
	Эскиз	Состав	М тм	Н т	Р т	
а		I 36 ЛЛ 2L110x8 -150x8 -75x8	7.83	21.3	14.9	
б		-400x20 -100x8 -400x20	Моп=79.7	13.5	21.0	Ребра -100x8 через ~1500
в	L	L 110x8			35.4	
г	L	L 70x6				крепить на 5т
д		2L 70x6 2L 63x6 L 63x6				крепить на 5т крепить на 7.5т
к	[[22	Мх=2.06 Му=0.13			крепить на 5т
л	•	φ 16				
м	L	L 125x8			-9.0	

Примечания:

1. Общие примечания на черт. КМ-2.

Объект
М-372
Марка-лист
КМ-3
Ивв. N°

Управляющий
Инженер
Инж. отдела
Инж. пр. ма.
Дата выпуска
Составил
Проверил
Утвердил
С.А. Саладар
А.А. Кошелев
В.И. Вишневский
Ж.В. Желевский
1985г.
И.А. Яковлев
С.П. Яковлев
В.П. Яковлев
З.И. Яковлев

Госстрой СССР Союзметаллоконструкция Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неотопляемых галерей пролетом 48м	М-372 Альбом 2 Витязь 1
	Схемы галерей НР 1	Марка-лист КМ-3

Объект
М-372
Марка-лист
КМ-4
Инв. №

Схема манерельсов

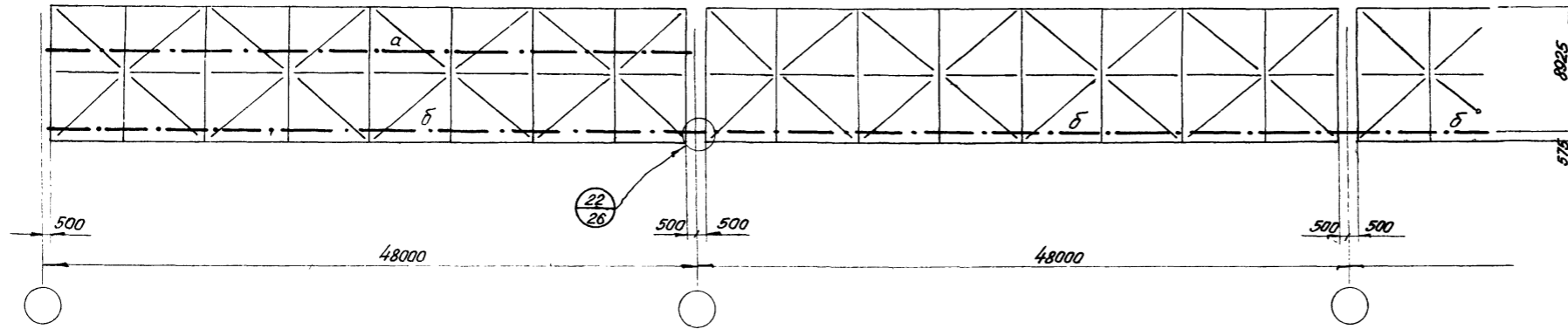


Схема балок пола и связей по нижним поясам ферм.

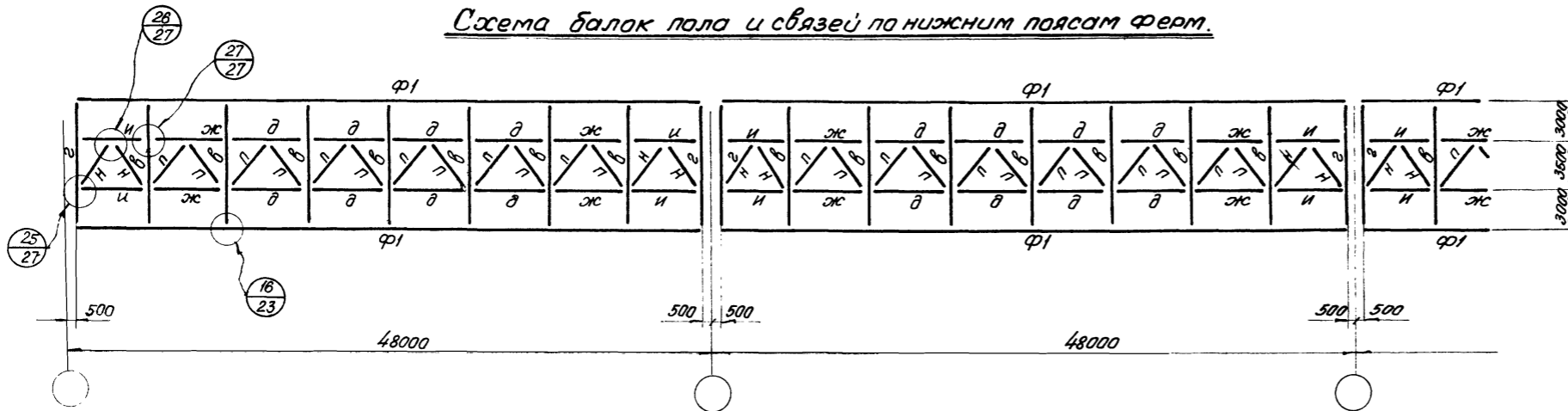


Схема фахверка

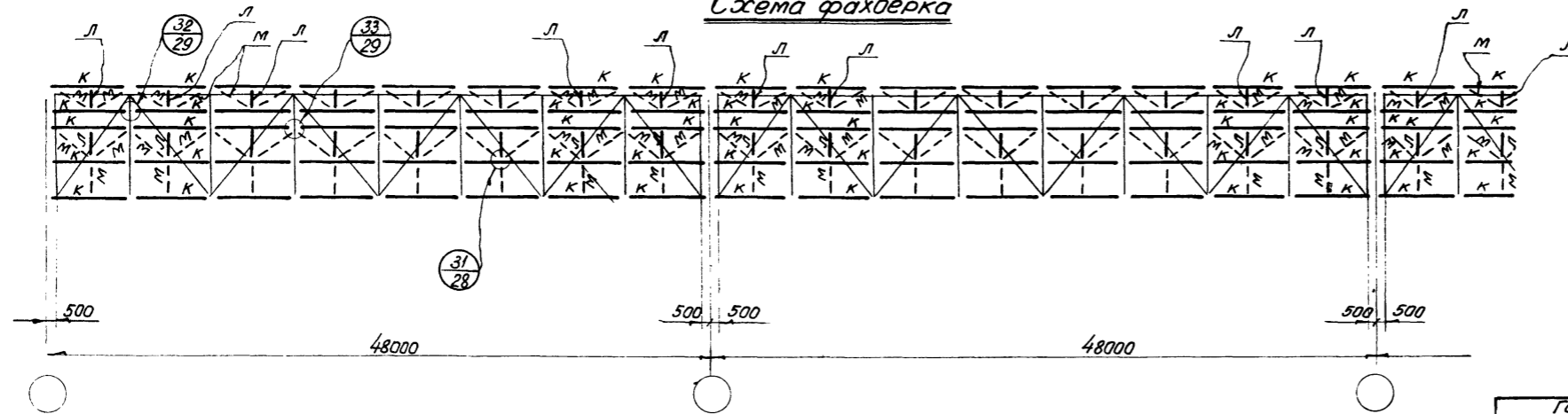


Таблица элементов

Марка	Сечение		Усилия			Примечания
	Эскиз	Состав	М тм	N т.	R т	
а	I	I 24M	4,15		2,8	
б	I	I 18M	2,1		1,4	
в		- 450x20 - 1200x10 - 450x20	208,5	4,0	67,5	Ребра- 80x6 шаг ~ 2400
г		- 450x22 - 710x12 - 450x22	M _{оп} = -130т M _{пр} = 38,1т	-39,5	59,6	Ребра- 80x6 шаг ~ 2400
д		2 L 200x25x4	3,65		± 55,3	
ж		2 L 180x110x12	2,45		± 41,2	
и		2 L 160x100x10	1,26		± 24,1	
к		C 18	M _x = 1,44 M _y = 0,06		R _x = 1,0 R _y = 0,15	
л	L	L 70x6				крепить на 5т
м	•	φ16				
н		2 L 125x80x8	0,75		± 18,4	
п		2 L 110x70x8	0,47		± 13,1	

Примечания:

- Общие примечания на черт. КМ-2.
- При привязке проекта необходимо предусмотреть дополнительные ребра жесткости в балках „в“ и „г“ в местах приложения сосредоточенных нагрузок от оборудования.
- Манерельсы марки „а“ на схеме показан только в одном крайнем пролёте строения галереи. В случае необходимости при привязке проекта он может быть предусмотрен в любом другом или во всех пролётах строения. В последнем случае зазор между торцами манерельсов смежных пролётов строения должен быть не менее 200мм. Устройство для перегона тали рекомендуется выполнить аналогично узлу 22.

Управляющий: С. И. Козлов
Инженер: М. И. Козлов
Нач. отдела: М. И. Козлов
Ин. инж. пр. тов: М. И. Козлов
Дата выдачи: 1973 г.

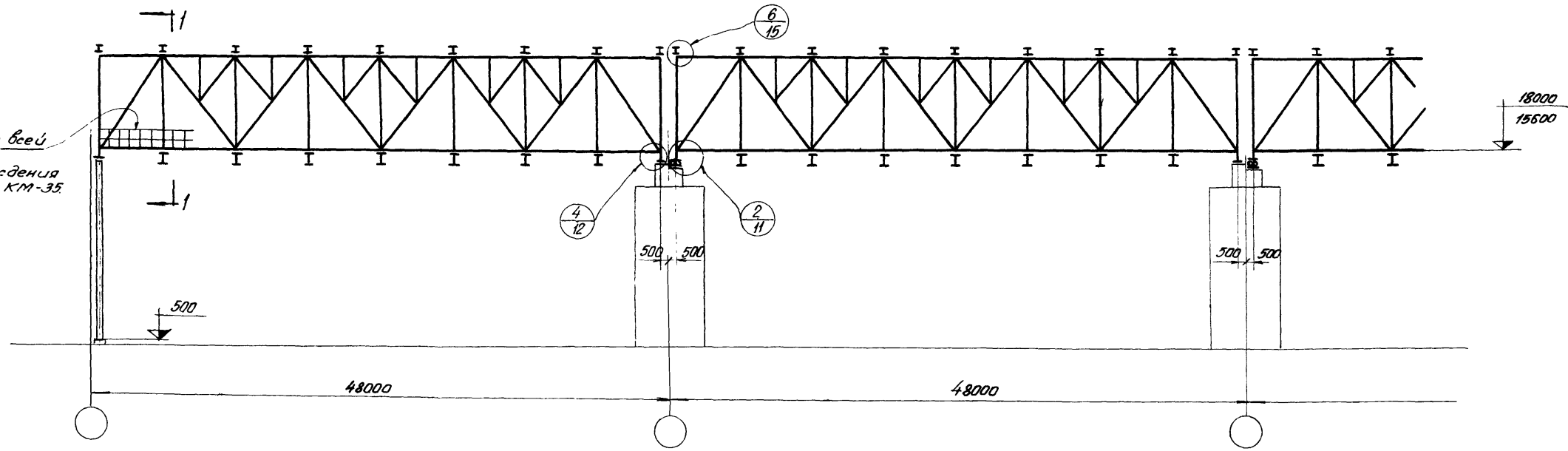
Бригадир: В. П. Козлов
Проектировщик: В. П. Козлов
Инженер: В. П. Козлов

Крулицкий
Крулицкий
Зорин

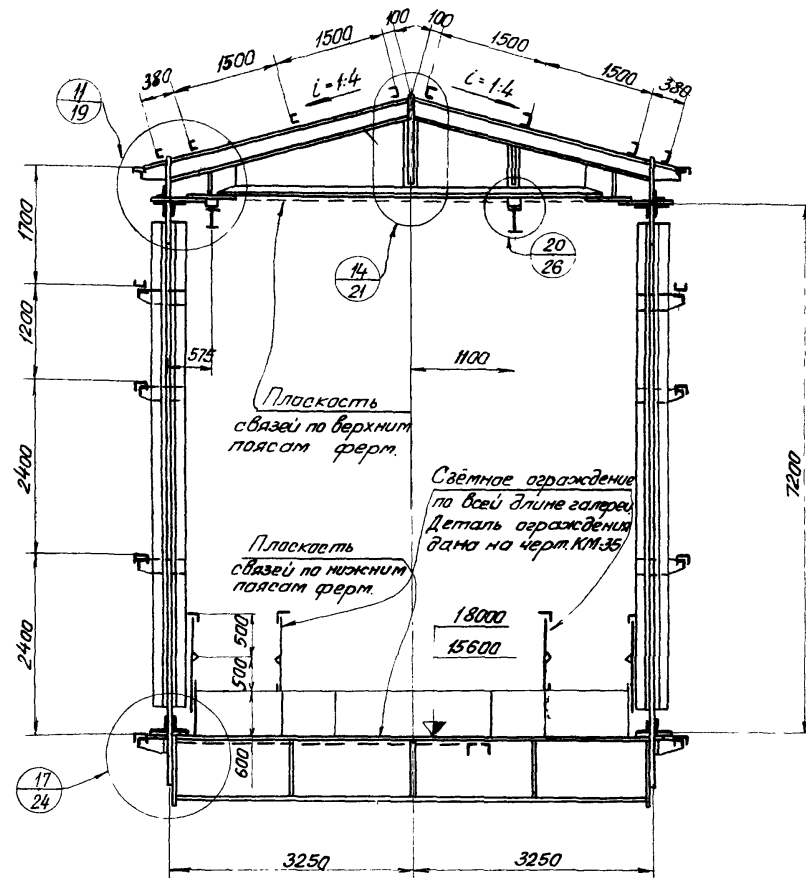
Госстрой СССР Союзметаллопостройпроект ПРОЕКТ СТАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ Ленинградское отделение	Стальные конструкции неотапливаемых галерей пролетом 48м	М-372
Конструкции открытой складов с горизонтальными кашеверными галереями	Схемы галерей НГ1.	Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист КМ-4

Схема типовых пролётов галерей НГ2.

Ограждение по всей длине галереи. Деталь ограждения дана на черт. КМ-35.



Разрез 1-1



Примечания:

1. Галерея НГ2 предназначена для конвейера с шириной ленты $B = 1400 \text{ мм}$.
2. Возможные компоновки складов показаны в выпуске „1“ альбома „1“ данной серии.
3. Сечения элементов ферм и усилия в них принимаются по сортаменту ферм на чертеже КМ-9.
4. Материал конструкций:
 - а. для колонн, поясов ферм (кроме крайних панелей верхнего пояса см. черт. КМ-9), стыковых элементов поясов ферм, узловых фасонек и катков сталь 10Г201 по ГОСТ 5058-57*.
 - б. для остальных элементов ферм, балок и связей кровли и пола сталь ВМСтЗсп по ГОСТ 380-60.
 - в. для прогонов, связей по колоннам и монорельсов сталь ВМСтЗпс.
 - г. для ригелей фашверка, ограждения и тяжёлой сталь ВМСтЗкп.
 Условия поставки стали (дополнительные гарантии) принимаются по пункту 4 пояснительной записки данного выпуска.

Объект
М-372
Марка-лист
КМ-5
Инв. №

Кружковский
Майковский
Зорин
В.И. Орлов
В.В. Орлов
В.И. Орлов
Бригадир
Проектировщик
Специалист
Солодарь
Кашевлев
Вышегородский
Железновский
Самойлов
Инженер
М.И. Митин
Нач. отдела
Гл. инж. пр.-ма
Дата выпуска:

Госстрой СССР Совзнаметаллстройпроект ПРОЕКТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неотапливаемых галерей. Пролёт 48м	М-372
	Схема галереи НГ2.	Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист КМ-5

Схема прогонов и тяжелой кровли

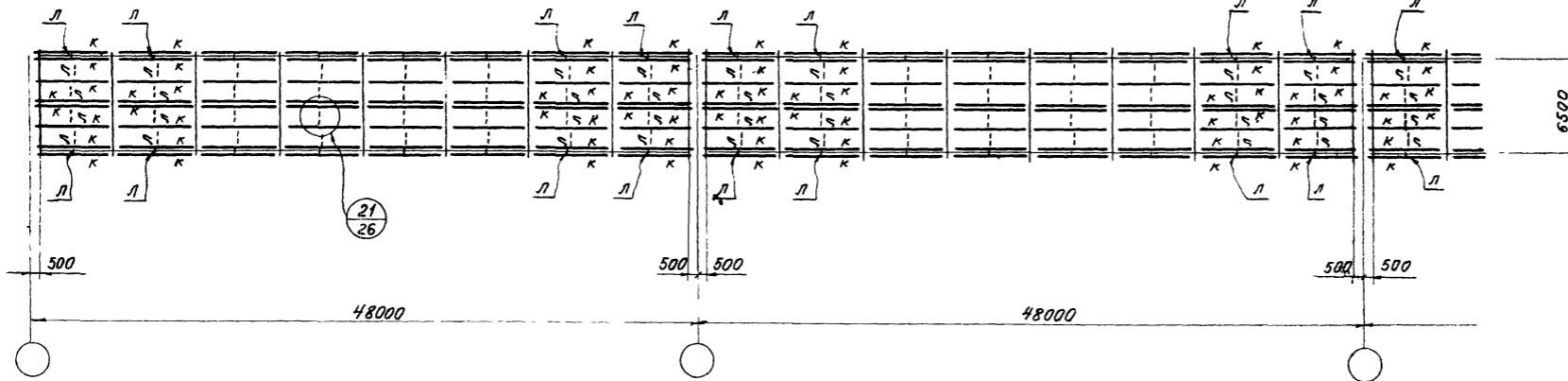
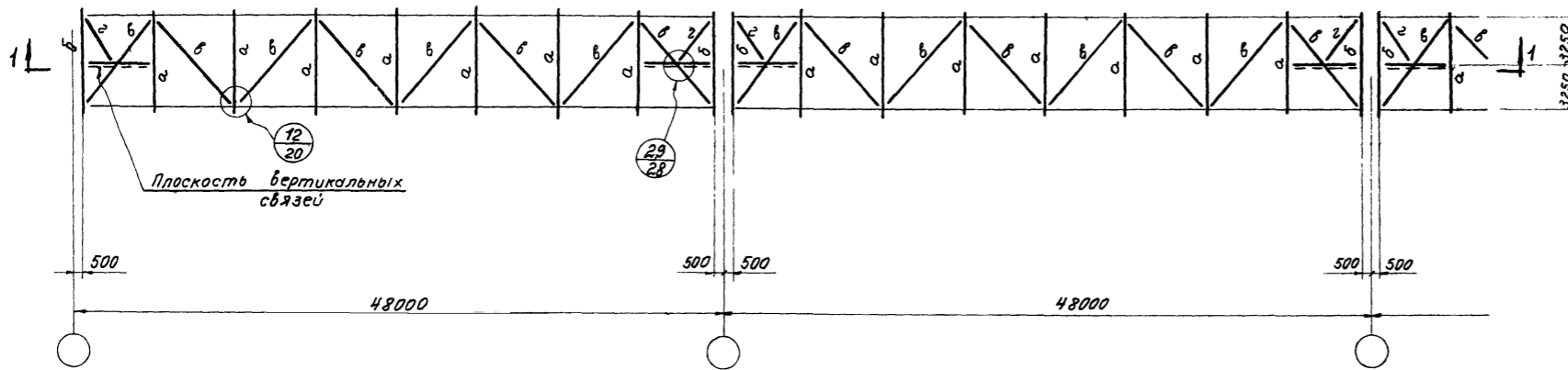


Схема балок и связей по верхним поясам ферм



Разрез 1-1

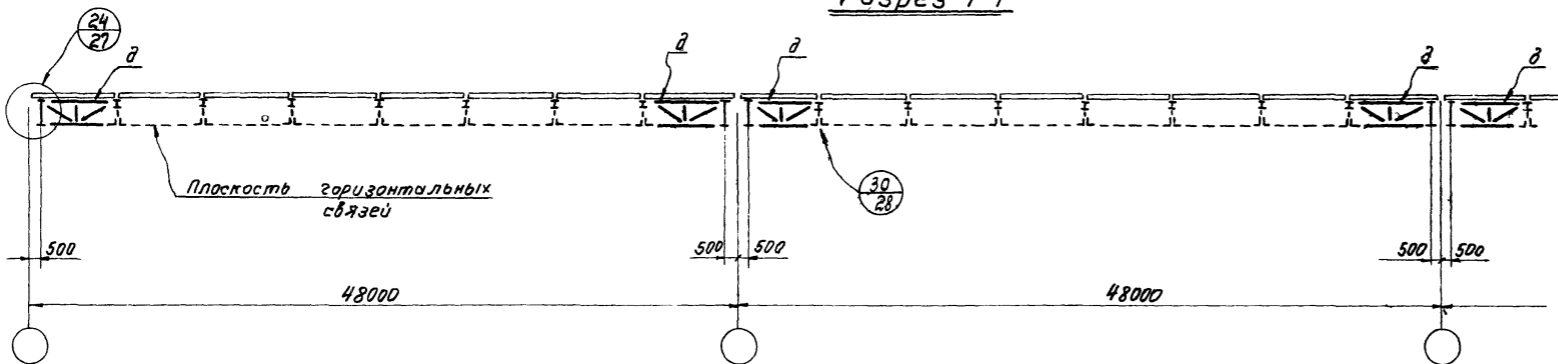


Таблица элементов

Марка	Сечение		Усилия			Примечания
	Эскиз	Состав	M Tm	N T	R T	
a		I 27 JL 2L100x7 -150x8 -75x8	4.83	11.2	11.1	
б		-400x14 -б: 10 -400x14	M _{max} = 57.2	-12.5	20.4	Ребра -90x8 Шаг ~1500
в		2 C180x80x6			-28.3	Гнутые профили крепить на 5т
г		L 125x8				крепить на 7.5т
д		2 L70x6 2 L63x6 L63x6				крепить на 5т крепить на 7.5т
к		C 22	M _x = 2.06 M _y = 0.13			крепить на 5т.
л	•	φ 16				

Примечания:

1. Общие примечания на черт. КМ-5.

Объект
М-372
Марка-лист
КМ-6
Ив. N°

Управляющий
Инженер
Нач. отдела
Инж. пр.
Дата выпуска

Специально
Коробов
Коробов
Степанов

Проектировщик
Бригадир
Проверил
Утвердил

Специально
Коробов
Коробов
Степанов

1965 г.

Госстрой СССР Совместно-строительный проект ПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными канбейерными галереями	Стальные конструкции неотопленных галерей пролетом 48 м Схемы галерей НГ 2	М-372 Листом 2 Выпуск 1 Марка-лист КМ-6
---	---	---

Схема манерельсов

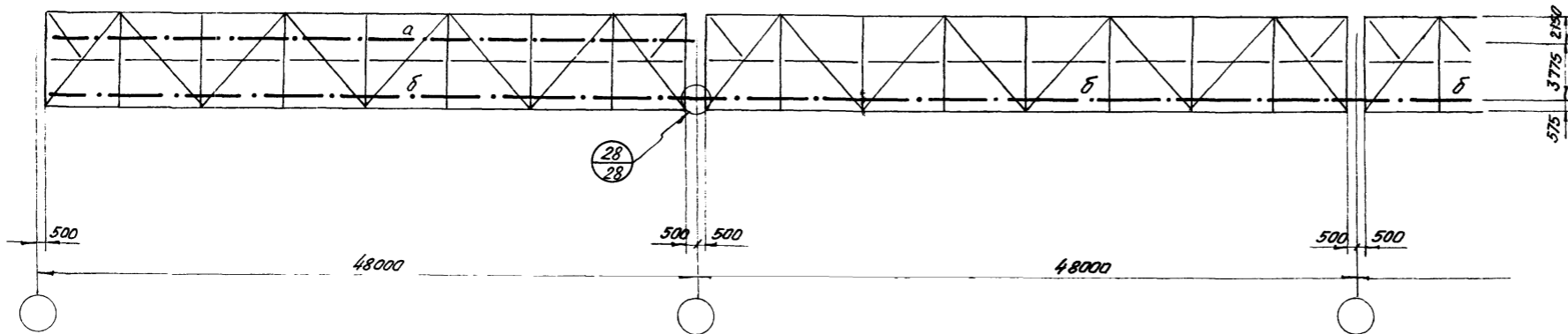


Схема балок пола и связей по нижним поясам ферм.

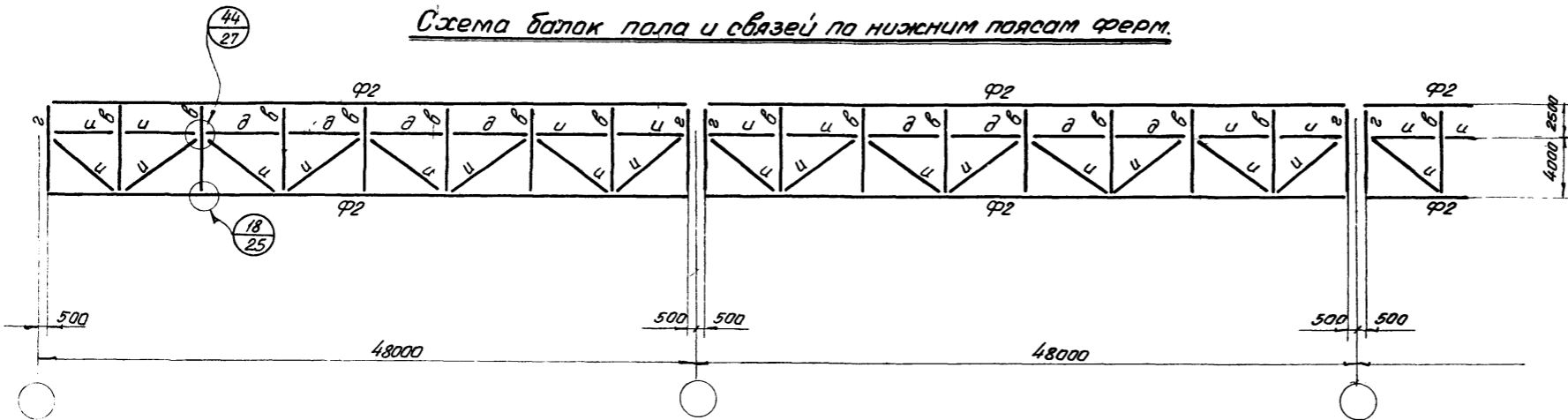


Схема фахверка

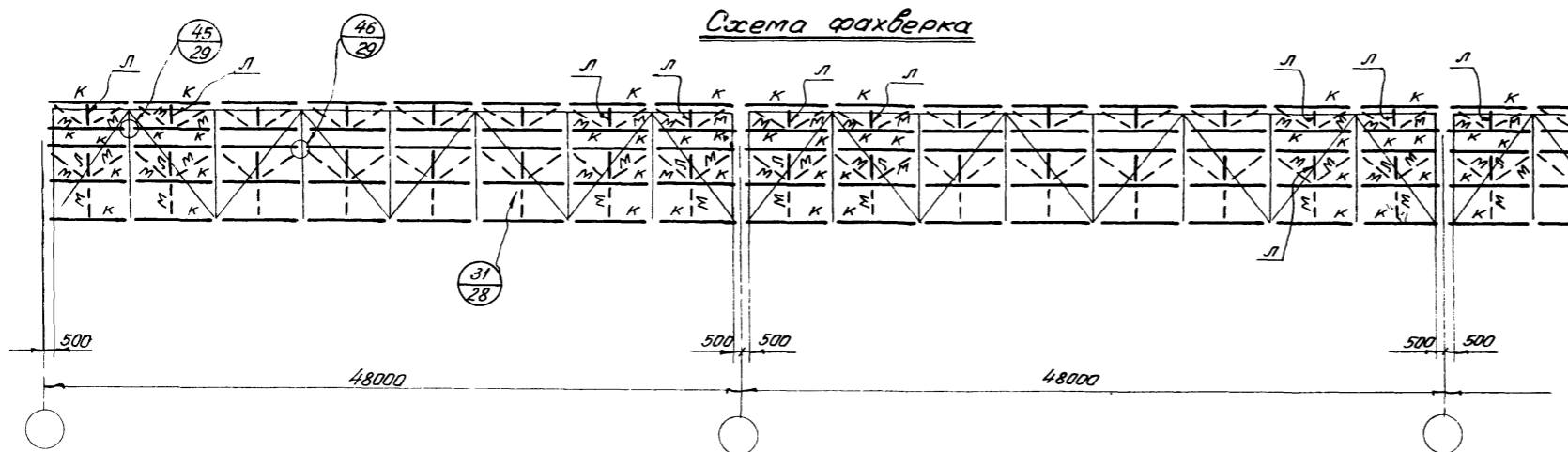


Таблица элементов

Марка	Сечение		Усилия			Примечания
	Эскиз	Состав	М тм	N т	R т	
а	I	I 24M	4,15		2,8	
б	I	I 18M	2,1		1,4	
в	I	- 320x16 - 900x8 - 320x16	87,4	-3,6	43,9	Ребра-80x6 шаг ~ 1700
г	I	- 300x16 - 710x12 - 300x16	M _{max} = =648тм M _{min} = =38,2тм	-30,9	43,3	Ребра-80x6 шаг ~ 1600
д	Г 200	2 L 200x125x12	2,94		± 45	
е	Г 160	2 L 160x100x10	1,32		+25,2	
к	Г	Г 18	M _x = 144	M _y = 0,06	R _x = 1,0 R _y = 0,15	
л	L	L 70x6				Крепить на 51
м	•	φ16				

Примечания.

