

$\frac{P}{202}$

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

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.
Состав проекта -----		2
Содержание и условные обозначения -----		3
Пояснительная записка -----		4-6
Лист нагрузок -----	КМ-1	7
Схема галереи НГ1 -----	КМ-2	8
Схемы галереи НГ1 -----	КМ-3	9
Схемы галереи НГ1 -----	КМ-4	10
Схема галереи НГ2 -----	КМ-5	11
Схемы галереи НГ2 -----	КМ-6	12
Схемы галереи НГ2 -----	КМ-7	13
Схемы металлических опор галерей -----	КМ-8	14
Сортамент ферм галерей -----	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 по данному выпуску 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	Солодарь	Бригадир	Круцкий
Н. ч. инженер	Кашелев	Проберил	Железский
Нач. отдела	Виноградов	Исполнит	
Н. ч. инж. пр.-та	Железский		
Дата выпуска:	25.12.61		

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.Зпс 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 $B = 1400$ мм, 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 12 м 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 $d = 25$ мм.

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

Утверждающий
 Инженер
 Нач. отдела
 М.И.Ж. пр-та
 Дата выпуска: 1965г.

Соловьев Л. Солодарь
 Кошелев
 Вишневецкий
 Железский

Бригадир
 Проверил
 Цаплин

Крылков
 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 допустимое 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 обфиготом.

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 антикоррозионной 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	С. С. Соловьев	Бригадир	В. К. Жуков	Крутовой	К. М. Мельников
Инженер	В. М. Мельников	Проверил	В. М. Мельников	Железнодорожный	В. М. Мельников
Нач. отдела	В. М. Мельников	Исполнил	В. М. Мельников	Железнодорожный	В. М. Мельников
Инж. пр-та	В. М. Мельников				
Дата выдачи	1965 г.				

Нагрузки и габаритные размеры оборудования галерей

Объект
М-372
Чарка-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.

Утверждающий
Гл. инженер
Нач. отдела
Гл. инж. по-тех.
Дата выдачи
Солодов
Кашин
Виноградов
Железновский
1965г.

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

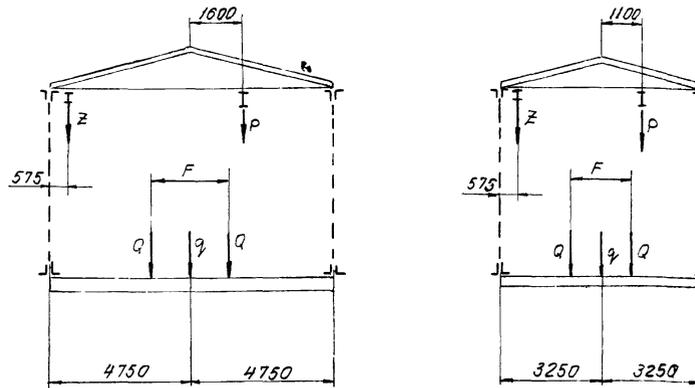
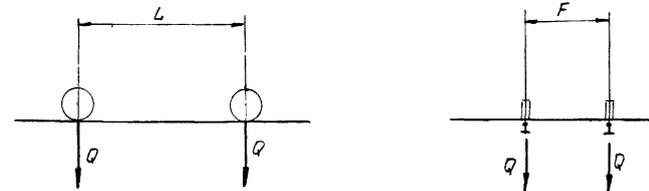


Схема нагрузок от сбрасывающей тележки

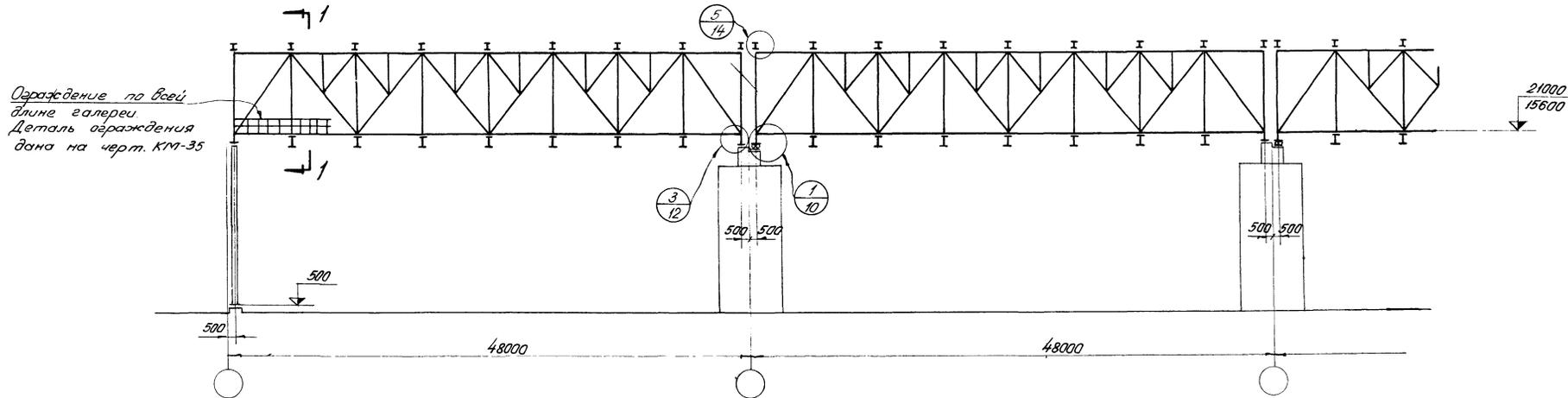


Примечания:

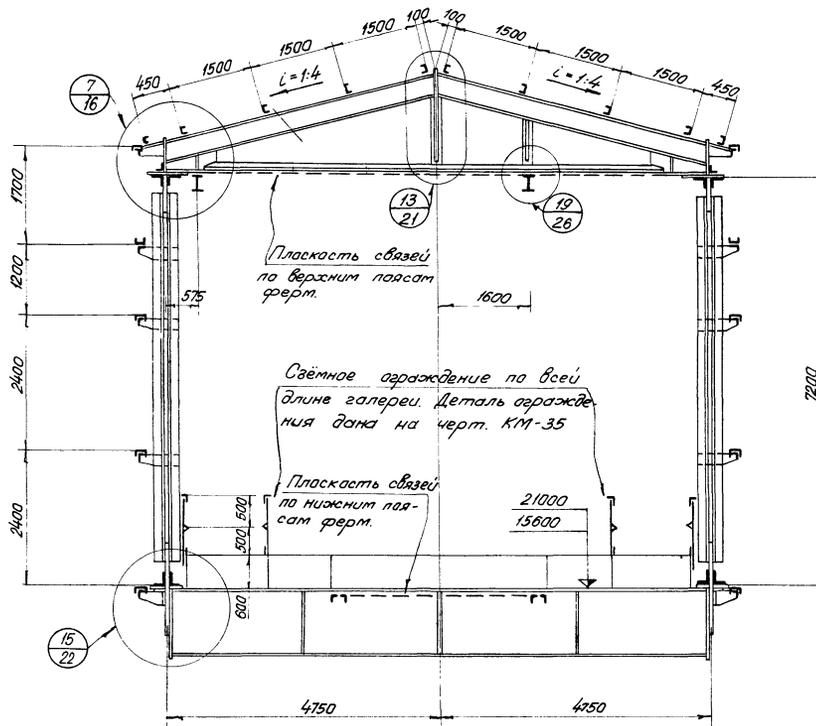
- Нормативные постоянные нагрузки на кровлю и ограждающие конструкции галерей приняты по заданию „Ленпротстройпроект“.
- Нормативные нагрузки и габаритные размеры оборудования галереи приняты по заданию „Промтранспроекта“.
- Нормативные нагрузки от ручных талей приняты по ГОСТ 2799-63.
- Атмосферные 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.

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 Чарка-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. инж. пр-та	Самойлов	Кочетков	Кочетков	Кочетков	Кочетков
Дата	Выпуска:				

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

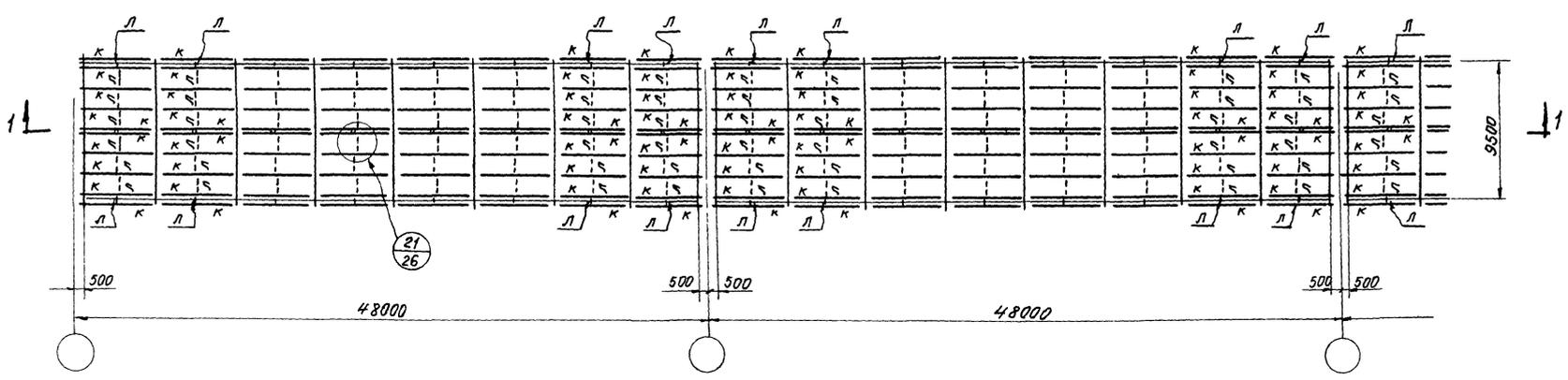
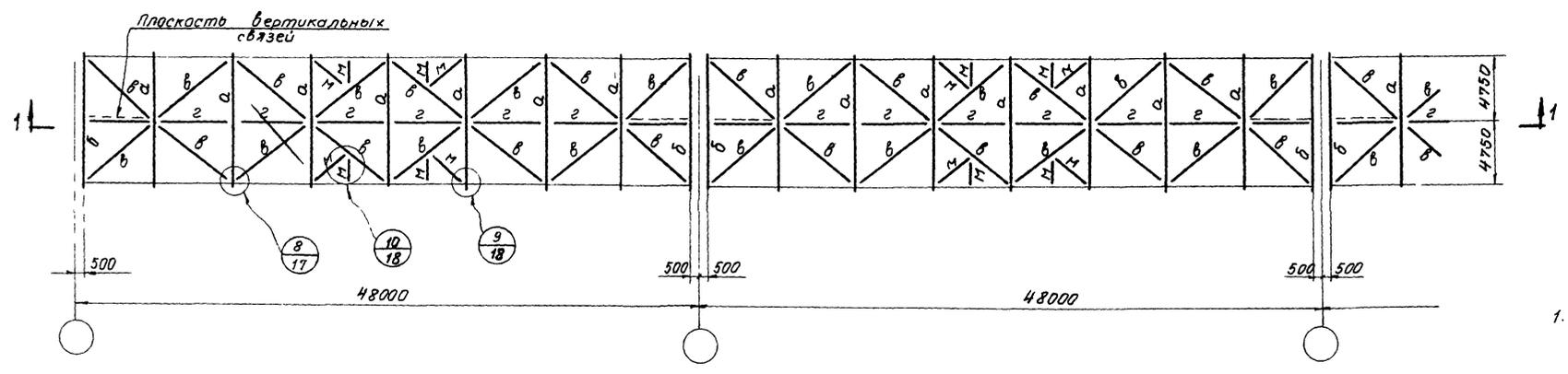


Схема балок и связей по верхним поясам ферм



Разрез 1-1

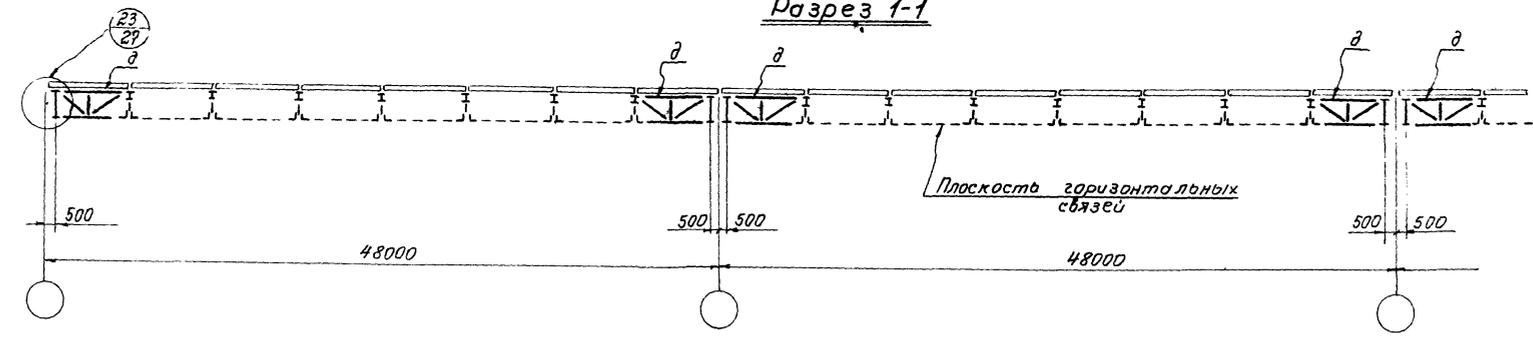


Таблица элементов

Марка	Сечение		Усилия			Примечания
	Эскиз	Состав	M ТМ	N Т	R Т	
а		I 36 ЛЛ 2L110x8 -150x8 -75x8	7.83	21.3	14.9	
б		-400x20 -б=10 -400x20	M _{оп} = 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	M _x = 2.06 M _y = 0.13			крепить на 5т
л	•	φ 16				
м	L	L 75x8			-9.0	

Примечания:

1. Общие примечания на черт. КМ-2.

Управляющий
Инженер
Инж. пр. ма
Дата выдачи
С. Саваров
Кашелев
В. Шинельский
Желевский
1985г.
Б. Саваров
Правдин
Усманов
С. К. пр.
Красский
З. П. пр.
Красский
Ф. П. пр.
Зорин

Госстрой СССР Союзметаллостройпроект ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неотопляемых галерей пролетом 48м Схемы галерей №1	M-372 Альбом 2 Витязь 1 Марка-лист КМ-3
--	--	---

Объект
М-372
Марка-лист
КМ-4
Инв. №

Схема манерельсов

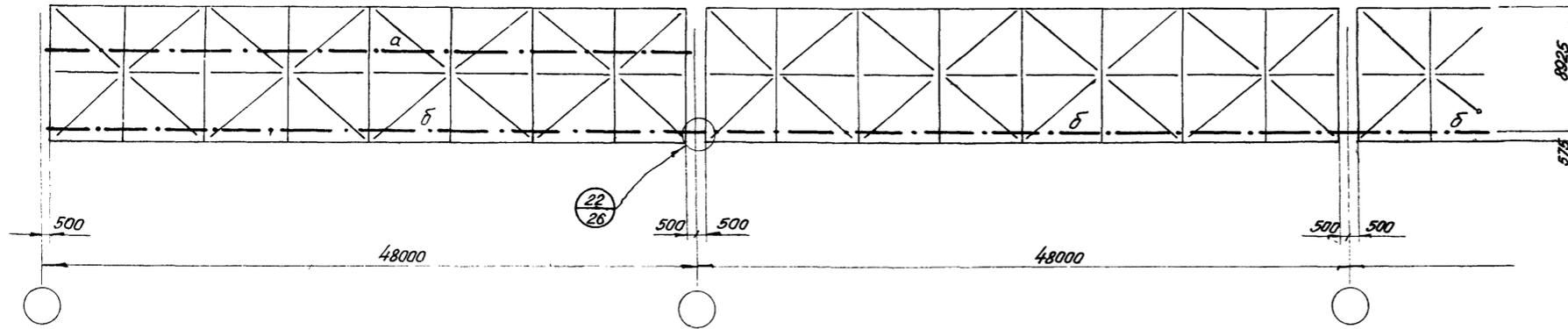


Схема балок пола и связей по нижним поясам ферм.

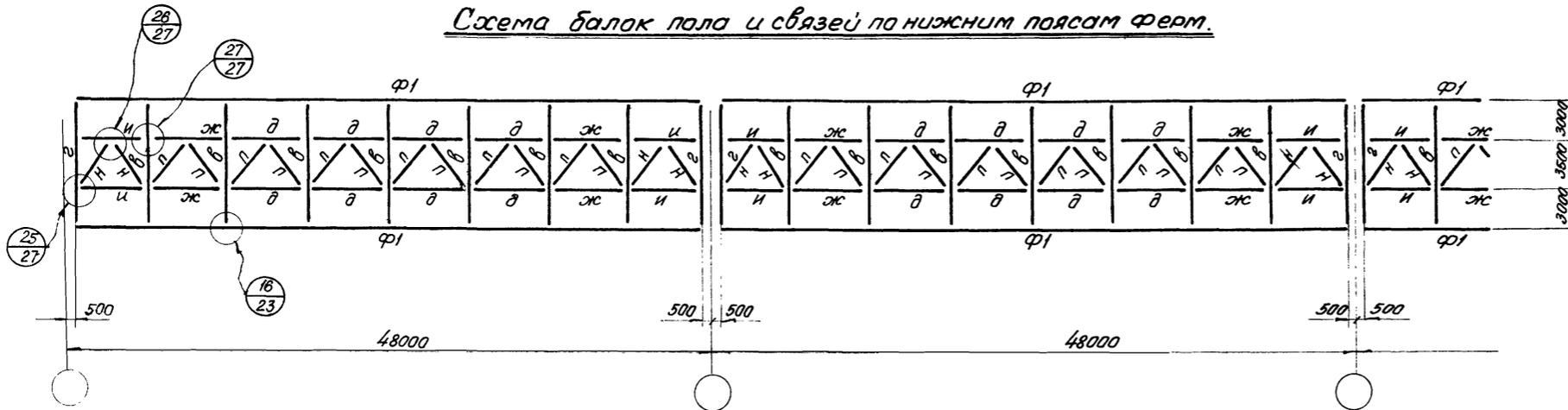


Схема фахверка

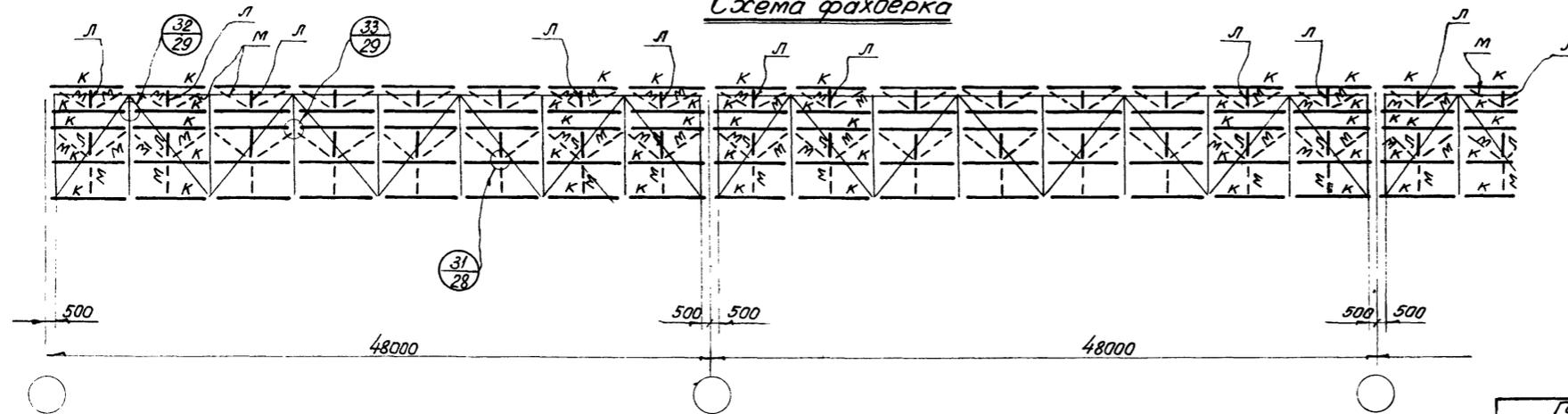


Таблица элементов

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 180x110x2	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:

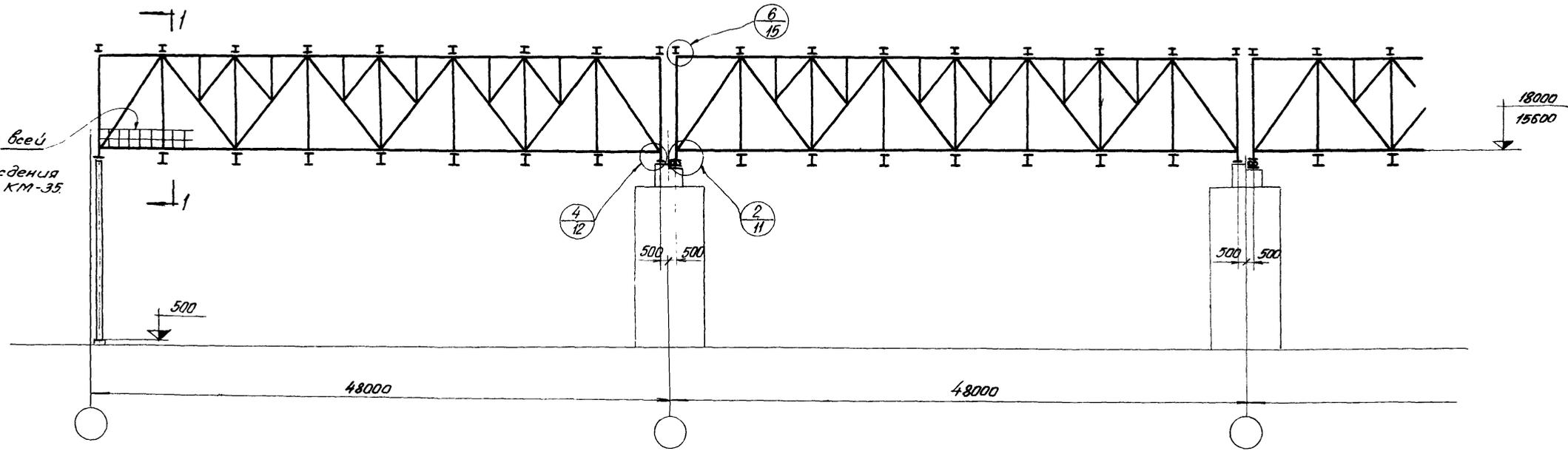
- Общие примечания на черт. КМ-2.
- При привязке проекта необходимо предусмотреть дополнительные ребра жесткости в балках "в" и "г" в местах приложения сосредоточенных нагрузок от оборудования.
- Манерельсы марки "а" на схеме показаны только в одном крайнем пролёте строения галереи. В случае необходимости при привязке проекта они могут быть предусмотрены 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. Ковалев
Инженер: А. И. Ковалев
Нач. отдела: В. И. Ковалев
Инж. пр. - тал: Железский
Дополнительно: С. И. Ковалев
Инженер: А. И. Ковалев
Нач. отдела: В. И. Ковалев
Инж. пр. - тал: Железский

