

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР

ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.016-2

НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ ТРАНСПОРТЁРНЫЕ ГАЛЕРЕИ

С САМОНЕСУЩИМИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБОЛОЧКАМИ

ВЫПУСК 2

Стальные конструкции. Чертежи КМ

11689 - 02

ЦЕНА 2-76

✓

Центральный институт типового проектирования просит дать Ваши замечания и предложения по улучшению качества направляемого Вам проекта

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ _____
(наименование проекта)

Наименование проекта _____

Проектная организация—автор проекта _____

Замечания о недостатках в проекте (исрациональные объемно-планировочные и конструктивные решения, ошибки, опечатки, полиграфические дефекты и т. п.) и предложения по их устранению _____

Подпись должностного лица, наименование организации и ее адрес _____

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЙ СССР

Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2а, корпус В

Сдано в печать 3.18 1973 года

Заказ № 482 Тираж 4000 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР

ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

(ГОСТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.016-2

НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ ТРАНСПОРТЁРНЫЕ ГАЛЕРЕИ

С САМОНЕСУЩИМИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБОЛОЧКАМИ

ВЫПУСК 2

СОСТАВ СЕРИИ

ВЫПУСК 1 Архитектурно-строительные чертежи

ВЫПУСК 2 Стальные конструкции. Чертежи КМ

ВЫПУСК 3 Строительные изделия

ВЫПУСК 4 Архитектурные и монтажные детали

Разработаны

Государственным проектным и
научно-исследовательским институтом
Харьковский Промстройинипроект при
участии Днепропетровского Промстройинипроекта

Утверждены

и введены в действие

с 1 июля 1973г.

постановление Госстроя СССР

от 29 мая 1973г. №81

СОДЕРЖАНИЕ

ЛИСТ СТРАНИЦА

2

ЛИСТ СТРАНИЦА

Пояснительная записка	—	3-6
Пролетные строения. Схема нагрузок	—	7
Схемы компоновки габаритов	1	8
Схемы ферм и отправочных марок габаритов	2	9
Пролетные строения. Секции 3,0x18/1,7; 4,5x18/2,8	3	10
Пролетные строения. Секция 6,0x18/3,9	4	11
Пролетные строения. Секция 6,0x18,5/3,9	5	12
Пролетные строения. Секции 3,0x24/1,7; 4,5x24/2,8	6	13
Пролетные строения. Секция 6,0x24/3,9	7	14
Пролетные строения. Секция 6,0x24,5/3,9	8	15
Пролетные строения. Секции 3,0x30/1,7; 4,5x30/2,8	9	16
Пролетные строения. Секция 6,0x30/3,9	10	17
Пролетные строения. Секция 6,0x30,5/3,9	11	18
Пролетные строения. Секции 3,0x18/1,7; 4,5x18/2,8 с консолью	12	19
Пролетные строения. Секция 6,0x18,5/3,9 с консолью	13	20
Пролетные строения. Секция 6,0x18,5/3,9 с консолью	14	21
Пролетные строения. Секции 3,0x24/1,7; 4,5x24/2,8 с консолью	15	22
Пролетные строения. Секция 6,0x24/3,9 с консолью	16	23
Пролетные строения. Секция 6,0x24,5/3,9 с консолью	17	24
Пролетные строения. Секции 3,0x30/1,7; 4,5x30/2,8 с консолью	18	25
Пролетные строения. Секция 6,0x30/3,9 с консолью	19	26
Пролетные строения. Секция 6,0x30,5/3,9 с консолью	20	27

Схемы опор	21	28
Узлы 1 и 2	22	29
Узлы 3 и 4	23	30
Узлы 5; 6	24	31
Узлы 7; 8; 9; 10; 11	25	32
Схема опор для узлов конвейера	26	33
Узлы 12; 13; 14; 15	27	34
Узлы 16; 17	28	35
Узлы 18; 19	29	36
Неподвижные опоры. Узлы 20; 21	30	37
Шарнирные опоры высотой до 20м	31	38
Узлы 22; 24; 25	32	39
Шарнирные опоры высотой свыше 20м	33	40
Узлы 23; 26; 27	34	41
Деталь монтажного стыка. Узел 28	35	42
Деталь монтажного стыка. Узел 29	36	43
Расчет монтажного стыка	37	44
Спецификация стали ферм пролетных строений		
Спецификация стали балок, связей и тяжей, пролетных строений		
Спецификация стали ферм пролетных строений		

ТК	НЕПОДВИЖНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ПУТИ С САМОНЕСУЩИМИ РАБОЧИМИ ПЛОЩАДКАМИ	СЕРИЯ 3.018-2
1977	СОДЕРЖАНИЕ	ЛИСТ 2

1563-01

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

1. Стальные конструкции транспортных галерей пролетом 18,24 и 30 м серии 3.016-2 разработаны для неотопливаемых галерей.
2. Чертежи настоящего выпуска разработаны для галерей с полезной шириной $B=3,0$; $B=4,5$ и $B=6,0$ м, при углах наклона от 0° до 23° и пролетах ферм 18,24 и 30 м, которые могут применяться в любом сочетании в зависимости от конкретных условий.
3. В состав серии 3.016-2 входят:
Выпуск 1 - архитектурно-строительные чертежи.
Выпуск 2 - Стальные конструкции. Чертежи КМ.
Выпуск 3 - Строительные изделия.
Выпуск 4 - Архитектурные и монтажные детали.
4. Конструкции типовых галерей, разработанные в данном выпуске, предназначены для эксплуатации в районах с расчетной температурой -40° и выше и величинами скоростного напора ветра и веса снегового покрова, установленные для III географического района по СНиП II-A.11-62. Проектирование, изготовление и монтаж стальных конструкций галерей, предназначенных для эксплуатации в районах с расчетной температурой воздуха ниже -40° С выполняются с учетом "Указаний по проектированию, изготовлению и монтажу стальных строительных конструкций, предназначенных для эксплуатации в условиях низких температур." СН363-73.
5. Альбом выпуска 2 включает в себя

пояснительную записку,

схемы компоновки галерей,

секции галерей пролетом 18,24 и 30 м,

схемы шарнирных и неподвижных опор галерей

узлы конструкций пролетных строений и опор,

спецификации стали типовых пролетных

строений.

6. В альбоме приведены три принципиальные схемы компоновки галерей с различными концевыми закреплениями:
а) Схема I:
предусматривает неподвижное закрепление галерей в нижней части на предпоследней опоре. В верхней части галерея примыкает к зданию консольно. В средней части галереи, в зависимости от ее длины, возможен температурный шов.

б) Схема II.

Предусматривает консольное примыкание галерей к зданию в нижних и верхних частях с устройством неподвижной опоры в средней части галереи.

Данная схема рациональна для горизонтальных галерей или для наклонных галерей при углах наклона до 3° и при высоте опоры у здания не менее 10 м.

в) Схема III.

Предназначена для опирания галерей верхним концом на здание и предусматривает неподвижное закрепление галерей как в нижней, так и в верхней частях. Возможность температурных перемещений в этом случае обеспечивается введением дополнительного температурного шва на арочных опорах независимо от длины галерей.

7. Длина температурного отсека должна

приниматься не более 120 м.

Увеличение этого размера в каждом отдельном случае должно быть обосновано расчетом. Схемы I, II, III не предусматривают опирание консольной фермы на анкерную опору.

II. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.

8. Фермы пролетных строений запроектированы с параллельными поясами и постоянной высотой равной 2,5 м.
Сечение всех элементов ферм приняты табуровые - из двух прокатных уголков.
9. Опирание ферм на опоры производится через приторцованный к горизонтальной поверхности вертикальный опорный лист.
10. Для передачи продольных нагрузок от одной фермы на другую, на опорах верхние пояса соседних ферм соединены между собой стыковой накладкой, рассчитанной на максимальное продольное усилие 45,0 т.
11. Момент, возникающий в опорном узле ферм, в результате поворота опорного сечения фермы от вертикальной нагрузки передан на первую панель верхнего пояса, в связи с чем сечение этой панели усилено листом. Для уменьшения величины этого момента стыковые накладки варить после, установки и монтажа всех строительных конструкций галерей. В этом случае в опорном узле возникает момент от сил трения, вызванный поворотом узла только от временной нагрузки.
12. Прогоны перекрытия приняты из прокатных профилей с верхним листом шириной 160 мм необходимой для опирания железобетонных плит.

ТК	НЕОТОПЛЯЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САЛОНЕСУЩИМИ АСБЕДОЦЕМЕНТНЫМИ ОБОЛОЧКАМИ.	СЕРИЯ 3.016-2
1971	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	

В узлах, где имеются разные виды панелей, сварка с конструкцией решетки.

В местах перехода между панелями и в пролетах предусмотрены конструктивные детали, обеспечивающие связь.

14. Притыкание галерей к зданию осуществляется с помощью консоли длиной 5,5 м.
15. Для восприятия скатных усилий в прогонах перекрытия при $B=6,0$ м использованы крестовые связи и продольные распорки в плоскости верхних поясов ферм. Эти распорки воспринимают крутящие моменты от прогонов перекрытия. Скатные усилия в консольных участках прогонов при $B=6,0$ м воспринимаются бортовыми элементами или тясами и передаются на основные фермы через горизонтальные связи и продольные балки расположенные в пределах верхней панели (по уклону) см. уел. (2/5).
16. Для опор галерей высотой до 20 м ветви приняты из сварных двутавров с шириной стенки 500 мм, для опор высотой более 20 м - шириной 800 мм.
17. Опирание ветвей опор высотой менее 14 м на фундамент производится через центрирующие планки. При этом в фундаменте должна быть предусмотрена специальная закладная деталь, устанавливаемая строго горизонтально.
18. Вертикальные связи опор расположены в двух плоскостях (по планам ветвей) и соединены между собой решеткой.
19. Стальные неподвижные опоры представляют собой пространственную башенную конструкцию пирамидальной фермы, состоящую из обычной шарнирной опоры и подкосов крестового сечения (со стороны подъема галерей) и системы связей между ними.

III. РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИЙ

20. Расчет рассчитан на температурные и эксплуатационные нагрузки, предусмотренные по СП 2.13.13.1-82.
21. Расчет конструкций галерей производится в соответствии с главой СНиП II-A.1.1-62, нагрузкам и воздействиям. Нормы проектирования, главой СНиП II-B.3-72, "Стальные конструкции. Нормы проектирования", а также в соответствии с указаниями по проектированию, изготовлению и монтажу стальных конструкций транспортных галерей СН-341-73.
22. Фермы галерей рассчитаны как разрезные свободно опертые конструкции. Момент, возникающий от сил трения (сила трения $T = R \cdot 0,3$, где R - реакция от временной нагрузки, а 0,3 - коэффициент трения) при повороте узла от временной вертикальной нагрузки воспринимается первой панелью верхнего пояса фермы. Кроме того в верхних поясах ферм учтены дополнительные усилия от горизонтальных нагрузок конвейеров, определенные в соответствии с инструкцией Уральского Прометростройпроекта утвержденной Союзметаллургостройинипроектом. В связи с тем, что эти усилия нарастают в направлении анкерной опоры, при расчете поясов ферм учтены максимальные величины этих усилий. В местах опирания прогонов на ферму учтены моменты от скатной составляющей нагрузок на прогон.
23. Усилия в отдельных элементах ферм приведены максимальные для всех возможных углов наклона галерей. В поясах ферм учтены усилия от ветровых нагрузок.

24. Расчеты сопротивления в местах, где галерея рассчитана на косые изгибы. Крутящий момент поперечного сечения берется общий для 2-х пролетов галереи. В таблицах сечений в главе "Расчетные данные" указаны моменты M_x и M_y для максимального угла наклона галерей, что является максимальной комбинацией для прогона.

IV. УКАЗАНИЯ ПО РАСЧЕТУ ОПОР ГАЛЕРЕИ

25. Расчет ветвей опор с условными шарнирными закрепленными концов производится на следующие виды нагрузок:
 - а) вертикальные опорные давления ферм
 - б) горизонтальную нагрузку от ветра и распора на пролетные строения галерей, приложенную в уровне верха ветви опоры
 - в) ветровую нагрузку, непосредственно действующую на опору.
26. При определении усилий в ветвях необходимо учесть изгибающий момент от разности опорных давлений и моментов примыкаемых ферм и дополнительную нормальную силу от ветровой нагрузки.
27. Раскосы решетки опор рассчитываются как сжатые-растянутые стержни на усилия от ветровых нагрузок с одновременным учетом усилий, возникающих от обжатия ветвей. Гибкость элементов решетки не должна превышать 150.
28. Отношение высоты опоры к ее ширине не должно превышать 8. При отношении высоты опоры к ее ширине, равной 6 и более, должна быть проведена общая жесткость

ТК	НЕУСТАЛЫВАЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОНЕСУЩИМИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБОЛОЧКАМИ	Серия	
		3.016-2	
1971	Пояснительная записка	Выпуск	Лист
		2	-

опоры в ширину. Как основного стержня, заделанного в основание и свободного сверху.

29. При отношении высоты опоры к ее ширине > 8 опору следует делать трапециевидной формы с отношением высоты к средней линии трапеции не > 5 .

30. Неподвижная опора должна быть рассчитана на следующие нагрузки, приложенные к одной ветви опоры:

а) нагрузки указанные п. 25, 26.

б) на условную ветровую нагрузку, действующую вдоль галерей и определяемую по формуле $W_{\text{расч}} = 0,1 W_{\text{шт}}$, где $W_{\text{шт}}$ — полная поперечная ветровая нагрузка по длине температурного отсека галерей.

в) на условную горизонтальную силу 5 т от температурного перемещения галерей.

г) на продольные нагрузки, возникающие при эксплуатации конвейеров и воспринимаемые неподвижными опорами.

Величины этих нагрузок приведены на стр. 7 настоящей серии.

31. Подбор сечений элементов опор производится в соответствии со СН и П II-V.3-62 „Стальные конструкции. Нормы проектирования“.

V. МАТЕРИАЛ КОНСТРУКЦИЙ

32. Сечения элементов ферм запроектированы из углеродистой стали с расчетным сопротивлением $R = 2100 \text{ кг/см}^2$.

33. В качестве углеродистой стали применяется сталь обыкновенного качества (спокойная) для сварных конструкций марки ВСтЗсп5 по ГОСТ 380-71.

Сталь ВСтЗсп5 может быть заменена на сталь 18ГПС, поставляемую по ЧТУ 1-47-67. Настоящей серией предусмотрен вариант выполнения поясов ферм и опорных стоек из низ-колегированной стали с расчетным сопротивлением 2900 кг/см^2 .

VI. УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ

34. Изготовление, монтаж и приемка стальных конструкций транспортных галерей осуществляется в соответствии с требованием глав СН и П II-V.3-62 „Стальные конструкции. Нормы проектирования“, СН и П II-V.5-62.

„Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки“, СН и П III-V.6-62 „Защита строительных конструкций от коррозии. Правила производства и приемки работ“, а также в соответствии с „Указаниями по проектированию, изготовлению и монтажу стальных конструкций транспортных галерей“ СН 341-73.

35. Для сварки стальных конструкций галерей должна применяться полуавтоматическая сварка под флюсом или в среде углекислого газа.

При ручной сварке конструкций следует применять электроды типа Э42.

Применяемые электроды должны удовлетворять требованиям ГОСТ 9467-60.

36. Монтаж конструкций транспортных галерей должен начинаться от неподвижной опоры, снизу вверх по уклону, по специально разработанному проекту организации

работ. Разработанные конструкции пролетных строений транспортных галерей предусматривают возможность ведения монтажа двумя способами:

а) поэлементная сборка в проектное положение (на подмостях).

б) полная сборка пролетного строения на земле (без ограждающих конструкций) с последующим подъемом пространственного блока в проектное положение.

Установку стальных конструкций транспортных галерей (опор и ферм) производить на фундаменты после проверки соответствия последних проекту.

37. Все конструкции пролетных строений галерей должны быть окрашены в соответствии с требованиями главы СН и П III-V.6-62 „Защита строительных конструкций от коррозии“.

Правила производства и приемки работ и главы СН и П II-V.5-62 „Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки“.

38. Для передачи усилий с горизонтальных связевых ферм галерей на шарнирную опору предусмотрена порталная рама с ригелем из 21Г20.

ТК	НЕОТАЖИВАЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОНЕСУЩИМИ РОСБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБОЛОЧКАМИ	СЕРИЯ 3.016-2	
		ВЫПУСК 2	ЛИСТ —

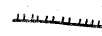
1971 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

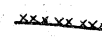
39. Гайки постоянных болтов после проверки правильности положения смонтированных конструкций должны быть надежно закреплены путем приварки к стержню болта.

40. Для создания жесткого диска монолитные железобетонные участки перекрытия связаны с металлоконструкциями при помощи заранее приваренных к ним швов, см. деталь в выпуске 1.

41. Все неоговоренные болты $d=20\text{ мм}$, неоговоренные сварные швы $l=6\text{ мм}$.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

 ШОВ СВАРНОЙ ЗАВОДСКОЙ

 ШОВ СВАРНОЙ МОНТАЖНЫЙ

 ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ БОЛТА

 БОЛТ ПОСТОЯННЫЙ

 БОЛТ МОНТАЖНЫЙ

 НОМЕР УЗЛА

 НОМЕР ЛИСТА, НА КОТОРОМ УЗЕЛ ИЗОБРАЖЕН

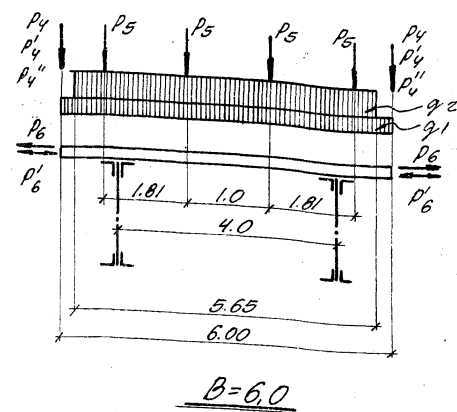
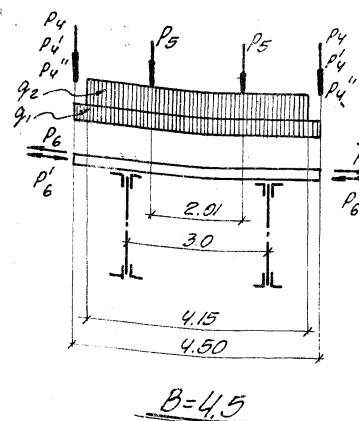
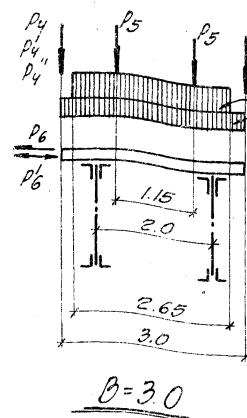
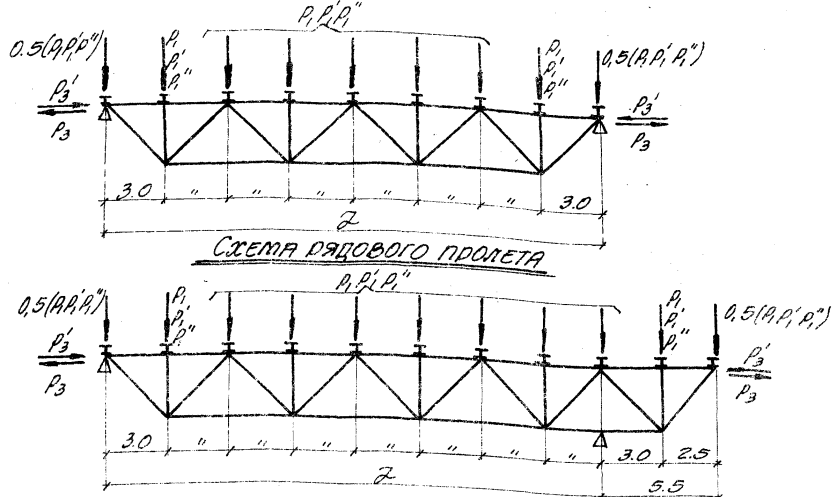
 НОМЕР УЗЛА

Маркировка фермы Ф-4,5х30/2,8 обозначает:
ферма пролетом 30,0 м, ширина галереи 4,5 м,
нагрузка на 1 п.м. фермы 2,8 т.

Маркировка фермы ФК-4,5-30/2,8 обозначает:
ферма консольная пролетом 30,0 м, ширина галереи
4,5 м, нагрузка на 1 п.м. фермы 2,8 т.

Пролетная секция 4,5х30,5/2,8 обозначает:
секция с фермами пролетом 30 м; ширина
галереи 4,5 м с бортовым железобетонным
элементом, нагрузка на 1 п.м. фермы 2,8 т.

ТК	НЕОТАЛКИВАЕМЫЕ ТРАНСПОРТЕРНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОДЕЛЬНЫМИ АРБЕДОЦЕМЕНТНЫМИ ОБОЛОЧКАМИ	СЕРИЯ 3.016-2
1971	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ВЫДАЧА ЛИСТ 2



НАГРУЗКА НА 1 ПОГ. МЕТР ПРОЛЕТНОГО
СТРОЕНИЯ (т.м)

ШИРИНА ГАВЕРЕИ Ч.М.У.		
3.0	4.5	6.0
1.7	2.8	3.9

Нагрузки для расчета фермы пролетного строения (П)

НАИМЕНОВАНИЕ СИЛЫ	Вид нагрузки	ХАРАКТЕР НАГРУЗКИ	ПОЛЕЗНАЯ ШИРИНА ГЛАВЕН		
			3,0	4,5	6,0
P ₁	Пилы, пил, ограждение	ПОСТОЯННАЯ	1,53	2,21	3,43
P ₁ '	КОНВЕЙЕР, ЛЕНТА, МА- ТЕРИАЛ, ПРОПРОВОДИКИ	ВРЕМ. ДЛИТЕЛЬНАЯ	1,03	2,83	4,38
P ₁ "	ПРОСЫПКА, ТОПАЛ, СНЕГ, ПЫЛЬ	ВРЕМ. КРАТКОВРЕМ.	1,42	1,97	2,13
P ₃	ПРОДольн. РАСТЯЖИВ. СИЛА	ВРЕМ. КРАТКОВРЕМ.	8,7	23,7	38,5
P ₃ '	ПРОДольн. СЖИМ. СИЛА	ВРЕМ. КРАТКОВРЕМ.	5,3	10,6	18,2

Нагрузки для расчета прогонов

НАИМЕН. СИЛЫ	ВИД НАГРУЗКИ	ХАРАКТЕР НАГРУЗКИ	ЕД. ИЗМ.	ПОЛЕЗНАЯ ШИРИНА ПАНДЕЛИ		
				3.0	4.5	6.0
P ₄	СВЯЗЬ ВЕС ОГРАЖДЕНИЯ	ПОСТОЯННАЯ	т	0.28	0.31	1.0 *
P' ₄	ПРОМ. ПРОВОДКИ	ВРЕМ. ДЛИТЕЛЬН.	т	0.27	0.41	0.54
P ₄ "	СНЕГ, ПЫЛЬ	ВРЕМ. КРАТКОВРЕМ.	т	0.65	0.84	1.08
P ₅	КОМБИЕР, ЛЕНТА, ПАТЕРНАЛ	ВРЕМ. ДЛИТЕЛЬН.	т	0.75	2.4	1.9
q ₁	ПЛИТЫ ПОЛА, ПОД	ПОСТОЯННАЯ	т/м	0.83	0.85	0.84
q ₂	ПРОСЫПЬ, ТОЛЩА	ВРЕМ. КРАТКОВРЕМ.	т/м	1.05	1.05	1.05
P ₆	РАСПОР ОТ ВЕСА ОГРАЖ- ДЕНИЯ, СНЕГА И ПЫЛИ	ПОСТОЯННАЯ, ВРЕМ. КРАТКОВРЕМ.	т	0.12	0.67	0.51 *
P' ₆	РАСПОР ОТ ВЕТРА	ВРЕМ. КРАТКОВРЕМ.	т	$\frac{+0.15}{-0.37}$	$\frac{+0}{-0.62}$	$\frac{0}{-0.94}$

*) с бортовым элементом

Примечания:

1. Величины нагрузок связаны с учетом коэффициента 0,9 на дополнительное сочетание.
2. Все нагрузки — расчетные.
3. Фермы могут быть установлены наклонно, под углом к горизонту до 23° .
4. При расчете плит учитываются только нагрузки q и q_2 .
5. Нагрузки на фермы и прогоны приняты на основании таблицы нагрузок, помещенной в выпуске 1.
6. Нагрузки на 1 пог метр фермы пролетного строения определена с учетом собственного веса металлоконструкции.

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ. Схемы нагрузок.

ТК	НЕОТАЖИВЛЯЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОНЕСУЩИМИ АБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБЛОЧКАМИ	СЕРИЯ З.016-2
1971	ПРОЛЕТНЫЕ СТОЛБИКИ СХЕМА НАГРУЗОК	ВНУТР. ДИЕТ 2 -

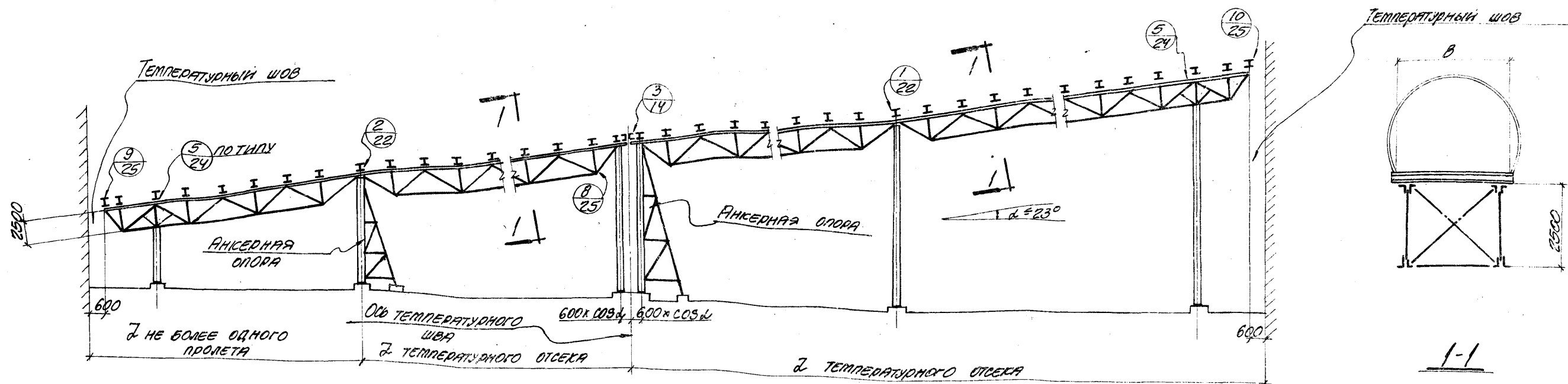


СХЕМА I

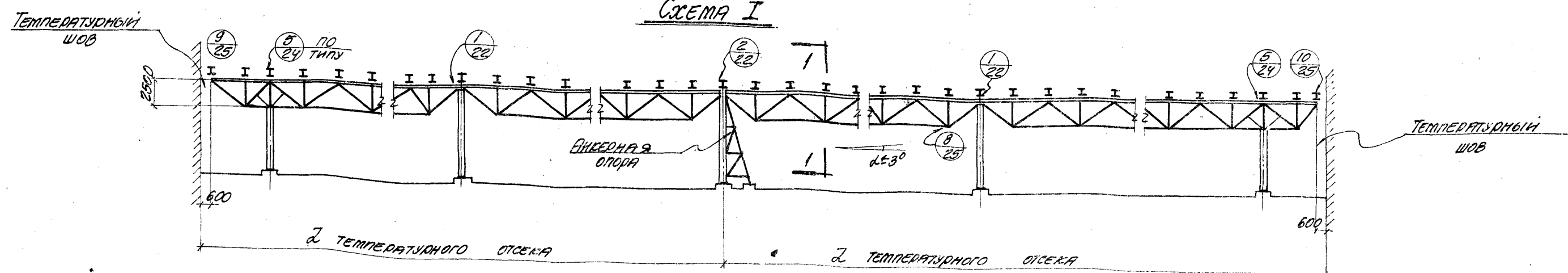


СХЕМА II

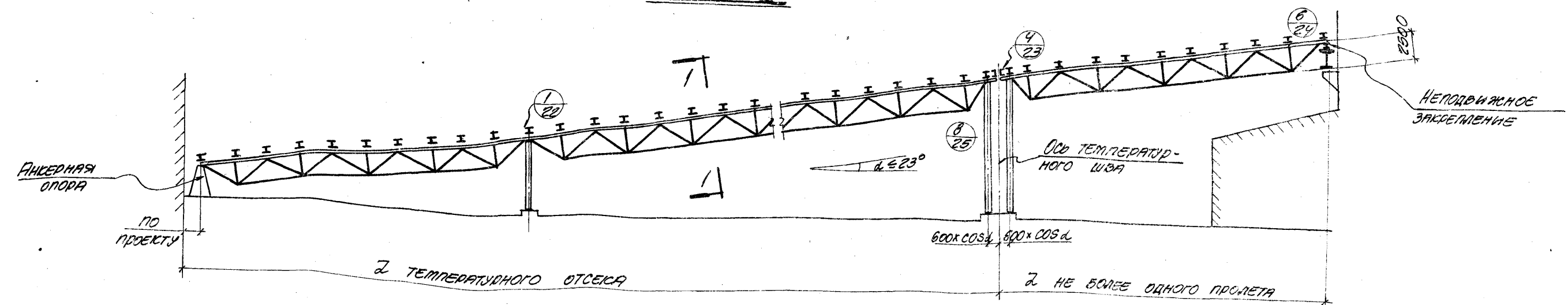


СХЕМА III

Схемы компоновки галерей

ТК	НЕОТРАПЛИВЯЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОУВЛАЖНИМ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБОЛОЧКАМИ.		Серия 3.016-2	
	1971	Схемы компоновки галерей		Выпуск 2 Лист 1

СОГЛАСОВАНО

М.П. И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

И.П.