- Общие примечания на черт. КМ-5.
- При привязке проекта необходимо предусмотреть дополнительные ребра жесткости в балках «в» и «г» в местах приложения сосредоточенных нагрузок от оборудования.
- Манерельсы марки «а» на схеме показан только в одном крайнем пролетном строении галереи. В случае необходимости при привязке проекта он может быть предусмотрен в любом другом или во всех пролетных строениях. В последнем случае зазор между торцами манерельсов смежных пролетных строений должен быть не менее 200 мм. Устройство для перегона тали рекомендуется выполнять аналогично узлу 28.

Объект
М-372
Марка-лист
КМ-7
И№В №

Спроектировал
Инженер
Нач. отдела
Сл. инж. пр-та
Дата выпуска

Бригадир
Проектировщик
Исполнитель

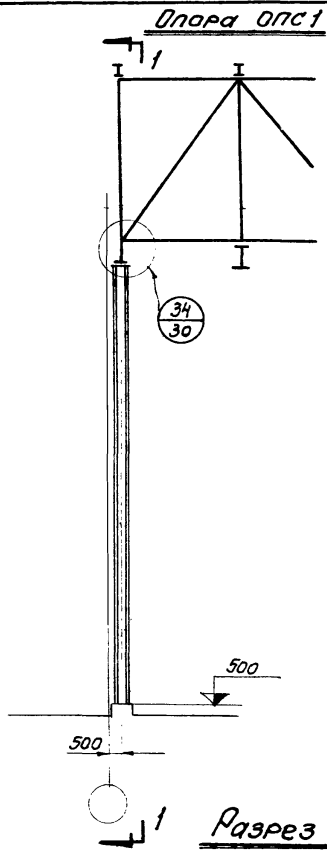
Сопроводитель
Кашелев
Виленьский
Железняцкий

Круцкий
Круцкий
Зорин

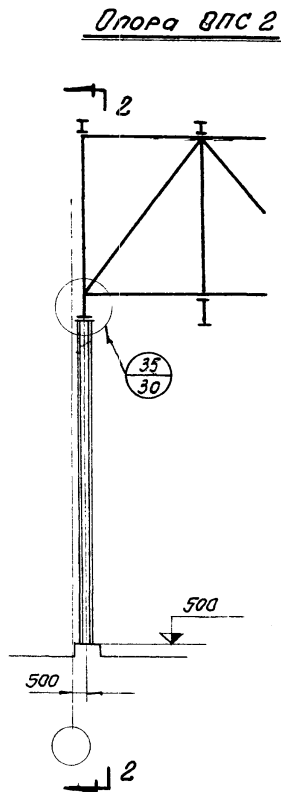
Госстрой СССР Сюзметаллостройпроект ПРОЕКТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неотпливаемых галерей пролетом 48м	М-372 Альбом 2 Выпуск 1 марка-лист КМ-7
	Схемы галереи НГ2.	

Объект
М-372
 Марка-лист
КМ-8
 ЧНВ. №

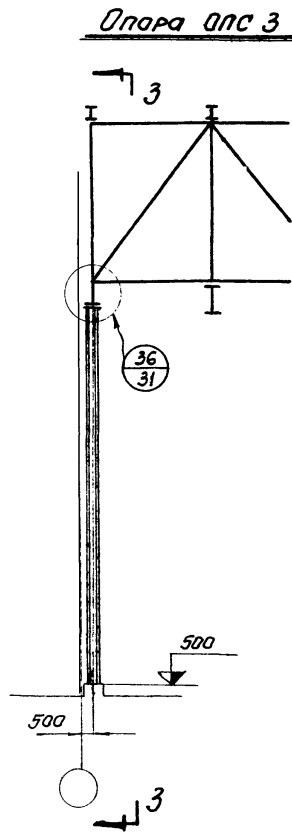
Спроектировал
 С. И. Шенкер
 Инж. студ.
 С. И. Шенкер
 Проверил
 В. И. Мухоморов
 Инж. студ.
 В. И. Мухоморов
 Бригадир
 В. И. Мухоморов
 Инж. студ.
 В. И. Мухоморов
 Круглый
 Зарин



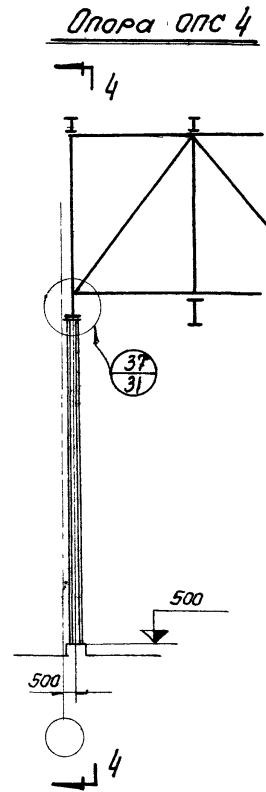
Разрез 1-1.



Разрез 2-2.



Разрез 3-3.



Разрез 4-4.

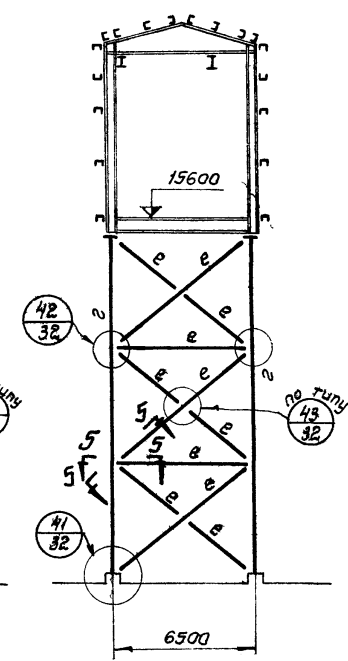
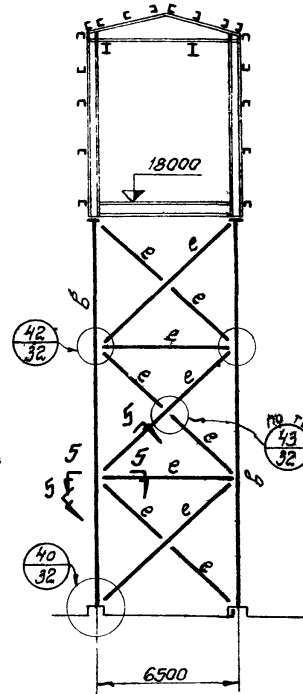
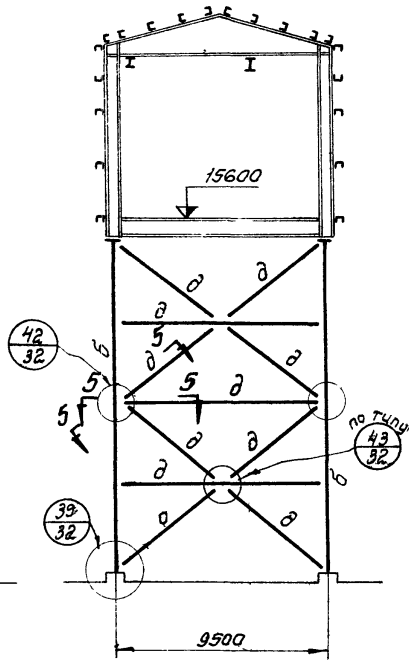
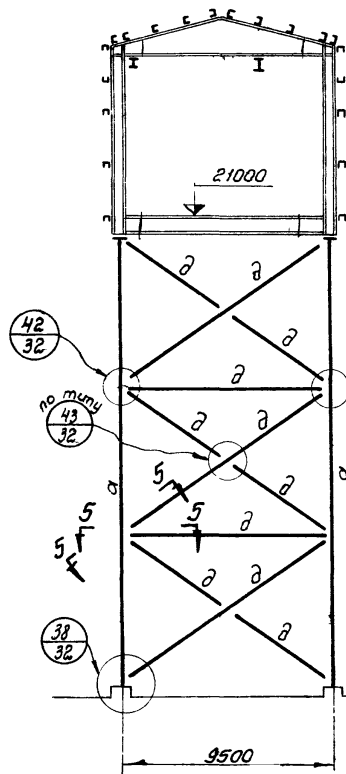


Таблица элементов.

Мар-ка.	Сечение		Усилия			Приме-чания
	Эскиз	Состав.	М т.м.	N т.	R т.	
а.		- 450 x 25 - 400 x 25	40,0	-415		Сталь 10г2с1
б.		- 400 x 25 - 340 x 25	41,1	-394		"
в.		- 450 x 20 - 420 x 20	41,0	-343		"
г.		- 400 x 25 - 340 x 25	41,1	-329		"
д.		2 ст 16 решетка из L 50x5		-38,0		Сталь ВСт3
е.		2 ст 14 решетка из L 50x5		-31,0		"

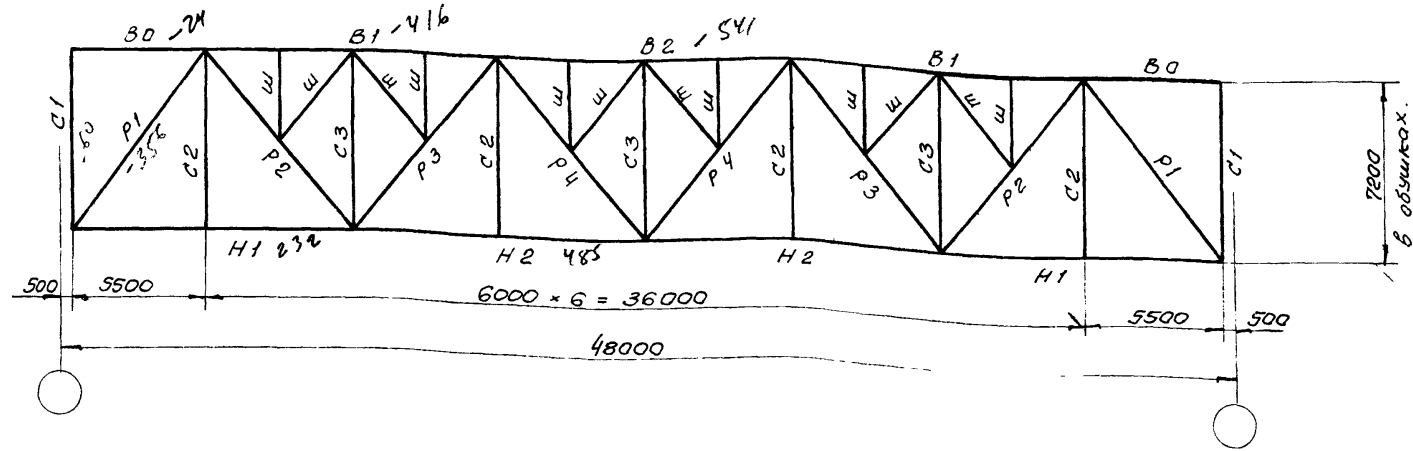


Примечания:

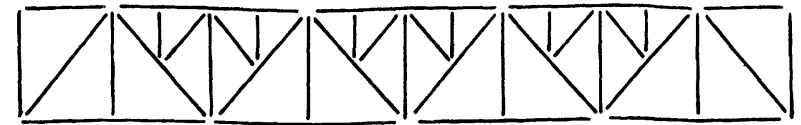
- Общие примечания на чертежах КМ-2 и КМ-5.
- Опоры ОПС 1 и ОПС 2 предназначены для галереи НГ 1.
- Опоры ОПС 3 и ОПС 4 предназначены для галереи НГ 2.

Гострой СССР Союзметаллостройпроект ПРОЕКТ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неагломерированных галерей пролетом 48м Схемы металлических опор галерей	М-372 Альбом 2 выпуск 1 Марка-лист КМ-8
--	--	---

Объект
М-372
Марка-лист
КМ-9
Имб. №



Разбивка ферм на отработочные марки.



Примечания:

- 1 Общие примечания на чертежах КМ-2 и КМ-5.
- 2 Соединительные планки стоек ферм (С2, С3) ставятся парные не реже чем через 1200 мм. на высокопрочных болтах.
- 3 Соединительные планки поясов и раскосов ферм ставятся согласно указаниям СН и П 11-В. 3-62.
- 4 В стержнях Н1 и Р1 момент $M_x^{оп}$ приложен со стороны опорного узла.
- 5 В стержне С2 момент $M_x^{пр}$ приложен в пролете стержня.
- 6 Толщины узловых фраснок в фермах принять
а) в опорных узлах - $\delta = 25$.
б) остальные - $\delta = 20$.
- 7 Вес ферм подсчитан по геометрическим длинам стержней с учетом конструктивного коэффициента $K = 1,22$.
Из 2-х слагаемых веса фермы первое представляет вес стержней из низколегированной стали, второе - вес стержней из стали марки ВМСтЗСП

Управляющий
Инженер
Инж. отдела
Инж. на
Дата выдана:
Солодов
Ковалев
Викторевич
Железский
Бригадир
Пробирка
Испытание
Крыпский
Крыпский
Зорин

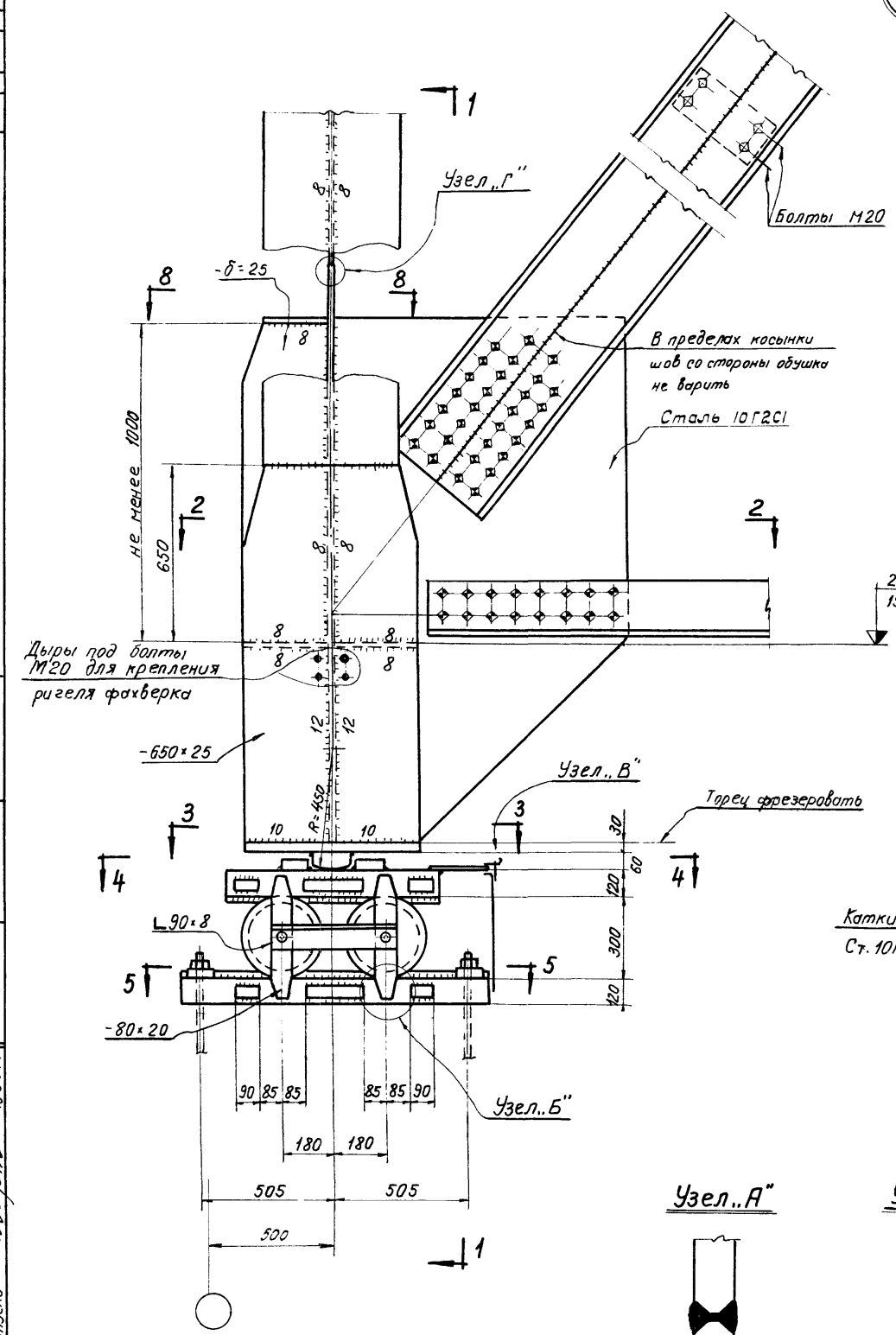
Элементы ферм.	Обозначение стержней.	Марка стали.	Марка фермы.								
			Ф 1			Ф 2					
			Расчетные усилия		Сечение.	σ кг/см ²	Расчетные усилия		Сечение.	σ кг/см ²	
N _T	M _{ТМ.}	N _T	M _{ТМ.}								
Верхний пояс.	В0	ВМСтЗСП	-23,7		Г 200×12	360	-19,2		Г 200×12	290	
	В1	Низколегированная сталь R = 2900 кг/см ²	-415,8		Г 200×30	2590	-296,5		Г 200×20	2710	
	В2		-541,4		Г 200×30	2890	-383,0		Г 200×25	2820	
Нижний пояс.	Н1		232,6	$M_x^{оп} = 0,60$	Г 200×14	2725	166,1	$M_x^{оп} = 0,55$	Г 200×12	2255	
	Н2		485,2		Г 200×30	2540	338,6		Г 200×20	2550	
Стойки	С1	ВМСтЗСП	-59,6	$M_x = 113$ $M_y = 13,3$	Г 180×11	2077	-43,3	$M_x = 64,8$ $M_y = 10,4$	Г 160×10	1900	
	С2		* 72 (125)	$M^{пр} = 4,67$	Г 180×11	1840	* 46,1 (100)	$M^{пр} = 4,67$	Г 160×10	2060	
	С3		* -22,4 (-75)	$M^{пр} = 4,67$	Г 180×11	1450	* -16,6 (-70)	$M^{пр} = 4,67$	Г 160×10	1800	
Раскосы	Р1		-355,9	$M_x^{оп} = 6,44$	Г 200×20	2010	-240,3	$M_x^{оп} = 5,03$	Г 200×14	1960	
	Р2		265,4 -7,1		Г 200×20	1995	177,4 -5,43		Г 200×14	1870	
	Р3		-178,7		Г 200×12	1910	-116,6		Г 200×20	1750	
	Р4		95,86 -42,5		Г 160×12	1850	58,1 -32,1		Г 160×10	1690	
Шпренгели.	Ш		-9,0		Г 90×8	890	-7,6		Г 90×8	720	
Опорная реакция т.			335			241					
Вес фермы т.			15,2 + 28,7 = 43,9			11,3 + 23,5 = 34,8					

* Расчет прикрепления стоек С2 и С3 производить на усилия указанные в скобках.

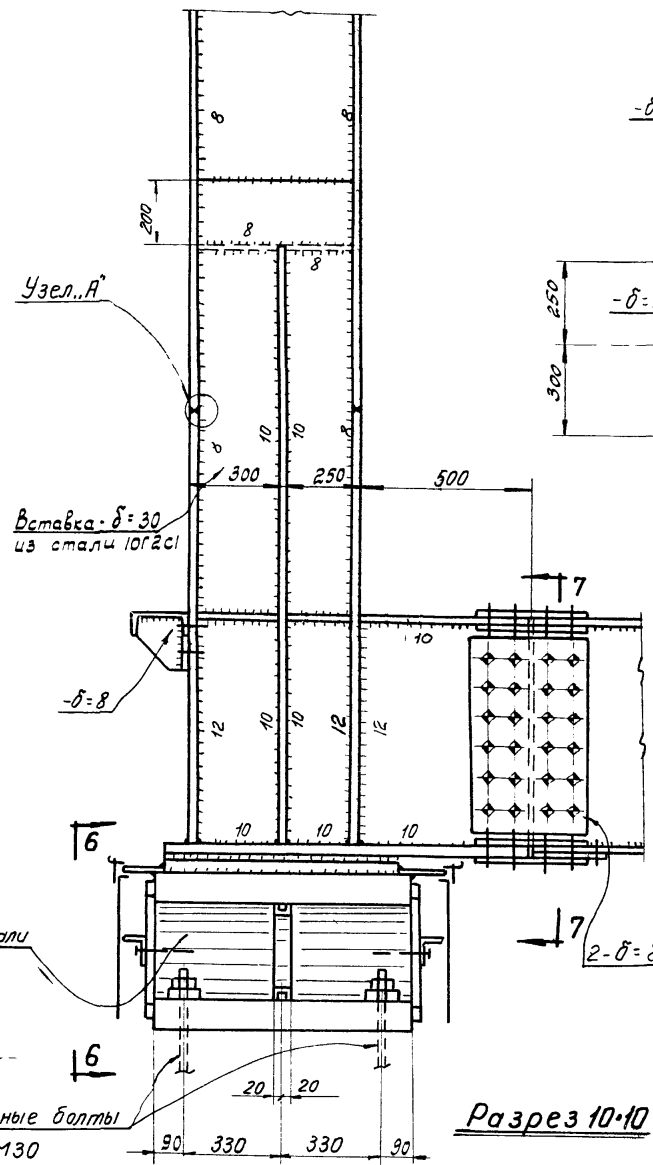
Госстрой СССР Союзметаллостройпроект ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неотапливаемых галерей пролетом 48м	М-372 Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист КМ-9
Сортамент ферм галерей.		

Объект
М-372
 Марка-лист
КМ-10
 Инв. №

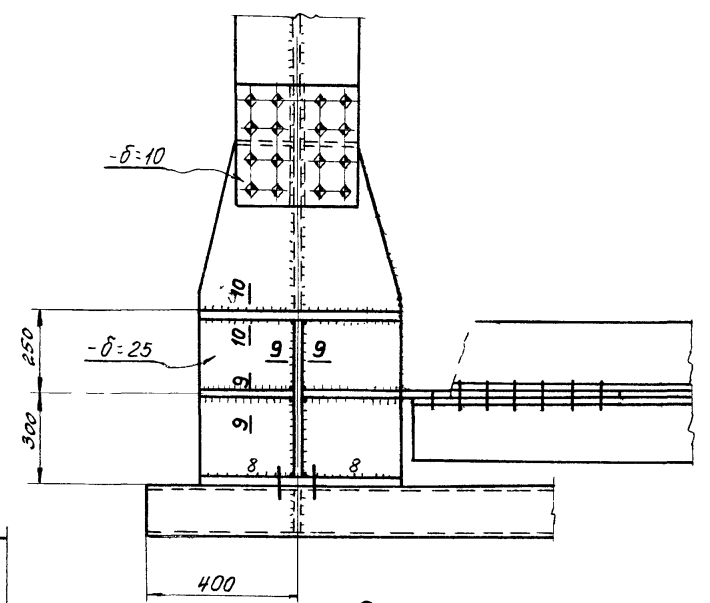
1



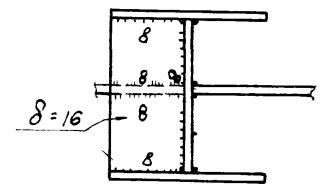
Разрез 1-1



Разрез 2-2, 18-18 (обратно 2-2)



Разрез 8-8, 13-13 (обратно 8-8)



Примечания:

1. Разрезы 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7 и узлы „Б“ и „В“ на черт. КМ-13.
2. Все неоговаренные сварные швы $n=6$ мм
3. Все высокопрочные болты М22.
4. Разделку кромок и зазоры в стыковых швах принимать по ГОСТ 8713-58*, ГОСТ 5264-58

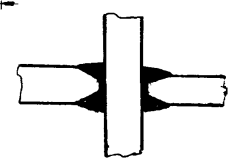
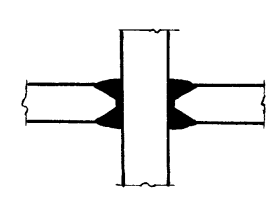
Узел 'А'



Узел 'Г'



Разрез 9-9

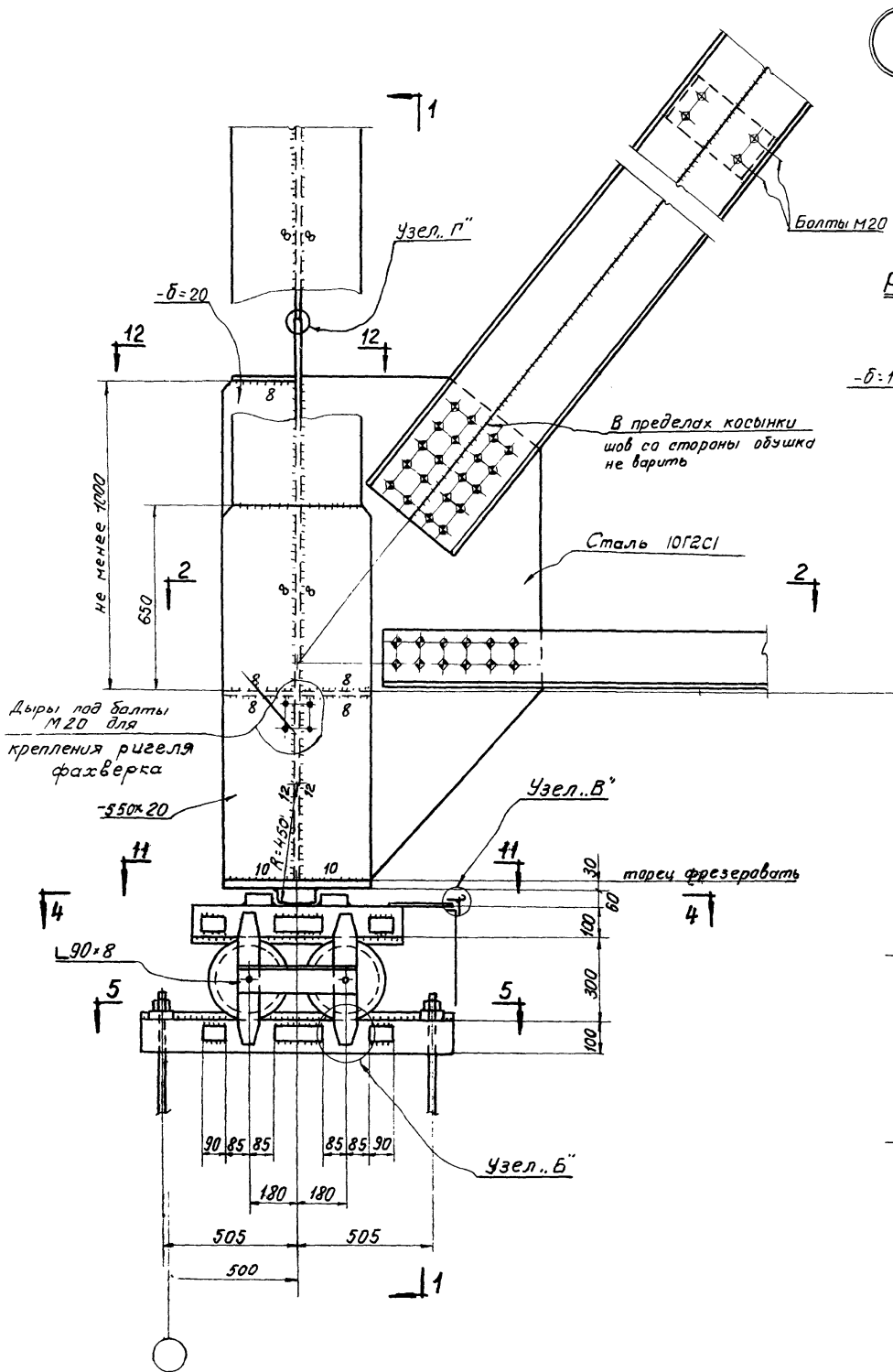


Управляющий: Савицкий
 Гл. инженер: Шенников
 Нач. отдела: Киселев
 Гл. инж. пр.-м: Кошелев
 Дата выпуска: 1965 г.
 Инженеры: Савицкий, Кошелев, Шенников
 Проведено: 31.12.65
 Испытано: 31.12.65
 Проверено: 31.12.65
 Утверждено: 31.12.65

Госстрой СССР Союзметаллостроительный ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неотопленных галерей пролетом 48м	М-372 Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист КМ-10
	Узлы	

Объект
М-372
 Марка-лист
КМ-11
 Инв. №

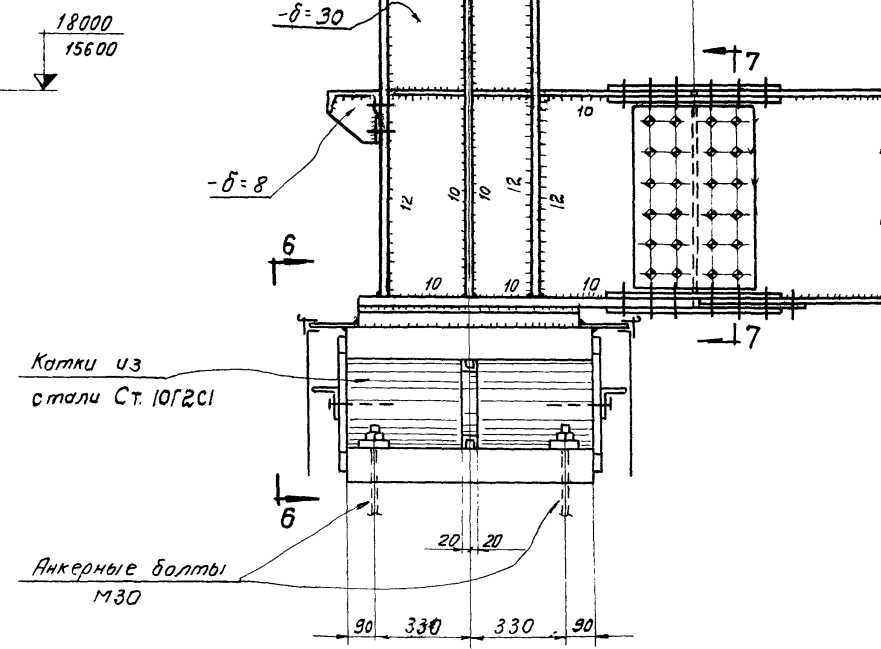
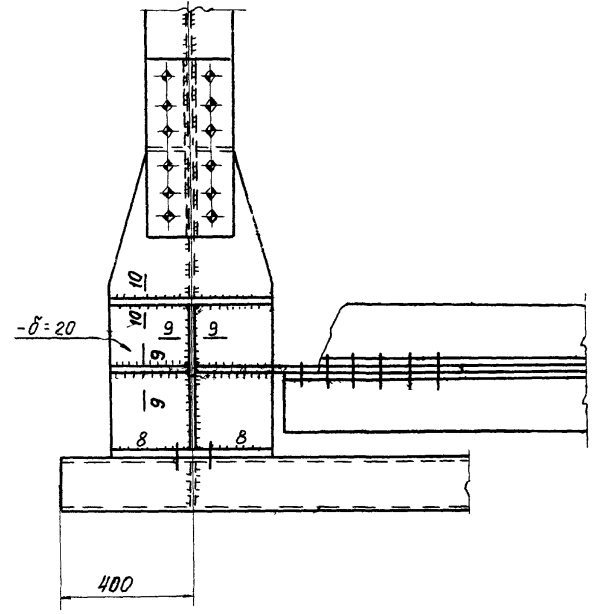
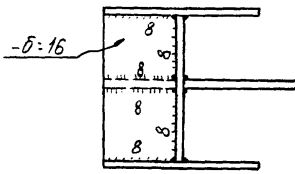
Разрез 2-2, 17-17 (обратно 2-2)



2

Разрез 1-1

Разрез 12-12, 14-14 (обратно 12-12)



Примечания:

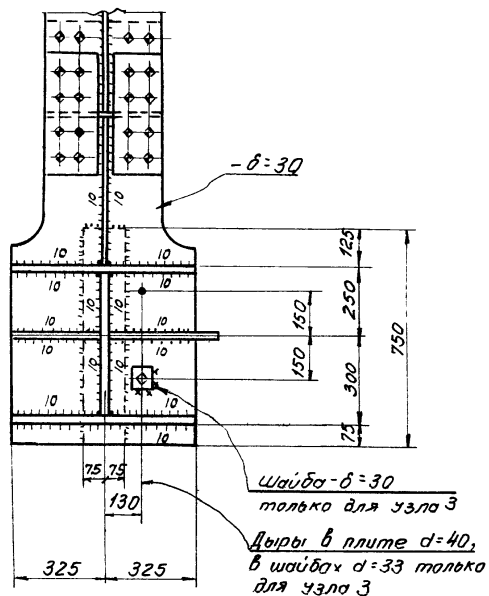
1. Разрезы 11-11, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7, узлы „Б“ и „В“ на черт. КМ-13
2. Узлы „А“, „Г“ и разрезы 9-9, 10-10 на черт. КМ-10.
3. Все неоговоренные сварные швы $t=6\text{мм}$
4. Все высокопрочные болты М22.