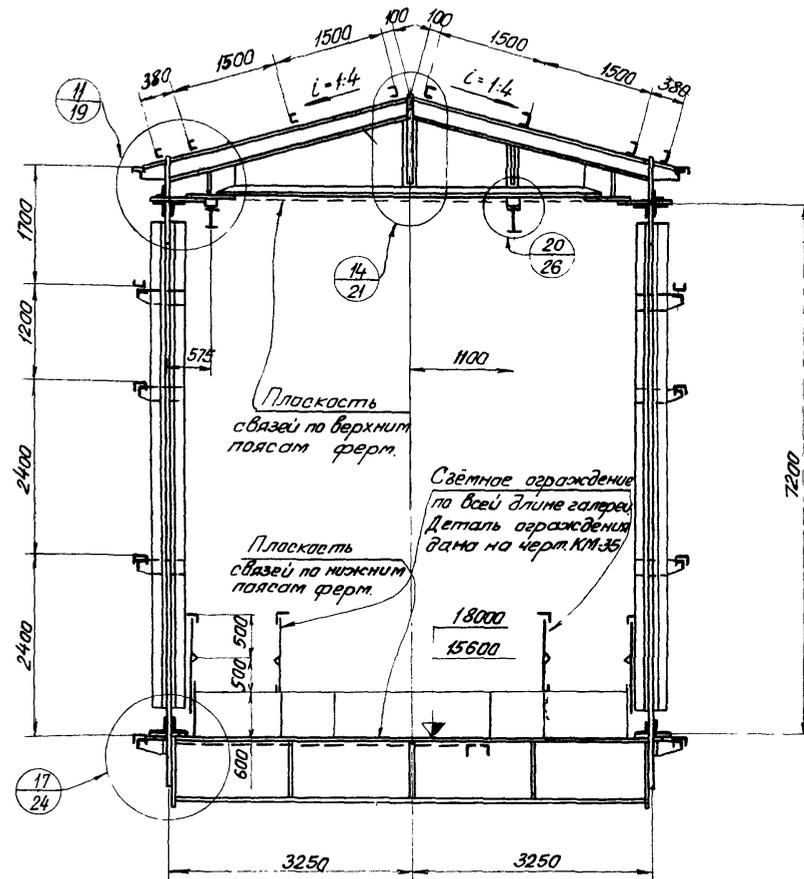
Госстрой СССР Союзметаллостройпроект ПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение	Стальные конструкции неотапливаемых галерей пролетом 48м	М-372
Конструкции открытой складов с горизонтальными кашеверными галереями	Схемы галерей НГ1.	Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист КМ-4

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 фасонак 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. Пролётom 48м	М-372
	Схема галереи НГ2.	Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист КМ-5

Схема прогонов и тяжелой кровли

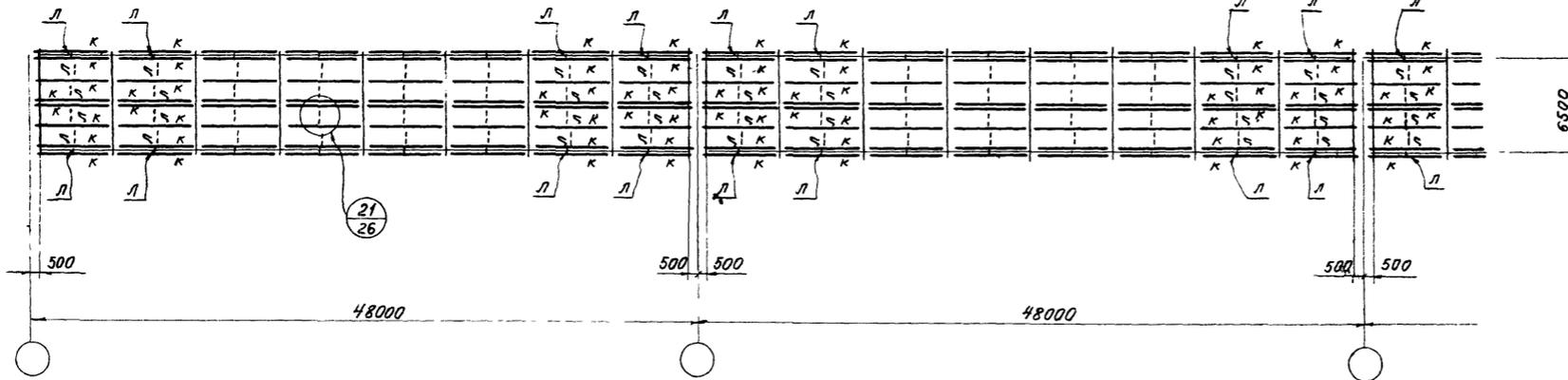
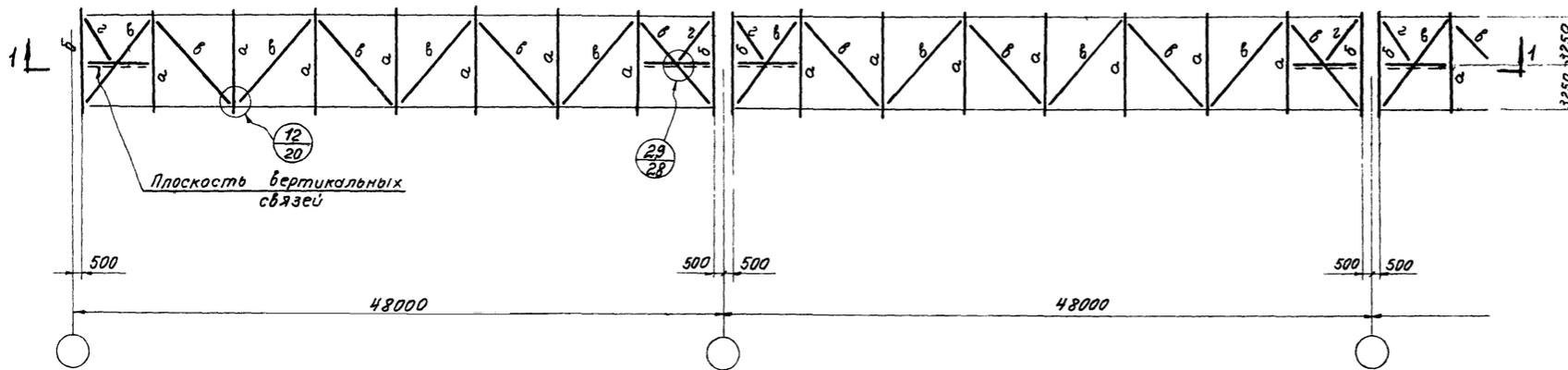


Схема балок и связей по верхним поясам ферм



Разрез 1-1

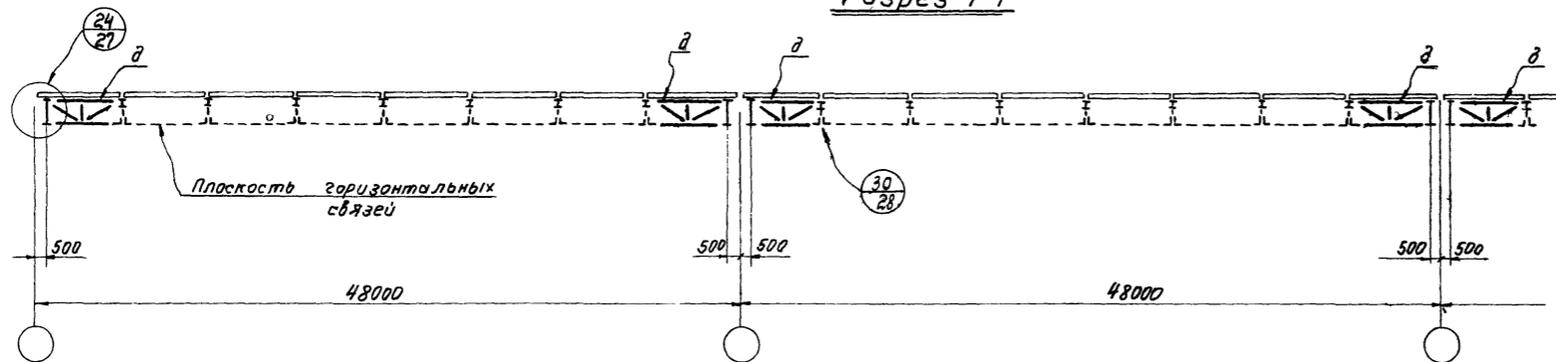


Таблица элементов

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

Самойлов
Кашаев
Виноградов
Железняк

Бригадир
Проверил
Утвердил

М.С. Мухоморов
М.С. Мухоморов
М.С. Мухоморов
М.С. Мухоморов

Коллектив
Коллектив
Коллектив
Коллектив

1965 г.

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

Схема манерельсов

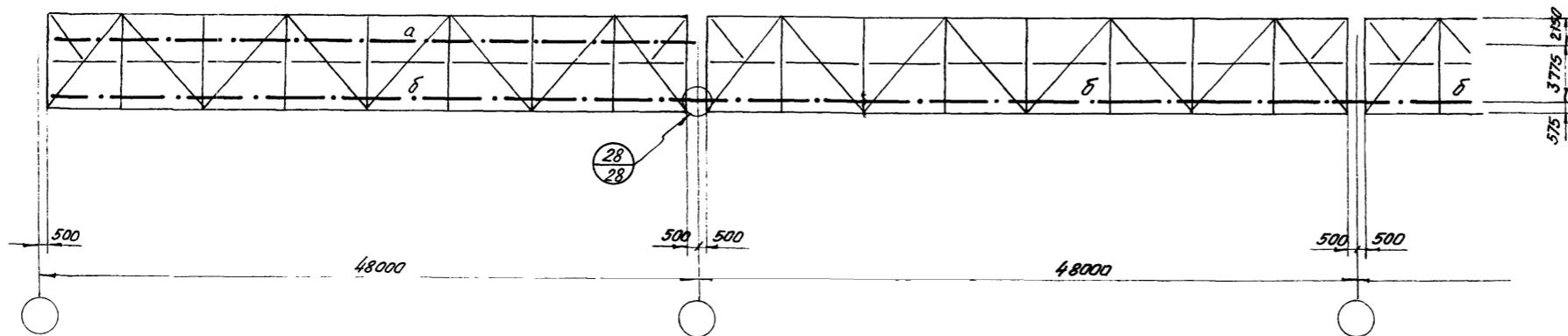


Схема балок пола и связей по нижним поясам ферм.

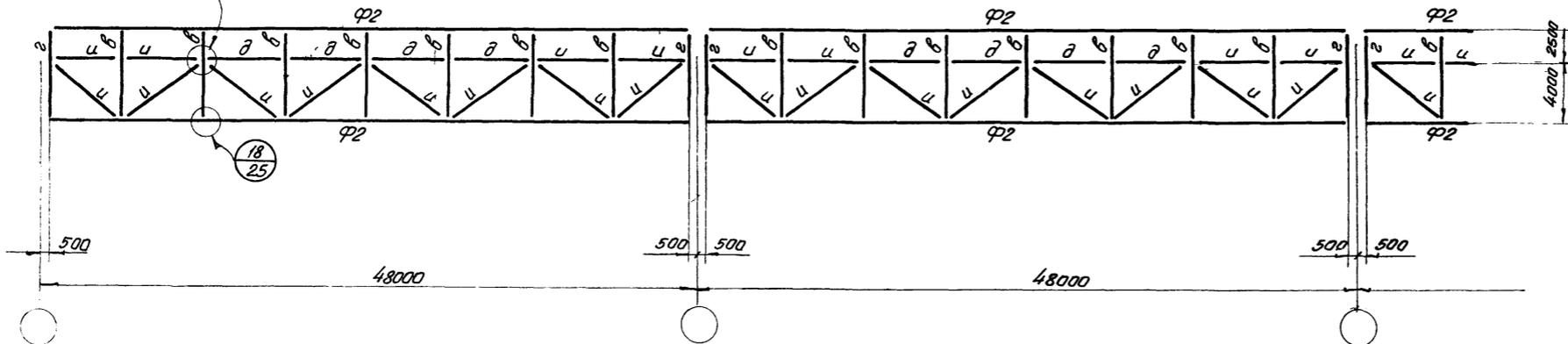


Схема фахверка

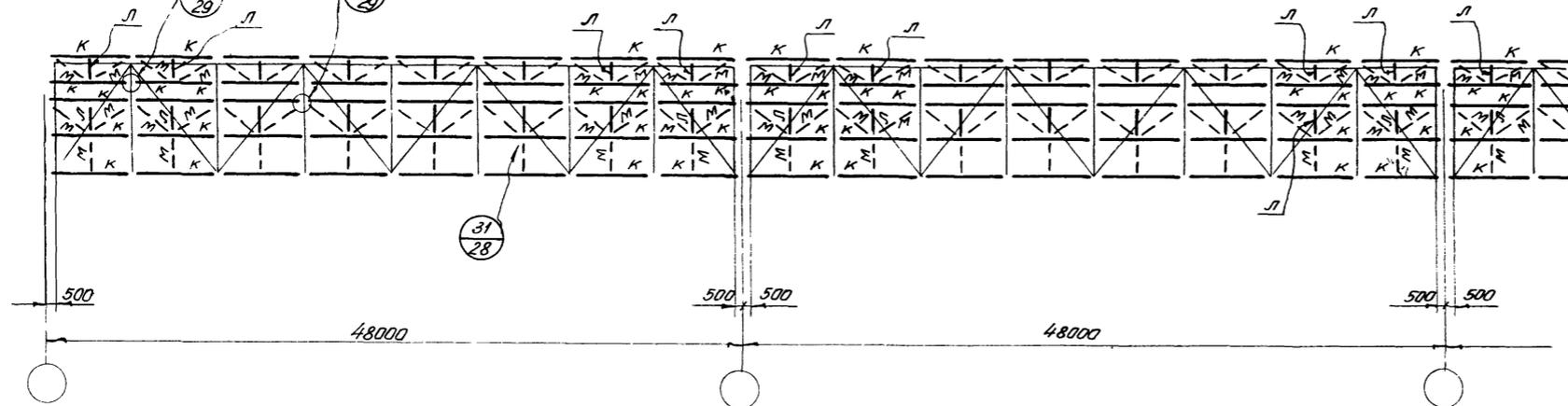


Таблица элементов

Марка	Сечение		Усилия			Примечания
	Эскиз	Состав	М тм	N т	R т	
а	I	I 24м	4,15		2,8	
б	I	I 18м	2,1		1,4	
в	I	- 320x16 - 900x8 - 320x16	87,4	-3,6	43,9	Ребра-80x6 шаг ~ 1700
г	I	- 300x16 - 710x12 - 300x16	Man=648т Mm=30,2т	-30,9	43,3	Ребра-80x6 шаг ~ 1600
д	Г 200	2 L 200x125x12	2,94		± 45	
и	Г 160	2 L 160x100x10	1,32		± 25,2	
к	Г 18	Г 18	Mx=144 My=206		Rx=1,0 Ry=0,15	
л	L 70x6	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
УИВ №

Круцкий Зорин	Круцкий Зорин	Круцкий Зорин	Круцкий Зорин
Бригадир Пробирин Испалин	Бригадир Пробирин Испалин	Бригадир Пробирин Испалин	Бригадир Пробирин Испалин
Солодарь Кашелев Вешневский Железкоцкий	Солодарь Кашелев Вешневский Железкоцкий	Солодарь Кашелев Вешневский Железкоцкий	Солодарь Кашелев Вешневский Железкоцкий
Спроектировщик Гл. инженер Нач. отдела Сл. инж. пр-та Дата выпуска			

Госстрой СССР Сонзметаллостройпроект ПРОЕКТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкция открытого склада с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неотапливаемых галерей пролетом 48м	М-372
	Схемы галереи НГ2.	Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист КМ-7

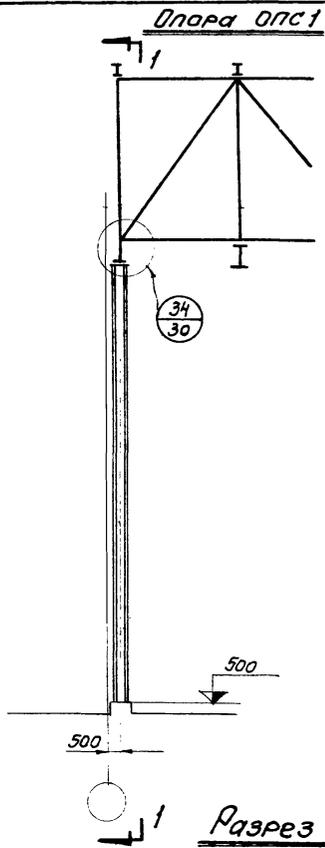
Объект
М-372
 Марка-лист
КМ-8
 ЧНБ. №

Спроектировал: **Соловьев С.И.**
 Проверил: **Кашаев С.И.**
 Инженер: **Минин В.И.**
 Главный инженер: **Железский А.И.**
 Дата проекта: **август 1965г.**

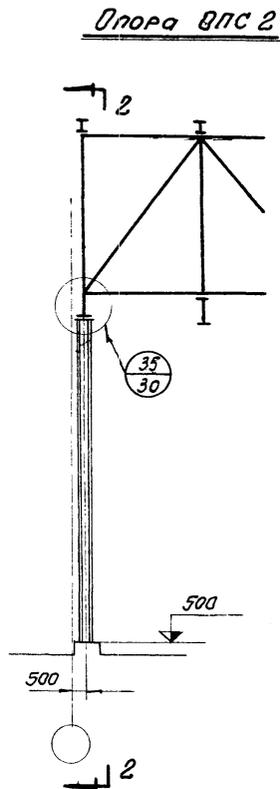
Крупный
 Круглый
 Зарис

Здание
 Зарис

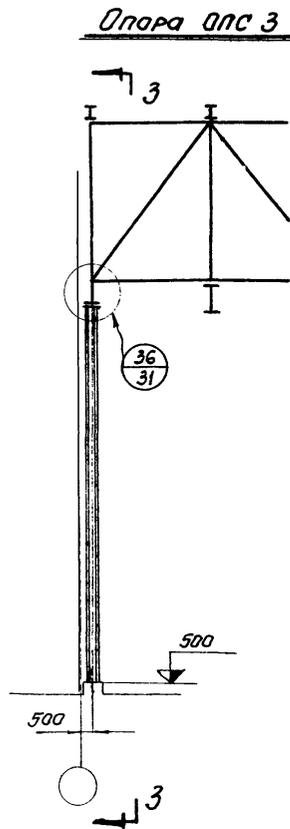
Бригадир
 Проектировщик
 Установил



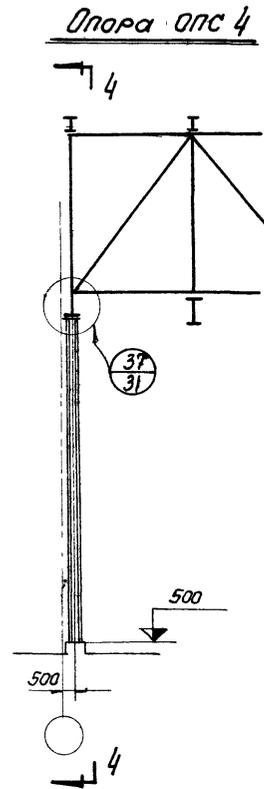
Разрез 1-1.



Разрез 2-2.



Разрез 3-3.



Разрез 4-4.

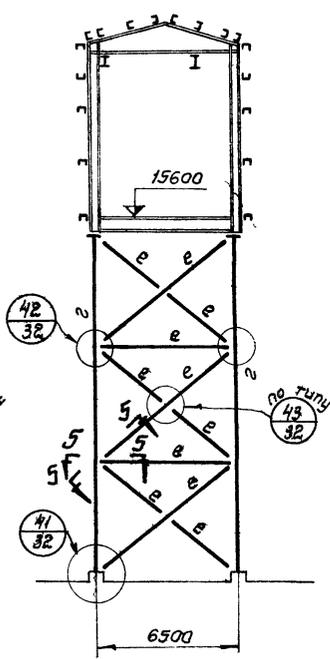
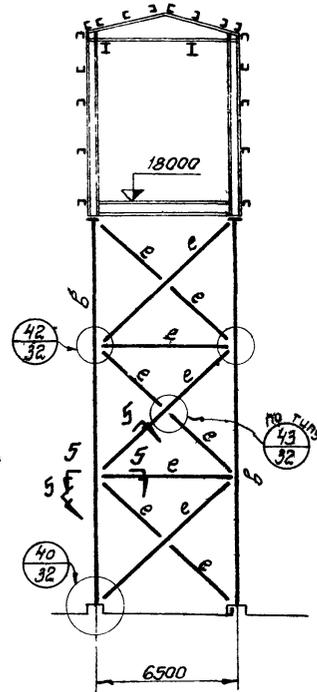
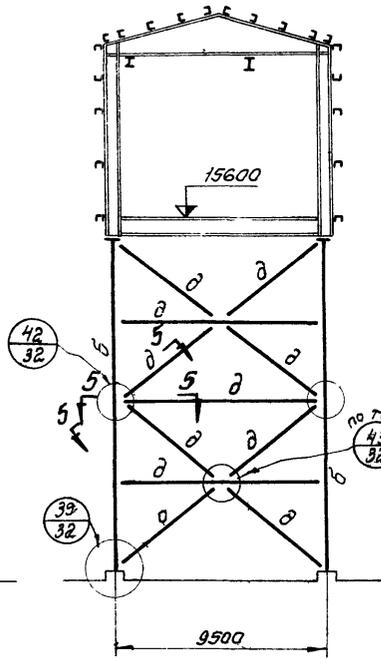
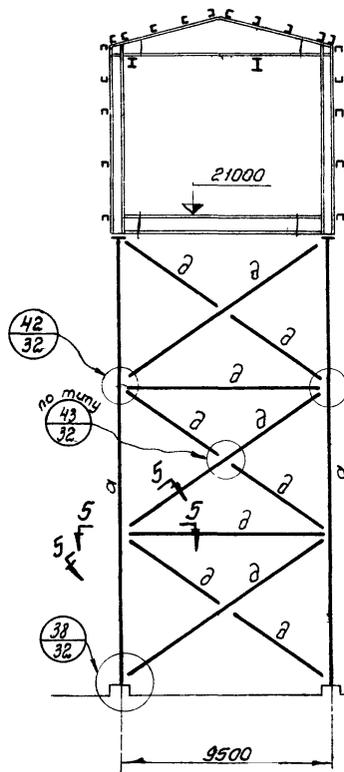


Таблица элементов.

