

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. Евфимовский

Утверждены и введены в действие Миннефтепромом СССР

Приказ от 11 ноября 1988 г № 196 „Э“

Листом II

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	
6	Ведомость металлоконструкций по видам прокатки	
6	Схема металлических конструкций (начало)	
7	Схема металлических конструкций (окончание)	
8	Элемент арки А1	
9	Элемент арки А2. Установочный элемент.	
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>	
1426.2-3, выпуск 2	Стальные подкрановые балки.	
	Пути подвешенного 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 *Кашелев*

Общие указания.

1. Исходные данные.

Раздел КМ типового проекта здания арочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов разработан на основании плана типового проектирования Госстроя СССР на 1987 год раздел 1, пункт 1.8.6 Шифр 28, а так же задания института „Гипровостокнефть“, утвержденного Министерством нефтяной промышленности СССР от 11 июня 1987 г.

Климатические условия.

- нормативный вес снегового покрова для IV 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°С и выше, летняя до +35°С
- 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 γ_n = 0,95).

Нагрузки на металлоконструкции приведены на листе 3.

2. Характеристика здания и конструктивные решения.

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

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

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

Шаг арок - 3,0 м.

Сечение арки сквозное, решетчатое с высотой сечения 500 мм в свету между стенками швеллеров верхнего и нижнего поясов.

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

Пояса арок запроектированы из СВ по ГОСТ 8240-72. Решетка из Л50×4 по ГОСТ 8509-86.

Каждая арка собирается на монтаже из четырех атравочных марок, соединенных болтами М16 через фланцы, выполненные из Л100×10 по ГОСТ 8510-86.

Устойчивость арок обеспечена системой связей по нижним поясам арок и диском покрытия, образуемым деревянными прогонами с шагом 965 мм и обшивкой из стального оцинкованного профилированного настила марки С10-899-0,8 по ГОСТ 24045-86 (см. черт. № ин-та „Гипровостокнефть“ с. Кудымышев).

Стылки торцевых факелов выполнены из ГЛ160×80×4 по ГОСТ 8278-83.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола здания.

3. Расчет конструкций.

Расчет несущих металлоконструкций выполнен в соответствии со СНиП 2.01.07-85 и СНиП II-23-81.

Расчет арки произведен на ЭВМ ЕС-1036 по программе „Лира“.

4. Материал конструкций.

Материал несущих конструкций стали марки ВСтЗсп5, ВСтЗсп6, ВСтЗкп2 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 утвержденному проекту производства монтажных работ.

Изготовление всех элементов каркаса производить в жестких кондукторах.

Все заводские соединения - сварные. Сварку производить по рекомендациям 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.

		Привязан	
Иль. №			
		Т.П.Р. 402-11-0154.89 КМ	
Нач. отд.	Лыбшиц		
Н. контр.	Пустильник		
Гл. констр.	Веллер		
Гл. спец.	Кашелев	Здания арочного типа	Студия Лист Листов
Инж.пр.	Кашелев	пролетом 15 м	РП 1 13
Рук. аркт.	Шварц	для нефтепромыслов	
Проверил	Лыбшиц	Общие данные	
Исполнил	Шварц	(начало)	

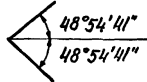
ИМ. Мельникова
Белорусское отделение

Иль. № табл. 1. Взам инв. №

Для образования фаски на торцевым плоскостям уголков решетки под стыковой шов соединения элементов решетки с поясами (см. вид а-а и деталь раскоса решетки лист 8), рубку уголков решетки производить с помощью штампа перпендикулярно линии обдуха 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 технолож3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по поз. 1 табл. 10 ГОСТ 1759-70* клею и маркировкой. Гайки класса прочности 5 по ГОСТ 5915-70*, шайбы по ГОСТ 11371-78*. Использование крепежных изделий без клею и маркировки в т.ч. 2 сорта по характеристике Минчермета СССР, а также изготовленных из автоматных сталей, не допускается. Гайки болтов после выверки конструкций должны быть закреплены постановкой пружинных шайб по ГОСТ 6402-70* или контргаек.

Монтаж металлоконструкций начинать с торца здания с установкой связей и прогонов в осях 1-2 или 10-11.

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

Каждую последующую арку крепить к предыдущей постановкой прогонов и распорок.

Монтаж прогонов осуществлять одновременно с монтажом металлоконструкций.

Монтаж обшивки производить после полного окончания монтажа металлоконструкций и прогонов.

Крепление деревянных прогонов к аркам предусматривать 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 9402-80 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 металлов - железных 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	
Инд №					
				Т.П.Р 402-11-0154.89 КМ	
Нач. отд.	Львович				
Н.контр.	Пустильник				
Гл. констр.	Веллер				
Гл. спец.	Косилов				
Гл. инженер	Косилов				
Рук. групп.	Шварц				
Проверил	Львович				
Исполнил	Шварц				
				Здания срочного типа проблемат 15 м для нефтепромыслов	Страниц Лист Листов РП 2
				Общие данные (окончание)	ЩАНИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова Белорусское отделение Фармагит А2

План на отм. 0.150

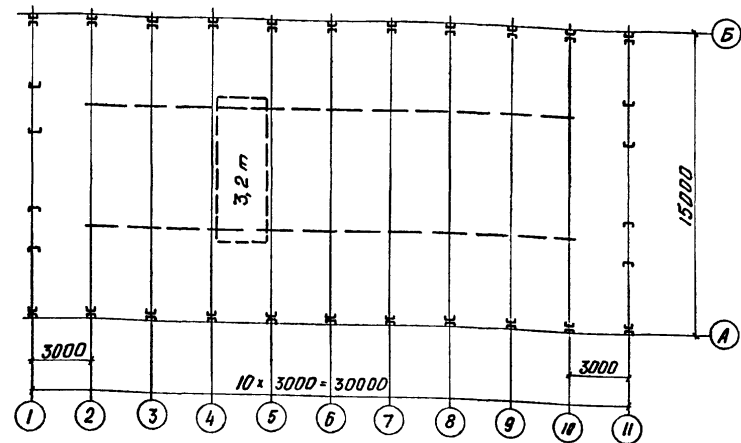


Таблица нагрузок

Элементы конструкций				Обозначение нагрузки	Наименование нагрузки	Норма-тивная нагрузка	Кoeffициент надежности по нагрузке	Расчетная нагрузка	Примечание
Наименование	Отм.	Оси	Ряды						
I. Постоянные нагрузки									
а) Вариант для неотапливаемого здания									
1. Ограждающие конструкции по аркам		1÷11	A-B		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		1; 11	A-B		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		1÷11	A-B		Профнастил марки С10-899-0,8 по ГОСТ 24045-86, кг/м ²	8	1,05	8	
					Минераловатный утеплитель γ=50 кг/м ³ , δ=80 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		1; 11	A-B		Профнастил марки С10-899-0,8 по ГОСТ 24045-86, кг/м ²	8	1,05	8	
					Минераловатный утеплитель γ=50 кг/м ³ , δ=80 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 кг/м ²	9	1,2	11	
					Итого по п.4, кг/м ²	35	—	40	
5. Каркас		1÷11	A-B		Собственный вес металлоконструкций, кг/м	75	1,05	79	Нагрузка дана на 1м арки
II. Кратковременные нагрузки									
6. Ограждающие конструкции по аркам		1÷11	A-B		Снег (район IV s ₀ = 150 кг/м ²)				СНиП 2.01.07-85
					Ветер (район III W ₀ = 38 кг/м ²) Тип местности „А“				

