

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

402-II-0154.89

ЗДАНИЯ АРОЧНОГО ТИПА ПРОЛЕТОМ 15 М
ДЛЯ НЕФТЕПРОМЫСЛОВ

АЛЬБОМ 2

Конструкции металлические

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

402-II-0154.89

ЗДАНИЯ АРОЧНОГО ТИПА ПРОЛЕТОМ 15 М
ДЛЯ НЕФТЕПРОМЫСЛОВ

АЛЬБОМ 2
СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ 1 ПЗ Пояснительная записка
АС Архитектурно-строительные решения
АЛЬБОМ 2 КМ Конструкции металлические
АЛЬБОМ 3 ВМ Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ 4 С Сметы

Разработан Белорусским отделением института ЦНИИПроектстальконструкция им. Мельникова

Главный инженер отделения А.В.Жибуль

Главный инженер проекта С.В.Кошелев

Согласован институтом "ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ"

Главный инженер института Б.М.Радин

Главный инженер проекта Р.В. Ефимовский

Утверждены и введены в действие Миннефтепромом СССР

Приказ от 11 ноября 1988 г № 196 Э

Содержание альбома 2

№/№ листов	Наименование	№/№ страниц
КМ-1	Общие данные (начало)	3
КМ-2	Общие данные (окончание)	4
КМ-3	Лист нагрузок	5
КМ-4	Задание на проектирование фундаментов	6
	Техническая спецификация стали	
КМ-5	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	7
КМ-6	Схема металлических конструкций (начало)	8
КМ-7	Схема металлических конструкций (окончание)	9
КМ-8	Элемент арки А1	10
КМ-9	Элемент арки А2. Установочный элемент.	11
КМ-10	Узлы 1÷5	12
КМ-11	Узлы 6, 7	13
КМ-12	Узлы 8, 9	14
КМ-13	Узлы 10÷14	15

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Лист нагрузок	
4	Задание на проектирование фундаментов	
5	Техническая спецификация стали	
	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	
6	Схема металлических конструкций (начало)	
7	Схема металлических конструкций (окончание)	
8	Элемент арки А1	
9	Элемент арки А2 Узловые элементы	
10	Узлы 1÷5	
11	Узлы 6, 7	
12	Узлы 8, 9	
13	Узлы 10÷14	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
1 426. 2-3, выпуск 2	Стальные подкрановые балки.	
	Пути подвесного транспорта	пролетом 3; 4 и 6 м.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Лебедев / Кошелев /

Общие указания.

1. Исходные данные.

Раздел КМ типового проекта здания арочного типа пролетом 15м для нефтепромыслов разработан на основании плана типового проектирования Госстроя ССР на 1987 год раздел 1, пункт 1.6 Шифр 28, а так же задания института "Гипровостокнефть", утвержденного Министерством нефтяной промышленности ССР от 11 июня 1987г.

Климатические условия:

- нормативный вес снегового покрова для III р-на - 150 кгс/м²,
- нормативный скоростной напор ветра для III р-на - 38 кгс/м².

Тип местности - А:

- расчетная температура наружного воздуха:
 - зимняя - -40°C и выше,
 - летняя до +35°C
- сейсмичность - до 6 баллов.

Здания отапливаемые и неотапливаемые.

Категория производств В, Г, Д.

Влажность воздуха до 80%.

Среда - неагрессивная и слабоагрессивная.

Класс ответственности здания - II (коэффициент надежности по назначению $\gamma_p = 0,95$).

Нагрузки на металлоконструкции приведены на листе 3.

2. Характеристика здания и конструктивные решения.

Арочное здание предназначено для размещения гаражей, стоянок спецтехники, ремонтно-механических мастерских для ремонта спецтехники, складов в составе баз по обслуживанию нефтепромыслов и предусматривает комплексную поставку конструкций.

Здание представляет собой односекционный, однопролетный производственный корпус с размерами в плане 15,0 x 30,0 м, оборудованный одним подвесным краном 3,2-6,0 по ГОСТ 7413-80Е с длиной канатов 9,6м. Отметка низа кранового пути - 5,4м.

Основным конструктивным элементом каркаса здания являются двухшарнирные арки круглого очертания. Радиус арок по наружной грани швеллеров верхнего пояса - 7,5м.

Шаг арок - 3,0м.

Сечение арок сквозное, решетчатое с высотой сечения 580мм в свету между стенками швеллеров верхнего и нижнего поясов.

Верхние элементы рядовых арок (оси 2÷10), воспринимающие нагрузку от подвесного крана, усилены штренгельной затяжкой.

Пояса арок запроектированы из СВ по ГОСТ 8240-72*. Решетка из L50x4 по ГОСТ 8509-86.

Каждая арка собирается на монтаже из четырех отрабоченных марок, соединенных болтами M16 через фланцы, выполненные из L100x10 по ГОСТ 8510-86.

Устойчивость арок обеспечена системой связей по нижним погонам арок и дискам покрытия, образуемым деревянными прогонами с шагом 965мм и обшивкой из стального ацинкованного профилированного настила марки С10-899-0,8 по ГОСТ 24045-86 (см. черт. АС ин-та "Гипровостокнефть" г. Куйбышев).

Стойки торцевых фахверков выполнены из ги. Г160x80x4 по ГОСТ 8278-83.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола здания.

3. Расчет конструкций.

Расчет несущих металлоконструкций выполнен в соответствии со СНиП 2. II-07-85 и СНиП II-23-81.

Расчет арок произведен на ЭВМ ЕС-1036 по программе "Арка".

4. Материал конструкций.

Материал несущих конструкций сталь марки ВС-3сп5, ВС-3сп6, В Ст 3 кп 2 по ГОСТ 380-71*.

Техническая спецификация стали на листе 5.

5. Требования к изготовлению и монтажу металлических конструкций.

Изготовление и монтаж металлоконструкций производить в соответствии с требованиями

СНиП III-18-75* "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".

Монтаж конструкций следует производить по утверждененному проекту производства монтажных работ.

Изготовление всех элементов каркаса производить в жестких кондукторах.

Все заводские соединения - сварные. Сварку производить полуавтоматом в среде углекислого газа. Материалы, рекомендуемые для сварки, принимать по табл. 55 СНиП II-23-81.

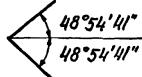
Сварные швы задавать по указанным в проекте усилиям и узлам, но не менее значений, указанных в табл. 38 СНиП II-23-81.

Инв. №	Привязан			Т.П.Р 402-11-0154.89 КМ
	Нач отп	Лишиц	Лишиц	
Н.контр	Лишиц	Лишиц	Лишиц	
Гл.контр	Велес	Велес	Велес	
Л.спец	Кошелев	Кошелев	Кошелев	
Гл.инж	Кошелев	Кошелев	Кошелев	
Рук.зрн	Шварц	Шварц	Шварц	
Проверки	Лебедев	Лебедев	Лебедев	
Составлена	Шварц	Шварц	Шварц	
Общие данные (начало)			ЦЕНТР ПРОЕКТА СТАЛЮКС КОМПЛЕКСНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ им. Мельникова Белорусское отделение	
			RП	1
			Лист	13
			Листов	

Для образования фаски по торцевым плоскостям уголков решетки под стыковой шов соединения элементов решетки с погонами (см. вид а-а и деталь раскоса решетки лист 8), рубку уголков решетки производить с помощью штампа перпендикулярно линии обушка уголка. Рубящая кромка штампа в плане имеет внутренний угол, равный удвоенному углу наклона раскосов решетки (см. рис. 1).

Схема рубящей кромки штампа.

Рис. 1



Все монтажные соединения на болтах М16 класса прочности 5,8 по ГОСТ 7798-70* класса точности В, изготовленных по технадзору приложения 1 с дополнительными испытаниями по поз. 1 табл. 10 ГОСТ 1759-70* клеймом и маркировкой. Гайки класса прочности 5 по ГОСТ 5915-70, шайбы по ГОСТ 11371-78*. Использование крепежных изделий без клейма и маркировки в т.ч. 2 сортов по характеристике Минчерметгата СССР, а также изготовленных из автоматных стальей, не допускается. Гайки болтов после выверки конструкций должны быть закреплены постановкой пружинных шайб по ГОСТ 8402-70* или контргаек.

Монтаж металлоконструкций начинать с торца здания с установкой сваи и прогонов в осах I-II или II-II.

Монтаж арки производить на заранее выверенный и приваренный к закладной детали фундамента установочный элемент (см. узел 9 лист 12).

Каждую последующую арку крепить к предыдущей постановкой прогонов и распорок.

Монтаж прогонов осуществлять одновременно с монтажем металлоконструкций.

Монтаж обшивки производить после полного окончания монтажа металлоконструкций и прогонов.

Крепление деревянных прогонов к аркам предусмотреть на болтах, крепление на гвоздях категорически запрещается.

6. Антикоррозионная защита.

Антикоррозионную защиту металлоконструкций осуществлять лакокрасочными материалами на заводе-изготовителе.

Качество очистки поверхности от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий должно соответствовать требованиям третьей степени по ГОСТ 9.902-80 и второй степени обезжиривания.

Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-1189 по ТУ 6-10-1710-79 в два слоя (толщина 55 мкм).

Цвет эмали принять по чертежам АС института „Гипро-

востокнефть” г. Куйбышев.

Производство и приемка работ по защите от коррозии металлических конструкций должны производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 „Защита строительных конструкций от коррозии”.

7. Патентная чистота.

Технические решения объекта были проверены на патентную чистоту по действующим в СССР патентам исключительного права по состоянию на 1 ноября 1987 г.

Патентов, имеющих отношение к проверяемому объекту, не обнаружено.

Вывод: проверяемые технические решения обладают патентной чистотой в отношении СССР.