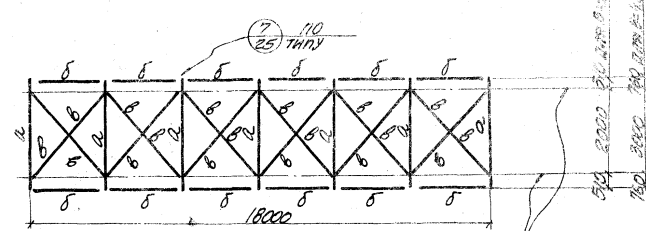
И.П.

ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ
ЦЕНТР

г. ХАРЬКОВ

ФЕРМА	ПРОСЕТ ФЕРМЫ	Схемы ферм галерей	Схемы отпорочных марок ферм
Рядовая	18 м		
	24 м		
	30 м		
Консольная	18 м		
	24 м		
	30 м		

ТК	НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САПОНЕСУЩИМИ РАБЕТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБОРУДОВАНИИ	СЕРИЯ 3.016-2
1971	Схемы ферм и отпорочных марок галерей.	Лист 2



1-1

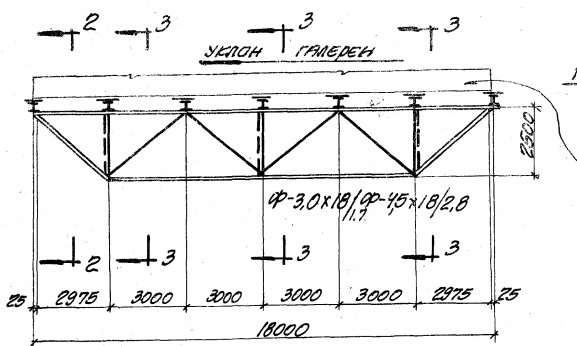
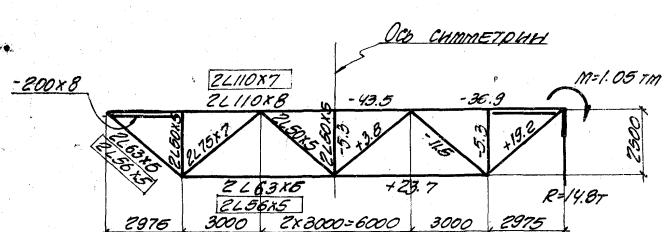
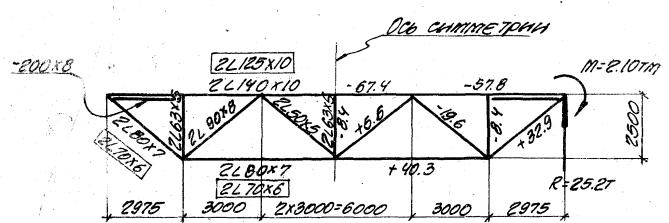


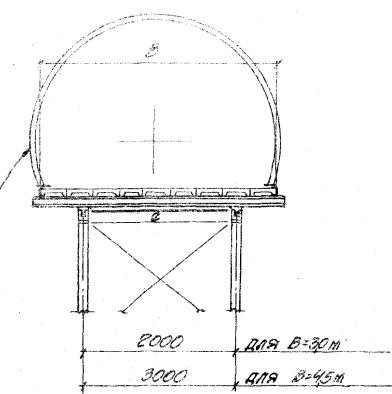
Схема Галереи



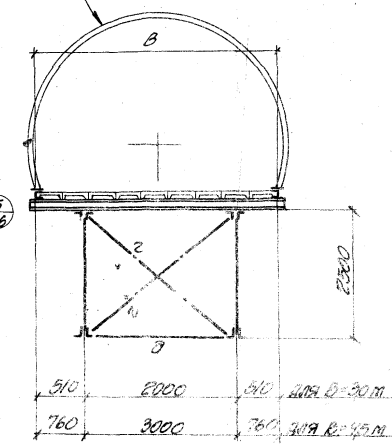
Ф-3.0x18/1.7



Ф-4.5x18/2.8



2-2



3-3

Таблица сечений

ШИРИНА ГАЛЕРЕИ "В" в м	МАРКА	СЕЧЕНИЕ		РАСЧЕТНЫЕ СИЛЫ Т, М	ПРИМЕЧАНИЯ
		ЭКЗ	СОСТАВ		
3.0	Ф-3.0x18/1.7	см. СХЕМЫ НА ДАННОМ			
4.5	Ф-4.5x18/2.8	ЛИСТЕ			
3.0	a		-60x6 -160x8 I 12	Mx=1.00 My=0.39 R=4.7 N=7.0	
4.5			-60x6 -160x14 I 24	Mx=2.66 My=1.13 R=8.2 N=7.7	
3.0 и 4.5	б		-170x10 C 16	Mx=0.59 My=0.48	
	б		L 50x5	N=18.0	
	з		L 50x5	N=3.0	
	д		2L 50x5	N=3.0	
	с		2C 20	M=2.3 N=9.0	ПЛАТФОРМ - 8-8 ЧЕРЕЗ 750

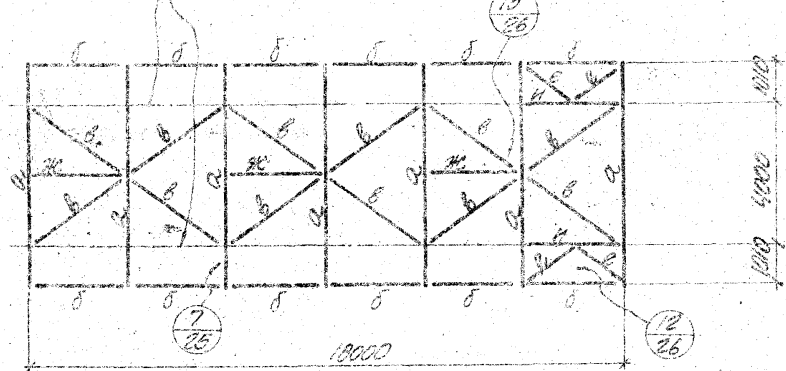
Усилия в элементах решетки в т.	до 25	26-40	41-60	61-100
Толщина хомутах фасонки в мм	8	10	12	14

Примечания:

1. Прилегающая к анкерной опоре панель фермы укорочена, смотрите узел 2/22
2. Усилия и сечения даны для одной фермы Галереи.
3. Сечения в рамках из низколегированной стали

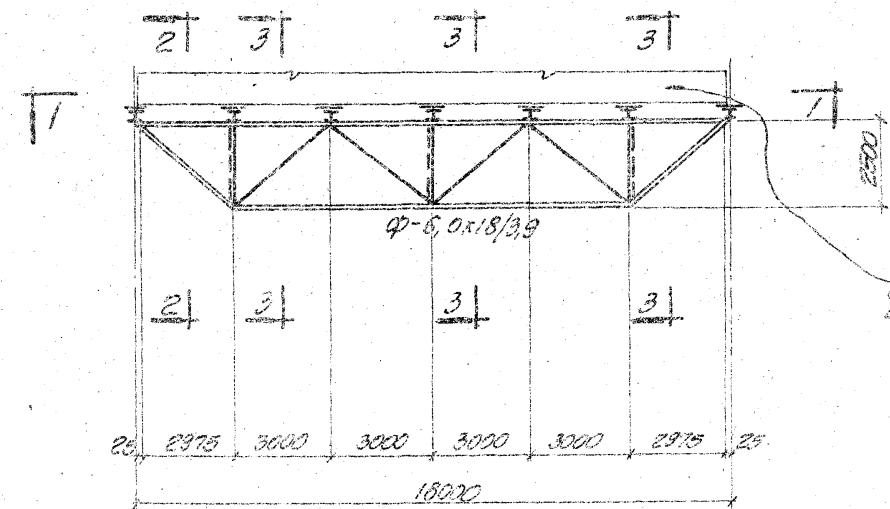
ТК	Неотопляемые транспортные Галереи с армированными железобетонными оболочками	Серия 3.0/6-2
1001	Пролетные строения сечения 3.0x18/1.7; 4.5x18/2.8	Выпуск лист 2 3

Ось симметрии
Галереи



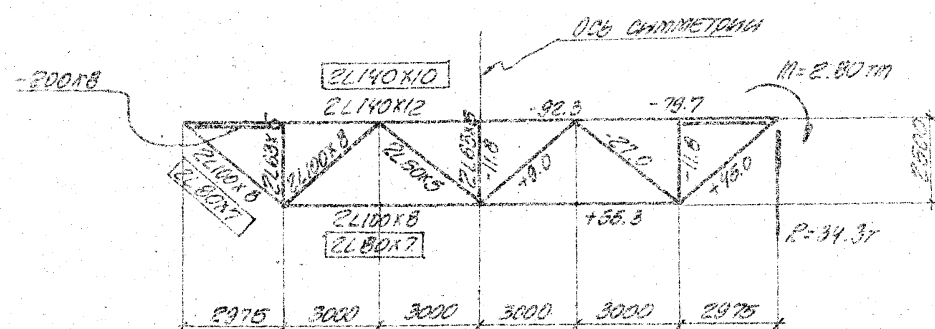
1-1

Узел Галереи

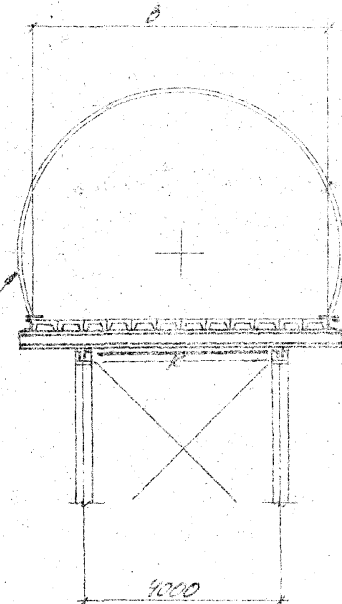


Ограждение из
самонесущего ребра
цементных оснований

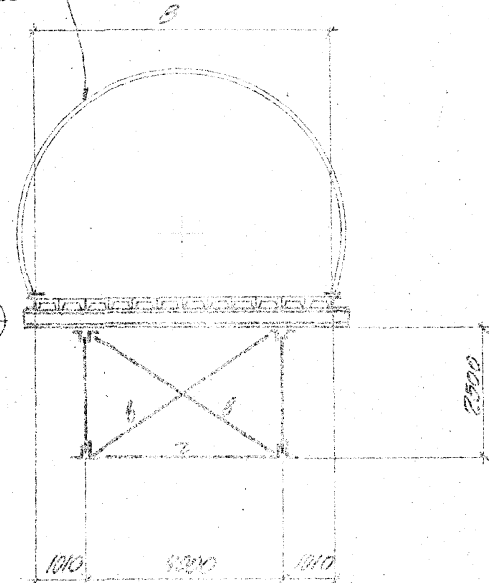
Схема Галереи



Ф-6.0х18/39



2-2



3-3

Таблица сечений

Ширинна Галереи в м	Марка	Сечение		Расчетные значения T; Tm	Примечания
		Эксп.	Деталь		
6.0	Ф-6.0х18/39	Ст. сеч. на дрангах			
	а		-60x6 -160x14 I 24	Mx=4.33 My=0.67 R=12.1 N=15.4	
	б		-170x10 C16	Mx=0.98 My=0.55 N=9.8	
	в		L 50x5	N=8.0	
	г		2 L 70x5	N=3.0	
	д		2 L 63x5	N=-6.0	
	ж		C10	M=0.3 N=2.61	
	и		2 C12	M=1.2 N=4.9	
	к		2 C 20	M=2.3 N=9.0	Полка - 8-8 через 750

Усилия в элементах решетки в т	до 25	26-40	41-60	61-100
Толщина стальных профилей в мм	8	10	12	14

Примечания:

1. Приближающаяся к анкерной опоре панель фермы усечена, смотрите узел 2/22
2. Усилия и сечения даны для одной фермы галереи
3. Сечения в рамке из низколегированной стали

ТК	Неотрапированные транспортные галереи с самонесущими ребрами цементными основаниями	Серия 3.016-2
1971	Пролеты средние сечение 6.0х18/39	Вместо лист 2 4

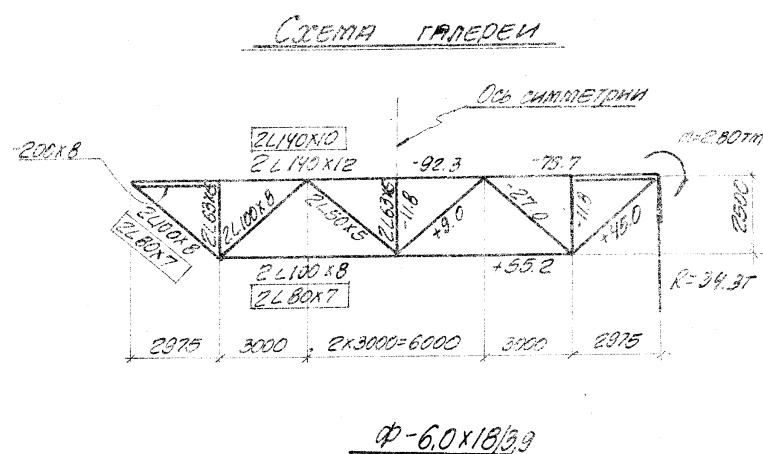
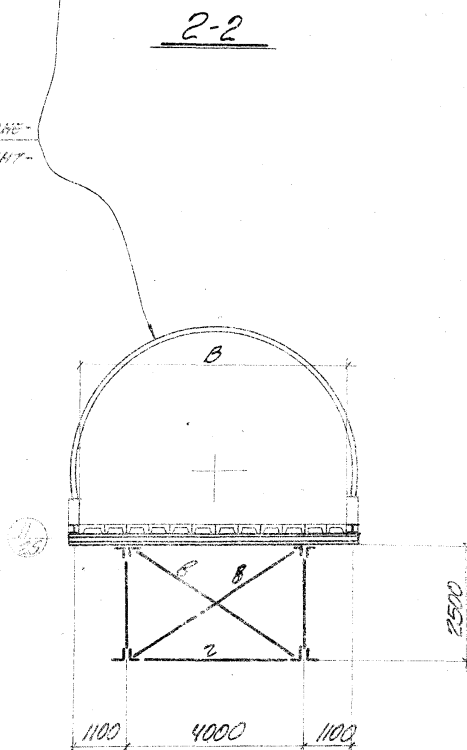
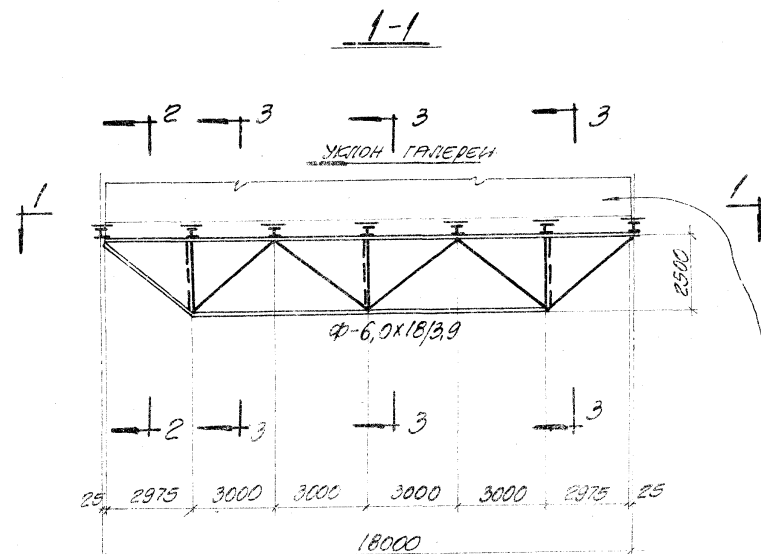
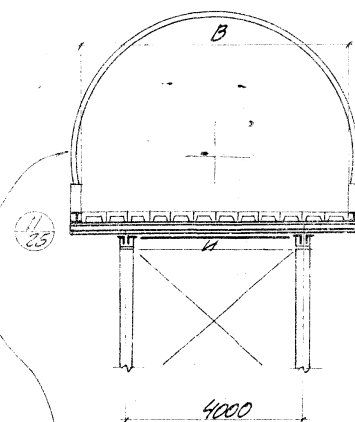
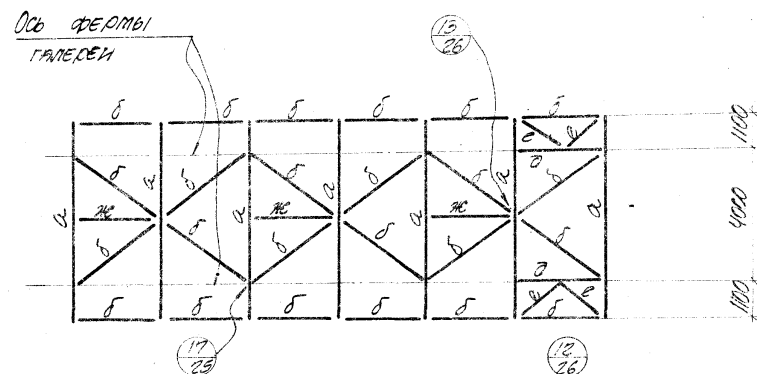


ТАБЛИЦА СЕЧЕНИЙ

ШИДННА ГРЕДЕН "В" В.М.	МАРКА	СЕЧЕНИЕ		РАСЧЕТНАЯ СКОРОСТЬ Т; ТМ	ПРИМЕЧАНИЯ
		ГОДА	СОСТАВ		
6.0	Ф-6, 0X150	от СДЕЛУ НА ДАННОМ МЕСТЕ			
	а		- 60X6 - 160X14 124	Мх= 4.33 Nх= 0.67 R= 12.1 N= 15.4	
	б	L	L 50X5	N= 9.8	
	в	L	L 50X5	N= +3.0	
	г	Л	2L 70X5	N= -3.0	
	д	Л	2C12	М= 1.2 N= 4.3	
	е	Л	2L 63X5	N= -6.0 М= 0.5 N= 2.61	
	ж	С	С10	М= 2.3 N= 9.0	ПАНКИ - 8=8 ЧЕРЕЗ 750
	и		2С20		

УСИЛКА В ЭЛЕМЕНТАХ РЕШЕТКИ В Т	до 25	26-40	41-60	61-100
ТОЛЩИНА ЗАЛОВЫХ ФЛАНЦОВ В ММ	8	10	12	14

Примечания:

1. Притыкающаяся к инженерной опоре панель фермы ускорочена, смотрите узел 
2. Усилия и сечения даны для одной фермы габарита.
3. Сечения в рамках из ннзколетированной стали.

ТК	НЕОПЛАТИВАЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ПАСПОРТЫ С САМОНЕСУЩИМИ АБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБОРОЧКАМИ	СЕРИЯ 3.016-2
1971	ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СЕРИЯ 6,0X185/39	ВЫДАЧА 2
		ЛИСТ 5

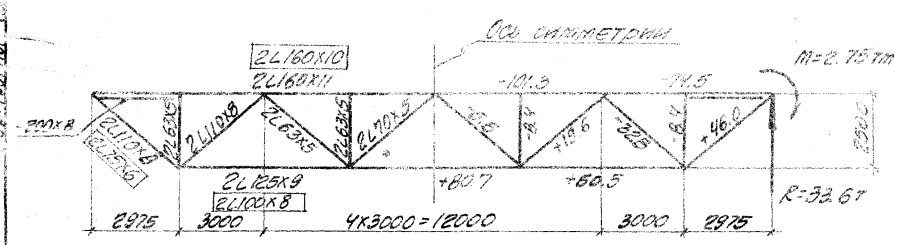
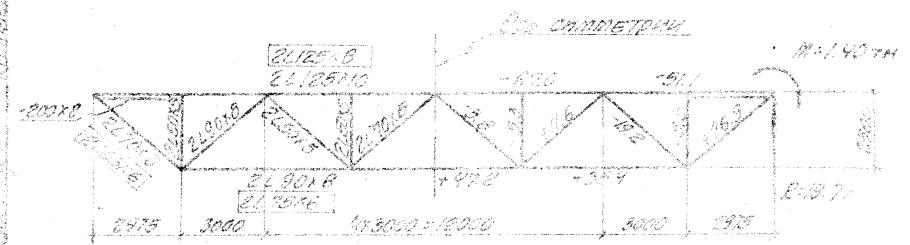
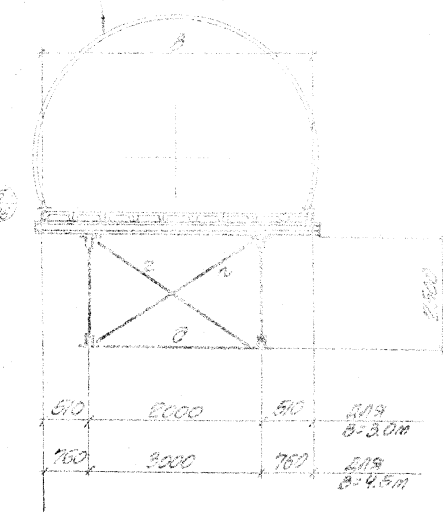
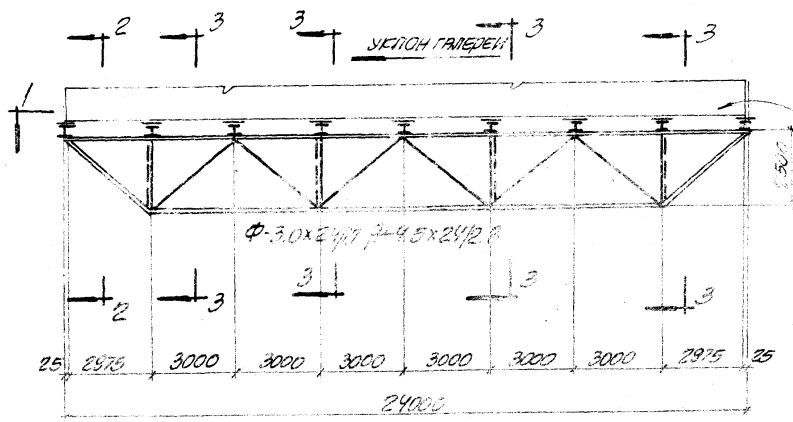
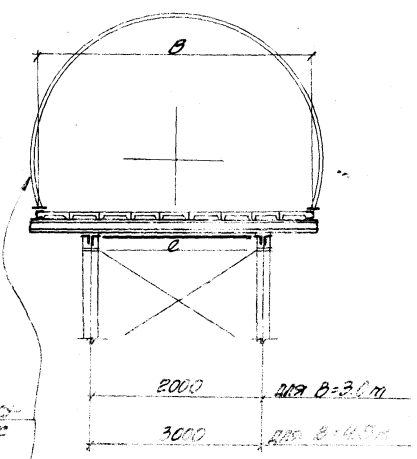
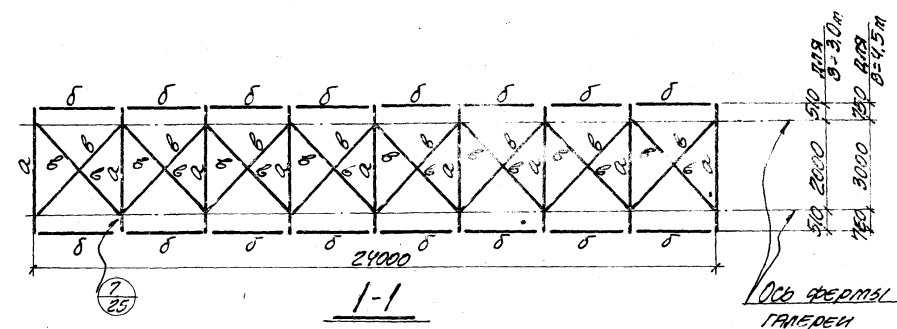
ТАБЛИЦА СЕЧЕНИЙ

ШИРИНА ГАЛЕРЕИ В М	МАРКА	СЕЧЕНИЕ		РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ Т, ТМ	ПРИМЕЧАНИЯ
		ЗАКАЗ	СОСТАВ		
3.0	Ф-3.0x24/1.7	СМ. СХЕМЫ НА ДАННОМ ЛИСТЕ			
4.5	Ф-4.5x24/2.8				
3.0	2		-60x6 -160x8 I 12	Mx = 1.00 My = 0.39 R = 4.70 №20	
4.5			-60x6 -160x14 I 24	Mx = 2.66 My = 1.13 R = 8.20 №27	
3.0 и 4.5	8		-170x10 C 16	Mx = 0.39 My = 0.48	
	8	L	L 50x5	N = +8.0	
	2	L	L 50x5	N = +3.0	
	8		2L 50x5	N = -3.0	
	8		2L 50	M = 0.8 N = 1.2	ПАНЕЛЬ-8-В ЧЕРЕЗ 750

УСЛОВИЯ В ЭЛЕМЕНТАХ РЕШЕТКИ В Т.	ДО 25	26-40	41-60	61-100	101-150
ТАЛАНТОВ ИЗОБРАЖЕНИЙ В ММ	8	10	12	14	16

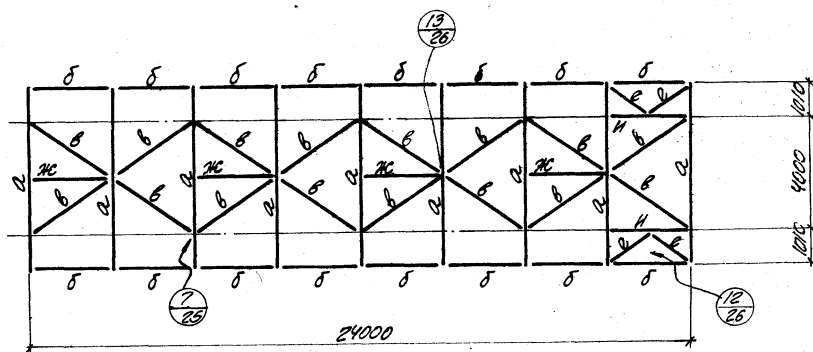
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПЕРЕКРЫТИЕ К АНКЕРНОЙ ОПОРЕ ПАНЕЛИ ИДЕАЛЬНО УДОБНО, СМОТРИТЕ УЗЕЛ 20.
2. УКАЗАНЫ И СЕЧЕНИЯ ДАНЫ ДЛЯ ОДНОЙ ПЕРЕКРЫТИЯ ГАЛЕРЕИ.
3. СЕЧЕНИЯ В ДИТАЖЕ ИЗ НАВЫСОКАТАДОВАННОЙ СТАЛИ.