Таблица нагрузок от подвешенного крана

Наименование крана по ГОСТ 7413-80 E	Грузоподъемность крана	Высота подъема груза	Расчетная длина крана	Режим работы крана	Пролет крана L, м	Длина консоли D, м	Схема крана и расположение кареток	К-во кареток	Масса крана об. кг	Нагрузка на подкрановый путь от кар.				торможение, кгс						
										оба знач.	норм. н-ка	п	К _в	расч. н-ка	норм. н-ка	п	расч. н-ка	норм. н-ка	п	расч. н-ка
3,2 - 6,0	3,2	5,400	1	0	6,0	0,6		4	655	P	1760	1,1	1,0	1975	80	1,1	90	180	1,1	198

Схема снеговой нагрузки

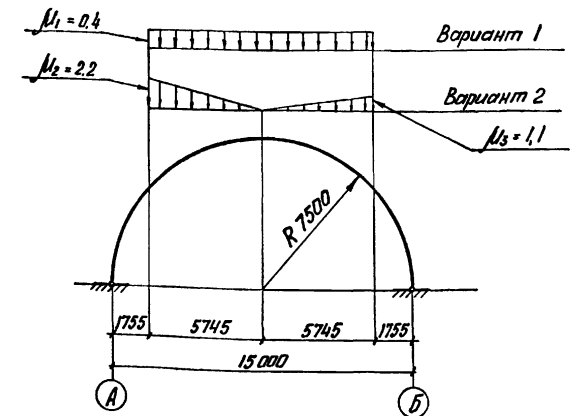


Схема ветровой нагрузки

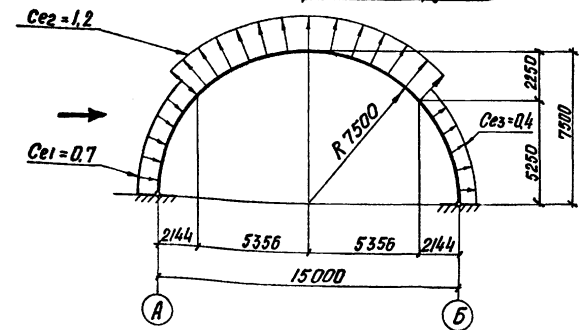
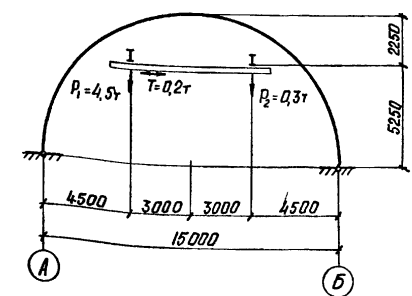


Схема крановой нагрузки



Привязан

Инв. №

Изм. № подл.	Листов	Всего листов	Изм. № подл.	Листов	Всего листов
Изм. № подл.	Листов	Всего листов	Изм. № подл.	Листов	Всего листов
Изм. № подл.	Листов	Всего листов	Изм. № подл.	Листов	Всего листов
Изм. № подл.	Листов	Всего листов	Изм. № подл.	Листов	Всего листов

Т.П.Р. 402-11-0154.89 км

Здания арочного типа пролетом 15 м для негетеромислов

Стация Лист Листов

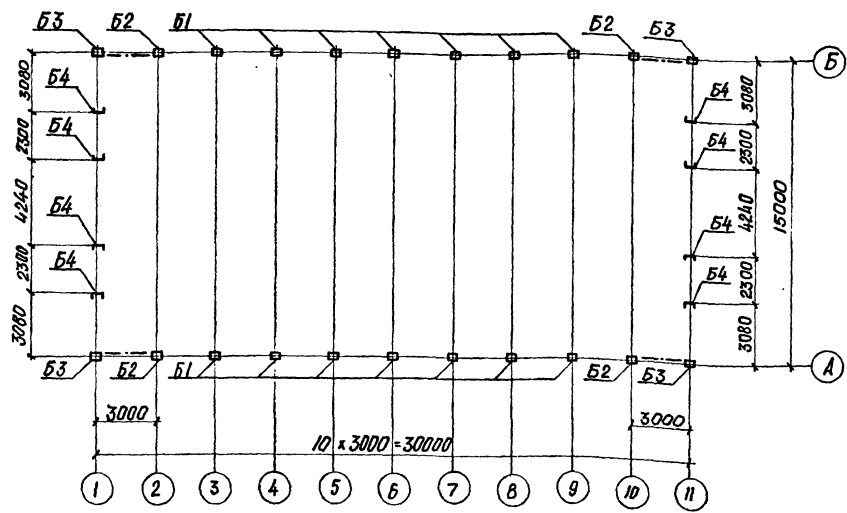
РП 3

Лист нагрузок

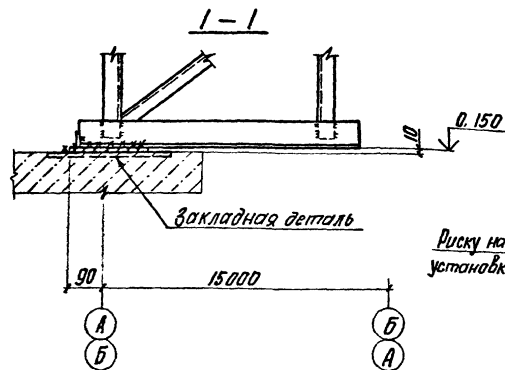
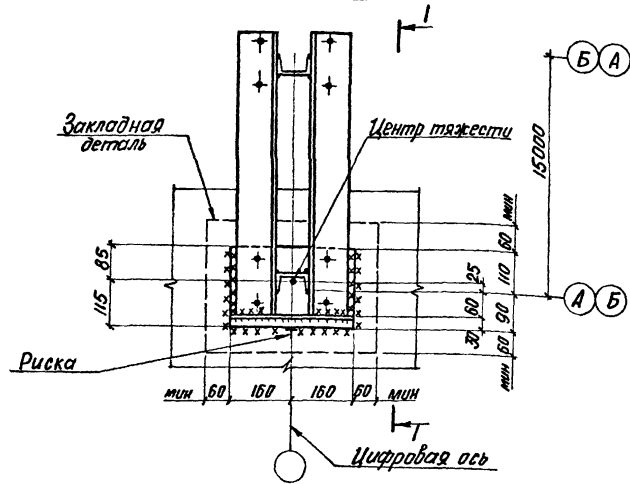
ЦНИИПректСтальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