Условные обозначения:

- Болт постоянный
- Отверстие круглое
- Отверстие овальное
- Сварной заводской шов
- Сварной монтажный шов

№	Привязан
Инв №	
Инв. отд. Лившиц	
И.контр. Пустыльник	
Г.контр. Веллер	
Гл. спец. Кошелев	
Гл. инженер Кошелев	
Рук. групп Шварц	
Проберил Лившиц	
Исполнил Шварц	
Здания арочного типа предметом 15 м для нефтепромыслов	Стадия листов РП 2
Общие данные (окончание)	ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова Белорусские отделение

План на отм. 0,150

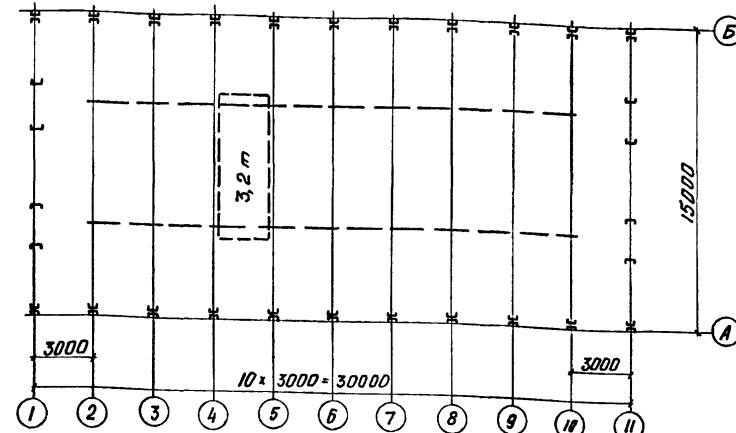


Таблица нагрузок

Элементы конструкций				Обозначение нагрузки	Наименование нагрузки	Нормативная нагрузка	Коэффициент надежности	Расчетная нагрузка	Примечание
Наименование	Отм.	Оси	Ряды						
I. Постоянные нагрузки									
				a)	вариант для неотапливаемого здания				
1. Ограждающие конструкции по аркам	I-II	A-Б			Профнастил марки С10-899-0,8 по ГОСТ 24045-86, кг/м ²	8	1,05	8	
					Деревянные прогоны - 50x100 (h)мм, кг/м ²	10	1,1	11	
					Итого по п.1, кг/м ²	18	—	19	
2. Торцевые стены	I, II	A-Б			Профнастил марки С10-899-0,8 по ГОСТ 24045-86, кг/м ²	8	1,05	8	
					Деревянные прогоны - 50x100 (h)мм, кг/м ²	10	1,1	11	
					Итого по п.2, кг/м ²	18	—	19	
б) Вариант для отапливаемого здания									
3. Ограждающие конструкции по аркам	I-II	A-Б			Профнастил марки С10-899-0,8 по ГОСТ 24045-86, кг/м ²	8	1,05	8	
					Минераловатный утеплитель $\delta=50\text{ кг/м}^3, \delta=80\text{ мм, кг/м}^2$	4	1,2	5	
					Пароизоляция, кг/м ²	4	1,2	5	
					Деревянные прогоны - 50x100 (h)мм, кг/м ²	10	1,1	11	
					Древесноволокнистые плиты ГОСТ 8904-81*, кг/м ²	9	1,2	11	
					Итого по п.3, кг/м ²	35	—	40	
4. Торцевые стены	I, II	A-Б			Профнастил марки С10-899-0,8 по ГОСТ 24045-86, кг/м ²	8	1,05	8	
					Минераловатный утеплитель $\delta=50\text{ кг/м}^3, \delta=80\text{ мм, кг/м}^2$	4	1,2	5	
					Пароизоляция, кг/м ²	4	1,2	5	
					Деревянные прогоны - 50x100 (h)мм, кг/м ²	10	1,1	11	
					Древесноволокнистые плиты ГОСТ	9	1,2	11	
					Итого по п.4, кг/м ²	35	—	40	
5. Каркас	I-II	A-Б			Собственный вес металлоконструкций, кг/м	75	1,05	79	Нагрузка дана на 1м арки
II. Кратковременные нагрузки									
6. Ограждающие конструкции по аркам	I-II	A-Б			Снег (район III $z_0 = 150\text{ кг/м}^2$)				СНиП 2.01-07-85
					Ветер (район III $W_0 = 38\text{ кг/м}^2$) тип местности „А“				

Таблица нагрузок от подвесного крана

Наименование крана по ГОСТ 7413-80 Е	Грузо-подъем. крана	Опп. низа	Высоты: к-р крана - над краном в проф.	Схема крана и расположение кареток			К-во кареток	Масса крана об. кг	Нагрузка на подкрановый путь от кар.						торможение, кгс					
				Резкость работы крана	Продолж. ходка, м	Длина ходка.			поперечн. Тяг.	Продольн. Тяг.	поперечн. Тяг.	Продольн. Тяг.	поперечн. Тяг.	Продольн. Тяг.	поперечн. Тяг.	Продольн. Тяг.	поперечн. Тяг.	Продольн. Тяг.		
3,2 - 6,0	3,2	5,400	1	0	6,0	0,6	1	655	Р	1760	11	10	1975	80	11	90	180	11	198	

Схема снеговой нагрузки

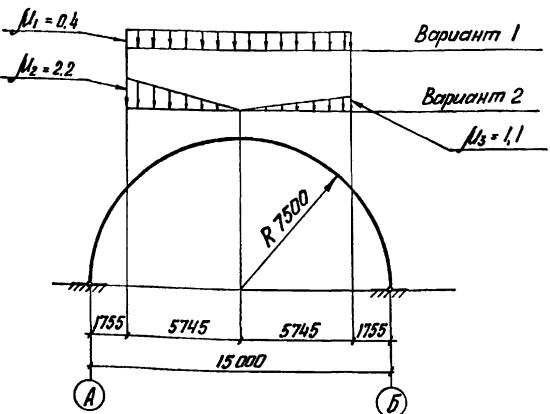


Схема ветровой нагрузки

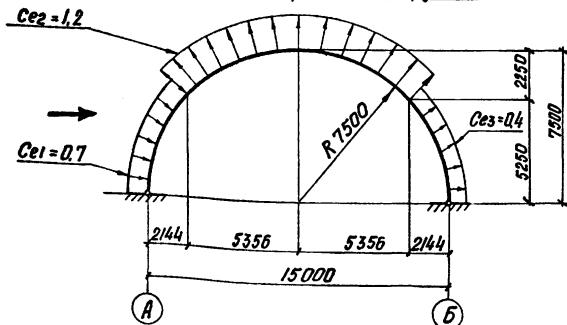
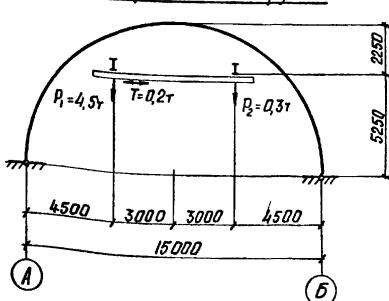


Схема крановой нагрузки



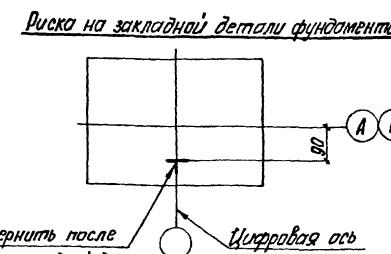
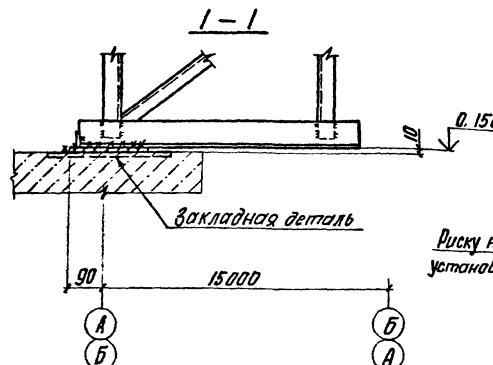
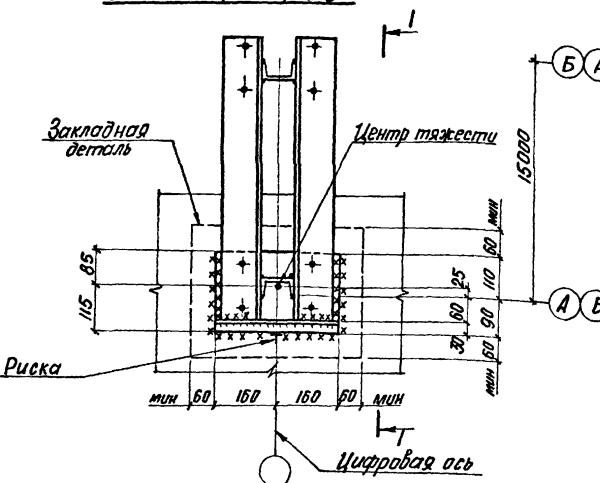
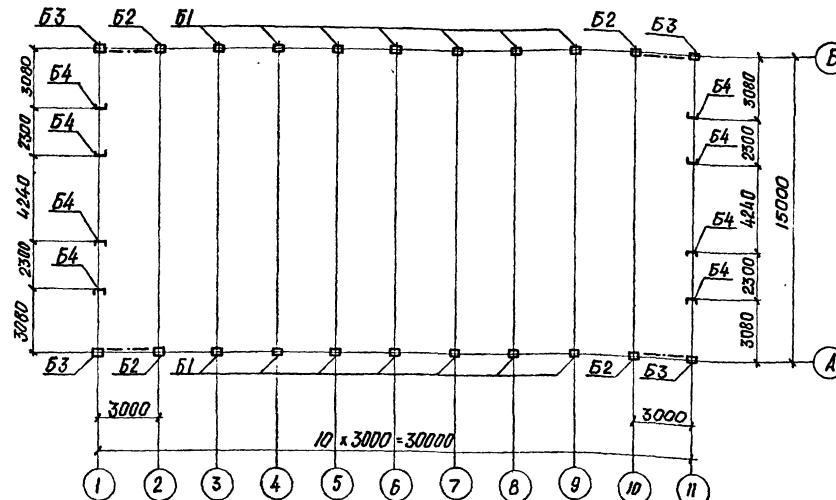
Oscillation

UHВ. №

Т.П.Р. 402-11-0154.89 КМ

Нач. отв.	Лившиц	Т.П.Р.	402-11-0154.89 КМ
Н конструктор	Пустынчик		
Генерал-контролер	Веллер		
Ген. спец.	Кошелев		
Ген. инж. пр.	Кошелев	Здания срочного типа	Стадион
Группа	Швартц	пролетом 15 м	Лист
Проверка	Скобеева	для нефтепромыслов	Листов
Исполнитель	Посканинов		
		Лист ... нагрузок	РП 3
			ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова белорусское отделение

План баз орок и стоек фахверка



Схемы нагрузок на фундаменты от баз Б1, Б2, Б3

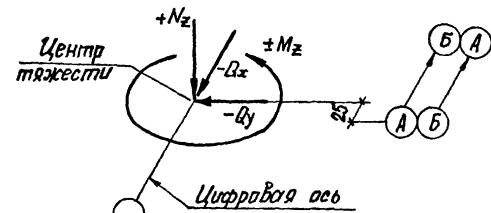
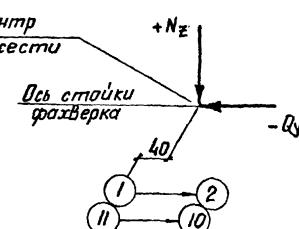