ТК	НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОЕСУЩИМИСЯ АСБЕЦЕМЕНТНЫМИ ОБОЛОЧКАМИ	СЕРИЯ 3.0/6-2
1971	ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СЕКЦИИ 3.0x24/1.7, 4.5x24/2.8	ВЫП. ЛИСТ 2 6

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК Т. ХАРЬКОВ



1-1

УКЛОНЫ ГАЛЕРЕИ

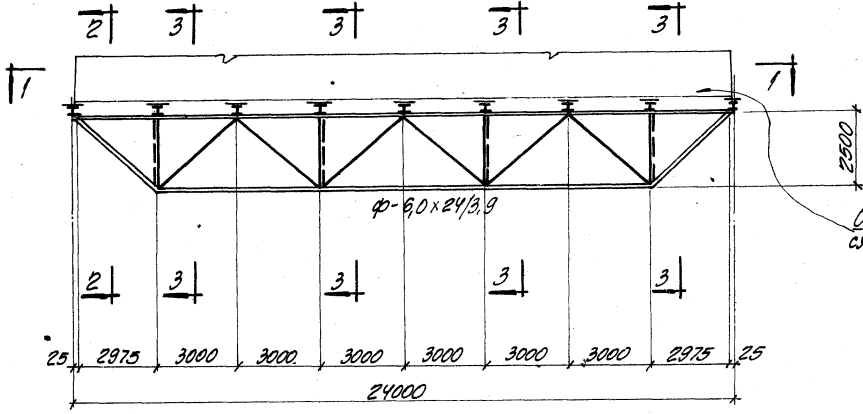
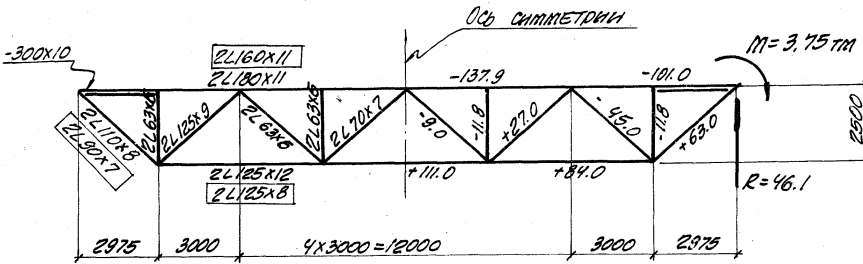
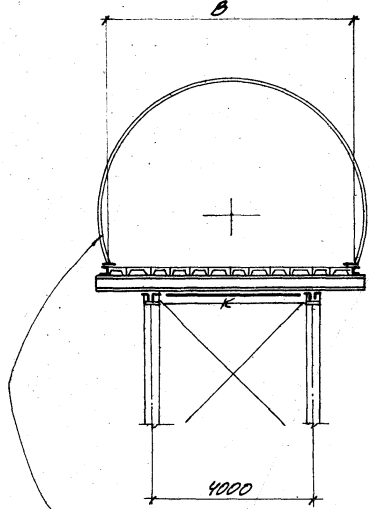


СХЕМА ГАЛЕРЕИ

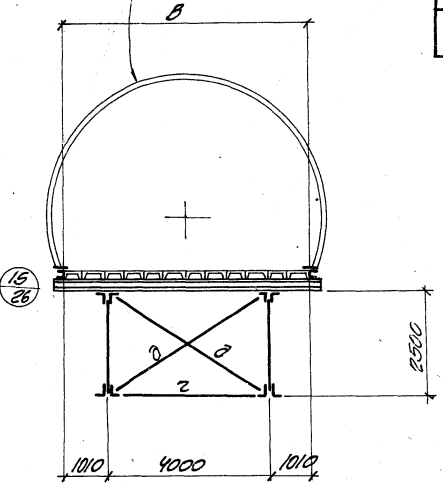


Ф-6.0x24/3.9



2-2

ОГРАЖДЕНИЯ ИЗ САМОЕСЛИЩА АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ОБОЛОЧЕК



3-3

ТАБЛИЦА СЕЧЕНИЙ

ШИРИНА ГАЛЕРЕИ в м	МАРСА	СЕЧЕНИЕ		РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ Т; М	ПРИМЕЧАНИЯ
		ЗОКНЗ	СОСТАВ		
6.0	Ф-60х24/39	СМ. СХЕМЫ НА ДАННОМ ЛИСТЕ			
	а	I ⁴ ₄	-60х6 -160х14 I 24	M _x =4.33 M _y =0.67 R=12.1 N=15.4	
	б	I ₅₀	-170х10 C16	M _x =0.28 M _y =0.55 N=13.1	
	в	L	L 50х5	N=+8.0	
	г	L	L 50х5	N=+3.0	
	д	L	L 50х5	N=+3.0	
	е	L	L 63х5	N=-8.0	
	ж	C	C 10	M=0.5 N=2.61	
	и	C	C 12	M=1.6 N=6.6	
	к	I ₅₀	C 20	M=2.8 N=11.2	ПАНЕЛИ - 8-8 ЧЕРЕЗ 750

УСИЛИЯ В ЭЛЕМЕНТАХ РЕШЕТКИ В Т	ДО 25	26-40	41-60	61-100	101-150
ТОЛЩИНА УЗЛОВЫХ ФАРМ В ММ	8	10	12	14	16

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Притыкающаяся к анкерной опоре панель фермы укорочена смотрите узел (2/22)
2. Усилия и сечения даны для одной фермы галереи.
3. Сечения в рамках из низколегированной стали.

ТК	НЕСТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ ПРОДОЛЬНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОЕСЛИЩАМИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ОБОЛОЧКАМИ.	СЕРИЯ	
		3.016-2	2
1971	ПРОЛЕТНЫЕ СТРОБИЛЬНЫЕ СЕРИЯ 6.0x24/3.9	2	7

ПРОЕКТ
Г. ХАРЬКОВ

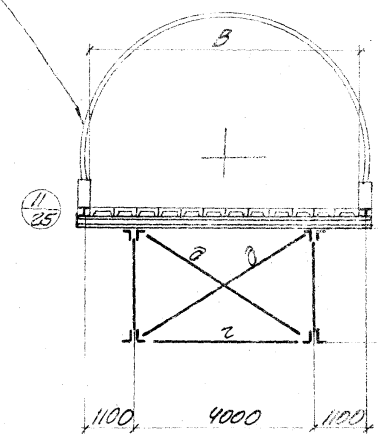
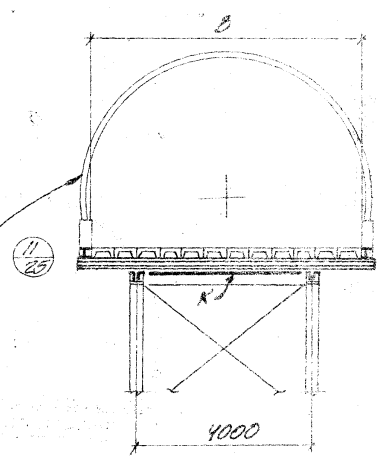
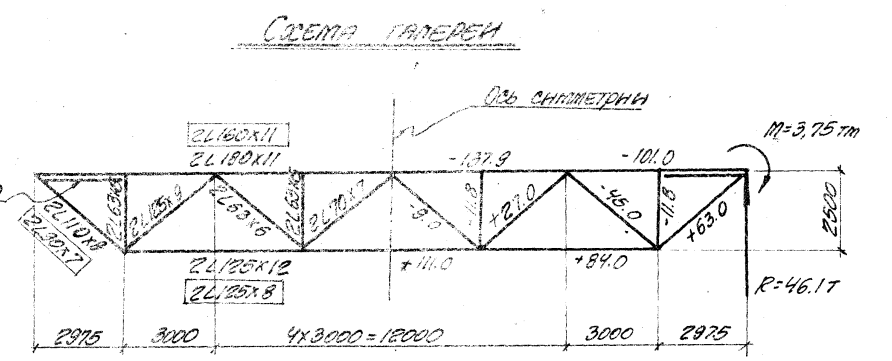
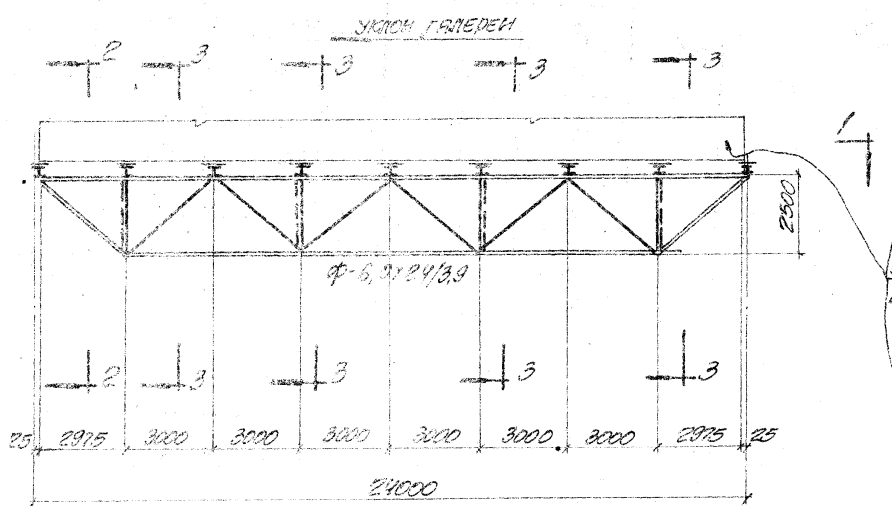
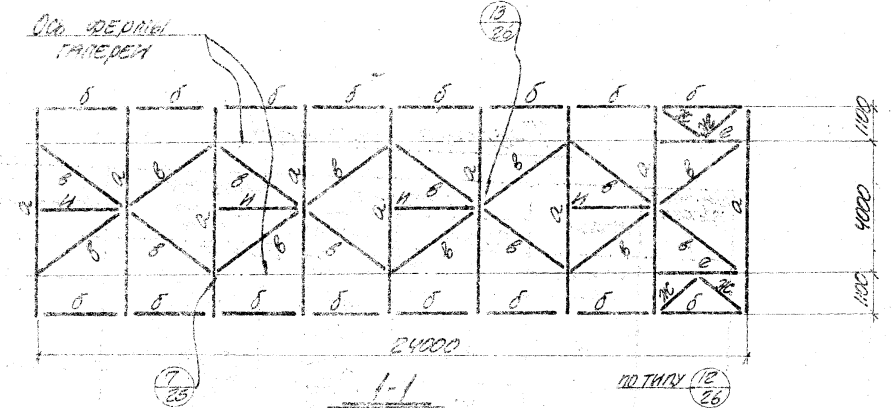


Таблица сечений

ширина галереи "Б" в м.	марка	сечение		расчетные усилия Т; тм.	примечания
		эскиз	состав		
6.0	Ф-6,0х24/35	см. схему на данном листе			
	а		-60x6 -160x14 I 24	$M_x = 4.33$ $M_y = 0.67$ $R = 12.1$ $N = 15.4$	
	б	L	L 63x6	$N = +13.1$	
	в	L	L 50x5	$N = +8.0$	
	г	Л	2L 70x5	$N = -3.0$	
	д	L	L 50x5	$N = +3.0$	
	ж	Л	2L 63x5	$N = -8.0$	
	з	Л	2C 12	$M = 1.6$ $N = 6.6$	
	и	Л	C 10	$M = 0.5$ $N = 2.61$	
	к	Л ⁵⁰	2C 20	$M = 2.8$ $N = 11.2$	планки - 8x8 через 750

Усилия в элементах решетки в т.	до 25	26-40	41-60	61-100	101-150
Толщина узловых фаянок в мм	8	10	12	14	16

Примечания:

1. Примыкающая к анкерной опоре панель 6 жерны сокращена, смотрите узел 2/22
2. Усилия и сечения даны для одной жерны галереи.
3. Сечения в рамке из низколегированной стали.

ТК	Неотпливаемые трансподтерные галереи с самонесущими асбестоцементными оболочками.	Секция 3.016-2
1971	Пролетные строения. Секция 6,0х24/3,9	Выпуск 2 Лист 8

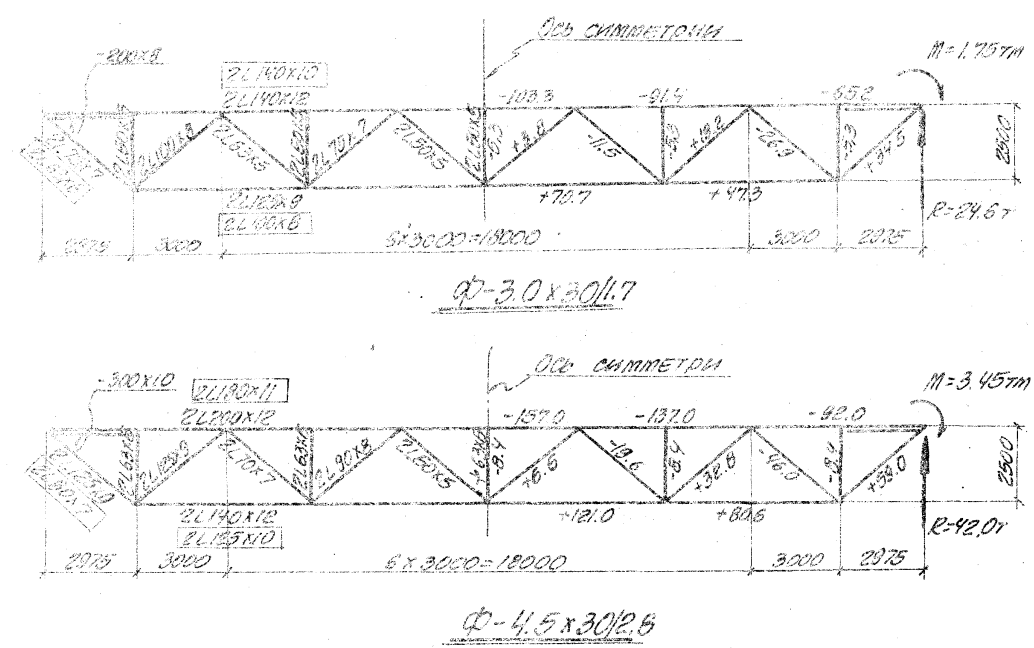
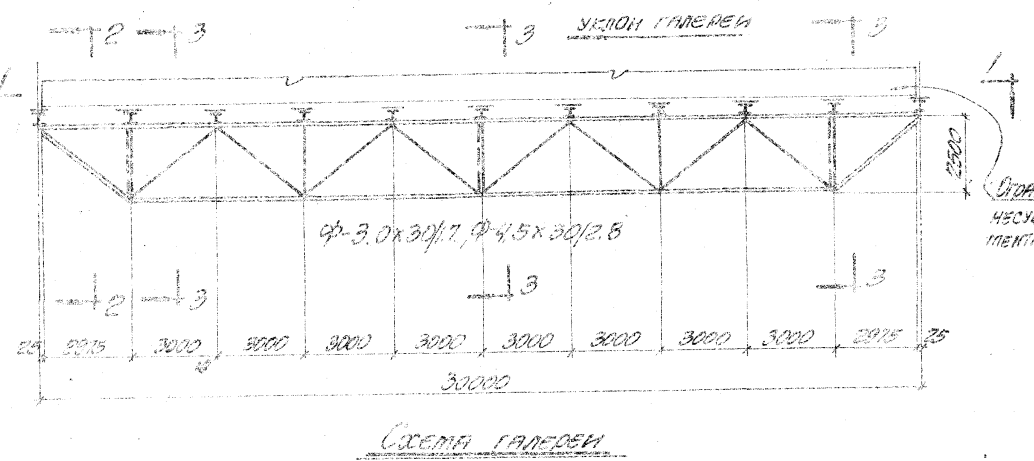
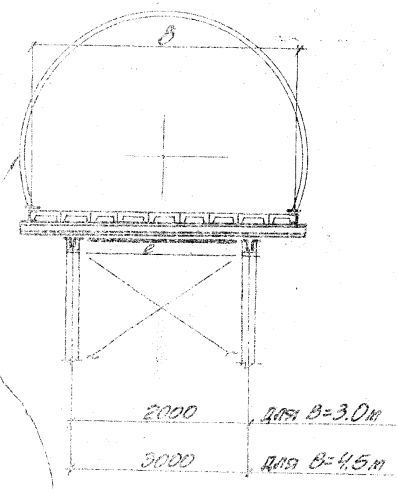
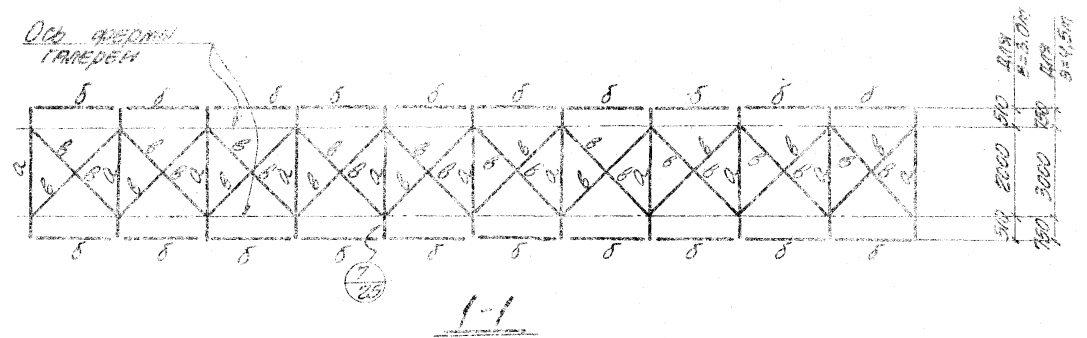


ТАБЛИЦА СЕЧЕНИЙ

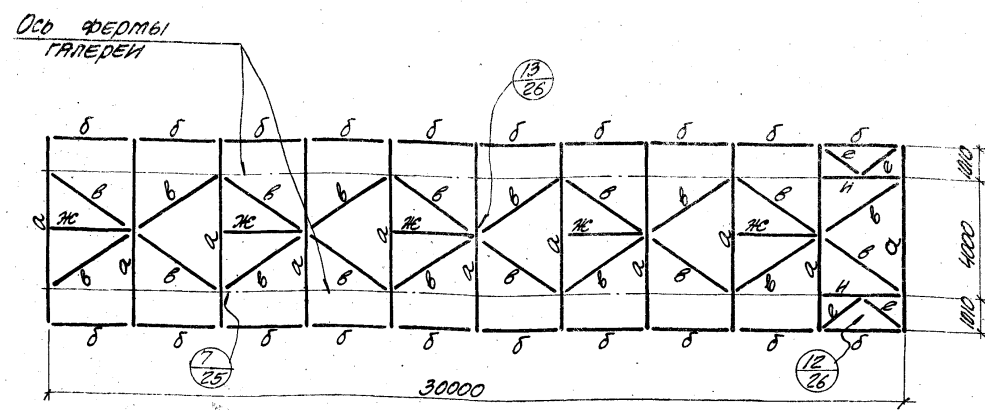
ШИРИНА ГАЛЕРЕИ "Б" В.Т.	МАРКА	СЕЧЕНИЕ		РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ Т; ТМ	ПРИМЕЧАНИЯ	
		СПРАВА	СОСТАВ			
3.0	Ф-30х30/1.7	СМ. СХЕМЫ НА ДАННОМ				
4.5	Ф-4,5х30/2.6	ЛИСТЕ				
3.0	а		-60x6 -160x8 I 12	$M_x = 1.80$ $M_y = 0.39$ $R = 4.70 N=7.0$		
4.5			-60x6 -160x14 I 24	$M_x = 2.66$ $M_y = 1.13$ $R = 8.20 N=7.7$		
3.0 и 4.5		б		-170x10 C 16	$M_x = 0.59$ $M_y = 0.46$	
		в	L	L 50x5	$N = +8.0$	
		г	L	L 50x5	$N = +3.0$	
	д		2L 50x5	$N = -3.0$		
	е		2C 20	$M = 3.5$ $N = 14.0$	ПЛИТКА - Р-8 ЧЕРЕЗ 750	

УСИЛИЯ В ЭЛЕМЕНТАХ ДЕШЕТКИ В.Т.	20-25	26-40	41-60	61-100	101-150	151-200
ТОЛЩИНА УСИЛИТЕЛЯ ЧЕРНОКОЖА В ММ	8	10	12	14	16	20

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПРИМЫКАЮЩАЯ К ЯКЕРНОЙ ОПОРЕ ПАНЕЛЬ
ФЕРМЫ УКОРОЧЕНА, СМОТРИТЕ УЗЕЛ (2/22)
2. УСИЛИЯ И СЕЧЕНИЯ ДАНЫ ДЛЯ ОДНОЙ
ФЕРМЫ ГАЛЕРЕИ.
3. СЕЧЕНИЯ В РАМКАХ ИЗ НИЗКОЛЕГЕРОВАННОЙ
СТАЛИ.

ТК	НЕОТАЖИВАЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОУСИЛИТЕЛЬНЫМИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБЛОЧКАМИ	СЕРИЯ 3.016-2
1971	ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СЕЧЕНИЯ 3.0х30/1.7; 4.5х30/2.6	ВЫПУСК 2 ЛИСТ 9



1-1

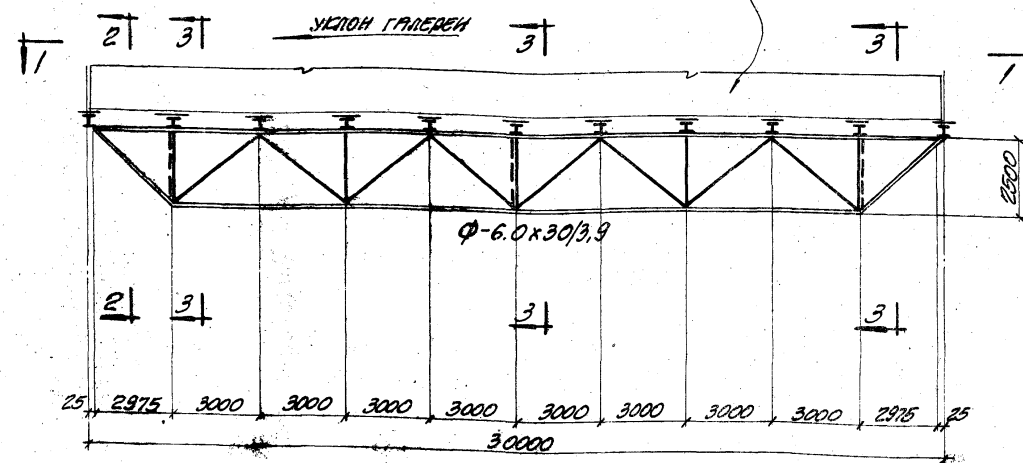
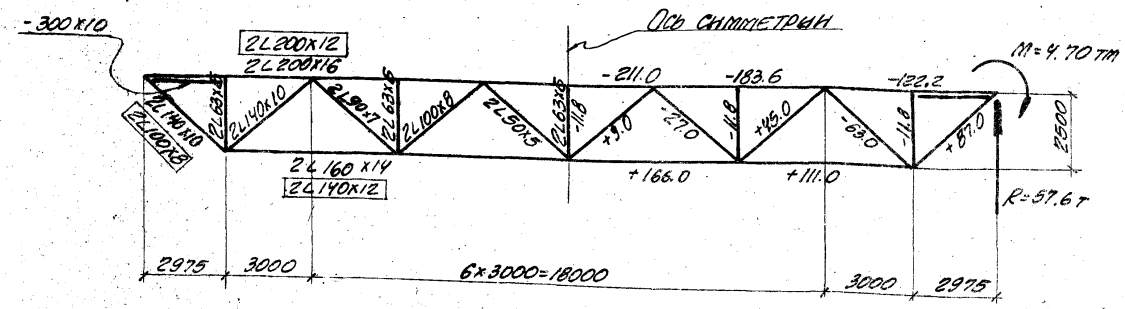
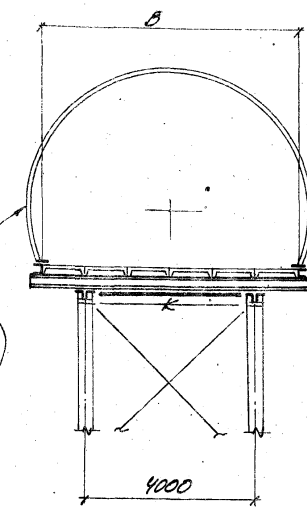


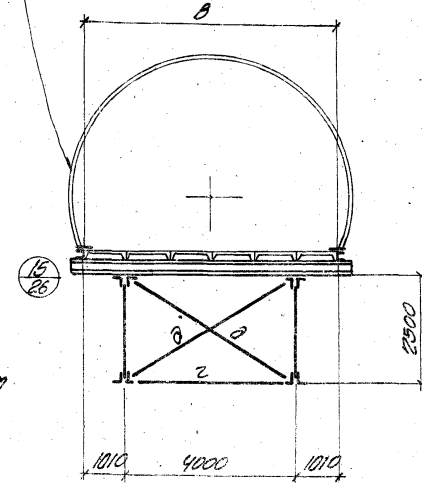
СХЕМА ГАЛЕРЕИ



Ф-6.0х30/3.9



2-2



3-3

ТАБЛИЦА СЕЧЕНИЙ

ШИРИНА ГАЛЕРЕИ "В" В М	МАДКА	СЕЧЕНИЕ		РАСЧЕТНОЕ УСИЛИЕ Т; ТМ	ПРИМЕЧАНИЯ
		ЭКВЗ	СОСТАВ		
6.0	Ф-6,0х30/3.9	СМ. СХЕМУ НА ДАННОМ ЛИСТЕ			
	а		-60X6 -160X14 I 24	Mx = 4.33 My = 0.67 R = 12.1 N = 15.4	
	б		-170X10 C 16	Mx = 0.98 My = 0.55 N = 16.3	
	в	L	L 50X5	N = 9.0	
	г	L	L 70X5	N = -9.0	
	д	L	L 50X5	N = 3.0	
	е	L	L 63X5	N = -10.5	
	ж	C	C 10	M = 0.3 N = 2.61	
	и	C	C 14	M = 2.00 N = 8.2	
	к		L 50 C 20	M = 3.5 N = 14.0	ПАНКА В В ЧЕРЕЗ 750

УСИЛИЯ В ЭЛЕМЕНТАХ РЕШЕТКИ В Т.	ДО 25	26-40	41-60	61-100	101-150	151-200
ТОЛЩИНА УЛОВЫВ ФРАКОНОВ В ММ	8	10	12	14	16	20

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Приходящая к опорной опоре панель фермы укорочена смотрите узел 2/22
2. Усилия и сечения даны для одной фермы галереи.
3. Сечения в рамке из низколегированной стали.