Альбом II

План баз арок и стоек фахверка



базы Б1; Б2; Б3



Схемы нагрузок на фундаменты от баз Б1, Б2, Б3

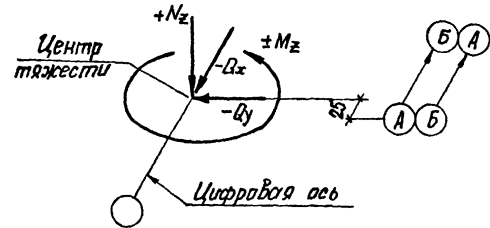
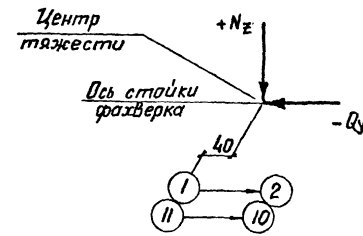
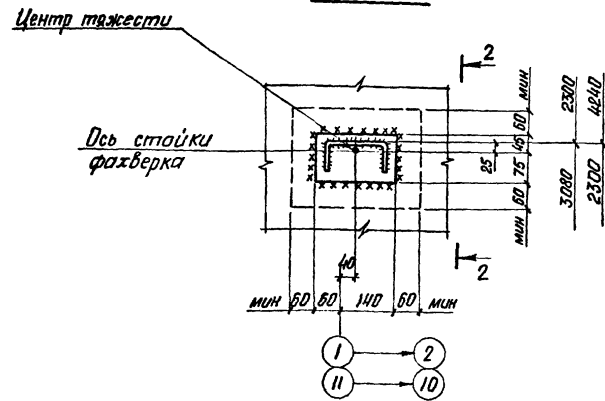


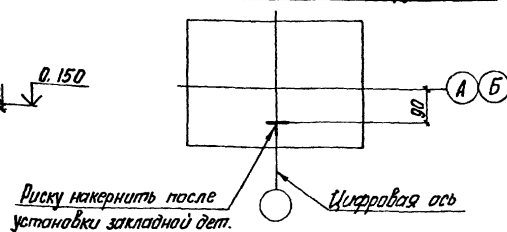
Схема нагрузок на фундаменты от базы Б4



База Б4



Риска на закладной детали фундамента



2-2

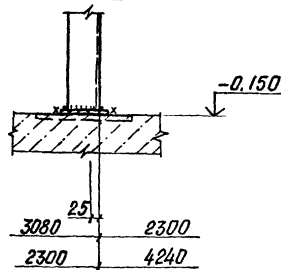


Таблица расчетных усилий на ж/б фундаменты

№№ баз	Отметка низа опоры металлоконструкций	Усилия тс, тс.м	Постоянная нагрузка		Кратковременные нагрузки			Примечание	
			а) вариант для неотп-ливаемого здания	б) вариант для отп-ливаемого здания	Снег	Ветер			
						Поперек здания	Вдоль здания		Кра-новая
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	±2.5	+3.8	
		M_z	—	—	—	—	±0.4	±0.1	
		Q_x	-0.6	-1.1	-1.5	+1.0	±0.9	-1.3	
Б3	0.150	N_z	+1.1	+2.2	+2.0	-0.5	±2.5	±0.5	
		M_z	—	—	—	—	±0.4	±0.1	
		Q_x	-0.4	-0.8	-0.8	+0.6	±0.9	±0.2	
Б4	-0.150	N_z	+0.8	+1.1	—	—	—	—	
		Q_y	—	—	—	—	±0.6	—	

- Все нагрузки даны расчетные (коэффициент перевода δ нормативные $k=1,23$).
- Допускаемые отклонения при установке закладных деталей принимать (согласно табл. II СНиП III-18-75): по высоте ± 5 мм; по углу $\pm 1^\circ$.

Привязан			
Имб. №			

Нач. отд.	Лыбич				Т.П.Р 402-11-0154.89 КМ	Здания арочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов	Стация	Лист	Листов
И. контр.	Лустильник								
Гл. констр.	Веллер								
Гл. спец.	Кашаев								
Гл. инж. пр.	Кашаев								
Рук. груп.	Шварц				Задание на проектирование фундаментов	ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова Белорусское отделение	РП	4	Формат А2
Проверил	Скобеева								
Удобен	Минкина								

Имб. № подл. Плановые и детали. Взам. инв. №

Техническая спецификация стали

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	№ по порядку	Код			Кали- чест- во	Дли- на шт	Масса металла по элементам конст- рукций, т				Общая масса т	Наименование конструкций по наименованию прейскуранта	Пози- ции по прей- ску- ранту	№ ин- страк- турной конструкций	Код конструкций	Масса конструкций, т					Всего с учетом 1% на массу металла	Кали- чест- во шт.	Версия типовых конструк- ций						
				Марка метал- ла	Вид профи- ля	Размер профи- ля			Арки	Связи по аркам	Фах- верк	Балки подкро- новые						по видам профилей													
																		Всего ста- ли по вы- шенной и высочай прочности	Балки и швеллеры	Крупно- сортная сталь	Талста- листая сталь δ>4 мм	Гнутые профили				Всего					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526164	526112	526121							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Балки двутавровые для манорельсов ТУ 14-2-427-80	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	I 30М	1						—	—	—	2,7						Типовые конструкции каркасов зданий													
	Итого		2	14460					—	—	—	2,7						Подкрановые балки	1			—	2,8	—	0,3	—	3,1	3,1		1.426.2-3 выпуск 2	
Всего профиля			3						—	—	—	2,7						Нетиповые конструк- ции каркасов зданий													
Швеллеры горячекатаные ГОСТ 8240-72*	ВСт3сп6 ГОСТ 380-71*	C 8	4						5,0	—	0,1	—						Арки	2			—	5,2	2,7	1,7	—	0,6	9,7			
	Итого		5	12300					5,0	—	0,1	—						Связи по аркам	3			—	—	0,8	0,2	0,3	1,3	1,3			
Всего профиля			6			2613			5,0	—	0,1	—						Фахверк	4			—	0,1	—	0,1	0,6	0,8	0,8			
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	L 100x10	7						1,9	—	—	—						Итого с учетом 3% на уточнение массы в черт. КМД	5			—	8,1	3,5	2,3	0,9	14,8	14,9			
	Итого		8	14460					1,9	—	—	—						Итого с учетом отходов 3,1%	6			—	8,4	3,6	2,4	0,9	15,3	15,5			
Всего профиля			11						2,6	0,8	—	—						Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточне- ние массы в черт. КМД и 3,1% на отходы	7			—	8,4	3,6	2,4	1,0	15,4				
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	ГНС 160x80x4	12						—	0,3	0,6	—						Разница приведенной и натуральной массы	8							0,1					
	Итого		13	12240					—	0,3	0,6	—						Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в черт. КМД и 3,1% на отходы	9	23-25 кг/м ³						15,3					
Всего профиля			14			7428			—	0,3	0,6	—						Приведенная к стали углеродистой обыкновен- ного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточне- ние массы в черт. КМД и 3,1% на отходы	10							15,3					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	t14	15						0,4	—	—	0,3						Всего приведенная масса металла с уче- том 3% на уточнение массы в черт. КМД и 3,1% на отходы	11							15,4					
	Итого		16	14460					0,4	—	—	0,3																			
	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	t10	17						0,2	—	—	—																			
	ВСт3сп2 ГОСТ 380-71*	t4	18						1,0	0,2	0,1	—																			
	Итого		19	12240					1,2	0,2	0,1	—																			
Всего профиля			20			7110			1,6	0,2	0,1	0,3																			
Всего масса металла			21						9,2	1,3	0,8	3,0																			
в том числе по маркам	ВСт3сп5		22	14460					2,3	—	—	3,0																			
	ВСт3сп6		23	12300					5,0	—	0,1	—																			
	ВСт3сп2		24	12240					1,9	1,3	0,7	—																			