Схема нагрузок на фундаменты от базы Б4



база Б4

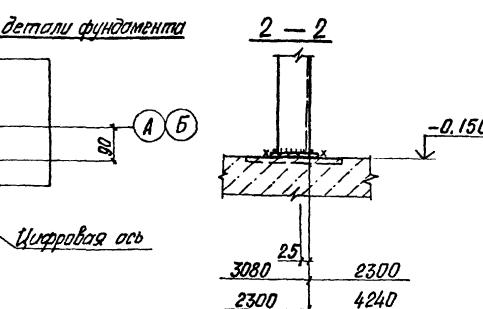
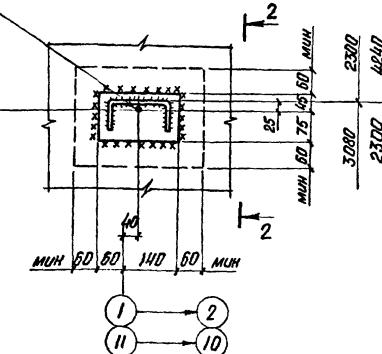


Таблица расчетных усилий на ж/б фундаменты

№№ баз	Отметка низа опоры металлоконструкций	Усилия т.с. т.м	Постоянная нагрузка		Кратковременные нагрузки			Примечание	
			вариант для неотапливаемого здания		вариант для отапливаемого здания		Снег	Ветер	
			Снег	Поперек здания	Вдоль здания	Краине			
Б1	0.150		N_z +1,6	+3,2	+4,0	-1,3	—	+3,3	
			Q_x -0,6	-1,1	-1,5	+1,0		-1,3	
Б2	0.150		N_z +1,6	+3,2	+4,0	-1,3	$\pm 2,5$	+3,8	
			M_z —	—	—	—		$\pm 0,4$	
Б3	0.150		Q_x -0,6	-1,1	-1,5	+1,0	$\pm 0,9$	-1,3	
			Q_y —	—	—	—		$\pm 0,7$	
Б4	-0.150		N_z +0,8	+1,1	—	—	—	—	
			Q_y —	—	—	—		$\pm 0,6$	

1. Все нагрузки даны расчетные (коэффициент перевода в нормативные $K=1,23$).

2. Допускаемые отклонения при установке закладных деталей принимать (согласно табл. II СНиП III-18-75): по высоте ± 5 мм; по уклону $\frac{1}{100}$.

Привязан
ИМВ. №

Нач. отд.	Лишинец	Губарев
И.контр.	Пустыльник	Губарев
Гл. конструктор	Веллер	Губарев
Гл. спец.	Кошелев	Губарев
Гл. инж. пр.	Кошелев	Губарев
Рук. групп	Шварц	Губарев
Проверка	Скорбев	Губарев
Исполнитель	Минкин	Губарев

Здания срочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов

Задание на проектирование фундаментов

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

Белорусское отделение

Техническая спецификация стали

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	Номер поряд- ку	Код		Кали- чество- ство	Длина шт	Масса металла по элементам конструкции, т						Общая масса т		
				Марка метала	Вид профи- ля			Марка метала	Вид профи- ля	Фах- балки	Подкро- новые					
				арки	обвязы	верх		подкро-	новые							
Код элементов конструкции																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526164	526112	526121					
балки двутавровые для монорельсов ГОСТ 14-2-427-80	ВСт 3 сп 5 ГОСТ 380-71*	I 30М	1						—	—	—	2,7			2,7	
	Итого			2	14460				—	—	—	2,7			2,7	
Всего профиля				3					—	—	—	2,7			2,7	
Швеллеры горячекатаные ГОСТ 8240-72*	ВСт 3 п 6 ГОСТ 380-71*	L 8	4						5,0	—	0,1	—			5,1	
	Итого		5	12300					5,0	—	0,1	—			5,1	
Всего профиля			6	2613					5,0	—	0,1	—			5,1	
Сталь прокатная углеродистая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт 3 сп 5 ГОСТ 380-71*	L 100x10	7						1,9	—	—	—			1,9	
	Итого		8	14460					1,9	—	—	—			1,9	
	ВСт 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	L 50x4	9						0,7	0,8	—	—			1,5	
	Итого		10	12240					0,7	0,8	—	—			1,5	
Всего профиля			11	2120					2,6	0,8	—	—			3,4	
Швеллеры стальные жесткие равнополочные ГОСТ 8278-83	ВСт 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	ГИС 160x80x4	12						—	0,3	0,6	—			0,9	
	Итого		13	12240					—	0,3	0,6	—			0,9	
Всего профиля			14	7428					—	0,3	0,6	—			0,9	
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСт 3 сп 5 ГОСТ 380-71*	t14	15						0,4	—	—	0,3			0,7	
	Итого		16	14460					0,4	—	—	0,3			0,7	
	ВСт 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	t10	17						0,2	—	—	—			0,2	
	ВСт 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	t4	18						1,0	0,2	0,1	—			1,3	
	Итого		19	12240					1,2	0,2	0,1	—			1,5	
Всего профиля			20	7110					1,6	0,2	0,1	0,3			2,2	
Всего масса металла			21						9,2	1,3	0,8	3,0			14,3	
в том числе по маркам	ВСт 3 сп 5		22	14460					2,3	—	—	3,0			5,3	
	ВСт 3 п 6		23	12300					5,0	—	0,1	—			5,1	
	ВСт 3 кп 2		24	12240					1,9	1,3	0,7	—			3,9	

Материал конструкций:

- для пункта 22 - сталь углеродистая марки ВСт 3 сп 5 по ГОСТ 380-71*.
- для пункта 23 - сталь углеродистая марки ВСт 3 п 6 по ГОСТ 380-71*.
- для пункта 24 - сталь углеродистая марки ВСт 3 кп 2 по ГОСТ 380-71*.

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре предыскогранита	Позиция по предыскограниту	№ п/з	Код конструкции	Масса конструкций, т						Кали- чество шт.	Всего с учетом 1% на массу напл. металла	Берна типовых конструк- ций	
				по видам профилей			Всего ста- ли повы- шенной и высокой прочности	Балки и швеллеры	Крупно- сортной стали	Толсто- листовой стали	Гнутые профили		
Типовые конструкции каркасов зданий		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Подкровельные балки			1		—	2,8	—	0,3	—	3,1	3,1		1,426,2-3 выпуск 2
Нетиповые конструкции каркасов зданий													
Арки		2			—	5,2	2,7	1,7	—	0,6	9,7		
Обвязи по аркам		3			—	—	0,8	0,2	0,3	1,3	1,3		
Фахверк		4			—	0,1	—	0,1	0,6	0,8	0,8		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в черт. КМД		5			—	8,1	3,5	2,3	0,9	14,8	14,9		
Итого с учетом отходов 3,7%		6			—	8,4	3,6	2,4	0,9	15,3	15,5		
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в черт. КМД и 3,7% на отходы		7			—	8,4	3,6	2,4	1,0	15,4			
Разница приведенной и натуральной массы		8									0,1		
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в черт. КМД и 3,7% на отходы		9	23-25 кг/м ³									15,3	
Приведенная к стали углеродистым обычным качеством по ГОСТ 380-71% масса металла с учетом 3% на уточнение массы в черт. КМД и 3,7% на отходы													
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в черт. КМД и 3,7% на отходы		10										15,3	
		11										15,4	

Привязан

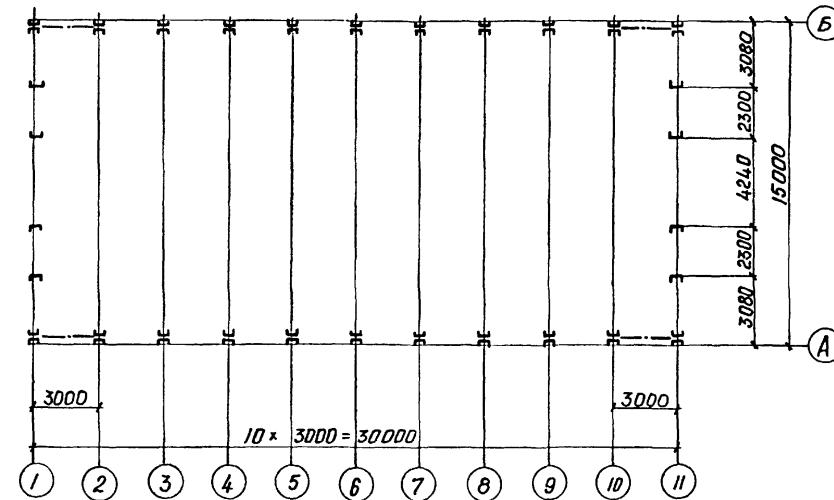
Инв №

Т.П.Р. 402-11-0154.89 КМ

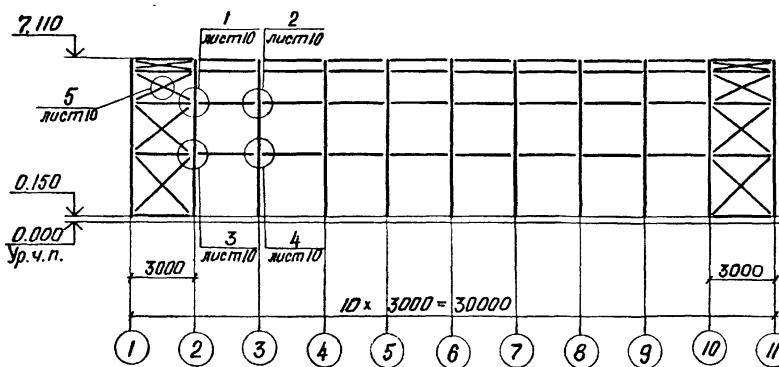
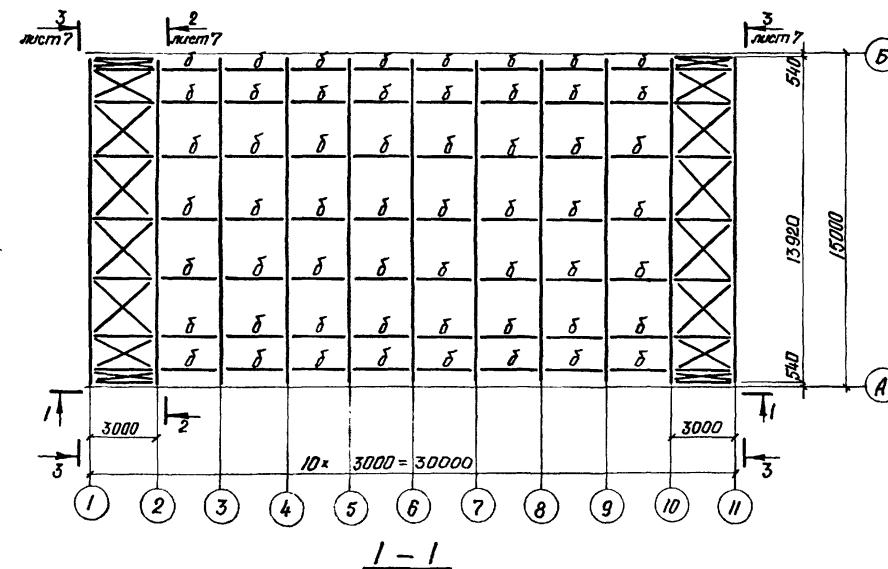
Нач.отд. Лившиц			
Н.контр. Пустынник			
Гл.контр. Шеллер			
Гл.спец. Кошелев			
Гл.инж.п. Кошелев			
Рук.арх. Шварц			
Проверка Скобеева			
Исполнит. Минкина	И.Минкин		
Здания срочного типа пролетом 15м для нефтепромыслов			
Техническая спецификация стали. Ведомость металлокон- струкций по видам профилей.			
Диплом проектирования им. Мельникова Белорусское отделение			