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 Л 50x5		-38,0		Сталь ВСт3
е.		2 ст 14 решетка из Л 50x5		-31,0		"

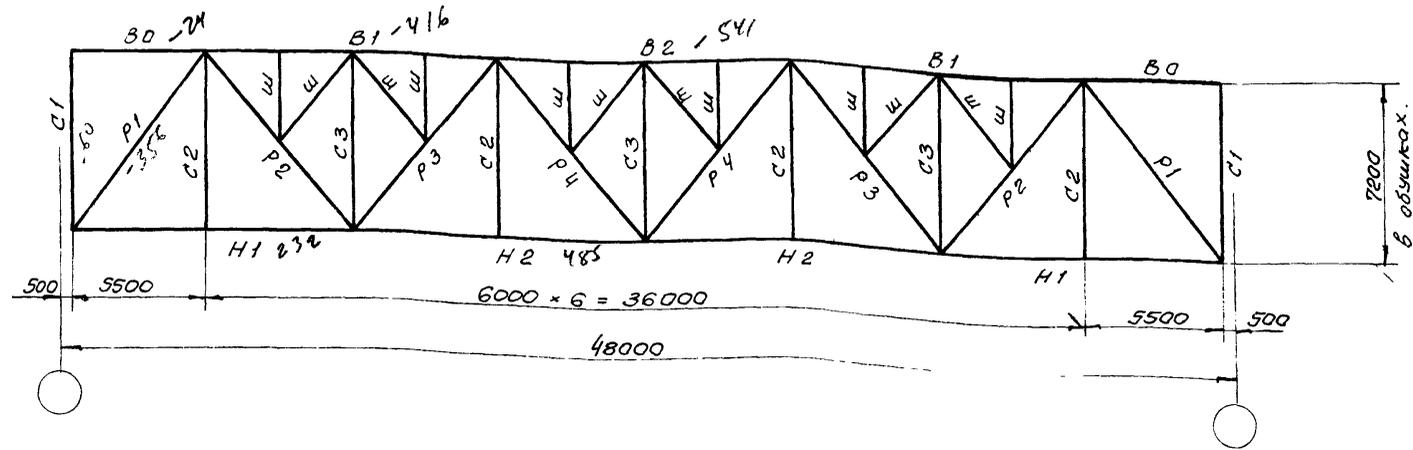


Примечания:

- 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.

Госстрой СССР Союзметаллостройпроект ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неаглолируемых галерей пролетом 48м	М-372
	Схемы металлических опор галерей	Альбом 2 выпуск 1 Марка-лист КМ-8

Объект
М-372
Марка-лист
КМ-9
Изм. №



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	Солодов	Бригадир	В.А. Мухоморов	Крупский
Т. инженер	Ковалев	Пробирщик	И.А. Мухоморов	Крупский
Нач. отдела	Вилин	Исполнитель	В.А. Мухоморов	Зорин
Т. инж. по	Железский			
Дата выдана:	август 1965г.			

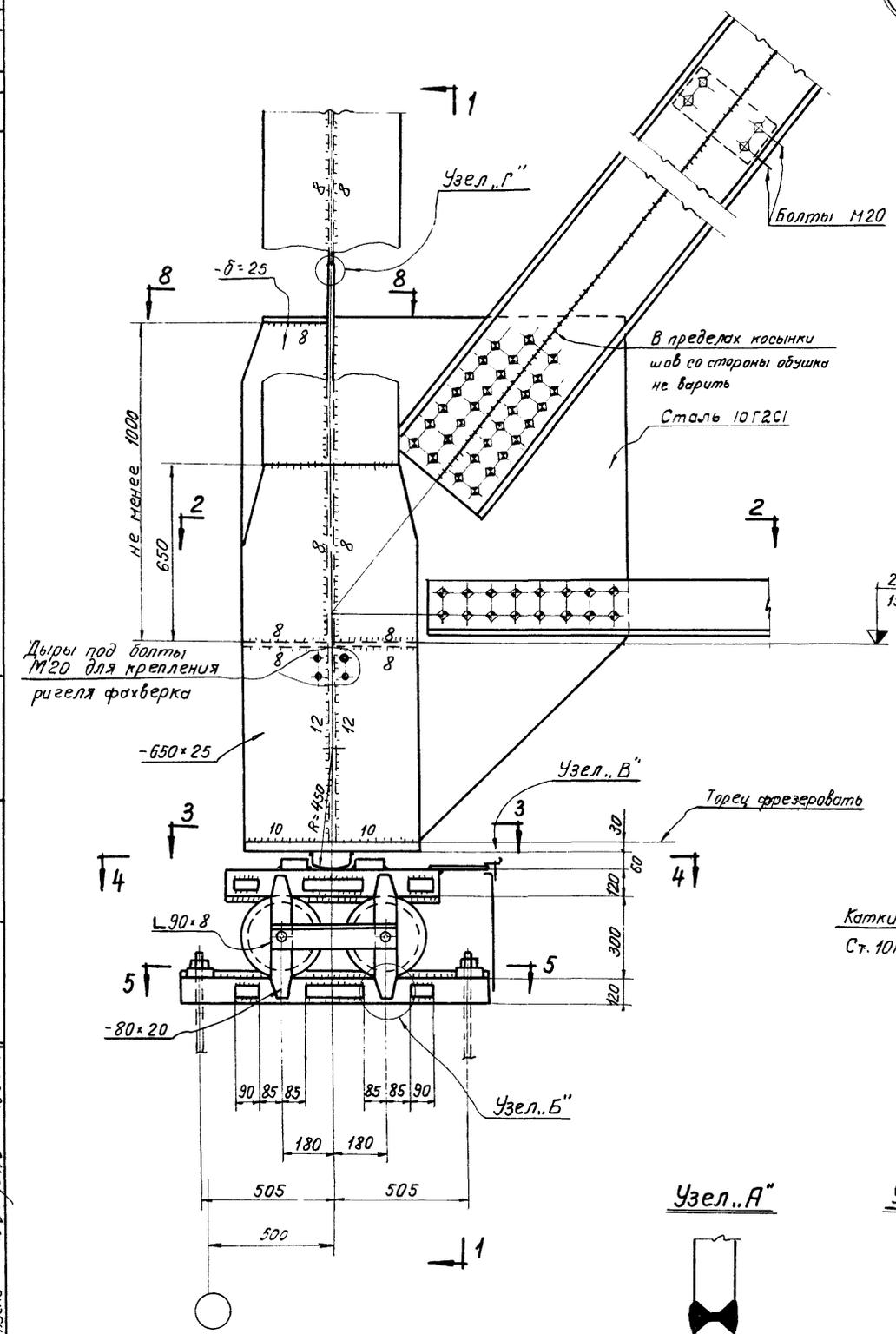
Элементы ферм.	Обозначение стержней.	Марка стали.	Марка фермы.								
			Ф 1			Ф 2					
			Расчетные усилия		Сечение.	σ кг/см ²	Расчетные усилия		Сечение.	σ кг/см ²	
N _T	M _{T.M.}	N _T	M _{T.M.}								
Верхний пояс.	В0	ВМСтЗСП	-23,7		Г 200×12	360	-19,2		Г 200×12	290	
	В1	низколегированная сталь R=2900 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	низколегированная сталь R=2900 кг/см ²	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	ВМСтЗСП	-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.

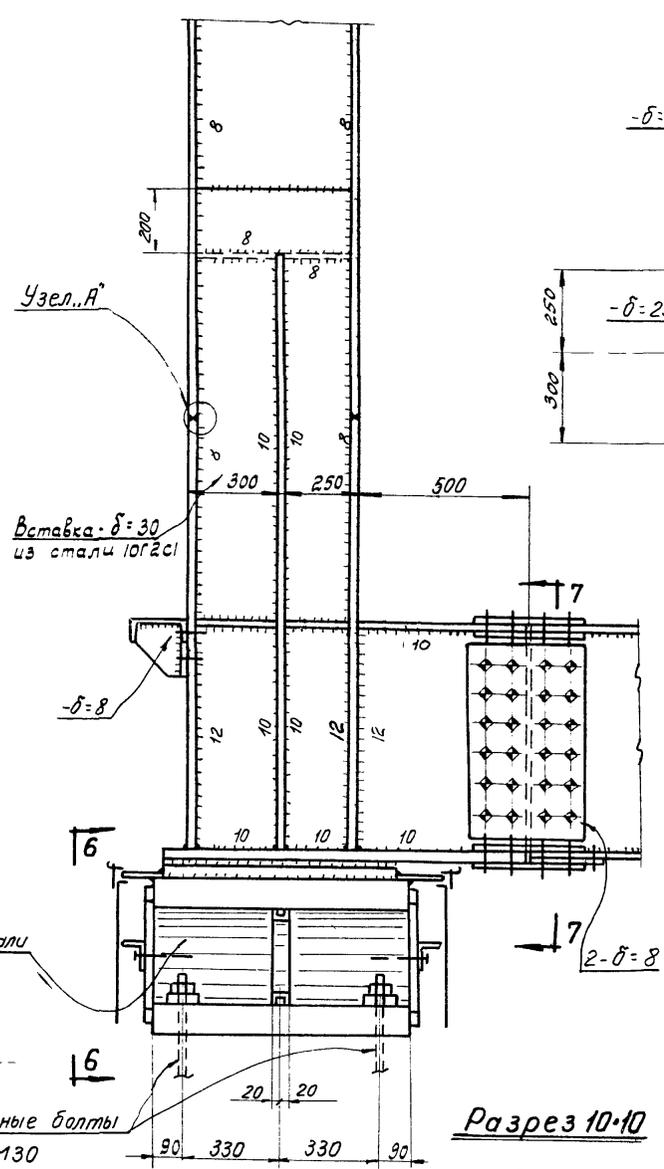
Госстрой СССР Союзметаллостройпроект ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неотапливаемых галерей пролетом 48м	М-372 Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист КМ-9
Сортамент ферм галерей.		

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

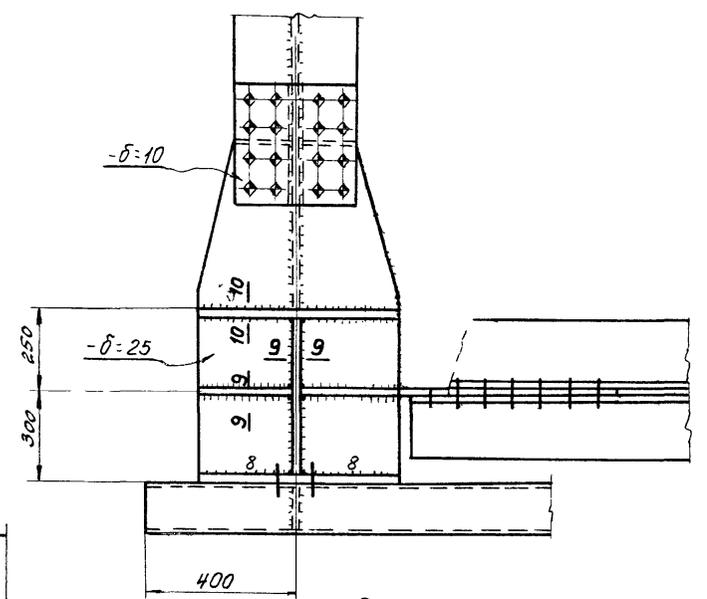
1



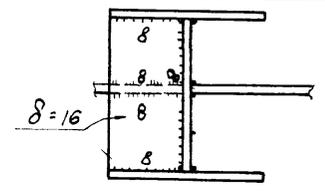
Разрез 1-1



Разрез 2-2, 18-18 (обратно 2-2)



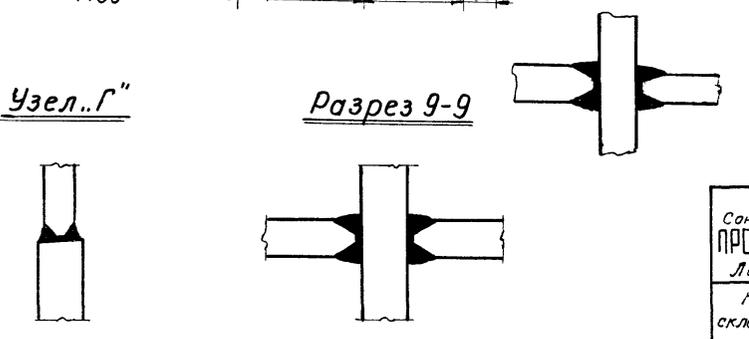
Разрез 8-8, 13-13 (обратно 8-8)



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.

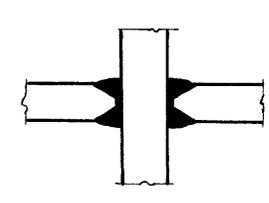
Разрез 10-10



Узел..А"

Узел..Г"

Разрез 9-9

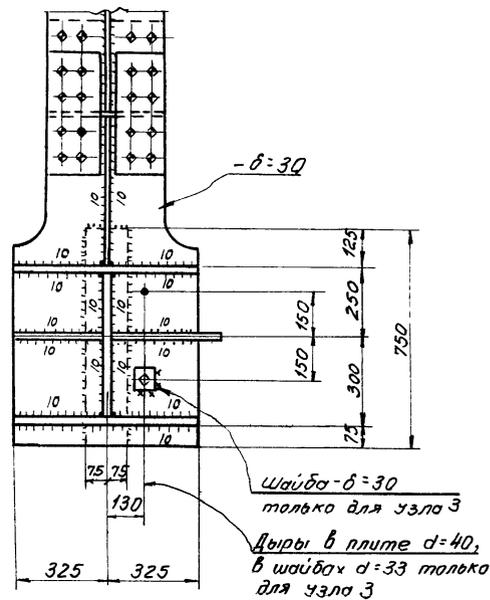


Управляющий: Савицкий
 Гл. инженер: Шенников
 Нач. отдела: Киселев
 Гл. инж. пр.-м: Кошелев
 Дата выпуска: 1965 г.
 Инженер: Прохоров
 Установил: Устинов
 Проверил: Кошелев
 Кривичкин
 Кривичкин
 Зорин

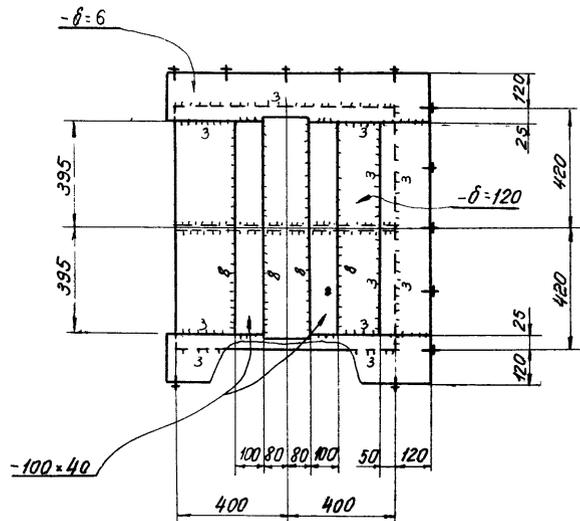
Госстрой СССР Союзметаллостроительный ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неотопленных галерей пролетом 48 м	М-372
	Узлы	Альбом 2 Выпуск 1 марка-лист КМ-10

Объект
М-372
Марка-лист
КМ-13
Изм. №

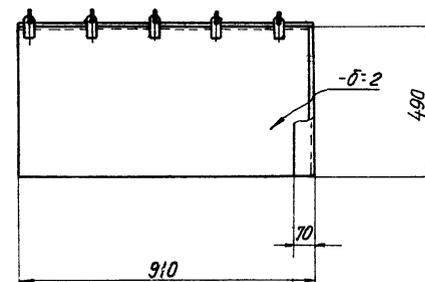
Разрез 3-3, 15-15 (обратно 3-3)



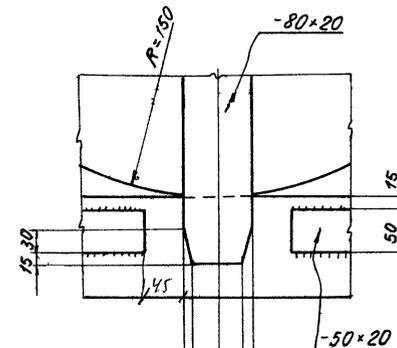
Разрез 4-4



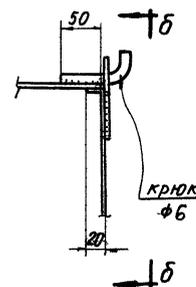
Разрез 6-6



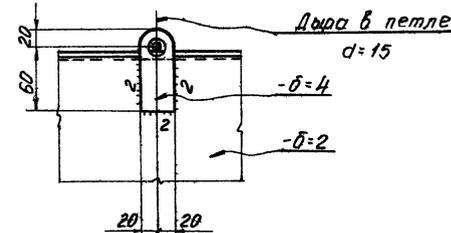
Узел Б'



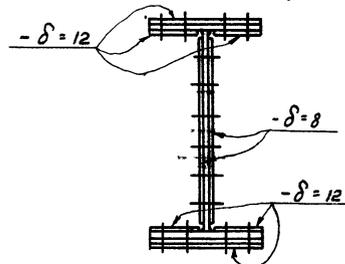
Узел Б''



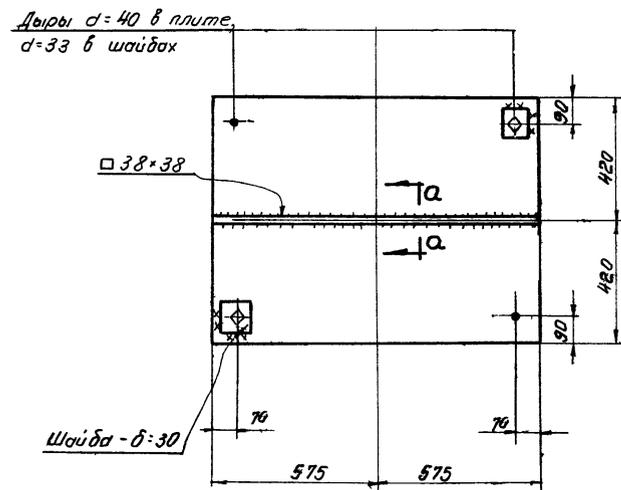
Разрез б-б



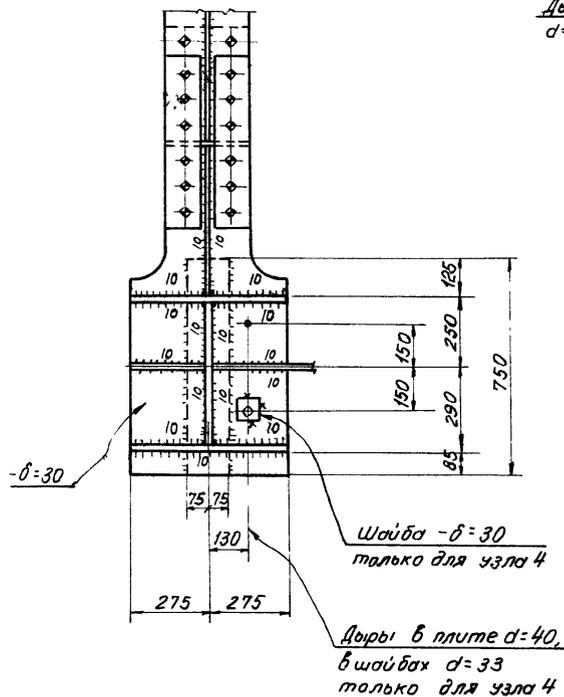
Разрез 7-7
(для узла 1,3)



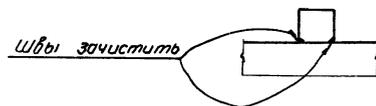
Разрез 5-5



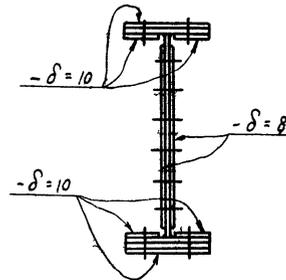
Разрез 11-11, 16-16 (обратно 11-11)



Разрез а-а



Разрез 7-7
(для узла 2,4)



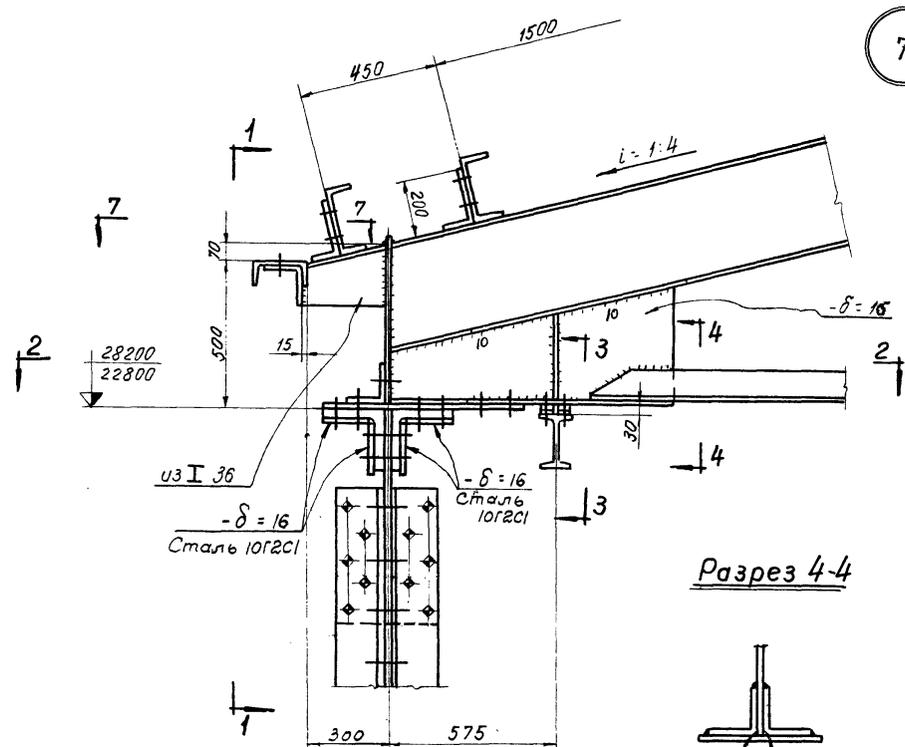
Примечания:

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

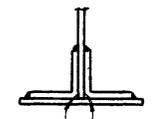
Упроблевающий
Ин. инженер
Нач. отдела
Ин. инж. пр.-ма
Дата выдачи
Состав
Коробков
Лавров
Виноградов
Железский
Бригадир
Правдин
Усатов
Савинов
Ковалев
Виноградов
Железский
Проектировщик
Коробков
Коробков
Зорин

Гострой СССР Сюзметаллострой проект ПРОЕКТ СТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкция открытых складов с горизонтальными канбейерными галереями	Стальные конструкции неотапливаемых галерей пролетом 48м	М-372
	Узлы	Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист КМ-13

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

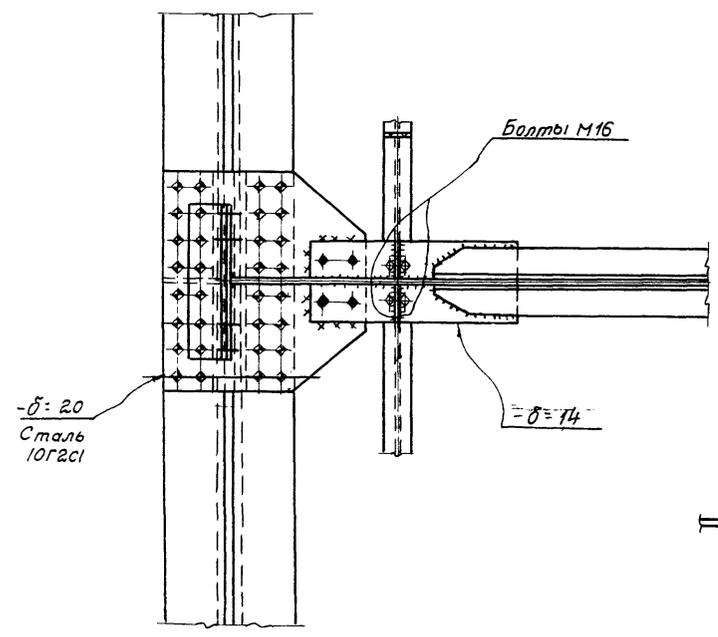


Разрез 4-4

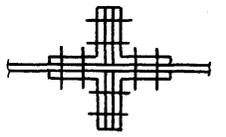


не варить по всей длине уголков

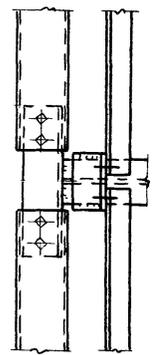
Разрез 2-2



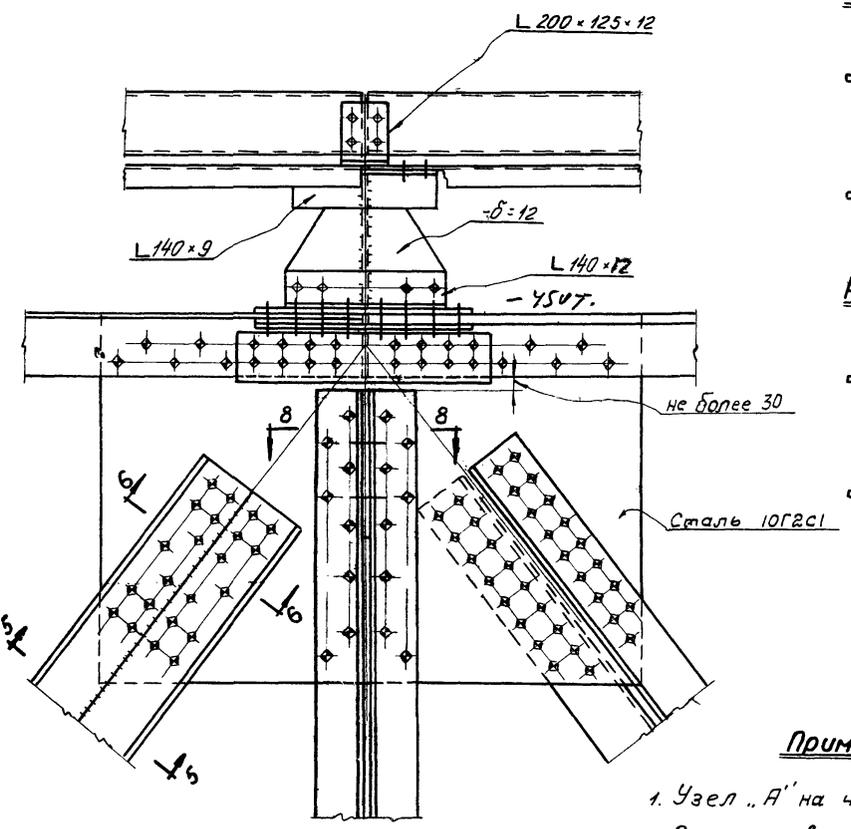
Разрез 8-8



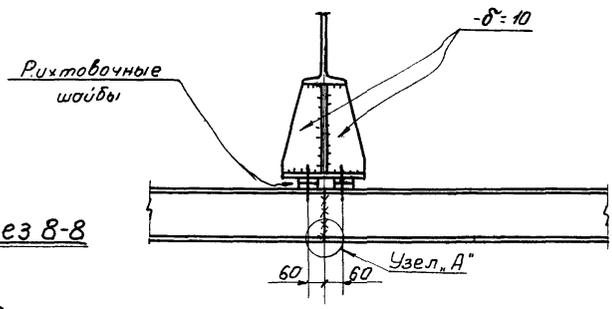
Разрез 7-7



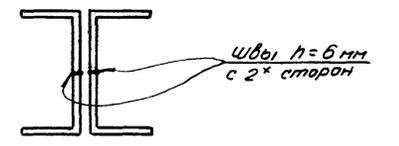
Разрез 1-1



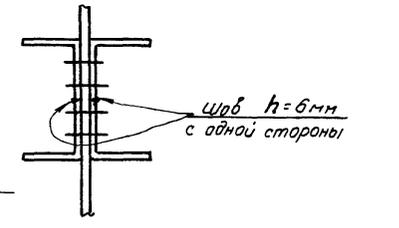
Разрез 3-3



Разрез 5-5



Разрез 6-6



Примечания:

1. Узел „А“ на чертеже КМ-17
2. Все неговаренные сварные швы h=6мм.
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. па
Дата выпуска: 1965г.

Состав:
С.С.С.С.
М.С.С.С.
В.С.С.С.
А.С.С.С.

Выполнено:
Кашинцев
Викторович
Желенский

Проверено:
Проберил
Испалниа

Круглый
Круглый
Зорин

11.1.65
31.1.65
15.1.65

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

Объект
М-372
 Марк-лист
КМ-18
 Инв. N°

Утвержденный
 Гл. инженер
 Нач. отдела
 Тн. инж. пр. мол
 Дата выпуска

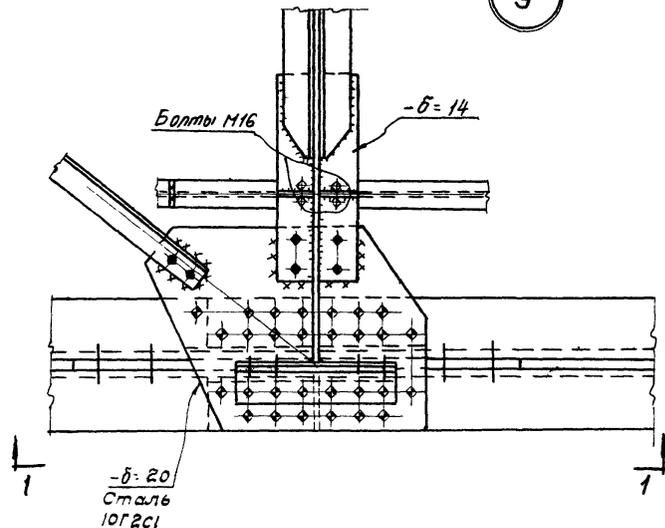
Сметчик
 М.С. Шендерович

Сотрудник
 Колосов
 Кошелев
 Вишневский
 Железняков
 в.в. Шендерович

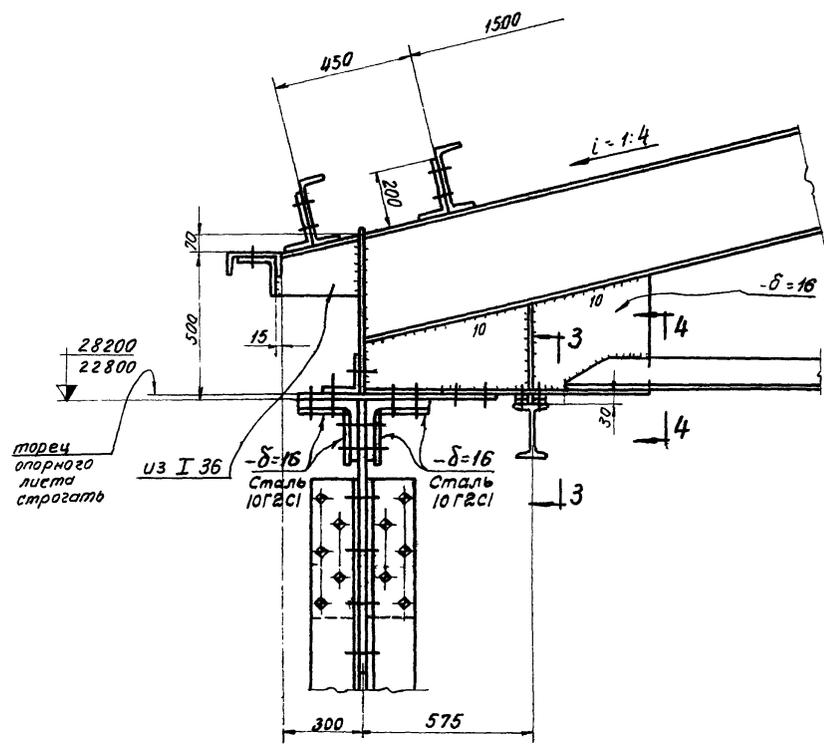
Бригадир
 Прохорова
 Степанова

Контроль
 Козловский
 Зоркин

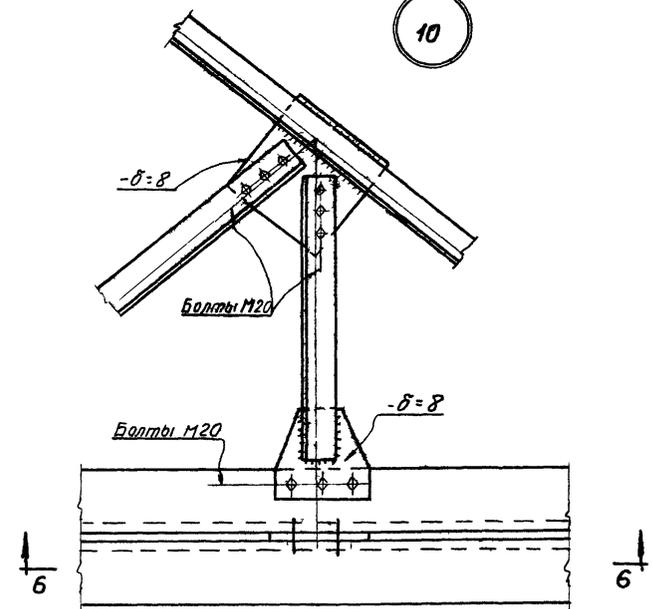
9



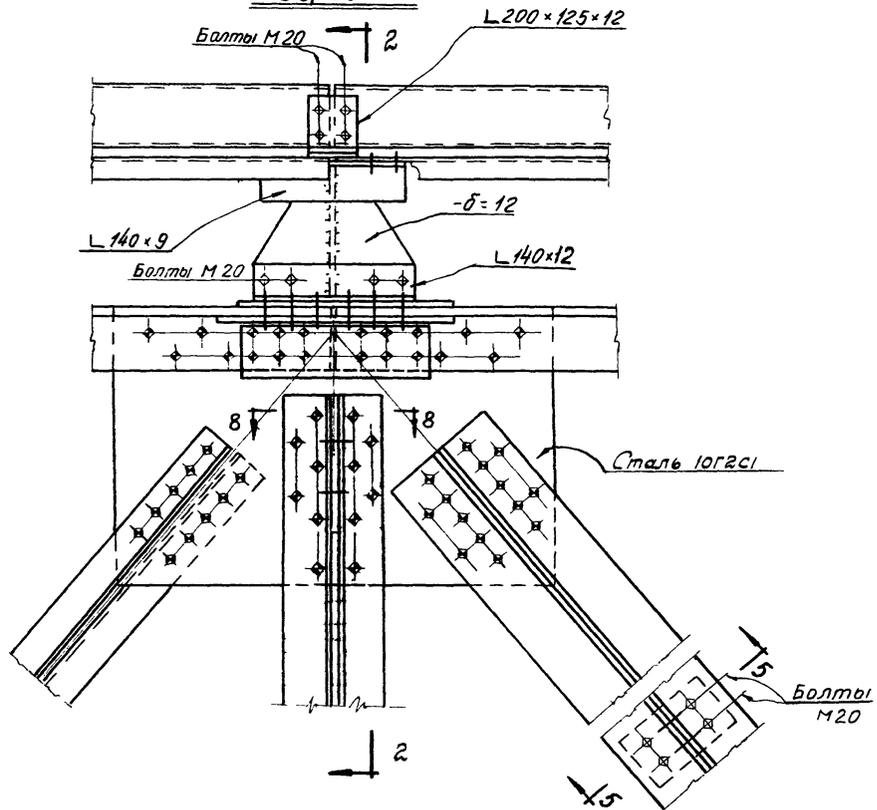
Разрез 2-2



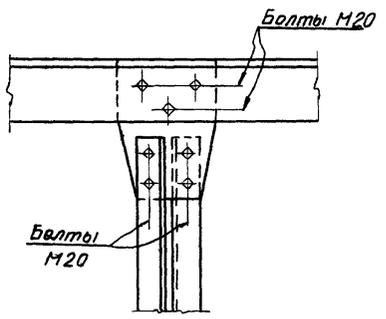
10



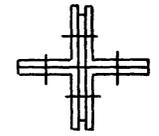
Разрез 1-1



Разрез 6-6



Разрез 5-5



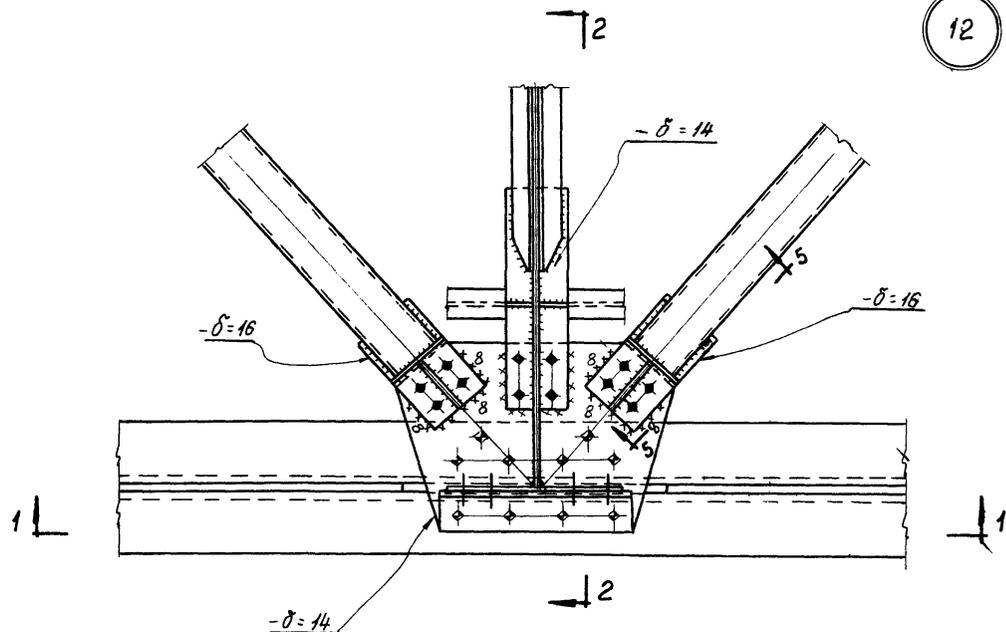
Примечания:

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.

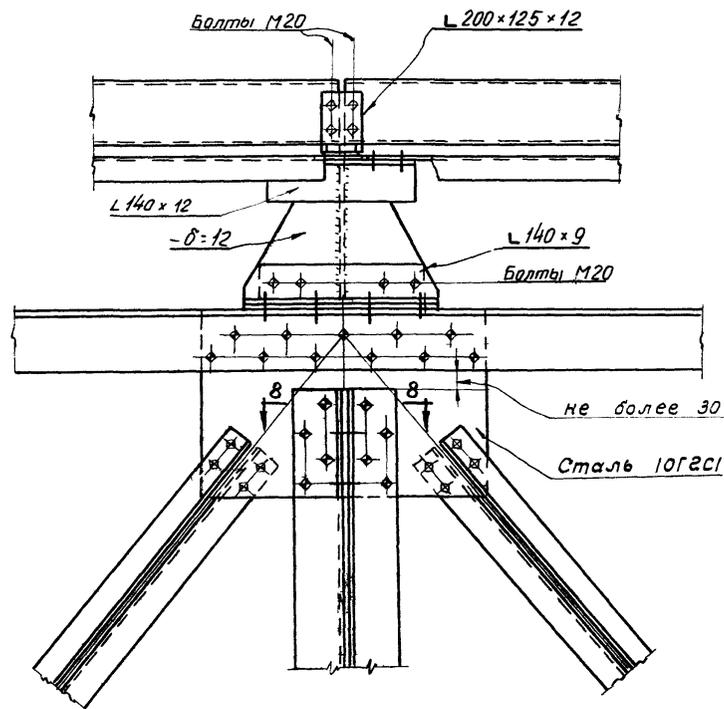
Госстрой СССР Союзметаллострой проект ПРОЕКТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неотопленных галерей пролетом 48 м	М-372 Альбом 2 Выпуск 1 марка-лист КМ-18
	Узлы	

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

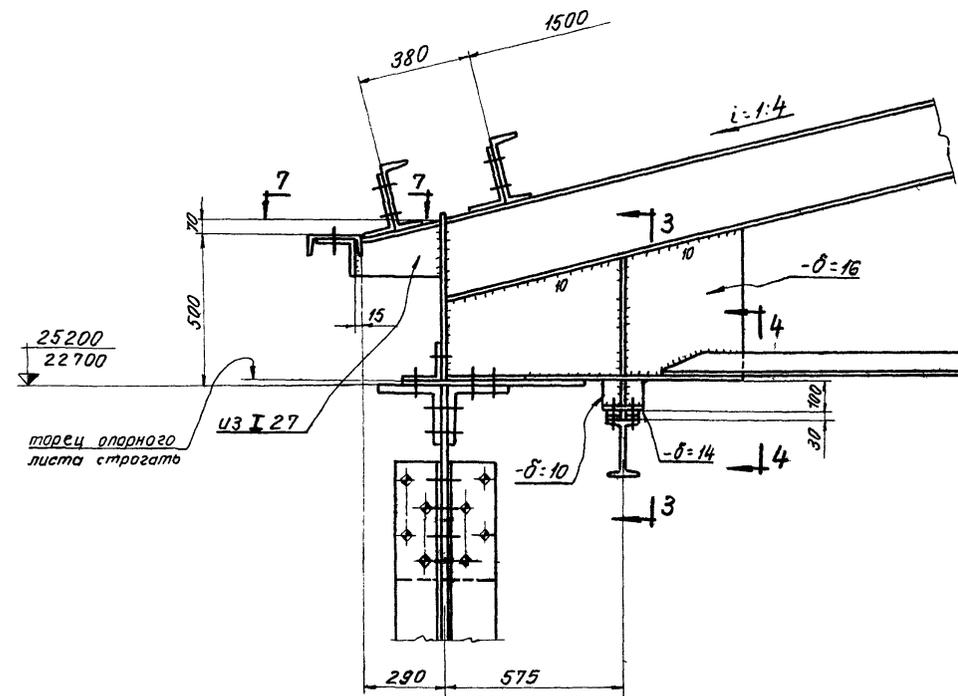
12



Разрез 1-1



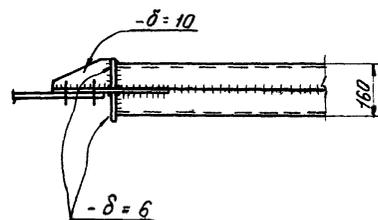
Разрез 2-2



Примечания:

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

Разрез 5-5



Утвержденный	Составитель	Бригадир	Корректор	Машинист
Гр. инженер	С. А. Ковалев	Л. В. Прохорова	Л. В. Прохорова	Л. В. Прохорова
Нач. отдела	И. П. Иванов	Л. В. Прохорова	Л. В. Прохорова	Л. В. Прохорова
Инж. пр. по	Л. В. Прохорова	Л. В. Прохорова	Л. В. Прохорова	Л. В. Прохорова
Дата выпуска	август 1965 г.	Л. В. Прохорова	Л. В. Прохорова	Л. В. Прохорова