Материал конструкций:

- а) для пункта 22 - сталь углеродистая марки ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71*.
- б) для пункта 23 - сталь углеродистая марки ВСт3сп6 по ГОСТ 380-71*.
- в) для пункта 24 - сталь углеродистая марки ВСт3сп2 по ГОСТ 380-71*.

Привязан

Инв №

Т.П.Р. 402-11-0154.89 КМ

Нач. отд.	Лившиц			
Н. контр.	Плетильник			
Гл. констр.	Веллер			
Гл. спец.	Ковшелев			
Гл. инж. пр.	Ковшелев			
Рук. арт.	Шварц			
Проверил	Скабеда			
Исполнил	Минкина			

Здания арочного типа
пролетом 15 м
для нефтепромыслов

Стадия Лист Листов
РП 5

Техническая спецификация
стали. Ведомость металлокон-
струкций по видам профилей.

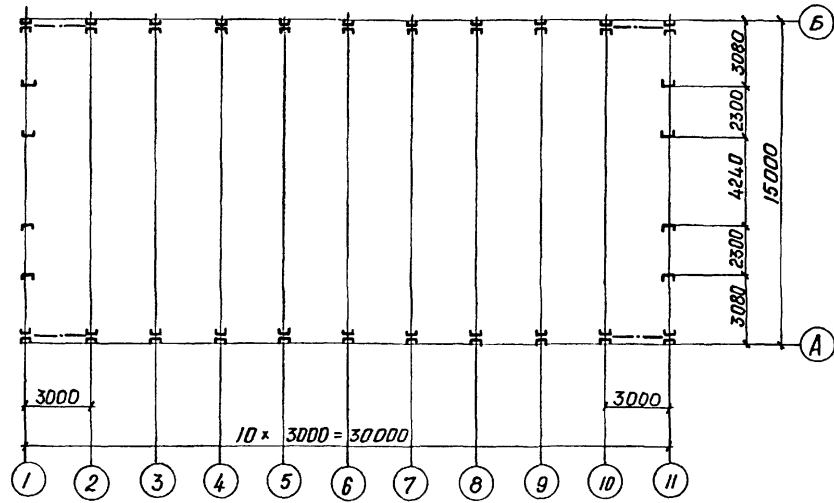
ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
им. Мельникова
Белорусское отделение

Формат А2

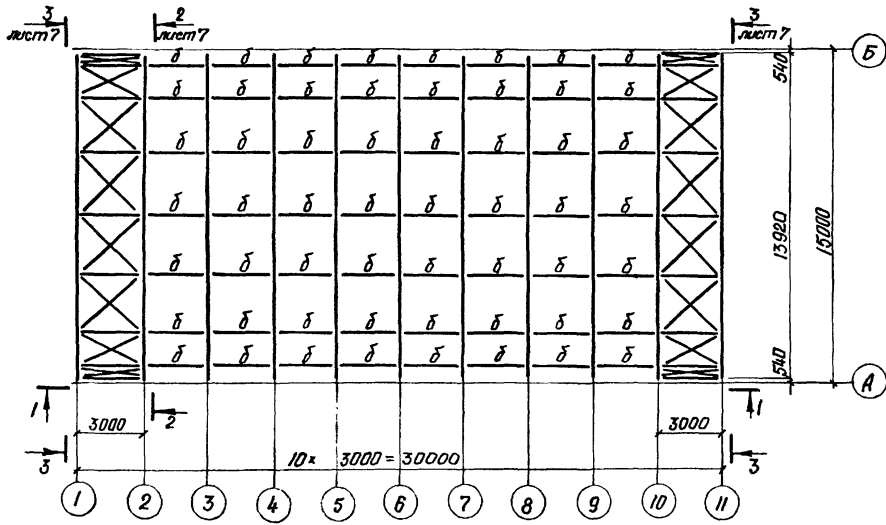
Важ. инв. №
Листов и дат
Шиф. № табл.