Управляющий	Самойлов	Соловьев	Бригадир	Алексеев
Инженер	Давыдов	Кашелев	Проверил	Кочетков
Нач. отдела	Савинский	Васильевский	Исполнил	Зорин
Сп. инж. пр. мол.	Савинский	Железников		
Дата выпуска	1965 г.			

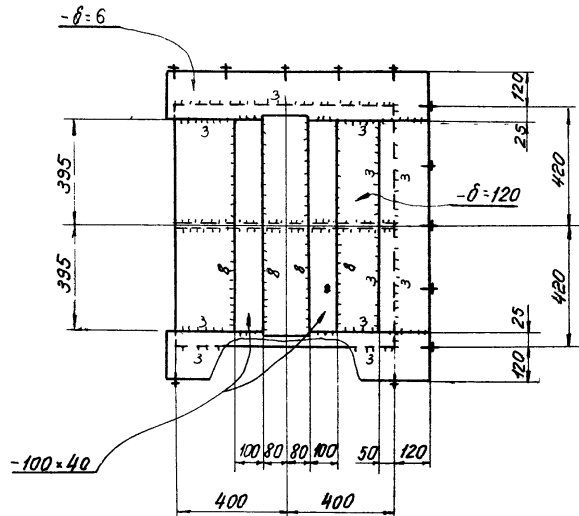
Госстрой СССР Союзметаллостройпроект ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение	Стальные конструкции неотапливаемых галерей пролетом 18м	М-372
Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Узлы	Альбом 2 Выпуск 1
		Марка-лист КМ-11

Объект
М-372
Марка-лист
КМ-13
Имб. №

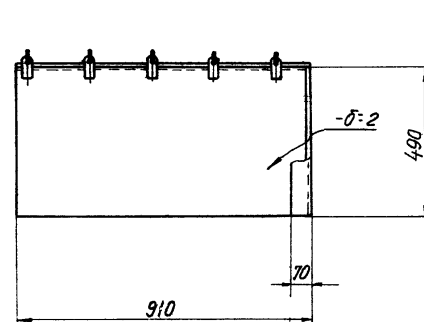
Разрез 3-3, 15-15 (обратно 3-3)



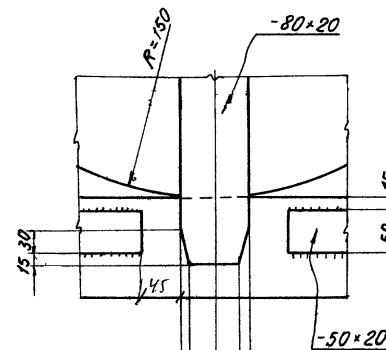
Разрез 4-4



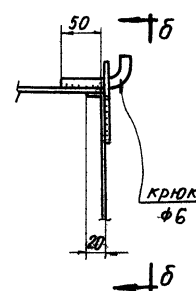
Разрез 6-6



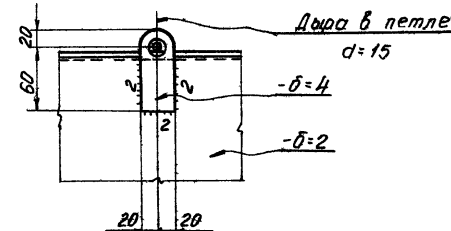
Узел. Б''



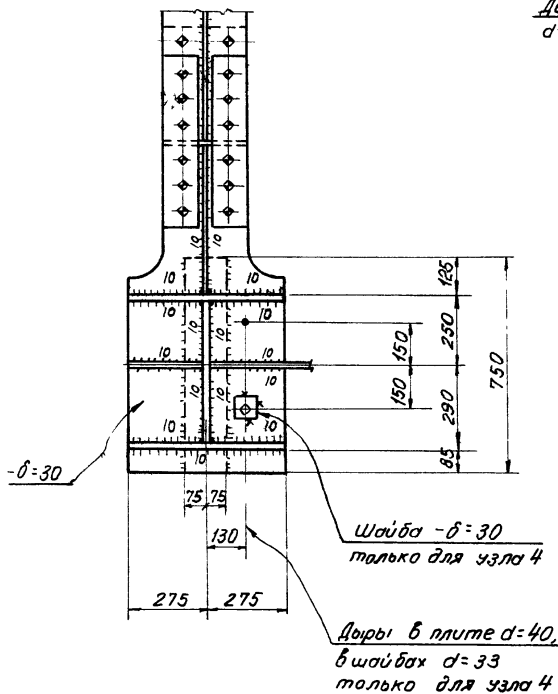
Узел. В''



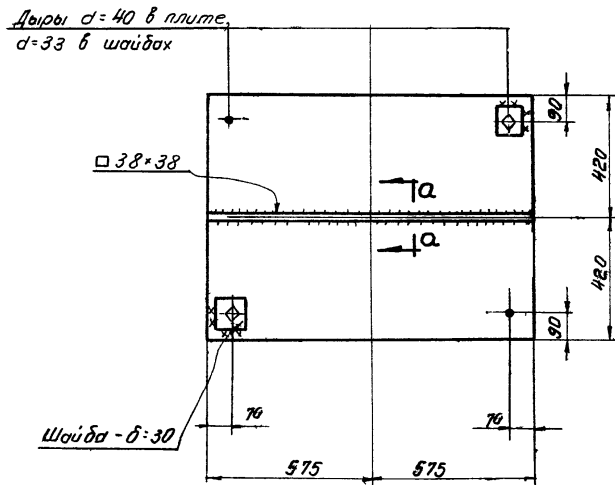
Разрез 8-8



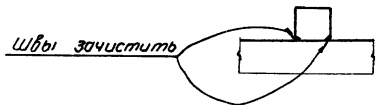
Разрез 11-11, 16-16 (обратно 11-11)



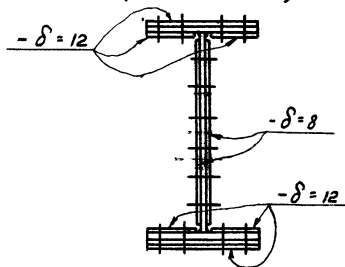
Разрез 5-5



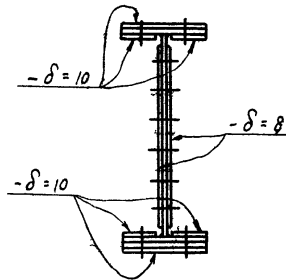
Разрез а-а



Разрез 7-7
(для узла 1,3)



Разрез 7-7
(для узла 2,4)



Примечания:

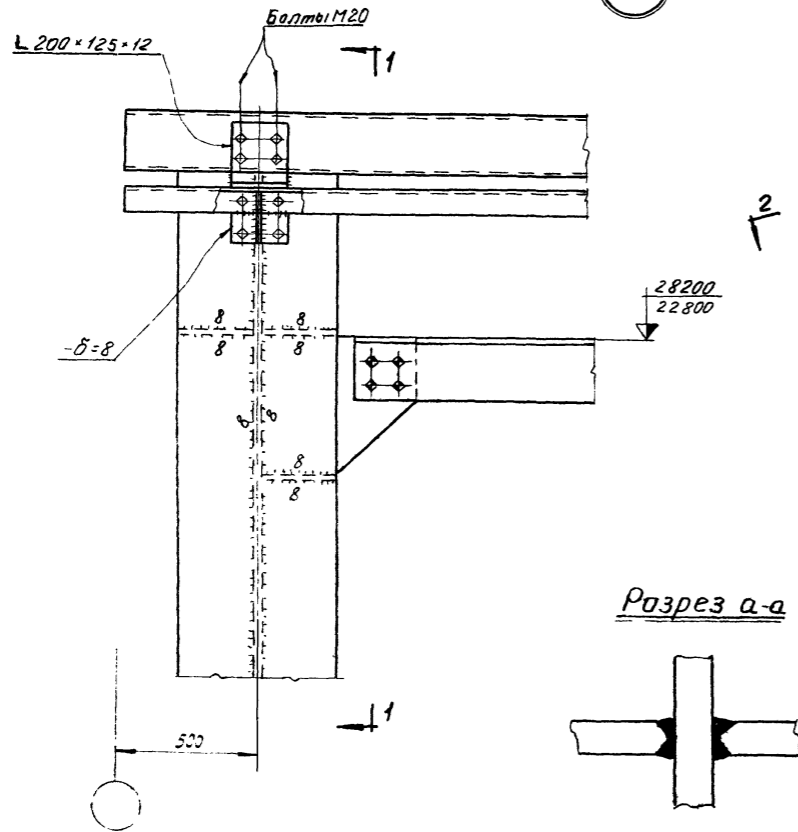
1. Работать совместно с чертежами КМ-10, 11, 12.

Управляющий
Инженер
Нач. отдела
Инж. пр.-ма
Дата выдачи
Состав
Корень
Корень
Корень
Савинов
Ковалев
Виноградов
Желудков
1965г.
Бригада
Павлов
Исаев
С.А.
Л.В.
Л.В.
Корень
Корень
Корень
Зарин

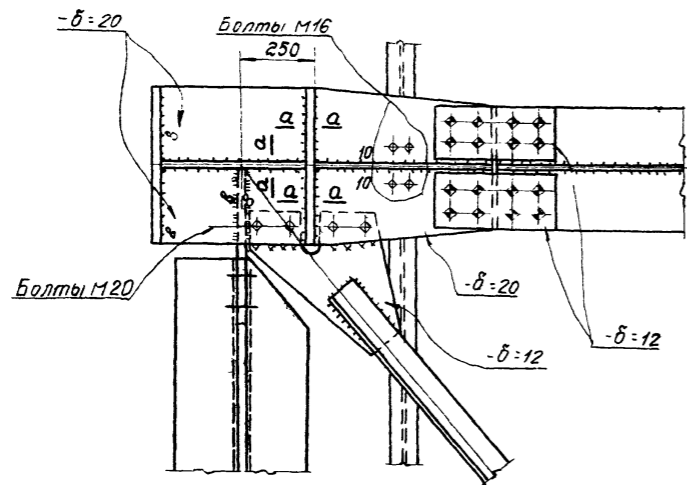
Госстрой СССР Союзметаллострой проект ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкция открытых складов с горизонтальными капвейерными галереями	Стальные конструкции неотопленных галерей пролетом 48м	М-372 Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист КМ-13
	Узлы	

Объект
M-372
 Марка-лист
KM-14
 Изм. №

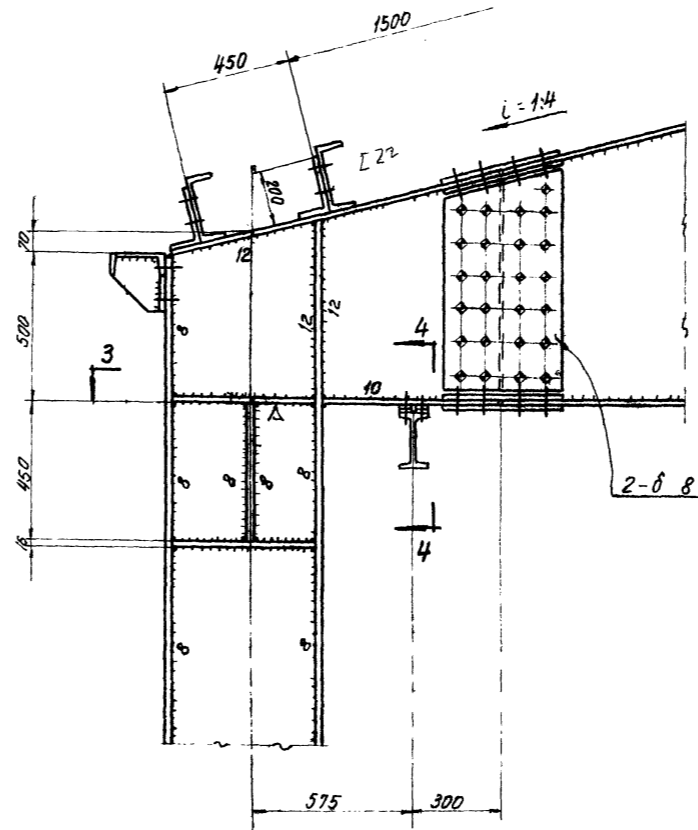
5



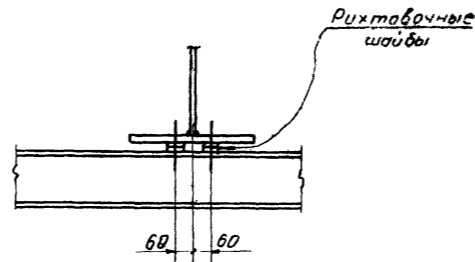
Разрез 3-3



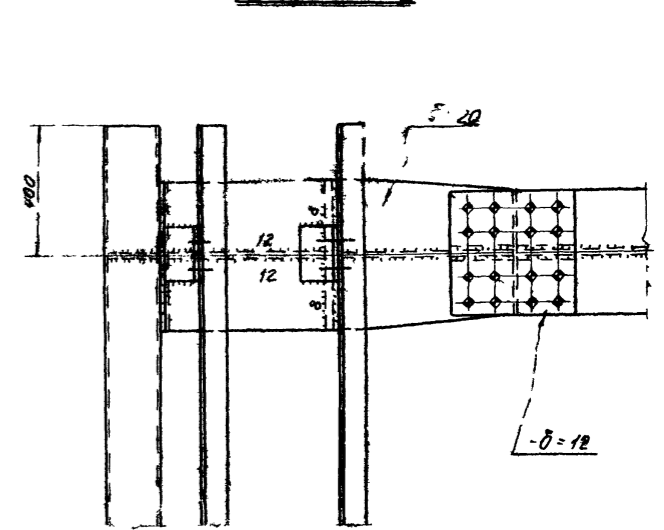
Разрез 1-1



Разрез 4-4



Разрез 2-2



Примечания:

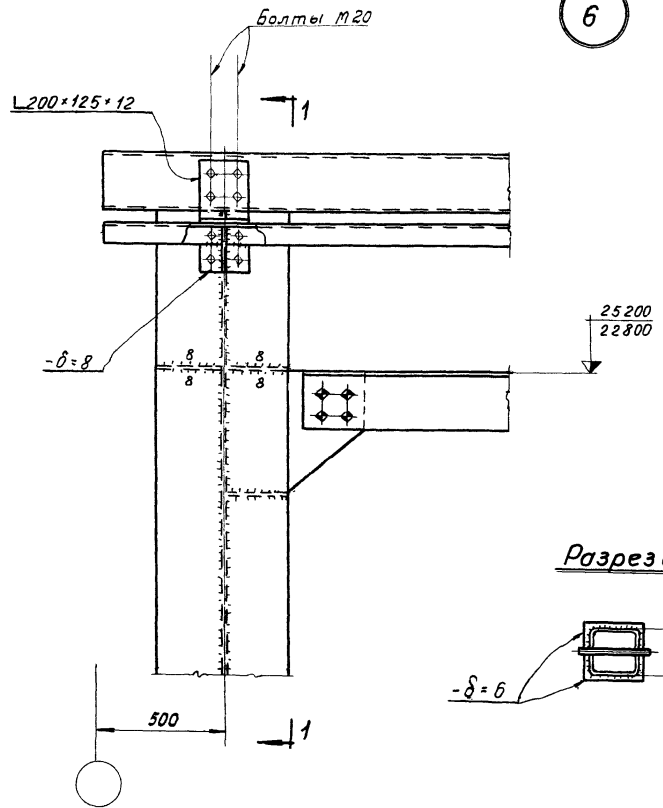
1. Все неоговоренные сварные швы п-6мм.
2. Все высокопрочные болты М22.
3. Разделку краев и зазоры в стыковых швах принимать по ГОСТ 8713-58* и ГОСТ 5264-58

Упробавляющий	С. С. С. С.	Бригадир	Крышки
Гл. инженер	В. И. В.	Проектир	Крышки
Нач. отдела	М. П. П.	Исполнит.	Зорин
Сл. инж.-пр.м.	В. В. В.	Исполнит.	
Дата выпуска	1967 г.	Исполнит.	

Госстрой СССР Союзметаллообработка ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции металлургических газелей пролетом 48м	M-372* Альбом 2 Выпуск 1 марка-лист KM-14
	Узлы	

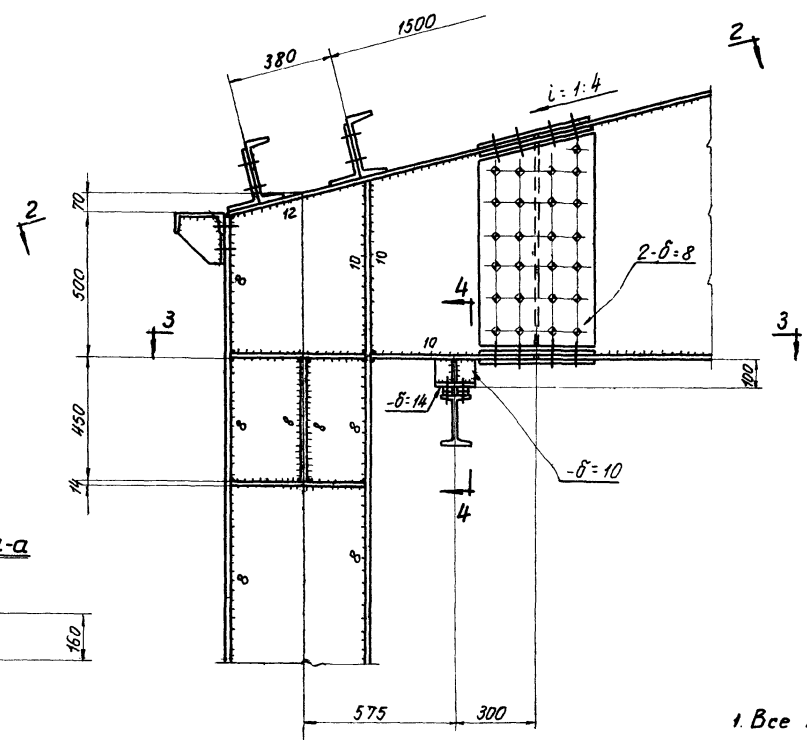
Объект
М-372
Марка-лист
КМ-15
Ивб. №

Управляющий
Инженер
Нач. отдела
Сл. инж. пр.-м.
Дата выпуска
Состав
Савдарь
Кашегаев
Мухомов
Мухомов
Мухомов
Железняков
Иванов
Богобор
Проверил
Исполнитель
В.А.Т.
В.А.Т.
В.А.Т.
В.А.Т.
Крылатый
Крылатый
Зарин

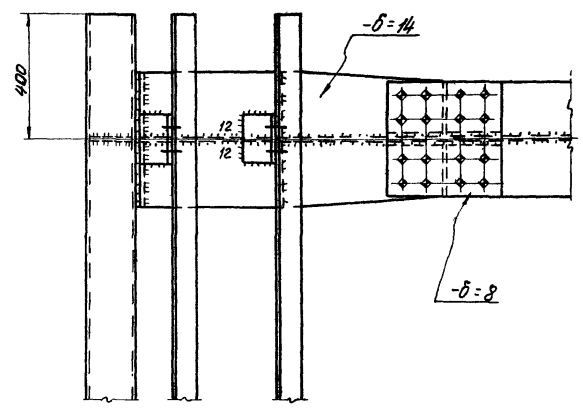


6

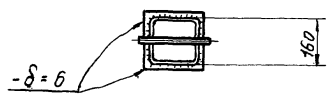
Разрез 1-1



Разрез 2-2



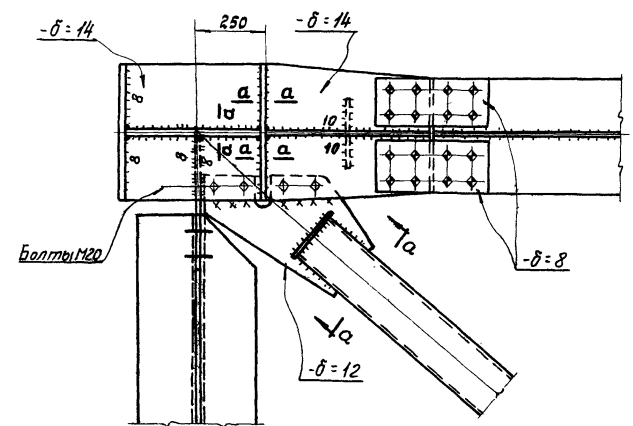
Разрез а-а



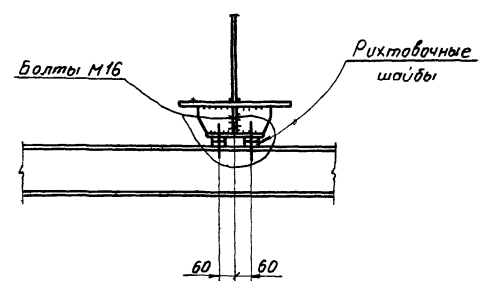
Примечания:

1. Все неговаренные сварные швы $t=6$ мм
2. Все высокопрочные болты М22
3. Разрез а-а на чертеже КМ-14.