ТК	НЕОТАЖИВЛЯЕМЫЕ ПОДКОЛПЕРНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОНЕСУЩИМИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБОЛОЧКАМИ	СЕРИЯ 3.016-2
1971	ПРОЕКТНЫЕ СРЕДСТВА СЕКЦИЯ 6.0х30/3.9	ВАРИАНТ ЛИСТ 2 10

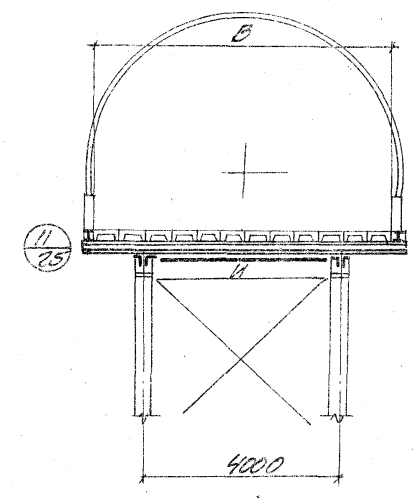
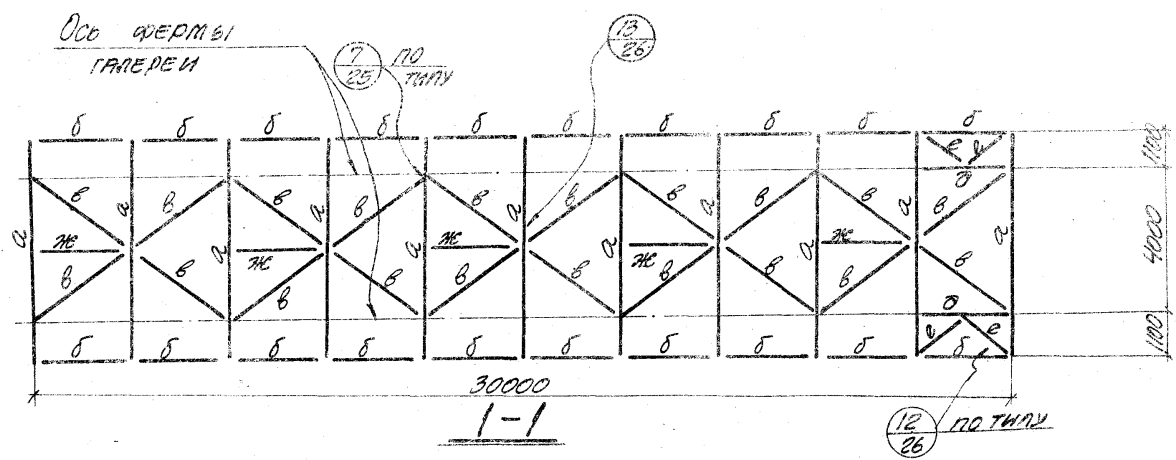
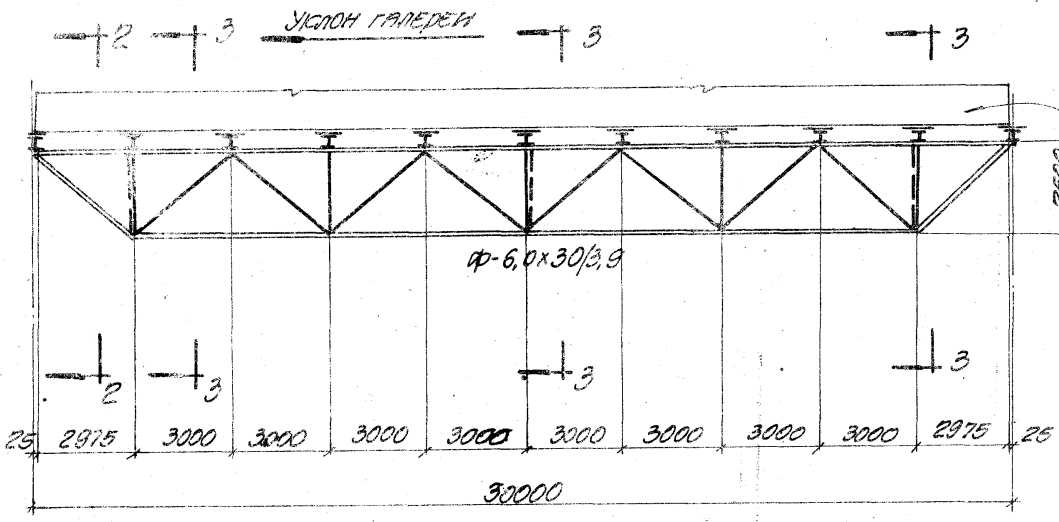


ТАБЛИЦА СЕЧЕНИЙ

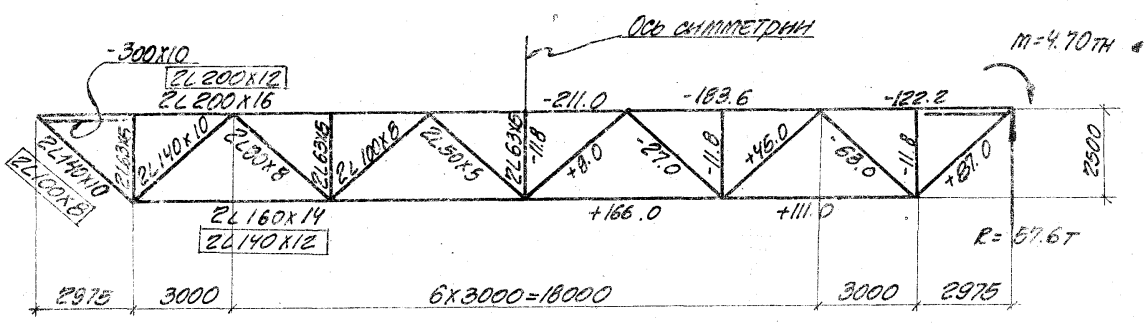
ШИРИНА Галереи "В" в м	МАРКА	СЕЧЕНИЕ		РАСЧЕТНЫЕ УСЛННЯ Т, ГМ	ПРИМЕЧАНИЯ
		УКАЗ	СОСТАВ		
6,0	Ф-6,0х30/3,9	см. схемы	на данном листе		
	а	I	60x6 - 160x14 T 24	Mx = 4.33 My = 0.67 R = 12.1 N = 15.4	
	б	L	L 75x6	N = 16.3	
	в	L	L 50x5	N = 9.0	
	г	JL	2L 70x5	N = 3.0	
	д	JL	2C 14	M = 2.00 N = 8.2	
	е	JL	2L 63x5	N = 10.5	
	ж	C	C 10	M = 0.5 N = 2.61	
	и	I 50	2C 20	M = 3.5 N = 14.0	ПАНЕЛИ - 8x8 ЧЕРЕЗ 750



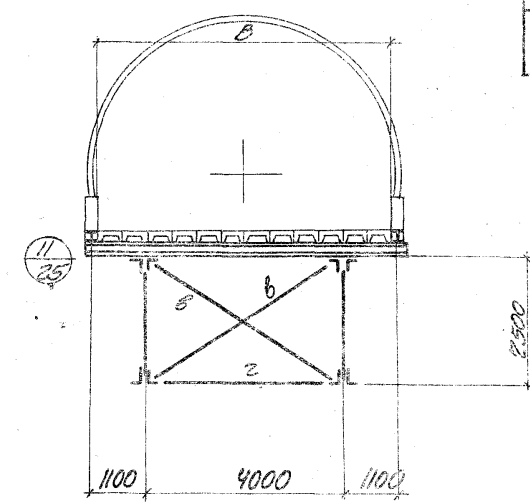
ОПРАКОВКА ИЗ САМОНЕСУЩИХ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ОБЛОЧЕК

2-2

СХЕМА ГАЛЕРЕИ



Ф-6,0х30/3,9



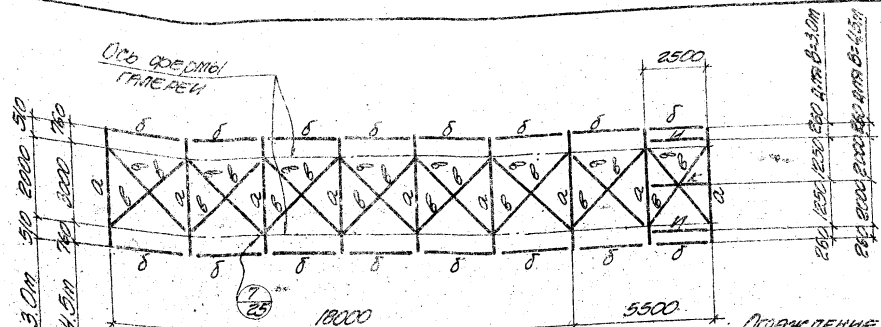
3-3

УСИЛИЯ В ЭЛЕМЕНТАХ РЕШЕТКИ В Т.	ДО 25	26-40	41-60	61-100	101-150	> 150
ТОЛЩИНА УЗЛОВЫХ ФАССОНОВ В ММ	8	10	12	14	16	20

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Притыкающая к анкерной опоре панель фермы укорочена, смотрите узел (2/26)
2. Усилия и сечения даны для одной фермы галереи.
3. Сечения в рамках из низколегированной стали

ТК	НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ ТРАНСЛОДИТЕЛЬНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОНЕСУЩИМИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБЛОЧКАМИ	СЕРИЯ 3.016-2
1971	ПРОЕКТНЫЕ СТРОЕНИЯ СЕКЦИЯ 6,0х30/3,9	Выпуск 2 Лист 11



1-1

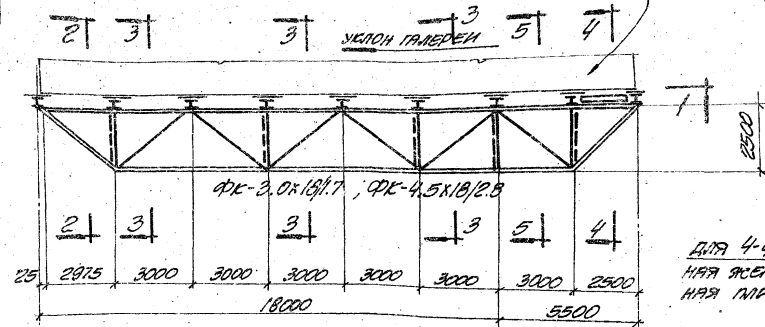
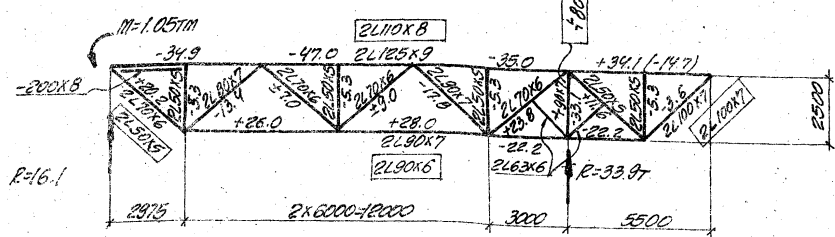
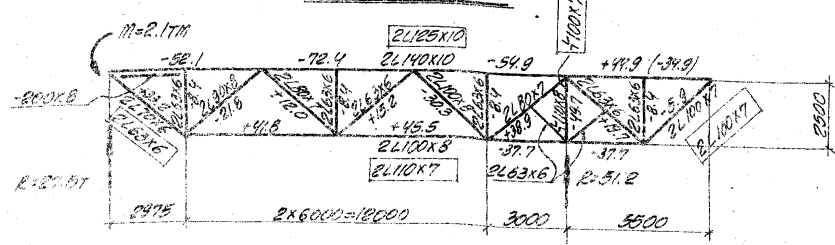


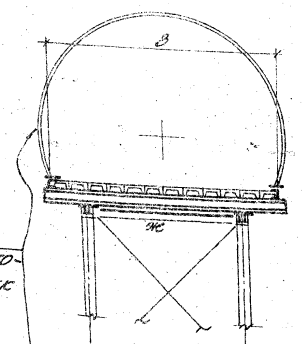
СХЕМА ГАЛЕРЕИ



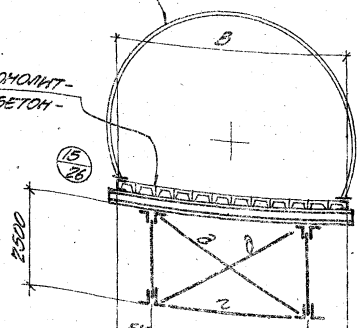
ФК-3.0х18/1.7



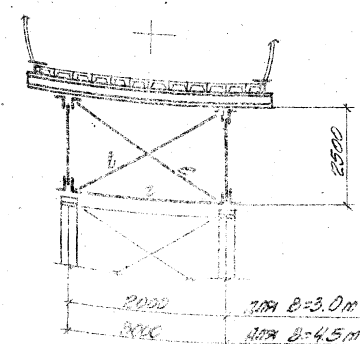
ФК-4.5х18/2.8



2-2



3-3, 4-4



4-4

ТАБЛИЦА СЕЧЕНИЙ

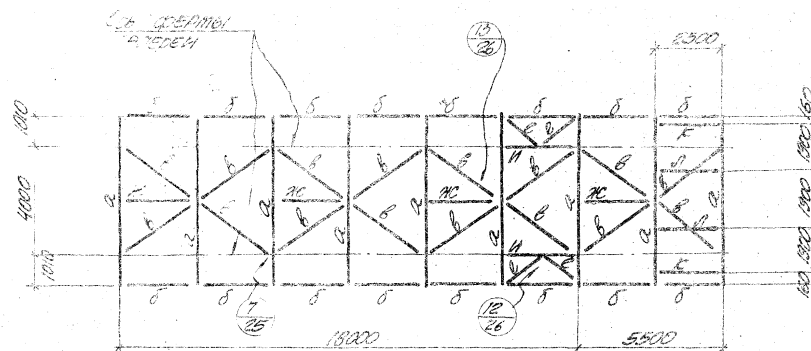
ШИРИНА ГАЛЕРЕИ "Б" в м	МАРКА	СЕЧЕНИЕ		РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ Т, тм	ПРИМЕЧАНИЕ
		ЭЛЕМЕНТ	СОСТАВ		
3.0	ФК-3.0х18/1.7	см. СХЕМЫ НА			
4.5	ФК-4.5х18/2.8	ДАННОМ ЛИСТЕ			
3.0	а		-60x6 -160x8 I 12	$M_x = 1.00$ $M_y = 0.39$ $N = 7.0$ $R = 4.7$	
4.5			-60x6 -160x14 I 24	$M_x = 2.66$ $M_y = 1.13$ $N = 7.7$ $R = 8.2$	
3.0 и 4.5	б		-170x10 L 16	$M_x = 0.59$ $M_y = 0.48$	
	в	L	L 50x5	$N = +8.0$	
	г	L	L 50x5	$N = +3.0$	
3.0	е	L	L 75x6	$N = -8.5$	
4.5		L	L 90x7	$N = -8.5$	
3.0 и 4.5	и	C	C 14	$M = 0.8$ $R = 1.3$	
	к	I	I 14	$M = 1.3$ $N = 2.1$	
	ж		250x20	$M = 2.3$ $N = 9.0$	ПАНЕЛИ-8х8 УЗЕЛ 750

УСИЛИЕ В ЭЛЕМЕНТАХ РЕШЕТКИ В Т	10 25	26 + 40	41 + 60	61 + 100
ТОЛЩИНА УКОРОВОЧНОГО РАСЧ. В ММ	8	10	12	14

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПРИКЛЮЧАЮЩАЯ К АНКЕРНОЙ ОПОРЕ ПАНЕЛЬ ФЕРМЫ УКОРОЧЕНА, СМОТРИТЕ УЗЕЛ 250
2. УСИЛИЯ И СЕЧЕНИЯ ДАНЫ ДЛЯ ОДНОЙ ФЕРМЫ ГАЛЕРЕИ.
3. СЕЧЕНИЯ В РАМКАХ ИЗ НЕКОМПЛЕКТОВАННОЙ СТАЛИ.

ТК	НЕОТАЖИВАЕМЫЕ ТРАНСПОДТОЧНЫЕ ГАЛЕРЕИ С ОГРАНИЧИТЕЛЬНОЙ АРМЕСТОЧЕИСТЫМИ ОБЕЗУПЕЧЕНИЯМИ	СЕДНЯ 3.016-2
1971	ПРОЕКТНЫЕ СТОПОРЫ СЕЧЕНИЯ 3.0х18/1.7, 4.5х18/2.8 С КОМПЛЕКТОМ	УЗЕЛ 12



1-1

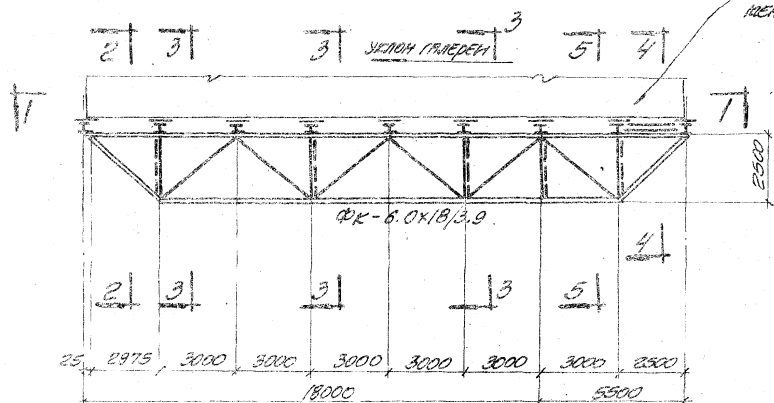
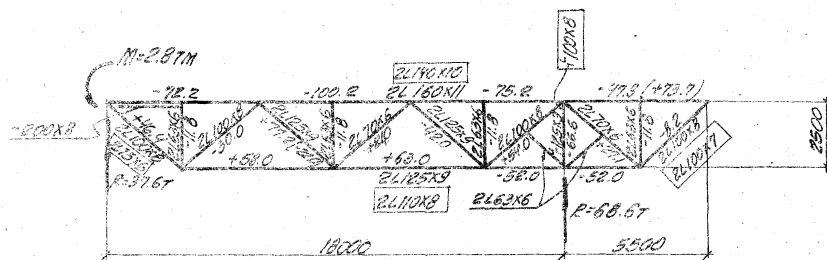
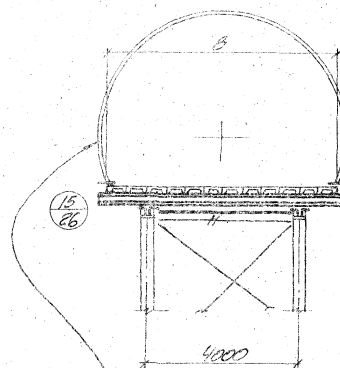


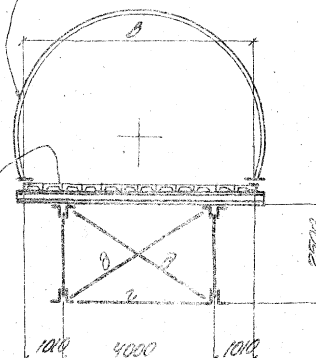
Схема галереи



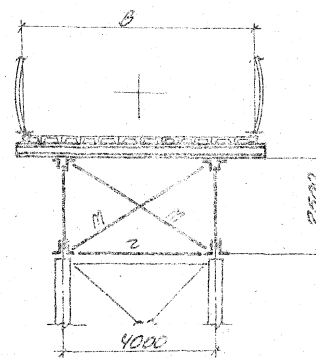
ФК-6.0х18/3.9



2-2



3-3, 4-4



5-5

ТАБЛИЦА СЕЧЕНИЙ

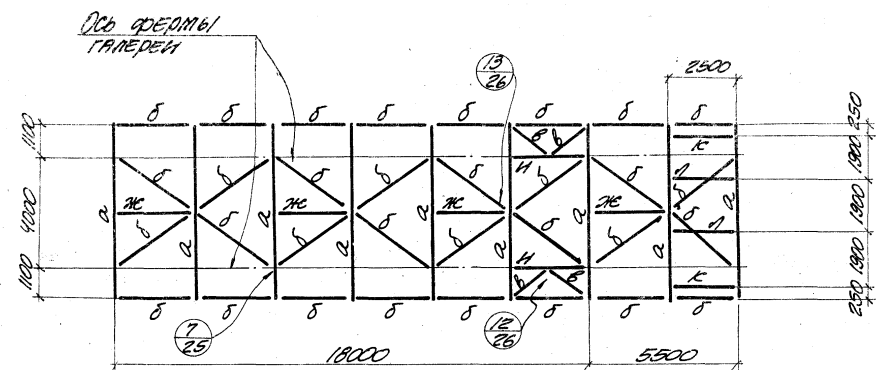
ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР	МАРКА	СЕЧЕНИЕ		РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ T, t, m	ПРИМЕЧАНИЯ
		ЭЛЕМЕНТ	СОСТАВ		
60	ФК-6.0х18/3.9	СМ. СХЕМУ НА ДАННОМ ЛИСТЕ			
	a		- 60x6 -160x14 I 24	Mx=4.33 My=0.67 N=15.4 R=12.4	
	б	50	-170x10 C16	Mx=0.98 My=0.55 N=2.8	
	в	L	L50x5	N=+8.0	
	г	JL	2L70x5	N=-4.0	
	д	L	L50x5	N=+3.0	
	е	JL	2L63x5	N=-6.0	
	ж	C	C10	M=0.5 N=2.61	
	и	JL	2C12	M=1.2 N=4.9	
	к	C	C14	M=0.8 R=1.5	
	л	I	I14	M=1.3 R=2.1	
	м	L	L100x7	N=-8.5	
н	50	2C80	M=2.3 N=9.0	МАШИН-8.5 ЧЕРЕЗ 750	

УСЛОВИЯ В ЭЛЕМЕНТАХ СЕТКИ В Т	20 25	26-40	41-60	61-100
ТОЛЩИНА ЖЕЛАЗА ПРИБЛИЖИТЕЛЬНО В ММ	8	10	12	14

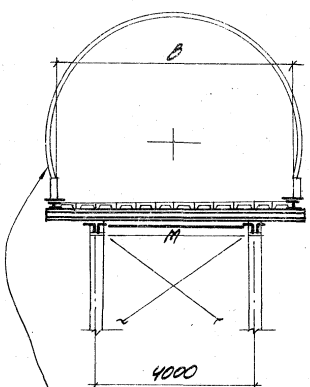
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПРИКЛЮЧАЮЩАЯ К АНКЕРНОЙ ОПОРЕ ПАНЕЛЬ
ФЕРМЫ УКОРОЧЕНА, СМОТРИТЕ УЗЕЛ 20
2. УСЛОВИЯ И СЕЧЕНИЯ ДАНЫ ДЛЯ ОДНОЙ
ФЕРМЫ ГАЛЕРЕИ.
3. СЕЧЕНИЯ В РАМКАХ ИЗ НИЖКОЛЕГИРОВАННОЙ
СТАЛИ.

ТК	НЕСТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОНОСИМЫМИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБЛОЧКАМИ.	СЕРИЯ 3.016-2
1971	ПРОЕКТНЫЕ СТРОЕНИЯ СЕКЦИЯ 6.0х18/3.9 С КОНСОЛЬЮ	ВЕРСИЯ 12



1-1



2-2

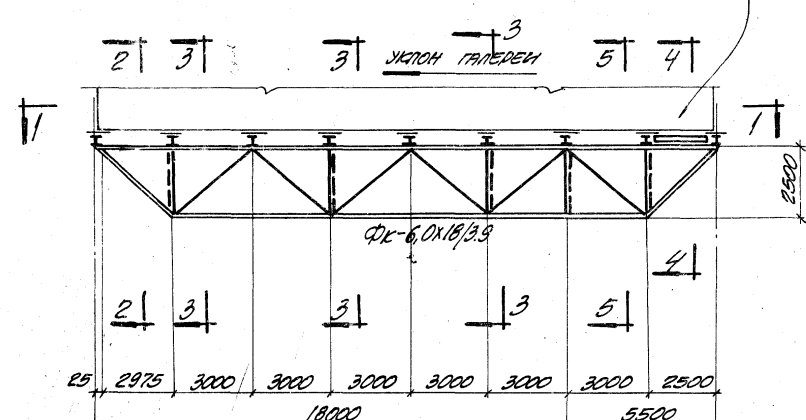
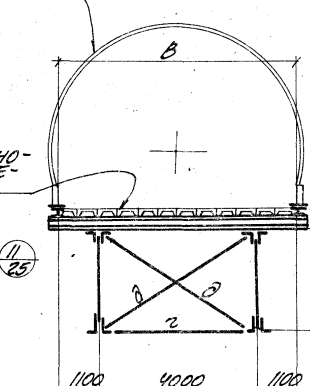
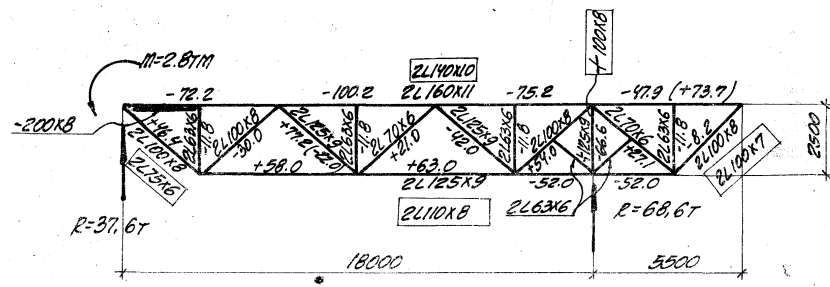


СХЕМА ГАЛЕРЕИ



3-3, 4-4



ФК-6,0х18/3,9

ТАБЛИЦА СЕЧЕНИЙ

МАРКА	СЕЧЕНИЕ		РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ Т, тм	ПРИМЕЧАНИЯ
	ЭКИВ СМ. СХЕМЫ	СОСТАВ НА ДАННОМ ЛИСТЕ		
ФК-6,0х18/3,9				
а	I	-60x6 -160x14 I 24	Mx=4,33 My=0,67 R=12,1 N=15,4	
б	L	L 50x5	N=+9,8	
в	L	L 63x5	N=-6,0	
г	L	L 70x5	N=-4,0	
д	L	L 50x5	N=3,0	
е	L	L 100x7	N=-8,5	
ж	C	C 10	M=0,5 N=2,61	
и	C	C 12	M=1,2 N=4,9	
к	C	C 14	M=0,8 R=1,5	
л	I	I 14	M=1,3 R=2,1	
м	I	I 50	M=2,3 N=9,0	ПАНЕЛЬ 6-8 ЧЕРЕЗ 150

УСИЛИЯ В ЭЛЕМЕНТАХ РЕШЕТКИ В Т.	ДО 25	26 ÷ 40	41 ÷ 60	61 ÷ 100
ТОЛЩИНА УСИЛЕНИИ ФРАСОНОВ В ММ	8	10	12	14

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПРИМЫКАЮЩАЯ К АНКЕРНОЙ ОПОРЕ ПАНЕЛЬ ФЕРМЫ УКОРОЧЕНА, СМОТРИТЕ УЗЕЛ (22)
2. УСИЛИЯ И СЕЧЕНИЯ ДАНЫ ДЛЯ ОДНОЙ ФЕРМЫ ГАЛЕРЕИ.
3. СЕЧЕНИЯ В РАМКАХ ИЗ НИЗКОЛЕГІРОВАННОЙ СТАЛИ.

ТК	НЕОТАЖИВАЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ГАЛЕРЕИ С СИМОНЕСУЩИМИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБОЛОУЧКАМИ.	СЕРИЯ 3.016.2
1971	ПРОЕКТНЫЕ СТОРОННЯ СЕРИЯ 6,0х18/3,9 С КОНСОЛЯМИ.	ВАРИАНТ 2 14

ТАБЛИЦА СЕЧЕНИЙ

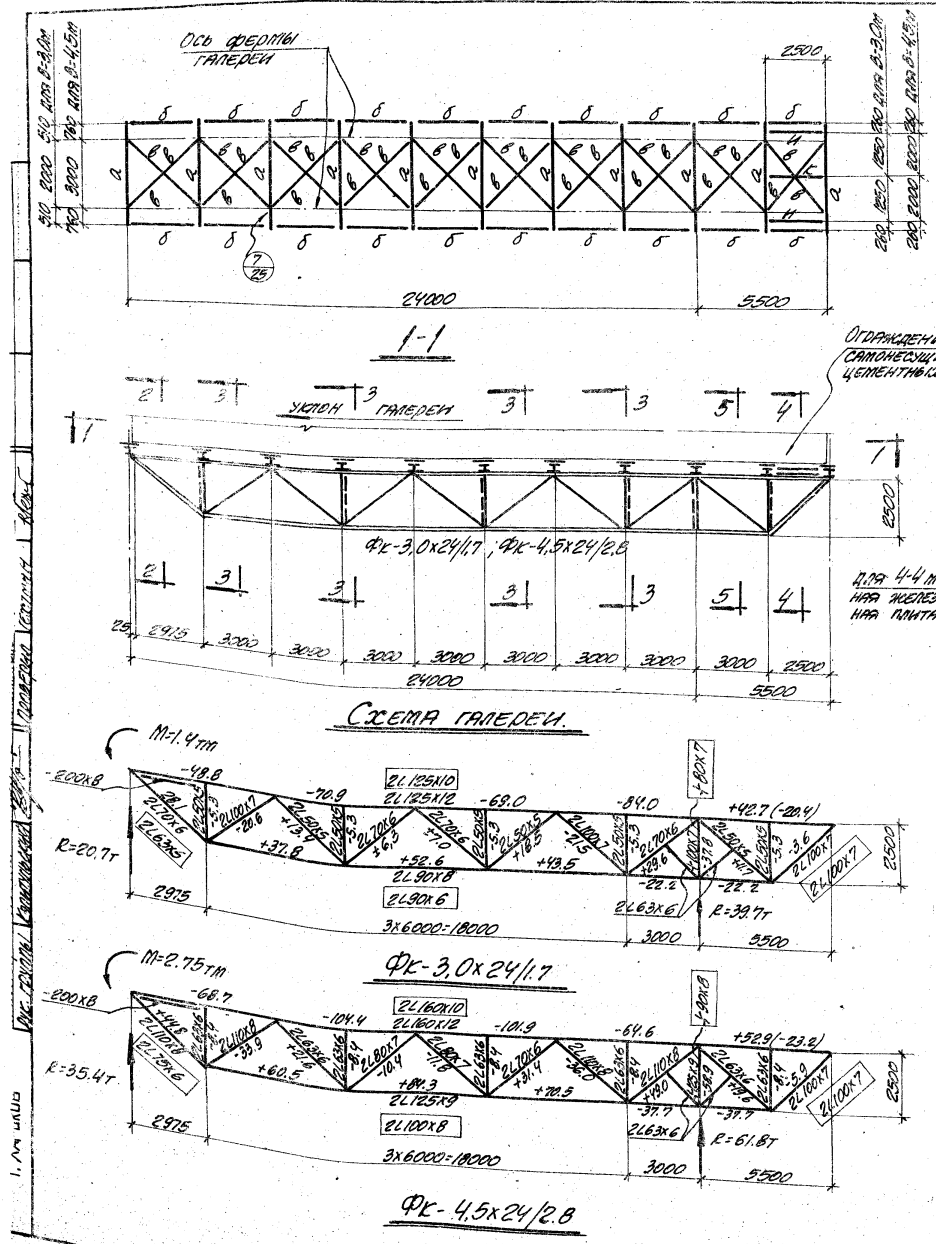
ШИРИНА ГАЛЕРЕИ "Б" мм	МАКЕТ	СЕЧЕНИЕ		РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ В Т.М	ПРИМЕЧАНИЯ
		СЛЕВ	СПРАВ		
3.0	ФК-3.0х24/1.7	ОМ. СЛЕВУ НА ДАННОМ ЛИСТЕ			
4.5	ФК-4.5х24/2.8				
3.0	а		-60x6 160x8 I 12	$M_x = 1.00$ $M_y = 0.39$ $N = 7.0$ $R = 4.7$	
4.5			-60x6 160x14 I 24	$M_x = 2.66$ $M_y = 1.13$ $N = 7.7$ $R = 8.2$	
3.0 и 4.5	б		-170x10 L 16	$M_x = 0.59$ $M_y = 0.98$	
	в	L	L 50x5	$N = +8.0$	
	г	L	L 50x5	$N = -3.0$	
3.0	д	L	L 50x5	$N = +3.0$	
4.5		L	L 75x6	$N = -8.5$	
3.0 и 4.5	е	L	L 80x7	$N = -8.5$	
	и	C 14	$M = 0.8$ $R = 1.3$		
	к	I 14	$M = 1.3$ $R = 2.1$		
	л		25x20	$M = 2.8$ $N = 11.2$	ПАНЕЛЬ-Б-В ЧЕРЕЗ 100

СХЕМЫ В ЗАКРЕПЛЕННЫХ РАСЧЕТЫХ В Т.	25	40	60	100
ТОЛЩИНА ЗАКРЕПКИ РАССЕЛЕНИЕ В ММ	8	10	12	14

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПРИМЫКАЮЩАЯ К АНКЕРНОЙ ОПОРЕ ПАНЕЛЬ ФЕРМЫ УКОРОЧЕНА, СМОТРИТЕ УЗЕЛ (2)
2. УСИЛИЯ И СЕЧЕНИЯ ДАНЫ ДЛЯ ОДНОЙ ФЕРМЫ ГАЛЕРЕИ.
3. СЕЧЕНИЯ В РАМКАХ ИЗ НИЗКОЛЕГТИРОВАННОЙ СТАЛИ.