Архив II

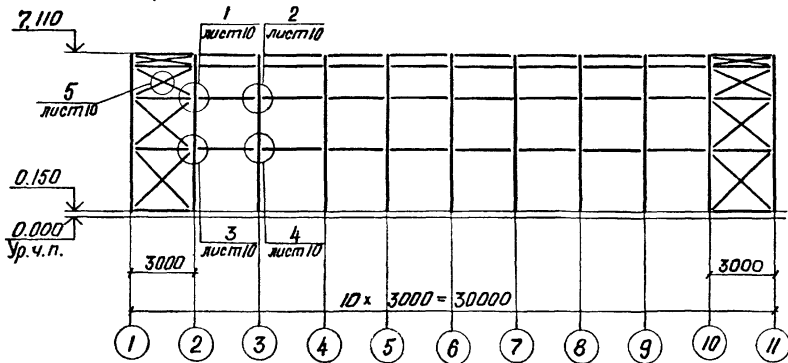
План на отгм. 0.150



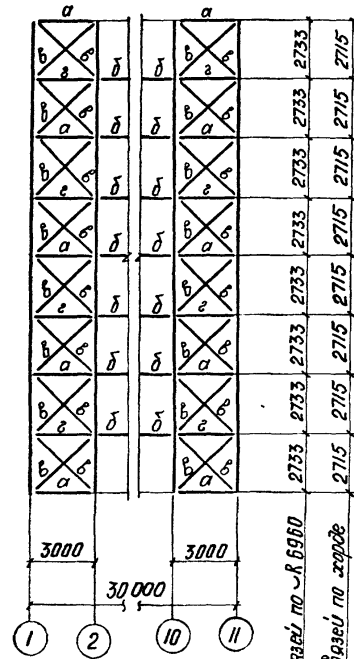
План связей по нижним поясам арок



1-1



Развертка связей по нижним поясам арок по дуге R6960



Размеры между узлами связей по R 6960
Размеры между узлами связей по хорде

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Усилия			Марка металла	Примечание	
	Эскиз	Поз.	Состав	A, тс	N, тс			M, тс.м
A1, A2	Элементы		арки			ВСтЗсп5	Ст. листы 8,9	
A3			Г в	-	+3.1	-		ВСтЗпсб
а			Гн Г 160x80x4	-	-1.5	-		ВСтЗкп2
б			Г 50x4	-	+1.5	-	ВСтЗкп2	
в			Г 50x4	-	+2.0	-	ВСтЗкп2	
г			2 Г 50x4	-	-1.5	-	ВСтЗкп2	
БК1			Г 30 М	+4.5	±0.2	-	ВСтЗсп5	
с			Г 50x4	-	-1.5	-	ВСтЗкп2	
ТФ			Гн Г 160x80x4	-	-1.5	-	ВСтЗкп2	
рФ			Гн Г 160x80x4	-	+1.0	-	ВСтЗкп2	

Таблица показателей

Наименование показателей	Величина
1. Площадь здания, м ²	451,2
2. Строительный объем, м ³	2556,5
3. Расход стали на металлоконструкции всего, т	14,3
в т.ч. арки, т	9,2
связи, т	1,3
торцевой фашверк, т	0,8
подкрановые балки, т	3,0
4. Относительный расход стали на металлоконструкции всего, кг/м ²	31,7
в т.ч. арки, кг/м ²	20,4
связи, кг/м ²	2,9
торцевой фашверк, кг/м ²	1,8
подкрановые балки, кг/м ²	6,6

Приказ	
Инв №	

Т.П.Р 402-11-0154.89 км		
Нач. отд.	Лидица	
Н. кантр.	Пустильник	
Гл. констр.	Ведлер	
Гл. спец.	Кашелев	
Гл. инж. пр.	Кашелев	
Рук. груп.	Шварц	
Проверил	Скобеева	
Сметчик	Минкина	
Здания арочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов		
Статус	Лист	Листов
РП	6	
Схема металлических конструкций (начало)		
ЦНИПРОЕКТА ЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова Белорусское отделение		
Формат А2		

Шиб. № подл. Подпись и дата Взам инв. №

2-2
лист 6

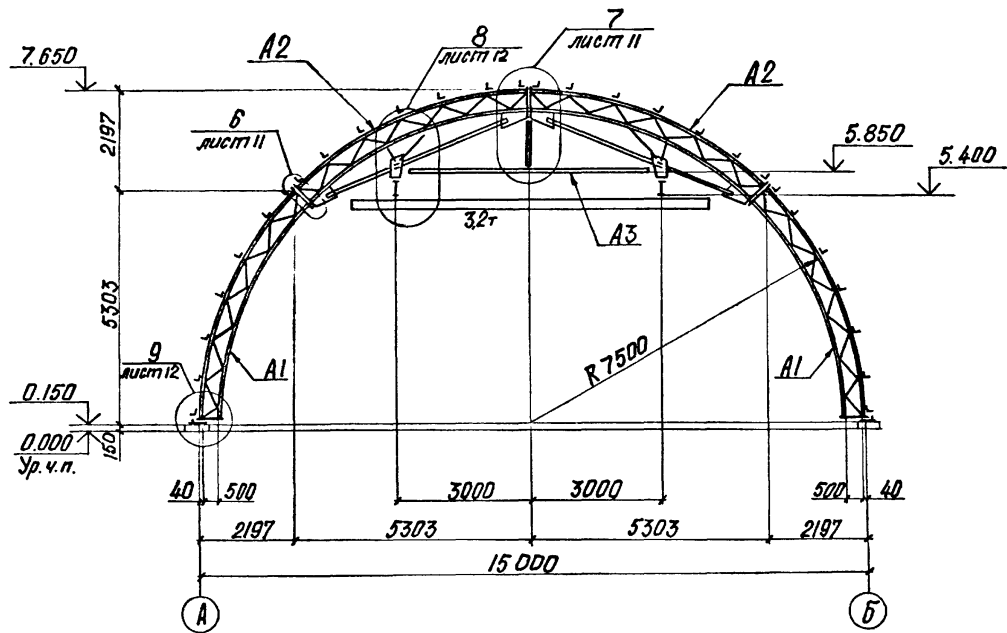
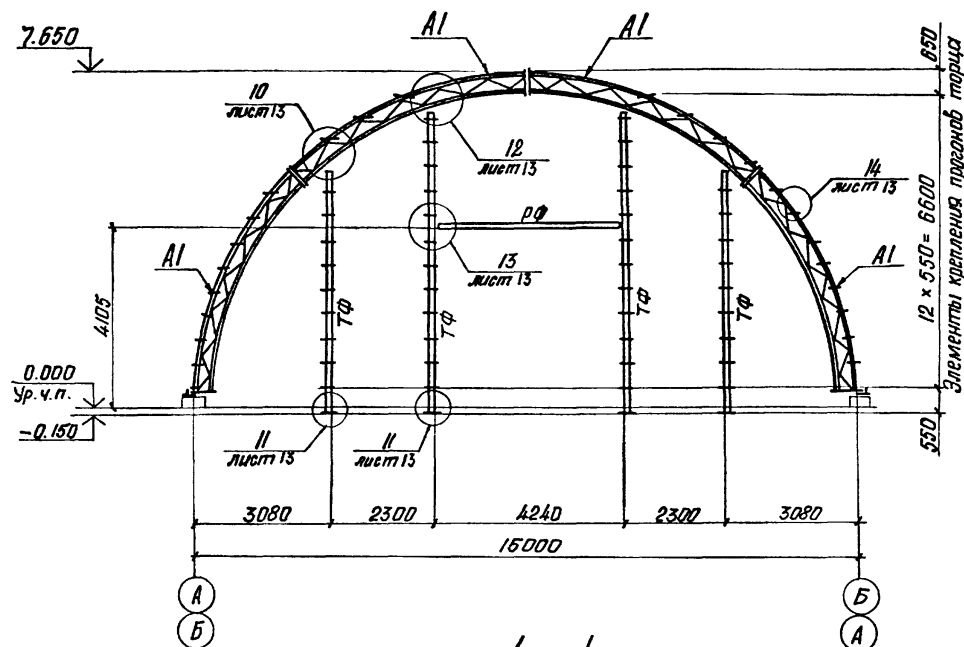
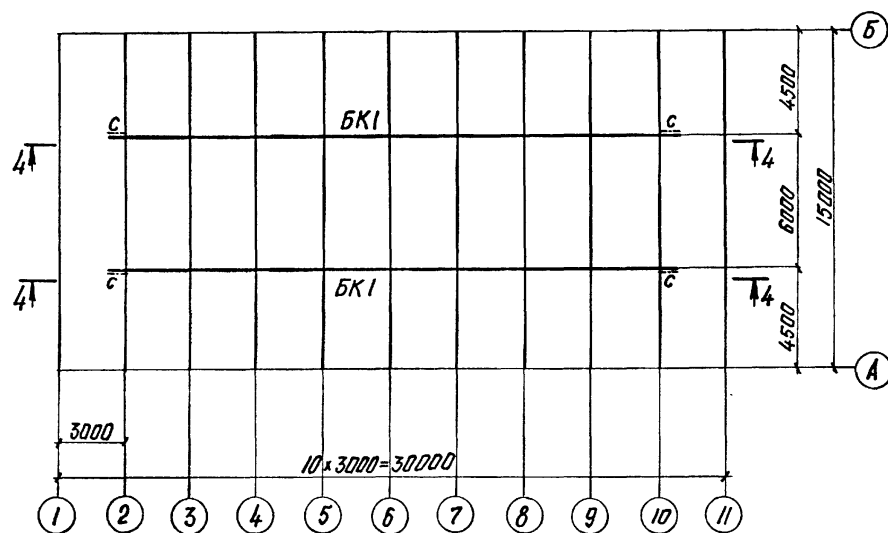
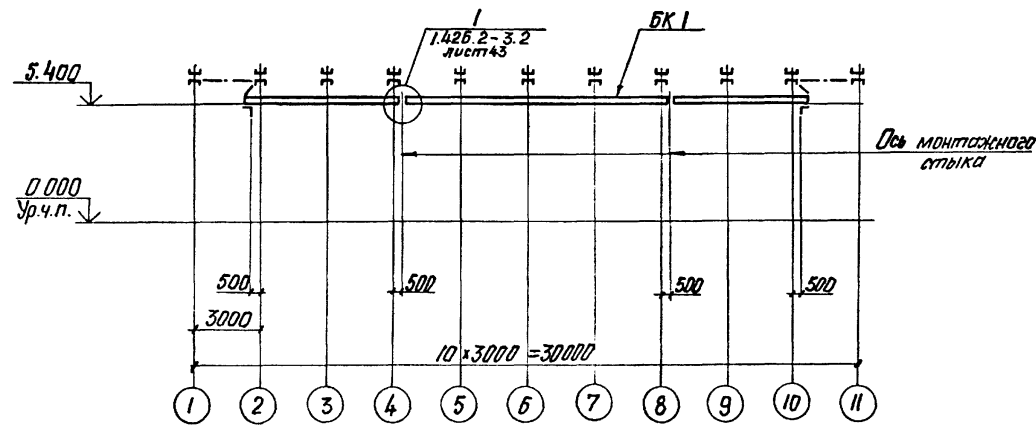