Разрез 3-3

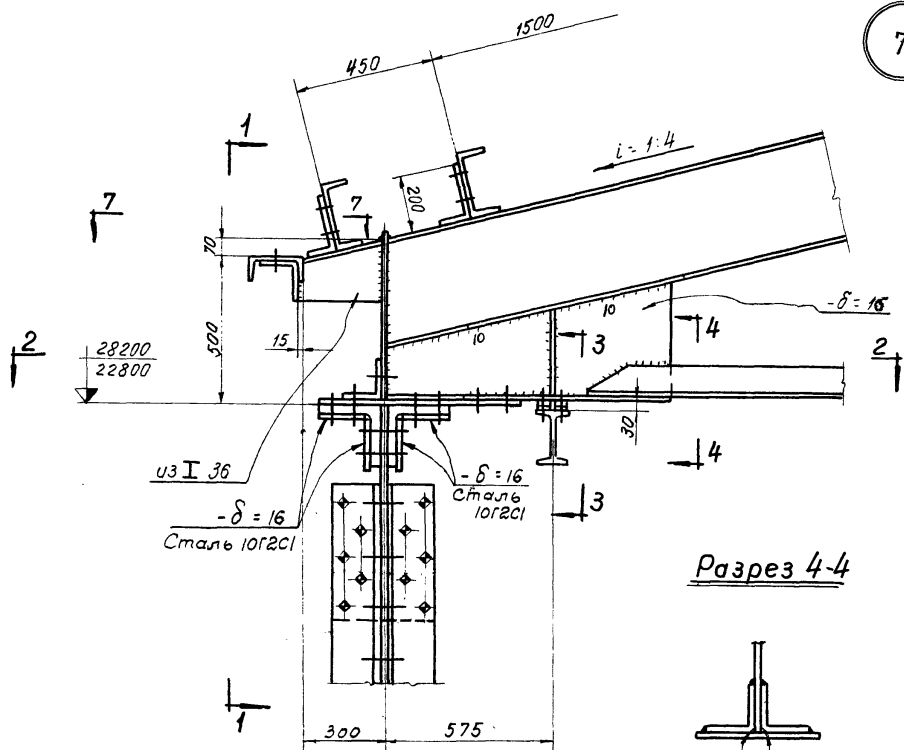


Разрез 4-4



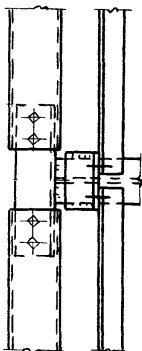
Госстрой СССР Союзметаллстрой проект ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неотапливаемых галерей пролетом 48м	М-372
	Узлы	Альбом 2 Выпуск 1
		Марка-лист КМ-15

Объект
M-372
 Марка - лист
КМ - 16
 Инв. №

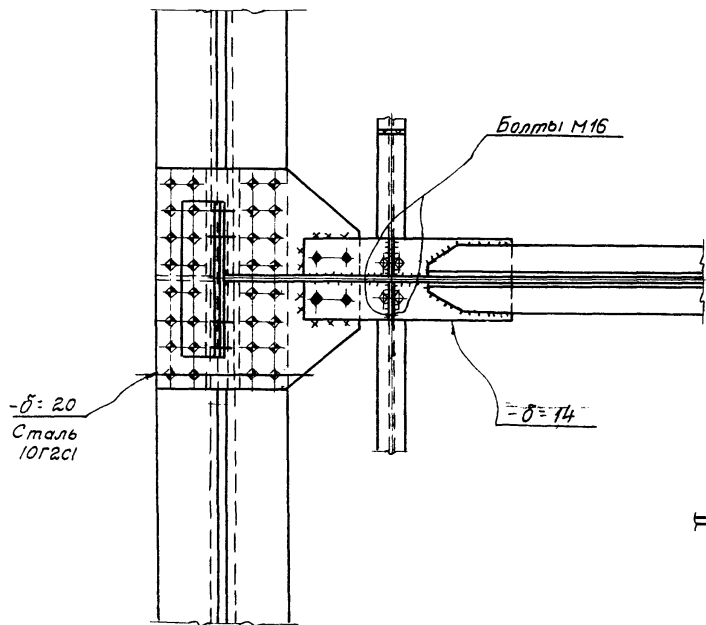


Разрез 4-4

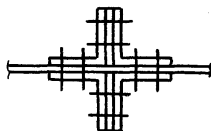
Разрез 7-7



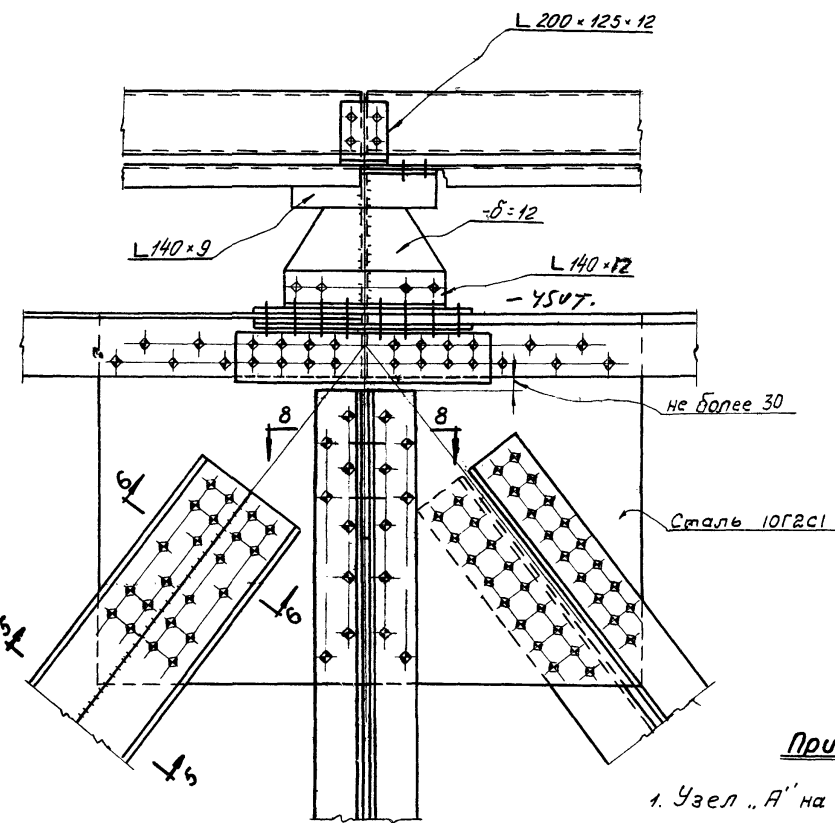
Разрез 2-2



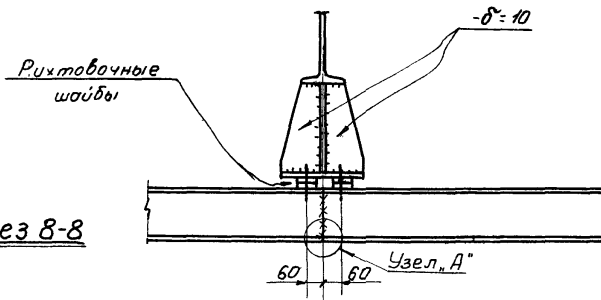
Разрез 8-8



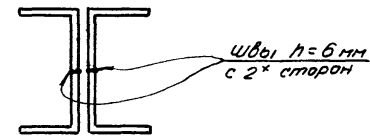
Разрез 1-1



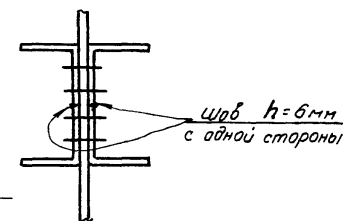
Разрез 3-3



Разрез 5-5



Разрез 6-6



Примечания:

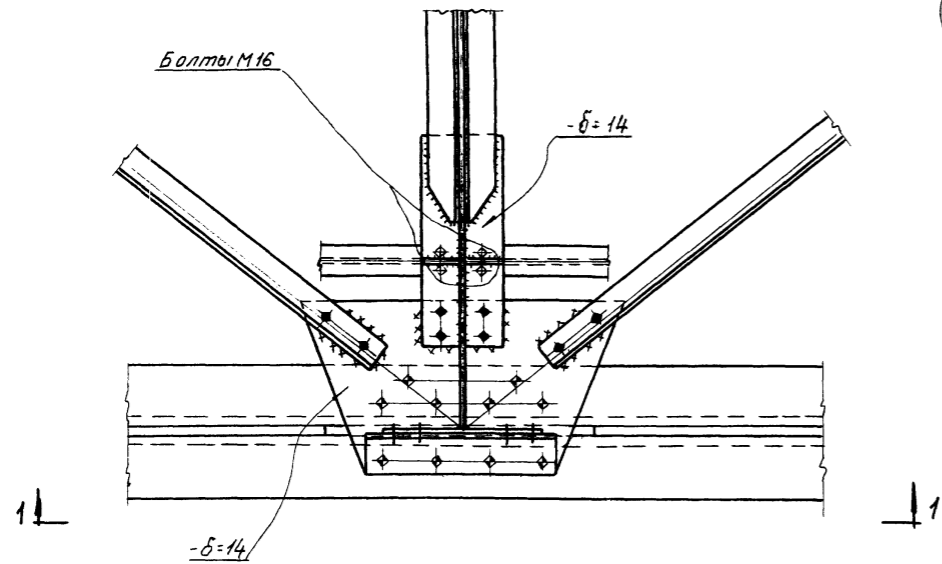
1. Узел „А“ на чертеже КМ-17
2. Все неговаренные сварные швы $h=6$ мм.
3. Все высокопрочные болты М22.
4. Разделку кромок и зазоры в стыковых швах принимать по ГОСТ 8713-58* и 5264-58.

Управляющий
 Инженер
 Нач. отдела
 Гл. инж. пр. по
 делу объекта:
 Савицкий
 Кашин
 Шенников
 Желенский
 а.в.гум.
 Бригады
 Проворов
 Цепелько
 Соловьев
 Кошелев
 Вишневский
 Желенский
 1965г.

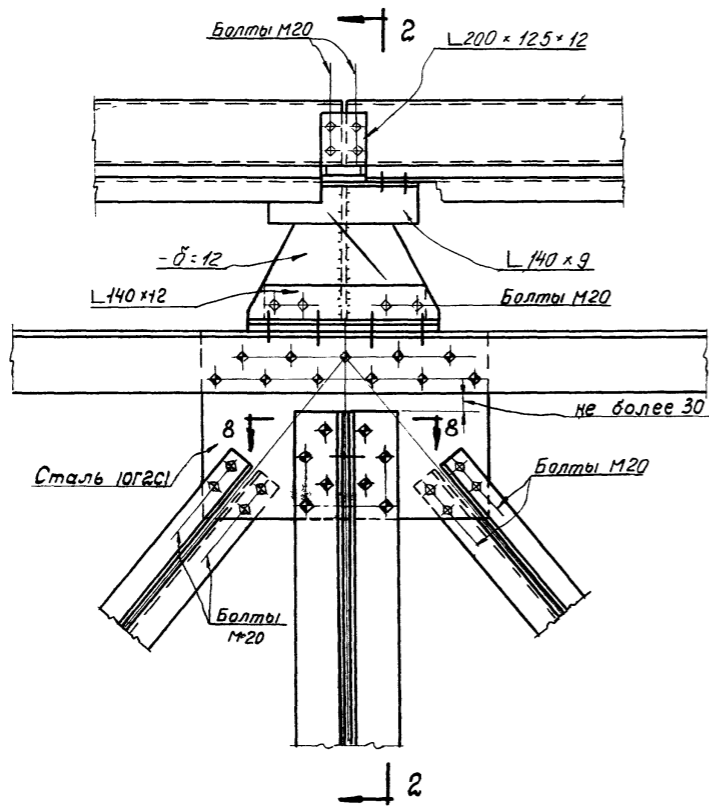
Госстрой СССР Союзметаллостройпроект ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неотплавленных галерей пралетом 48м	M-372 Альбом 2 Выпуск 1 марка - лист КМ - 16
Узлы		

Объект
М-372
 Марка-лист
КМ-17
 Инв. №

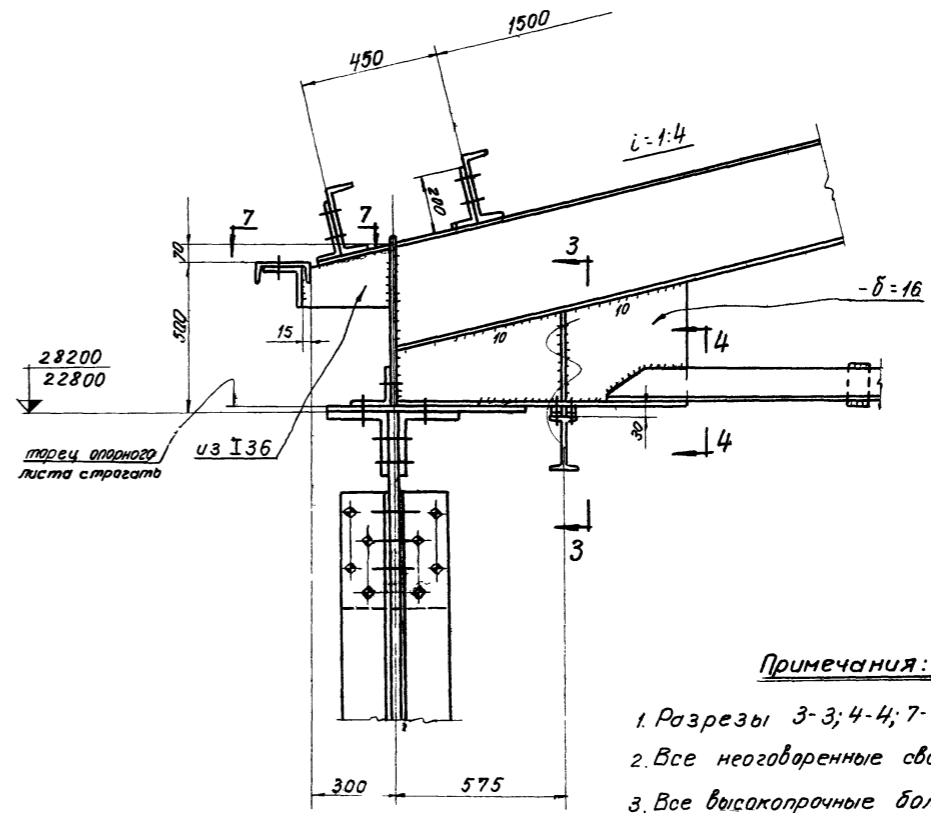
8



Разрез 1-1



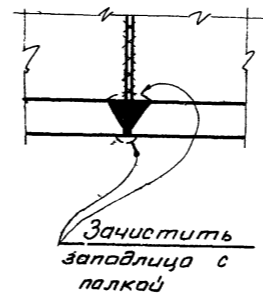
Разрез 2-2



Примечания:

1. Разрезы 3-3; 4-4; 7-7; 8-8 на черт. КМ-16
2. Все неоговаренные сварные швы $\eta=6\text{мм}$
3. Все высакорачные болты М22.

Узел А''

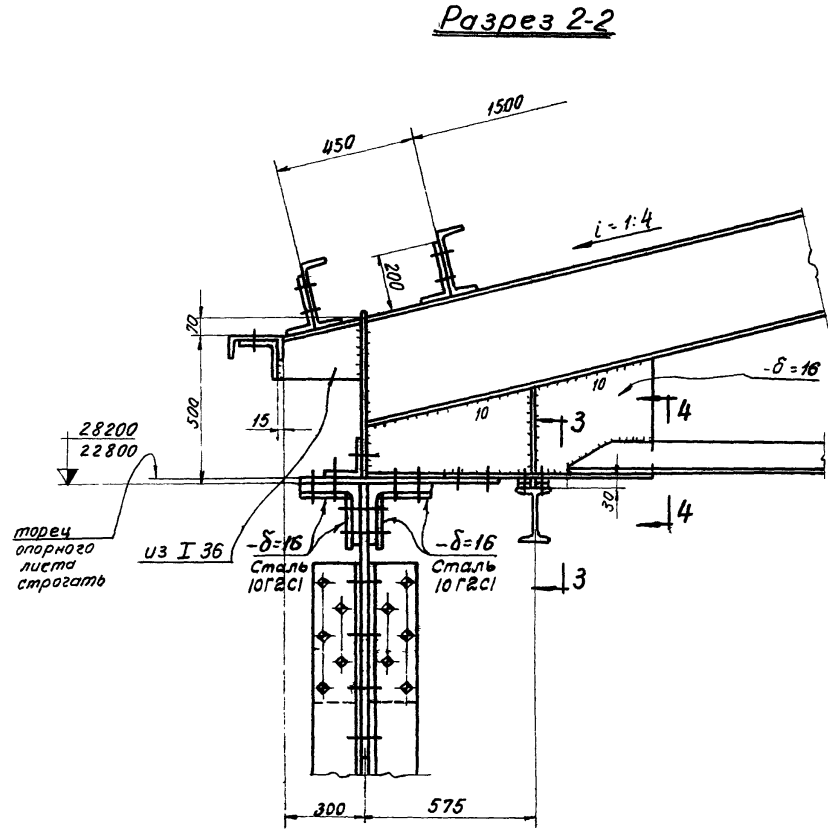
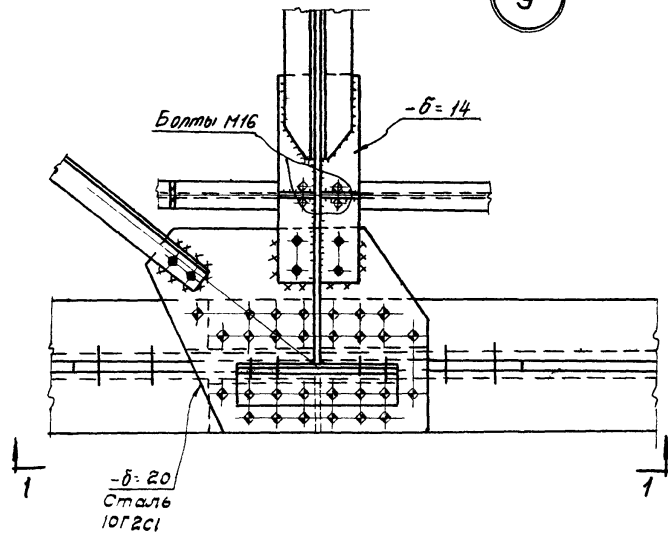


Участвующий	Состав	Специальность	Подпись	Дата
Пр. инженер	М.И. Колосов	Инженер	М.И. Колосов	1985г.
Нач. участка	М.И. Колосов	Инженер	М.И. Колосов	
Ин. инст. пр. ма	М.И. Колосов	Инженер	М.И. Колосов	
Дата выпуска	М.И. Колосов	Инженер	М.И. Колосов	1985г.

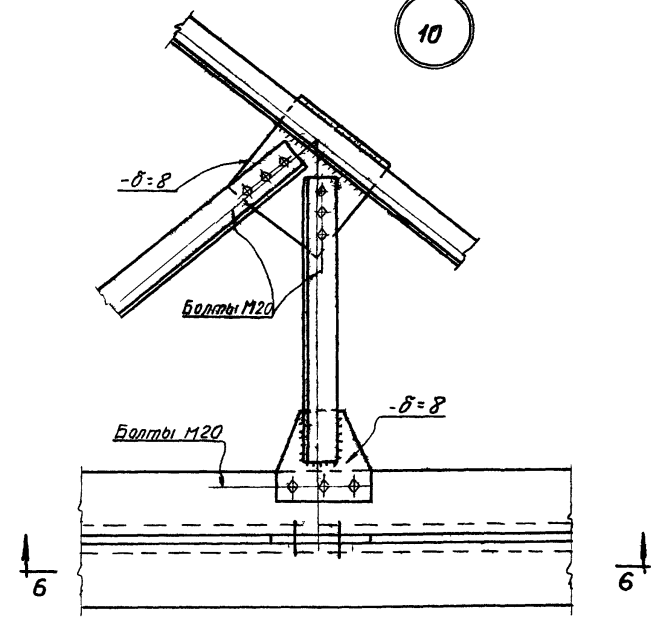
Госстрой СССР Союзметаллостройпроект ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение	Стальные конструкции неопалубочных галерей параллельно	М-372
Конструкции открытых складов с горизонтальными канцберными галереями	Узлы	Альбом 2 Выпуск 1 марка-лист КМ-17

Объект
М-372
Марка-лист
КМ-18
Инд. №

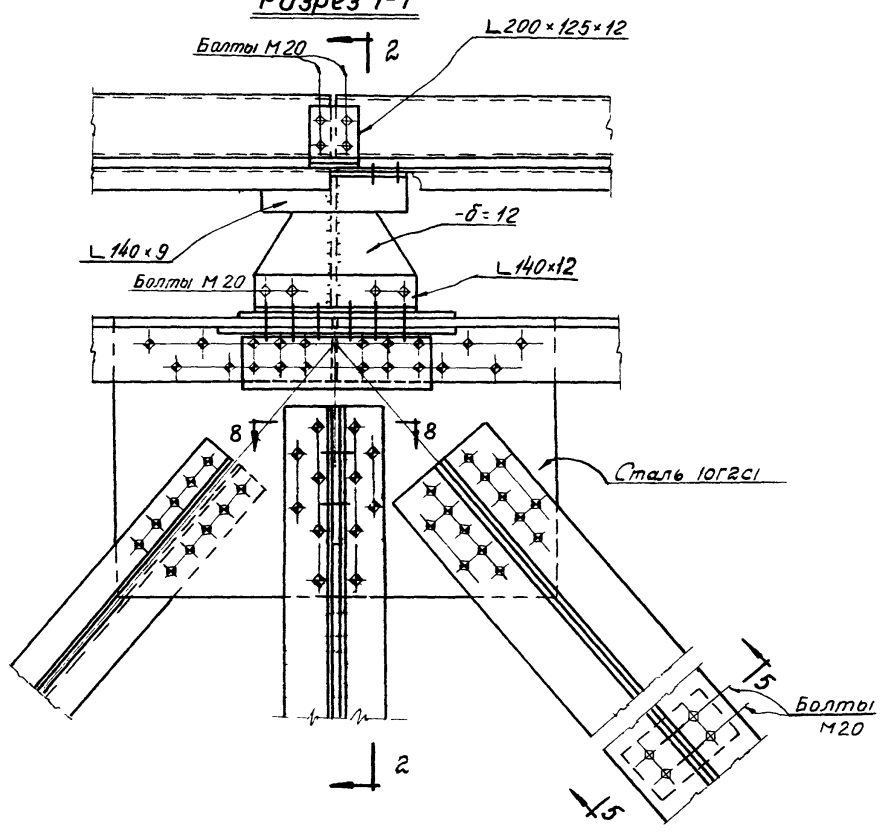
9



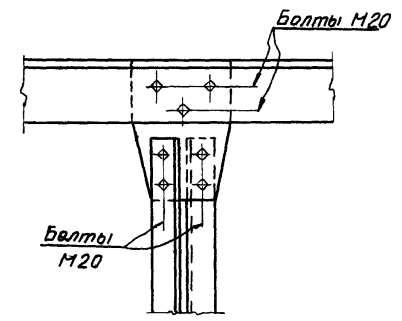
10



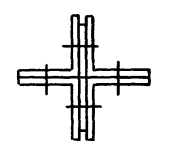
Разрез 1-1



Разрез 6-6



Разрез 5-5



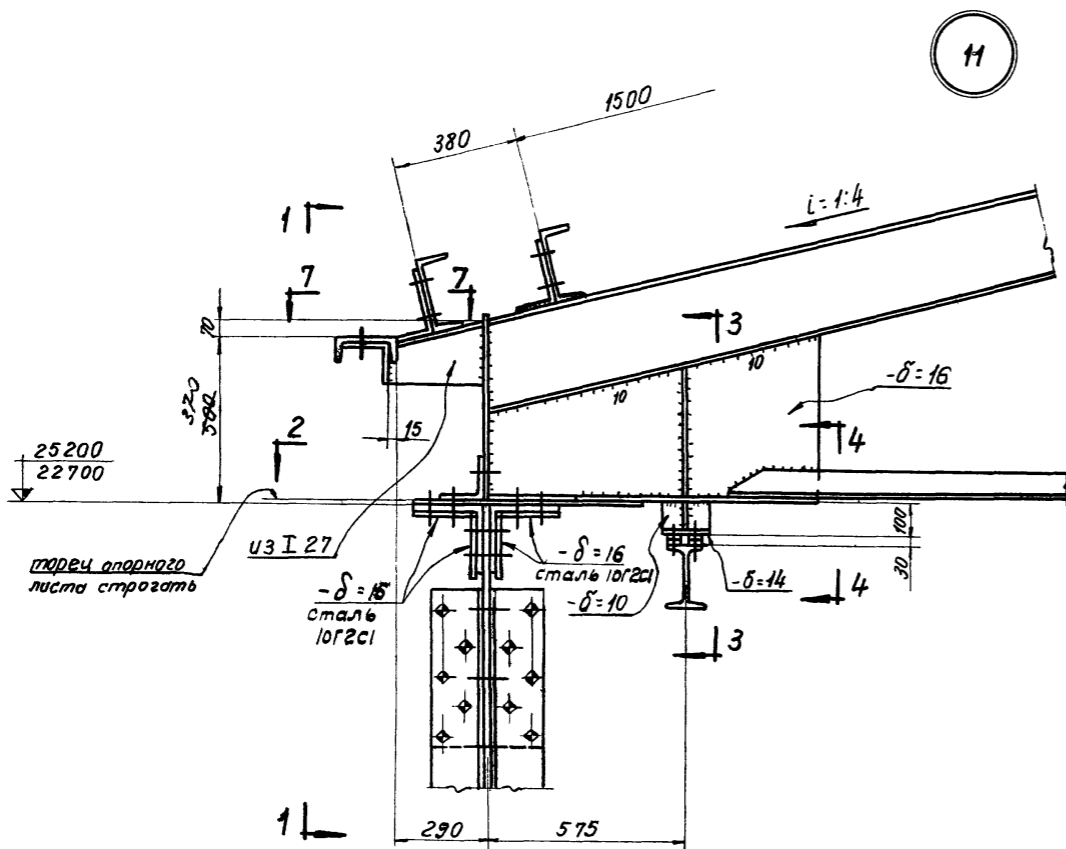
Примечания:

1. Разрезы 3-3, 4-4 и 8-8 на чертеже КМ-16.
2. Все неоговоренные сварные швы $n=6$ мм.
3. Все высокопрочные болты М22.

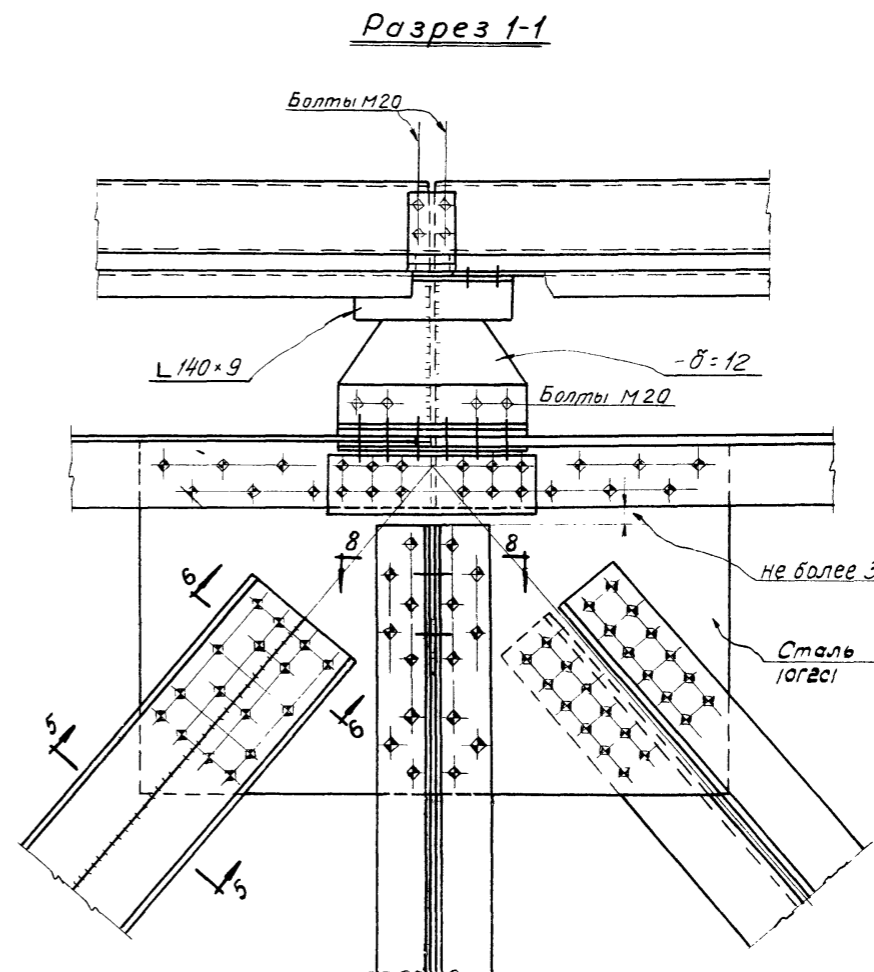
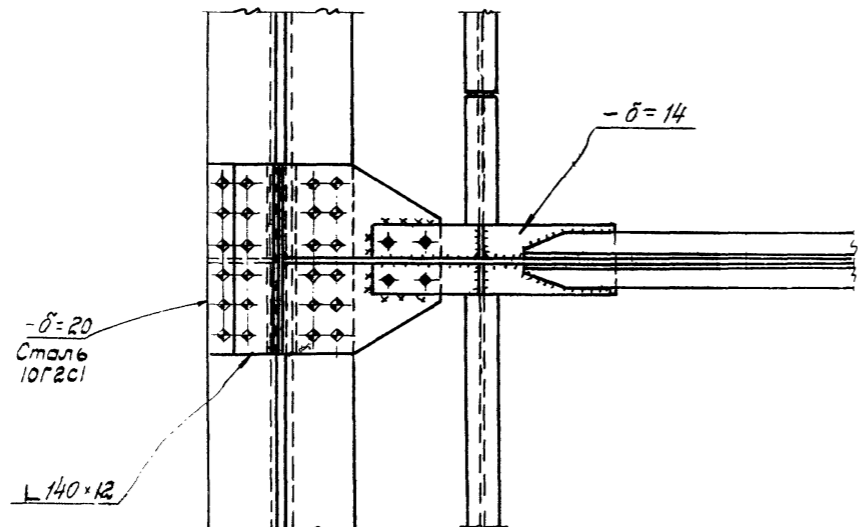
Удобривший	Смирнов	Солдатов	Бригадир	Крылатый
Гл. инженер	Мельников	Кашевар	Прораб	Морозов
Нач. отдела	Смирнов	Виллецкий	Инженер	Зорин
Ин. инж. пр. мол.	Смирнов	Железняк		
Дата выпуска:	1965г.			

Госстрой СССР Союзметаллстройпроект ПРОЕКТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение	Стальные конструкции неотапливаемых галерей пролетом 48м	М-372
Конструкции открытых складов с горизонтальными канвеиными галереями	Узлы	Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист КМ-18

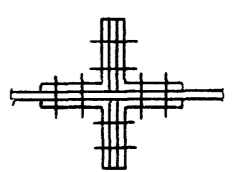
Объект
М-372
 Марка-лист
КМ-19
 Числ. №



Разрез 2-2



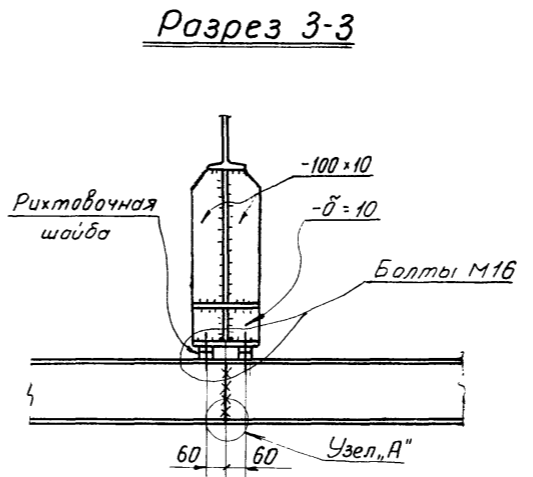
Разрез 1-1



Разрез 8-8

Примечания:

1. Разрезы 5-5, 6-6, 7-7 см. на черт. КМ-16
2. Узел "А" на черт. КМ-17.
3. Все неоговоренные сварные швы $h=6$ мм.
4. Все высокопрочные болты М22
5. Разделку кромок и зазоры в стыковых швах принимать по ГОСТ 8713-58* и 5264-58.