ТК	НЕСТАБИЛИЗИРУЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ГАЛЕРЕИ С СПАНОНЕСУЩИМИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБЛОЧКАМИ	СЕРИЯ 3.016-2
1971	ПРОМЫШЛЕННЫЕ СЕРИИ 3.0х24/1.7, 4.5х24/2.8 С КОМПЛЕКТОМ	Лист 2 из 15



ОТРАЖЕНИЕ НА СТОИЛИЩАХ РАБОТ ЦЕМЕНТНОЕ ОБЛОЧКА

ДЛЯ 4-4 ПОКАЗАНА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ПАНЕЛЬ

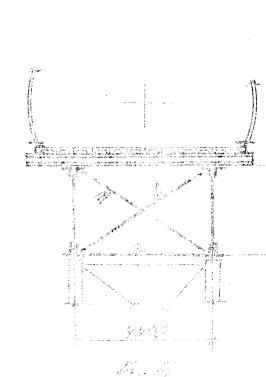
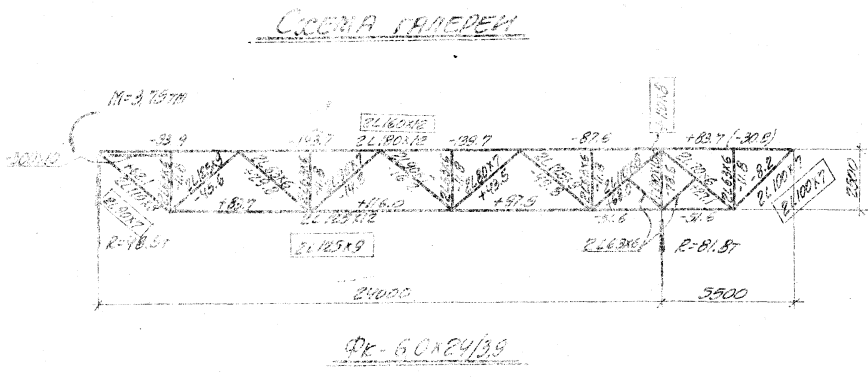
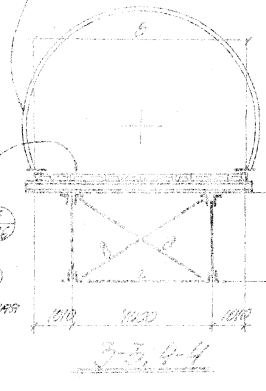
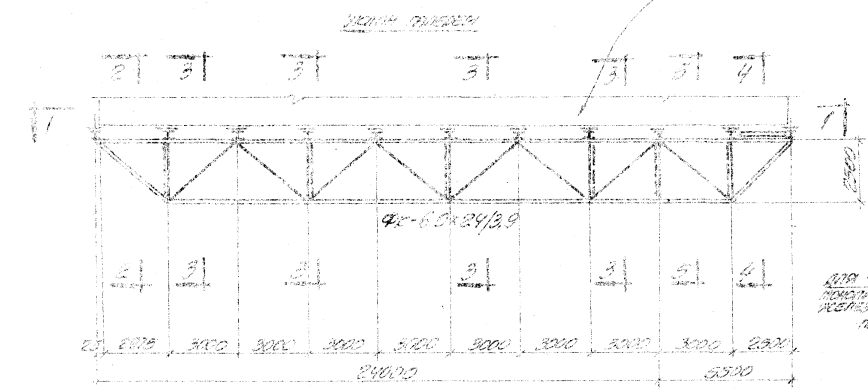
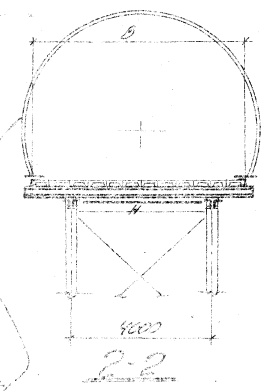
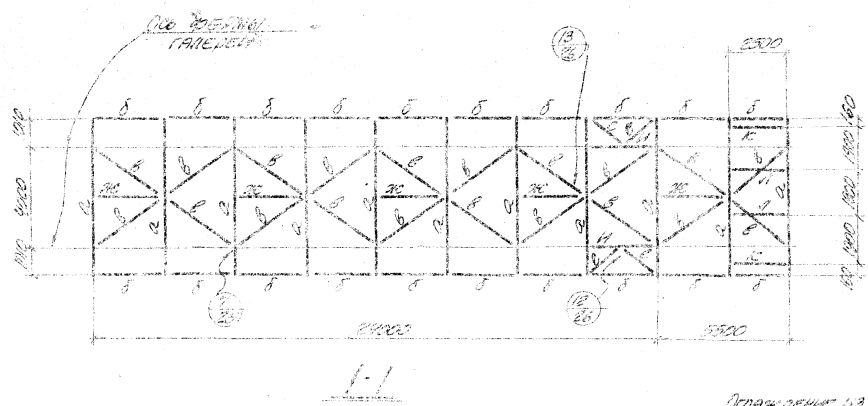


ТАБЛИЦА СЕЧЕНИЙ

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ НОМЕР	МАТЕРИАЛ	СЕЧЕНИЕ		РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ Т, ТН	ПРИМЕЧАНИЯ
		ЗОНА	СОСТАВ		
6.0	БС-60Х24/39	ОП. СЕЧЕНИЮ НА ДАННОЙ ПЛОСКОСТИ			
		а	И	-60X6 -160X14 I 24	NY=4.33 NY=0.57 R=12.1 N=15.4
		б	II	-170X10 C16	NY=0.98 NY=0.55 N=13.1
		в	L	L 50X5	N=+8.0
		г	L	2L 70X5	N=+3.0
		д	L	L 50X5	N=+3.0
		е	II	2L 63X6	N=+8.0
		ж	C	C10	M=0.5 N=2.61
		з	II	2C12	M=1.6 N=6.6
		и	C	C14	M=0.8 R=1.3
		к	I	I 14	M=1.3 R=2.1
		л	L	L 100X7	N=+8.5
		м	II	2C 20	M=2.8 N=11.2

УСИЛИЯ В ЭЛЕМЕНТАХ	ДО 25	26+40	41+60	61+100	101+150
РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ Т, ТН	8	10	12	14	16

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПОДМЫКАЮЩАЯ К АНКЕРНОЙ ОБОДЬ ПАНЕЛЬ ФЕРМЫ УСКОРЕНА, ОБОДЬТЕ УКАЗ (2/22)
2. УСИЛИЯ И СЕЧЕНИЯ ДАНЫ ДЛЯ ОДНОЙ ФЕРМЫ ГАЛЕРЕИ.
3. СЕЧЕНИЯ В ОТКАСЕ ИЗ НИЗКАРЕТИРОВАННОЙ СТАЛИ.

ТК	НЕОТАЖИВАЕМЫЕ ТРАНСВЕРСНЫЕ ПЕРЕКРЕСТКИ С НЕОТАЖИВАЕМЫМИ РАБЕТОУСИЛИТЕЛЬНЫМИ ОБЪЕМОКАМИ	СЕРИЯ 3.016-2
1971	ПРЕДВЕТНЫЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СЕЧЕНИЯ 6.01 24/39 С КОНСОЛИД.	АНКЕРНЫЙ 2 16

ХАРАКТЕРИСТИКИ
ПРОЕКТА
Г. ХАРЕВ

ТАБЛИЦА СЕЧЕНИЙ

ШИРИНА ГАЛЕРЕИ В М	МАДРА	СЕЧЕНИЕ		РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ Т, ТМ	ПРИМЕЧАНИЯ
		ЭСКИЗ	СОСТАВ		
6.0	ФК-6.0х24/3.9	СИ. СЕЧЕНИЮ НА РАВНОМ ЛИБЕ			
	а		-60x6 -160x14 I24	$M_x = 4.33$ $N_x = 0.67$ $R = 12.1$ $N = 13.4$	
	б	L	L63x6	$N = +13.1$	
	в	L	L50x5	$N = 3.0$	
	г	L	L70x5	$N = -3.0$	
	д	L	L50x5	$N = 3.0$	
	е	L	L63x6	$N = -8.0$	
	ж	C	C10	$M = 0.3$ $N = 2.61$	
	и	C	C12	$M = 1.6$ $N = 6.6$	
	к	C	C14	$M = 0.3$ $R = 1.3$	
	л	I	I14	$M = 1.3$ $R = 2.1$	
	м	L	L100x7	$N = -8.5$	
	н		2C20	$M = 0.3$ $N = 11.2$	ПЛАНИ - 8.8 УСЛ. 3 150

УСИЛИЕ В РАВНОМ РЕБЕРТЕ В Т	ДО 25	26-40	41-60	61-100	101-150
ТОЛЩИНА СВАРКИ В РАВНОМ В ММ	8	10	12	14	16

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПРИМЕРЫ С РАВНОМ ОБОИ ПЛАНЕ
2. УСИЛИЯ И СЕЧЕНИЯ ДАНЫ ДЛЯ ОДНОЙ
3. СЕЧЕНИЯ В РАВНОМ ИЗ ПЛАНЕ РАВНОМ

ТК	НЕОТАЛАНОВЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОДЕЛЬНЫМИ РАВНОМ РАВНОМ	СЕДНЯ 3.016-2
1971	ПРОДЕРЖИВАЮЩИЙ СЕЧЕНИЯ 6.0х24/3.9 С РАВНОМ	ВЫДЕРЖИВАЮЩИЙ 2 17

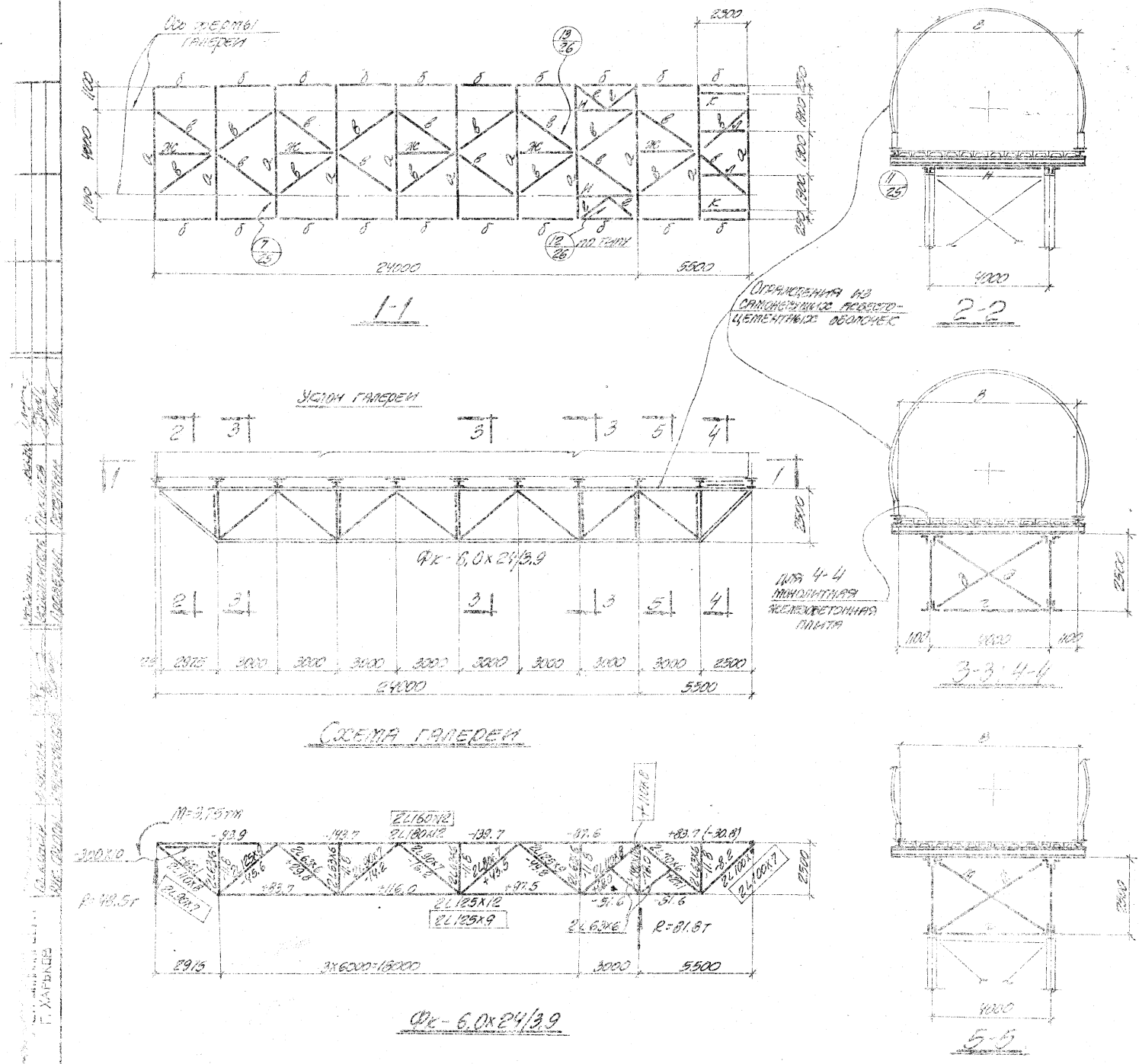


ТАБЛИЦА СЕЧЕНИЙ

ШИРИНА ГАЛЕРЕИ В М	МАРКА	СЕЧЕНИЕ		РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ В Т, М	ПРИМЕЧАНИЯ
		ЭСКИЗ	СОСТАВ		
3.0	ФК-30х30/17	СМ. СХЕМУ НА ДАННОМ ЛИСТЕ			
4.5	ФК-45х30/2.9				
3.0	а		-60x6 -160x8 I12	$M_x = 1.00$ $M_y = 0.39$ $N = 7.0$ $R = 4.7$	
4.5			-60x6 -160x14 I24	$M_x = 2.66$ $M_y = 1.13$ $N = 7.7$ $R = 8.2$	
3.0 и 4.5	б		-170x10 C16	$M_x = 0.59$ $M_y = 0.48$	
	в		L50x5	$N = +8.0$	
	г		2L50x5	$N = -3.0$	
	д		L50x5	$N = +3.0$	
3.0	е		L75x6	$N = -8.5$	
4.5			L90x7	$N = -8.5$	
3.0 и 4.5	ж		C14	$M = 0.8$ $R = 1.3$	
	з		I14	$M = 1.3$ $R = 2.1$	
	и		2C20	$M = 3.5$ $N = 14.0$	ПЛАТФОРМА - 8 ЧЕРЕЗ 750

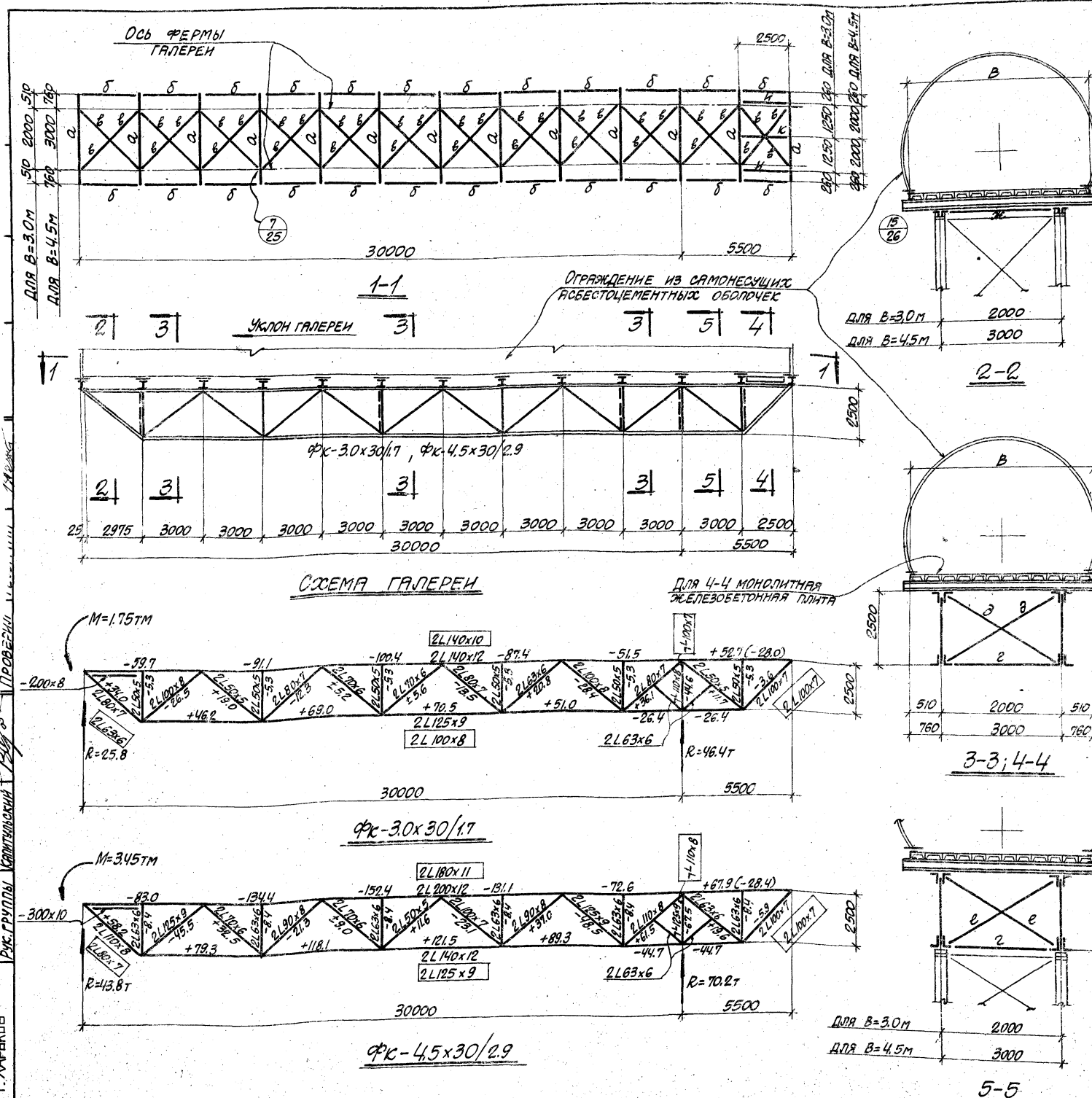
УСИЛИЕ В ЭЛЕМЕНТАХ РЕШЕТКИ В Т	ДО 25	26-40	41-60	61-100	101-150	> 150
ТОЛЩИНА УЗЛОВЫХ РАСЧОНОК В ММ	8	10	12	14	16	20

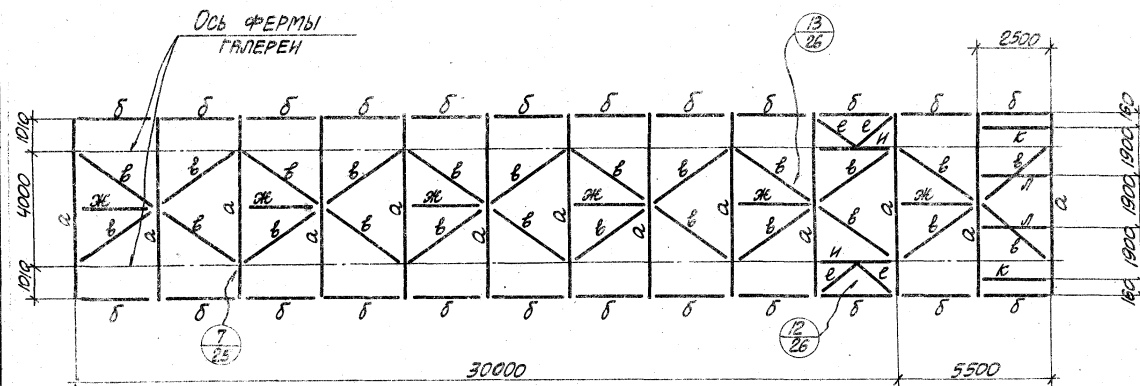
ПРИМЕЧАНИЯ

1. ПРИМЫКАЮЩАЯ К АНКЕРНОЙ ОПОРЕ ПАНЕЛЬ ФЕРМЫ УКОРОЧЕНА, СМОТРИТЕ УЗЕЛ (2/22).
2. УСИЛИЯ И СЕЧЕНИЯ ДАНЫ ДЛЯ ОДНОЙ ФЕРМЫ ГАЛЕРЕИ.
3. СЕЧЕНИЯ В РАМКАХ ИЗ НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ.

ТК	НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОНЕСУЩИМИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБОЛОЧКАМИ		СЕРИЯ 3.016-2	
	ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СЕКЦИИ 3.0х30/17, 4.5х30/2.9 С КОНСОЛЯМИ		ВЫПУСК	ЛИСТ
1971			2	18

11689-02 26





1-1

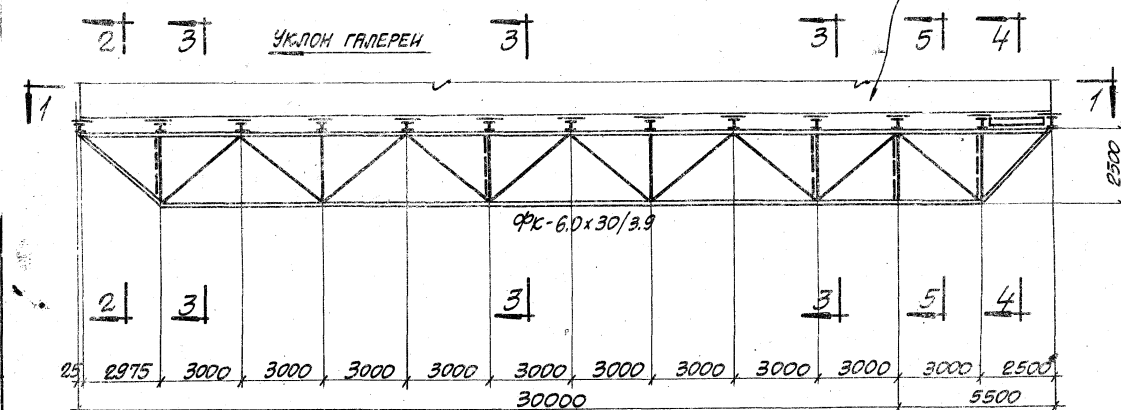
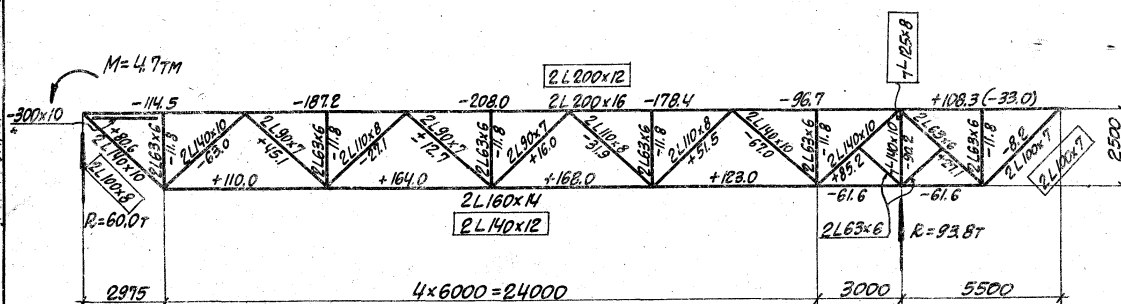
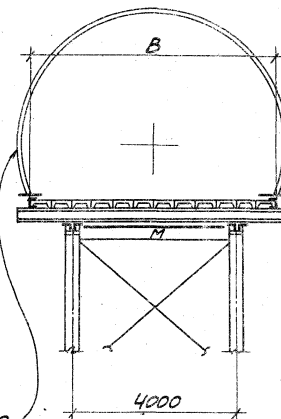


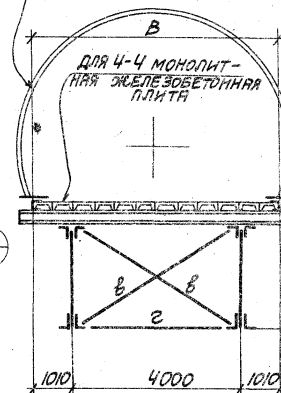
СХЕМА ГАЛЕРЕИ



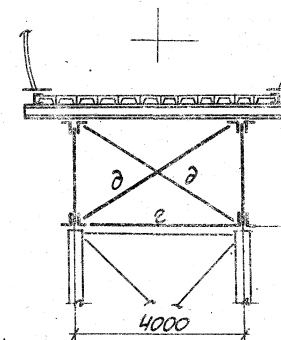
ФК-6.0х30/3.9



2-2



3-3, 4-4



5-5

ТАБЛИЦА СЕЧЕНИЙ

ШИРИНА ГАЛЕРЕИ "В" В М.	МАРКА	СЕЧЕНИЕ		РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ Т; ТМ.	ПРИМЕЧАНИЯ
		ЭКИЗ	СОСТАВ		
6.0	ФК-6.0х30/3.9	СМ. СХЕМУ НА ДАННОМ ЛИСТЕ			
	а		-60x6 -160x14 I 24	Mx=4.33 My=0.67 R=12.1 N=15.4	
	б		-170x10 C16	Mx=0.98 My=0.55 N=16.3	
	в		L 50x5	N=+9.0	
	г		2L 70x5	N=-3.0	
	д		L 100x7	N=-8.5	
	е		2L 63x5	N=-10.5	
	ж		C 10	M=0.5 N=2.61	
	и		2C 14	M=2.0 N=8.2	
	к		C 14	M=0.8 R=1.3	
	л		I 14	M=1.3 R=2.1	
	м		2C 20	M=3.5 N=14.0	ПАНКИ - 8x8 ЧЕРЕЗ 750

УСИЛИЕ В ЭЛЕМЕНТАХ РЕШЕТКИ В Т	ДО 25	26÷40	41÷60	61÷100	101÷150	>150
ТОЛЩИНА УЗЛОВЫХ ФРАГМЕНТОВ В ММ	8	10	12	14	16	20

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ПРИМЫКАЮЩАЯ К АНКЕРНОЙ ОПОРЕ ПАНЕЛЬ ФЕРМЫ УКОРОЧЕНА, СМОТРИТЕ УЗЕЛ 22
2. УСИЛИЯ И СЕЧЕНИЯ ДАНЫ ДЛЯ ОДНОЙ ФЕРМЫ ГАЛЕРЕИ.
3. СЕЧЕНИЯ В РАМКАХ ИЗ НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ.