Формат А2

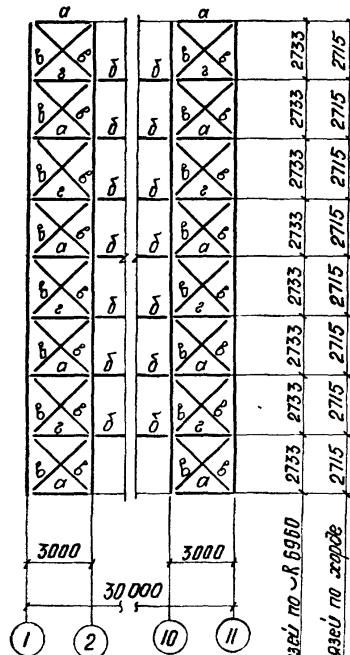
План на отм. 0.150



План связей по нижним поясам арок



Развертка связей по нижним поясам арок по дуге R6960



Разметка мест для установки связей по дуге R6960
Разметка мест для установки связей по дуге R6960

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Усилия		Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	А, тс	Н, тс	
A1, A2	Элементы	арки				ВСт3сп5 ВСт3лс6 ВСт3кл2 8,9
A3	Г	Г8	-	+3,1	-	ВСт3сп5
а	Г	ГН [160x80x4	-	-1,5	-	ВСт3лс6
б	Л	L 50x4	-	+1,5	-	ВСт3кл2
в	Л	L 50x4	-	+2,0	-	ВСт3кл2
БК1	I	I 30M	+4,5	±0,2	-	ВСт3сп5
с	Л	L 50x4	-	-1,5	-	ВСт3кл2
ТФ	Г	ГН [160x80x4	-	-1,5	-	ВСт3кл2
РФ	Л	ГН [160x80x4	-	+1,0	-	ВСт3кл2

Таблица показателей

Наименование показателей	Величина
1. Площадь здания, м ²	451,2
2. Объемный объем, м ³	2656,5
3. Расход стали на металлоконструкции всего, т в т. ч. арки, т связи, т торцевой фахверк, т подкрановые балки, т	14,3 9,2 1,3 0,8 3,0
4. Относительный расход стали на металлоконструкции всего, кг/м ² в т. ч. арки, кг/м ² связи, кг/м ² торцевой фахверк, кг/м ² подкрановые балки, кг/м ²	31,7 20,4 2,9 1,8 6,6

Приложение

Инв. №

			T.П.Р 402-11-0154.89 КМ
Нач. отд.	Лившиц		
Н. констр.	Гусевычник		
Г. констр.	Веллер		
Гл. спец.	Кошелев		
Гл. инж. пр.	Кошелев		
Рук. групп	Шварц		
Проверка	Схобеева		
Чертежница	Минкина		
		Здания арочного типа пролетом 15м для нефтепромыслов	Стойки лист листов
			РП 6
		Схема металлических конструкций (начерт.)	ЦНИИПРОЕКСТАЛКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова Белорусское отделение

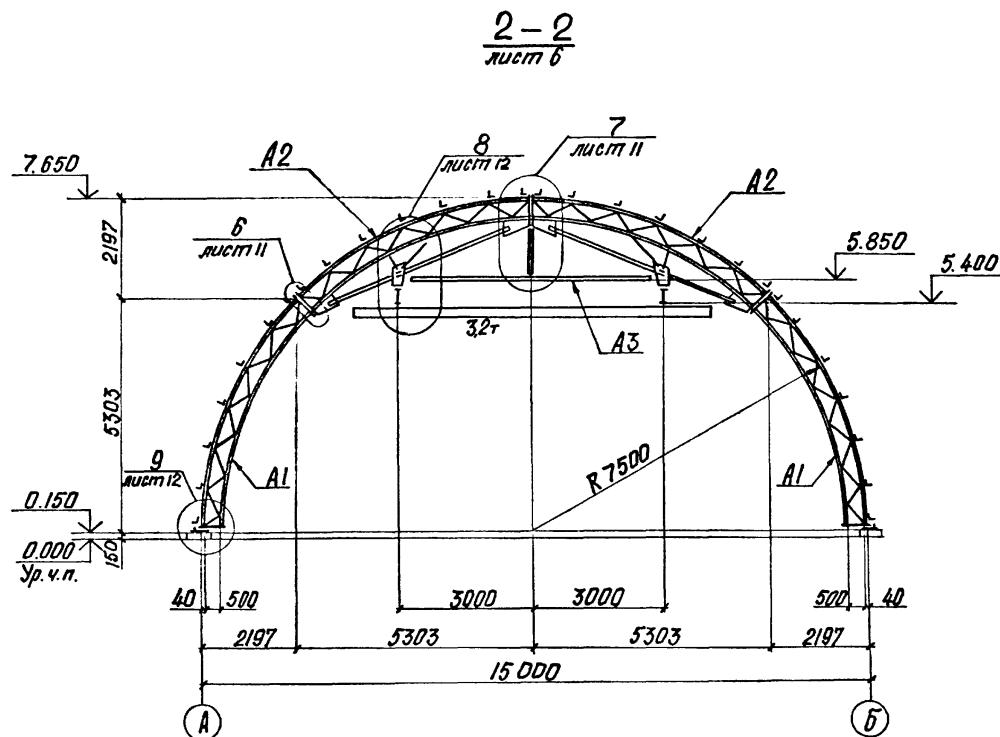
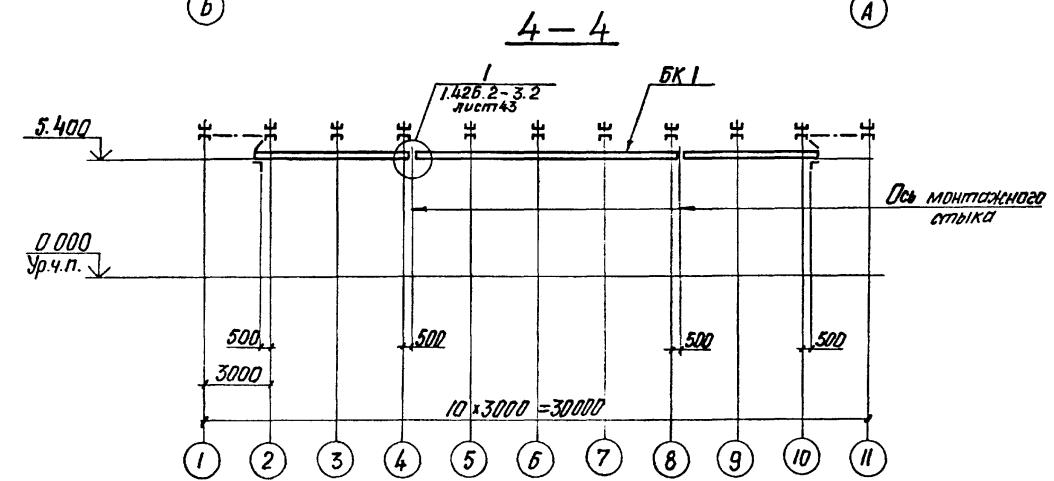
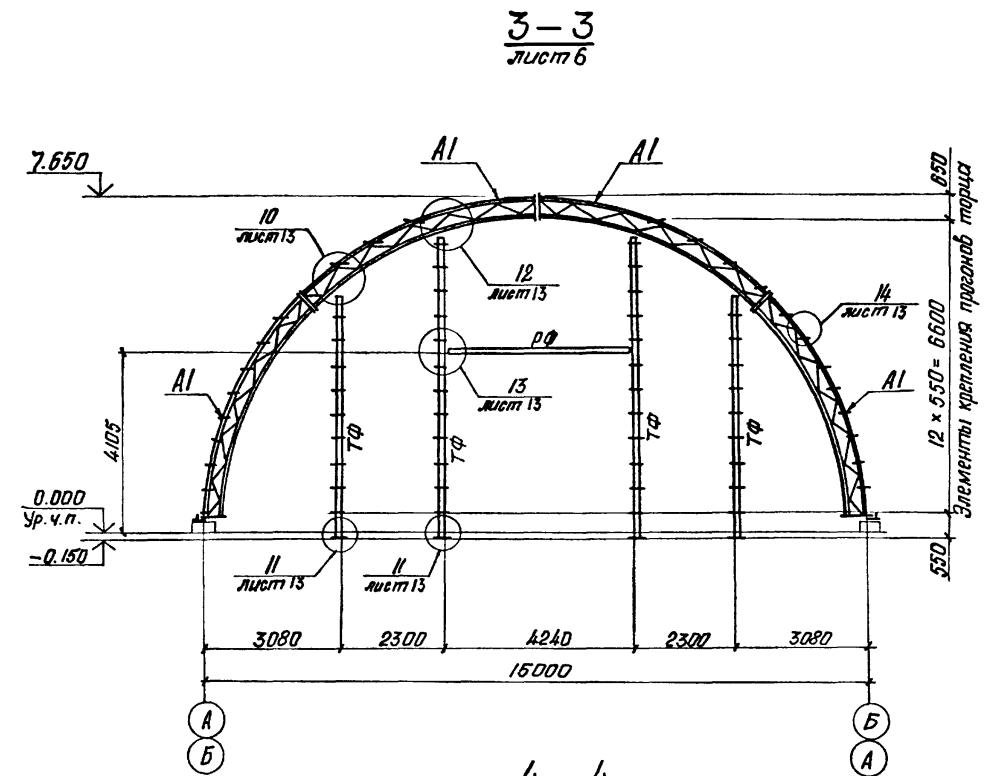
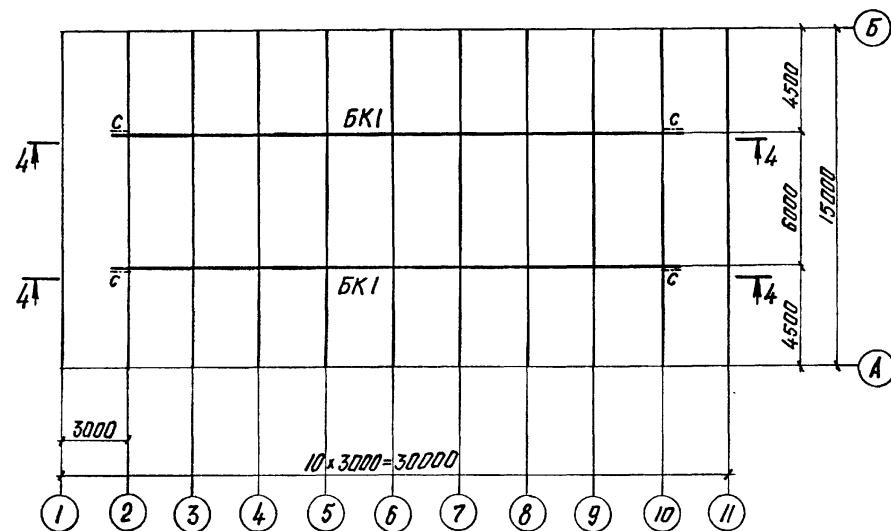