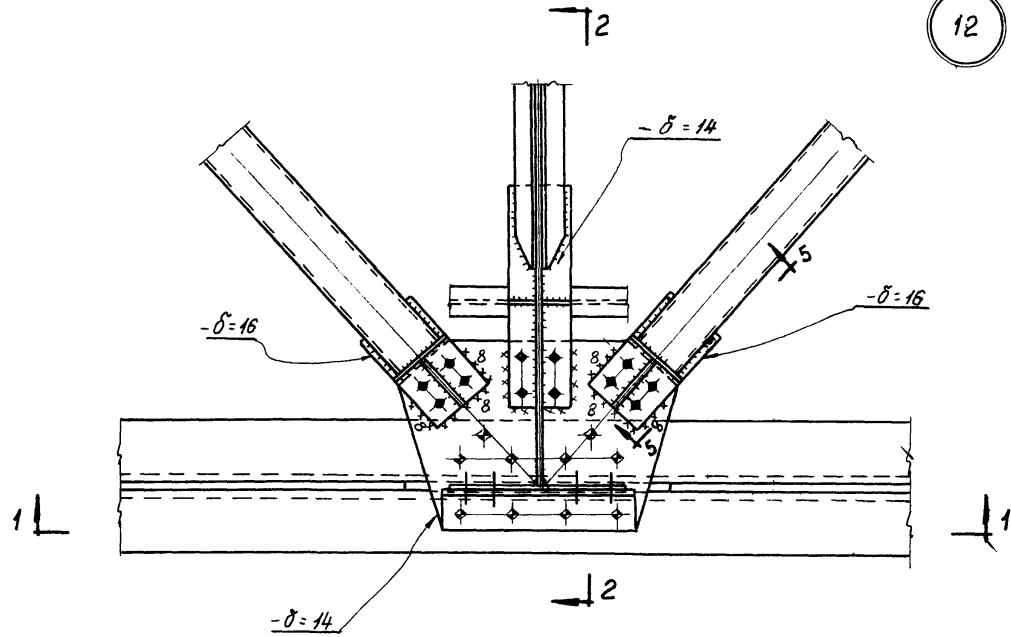
Узел А

Крыльцов
 Крыльцов
 Зорин
 Бригады
 Проверил
 Установил
 Солодарь
 Кошелев
 Вильямский
 Железский
 1985 г.

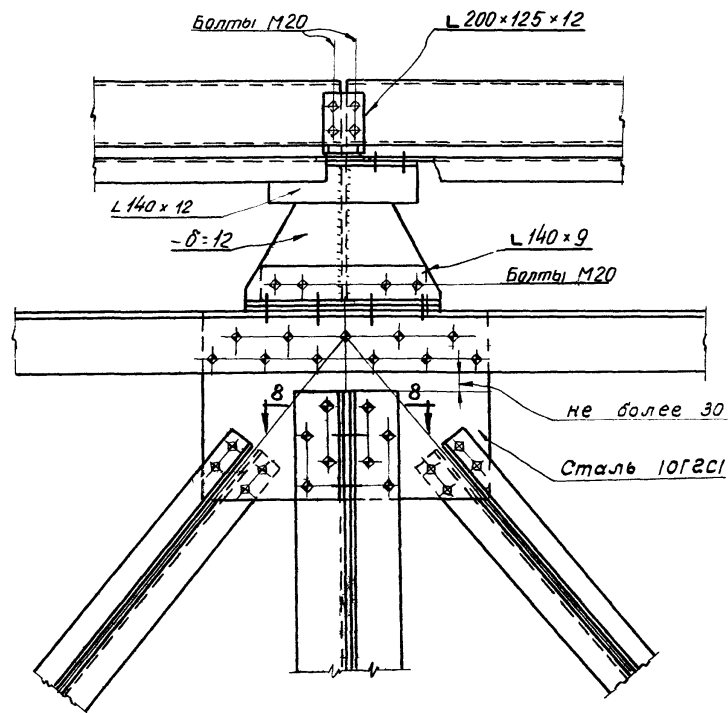
Госстрой СССР Союзметаллстройпроект ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неагломерированных галерей пролетом 48 м	М-372 Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист
	Узлы	КМ-19

Объект
М-372
 Марка-лист
КМ-20
 Инв. №

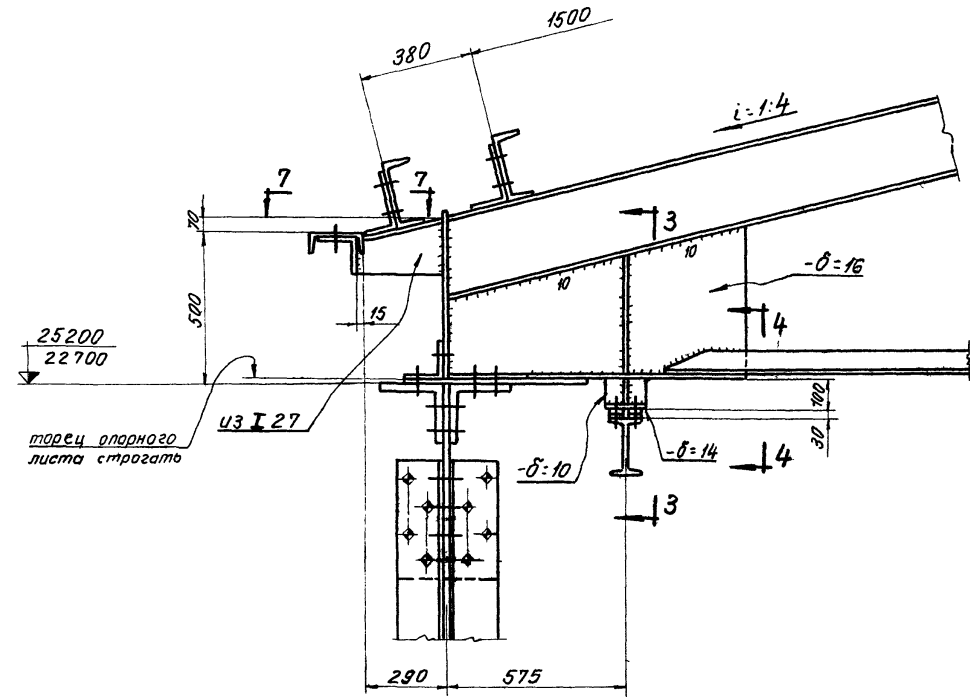
12



Разрез 1-1



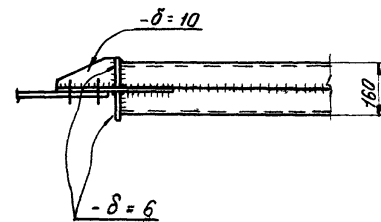
Разрез 2-2



Примечания:

1. Разрез 3-3 на черт. КМ-19. Разрезы 4-4, 7-7 и 8-8 на чертеже КМ-16.
2. Все неговаренные сварные швы $h=6$ мм.
3. Все высокопрочные болты М22.

Разрез 5-5



Утверждающий	Семин	Семин	Бригадир	Крылов	Крылов
Пр. инженер	Семин	Семин	Пробирин	Крылов	Крылов
Инж. надзор	Семин	Семин	Иванов	Семин	Семин
Инж. пр. по	Семин	Семин	Семин	Семин	Семин
Дата выписки	1965 г.	1965 г.	1965 г.	1965 г.	1965 г.

Госстрой СССР Санметаллстройпроект ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неаплавиаемых галерей пролетом 48м	М-372 Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист
	Узлы	КМ-20

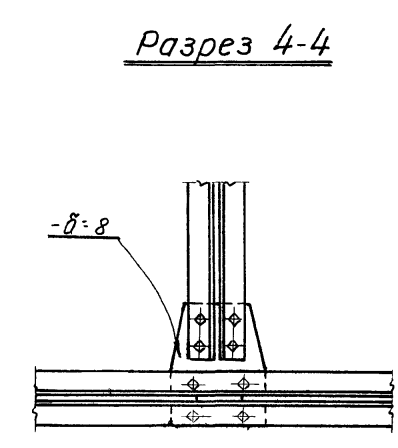
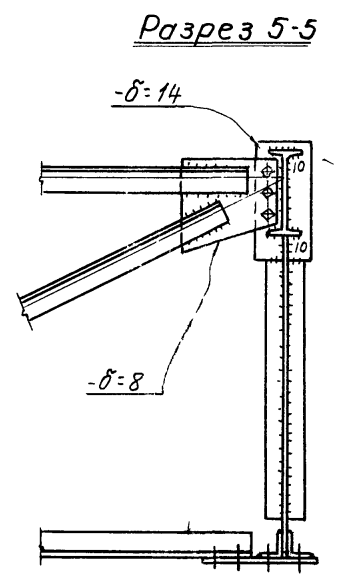
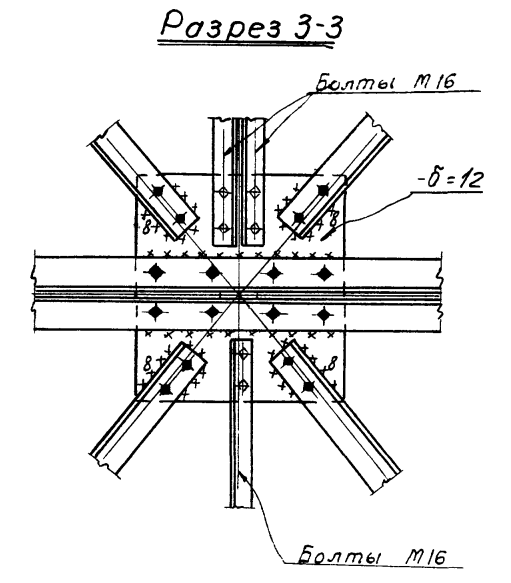
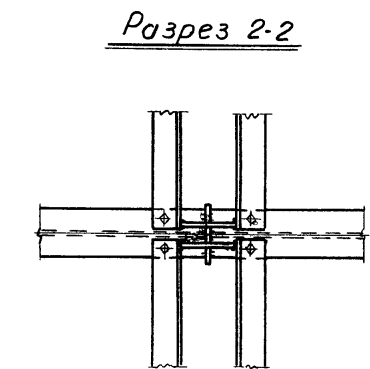
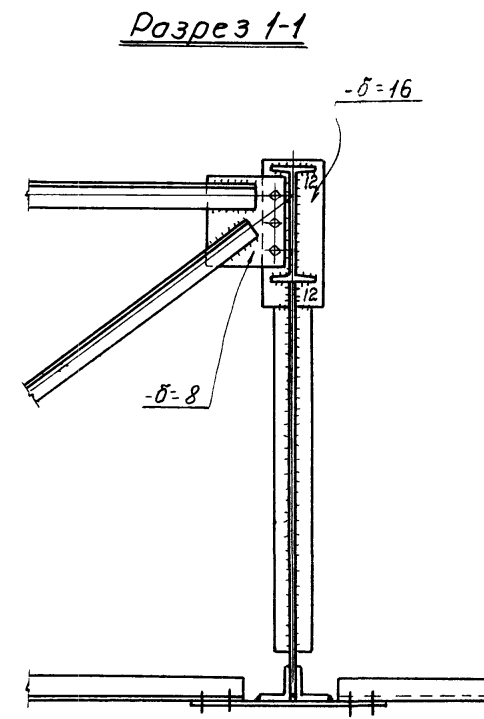
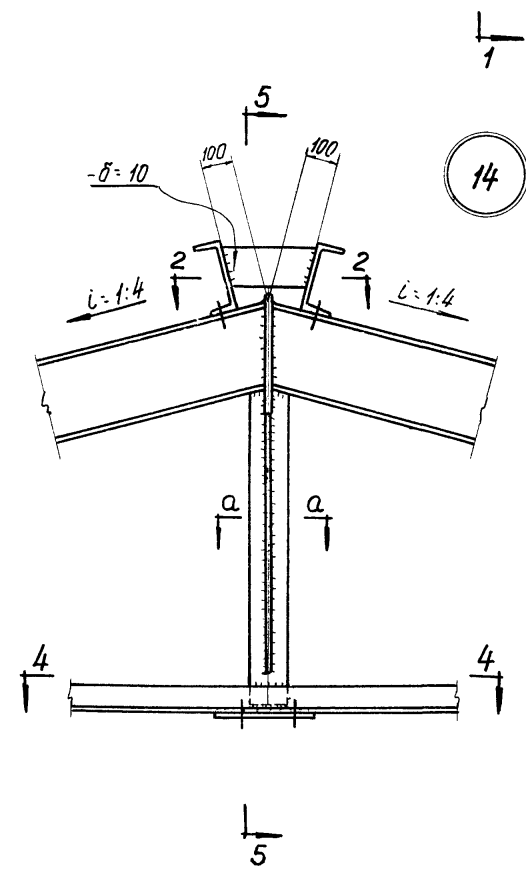
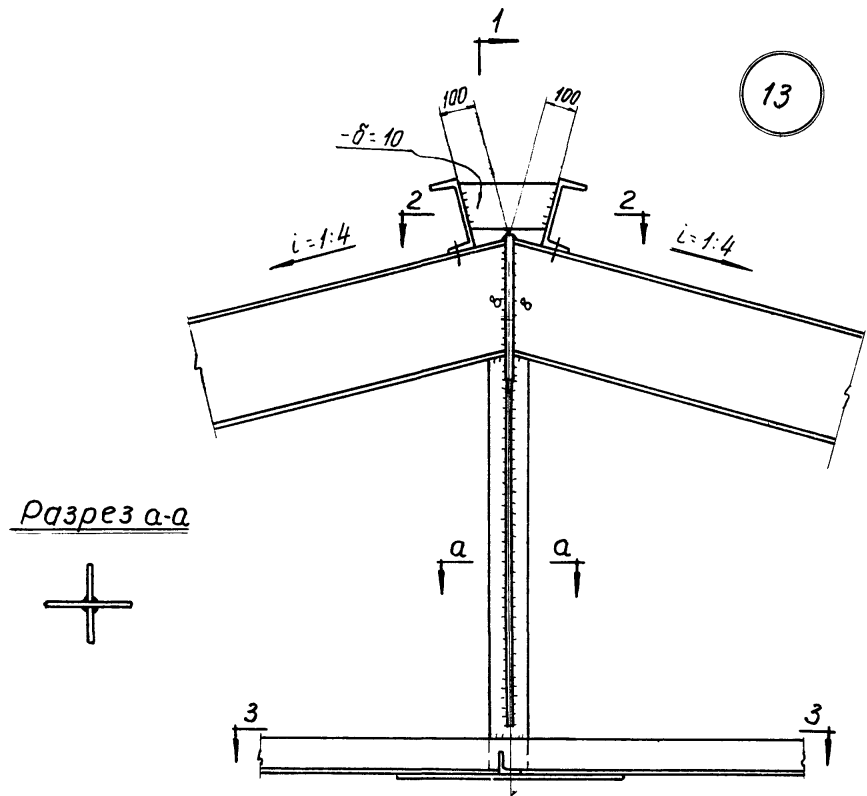
Объект
М-372
 Марка-лист
КМ-21
 Инв. №

Управляющие
 Гл. инженер
 Нач. отдела
 Гл. инж. пр. тов.
 Дата выпуска:

Семин
 Селеварь
 Кошелев
 Шинельский
 Железняк
 1965г.

Бригадир
 Пруверия
 Углоцкий

Машинист
 Круцкий
 Зорин



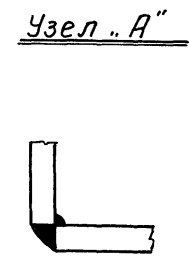
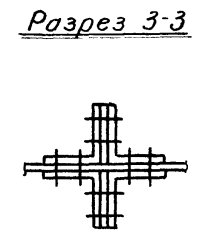
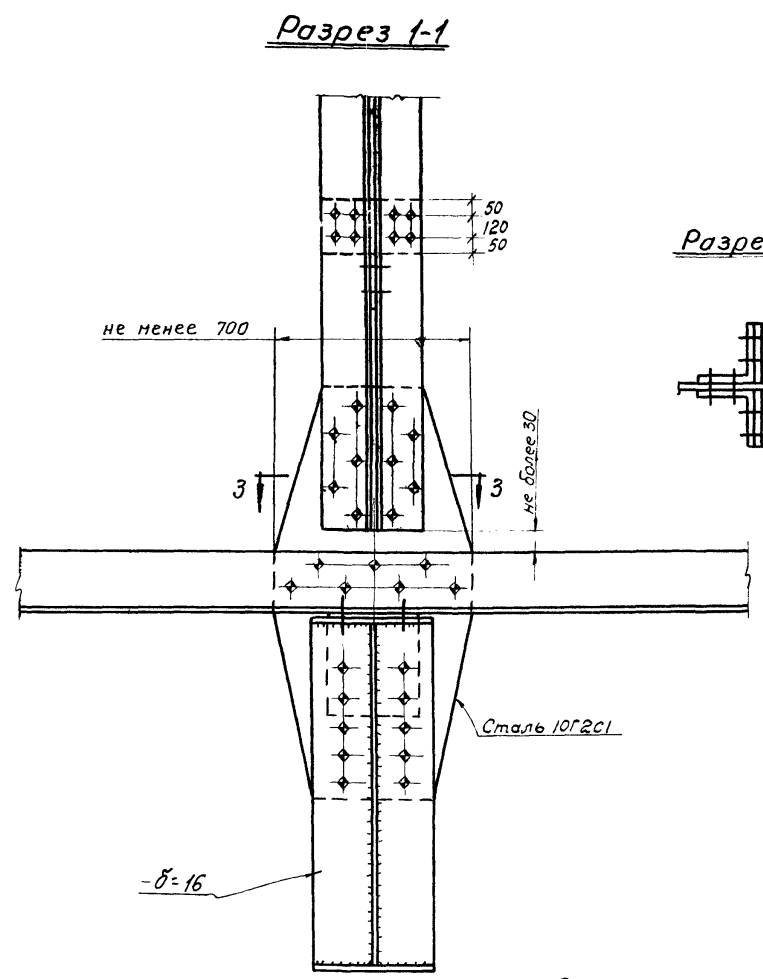
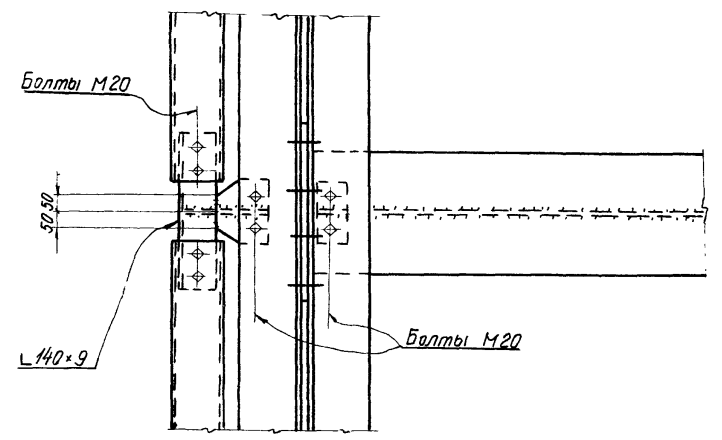
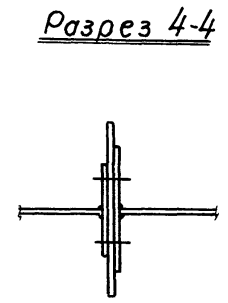
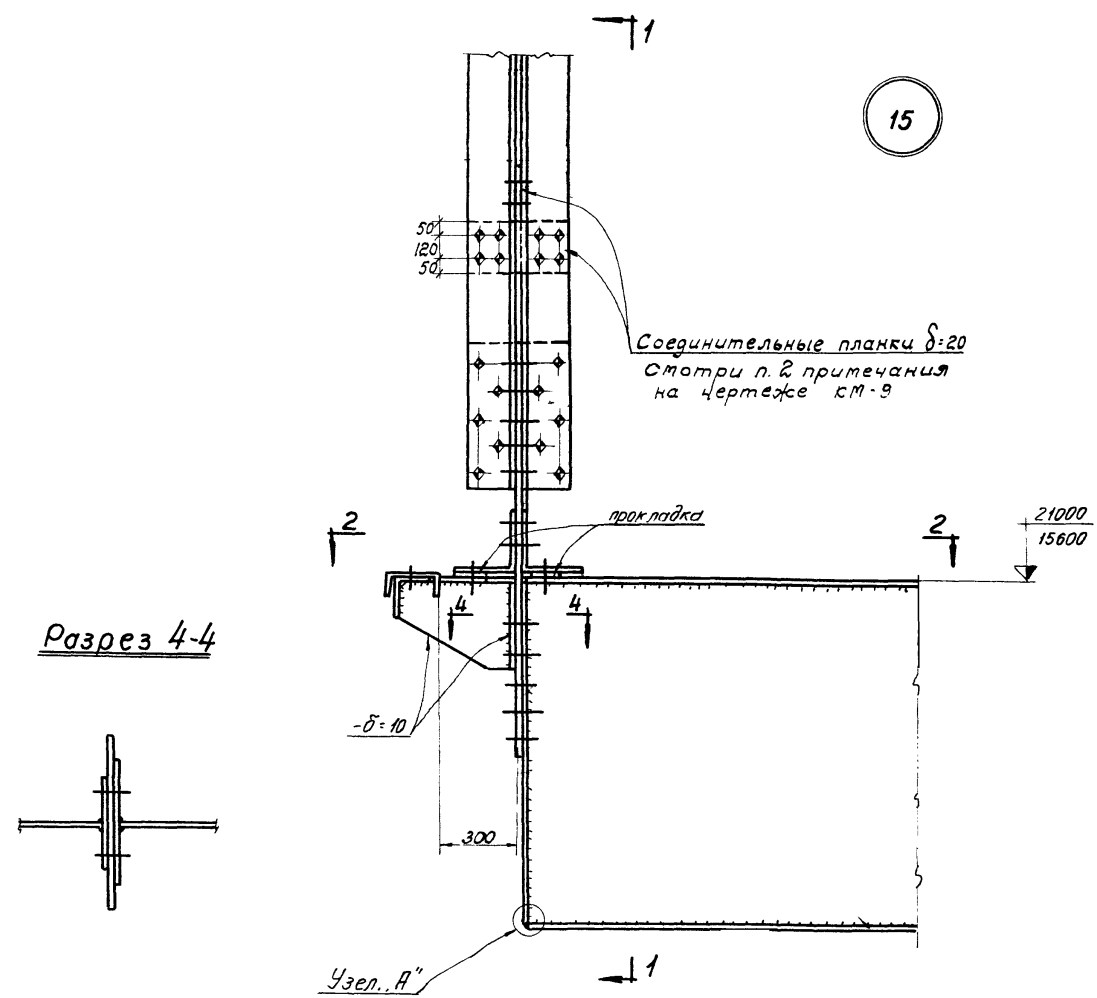
Примечания:

1. Все неоговаренные швы $h=6$ мм.
2. Все неоговаренные болты М20.

Госстрой СССР Союзметаллстройпроект ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неотапливаемых галерей пролетом 48м	М-372 Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист
	Узлы	КМ-21

Объект
М-372
 Марка-лист
КМ-22
 Циб. №

Утвержденный
 Гл. инженер
 Нач. отдела по
 Гл. инж. пр. по
 Дата выдачи:
 С. А. Мухоморов
 Л. А. Кошелев
 Л. П. Мухоморова
 В. В. Мухоморова
 В. В. Мухоморова
 В. В. Мухоморова
 1965 г.



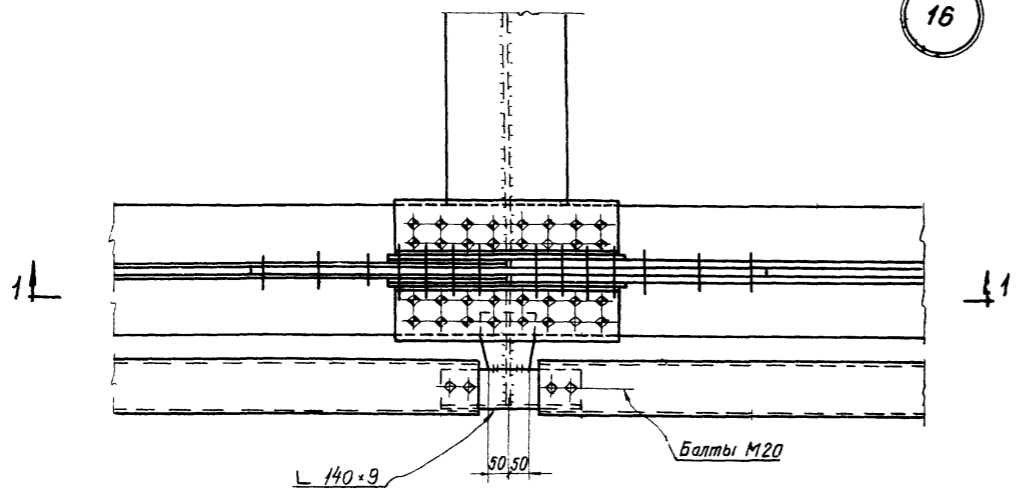
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Все сварные швы $n=6\text{мм}$
2. Все высокопрочные болты М22.
3. Разделку кромок и зазоры в стыковых швах принимать по ГОСТ 8713-58* и ГОСТ 5264-58

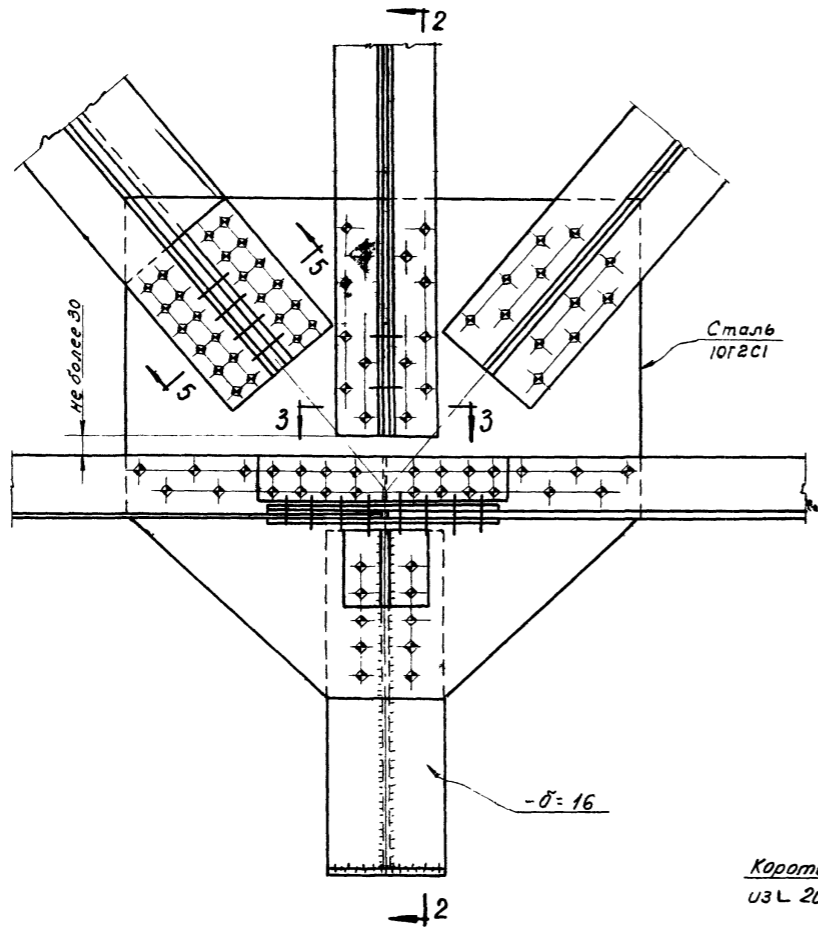
Госстрой СССР Сюзметаллстрой проект ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неотопленных галерей пралетом 43м Узлы	М-372 Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист КМ-22
---	---	--

Объект
M-372
 Матрица-лист
KM-23
 Инв. №

16

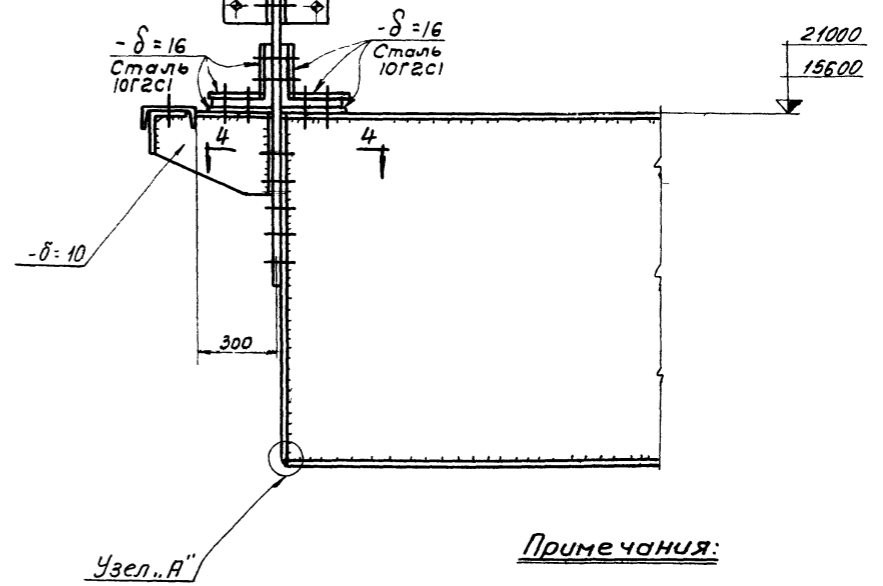
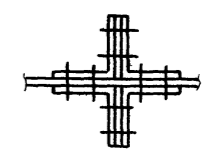


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Разрез 3-3

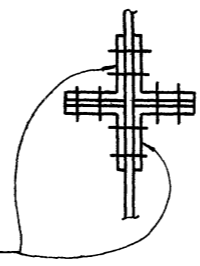


Узел „А“

Примечания:

1. Разрезы 3-3, 4-4 и узел „А“ см. на черт. KM=22.
2. Все неоговоренные сварные швы $t=6$ мм.
3. Все высокопрочные болты М22.