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

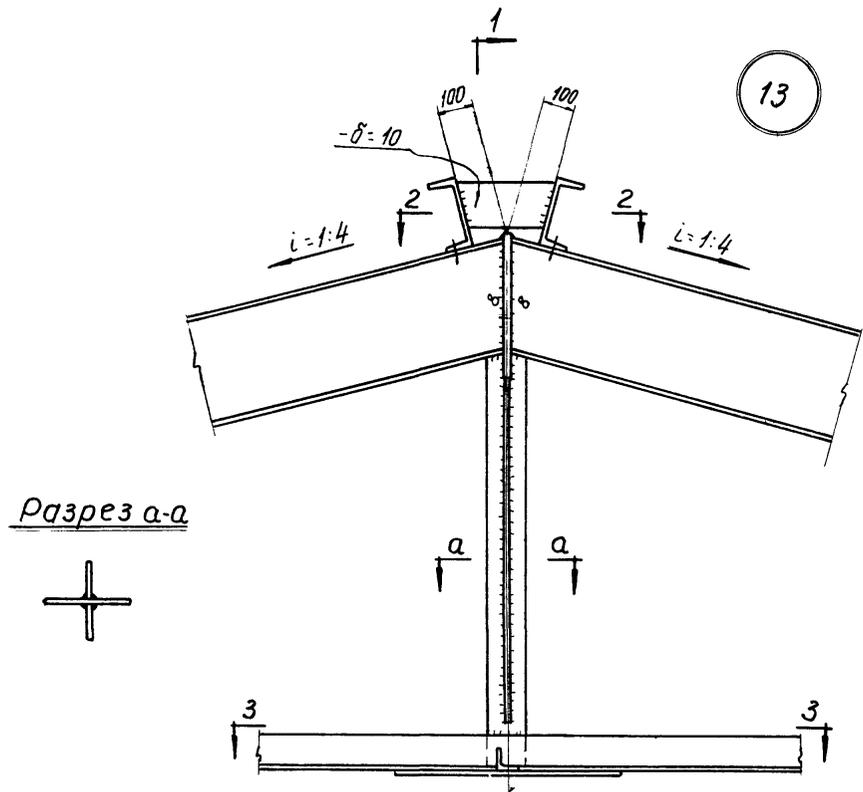
Объект
М-372
 Марка-лист
КМ-21
 Инв. №

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

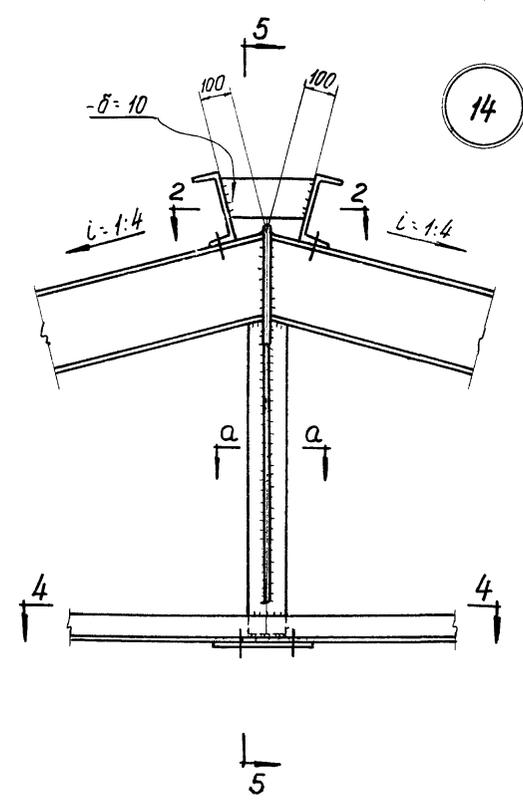
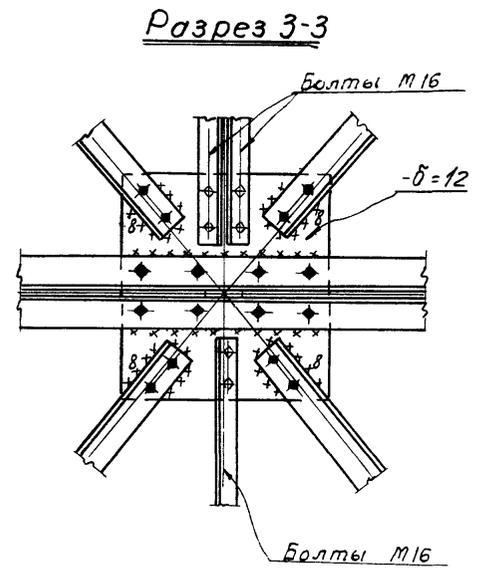
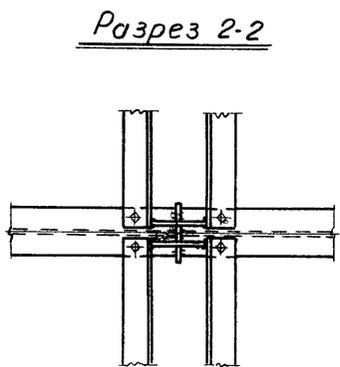
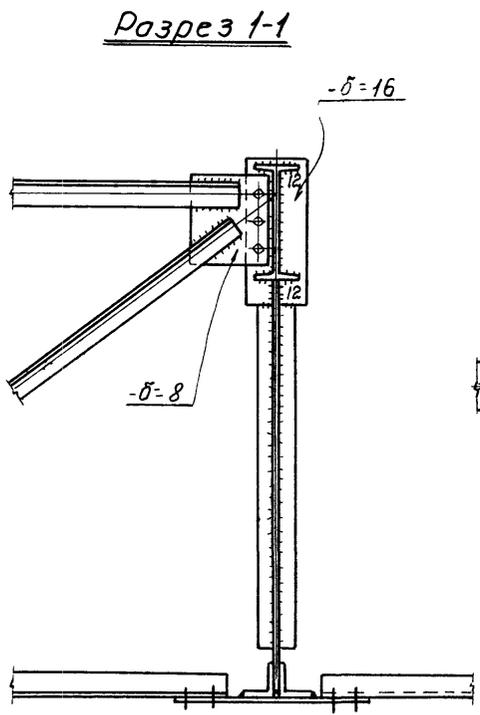
Семин
 Селеварь
 Кошелев
 Шинельников
 Железняк
 1965г.

Бригадир
 Пруверия
 Углоцкий

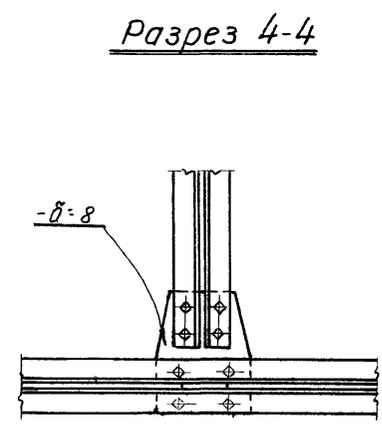
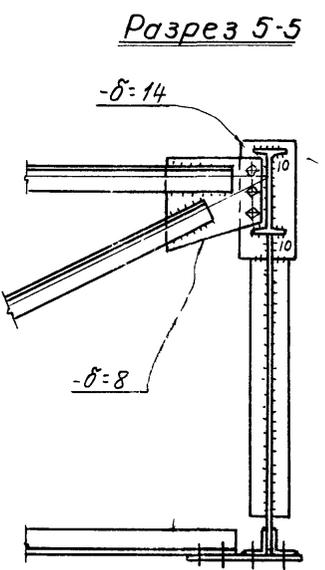
Машинист
 Круцкий
 Зорин



13



14

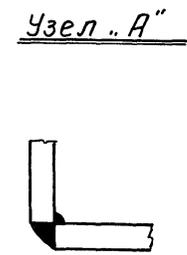
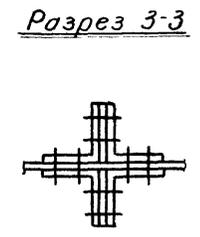
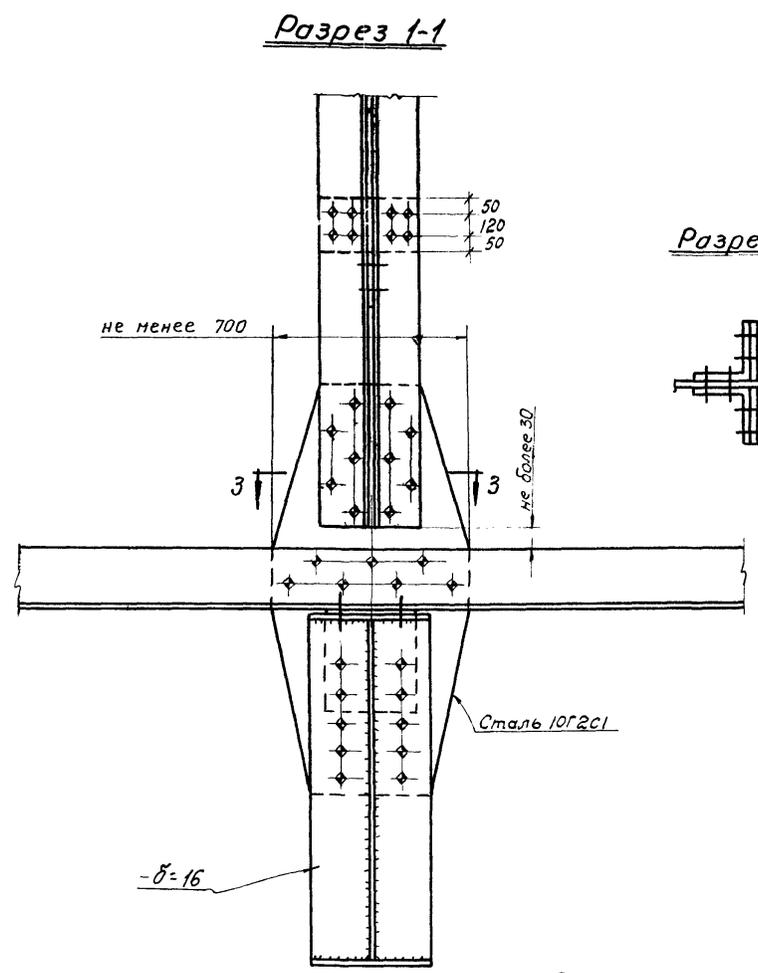
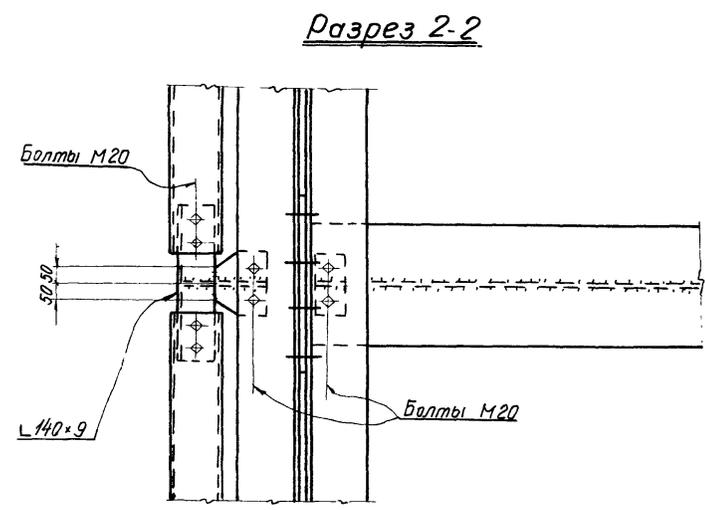
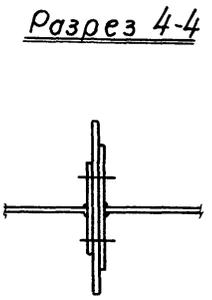
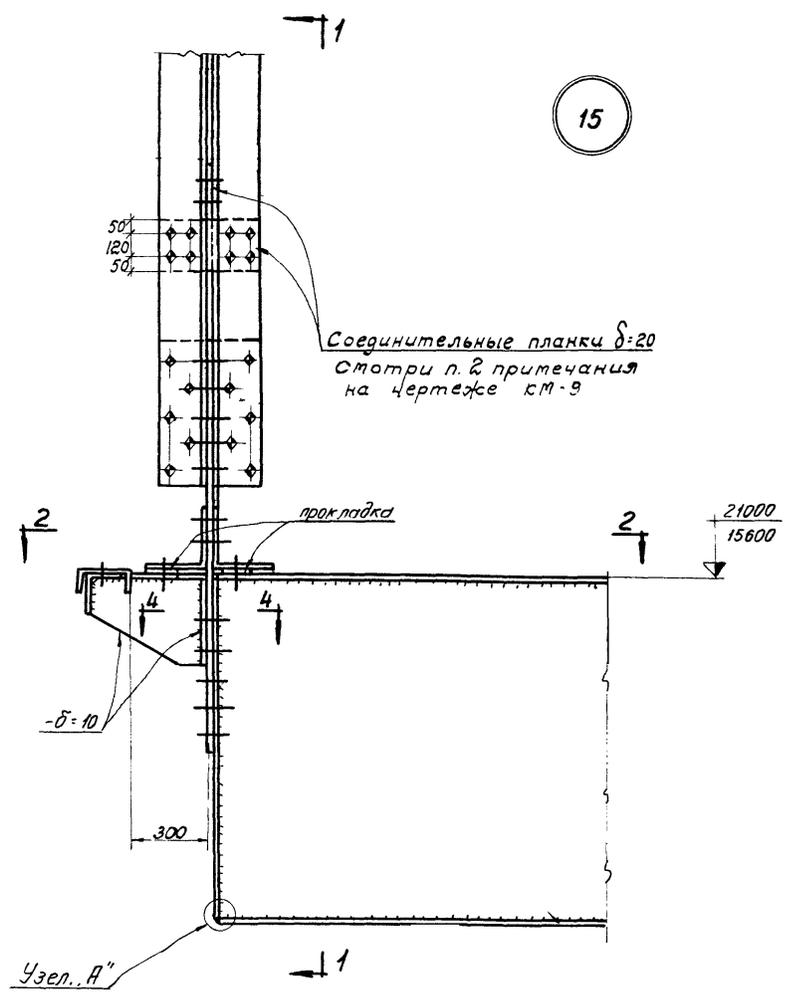


Примечания:

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. №



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

Утвержденный
 Гл. инженер
 Нач. отдела по
 Гл. инж. пр. по
 Дата выдачи:

Самарин
 Л. Д. Давыдов
 Л. И. Давыдов
 В. В. Давыдов

Бригада
 Проектиров
 Старший

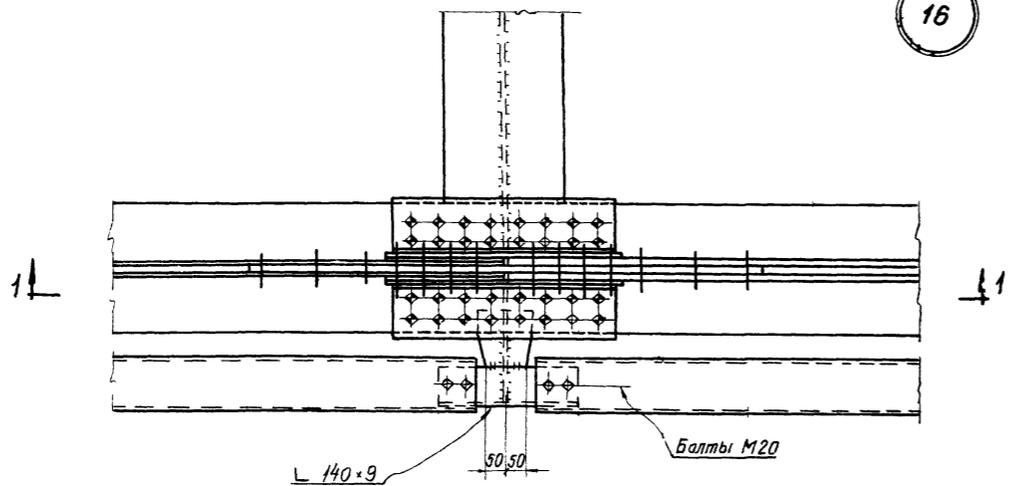
Крутой
 Крутой
 Зорин

1965 г.

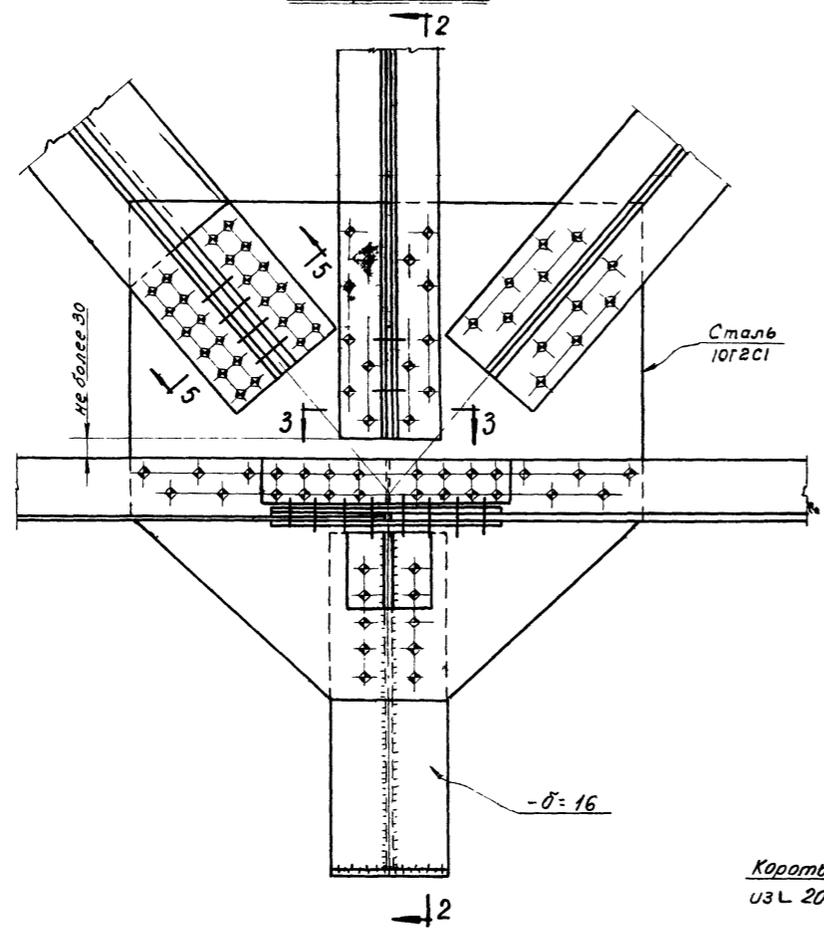
Госстрой СССР Сюэнеталлстройпроект ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкции открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неогнестойких галерей пралетом 43м	М-372 Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист КМ-22
Узлы		

Объект
M-372
 Матрица
KM-23
 Инв. №

16

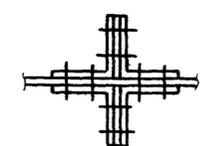


Разрез 1-1



Разрез 2-2

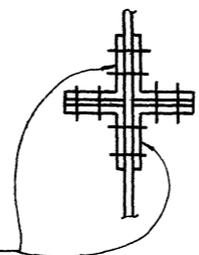
Разрез 3-3



Примечания:

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

Разрез 5-5

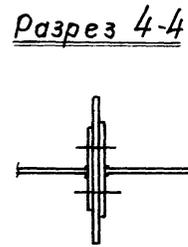
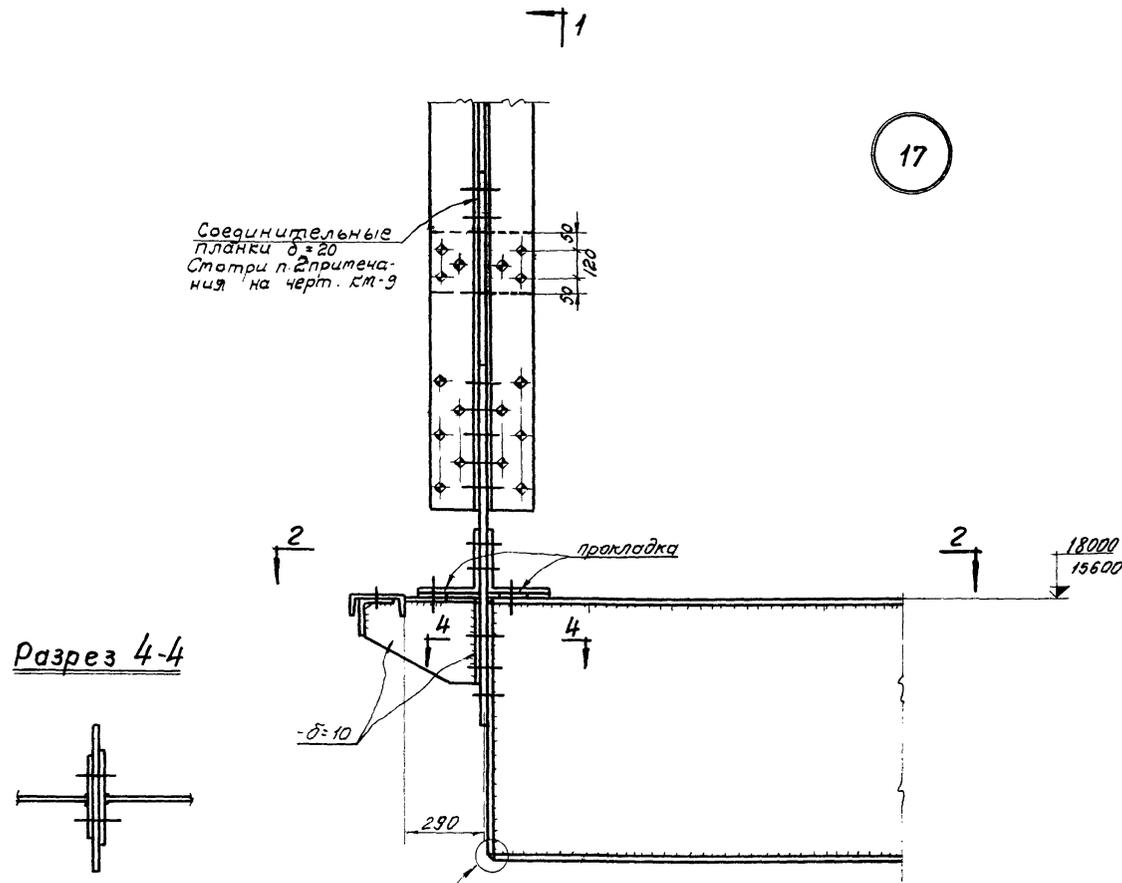


Коротыши из Л 200x20

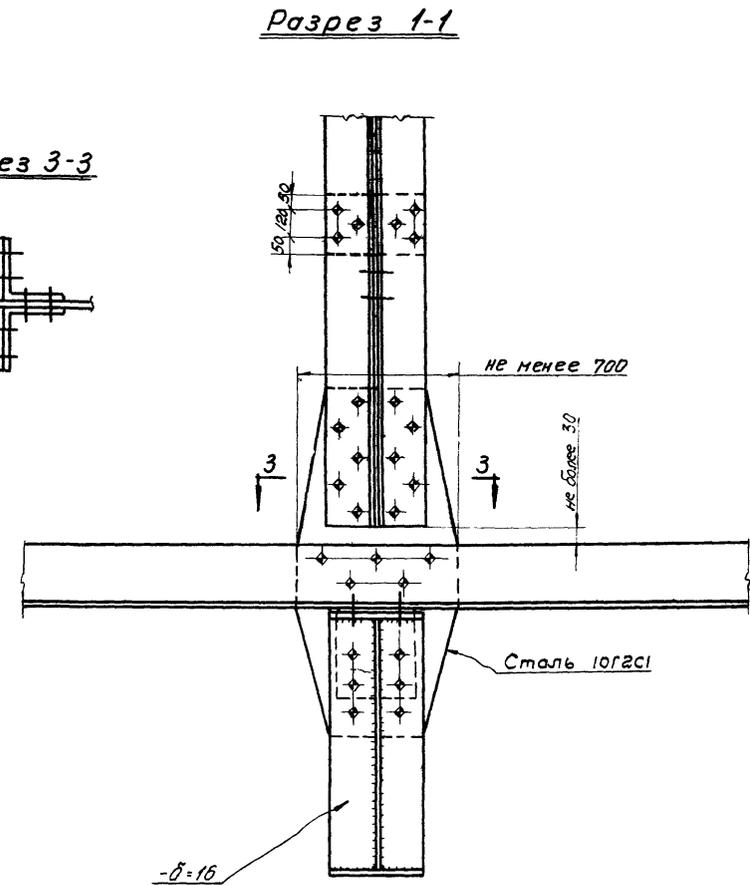
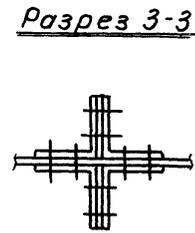
Упроблюющий	Соловьев	Бригадир	Крутиков
Инж. в.с.	Кочетков	Прораб	Козлов
Инж. в.с.	Милославский	Инженер	Зорин
Инж. в.с.	Железский		
Дата выдана:	1965г.		