Схема крановых путей

3-3
лист 6



4-4



Привязан
Инв №

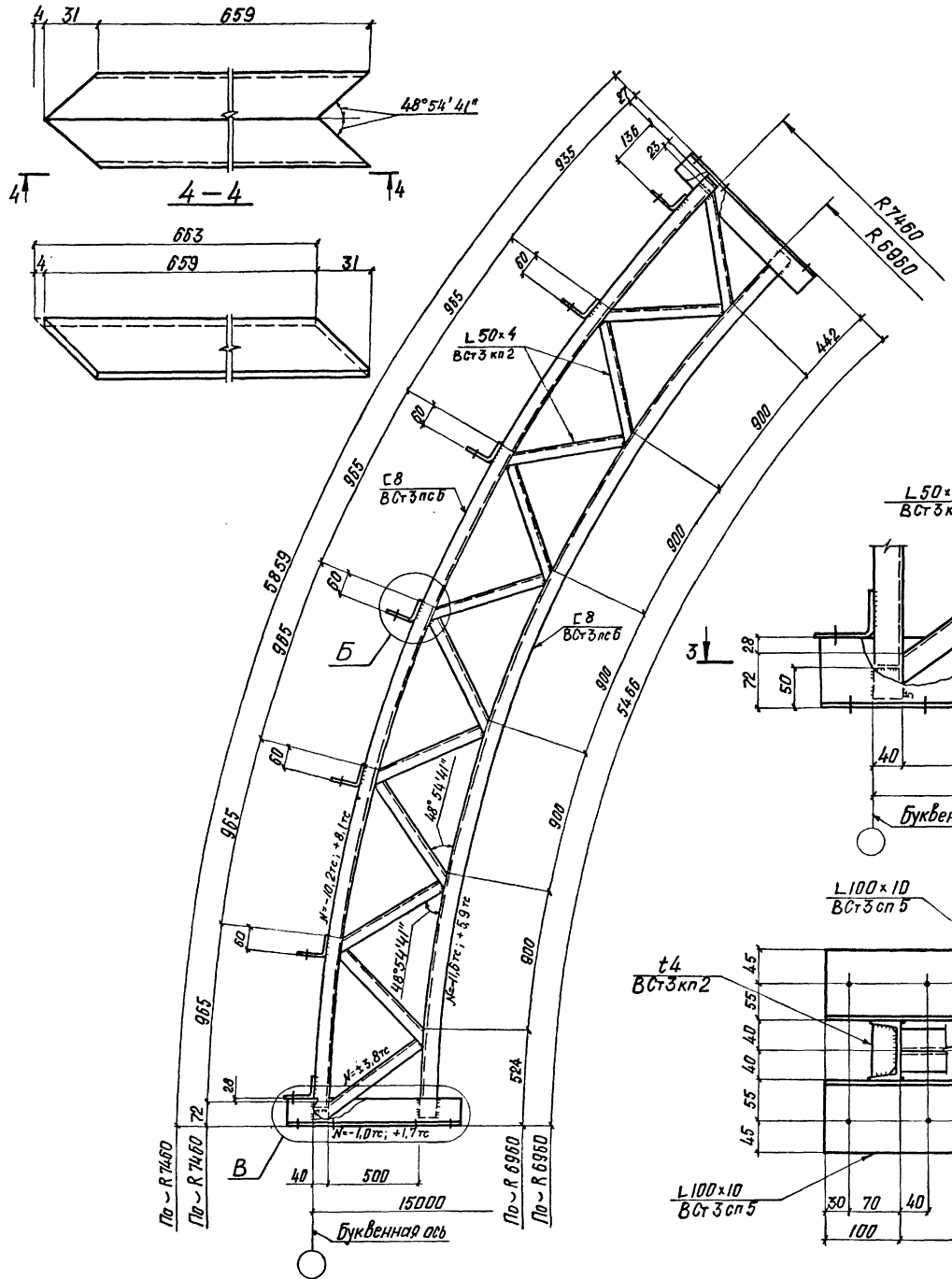
Нач. отд.	Либман		Т.П.Р 402-11-0154.89 КМ
Н. контр.	Пустильник		
Ил. констр.	Веллер		
Гл. спец.	Кашелев		
Гл. инж. пр.	Кашелев		
Рук. групп	Шварц		Здания арочного типа пролетом 15м для нефтепромыслов
Проверил	Скобеев		
Исполнил	Минкина		Схема металлических конструкций (окончание)