ТК	НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОНЕСУЩИМИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБОЛОЧКАМИ	СЕРИЯ 3.016-2	
	ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СЕКЦИЯ 6.0х30/3.9 С КОНСОЛЬЮ	Выпуск 2	Лист 19

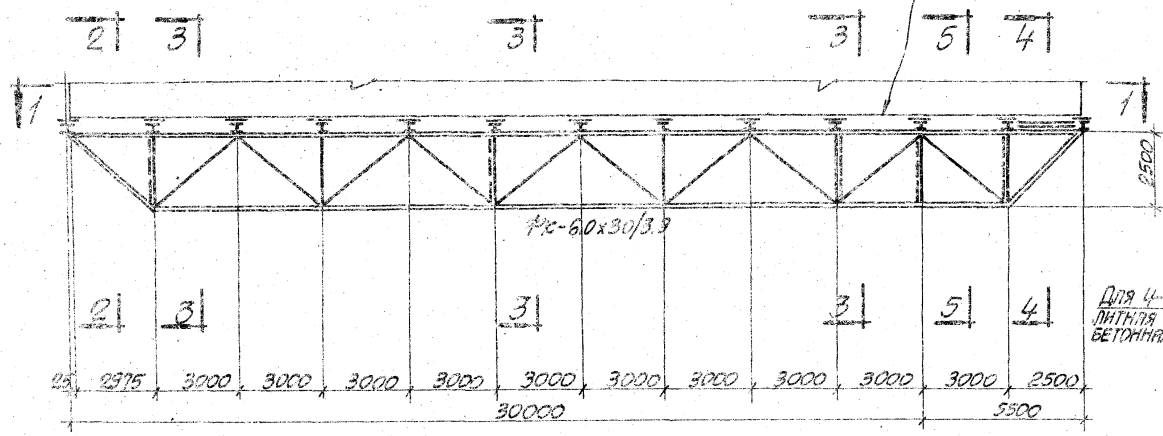
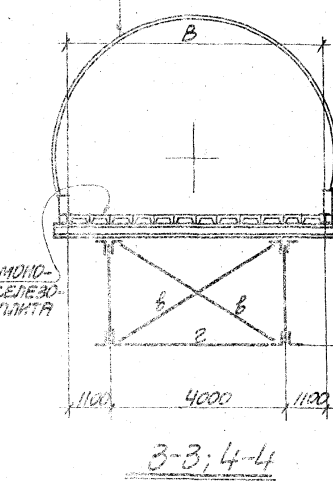
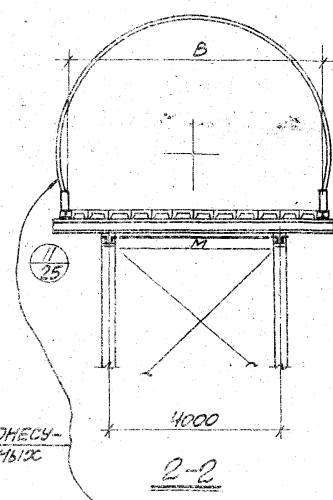
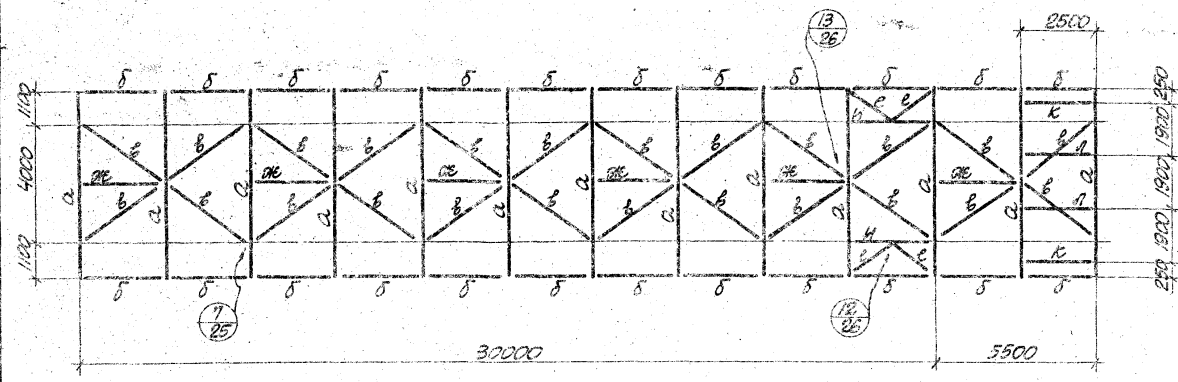
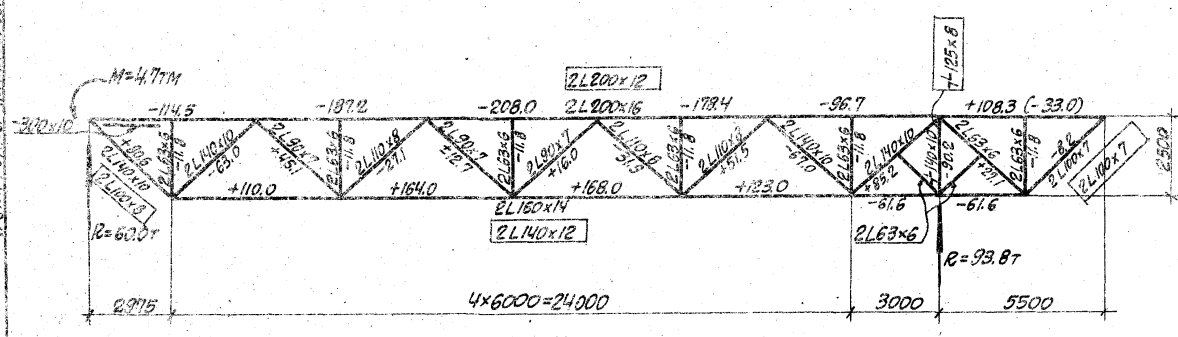


СХЕМА ГАЛЕРЕИ



ФК-6.0x30/3.9

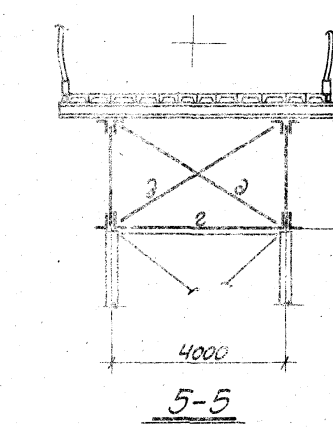


ТАБЛИЦА СЕЧЕНИЙ

ЦИФРОВАЯ ГАЛЕРЕЯ "Б" В.М.	МАРКА	СЕЧЕНИЕ		РАСЧЕТНЫЕ УСИЛИЯ Т; ТМ	ПРИМЕЧАНИЯ
		ЭСКИЗ	СОСТАВ		
6.0	ФК-6.0х30х39	СМ. СХЕМЫ НА ДАННОМ ЛИСТЕ			
	а		-60х6 -160х14 I 24	Mx=4.33 My=0.67 R=12.1 N=15.4	
	б	L	L75х6	N=+16.3	
	в	L	L50х5	N=+9.0	
	г	ЛЛ	2 L70х5	N=-3.0	
	д	L	L100х7	N=-8.5	
	е	ЛЛ	2 L63х5	N=-10.5	
	ж	С	С10	M=0.5 N=2.61	
	и	ЛС	2 С14	M=2.00 N=8.2	
	к	С	С14	M=0.8 R=1.3	
	л	I	I14	M=1.3 R=2.7	
м		2 С20	M=3.5 N=14.0	ПЯТКИ - 1=8 ЧЕРЕЗ 750	

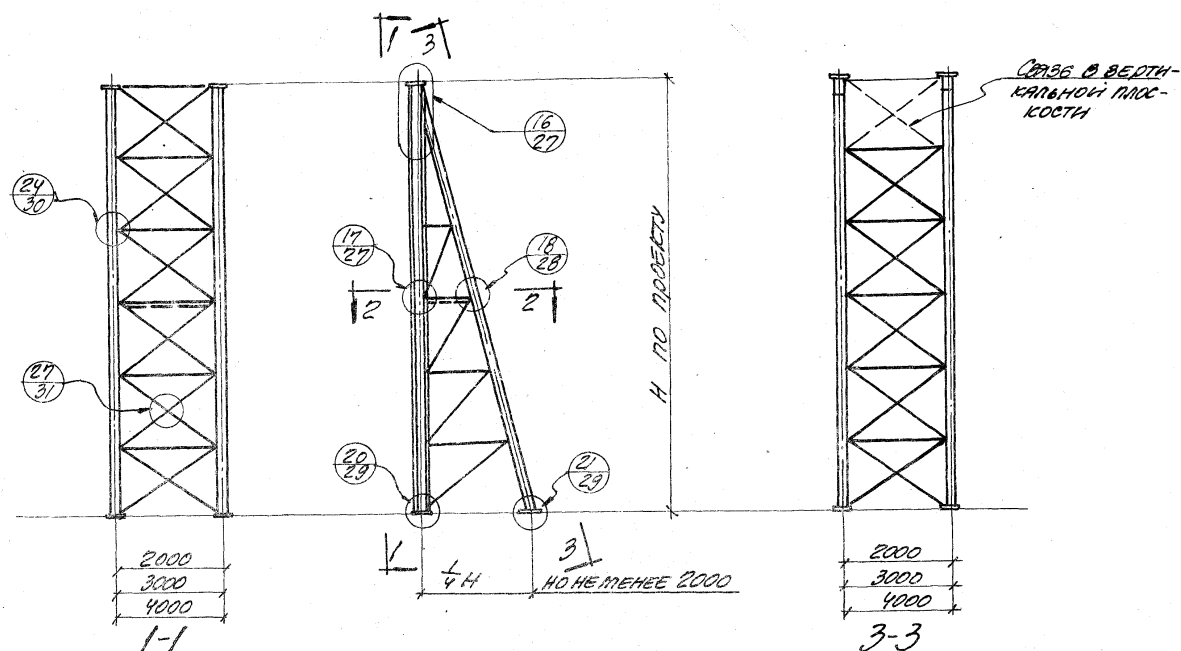
УСИЛИЕ В ЭЛЕМЕНТАХ РЕШЕТКИ В Т.	ДО 25	26+40	41+60	61+100	101-150	151
ГОЛУШИНА УЗЛОВЫХ ФАСОНОВ В ММ	8	10	12	14	16	20

ПРИМЕЧАНИЯ:

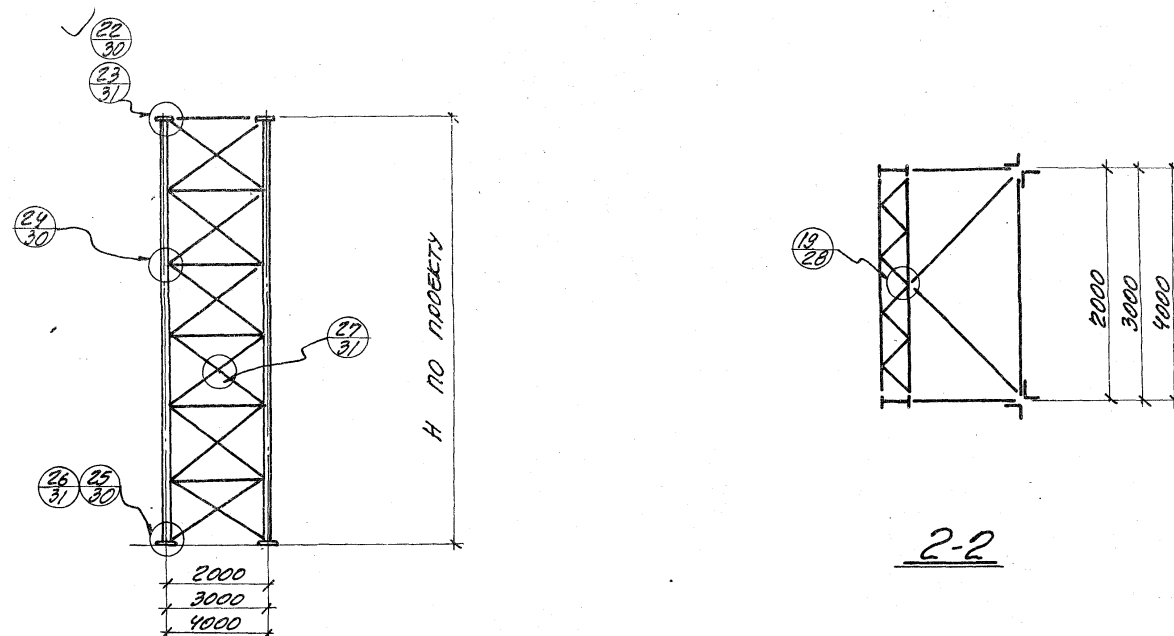
1. ПРИМЫКАЮЩАЯ К АНКЕРНОЙ ОПОРЕ ПАНЕЛЬ ФЕРМЫ УКОРОЧЕНА, СМОТРИТЕ УЗЕЛ (22).
2. УСИЛИЯ И СЕЧЕНИЯ ДАНЫ ДЛЯ ОДНОЙ ФЕРМЫ ГАЛЕРЕИ.
3. СЕЧЕНИЯ В РАМКАХ ИЗ НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ.

ТК	НЕОТАЖИВЛЯЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОНЕСУЩИМИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБОЛОЧКАМИ	СЕРИЯ 3.046-2
	ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СЕКЦИЯ 6.0x30/3.9 С КОНСОЛЯМИ	ВЫПУСК 2 ЛИСТ 20

ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ
Г.ХАРИЗОВ

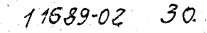


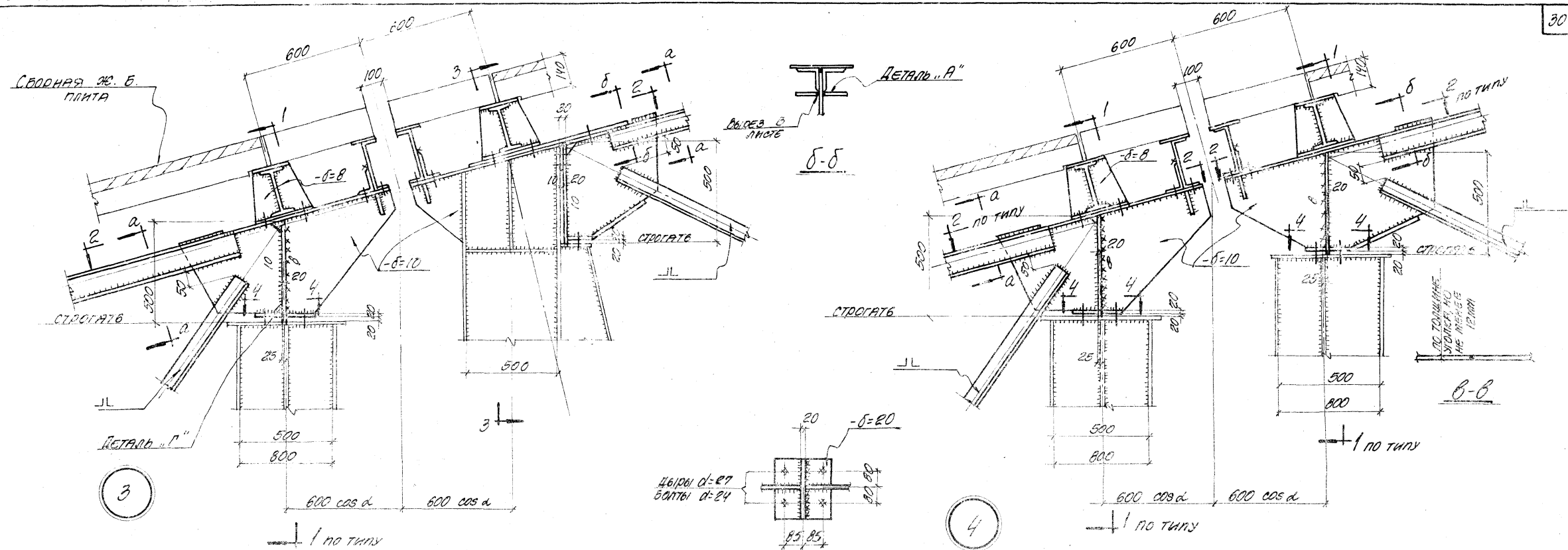
Схемы неподвижных опор галерей шириной 3,0; 4,5; 6,0 м



Схемы шарнирных опор галерей шириной 3,0; 4,5; 6,0

- ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Схемы компоновки галерей приведены на листе 1
 2. Расстояние между ветвями опор принимается для $B=3,0\text{ м}-2\text{ м}$; $B=4,5\text{ м}-3\text{ м}$; $B=6,0\text{ м}-4\text{ м}$.
 3. Угол наклона крестовых связей принимается примерно 45° .
Количество панелей определяется высотой опор.
 4. Сечение крестовых связей и распорок принято из уголков для всех ширин галерей.
 5. Вертикальные связи располагаются в плоскостях обеих полок ветвей опор и соединяются между собой решеткой.
 6. Указания по расчету опор и связей приведены в пояснительной записке.
 7. Неподвижные опоры образуются из конструкций обычных шарнирных опор, усиленных подкосом крестового сечения из прокатных уголков (со стороны подъема галерей) и системой связей между ними.
 8. При отношении высоты опоры к ее ширине > 8 опоры следует делать трапециевидальной формы с соотношением высоты к средней линии трапеции не > 5 .





Деталь Б

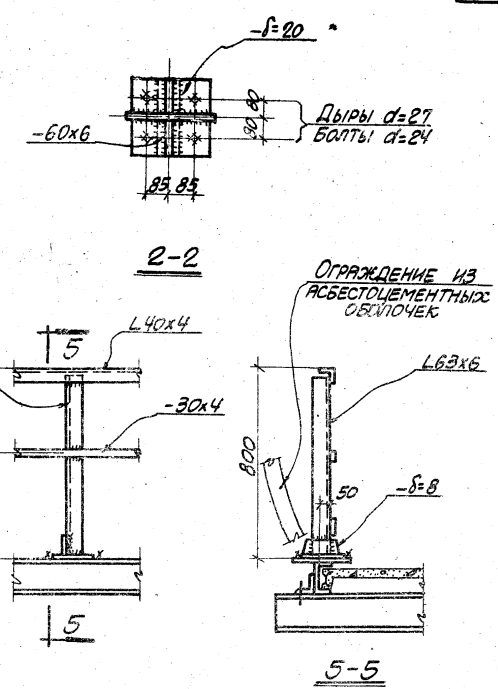
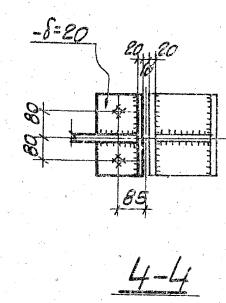
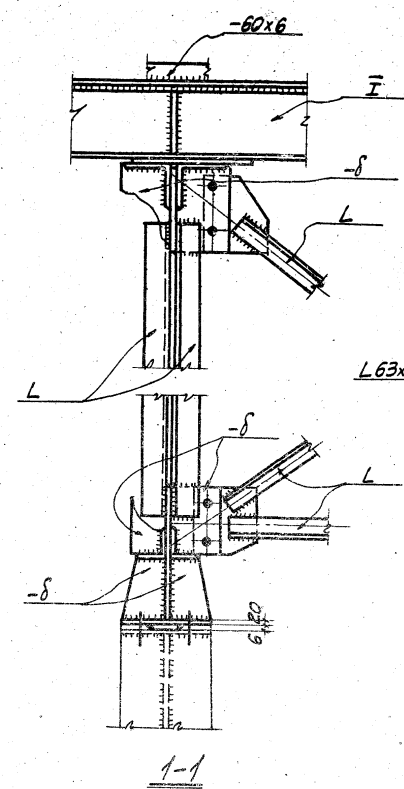
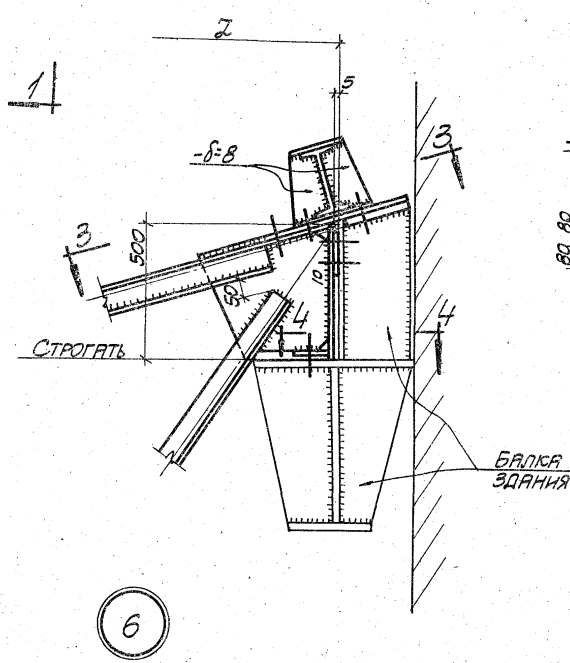
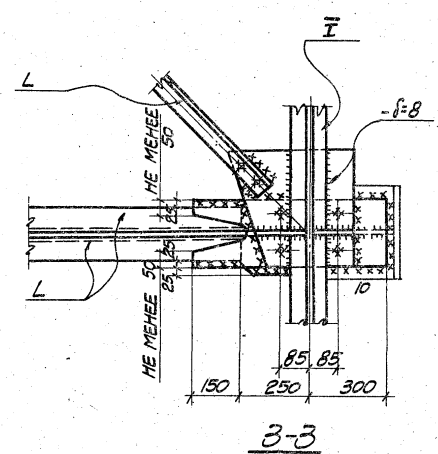
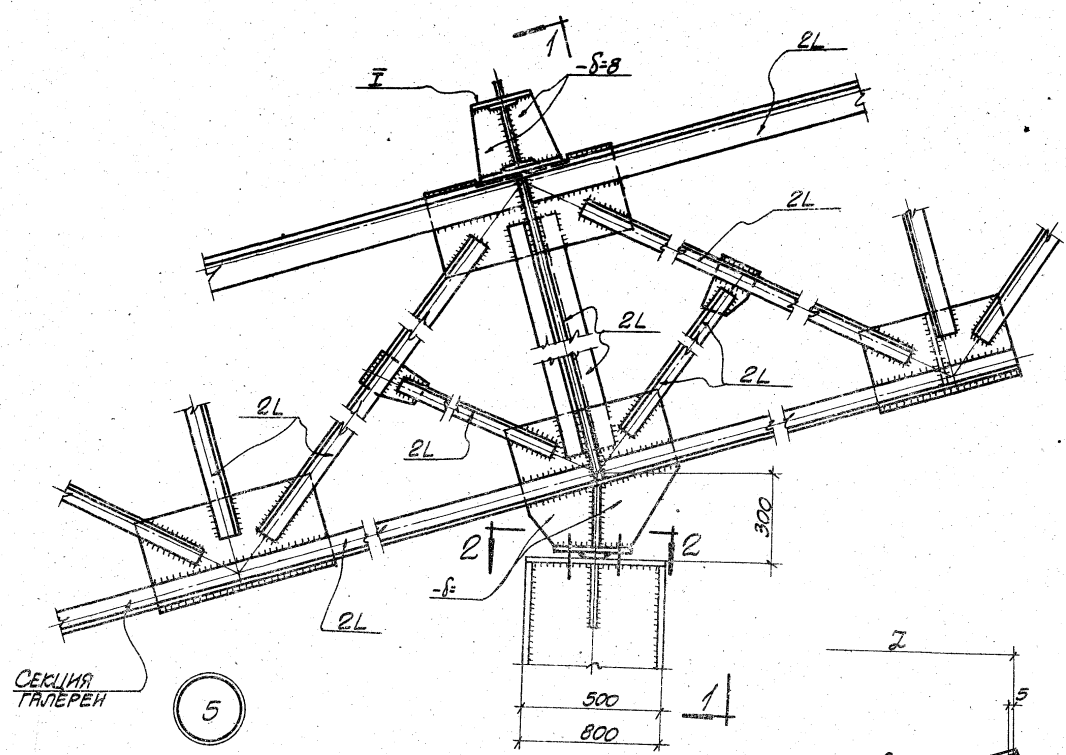
а-а

ПРИМЕЧАНИЕ:

РАЗРЕЗЫ 1-1 и 3-3 и ДЕТАЛИ А, Б, Г СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 22

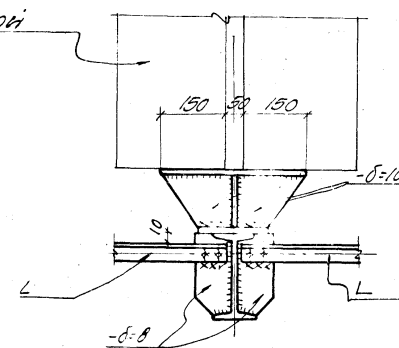
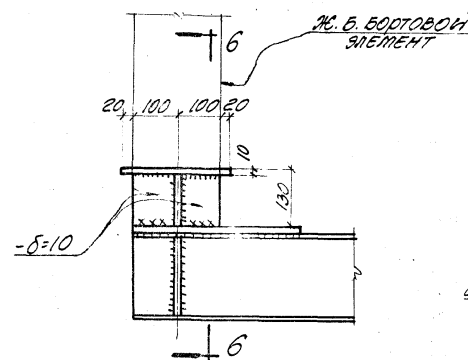
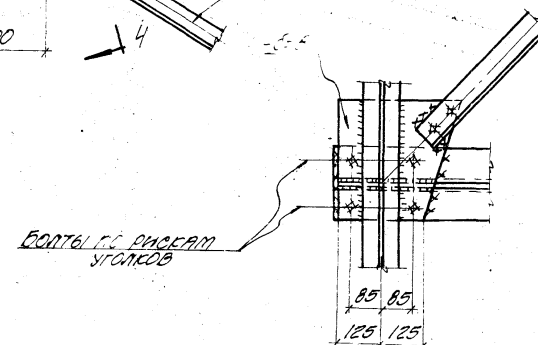
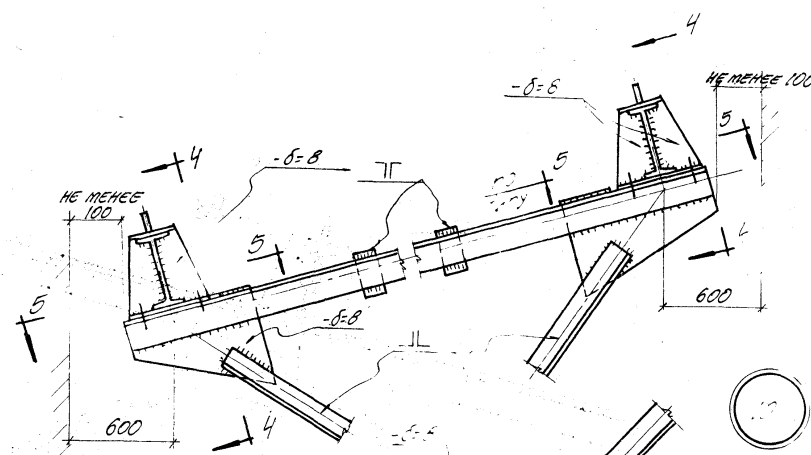
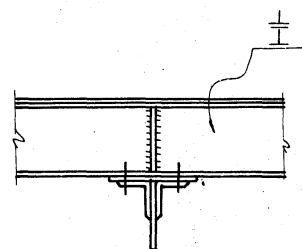
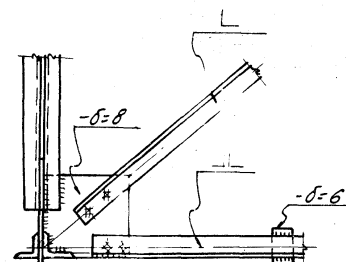
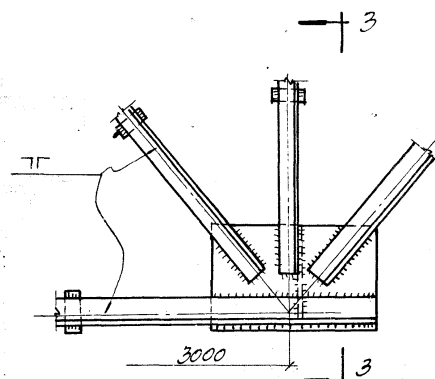
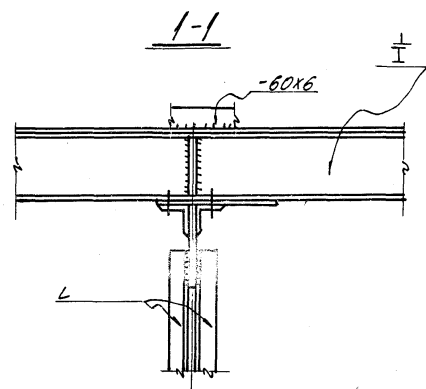
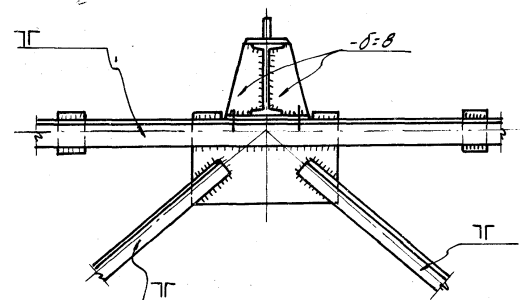
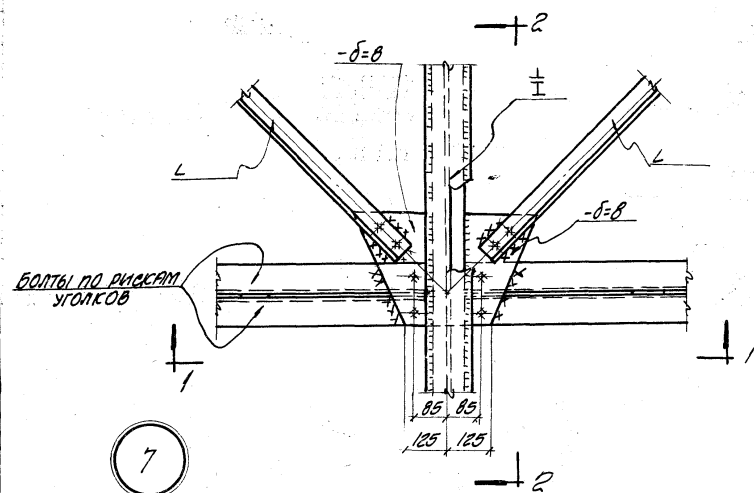
ПРОЕКТИРОВЩИК
Г. ХАРЬКОВ

ТК	НЕОТКАПЛИВАЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОНЕСУЩИМИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБОЛОЧКАМИ	СЕРИЯ 3: 016-2
1971	Узлы 3 и 4	ВЫПУСК ЛИСТ 2 23

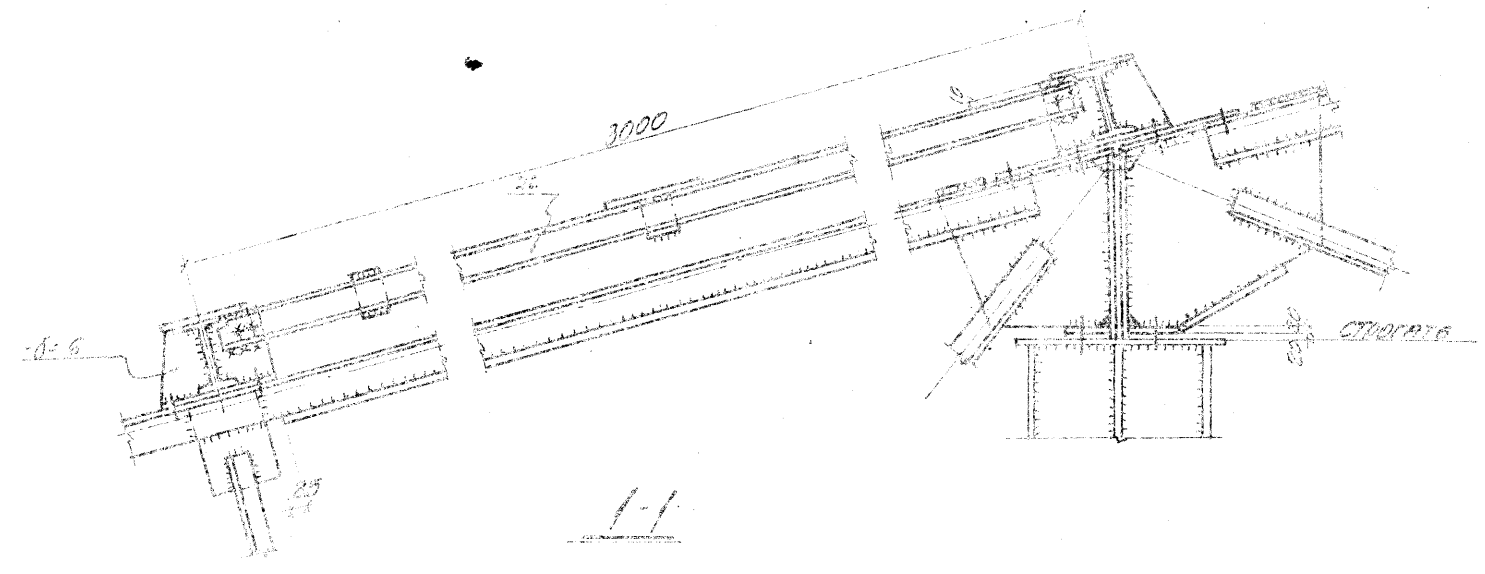


ДЕТАЛЬ ПЕРИЛЬНОГО
ОГРАЖДЕНИЯ

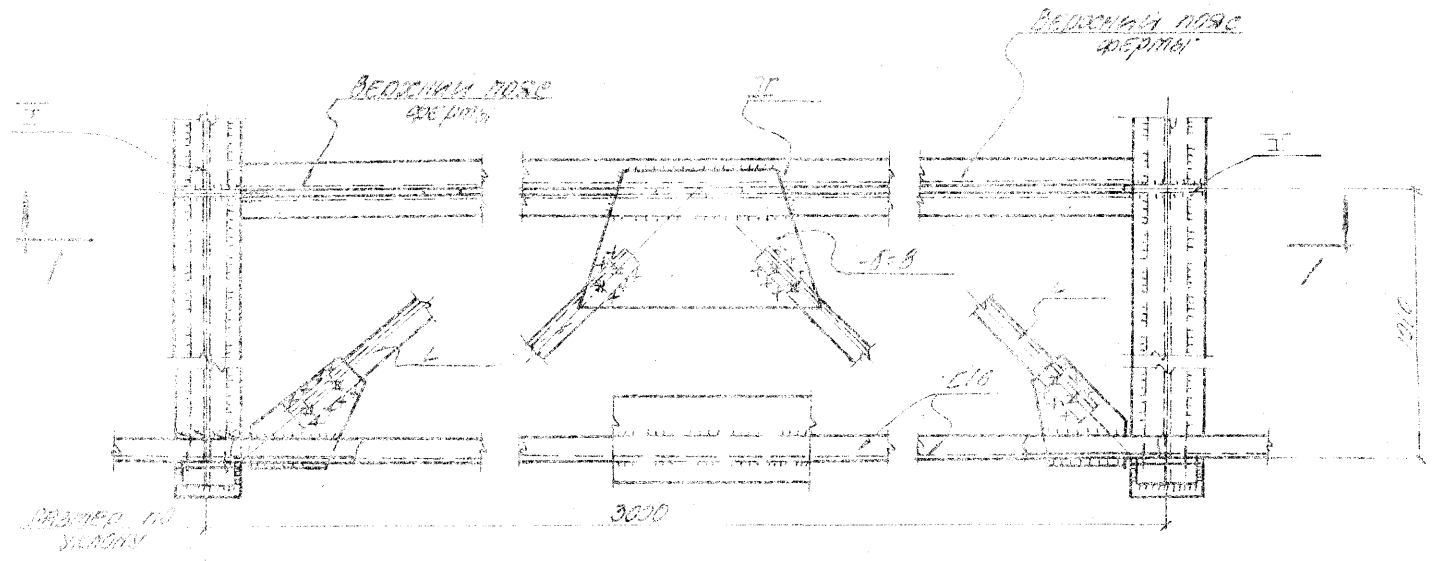
ТК	НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОНЕСУЩИМИ АБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБОЛОЧКАМИ	СЕРИЯ 3.016-2	
		ВЫПУСК 2	ЛИСТ 24
1971	Узлы 5,6.....		



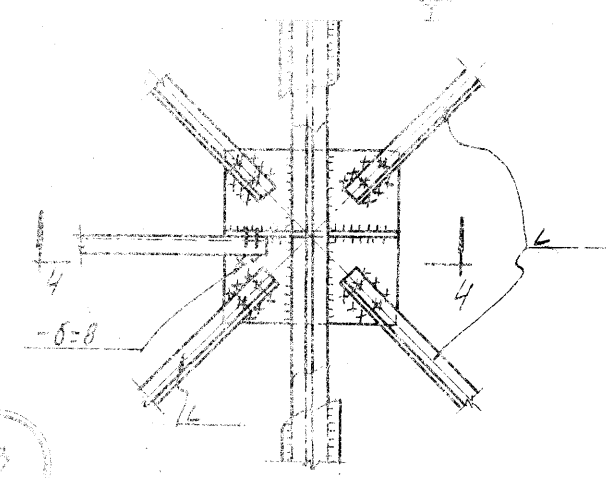
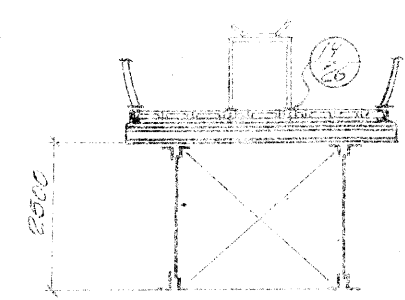
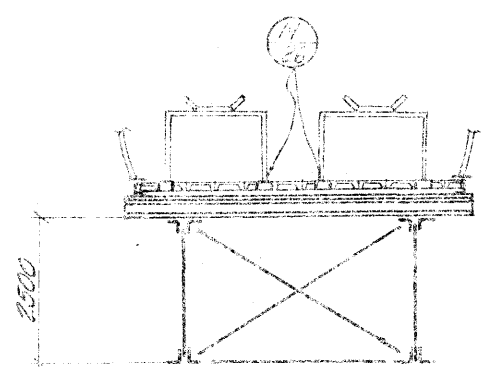
ТК	НЕОТАПЛИВАЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ПЛАНЫ с самонесущими асбестоцементными оболочками	серия З.016-2
1971	Узлы 7; 8; 9; 10; 11	выпуск 2 лист 25



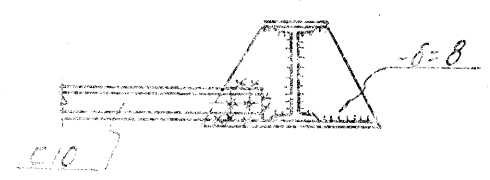
1-1



12

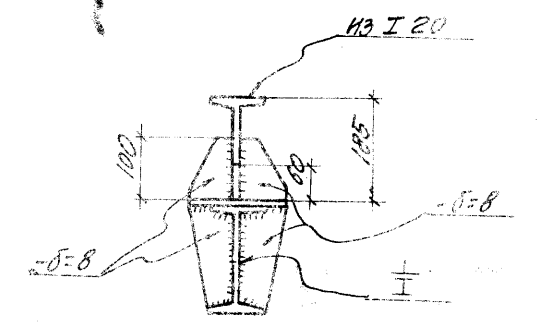
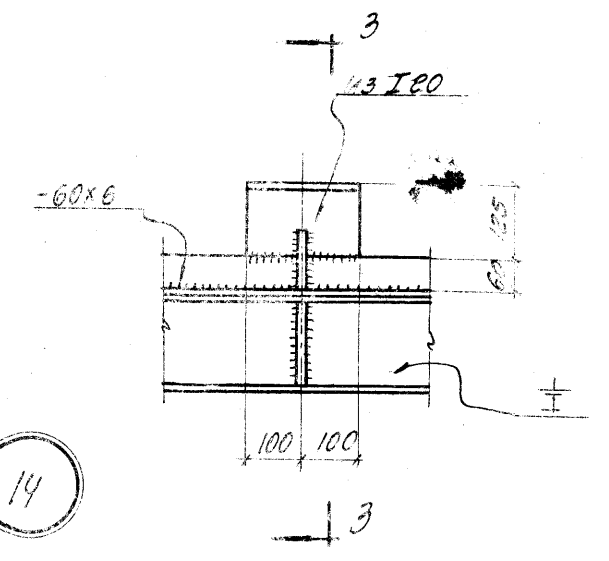


13

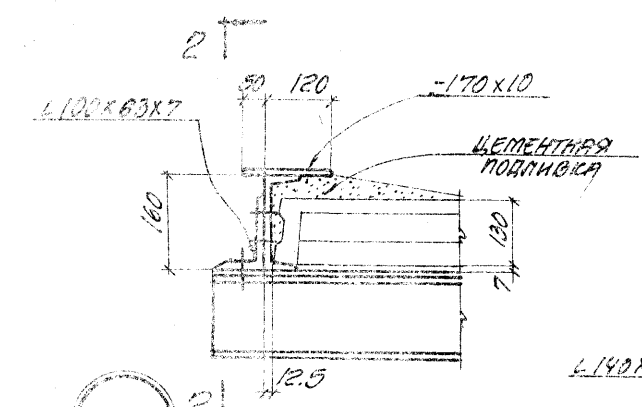


4-4

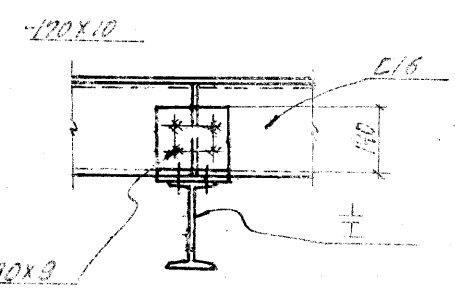
14



3-3



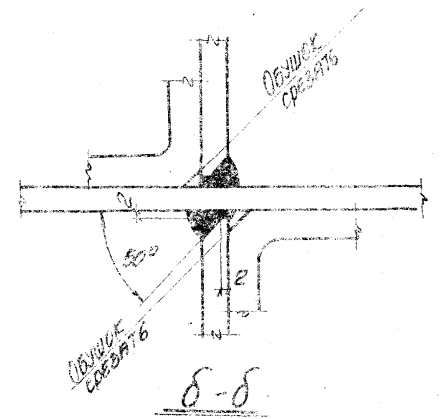
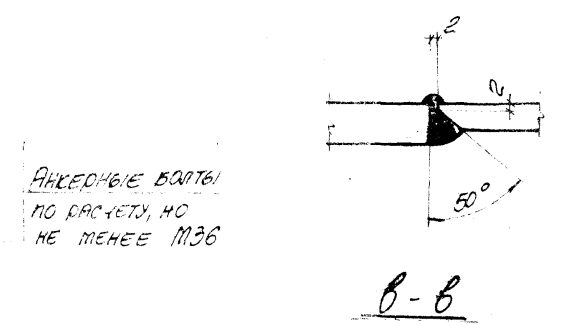
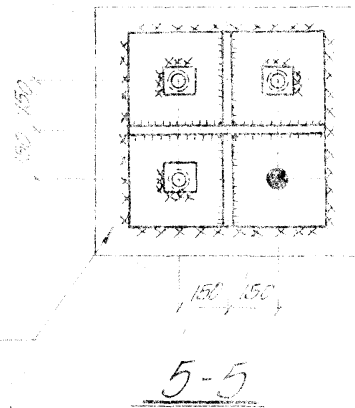
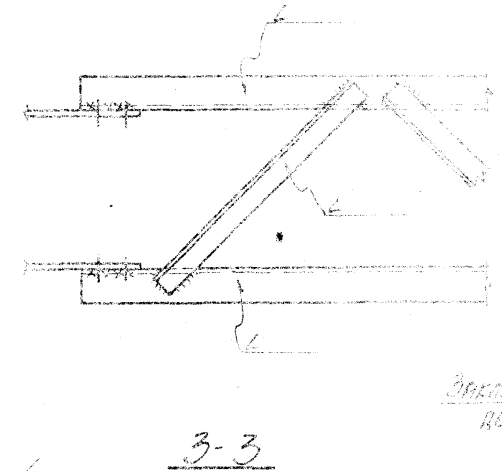
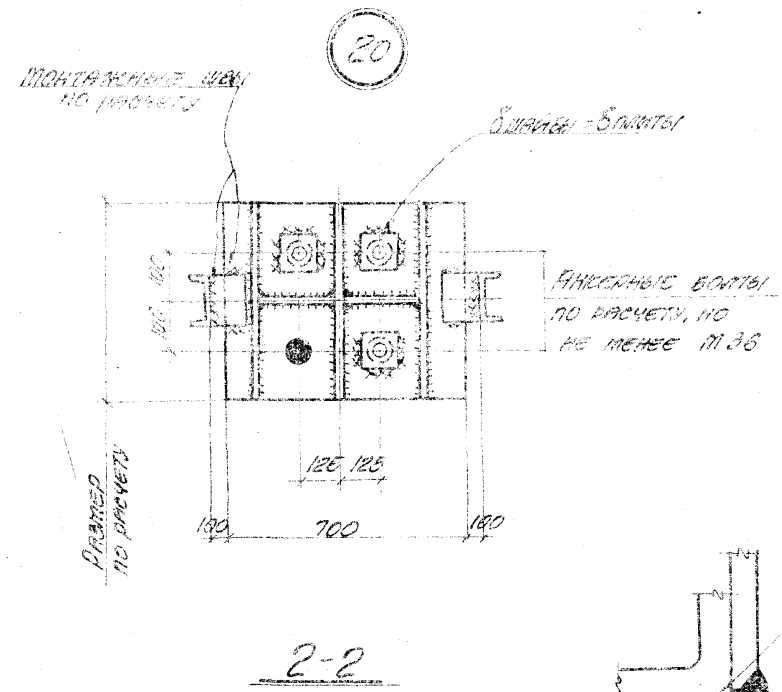
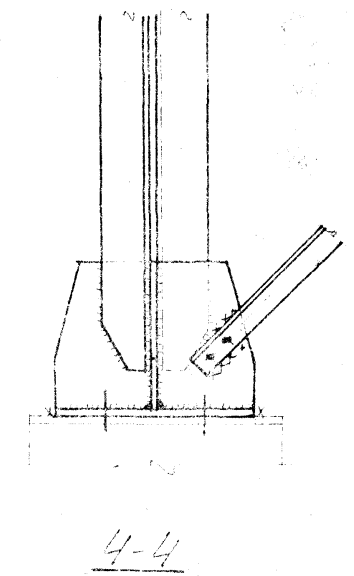
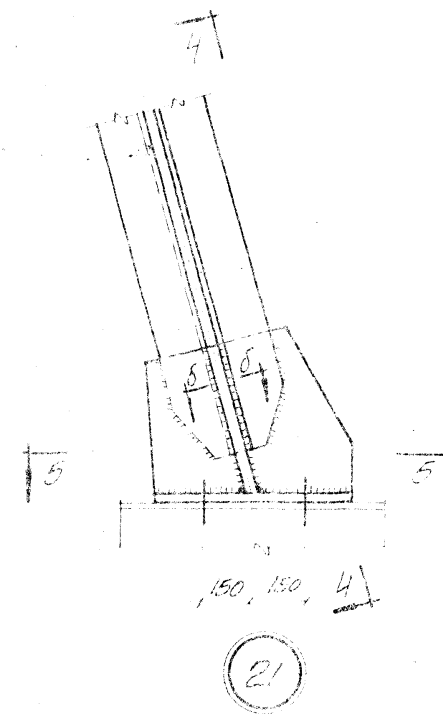
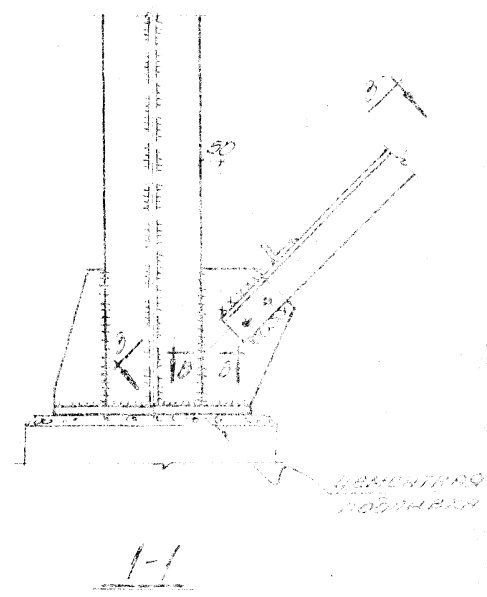
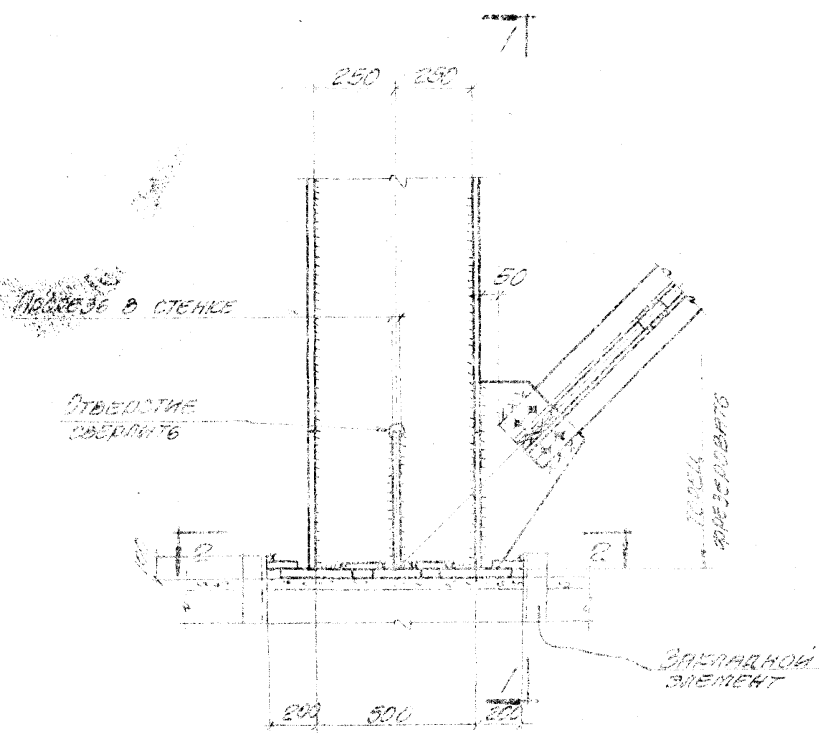
15



2-2

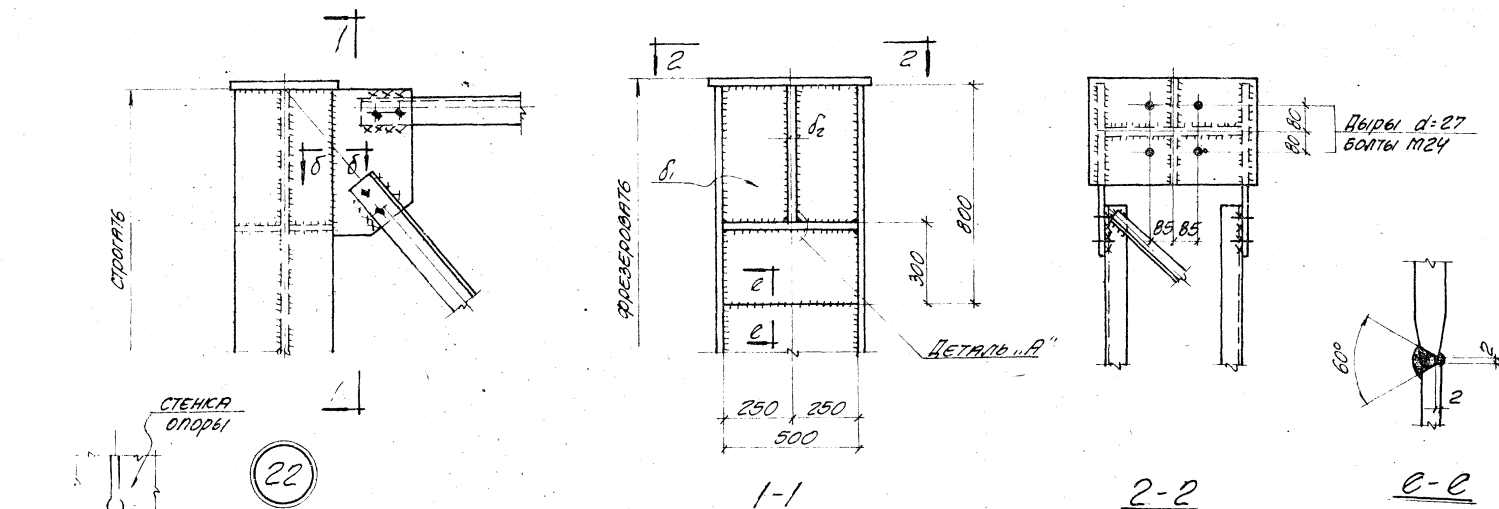
Схема опор для насоса конденсатора

TK	УСТАНОВКА НАСОСОВ КОНДЕНСАТОРА С ОБРАБОТКОЙ НАДПОРОВЫМИ	СЕРИЯ
1871	Схема опор для насоса конденсатора, листы 13, 14, 15	3 016-2
		ВНЕСЕНО
		2 28

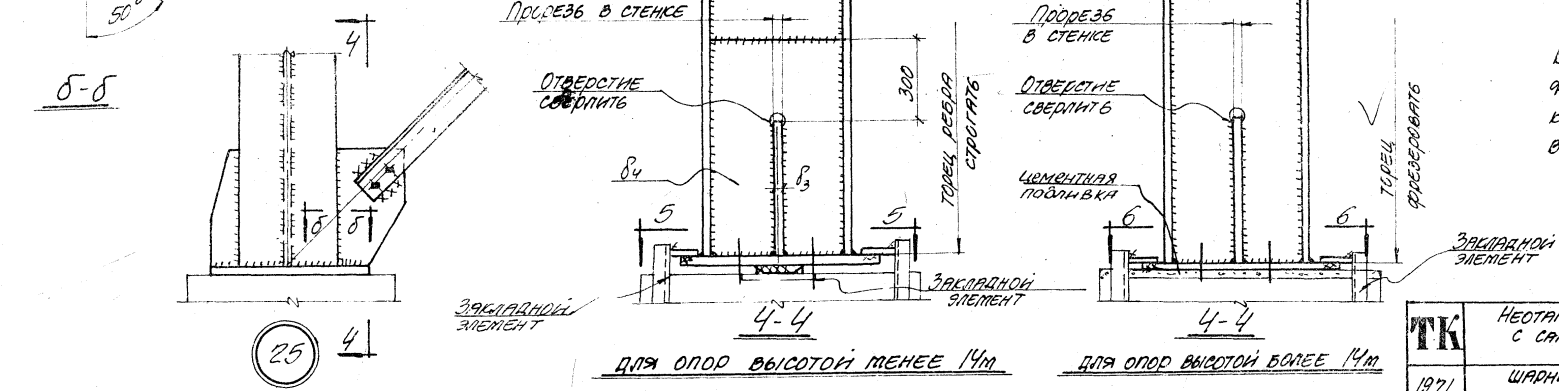
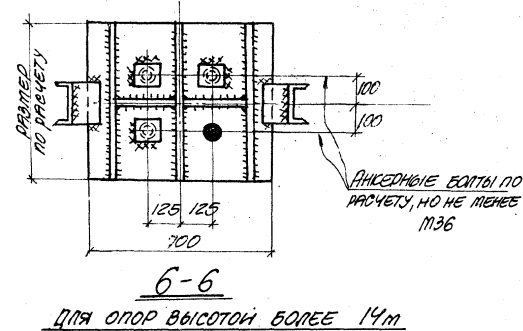
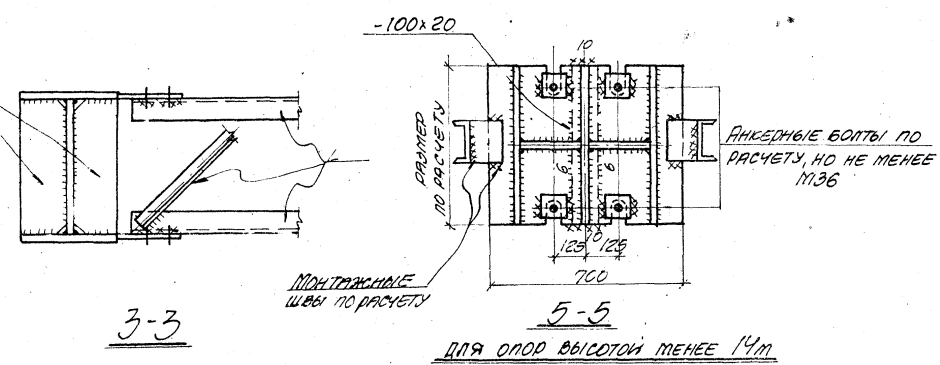
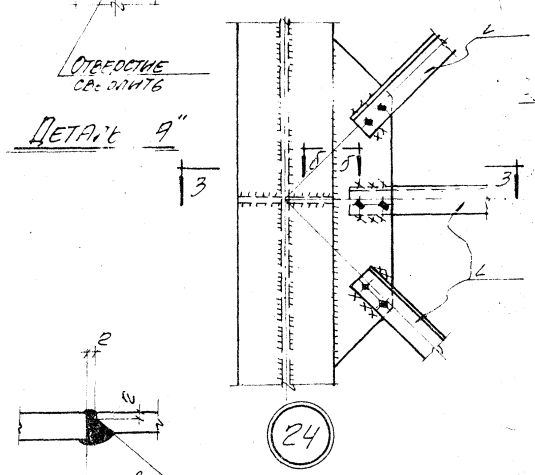


ПРИМЕЧАНИЕ
Все сечения элементов, размеры опорных плит, фасонки и сварных швов определяются расчетом.