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

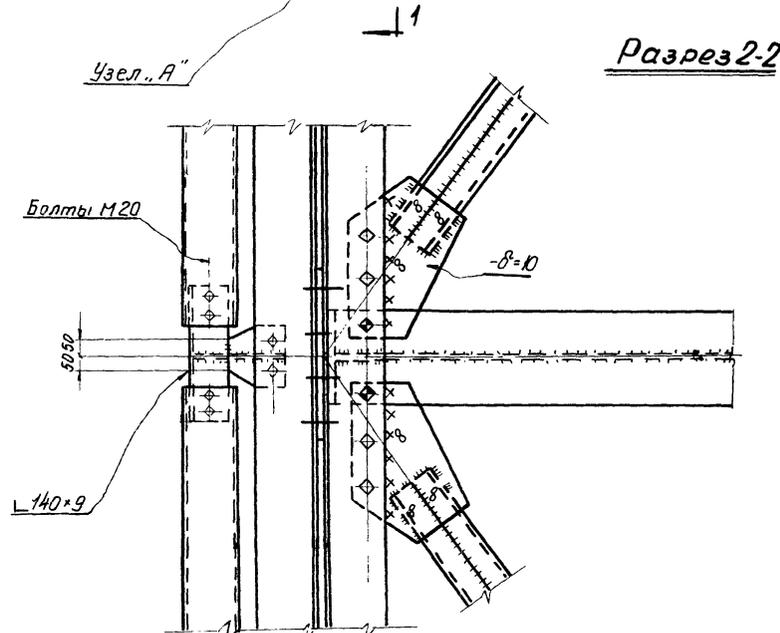
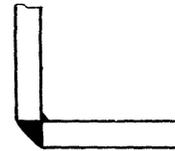
Объект
М-372
 Марка-лист
КМ-24
 Изв. N°



17



Узел..А"



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
 Сп. инж. пр. по
 Дата выпуска:

Самойлов
 Кошелев
 Вачневский
 Железняк
 1965 г.

Бригадир
 Проворон
 Устремил

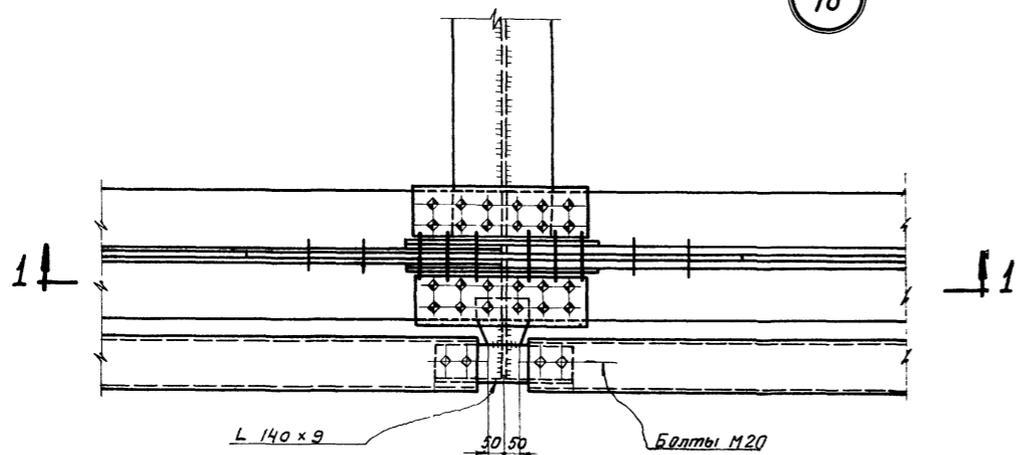
В.П. Кошелев
 В.П. Вачневский
 В.П. Железняк

Крылов
 Крылов
 Зарин

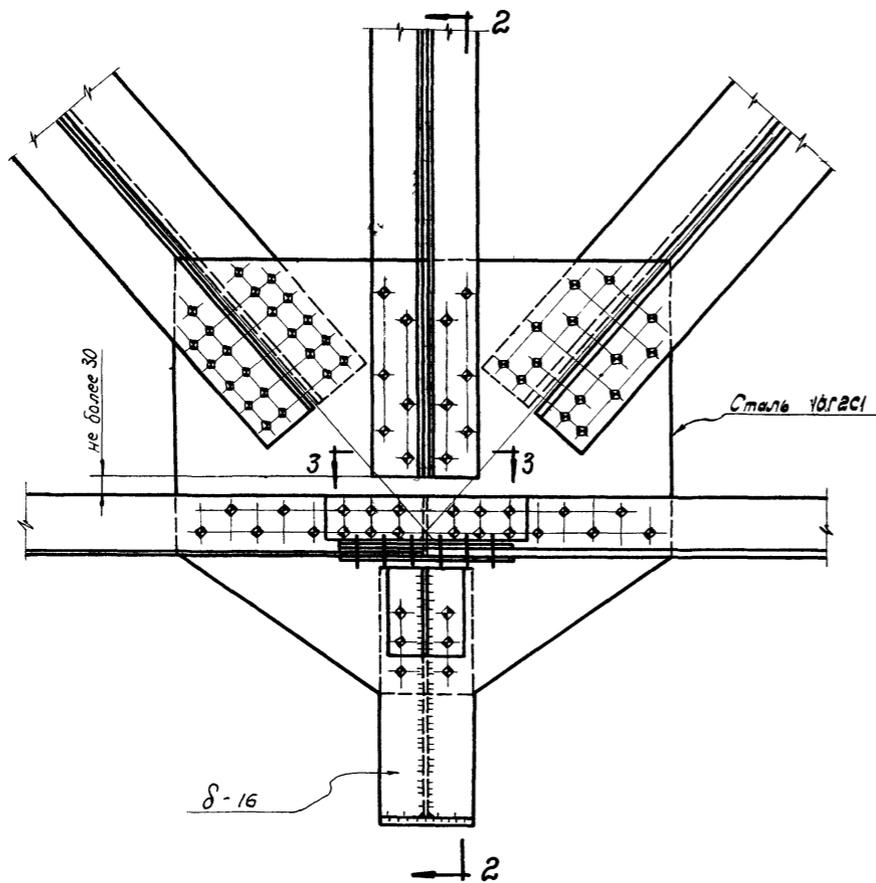
Госстрой СССР Союзметаллостройпроект ПРОЕКТАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение	Стальные конструкции неотапливаемых галерей пролетом 48 м	М-372
Конструкции открытых складов с горизонтальными канвеерами галереями	Узлы	Альбом 2 Выпуск 1 Марка лист КМ-24

Объект
М-372
Наряд-лист
КМ-25
Учб. №

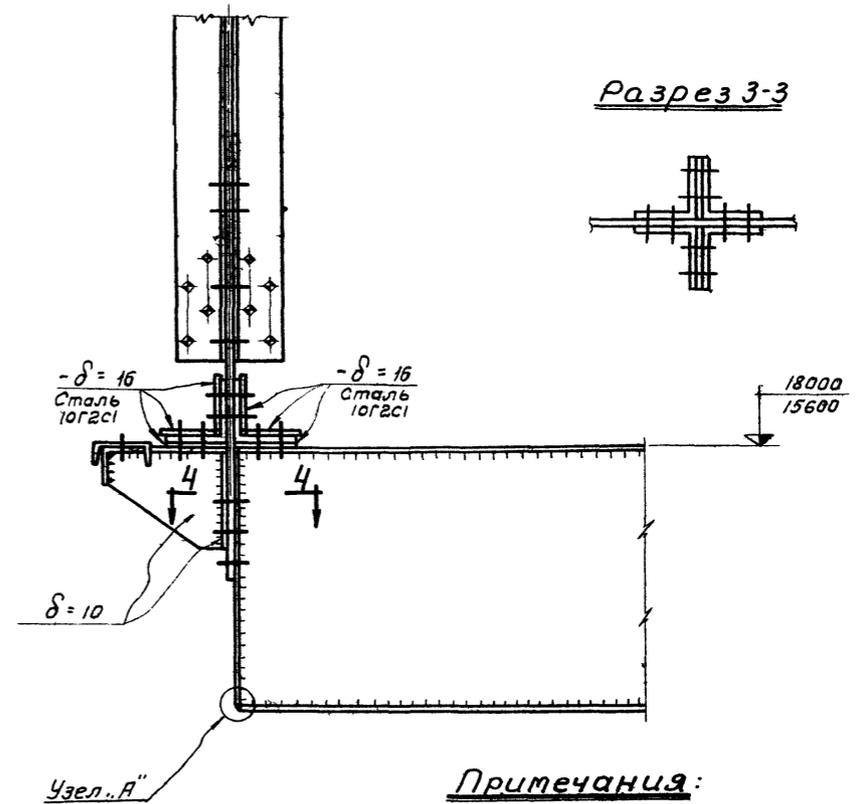
18



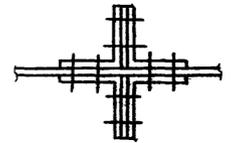
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Примечания:

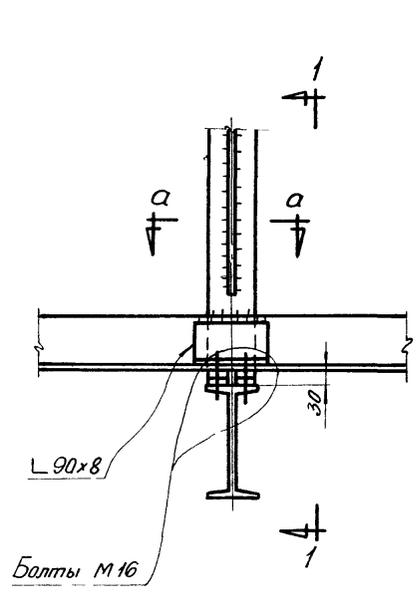
1. Разрез 4-4 и узел „А“ на черт. КМ-24
2. Все сварные швы $n=6$ мм

Управляющий	Самуйлов	Сологоров	Бригадир	Крупский
Инженер	Сидоров	Кочнев	Проверил	Крупский
Над. инжен.	Минин	Вишневский	Цепочкин	Зорин
Пр. инж. пр.-та	Сидоров	Желенский		
Инж. Витковский	Витковский	1965г.		

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

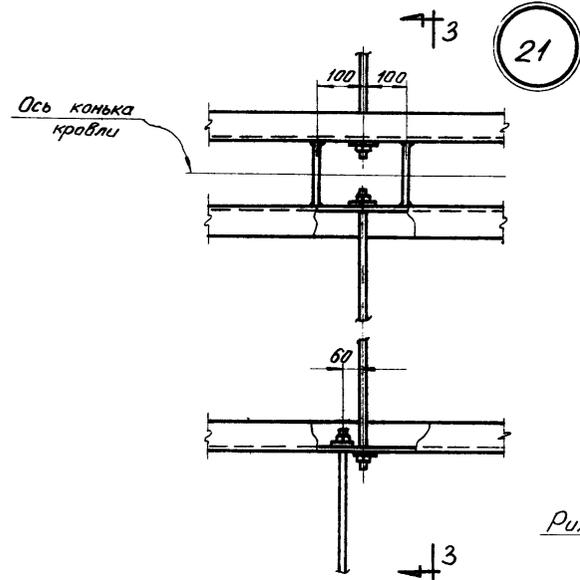
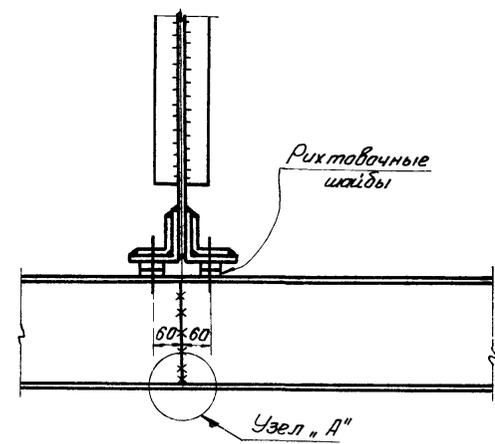
Объект
М-372
 Марка-лист
КМ-26
 Инв. №

Управляющий
 Инженер
 Нач. отдела
 Глав. инж. пр-та
 Дата выдачи
 Соловьев
 Кошелев
 Вишневский
 Желенский
 Бригадир
 Прораб
 Старший
 Кривош
 Коулский
 Зорин
 В.Д. Дубинин
 В.В. Дубинин
 В.В. Дубинин



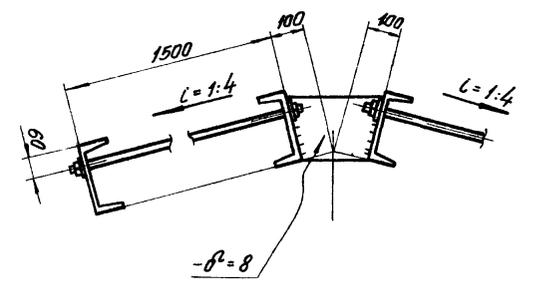
19

Разрез 1-1

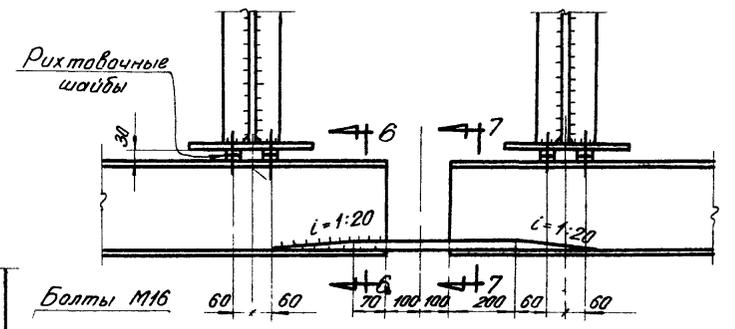


21

Разрез 3-3

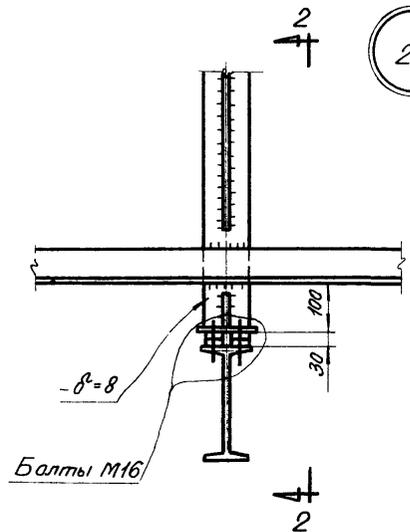
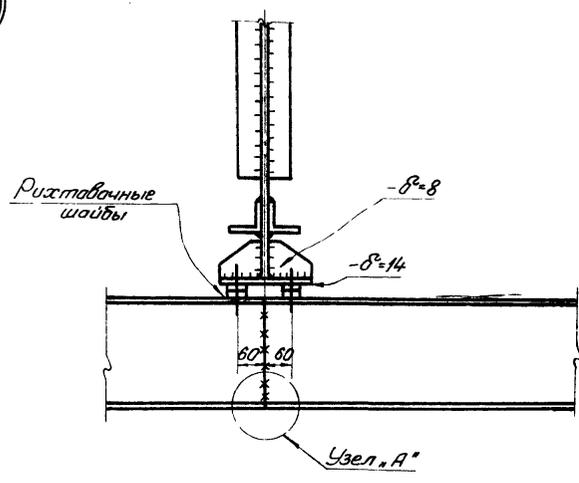


Разрез 5-5

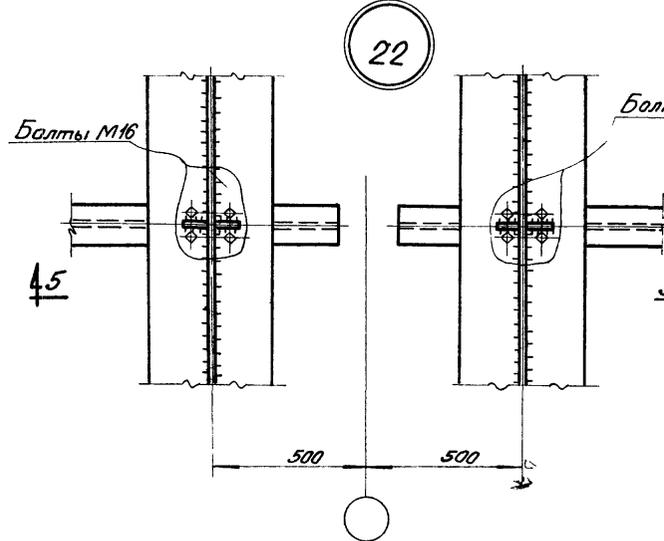


22

Разрез 2-2



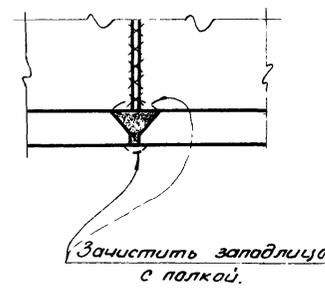
20



Примечания:

1. Разрезы 6-6, 7-7 на черт. КМ-28
2. Все сварные швы $h=6\text{мм}$
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 №

Управляющий
Инженер
Нач. отдела
Инж. по-мат.
Дата выпуска

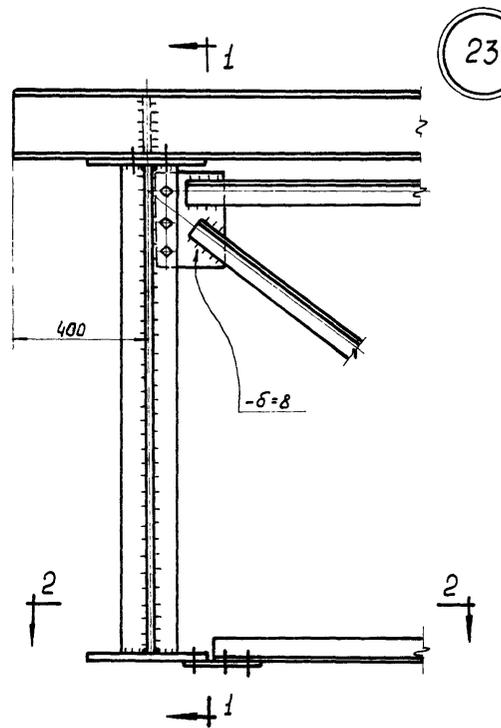
Самойлов
Ситникова
Ситникова
Ситникова

Солодов
Носов
Вилневский
Железский
1955г.