Разрез 5-5

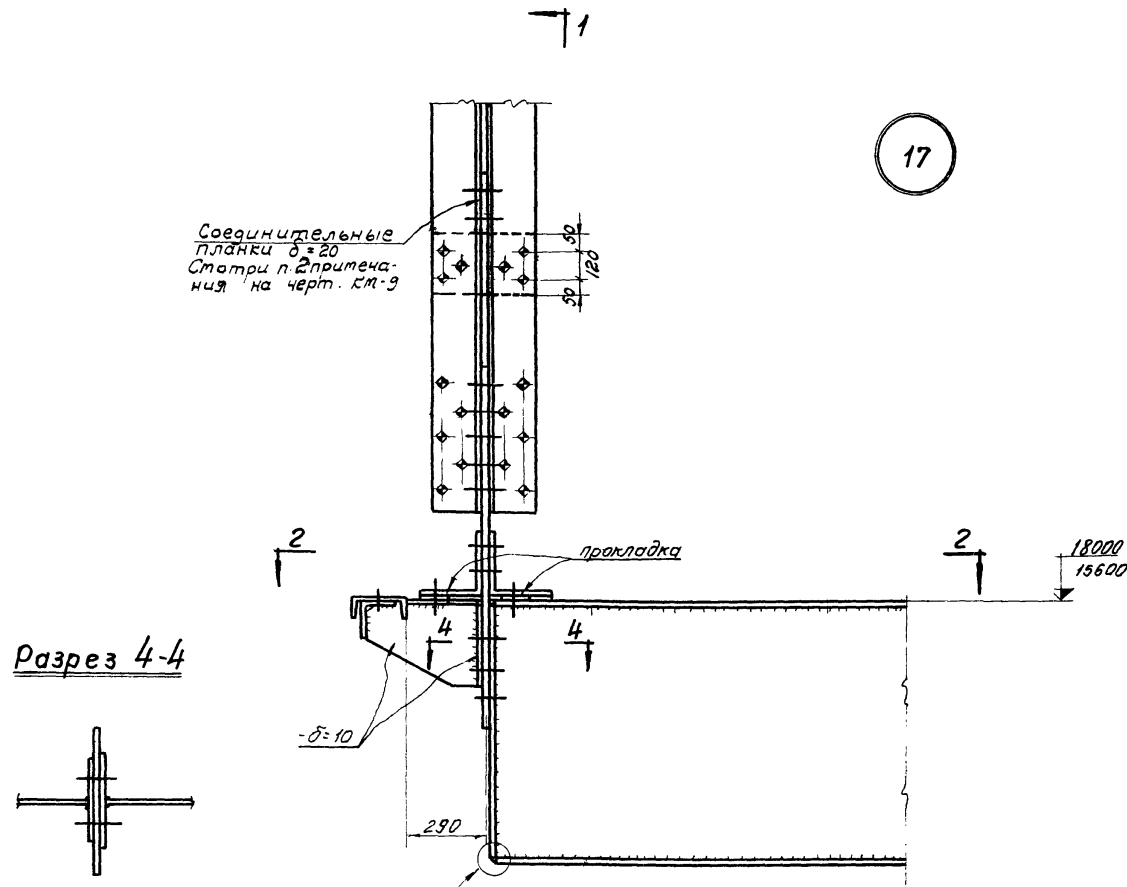


Коротыши
 из Л 200*20

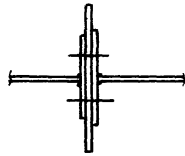
Упроблюющий	Соподоб	Бригадир	Крутицкий
Ин. инженер	Кашин	Проберил	Козлов
Ин. инженер	Милославский	Централ	Зорин
Ин. инженер	Железский		
Дата выписки	1965г.		

Госстрой СССР Связьметаллообстройпроект ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкций открытых складов с горизонтальными канбейерными галереями	Стальные конструкции металлоскладских галерей пролетом 4,8 м	M-372 Ялдам 2 Выпуск 1 Матрица-лист KM-23
Узлы		

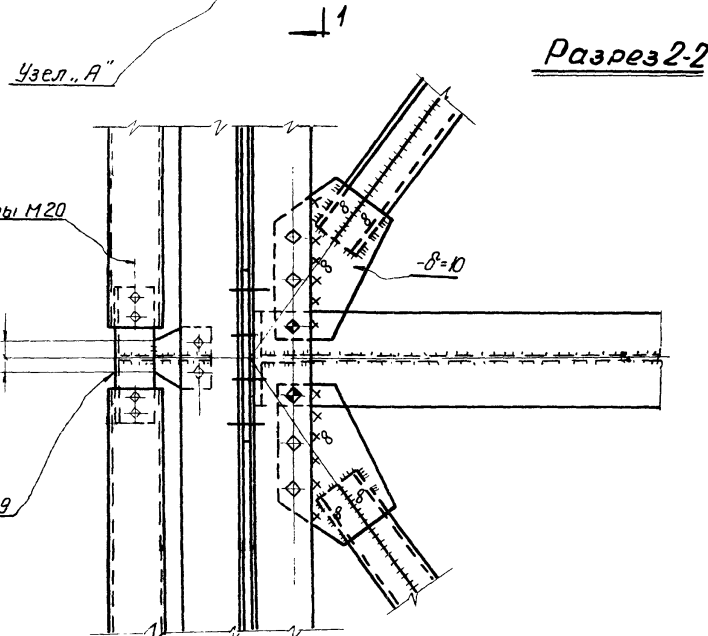
Объект
М-372
Марка-лист
КМ-24
Инд. №



Разрез 4-4

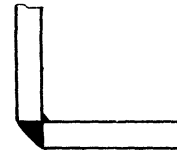


17

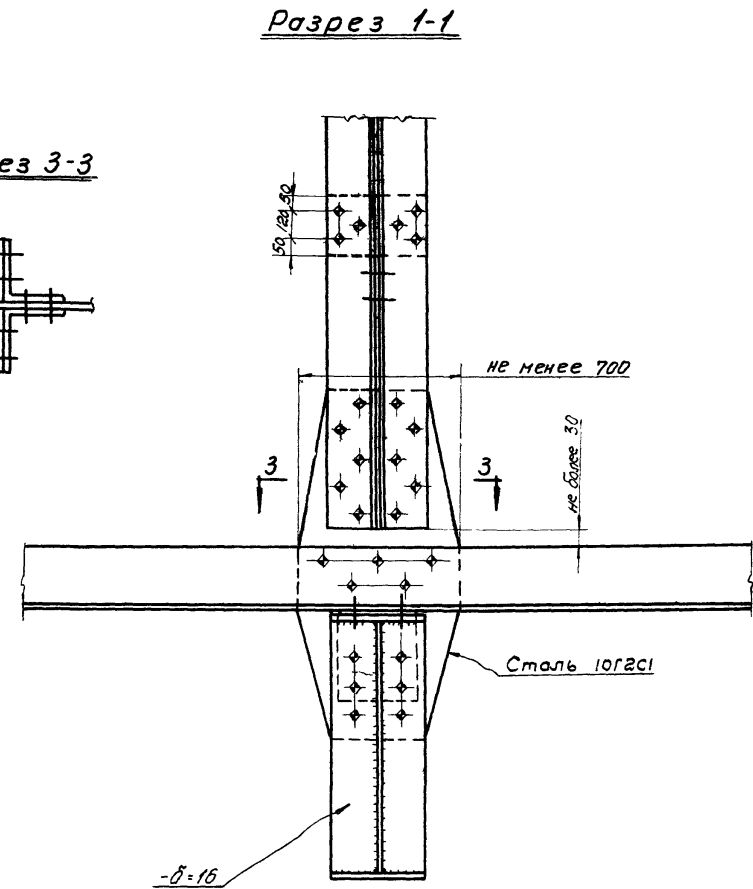
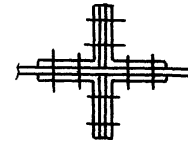


Разрез 2-2

Узел..А'



Разрез 3-3



Примечания:

1. Все сварные швы $n=6$ мм
2. Все высокопрочные болты М22
3. Разделку кромок и зазоры в стыковых швах принимать по ГОСТ 8713-58* и ГОСТ 5264-58.

Управляющий
Гл. инженер
Нач. отдела
Сл. инж. пр. и т.п.
Дата выпуска:

Самойлов
Серебряков
Кашаев
Вичневский
Железняк
1965 г.

Бригадир
Проектировщик
Инженер

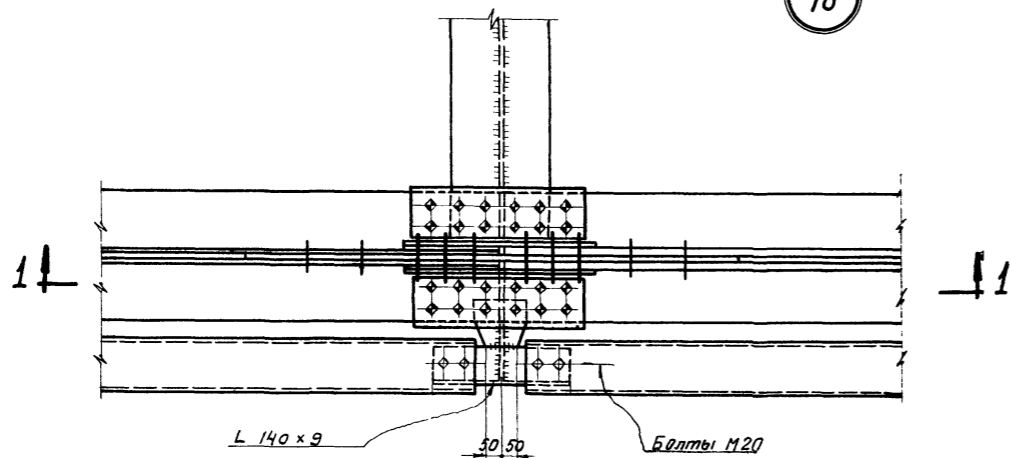
Крылов
Крылов
Зарин

В. П. Д. 1975 г.

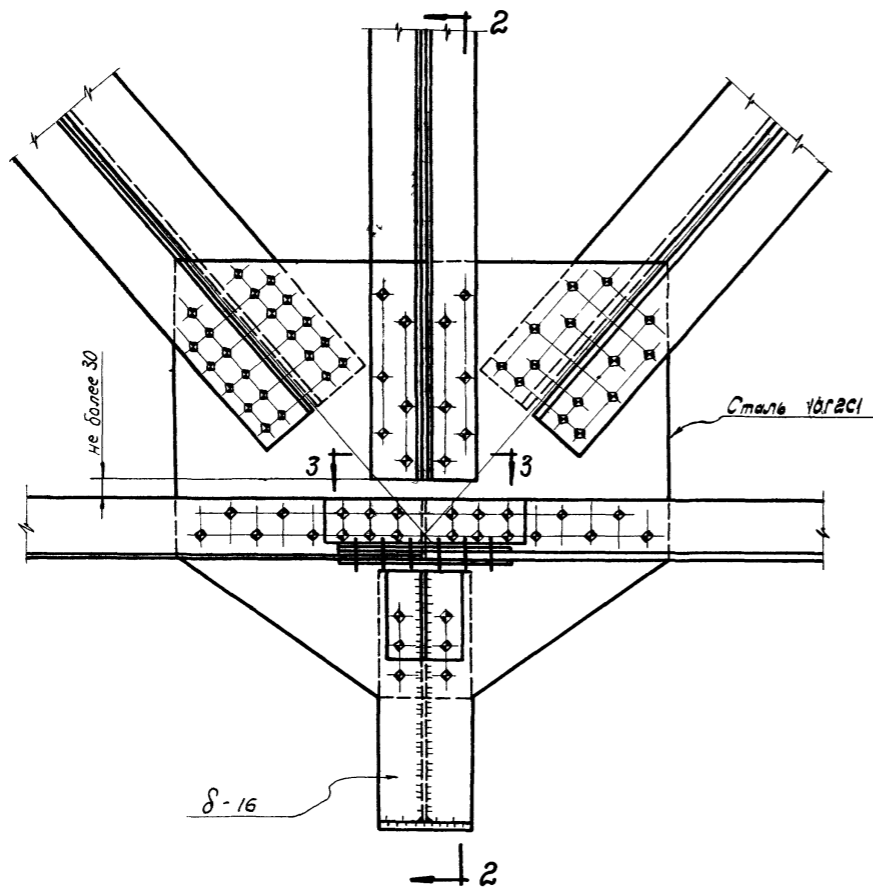
Госстрой СССР Союзметаллостройпроект ПРОЕКТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение	Стальные конструкции неотопляемых галерей пролетом 48 м	М-372
Конструкции открытых складов с горизонтальными канвеерами галереями	Узлы	Альбом 2 Выпуск 1 Марка лист КМ-24

Объект
М-372
Наряд-лист
КМ-25
Учб. №

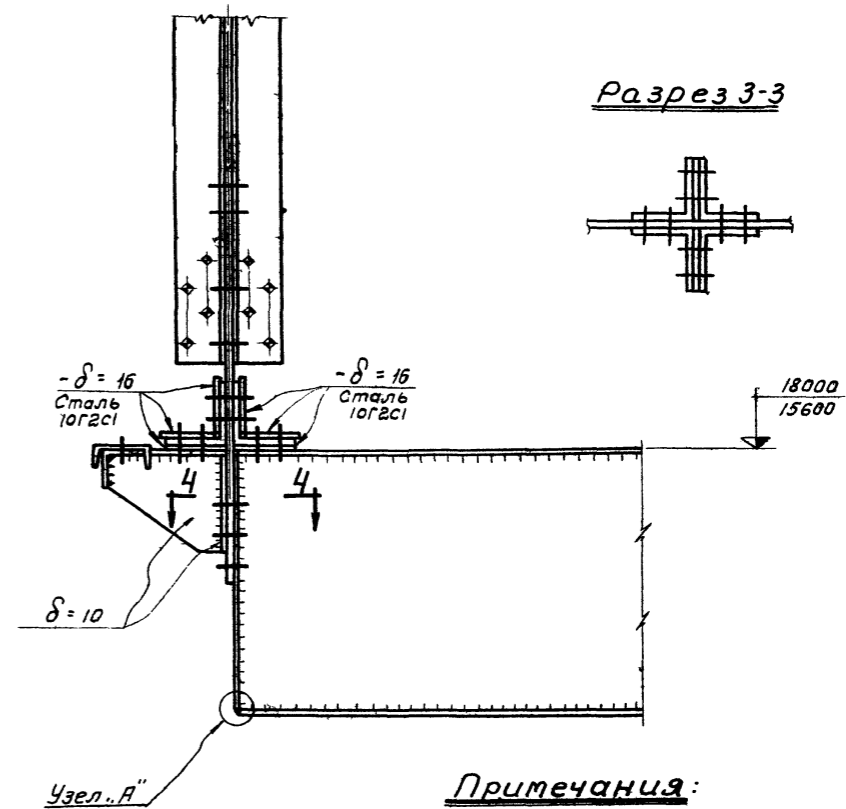
18



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3

Примечания:

1. Разрез 4-4 и узел "А" на черт. КМ-24
2. Все сварные швы $n=6$ мм

Управляющий	Самуйлов	Сологуб	Бригадир	Крулский
Инженер	Савин	Кочнев	Проверил	Крулский
Над. инжен.	Минин	Вишневский	Цеполкин	Зорин
Пр. инж. пр.-та	Савин	Желенский		
Инж. Витковский	Витковский	1965г.		

Госстрой СССР Сюзметаллостройпроект ПРОЕКТСТАЛЬНОКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными канбейерными галереями	Стальные конструкции неотопленных галерей пралетом 48м	М-372 Альбом 2 Выпуск 1 Наряд-лист КМ-25
Узлы		

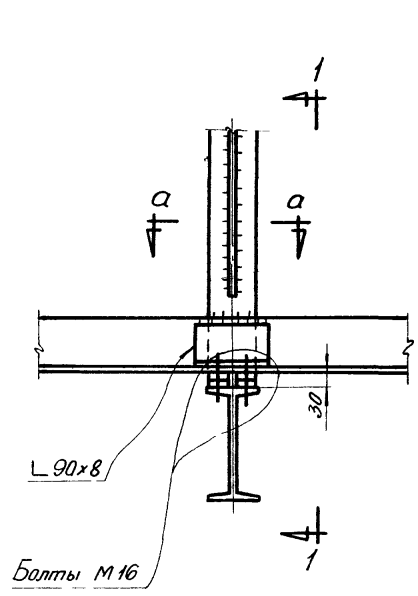
Объект
М-372
 Марка-лист
КМ-26
 Числ. л.²

Управляющий
 Инженер
 Нач. отдела
 Глав. инж. пр. ма.
 Дата выдачи

Соловьев
 Кашинцев
 Вишневский
 Желенский

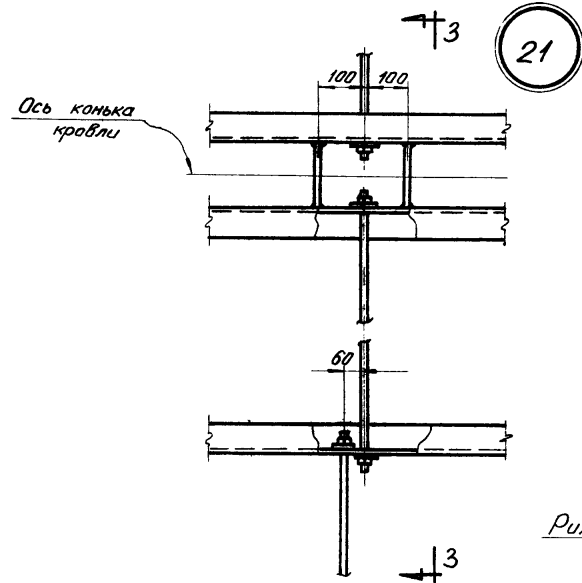
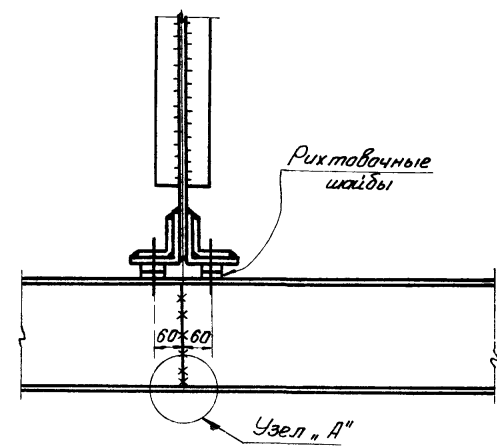
Бригадир
 Прораб
 Старший

Крышкин
 Крышкин
 Зорин

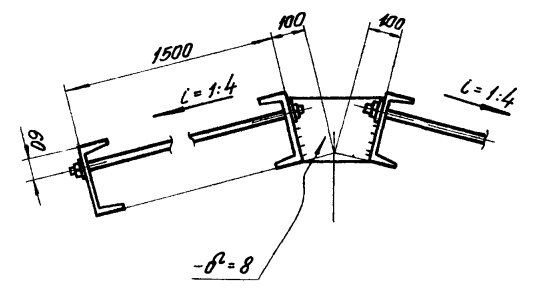


19

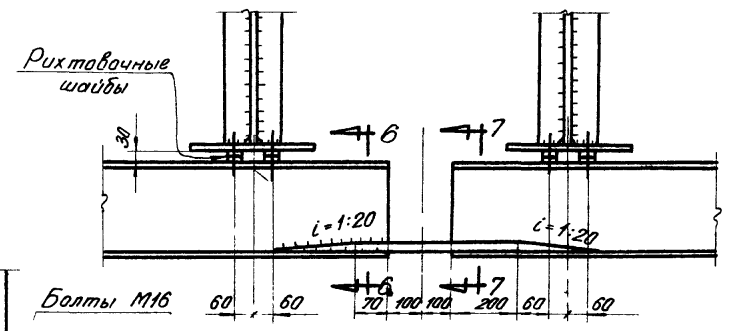
Разрез 1-1



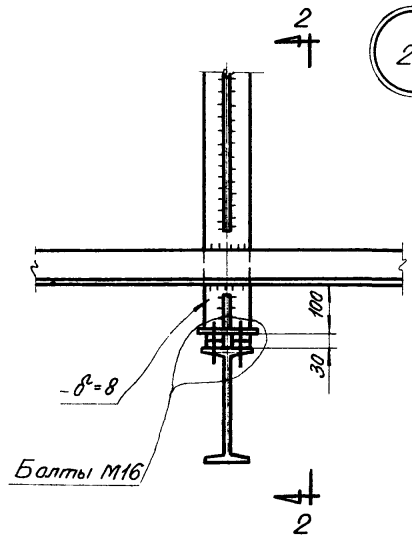
Разрез 3-3



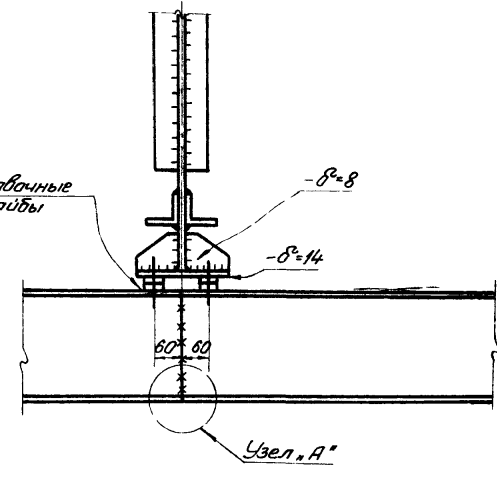
Разрез 5-5



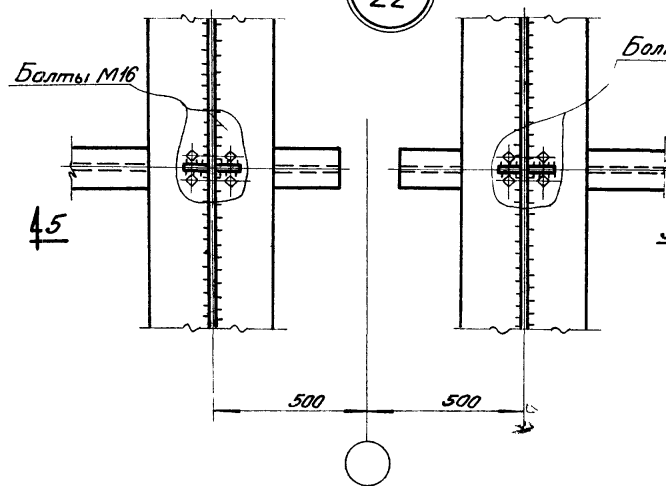
Разрез 2-2



20



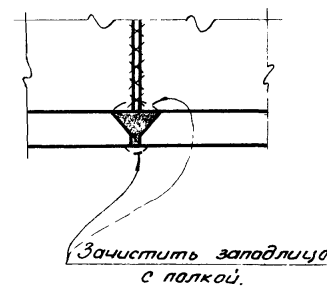
22



Примечания:

1. Разрезы 6-6, 7-7 на черт. КМ-28
2. Все сварные швы $h=6$ мм
3. Разделку кромок и зазоры в стыковых швах принимать по ГОСТ 8713-58* и 5264-58.

Узел "А"

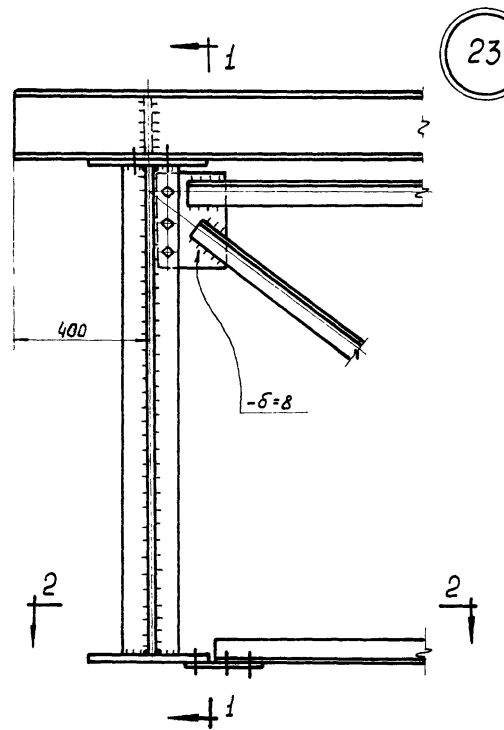


Разрез а-а

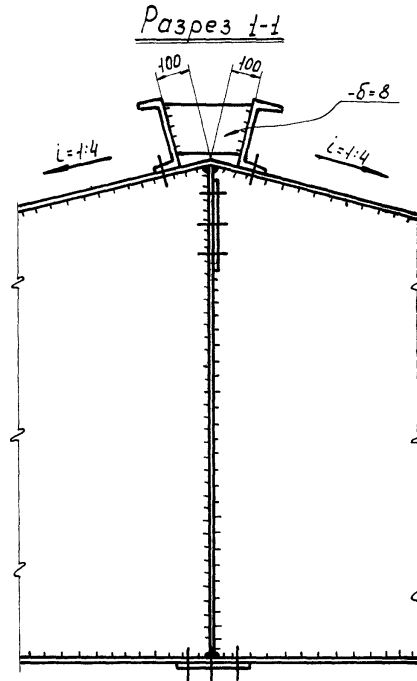


Госстрой СССР Спозметаллстройпроект ПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными канцелярными галереями	Стальные конструкции неотапливаемых галерей пролетом 4м	М-372
	Узлы	Альбом 2 Выпуск 1
		Марка-лист КМ-26

Объект
М-372
Марка-лист
КМ-27
УчВ №

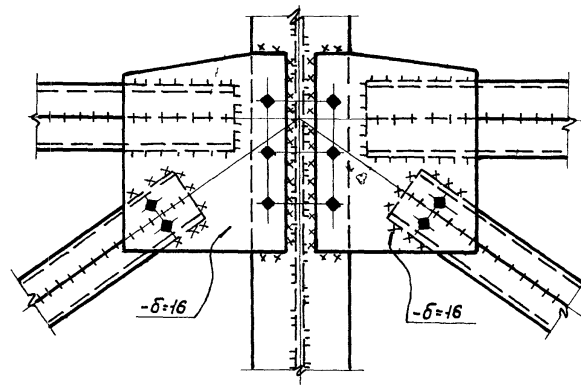


23

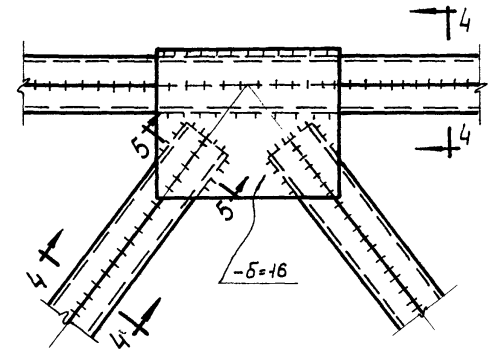


44

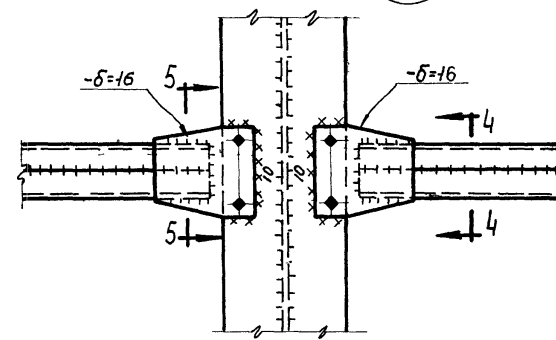
26



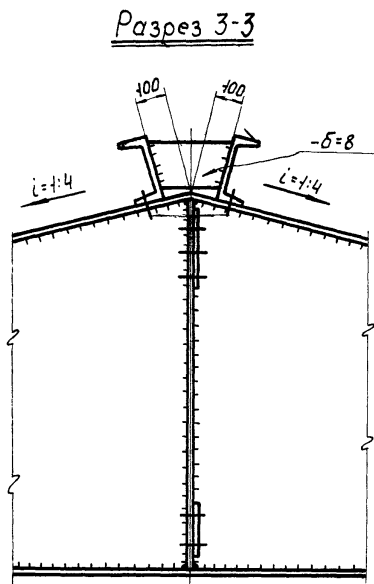
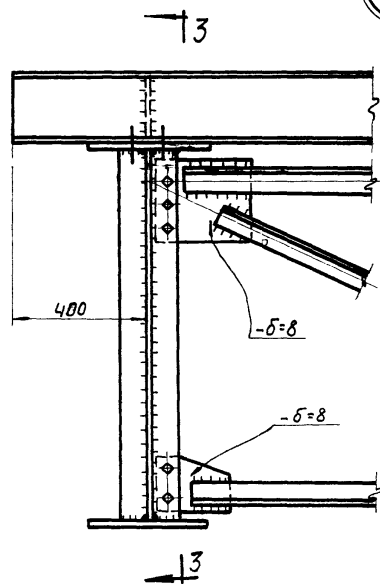
27