ТК	НЕОТАЖИВАЕМЫЕ ТОРМОЗНЫЕ ТЯГОВЫЕ С САМОНЕСУЩИМИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБЛОЧКАМИ	СЕРИЯ 3.016-2
1971	НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ. УЗЛЫ 20, 21	ВЫПУСК ЛИСТ 2 29



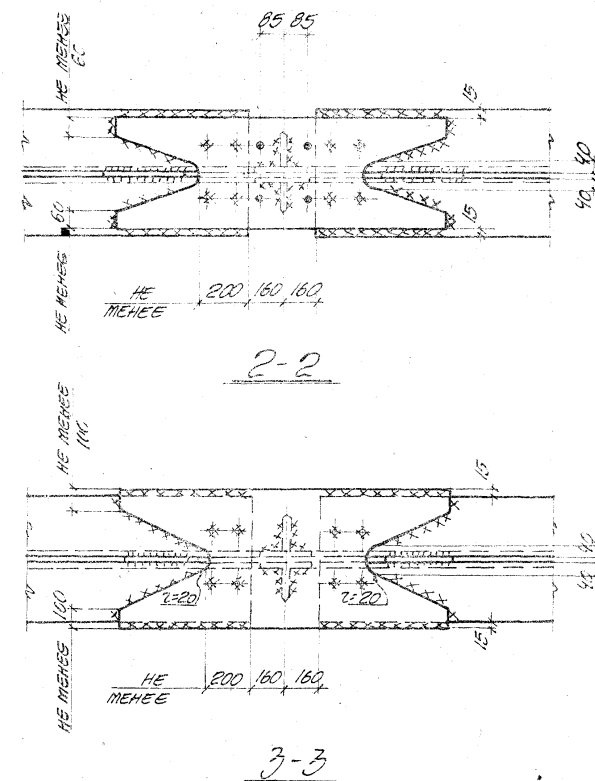
ОПОРНОЕ ДАВЛЕНИЕ τ	ТОЛЩИНА в мм		НОРМАЛ. САМА В ВЕТВИ τ	ШИРИНА "в" мм	ТОЛЩИНА мм.	
	δ_1	δ_2			δ_3	δ_4
≤ 80	20	20	≤ 70	400	16	16
81-150	25	25	71-150	400	20	
			151-250	500	25	20
			251-380	600	30	



ПРИМЕЧАНИЕ:

Все сечения элементов, размеры опорных плит, флансов и сварных швов определяются расчетом, кроме оговоренных. Указания по расчету приведены в пояснительной записке.

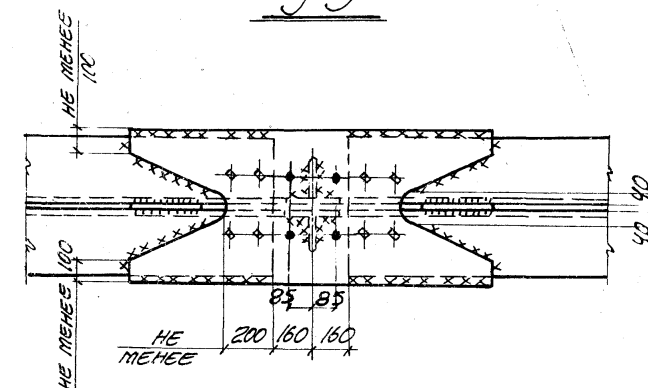
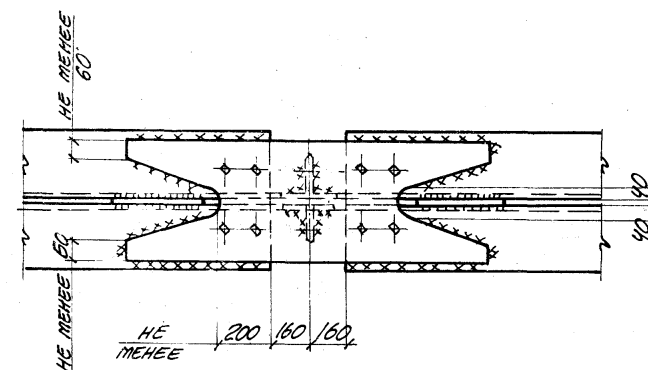
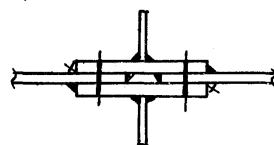
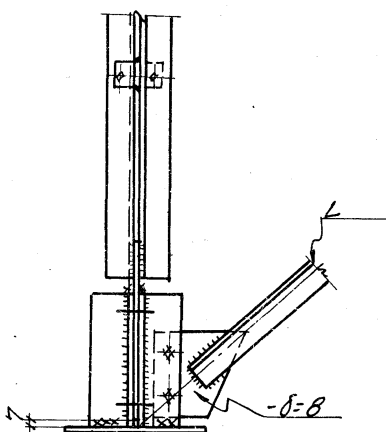
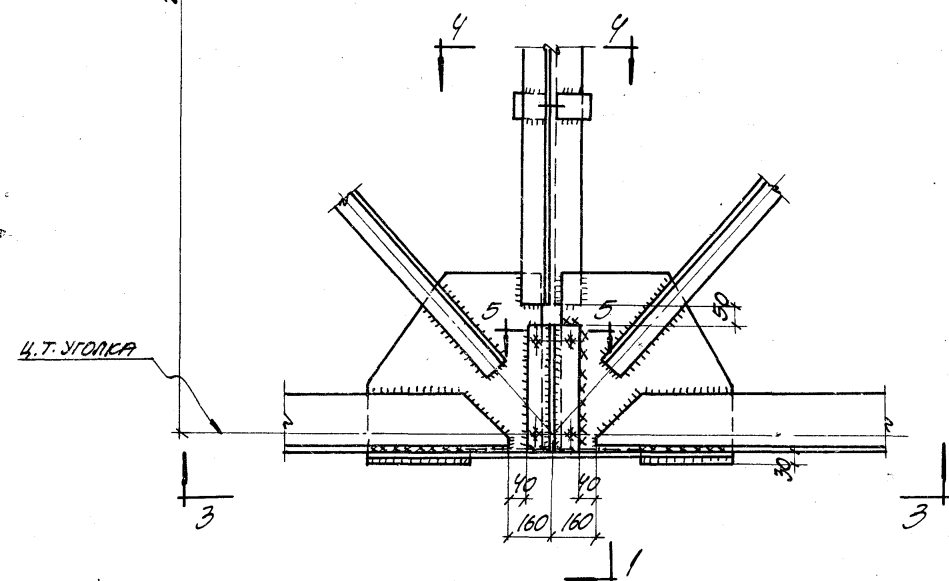
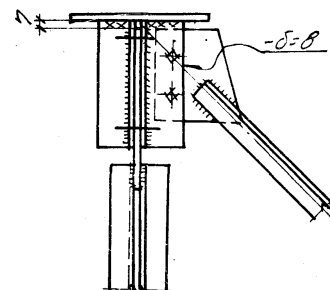
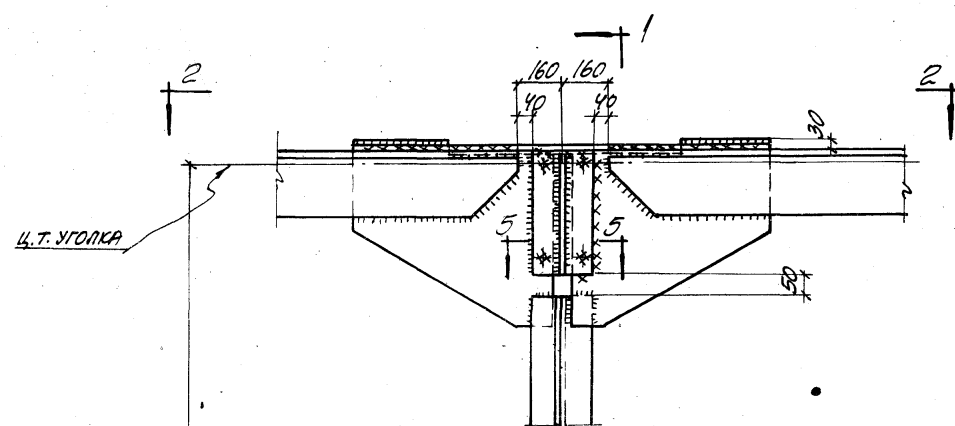
ТК	НЕОСТАВАВРЕМЯ ТРАНСПОРТНЫЕ ПАНДЕИ С САМОНЕСУЩИМИ РАБОТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБОЛОЧКАМИ	СЕРИЯ
		3.016-2
1971	ШАРНИРНЫЕ ОБОИ ВЫСОТОЮ ДО 20 М УЗЛЫ 22; 24, 25	ВЫПУСК ЛИСТ 2 30



1. УКАЗАНИЯ ПО РАСЧЕТУ СТЫКА ПРИВЕДЕНЫ
НА ЛИСТЕ 34

2. Все дыры $d=23$, болты $d=20$

ТК	НЕОТАЛКИВАЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОНЕСУЩИМИ АРБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБЛОЧКАМИ	СЕРИЯ З.016-2
1971	ДЕТАЛЬ МОНТАЖНОГО СТЫКА Узел 28	ВЫПУСК 2 ЛИСТ 32



Примечания:

1. УКАЗАНИЯ ПО РАСЧЕТУ СТЫКА ПРИВЕДЕНЬИ
НА ЛИСТЕ 34
2. Все двп/рв $d=23$, болты $d=20$

ТК	НЕОПАЛИВАЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОНЕСУЩИМИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ОБОЛОЧКАМИ	СЕРИЯ З. 016-2
1971	ДЕТАЛЬ МОНТАЖНОГО СТЫКА УЗЕЛ 29	ВЫПУСК 2 ЛИСТ 33

11689-02 4/

No. 124; S. 129

THEMIS 2

1. Расчет сварных швов в зонах со стыкуемыми углами производится по усилкам $N_c = 1,2 N$; $S_c = 1,2 S$, согласно значениями таблицы 1, где N - несущая способность стыкуемых углов термы S - расчетное усилие в раскосе. Коэффициенты α и $1 - \alpha$, определяющие распределение усилков N_c и S_c на швы, крепящие полки углов, принимаются в соответствии с таблицей 2.
2. Толщина накладки, S^* должна быть не менее толщины раскоса Φ .
3. Все конструктивные швы изготавливать толщиной S_{max} .

11639-02 42

РАДОВЫЕ ФЕРМЫ

ПОЛЕЗНАЯ ШИРИНА ГАЛЕРЕИ В МЕТРАХ

3,0				4,5				6,0			
N п.п.	ПРОФИЛЬ	ВЕС КГ	МАРКА СТАЛИ	N п.п.	ПРОФИЛЬ	ВЕС КГ	МАРКА СТАЛИ	N п.п.	ПРОФИЛЬ	ВЕС КГ	МАРКА СТАЛИ
Ф-3,0x18/1,7				Ф-3,0x18/1,7				Ф-4,5x18/2,8			
1	L110x8	544	СТАЛЬ - ВСт3сп5	1	L125x9	820	СТАЛЬ - ВСт3сп5	1	L140x10	775	СТАЛЬ - ВСт3сп5
2	L75x7	108		2	L100x7	76		2	L90x8	171	
3	L63x6	227		3	L90x7	480		3	L80x7	337	
4	L50x5	116		4	L80x6	67		4	L63x6	85	
5	-200x8	76		5	L70x6	210		5	L50x5	59	
	Итого	1071		6	L63x6	38		6	-200x8	76	
				7	L50x5	105			Итого	1503	
				8	-200x8	38					
				Итого		1834					
6	Листовая сталь	268		9	Листовая сталь	295		7	Листовая сталь	337	
Ф-3,0x24/1,7				Ф-3,0x24/1,7				Ф-4,5x24/2,8			
1	L125x10	917	СТАЛЬ - ВСт3сп5	1	L125x12	1340	СТАЛЬ - ВСт3сп5	1	L160x11	1280	СТАЛЬ - ВСт3сп5
2	L80x8	734		2	L100x7	306		2	L125x9	623	
3	L70x5	31		3	L90x7	530		3	L110x8	421	
4	L50x5	135		4	L70x6	215		4	L70x5	85	
5	-200x8	76		5	L63x6	46		5	L63x5	172	
	Итого	1353		6	L50x5	182		6	-200x8	76	
				7	-200x8	38			Итого	2667	
				Итого		2657					
6	Листовая сталь	456		8	Листовая сталь	467		7	Листовая сталь	573	
Ф-3,0x30/1,7				Ф-3,0x30/1,7				Ф-4,5x30/2,8			
1	L140x12	1530	СТАЛЬ - ВСт3сп5	1	L140x12	1811	СТАЛЬ - ВСт3сп5	1	L200x12	2220	СТАЛЬ - ВСт3сп5
2	L125x9	1110		2	L125x9	1050		2	L140x12	1624	
3	L100x8	192		3	L110x8	68		3	L125x9	272	
4	L75x7	125		4	L100x8	192		4	L90x8	171	
5	L63x6	76		5	L100x7	76		5	L70x7	116	
6	L50x5	153		6	L80x7	272		6	L63x6	120	
7	-200x8	76		7	L70x6	105		7	L50x5	59	
	Итого	3262		8	L63x6	92		8	-300x10	141	
				9	L50x5	173			Итого	4723	
				10	-200x8	38					
				Итого		3877					
8	Листовая сталь	668		11	Листовая сталь	718		9	Листовая сталь	898	

КОНСОЛЬНЫЕ ФЕРМЫ

ПОЛЕЗНАЯ ШИРИНА ГАЛЕРЕИ В МЕТРАХ

3,0				4,5				6,0			
N п.п.	ПРОФИЛЬ	ВЕС КГ	МАРКА СТАЛИ	N п.п.	ПРОФИЛЬ	ВЕС КГ	МАРКА СТАЛИ	N п.п.	ПРОФИЛЬ	ВЕС КГ	МАРКА СТАЛИ
Ф-4,5x18/2,8				Ф-6,0x18/3,9				Ф-6,0x18/3,9			
1	L140x10	1011	СТАЛЬ - ВСт3сп5	1	L140x12	918	СТАЛЬ - ВСт3сп5	1	L160x11	1270	СТАЛЬ - ВСт3сп5
2	L110x8	68		2	L100x8	676		2	L125x9	980	
3	L100x8	540		3	L63x6	86		3	L100x8	390	
4	L90x8	30		4	L50x5	59		4	L100x7	390	
5	L70x6	55		5	-200x8	76		5	L70x6	76	
6	L80x7	140			Итого	1815		6	L63x6	55	
7	L63x6	260						7	-200x8	38	
8	L100x7	76						Итого		2969	
9	-200x8	38									
	Итого	2278									
10	Листовая сталь	361		6	Листовая сталь	367		9	Листовая сталь	423	
Ф-4,5x24/2,8				Ф-6,0x24/3,9				Ф-6,0x24/3,9			
1	L160x12	1735	СТАЛЬ - ВСт3сп5	1	L180x11	1464	СТАЛЬ - ВСт3сп5	1	L180x12	1360	СТАЛЬ - ВСт3сп5
2	L125x9	920		2	L125x12	1174		2	L140x10	108	
3	L110x8	440		3	L125x9	272		3	L125x12	1030	
4	L100x7	76		4	L70x7	116		4	L125x9	270	
5	L80x7	140		5	L63x6	204		5	L100x8	220	
6	L70x6	55		6	-300x10	141		6	L100x7	76	
7	L63x6	280			Итого	3371		7	L90x7	155	
8	-200x8	38						8	L80x7	140	
	Итого	3684						9	L70x6	51	
9	Листовая сталь	620		7	Листовая сталь	676		10	L63x6	130	
Ф-4,5x30/2,8				Ф-6,0x30/3,9				Ф-6,0x30/3,9			
1	L200x12	2627	СТАЛЬ - ВСт3сп5	1	L200x16	2922	СТАЛЬ ВСт3сп5	1	L200x16	3458	СТАЛЬ ВСт3сп5
2	L140x12	1550		2	L160x14	2166		2	L160x14	2040	
3	L125x9	358		3	L140x10	338		3	L140x10	800	
4	L110x8	220		4	L100x8	192		4	L110x8	320	
5	L100x7	85		5	L90x7	152		5	L100x7	76	
6	L90x8	174		6	L63x6	143		6	L90x7	300	
7	L70x6	155		7	L50x5	59		7	L63x6	260	
8	L63x6	263		8	-300x10	141		8	-300x10	71	
9	-30x5	29			Итого	6113			Итого	7325	
10	-300x10	71									
	Итого	5532									
11	Листовая сталь	977		9	Листовая сталь	1118		9	Листовая сталь	1282	

ПРИМЕЧАНИЕ: Спецификация стали составлена на одну ферму пролетного строения галереи.

TK	НЕОТАЖИВАЕМЫЕ ТРАНСПОРТЕРНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОУСИЛИМЫМ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫМ ОБОЛОЧКАМИ	Серия 3.0/6-2
1971	СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ ФЕРМ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ.	ВНИК Лист 35

Полезная ширина галереи 3.0 м					Полезная ширина галереи 4.5 м					Полезная ширина галереи 6.0 м					Полезная ширина галереи 6.0 м 43								
№ п/п	Профиль	ВЕС в кг			Материал констр.	№ п/п	Профиль	ВЕС в кг			Материал констр.	№ п/п	Профиль	ВЕС в кг			Материал констр.	№ п/п	Профиль	ВЕС в кг			Материал констр.
		L=18м	L=24м	L=30м				L=18м	L=24м	L=30м				L=18м	L=24м	L=30м				L=18м	L=24м	L=30м	
СЕКЦИЯ ГАЛЕРЕИ С РАДОВЫМИ ФЕРМАМИ					Сталь-ВСт3сп5	СЕКЦИЯ ГАЛЕРЕИ С РАДОВЫМИ ФЕРМАМИ					Сталь-ВСт3сп5	СЕКЦИЯ ГАЛЕРЕИ С РАДОВЫМИ ФЕРМАМИ					Сталь-ВСт3сп5	СЕКЦИЯ ГАЛЕРЕИ С РАДОВЫМИ ФЕРМАМИ С ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ ВОДРОВЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ					Сталь-ВСт3сп5
1.	I 20	51	76	93		1.	I 24	904	1160	1417		1.	I 24	1188	1523	1862		1.	I 24	1225	1575	1925	
2.	I 12	258	332	405		2.	I 20	51	76	93		2.	I 20	118	151	182		2.	I 20	118	151	182	
3.	C 20	125	125	125		3.	C 20	199	199	199		3.	C 20	273	272	272		3.	C 20	273	272	272	
4.	C 16	512	682	852		4.	C 16	511	682	852		4.	C 16	512	682	852		4.	C 14	—	—	148	
5.	L 50x5	282	376	390		5.	L 50x5	348	465	528		5.	C 14	—	—	148		5.	C 12	125	125	—	
6.	L 100x63x7	24	31	32		6.	L 100x63x7	24	31	32		6.	C 12	125	125	—		6.	C 10	78	103	129	
7.	-170x10	480	641	800		7.	-160x14	582	746	912		7.	C 10	78	103	129		7.	L 70x6	—	—	384	
8.	-160x8	235	290	354		8.	-170x10	480	640	800		8.	L 70x5	129	172	129		8.	L 70x5	129	172	129	
9.	-60x6	64	82	100		9.	-60x6	94	120	147		9.	L 63x5	69	69	70		9.	L 63x5	69	275	70	
ИТОГО:		2031	2635	3151		ИТОГО:		3193	4119	4980		ИТОГО:		4146	5267	6232		ИТОГО:		3340	4214	4930	
10.	Листовая сталь	100	125	138	10.	Листовая сталь	218	273	321	10.	Листовая сталь	308	378	429	10.	Листовая сталь	500	627	682				
СЕКЦИЯ ГАЛЕРЕИ С КОНСОЛЬНЫМИ ФЕРМАМИ					Сталь-ВСт3сп5	СЕКЦИЯ ГАЛЕРЕИ С КОНСОЛЬНЫМИ ФЕРМАМИ					Сталь-ВСт3сп5	СЕКЦИЯ ГАЛЕРЕИ С КОНСОЛЬНЫМИ ФЕРМАМИ					Сталь-ВСт3сп5	СЕКЦИЯ ГАЛЕРЕИ С КОНСОЛЬНЫМИ ФЕРМАМИ С ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ ВОДРОВЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ					Сталь-ВСт3сп5
1.	I 20	76	93	109		1.	I 24	1155	1411	1675		1.	I 24	1523	1862	2200		1.	I 24	1572	1922	2274	
2.	I 14	34	34	34		2.	I 20	76	93	109		2.	I 20	151	185	218		2.	I 20	151	185	218	
3.	I 12	331	404	479		3.	I 14	34	34	34		3.	I 14	69	69	69		3.	I 14	69	69	69	
4.	C 20	63	63	63		4.	C 20	100	100	100		4.	C 20	136	136	136		4.	C 20	136	136	136	
5.	C 16	668	839	1008		5.	C 16	668	838	1008		5.	C 16	667	838	1008		5.	C 14	62	62	209	
6.	C 14	62	62	62		6.	C 14	62	62	62		6.	C 14	62	62	209		6.	C 12	125	125	—	
7.	L 75x6	44	44	44		7.	L 90x7	75	75	75		7.	C 12	125	125	—		7.	C 10	103	129	155	
8.	L 50x5	348	440	517		8.	L 50x5	450	516	609		8.	C 10	103	129	155		8.	L 100x7	103	103	103	
9.	L 100x63x7	32	38	45		9.	L 100x63x7	32	38	45		9.	L 100x7	103	103	103		9.	L 75x6	—	—	489	
10.	-170x10	628	787	947		10.	-160x14	744	909	1078		10.	L 70x5	173	307	217		10.	L 70x5	215	307	217	
11.	-160x8	289	354	408	11.	-170x10	628	787	947	11.	L 63x5	72	83	72	11.	L 63x5	72	423	72				
12.	-60x6	82	100	118	12.	-60x6	120	147	174	12.	L 50x5	394	450	463	12.	L 50x5	534	450	463				
ИТОГО:		2657	3258	3834	ИТОГО:		4144	5040	5916	ИТОГО:		5377	6508	7482	ИТОГО:		4318	5345	6107				
13.	Листовая сталь	132	157	180	13.	Листовая сталь	281	330	383	13.	Листовая сталь	414	500	546	13.	Листовая сталь	681	820	936				

ПРИМЕЧАНИЕ: Спецификация стали на одну типоразмерную секцию составлена без учета веса ферм.

ТК	НЕСТАБИЛИЗИРОВАННЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ГАЛЕРЕИ С САМОНОСИЩИМИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫМИ ВОДРОВЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ	Серия 3.016-2
1997	СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ ВАЛОК, СВЯЗЕЙ И ТАЖЕВ, ПРОМЕТНЫХ СТОБЕННИКОВ	Видов лист 36

44

Повреждения в основном имелись в метростроении.

1941	1. <u>1941</u> 2. <u>1941</u> 3. <u>1941</u> 4. <u>1941</u> 5. <u>1941</u> 6. <u>1941</u> 7. <u>1941</u> 8. <u>1941</u> 9. <u>1941</u> 10. <u>1941</u> 11. <u>1941</u> 12. <u>1941</u> 13. <u>1941</u> 14. <u>1941</u> 15. <u>1941</u> 16. <u>1941</u> 17. <u>1941</u> 18. <u>1941</u> 19. <u>1941</u> 20. <u>1941</u> 21. <u>1941</u> 22. <u>1941</u> 23. <u>1941</u> 24. <u>1941</u> 25. <u>1941</u> 26. <u>1941</u> 27. <u>1941</u> 28. <u>1941</u> 29. <u>1941</u> 30. <u>1941</u> 31. <u>1941</u> 32. <u>1941</u> 33. <u>1941</u> 34. <u>1941</u> 35. <u>1941</u> 36. <u>1941</u> 37. <u>1941</u> 38. <u>1941</u> 39. <u>1941</u> 40. <u>1941</u> 41. <u>1941</u> 42. <u>1941</u> 43. <u>1941</u> 44. <u>1941</u> 45. <u>1941</u> 46. <u>1941</u> 47. <u>1941</u> 48. <u>1941</u> 49. <u>1941</u> 50. <u>1941</u> 51. <u>1941</u> 52. <u>1941</u> 53. <u>1941</u> 54. <u>1941</u> 55. <u>1941</u> 56. <u>1941</u> 57. <u>1941</u> 58. <u>1941</u> 59. <u>1941</u> 60. <u>1941</u> 61. <u>1941</u> 62. <u>1941</u> 63. <u>1941</u> 64. <u>1941</u> 65. <u>1941</u> 66. <u>1941</u> 67. <u>1941</u> 68. <u>1941</u> 69. <u>1941</u> 70. <u>1941</u> 71. <u>1941</u> 72. <u>1941</u> 73. <u>1941</u> 74. <u>1941</u> 75. <u>1941</u> 76. <u>1941</u> 77. <u>1941</u> 78. <u>1941</u> 79. <u>1941</u> 80. <u>1941</u> 81. <u>1941</u> 82. <u>1941</u> 83. <u>1941</u> 84. <u>1941</u> 85. <u>1941</u> 86. <u>1941</u> 87. <u>1941</u> 88. <u>1941</u> 89. <u>1941</u> 90. <u>1941</u> 91. <u>1941</u> 92. <u>1941</u> 93. <u>1941</u> 94. <u>1941</u> 95. <u>1941</u> 96. <u>1941</u> 97. <u>1941</u> 98. <u>1941</u> 99. <u>1941</u> 100. <u>1941</u> 101. <u>1941</u> 102. <u>1941</u> 103. <u>1941</u> 104. <u>1941</u> 105. <u>1941</u> 106. <u>1941</u> 107. <u>1941</u> 108. <u>1941</u> 109. <u>1941</u> 110. <u>1941</u> 111. <u>1941</u> 112. <u>1941</u> 113. <u>1941</u> 114. <u>1941</u> 115. <u>1941</u> 116. <u>1941</u> 117. <u>1941</u> 118. <u>1941</u> 119. <u>1941</u> 120. <u>1941</u> 121. <u>1941</u> 122. <u>1941</u> 123. <u>1941</u> 124. <u>1941</u> 125. <u>1941</u> 126. <u>1941</u> 127. <u>1941</u> 128. <u>1941</u> 129. <u>1941</u> 130. <u>1941</u> 131. <u>1941</u> 132. <u>1941</u> 133. <u>1941</u> 134. <u>1941</u> 135. <u>1941</u> 136. <u>1941</u> 137. <u>1941</u> 138. <u>1941</u> 139. <u>1941</u> 140. <u>1941</u> 141. <u>1941</u> 142. <u>1941</u> 143. <u>1941</u> 144. <u>1941</u> 145. <u>1941</u> 146. <u>1941</u> 147. <u>1941</u> 148. <u>1941</u> 149. <u>1941</u> 150. <u>1941</u> 151. <u>1941</u> 152. <u>1941</u> 153. <u>1941</u> 154. <u>1941</u> 155. <u>1941</u> 156. <u>1941</u> 157. <u>1941</u> 158. <u>1941</u> 159. <u>1941</u> 160. <u>1941</u> 161. <u>1941</u> 162. <u>1941</u> 163. <u>1941</u> 164. <u>1941</u> 165. <u>1941</u> 166. <u>1941</u> 167. <u>1941</u> 168. <u>1941</u> 169. <u>1941</u> 170. <u>1941</u> 171. <u>1941</u> 172. <u>1941</u> 173. <u>1941</u> 174. <u>1941</u> 175. <u>1941</u> 176. <u>1941</u> 177. <u>1941</u> 178. <u>1941</u> 179. <u>1941</u> 180. <u>1941</u> 181. <u>1941</u> 182. <u>1941</u> 183. <u>1941</u> 184. <u>1941</u> 185. <u>1941</u> 186. <u>1941</u> 187. <u>1941</u> 188. <u>1941</u> 189. <u>1941</u> 190. <u>1941</u> 191. <u>1941</u> 192. <u>1941</u> 193. <u>1941</u> 194. <u>1941</u> 195. <u>1941</u> 196. <u>1941</u> 197. <u>1941</u> 198. <u>1941</u> 199. <u>1941</u> 200. <u>1941</u> 201. <u>1941</u> 202. <u>1941</u> 203. <u>1941</u> 204. <u>1941</u> 205. <u>1941</u> 206. <u>1941</u> 207. <u>1941</u> 208. <u>1941</u> 209. <u>1941</u> 210. <u>1941</u> 211. <u>1941</u> 212. <u>1941</u> 213. <u>1941</u> 214. <u>1941</u> 215. <u>1941</u> 216. <u>1941</u> 217. <u>1941</u> 218. <u>1941</u> 219. <u>1941</u> 220. <u>1941</u>
------	--