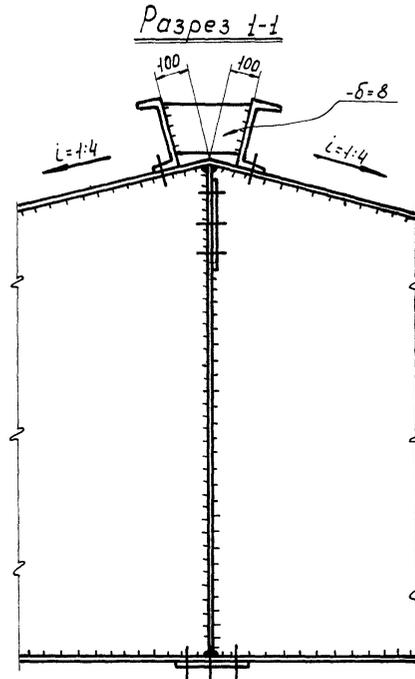
Байсар
Павлов
Целомыс

Зинин
Видун
Волков

Курский
Курский
Зорин

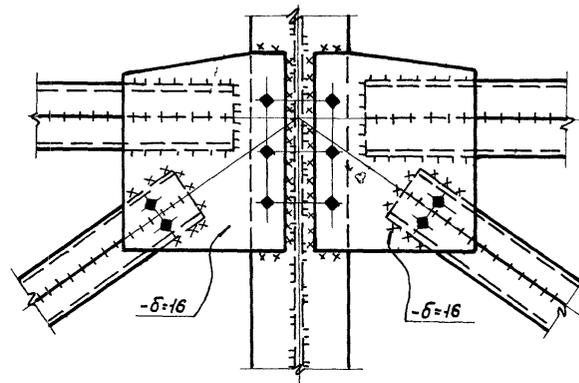


23

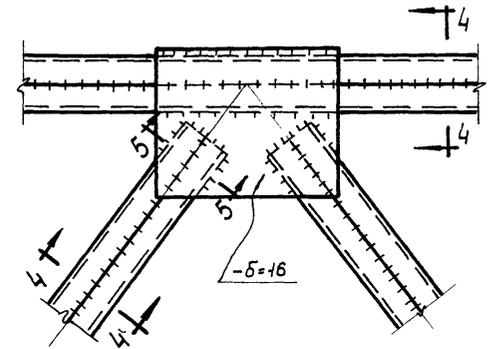


44

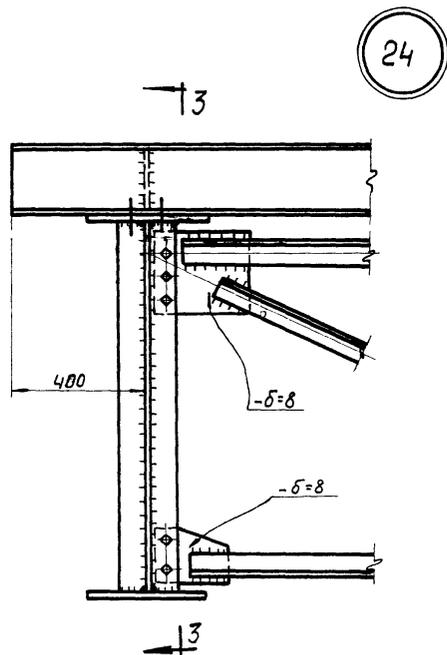
26



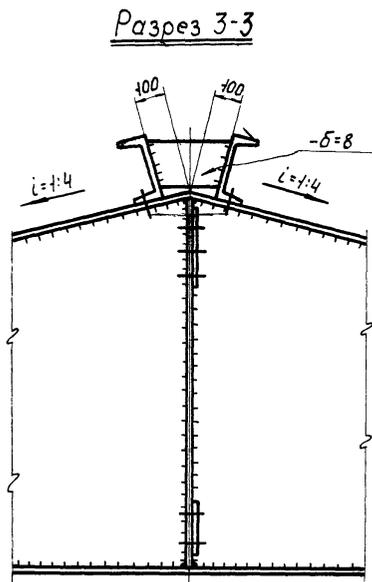
27



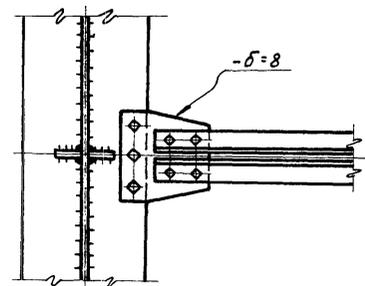
25



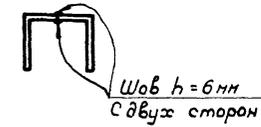
24



Разрез 2-2



Разрез 4-4



Разрез 5-5

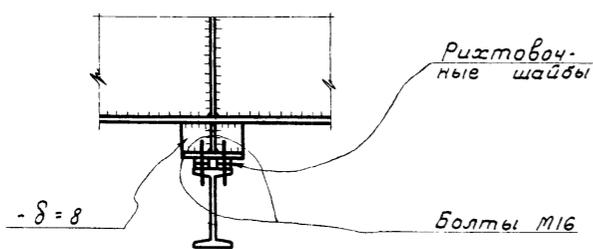
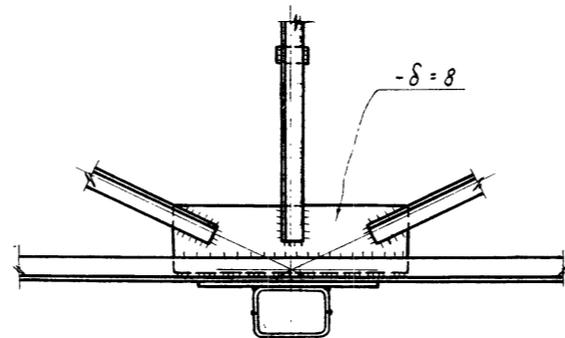
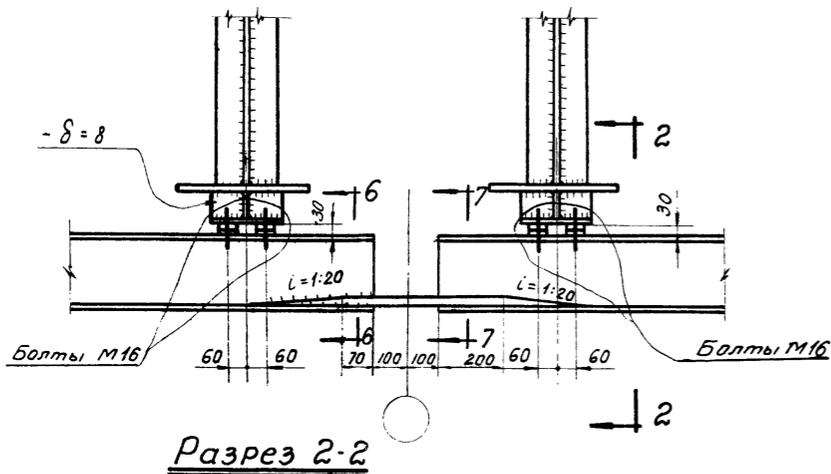
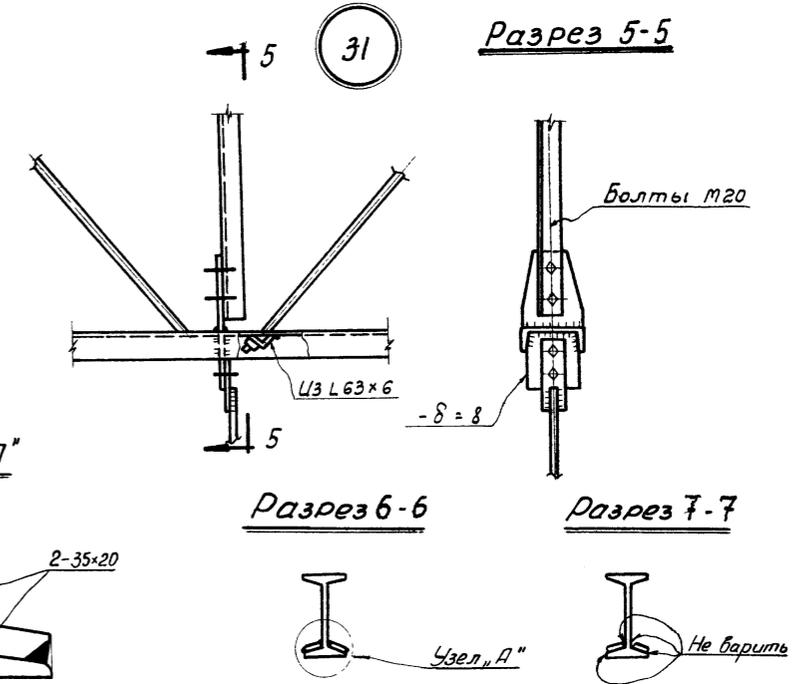
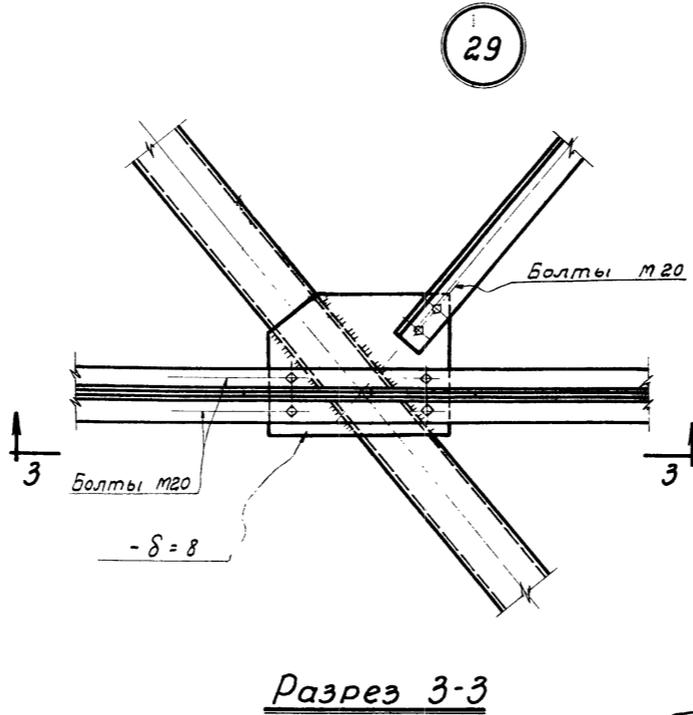
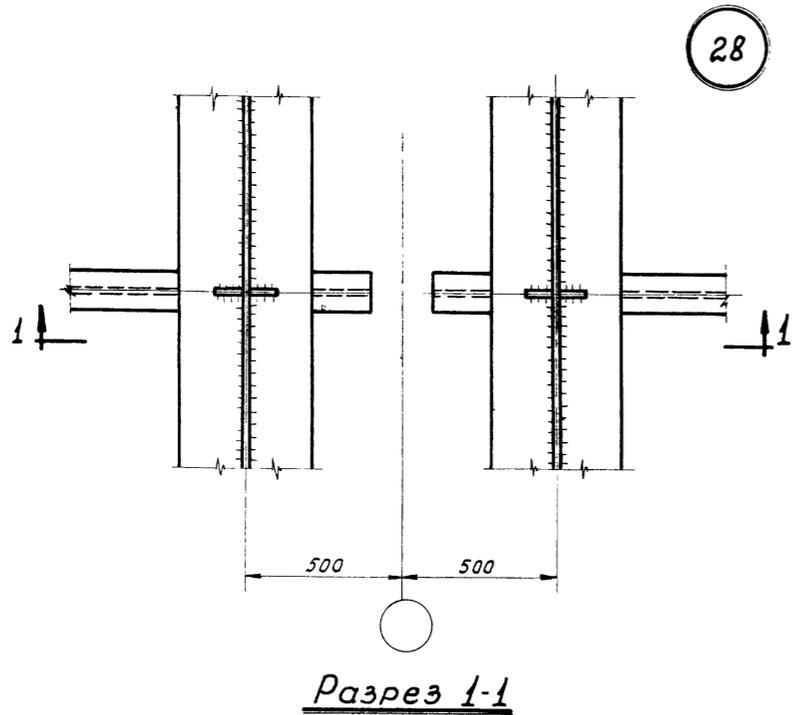


Примечания:

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

Госстрой СССР Союзметаллострой проект ПРОЕКТ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ 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
 1963 г.

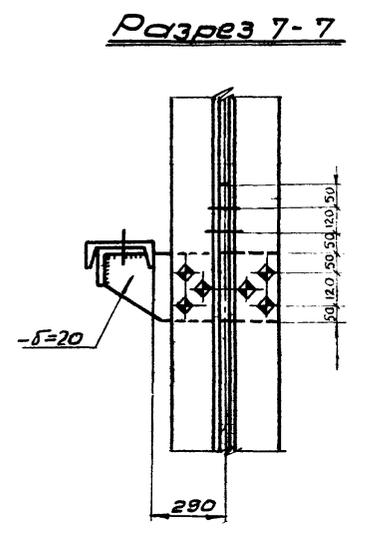
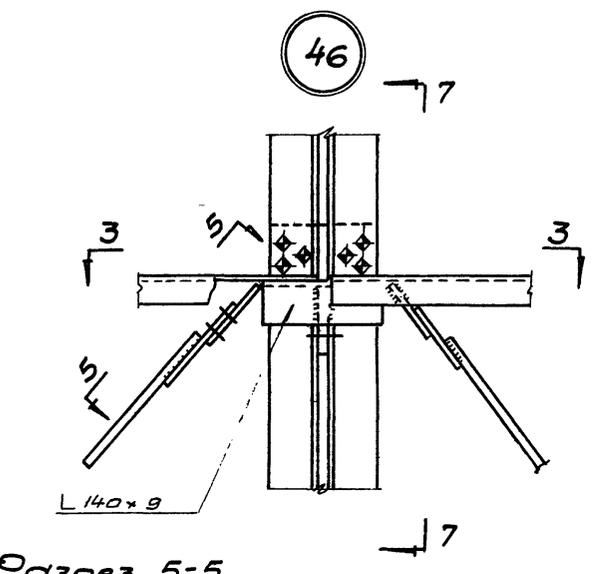
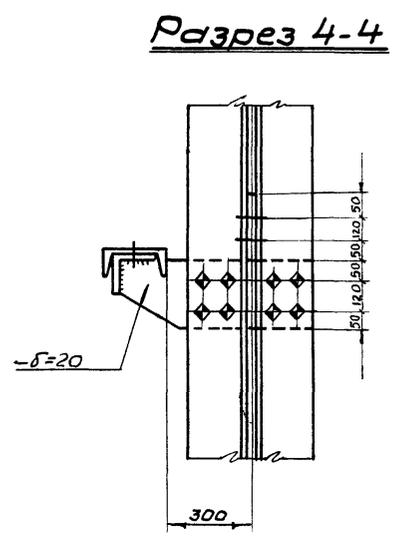
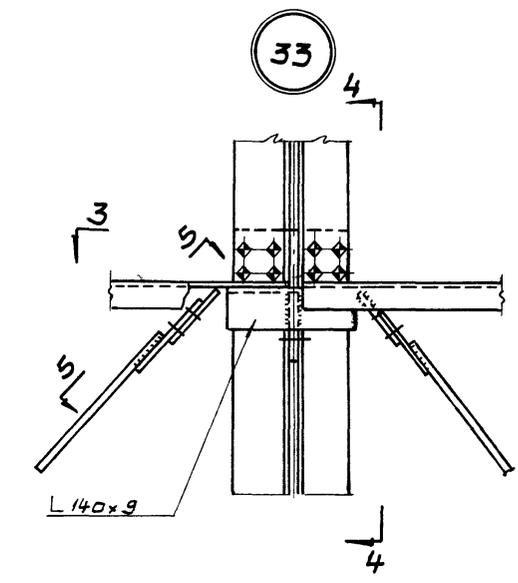
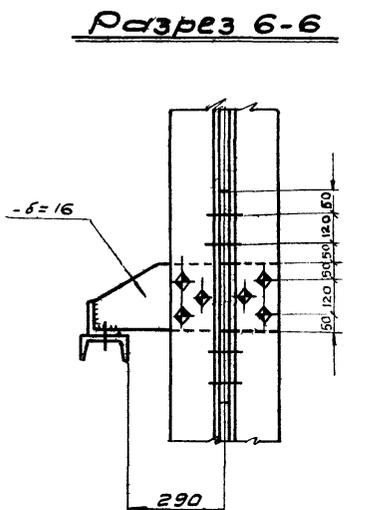
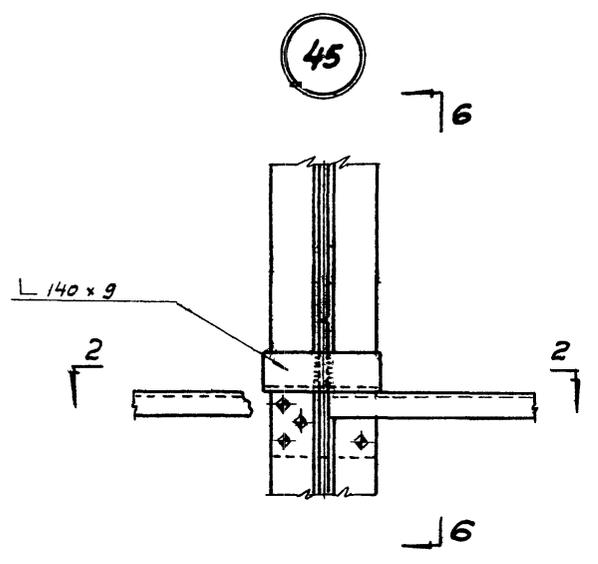
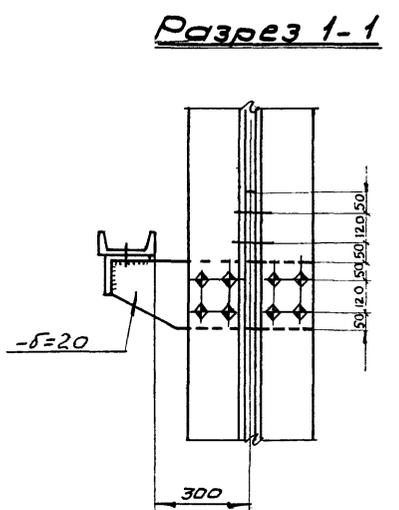
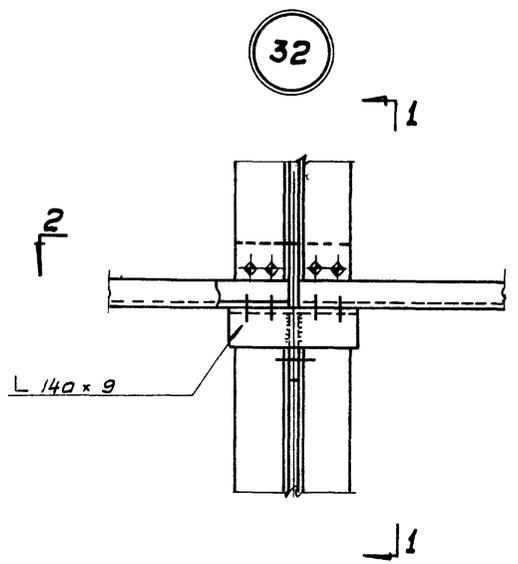
Состав
 Соколов
 Кошелев
 Вишневский
 Степановский

Бригада
 Бригадир
 Прохоров
 Циполунци

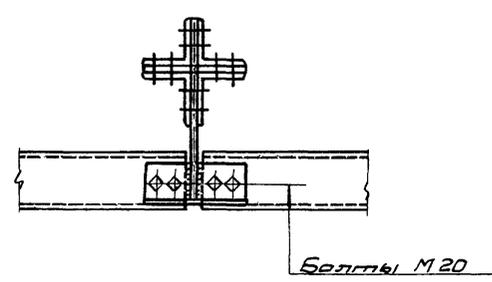
Эксперт
 Брусицкий
 Козлов
 Зорин

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

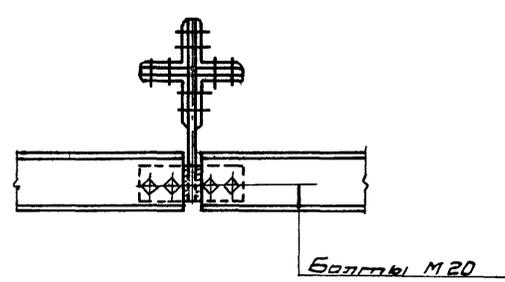
Объект
М-372
Марка-лист
КМ-29
Лист №



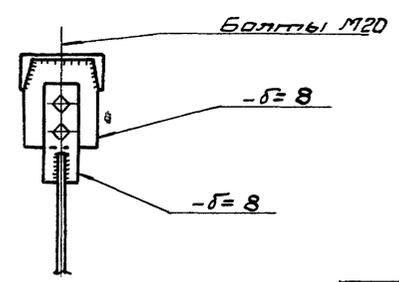
Разрез 2-2



Разрез 3-3



Разрез 5-5



Примечания:

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

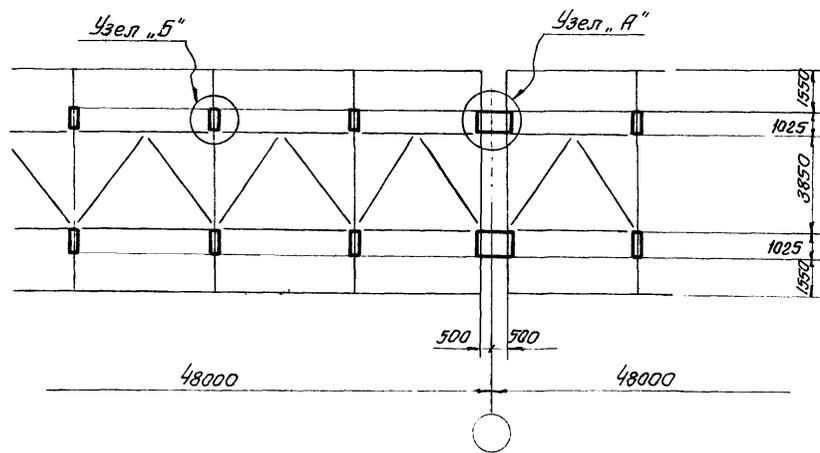
Утверждающий: [Signature]
Инженер: [Signature]
Наименование: [Signature]
Город: [Signature]
Дата выдачи: [Signature] 1965г.

Составитель: [Signature]
Проверка: [Signature]
Сектор: [Signature]

Госстрой СССР Связьмашстройиндустрия Проектно-конструкторское Ленинградское отделение Конструкция открытого склада с горизонтальными конвейерными галереями	Стальные конструкции неопан- ливаемые галерей пролетом 48м.	М-372 Альбом 2 Выпуск 1 Марка-лист КМ-29
---	--	--

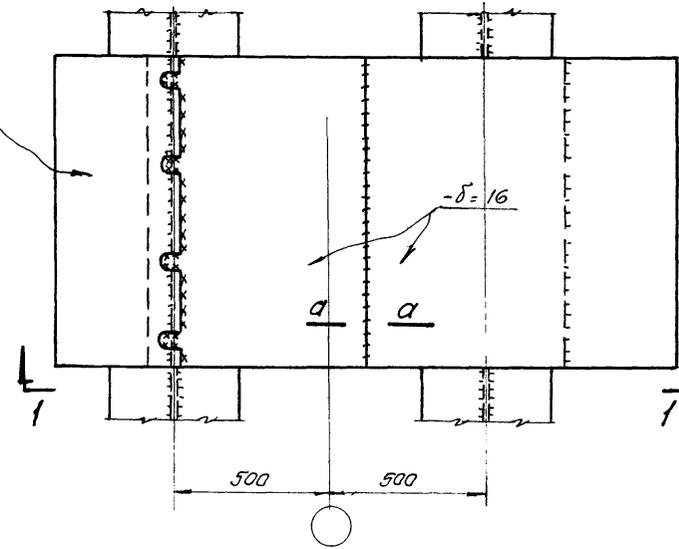
Узлы.

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

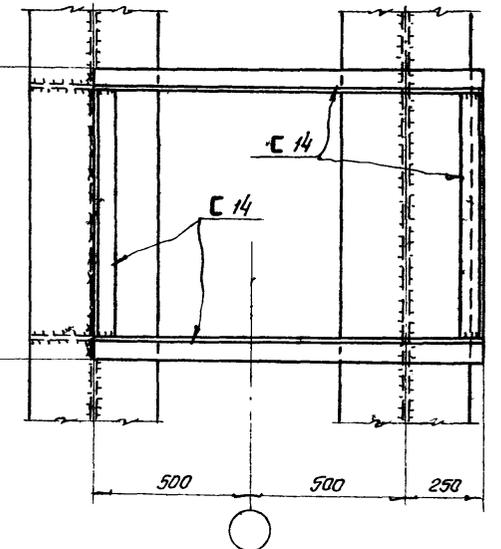


$\delta=16$ приварить после приварки С 14 к балке пола.