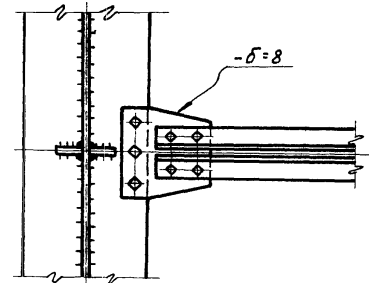
25



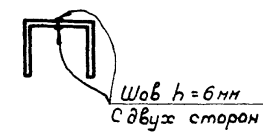
24



Разрез 2-2

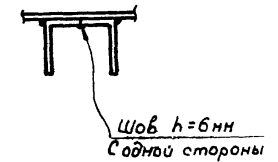


Разрез 4-4



Шов h=6мм
с двух сторон

Разрез 5-5



Шов h=6мм
с одной стороны

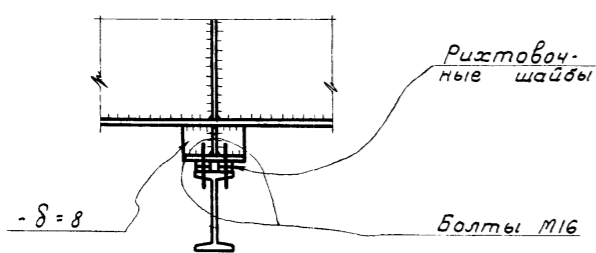
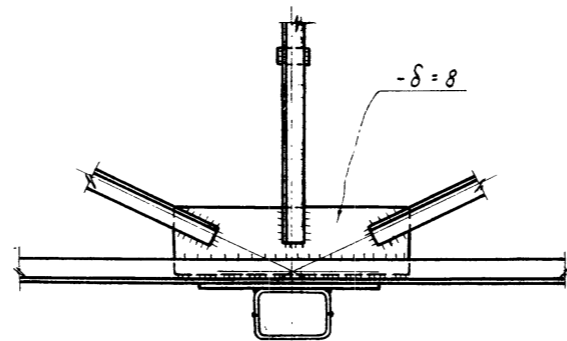
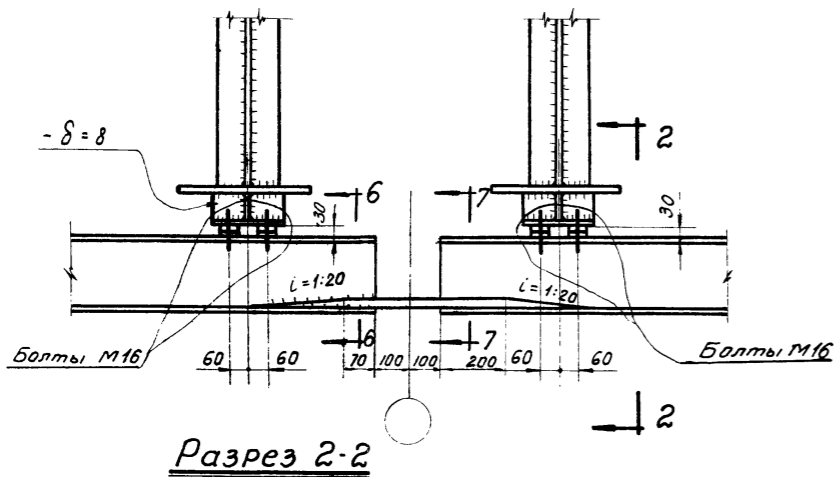
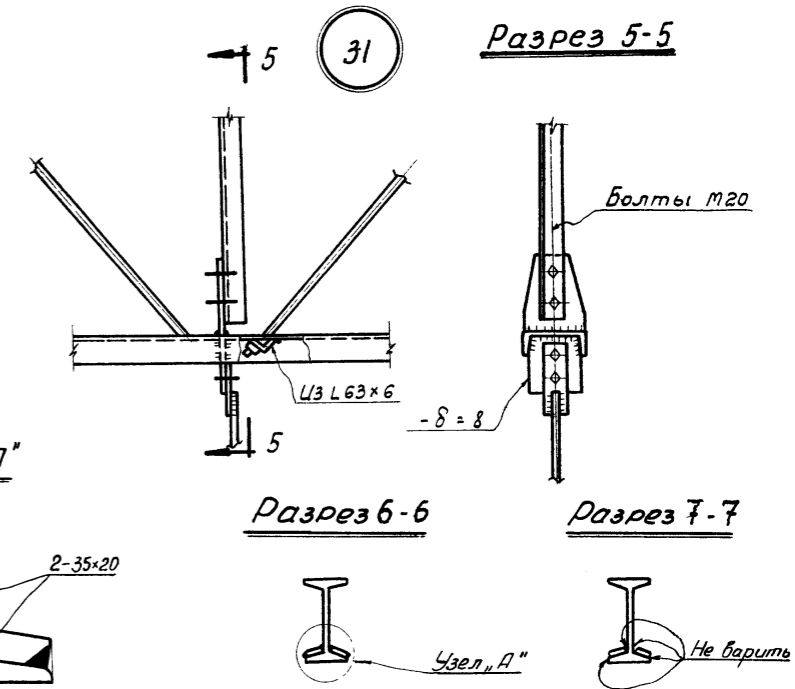
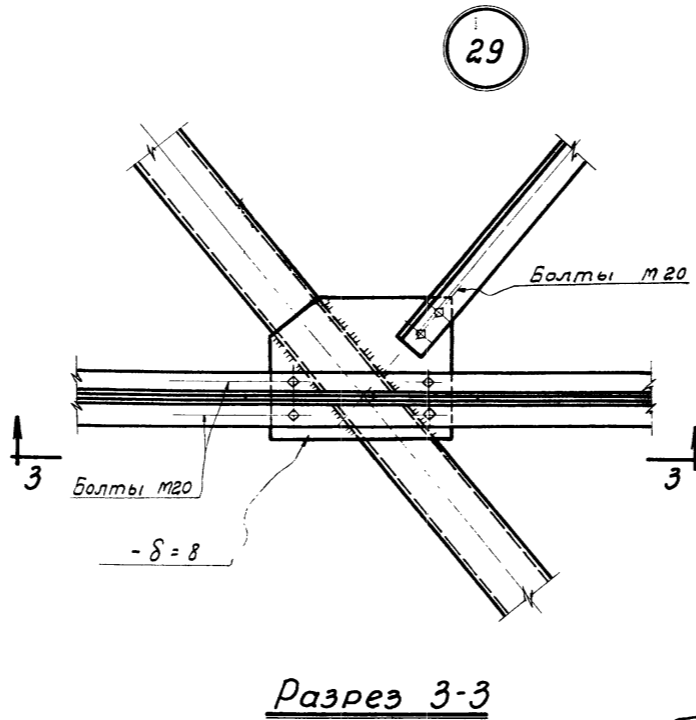
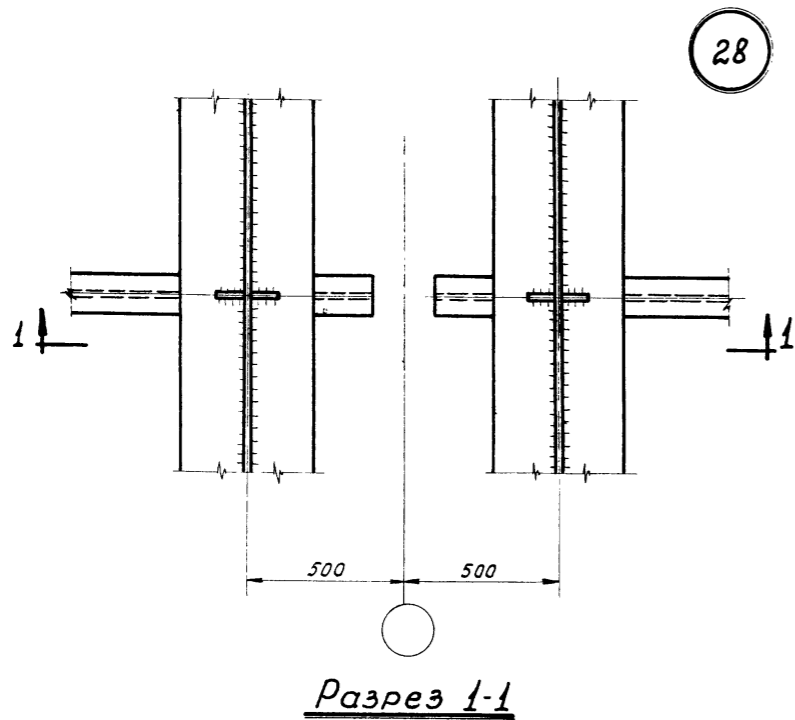
Примечания:

1. все незаговоренные сварные швы h=6мм
2. все болты М20

Управляющий	Самойлов	Солодов	Байсар	Зинов	Курочкин
Пр. инженер	Иванов	Носов	Павлов	Волков	Курочкин
Нач. отдела	Сидоров	Волынский	Сидоров	Волков	Зорин
Пр. инженер	Сидоров	Железняк	Сидоров	Волков	Зорин
Дата выпуска	1955г.				

Госстрой СССР Союзметаллострой проект ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение	Стальные конструкции неотапливаемых галерей пролетом 48м	М-372
Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Узлы	Альбом 2 выпуск 1 Марка-лист
		КМ-27

Объект
М-372
 Марк.-лист
КМ-28
 ЧИВ.Н°



Примечания:

1 Все сварные швы h=6 мм.

Управляющий
 И. И. Иевлев
 Нач. отдела
 Л. И. Иевлев
 Дата выдачи
 1963г.

Состав
 Соколов
 Кошелев
 Вишневский
 Степановский

Проверил
 Циполанци

Бригада
 Брусицкий
 Заварин
 Карачкин
 Зорин

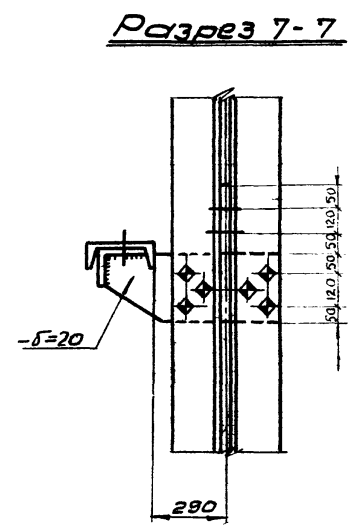
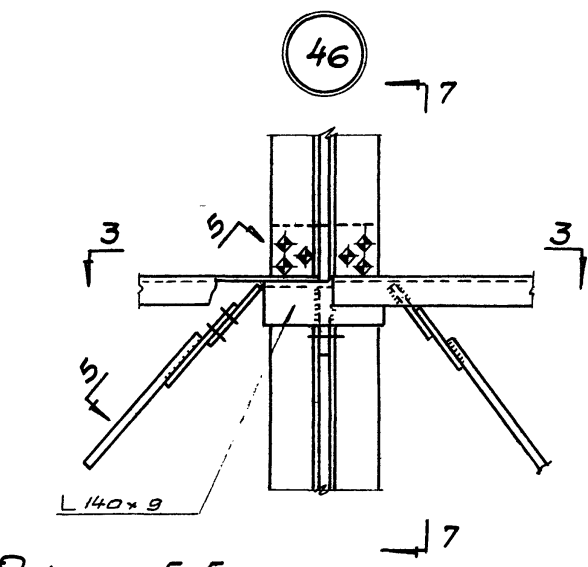
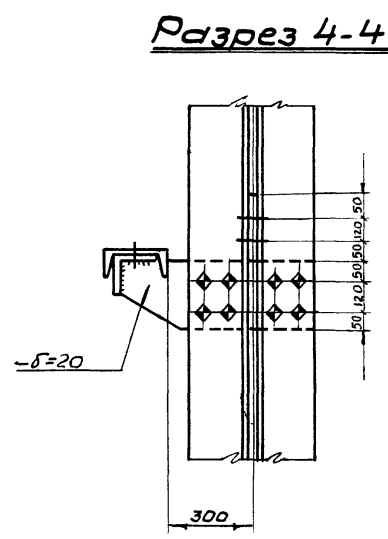
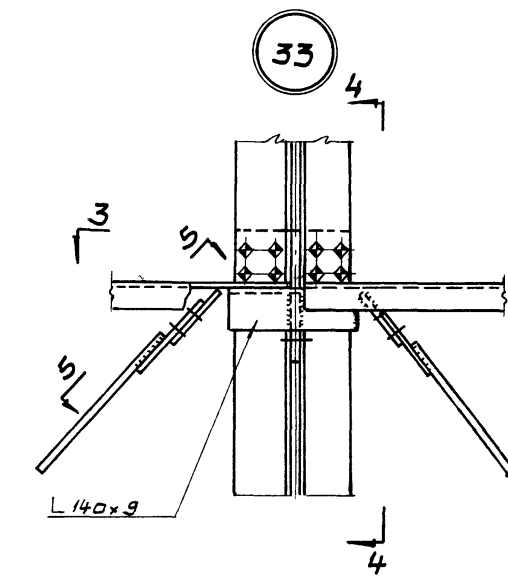
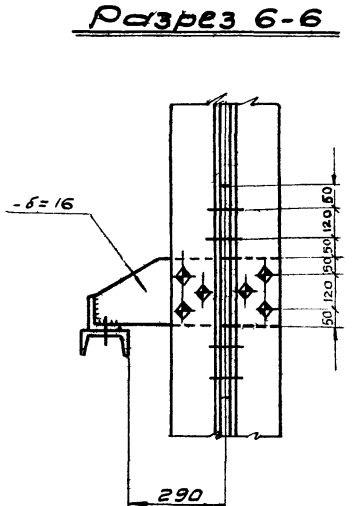
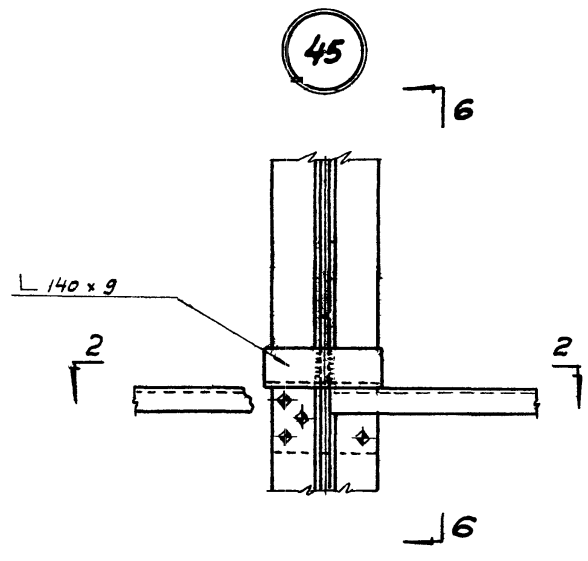
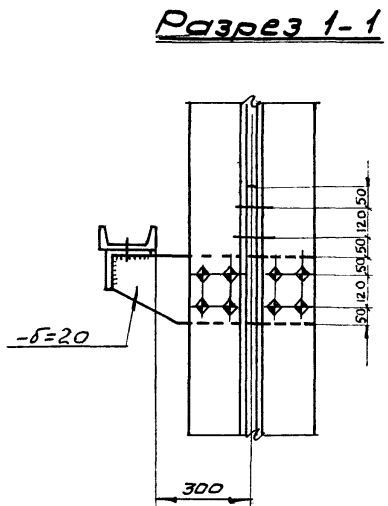
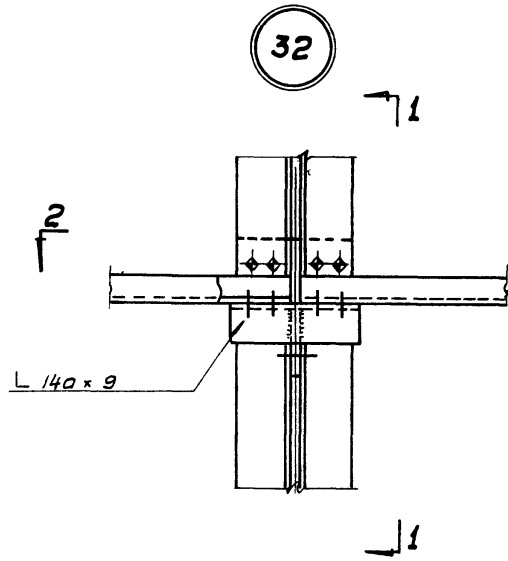
Госстрой СССР Союзметаллострой проект ПРОЕКТ СТАЛЬНОВОЙ КОНСТРУКЦИИ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неотапливаемых галерей пролетом 48м	М-372
	Узлы	Альбом 2 Выпуск 1
		Марк.-лист КМ-28

Объект
М-372
Марка-лист
КМ-29
Лист №

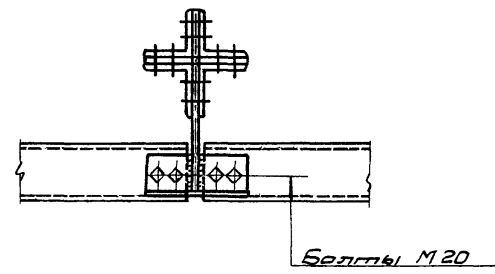
Утверждающий
Инженер
Наименование
Л. И. Соловьев
Л. И. Ковалев
Л. И. Мухоморов
Л. И. Железняков
1965г.

Составитель
Проверка
Сектор
Л. И. Соловьев
Л. И. Ковалев
Л. И. Мухоморов
Л. И. Железняков
1965г.

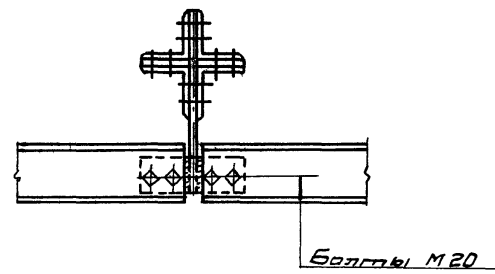
Выполнитель
Л. И. Соловьев
Л. И. Ковалев
Л. И. Мухоморов
Л. И. Железняков
1965г.



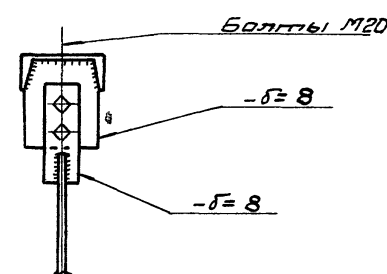
Разрез 2-2



Разрез 3-3



Разрез 5-5



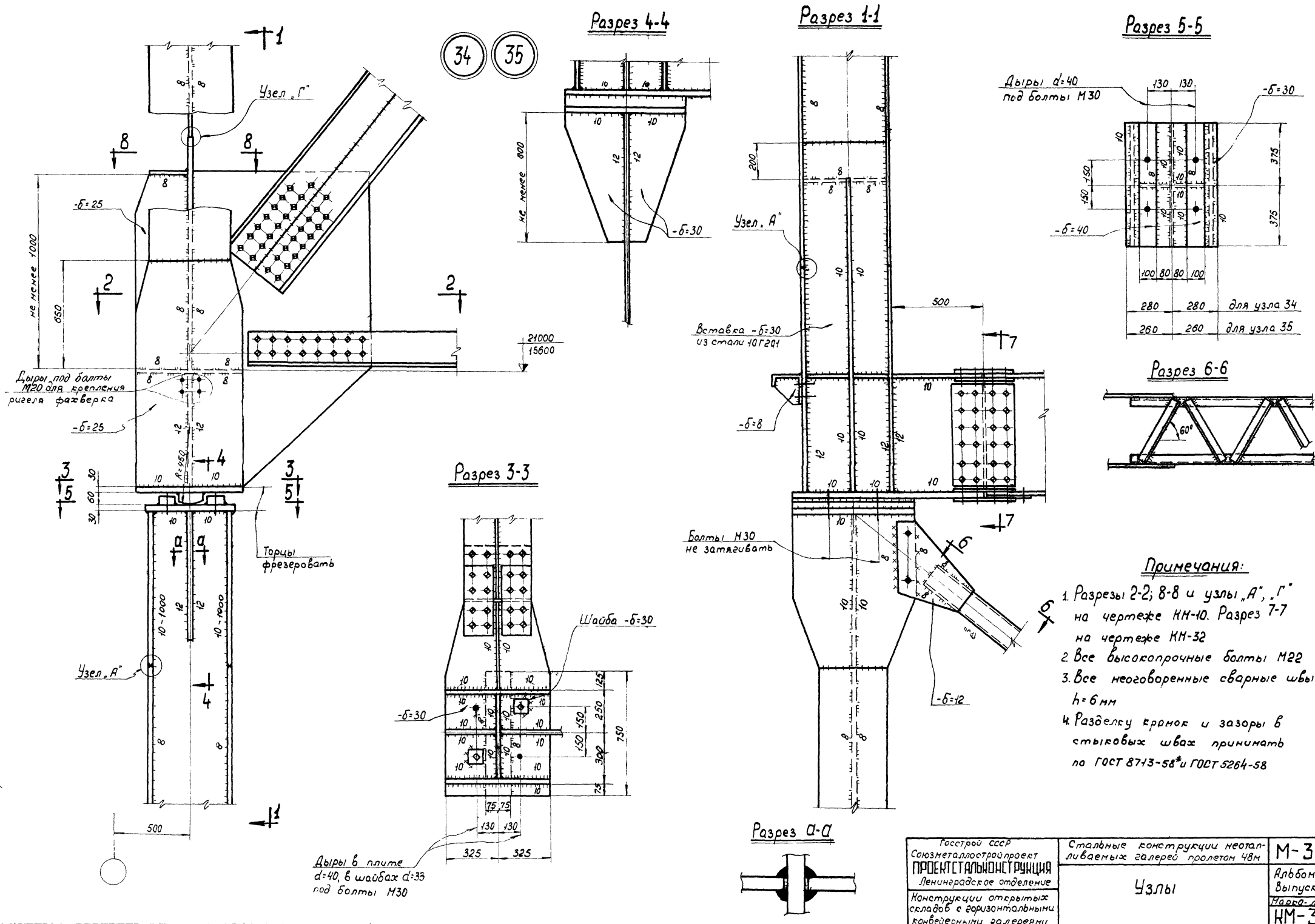
Примечания:

1. Все неоговоренные сварные швы $k=6$ мм.
2. Все высокопрочные болты М22.

Госстрой СССР Связьмашпроектстрой ПРОЕКТИРОВАНИЕ Ленинградское отделение Конструкции открытого склада с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неопан- ливаемых галерей пролетом 48м.	М-372 Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист КМ-29
Узлы.		

Объект	М-372
Масштаб	1:50
И.В. №	

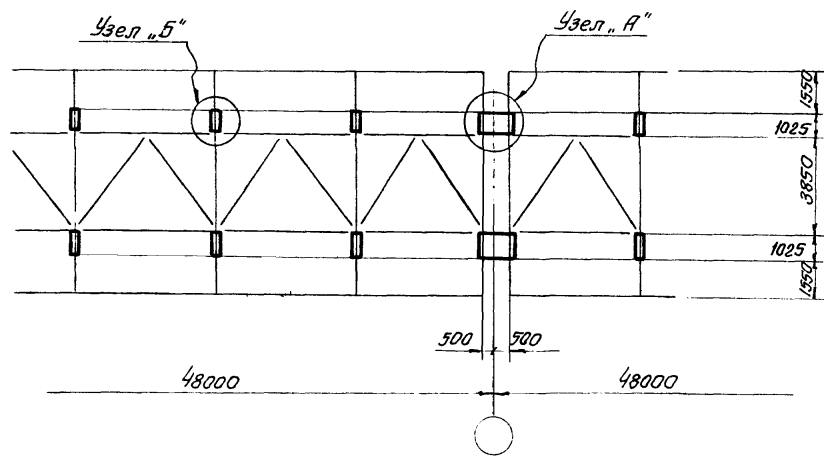
Удобрение	Самойлов	Крулевский	Баженов	Слодаров
в. инженер	Валеев	Васильев	Драверин	Акишев
нач. отдела	Кузнецов	Саркис	Сидоров	Ахметов
зам. зам. прораба	Резников	Савин	Сидоров	Кузнецов
Дата выпуска	20.01.58			1965г.



- Примечания:**
1. Разрезы 2-2; 8-8 и узлы А, Г на чертеже М-10. Разрез 7-7 на чертеже М-32
 2. Все высокопрочные болты М22
 3. Все неговоренные сварные швы h=6 мм
 4. Разделку кромок и зазоры в стыковых швах принимать по ГОСТ 8743-58* и ГОСТ 5264-58

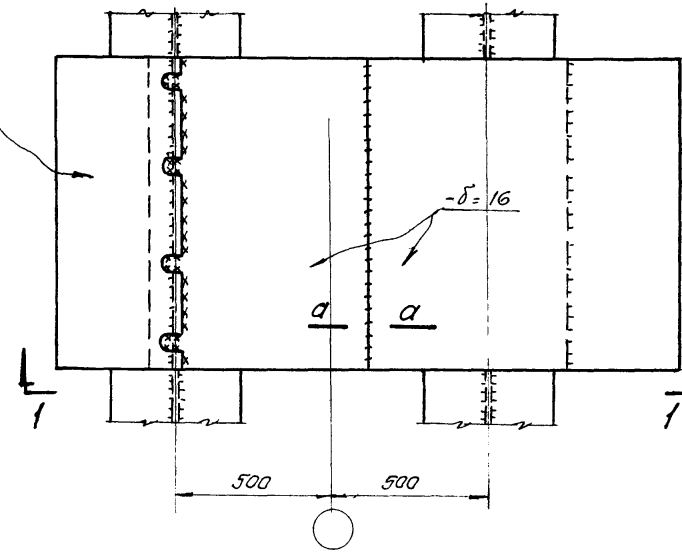
Госстрой СССР Союзметаллостройпроект ПРОЕКТСТАЛЬНОСТРУКТУРА Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неотапливаемых галерей пролетом 48м	М-372
	Узлы	Альбом 2 Выпуск 1 И.В. № М-30

Схема футеровки балок пола и связей по нижним поясам ферм галереи НГ1



-δ=16 приварить после приварки С 14 к балке пола.

Узел „А“



Для галерей под конвейер с шириной ленты δ=1600 для галерей под конвейер с шириной ленты δ=1400

Разрез 2-2.

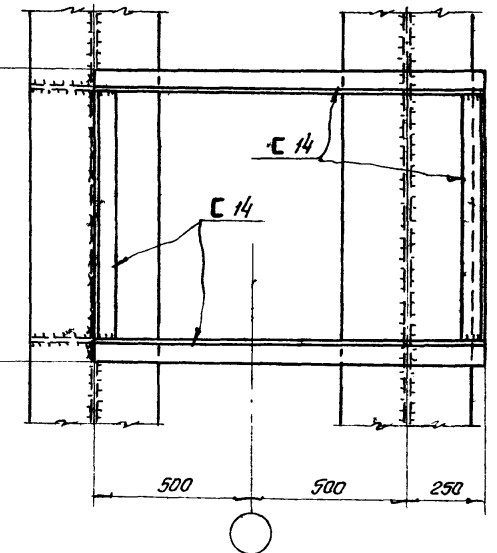
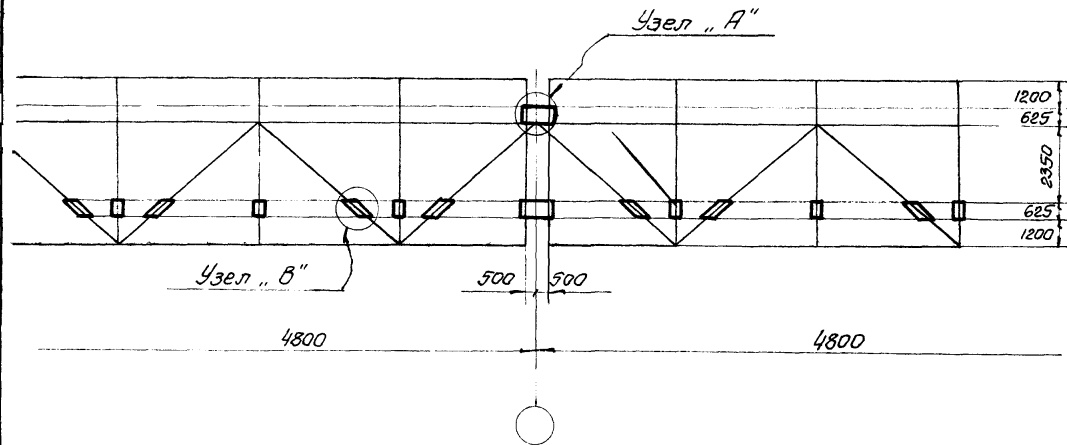
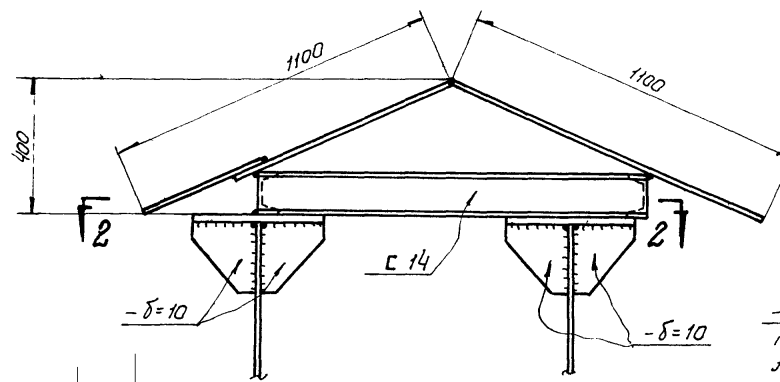


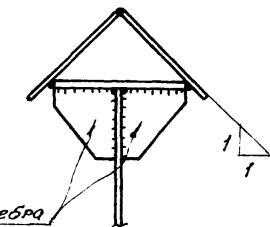
Схема футеровки балок пола и связей по нижним поясам ферм галереи НГ2.