Лист № табл. Подпись и дата. Взам инв. №

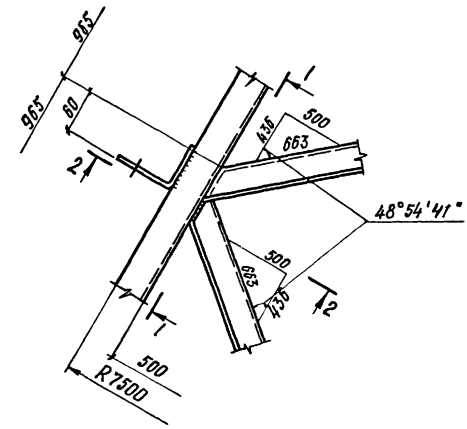
Альбом II

Деталь раскоса решетки

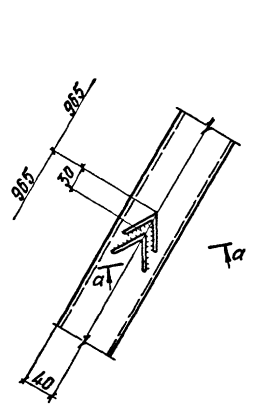
A 1



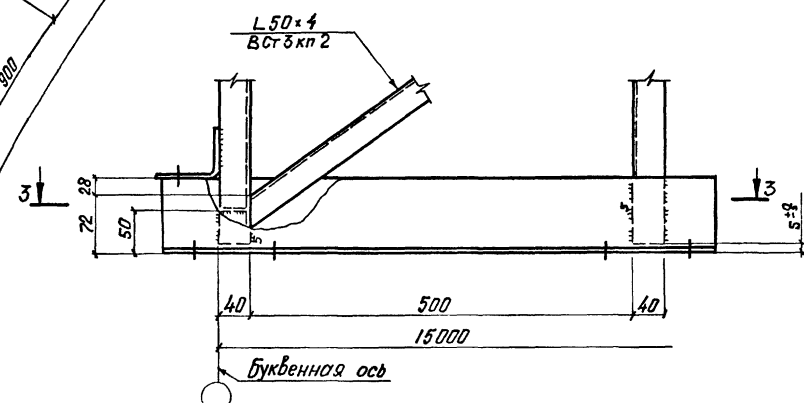
Б



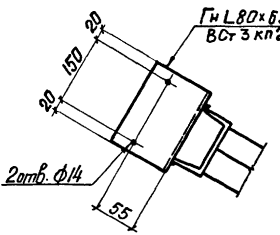
1-1



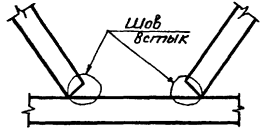
В



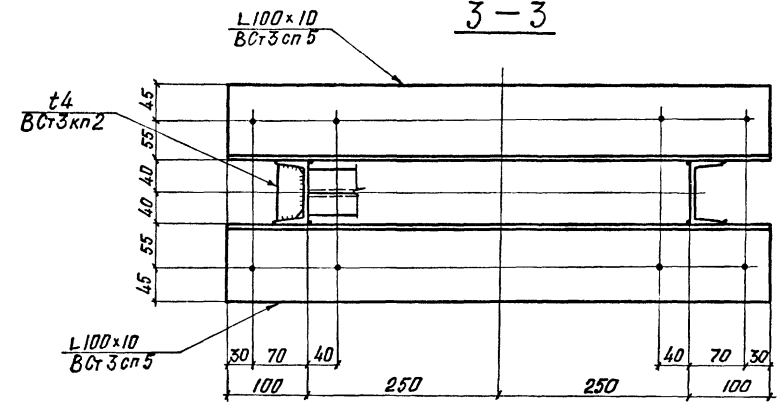
2-2



а-а



3-3

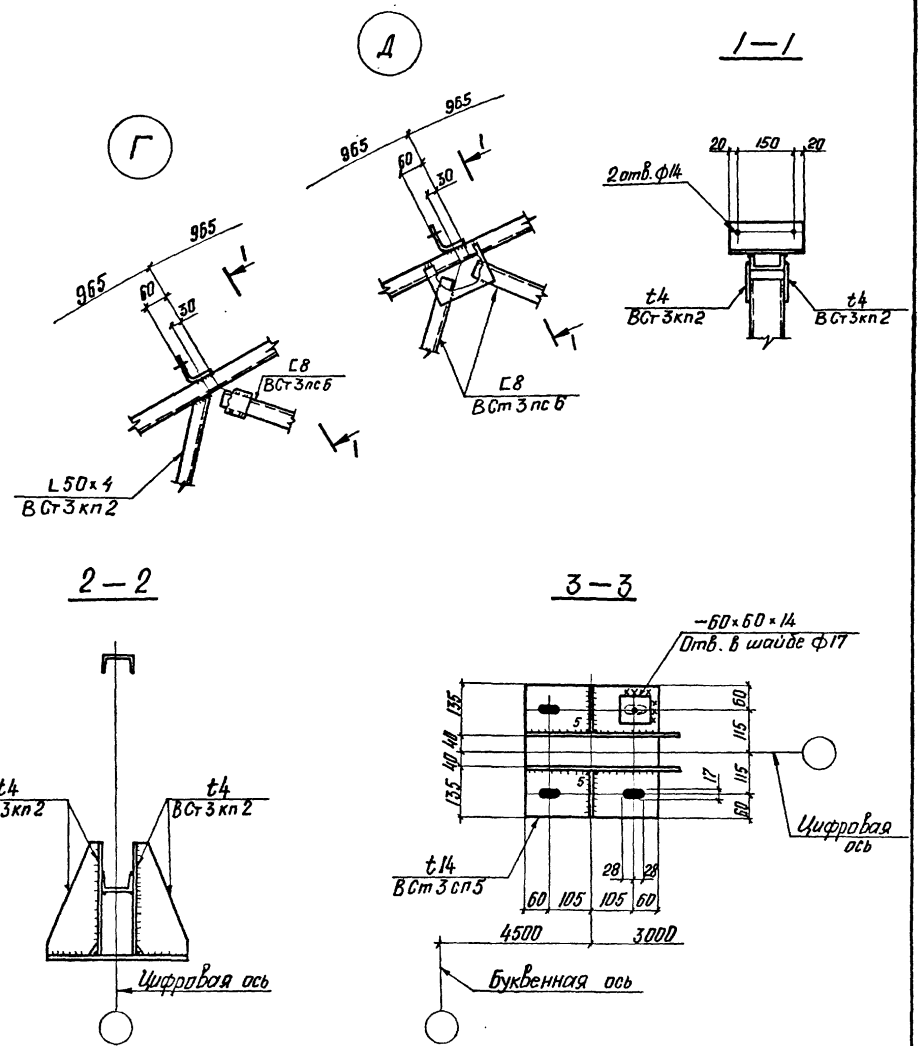
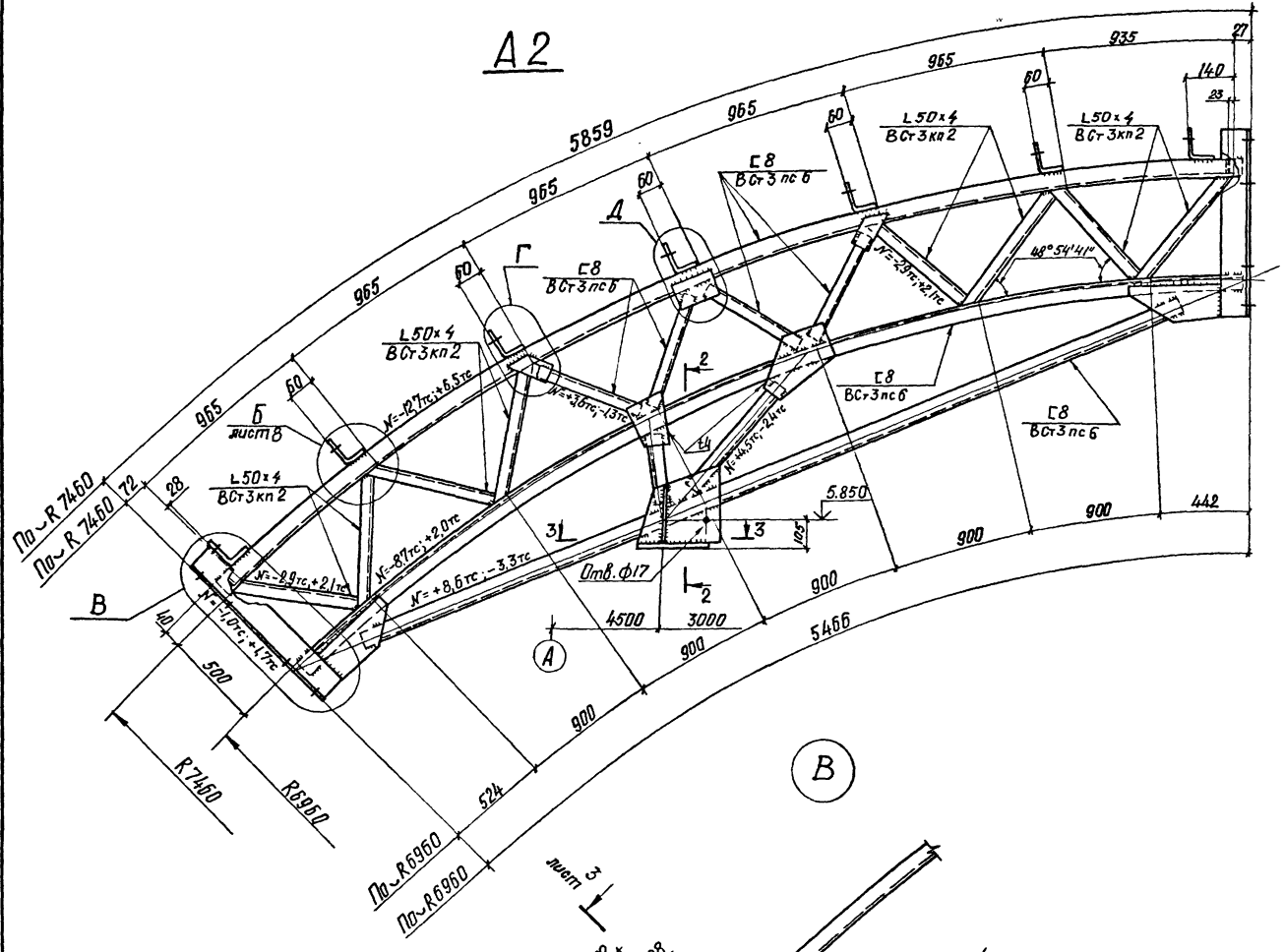