Схема крановых путей



Привязан	
Инв №	

Нач.отд.	Либшиц	д/р
Н.контр	Пустыльник	д/р
Гл.контр	Беллер	
Гл.спец	Кашелев	д/р
Гл.инж.пр	Кашелев	д/р
Рук.групп	Шварц	д/р
Проверил	Скобеева	д/р
Исполнил	Минкин	д/р

Здания арочного типа
пролетом 15м для нефтепромыслов

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схема металлических
конструкций (окончание)

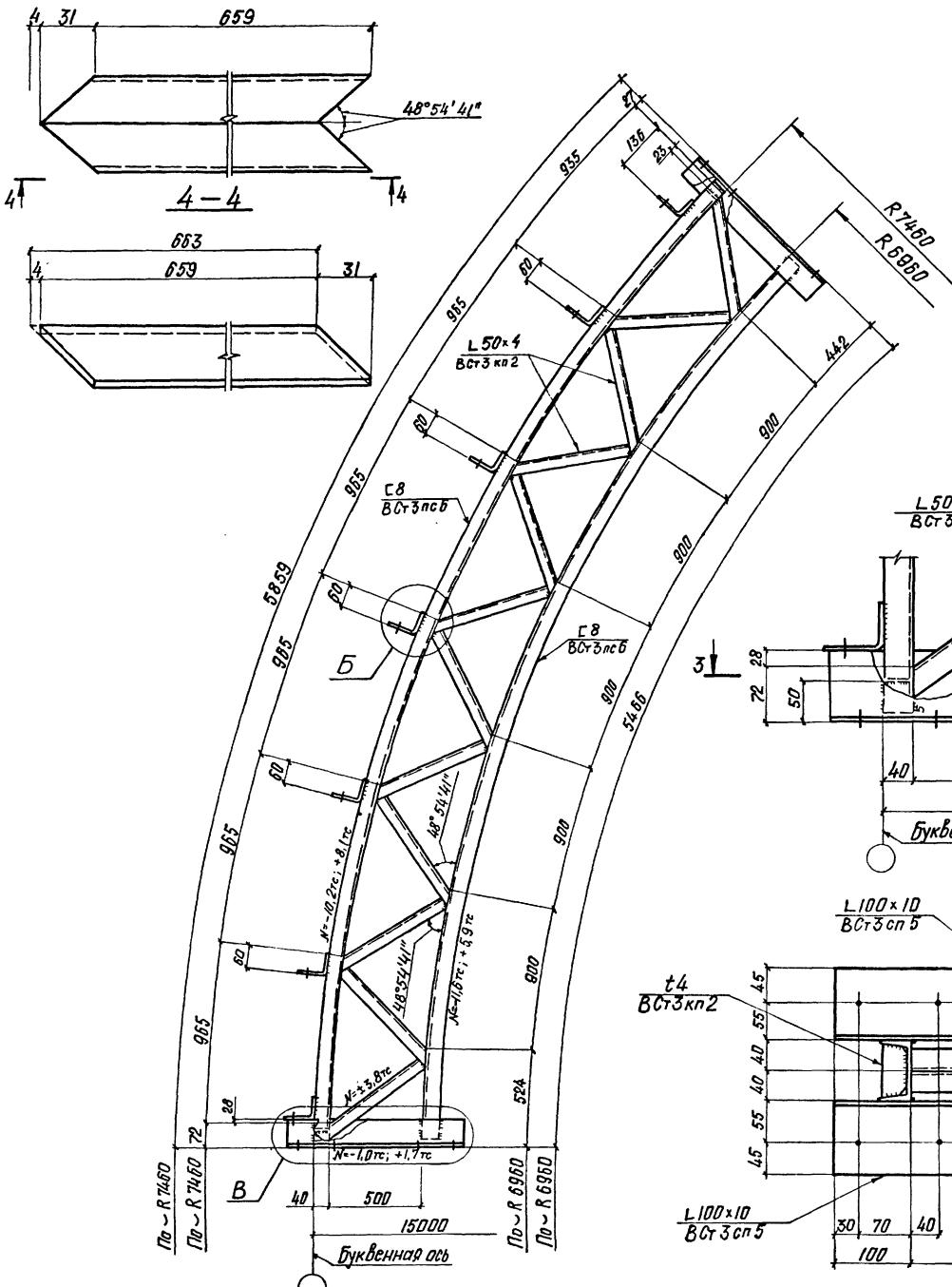
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
им. Мельникова
Белорусское отделение

Т.П.Р 402-11-0154.89 КМ

Anatomia II

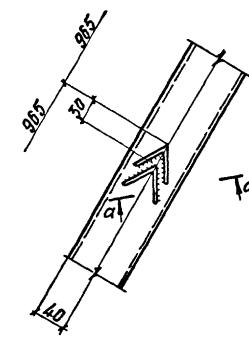
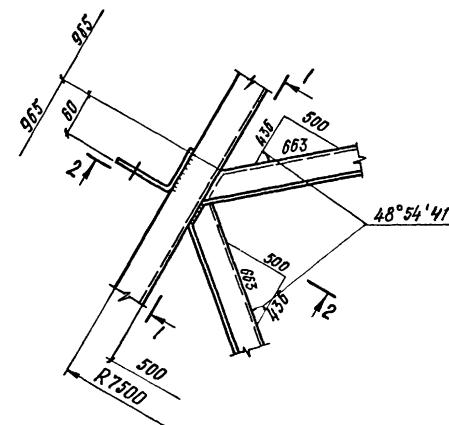
Деталь раскоса решетки