Разрез 1-1

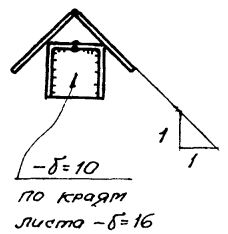


Разрез 3-3



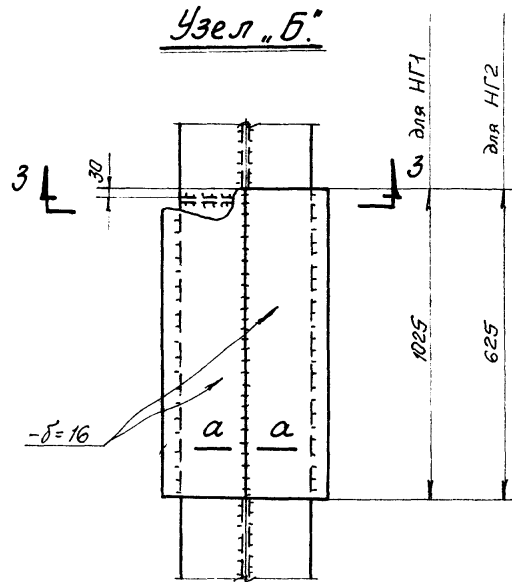
-δ=10 ребра по краям листа -δ=16

Разрез 4-4

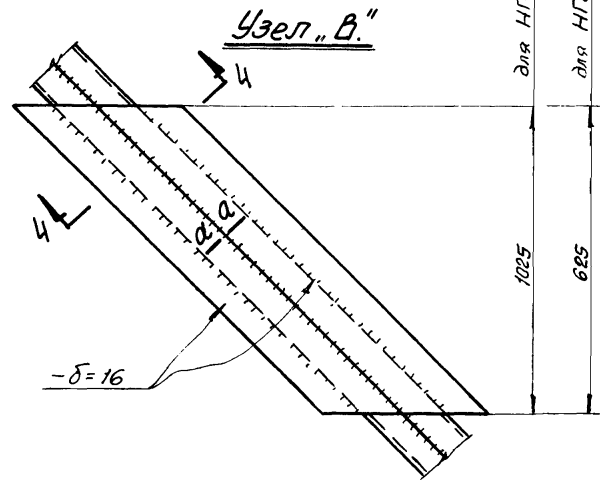


по краям листа -δ=16

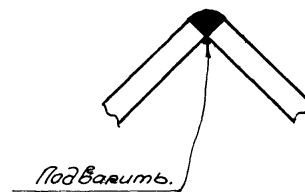
Узел „Б“



Узел „В“



Разрез а-а.



Примечания:

1. Все сварные швы $k=6$ мм.
2. Материал футеровки - сталь ВМСт 3 кл для сварных конструкций по ГОСТ 380-60.

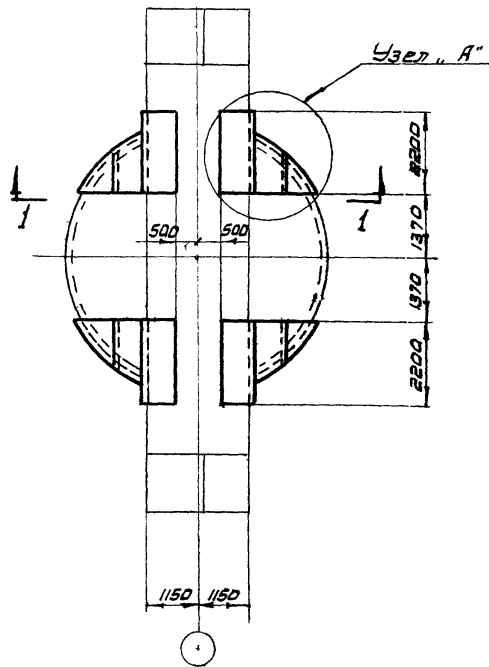
Объект	М-372
Марка-лист	КМ-33
Инд. №	

Проектировщик	Соловьев	Бугаев	Климов
Инженер	Кочетков	Проберил	Курочкин
Мех. отдел	Сидоров	Иванов	Зорин
Тех. отдел	Сидоров	Иванов	Зорин
Дата выдачи	1965г.		

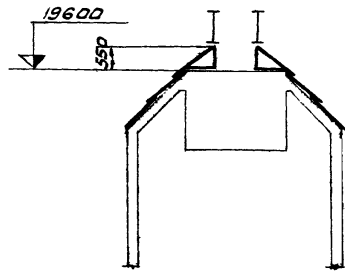
Госстрой СССР Союзметаллостройпроект ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкция открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями.	Стальные конструкции неотопляемых галерей пролетом 48м. Футеровка балок пола и связей.	М-372 Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист КМ-33
--	---	--

Объект
М-372
Масштаб
КМ-34
Лист №

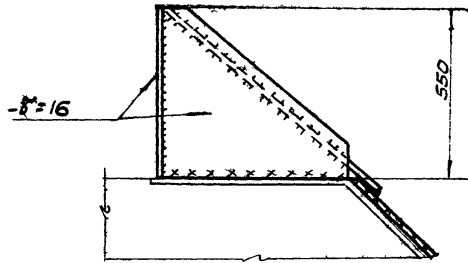
План ф.б. опоры ОП1-1 на амм. 19600



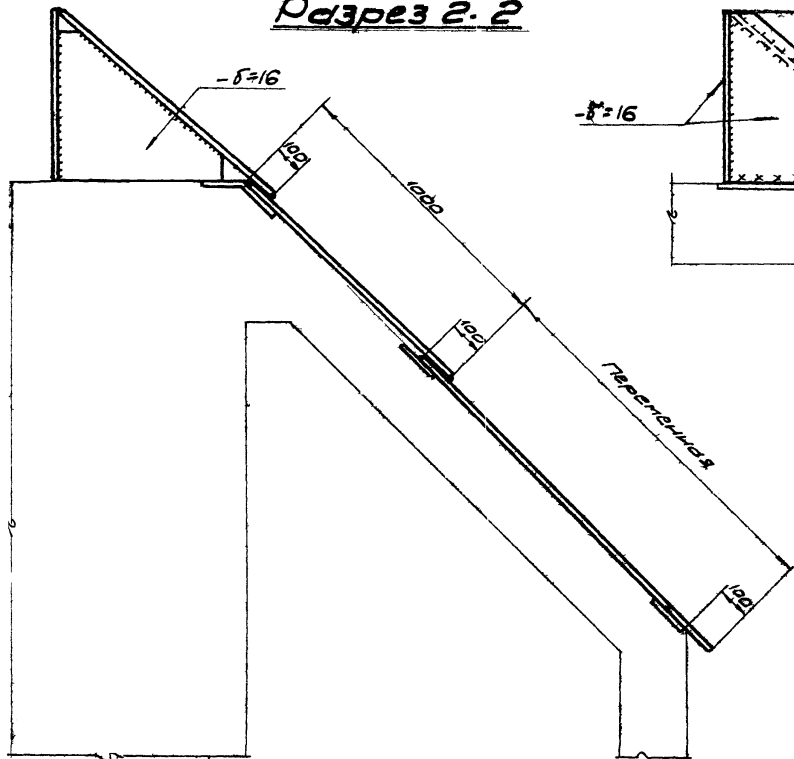
Разрез 1-1



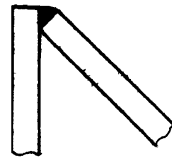
Разрез 3-3



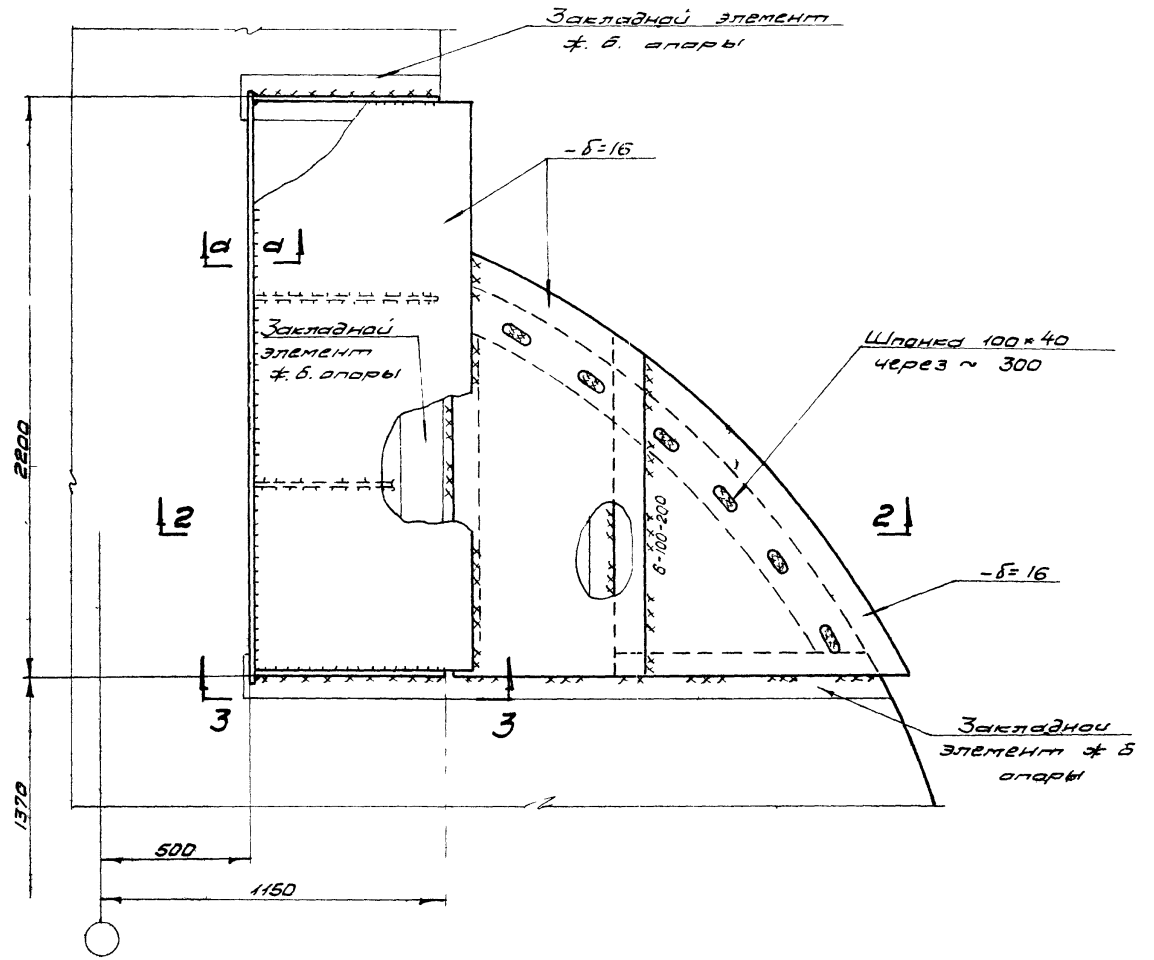
Разрез 2-2



Разрез d-d



Узел А



Примечания:

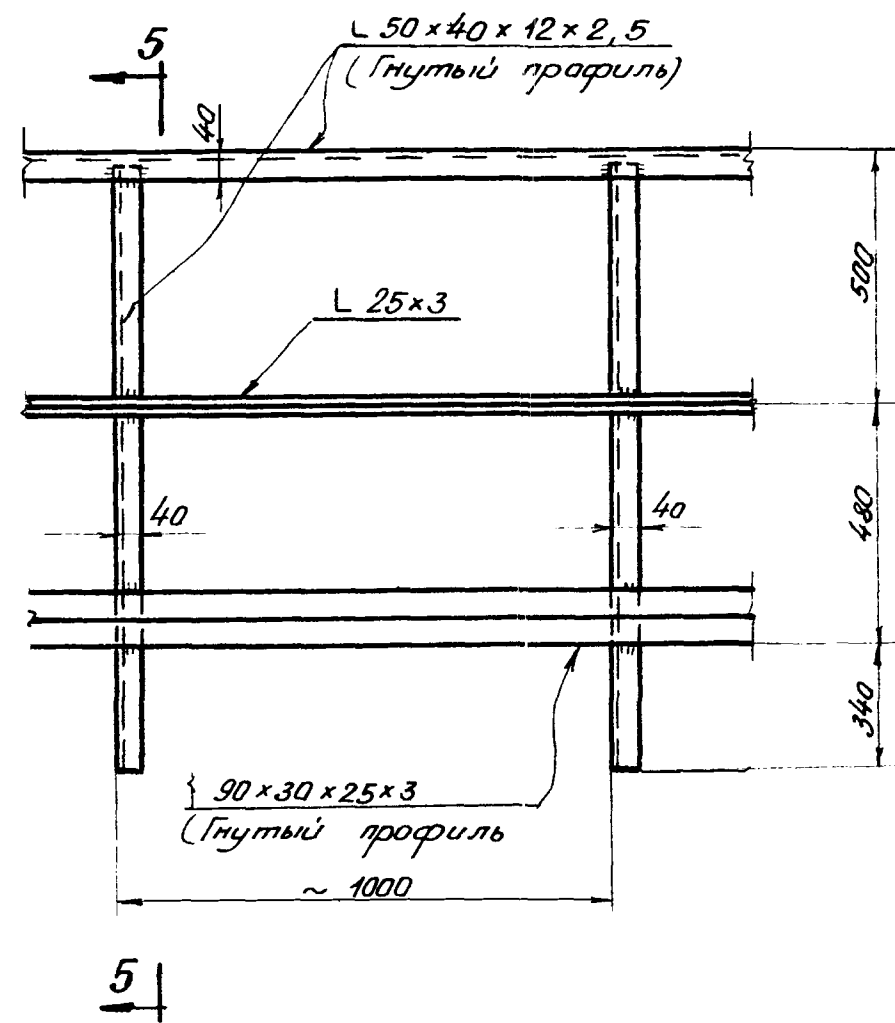
1. Все сварные швы $h = 6 \text{ мм}$.
2. Материал футеровки сталь ВМСтЗКП для сварных конструкций по ГОСТ 380-60.
3. Железобетонные опоры разработаны в выпуске 1 альбома 2 настоящей серии.
4. Металлическую футеровку всех железобетонных опор выполнять по типу футеровки опоры ОП1-1.

Составитель: С.И. Козлов
Проверил: В.И. Козлов
Инженер: В.И. Козлов
Конструктор: В.И. Козлов
Масштаб: 1:100
Лист № 1
Исполнитель: В.И. Козлов
Дата: 1960

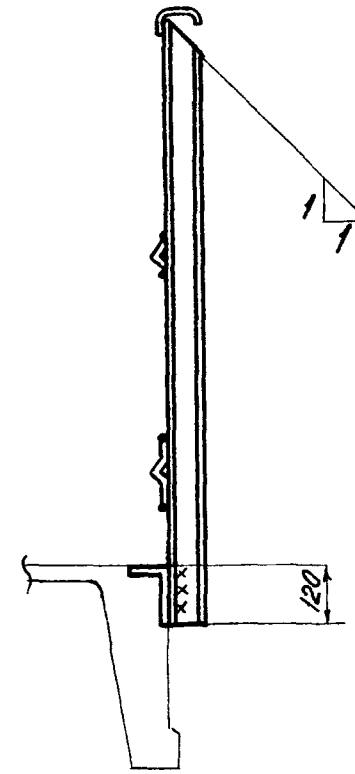
Госстрой СССР Сюзь металлострой проект ПРОЕКТ СТАЛЬНОВОЙ КОНСТРУКЦИИ Ленинградское отделение	Стальные конструкции неотплавляемых галерей пролетом 48 м футеровка железобетонной опоры ОП1-1	М-372 Альбом 2 Выпуск 1 Лист 70 КМ-34
--	--	---

Объект
М-372
Марка-лист
КМ-35
Инв. №

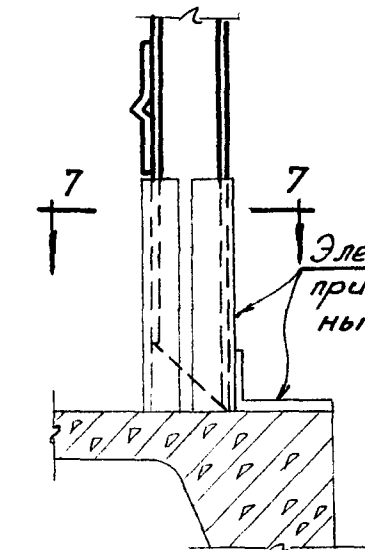
Деталь ограждения



Разрез 5-5



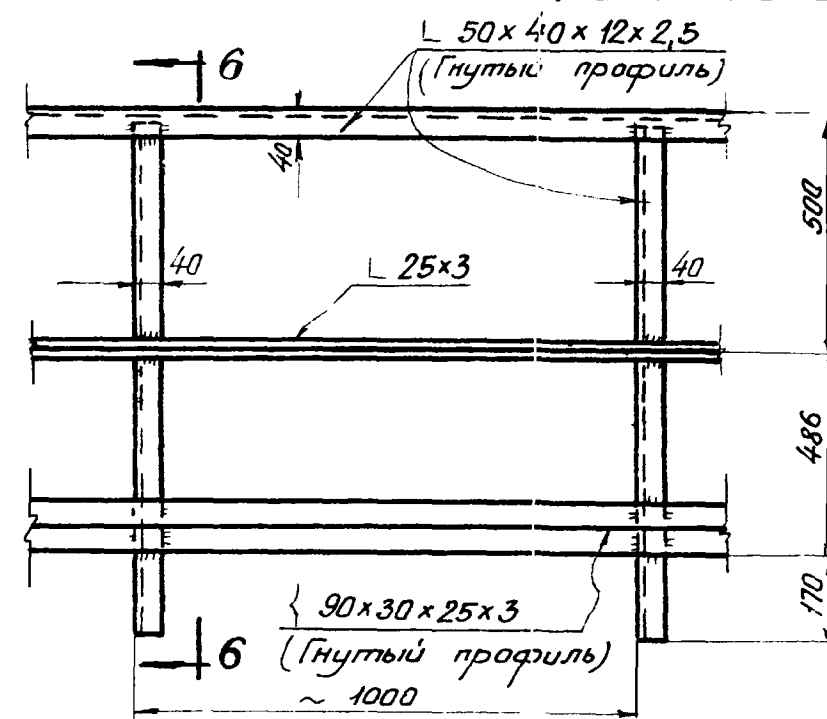
Деталь установки светного ограждения



Разрез 7-7



Деталь светного ограждения



Разрез 6-6

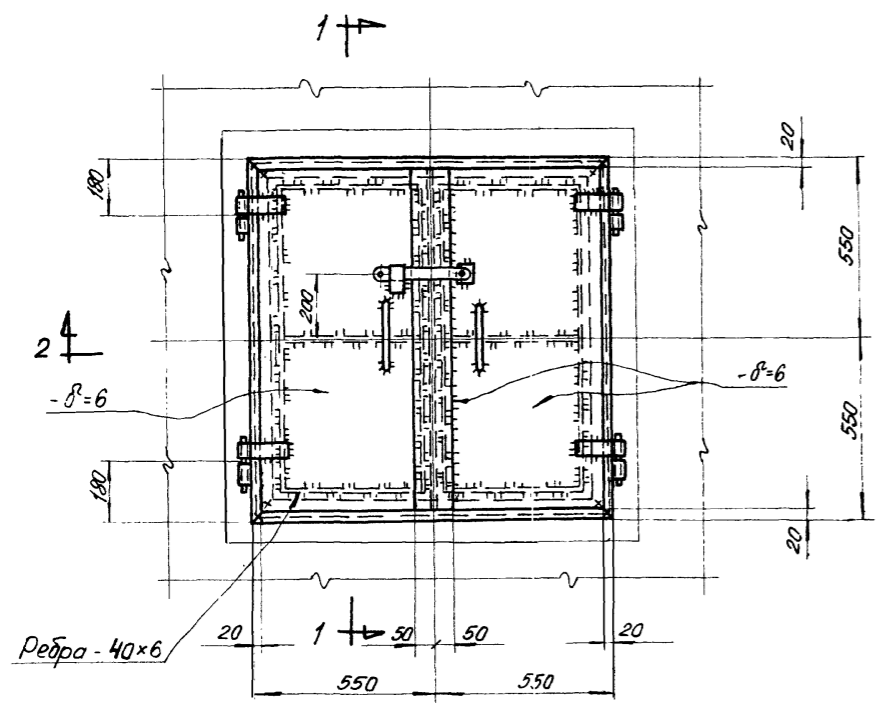


Примечания:

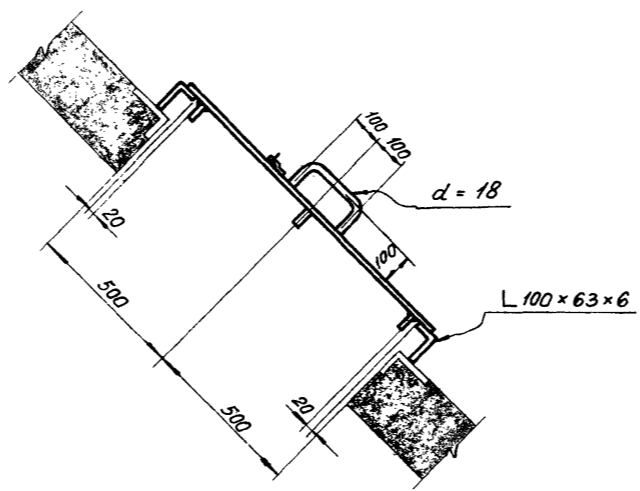
1. Все сварные швы $h = 3 \text{ мм}$
2. Конструкция ограждений приняты по серии КЭ-03-1.

Крупский
Крупский
Зарин
Крутин
Крутин
Бригадир
Проверил
Шелпунил
Соловьев
Колесов
Вишневецки
Железюки
1985 г.
Самойлов
Инженер
Нач. отдела
Инж. пр.-та
Дата выпуска: 11.05.85

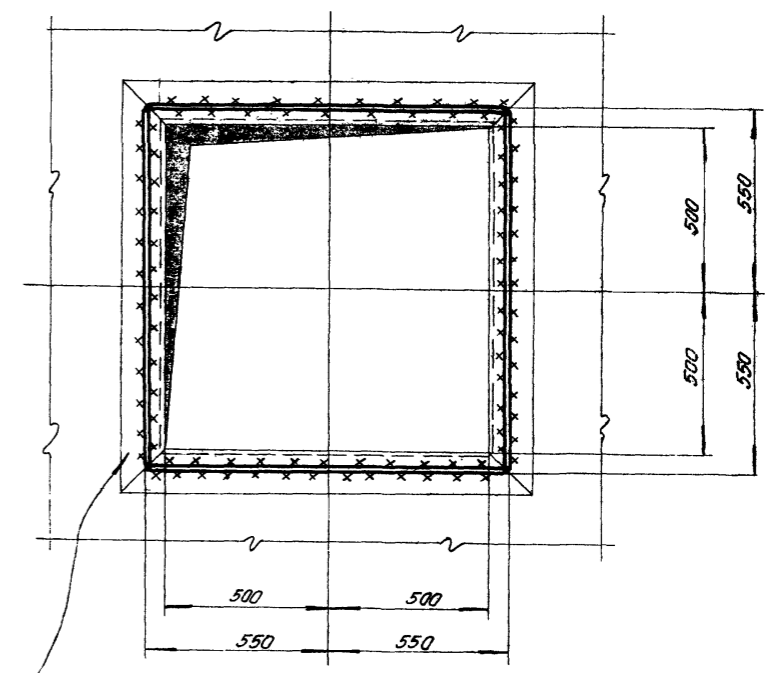
Госстрой СССР Союзметаллострой проект ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение	Стальные конструкции неотопливаемых галерей пролетом 48м	М-372
Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Детали перил	Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист КМ-35



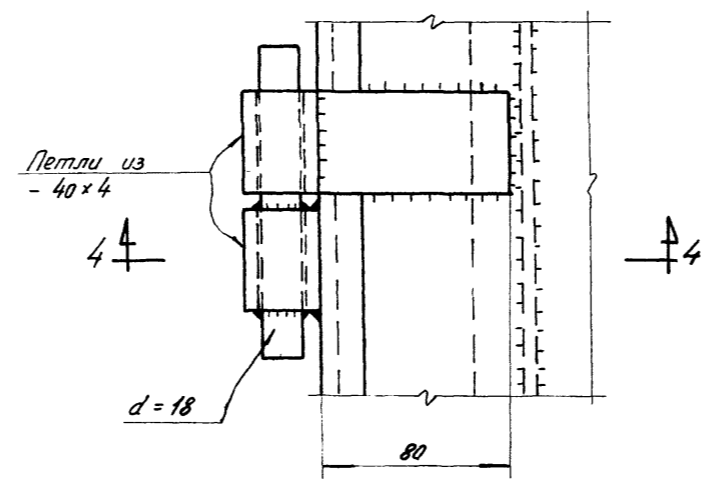
Разрез 1-1



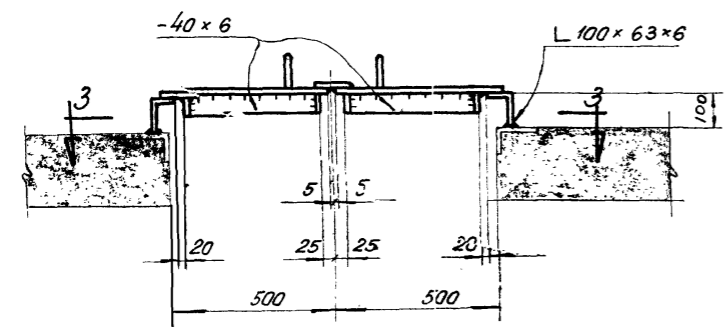
Разрез 3-3



Узел "А"



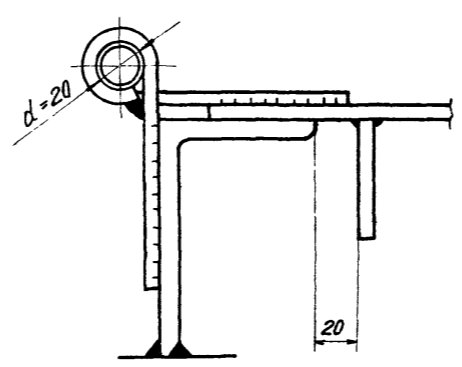
Разрез 2-2



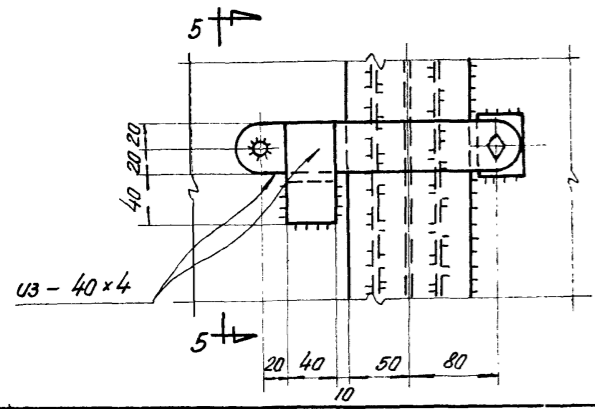
Примечания:

1. Привязка люка дана в выпуске 1 альбома 3
2. Материал конструкций - сталь ВМСТЗКП для сварных конструкций по ГОСТ 380-60.
3. Все сварные швы $t = 6$ мм.

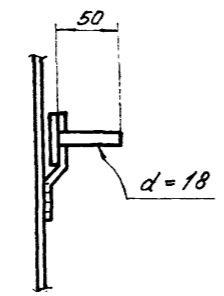
Разрез 4.4



Узел "Б"



Разрез 5-5



Госстрой СССР Связьметаллострой проект ПРОЕКТ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями.	Стальные конструкции неотапливаемых галерей пролётом 4 м	M-372
	Деталь люка железобетонной опоры	Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист КМ-36