Узел „А“

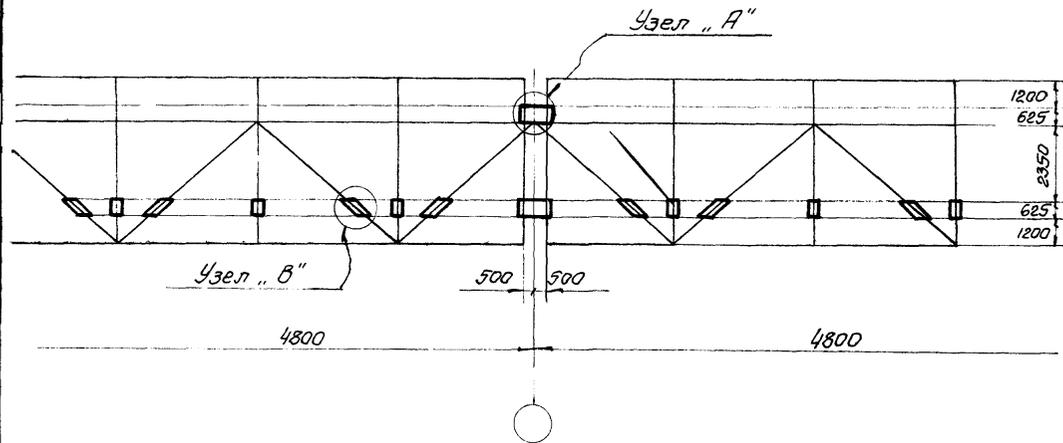


Разрез 2-2.

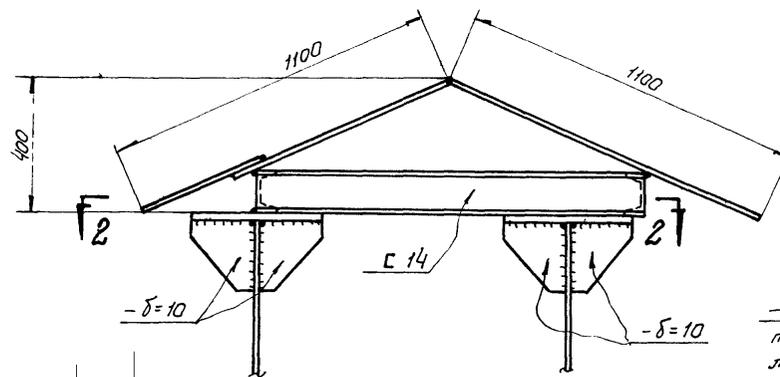


Для галерей под конвейер с шириной ленты $\delta=1600$
Для галерей под конвейер с шириной ленты $\delta=1400$

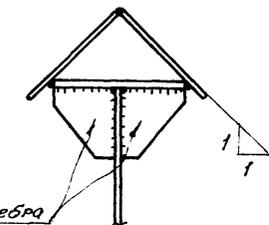
Схема футеровки балок пола и связей по нижним поясам ферм галереи НГ2.



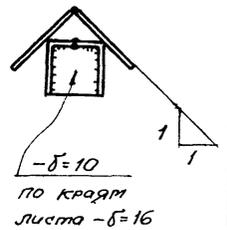
Разрез 1-1



Разрез 3-3

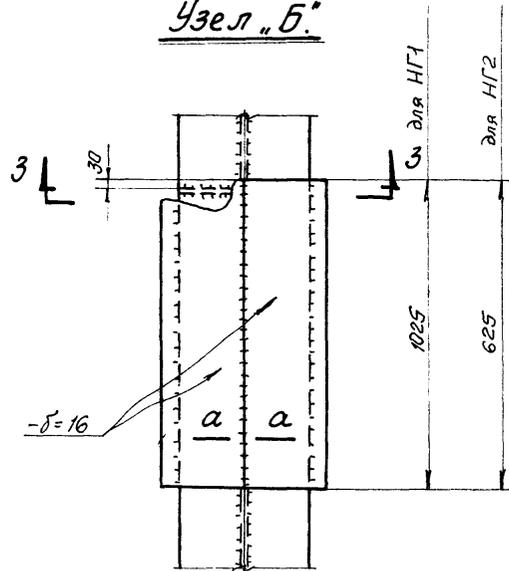


Разрез 4-4

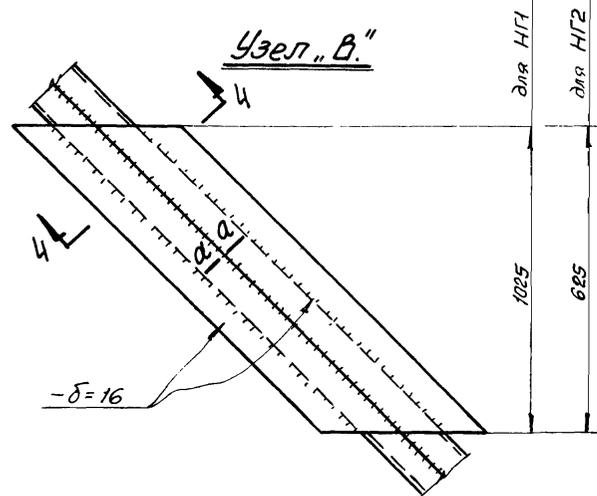


$\delta=10$ ребра по краям листа $\delta=16$

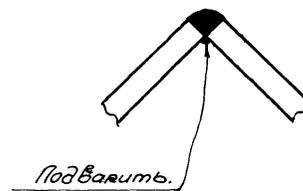
Узел „Б“



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.

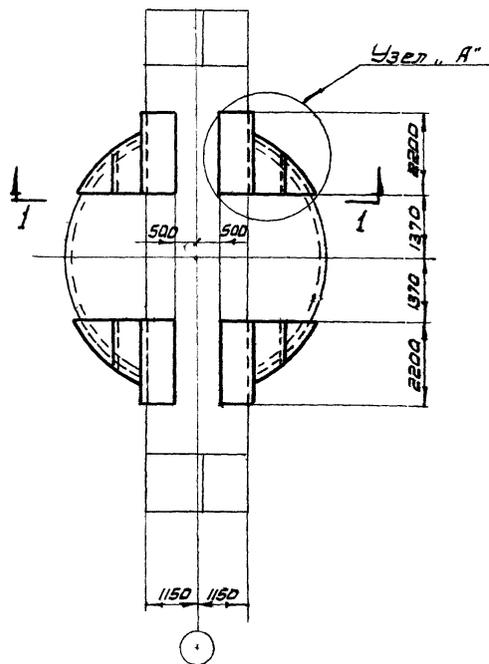
Госстрой СССР Союзметаллостройпроект ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Ленинградское отделение Конструкция открытых складов с горизонтальными конвейерными галереями.	Стальные конструкции неотопляемых галерей пролетом 48м. Футеровка балок пола и связей.	М-372 Альбом 2 Выпуск 1 Марка - лист КМ-33
---	---	--

Объект	М-372
Марка-лист	КМ-33
Иш. №	

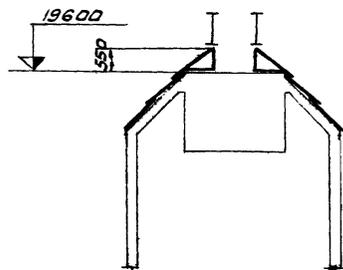
Проектировщик	Соловьев	Булгаков	Клиновский
Инженер	Кашелев	Проберил	Кеурский
Мех. отдел	Сидимин	Исполнин	Зорин
Тех. отдел	Вашевский		
Дата выдачи	1965г.		

Объект
М-372
Масштаб
КМ-34
Числ. №

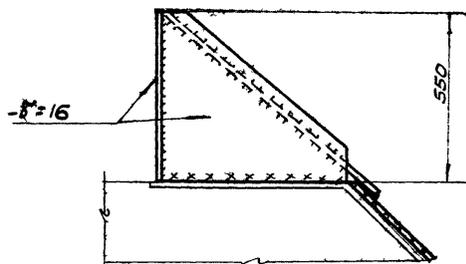
План ф.б. опоры ОП1-1 на стр. 19600



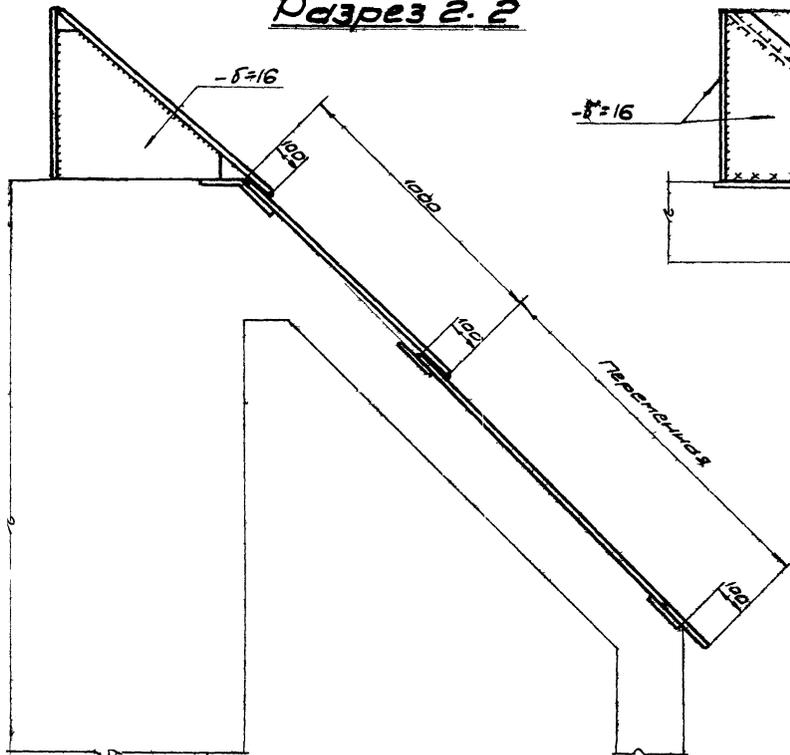
Разрез 1-1



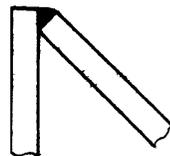
Разрез 3-3



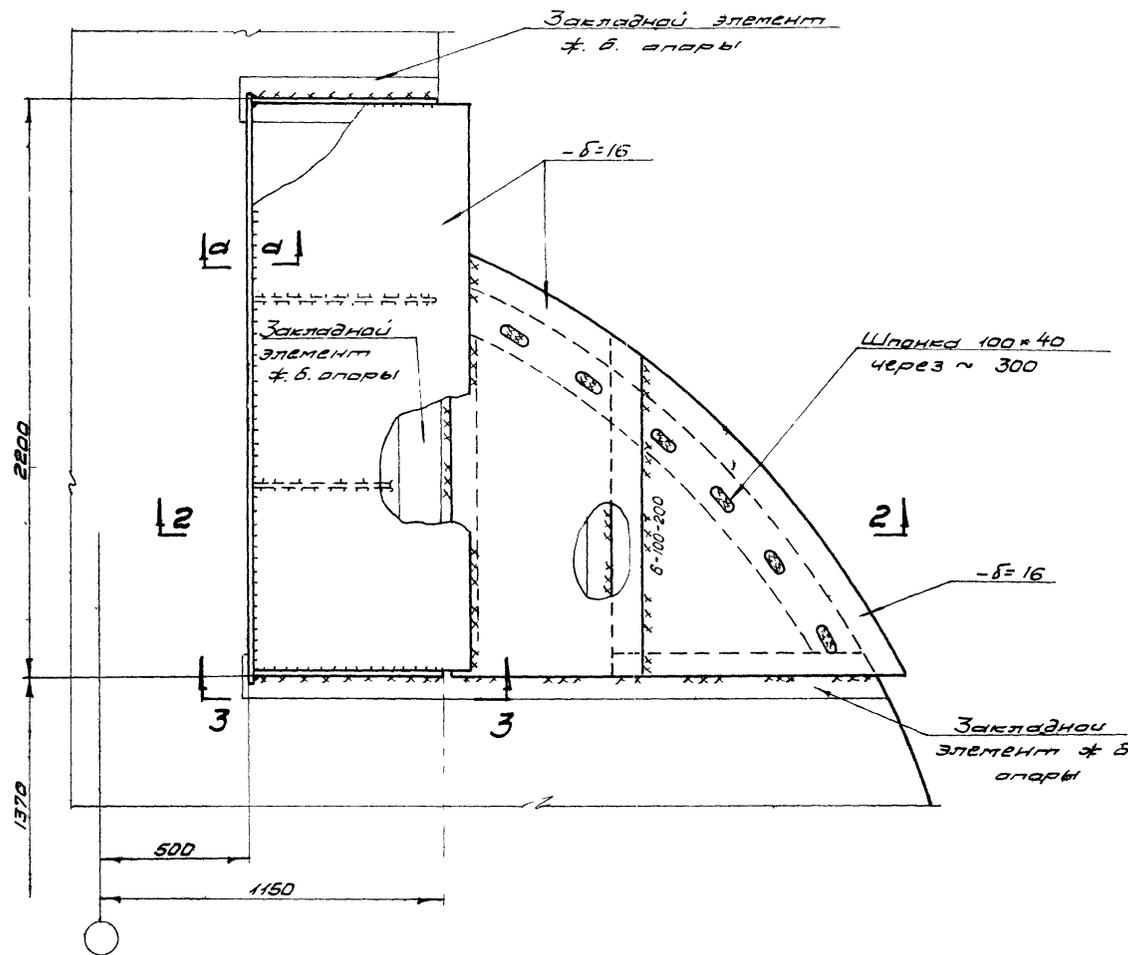
Разрез 2-2



Разрез d-d



Узел А

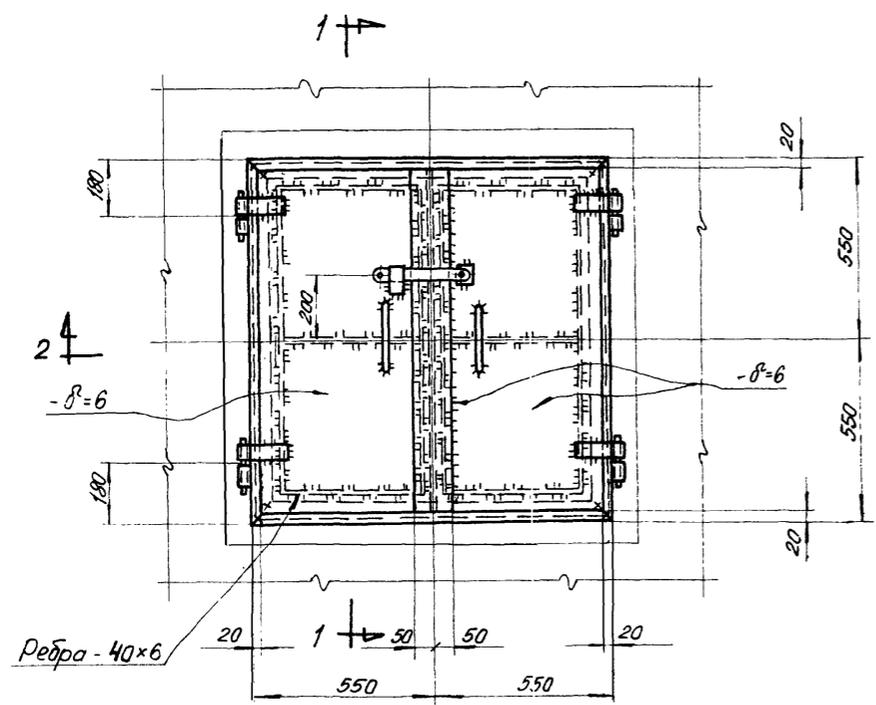


Примечания:

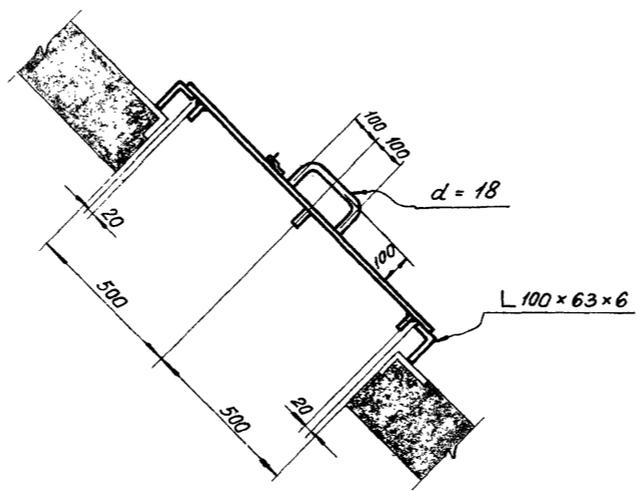
1. Все сварные швы $t = 6$ мм.
2. Материал футеровки сталь ВМСтЗКП для сварных конструкций по ГОСТ 380-60.
3. Железобетонные опоры разработаны в выпуске 1 альбома 2 настоящей серии.
4. Металлическую футеровку всех железобетонных опор выполнять по типу футеровки опоры ОП1-1.

Составитель
Проверил
Инженер
Мех. отв.
Проект
1965г.

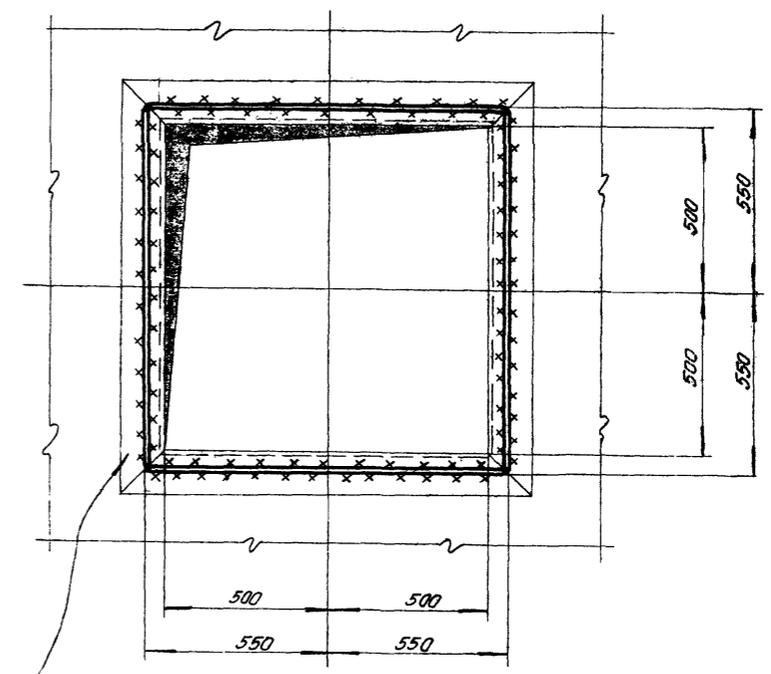
Госстрой СССР Сюзь металлострой проект ПРОЕКТ СТАЛЬНОСТРУКТУРНОЙ Пензенское отделение	Стальные конструкции неотп- ливаемых галерей пролетом 48м футеровка ф.б. железобетонной опоры ОП1-1	М-372 Альбом 2 Выпуск 1 79 стр. - лист КМ-34
--	---	--



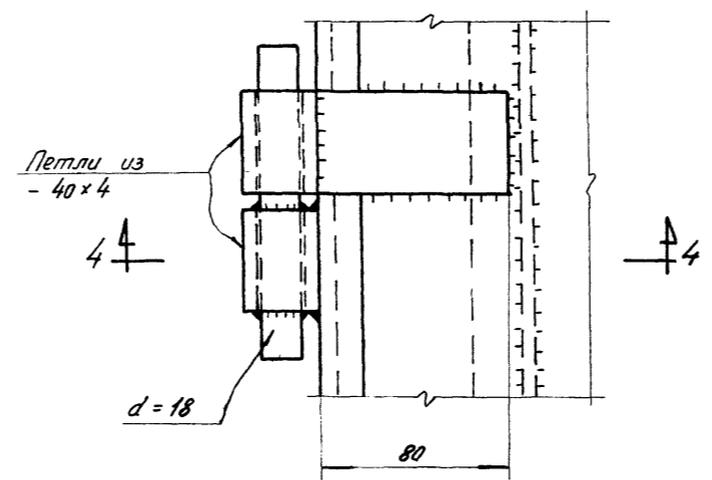
Разрез 1-1



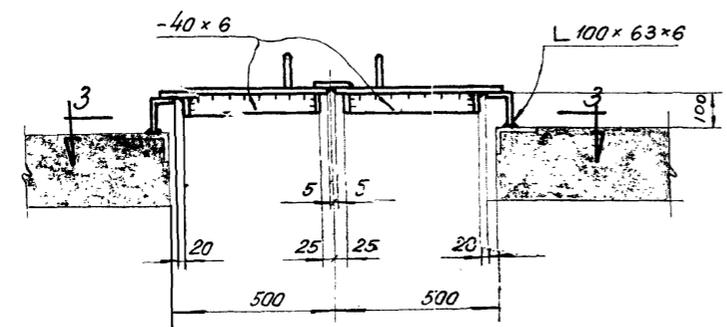
Разрез 3-3



Узел "А"



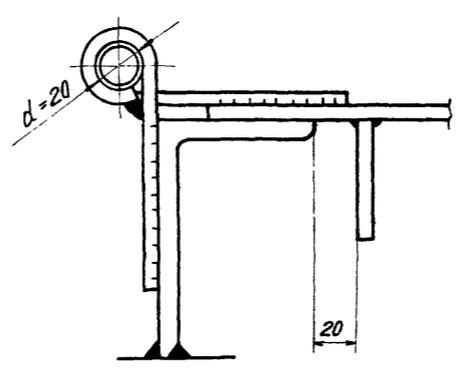
Разрез 2-2



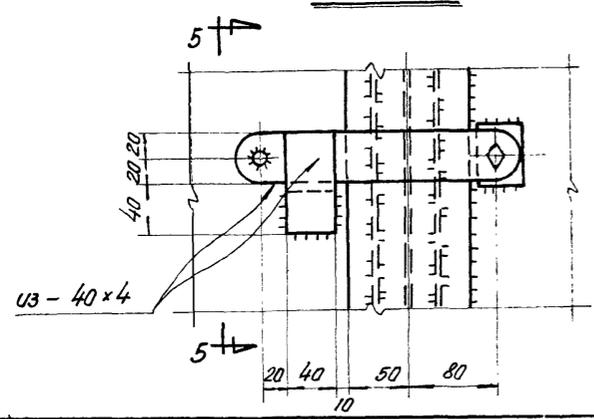
Примечания:

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 h = 6 мм.

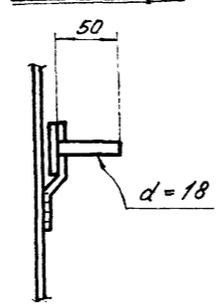
Разрез 4-4



Узел "Б"



Разрез 5-5



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