A 1

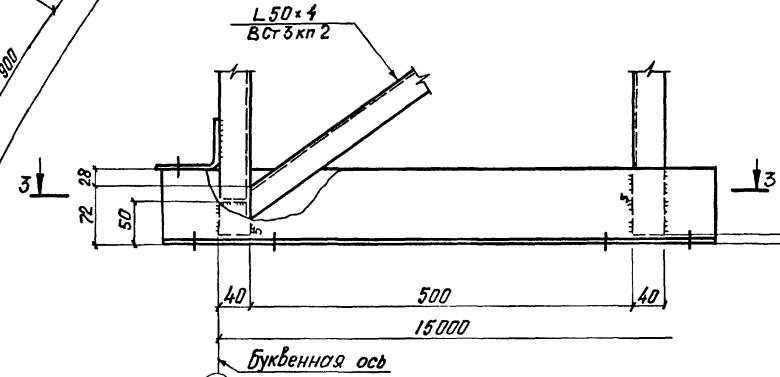


Б

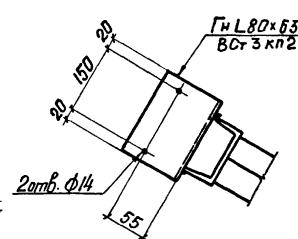
1-1



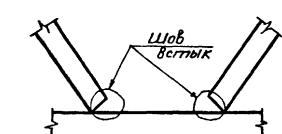
B



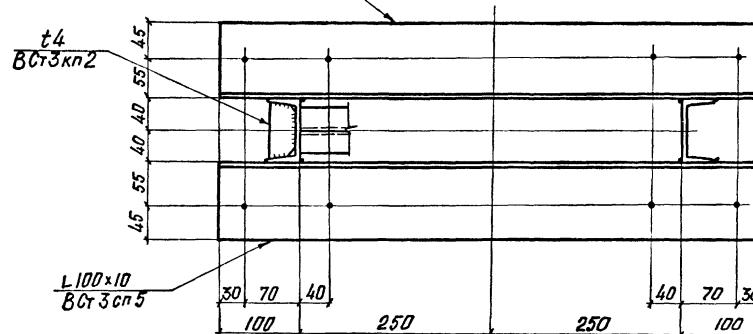
2-2



$$\underline{a-a}$$



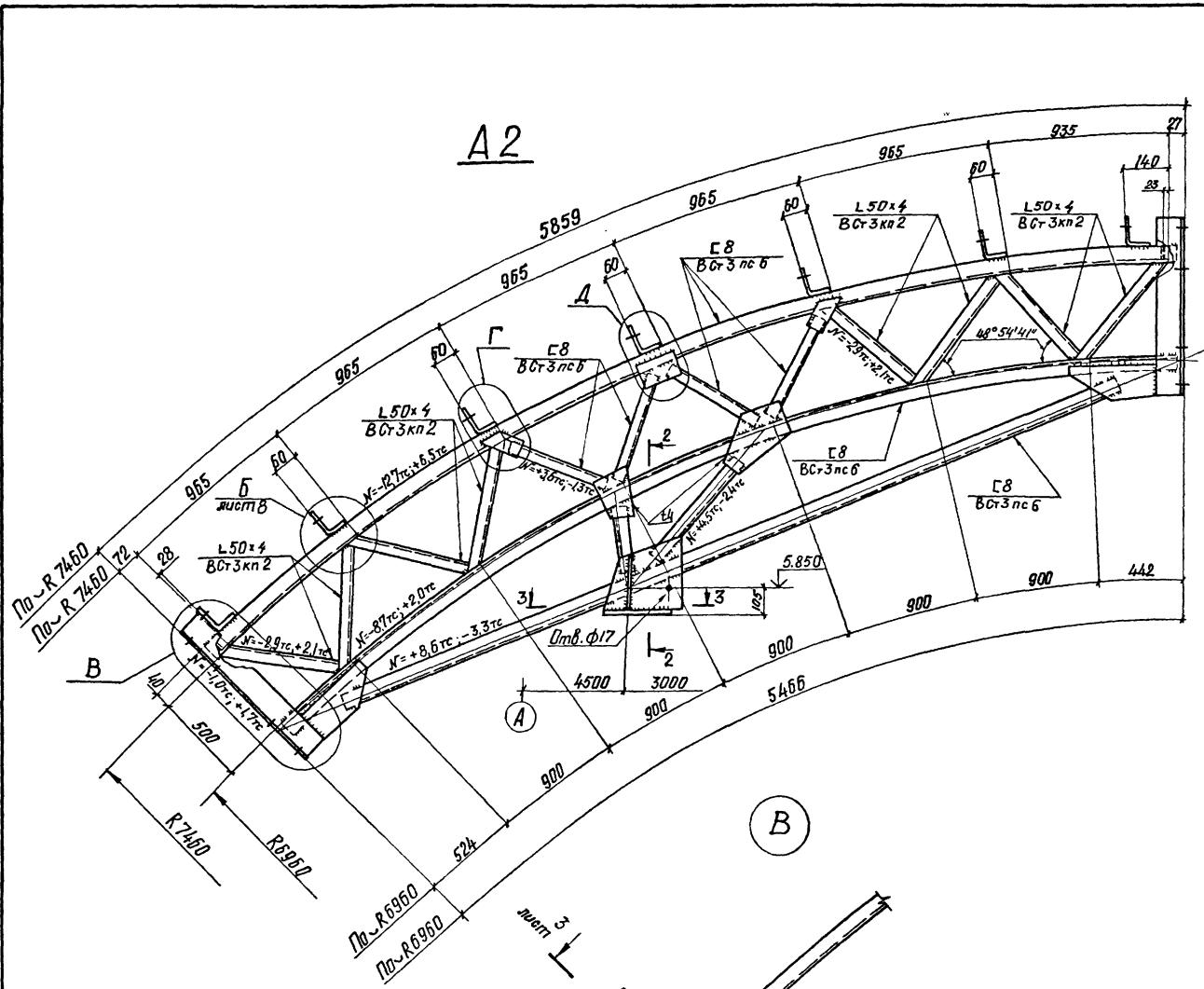
3-3



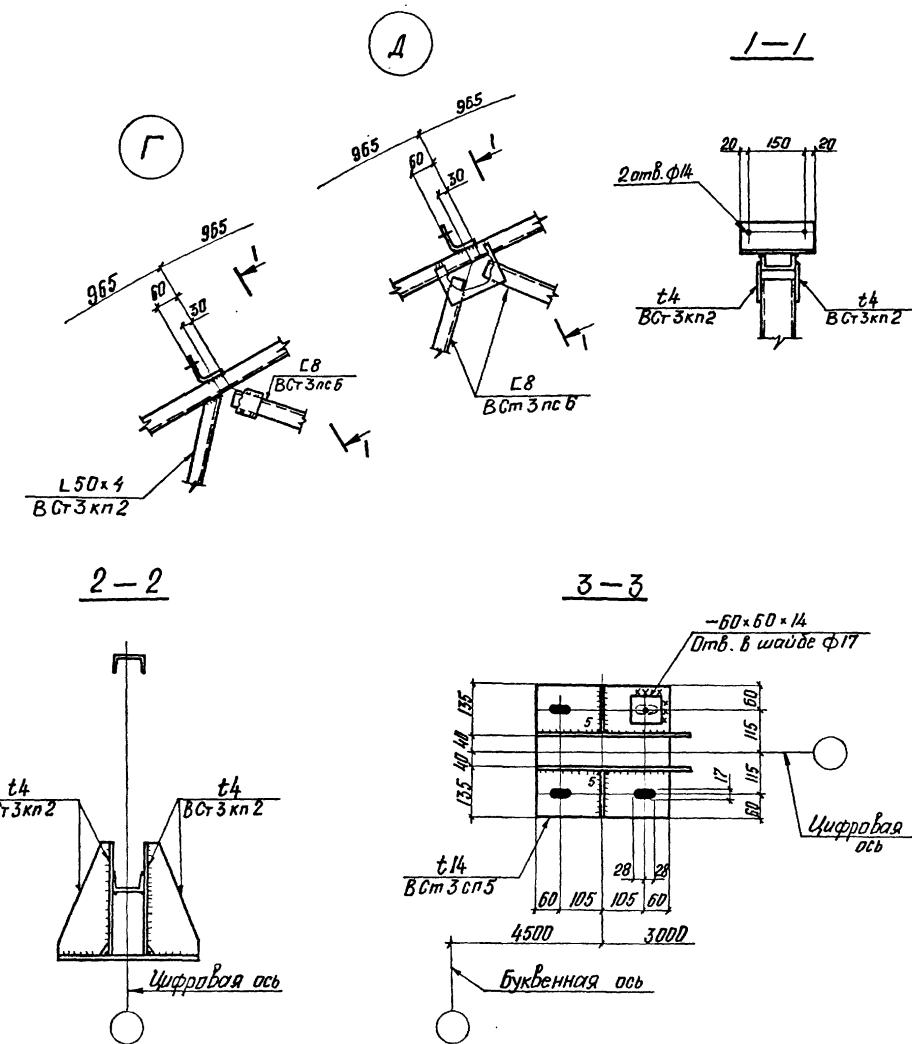
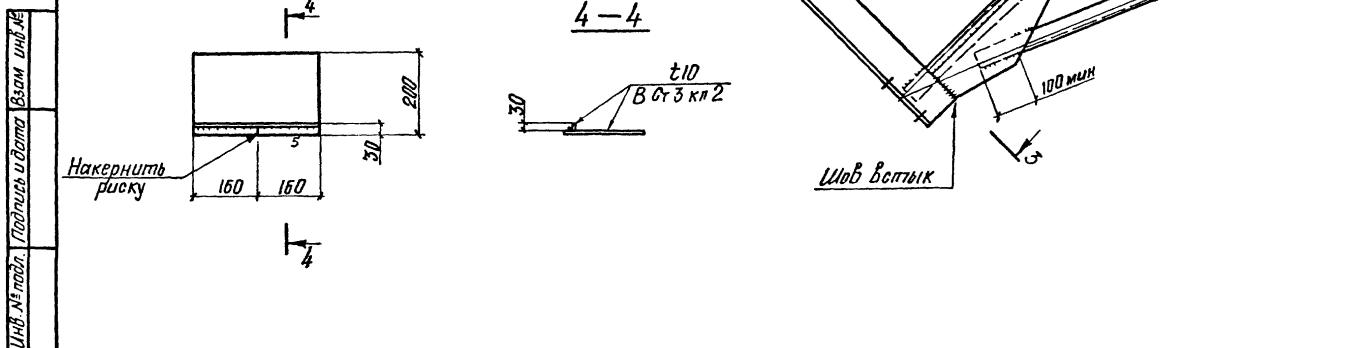
1. Все отверстия ф17, кроме оговоренных.
2. Все угловые сварные швы $k_f=4$ мм, кроме оговоренных

Привязан

			ИД №
Нач. отд.	Лукич	Т.П.Р.	402-11-0154.89 КМ
Н. контр	Пустынник		
Гл. конст.	Веллер		
Гл. спец	Кошелев	Здания арочного типа	Страниця
Гл. инж. про	Кошелев	пролетом 15 м	Лист
Аук. групп.	Шварц	для нефтепромыслов	Листов
Проверка	Скобеева		
Исполнитель	Минкина		
			РП 8
		Элемент арки А1	ДНИИПРОЕКСТАЛЬКОНСТРУКЦИЙ
			им. Мельникова
			Башкирский филиал



Установочный элемент



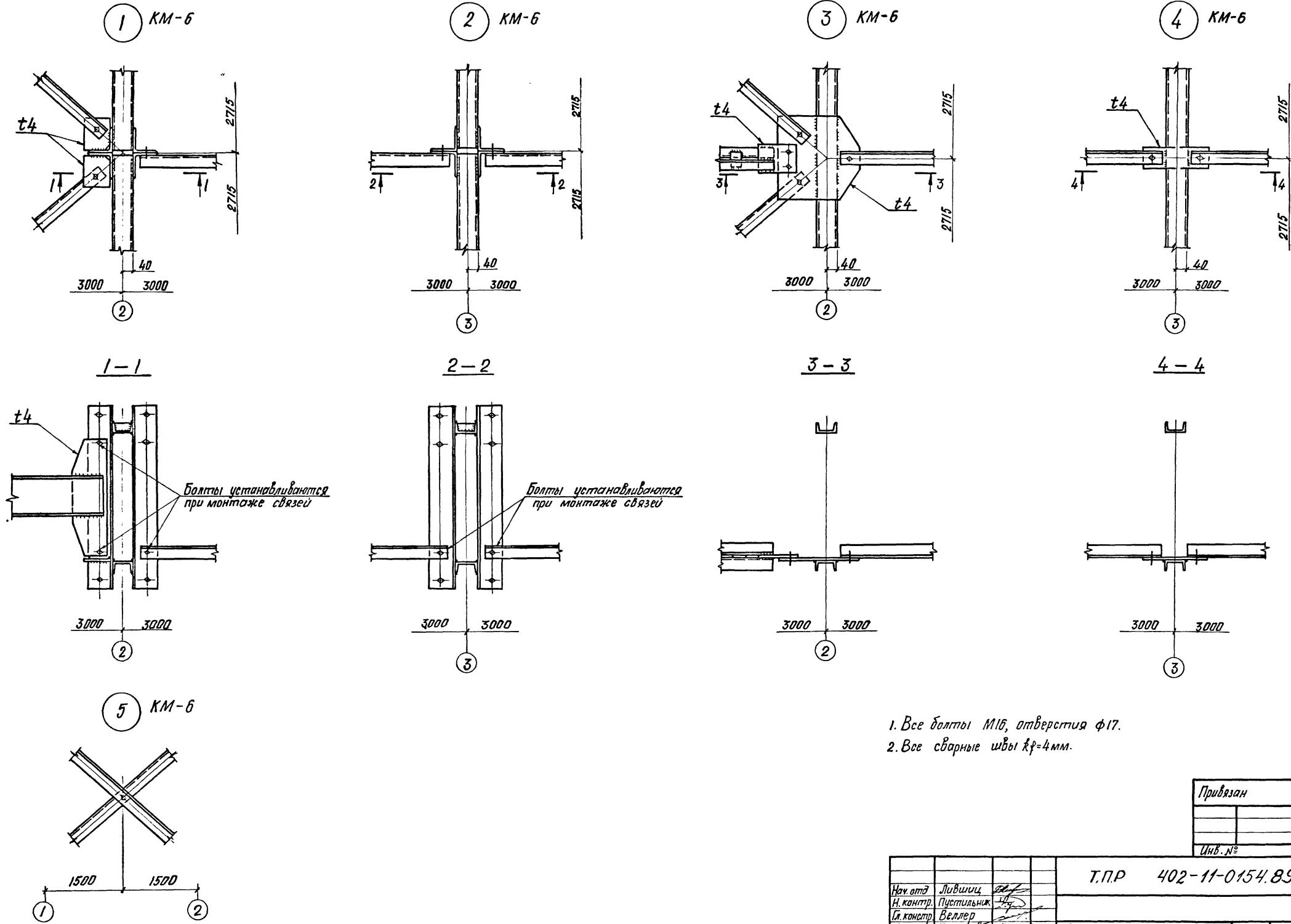
1. Все угловые сварные швы $k_f=4$ мм, кроме однородных.
2. Усилия в раскосах решетки: из $L5D4$, $N=2,9\text{ тс}$; $+2,1\text{ тс}$
из $L8$, $N=-1,3\text{ тс}$; $+3,6\text{ тс}$.

ПРИВОЗДАН

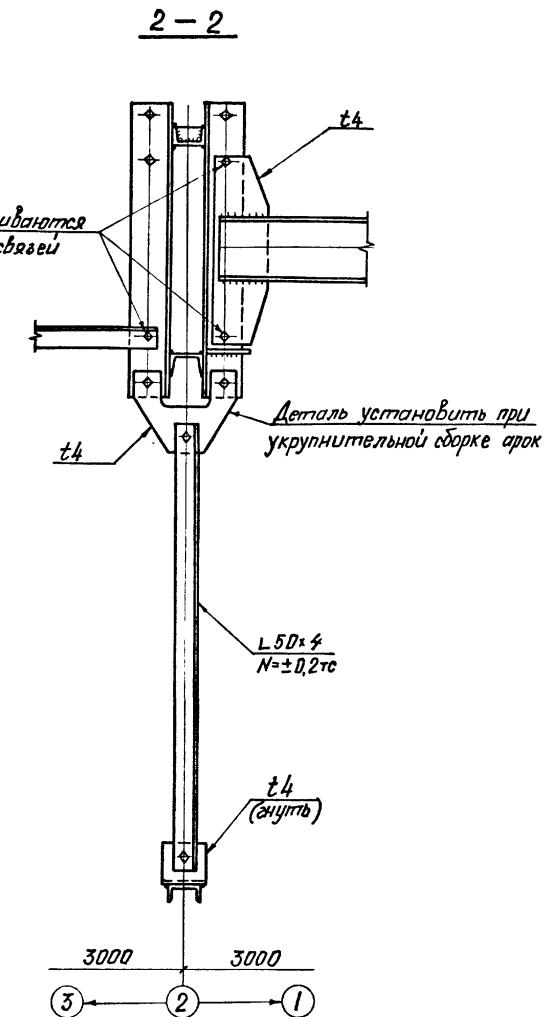
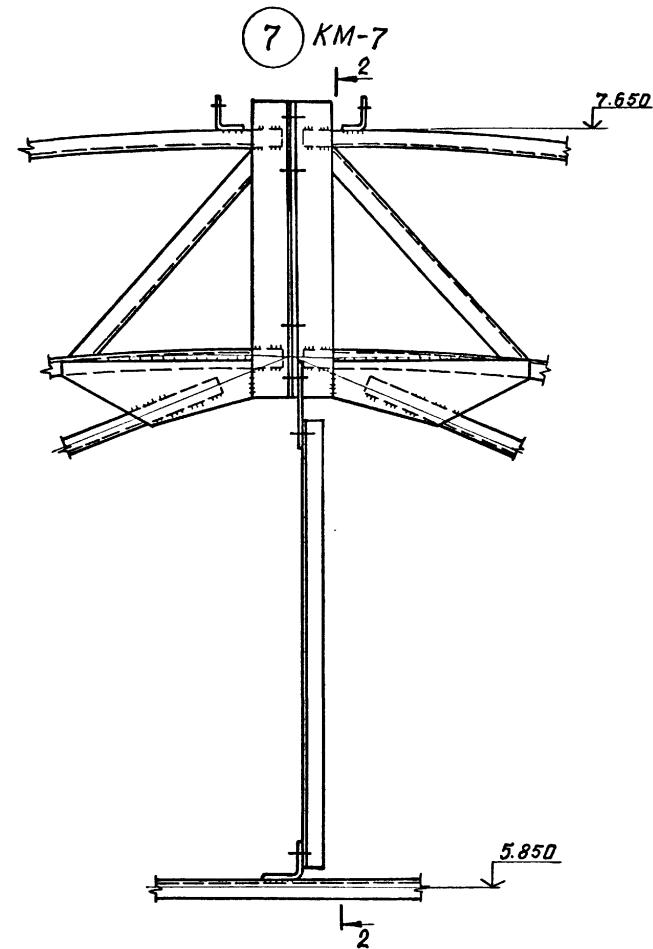
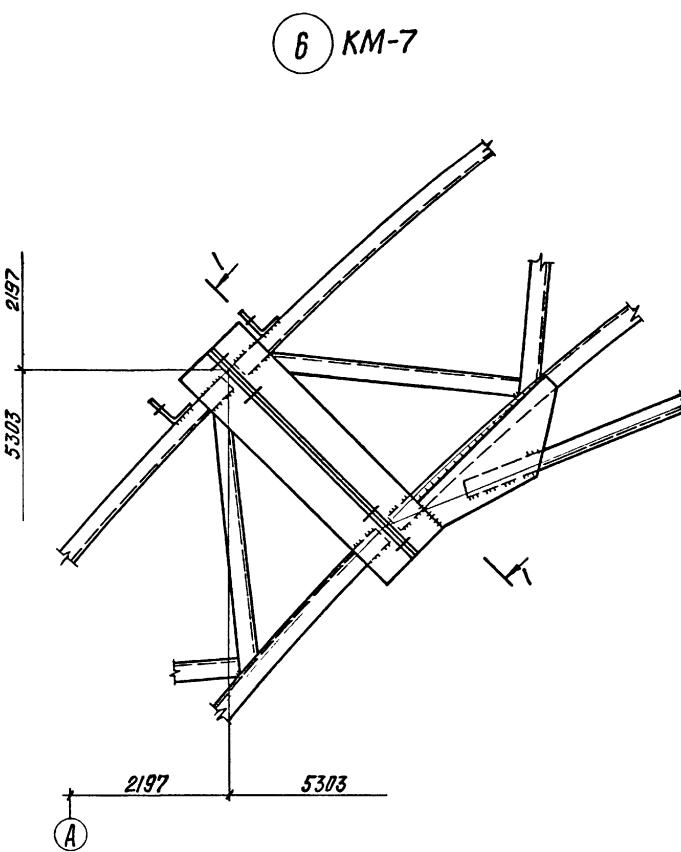
1	2	3	4

TOP 402-11-0154.89 KM

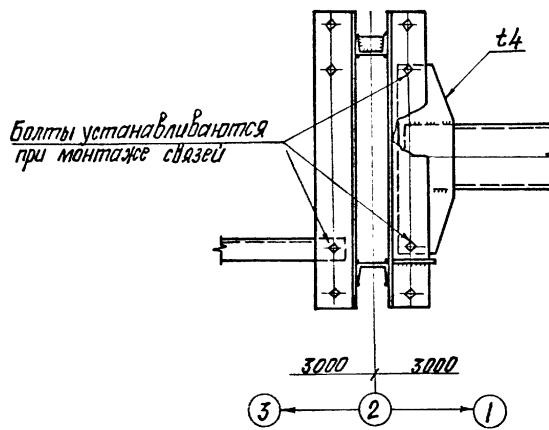
Здания арочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов	Стадия	Лист	Листов
	РП	9	
Элементы арки А2. Установочный элемент.	ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОМСТУРЖИ им. Мельникова Белорусского отделение		



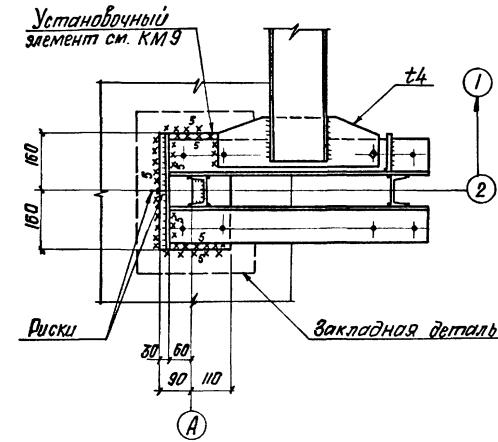
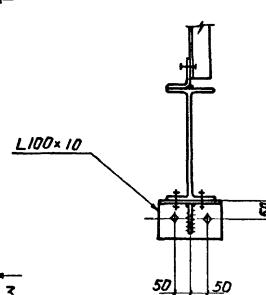
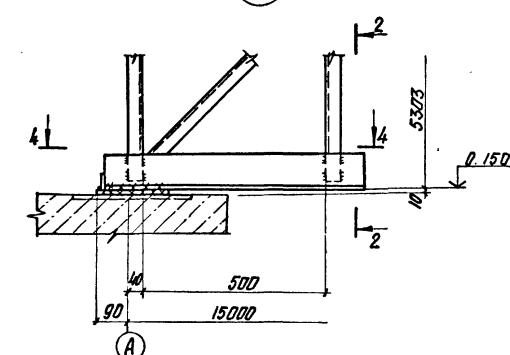
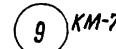
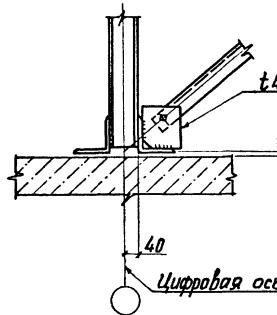
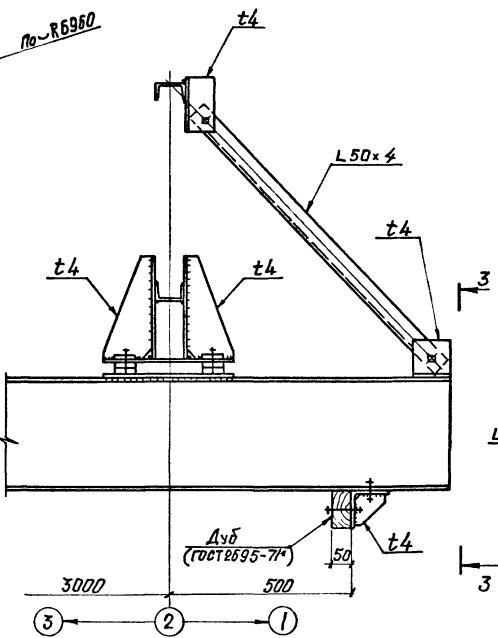
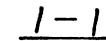
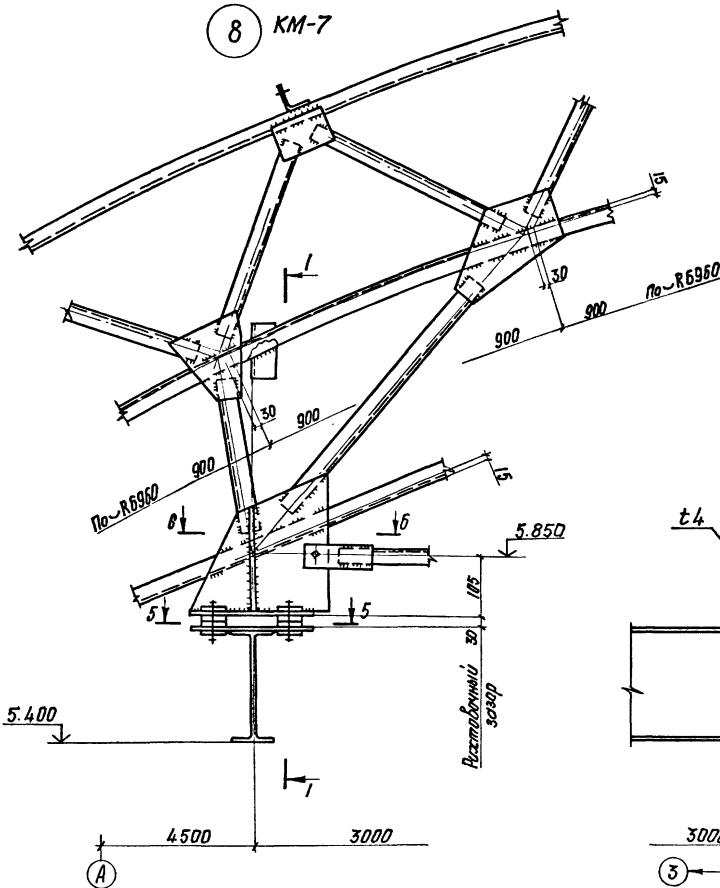
Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Лившиц		
Н.контр.	Пустыльник		
Гл.контр.	Веллер		
Гл.спец.	Кошелев		
Гл.инженер	Кошелев		
рук. зруп.	Шварц		
Проверил	Скобеева		
Исполнил	Минкина		
Т.П.Р 402-11-0154.89 КМ			
Здания арочного типа пролетом 15м для нефтепромыслов		Стадия	Лист
		РП	10
Узлы 1÷5		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова Белорусское отделение	



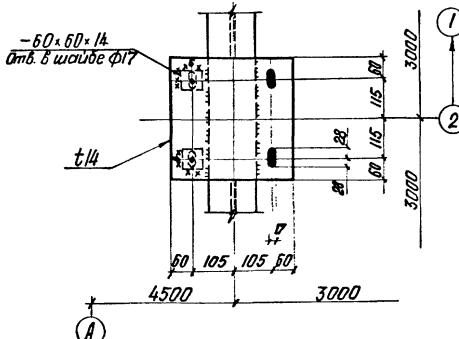
1. Все болты М16, отверстия $\phi 17$.
2. Все сварные швы $k_f = 4$ мм.



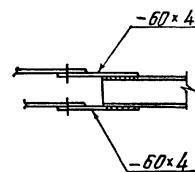
			Инв. №	
Нач. отд.	Любшиц	Т.П.Р 402-11-0154.89 КМ		
Н.контр	Пустыничик			
Гл. констр	Веллер			
Гл спец	Кошелев	Здания арочного типа		
Гл инж.пр	Кошелев	пяралетом 15м		
Рук. групп	Шварц	для нефтепромыслов		
Проверка	Скворцова	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель	Минкина И.И.	РП	11	



5 - 5



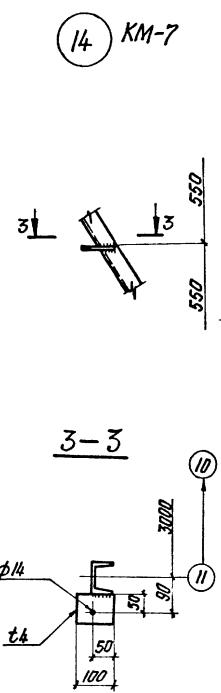
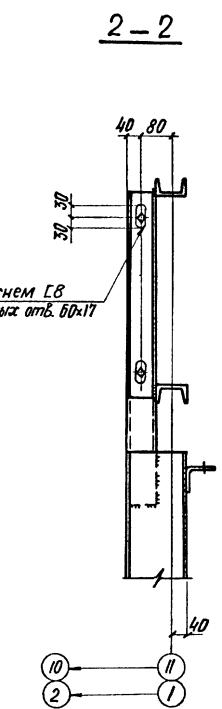
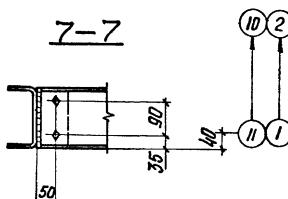
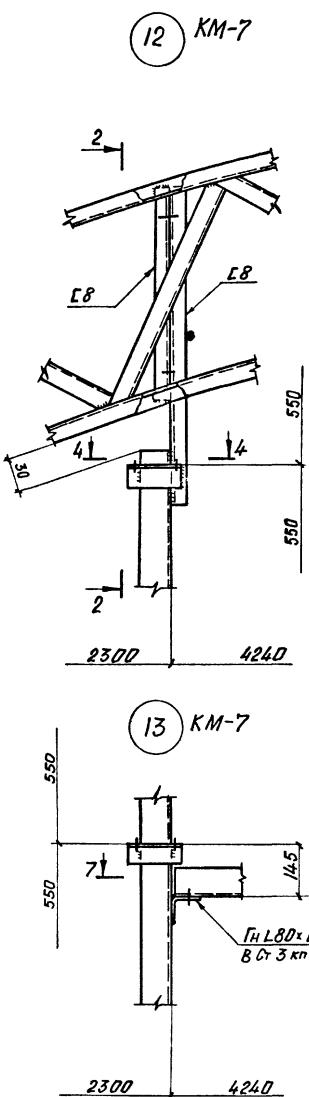
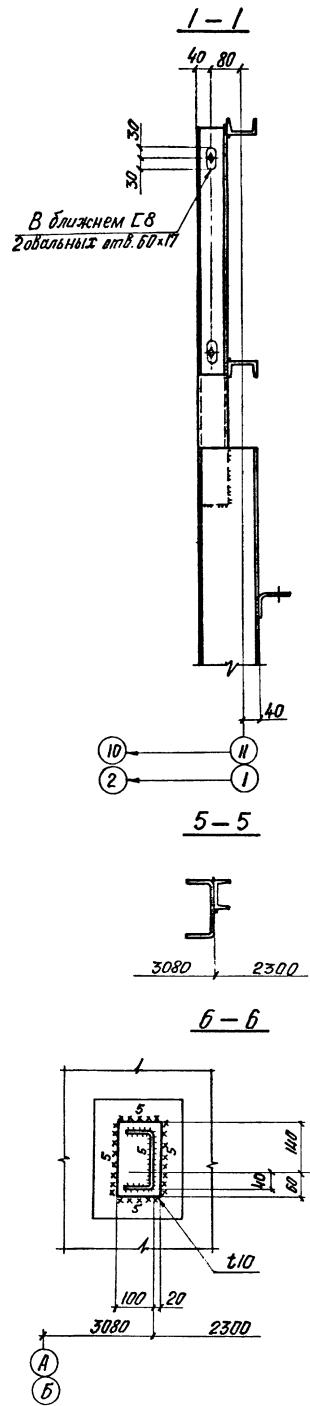
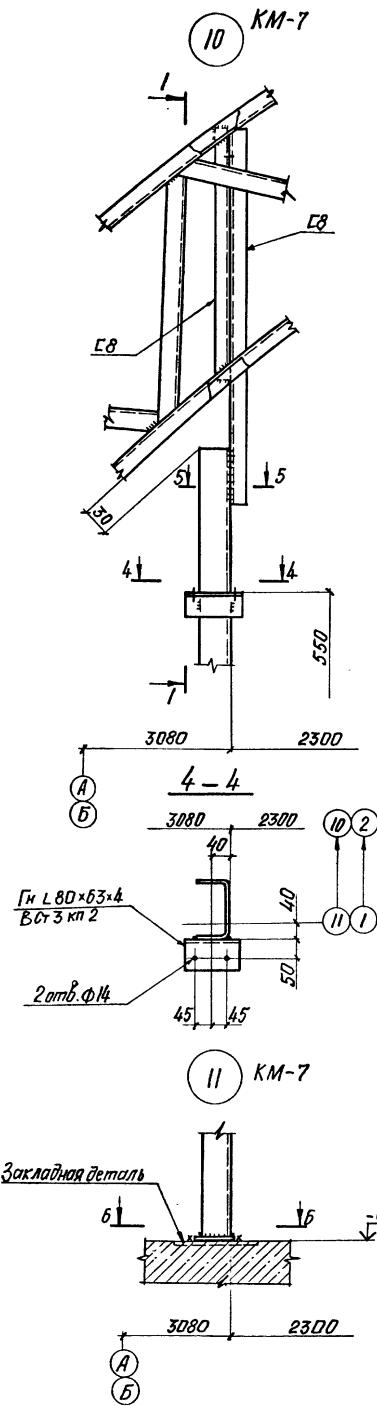
6-6



1. Все болты М16, отверстия ф17, кроме оговоренных.
2. Все сварные швы $\phi=4$ мм, кроме оговоренных.

Привязан

				Инв №	
Нач. отд	Лившиц	<i>Лившиц</i>	ТПР 402-11-0154.89 КМ		
Н. констр	Пустынник	<i>Пустынник</i>			
Гл. констр	Беллер	<i>Беллер</i>			
Гл. спец	Кошелев	<i>Кошелев</i>	Зданияя фронтного типа	Стойка	Лист
Гл. инжнр	Кошелев	<i>Кошелев</i>	пролетом 15 м	Листовъ	
Рук. згрн	Шварц	<i>Шварц</i>	для нефтепромысловъ	РП	12
Проверка	Скобеева	<i>Скобеева</i>			
Исполнение	Минкина	<i>Минкина</i>	Узлы 8,9	ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЙ им Мельникова Балашовского отделения	



1. Все болты М16, отверстия ф17, кроме оговоренных.
2. Все сварные швы $\delta f=4$ мм, кроме оговоренных.

Привязан