1. Все отверстия ф17, кроме оговоренных.
2. Все угловые сварные швы kr=4 мм, кроме оговоренных.

Приказан			
Шиб №2			

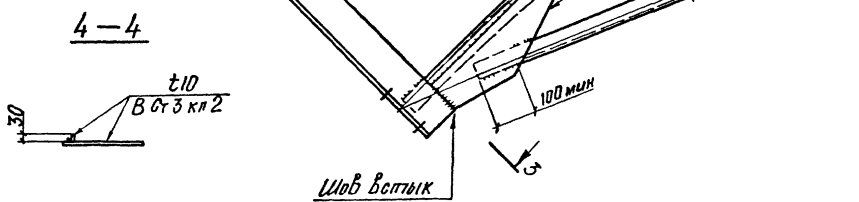
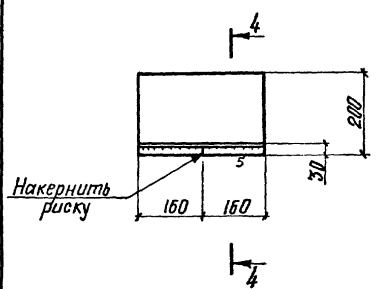
Нач. отд. и контр. Лобиниц, Пустыльник, Пл. констр. Веллер, Тр. инж. пр. Кошелев, Рук. груп. Шварц, Проверит. Скабеева, Уполном. Минкина				Т.П.Р. 402-11-0154.89 КМ		
				Здания арочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов	Стодия РП	Лист 8
Элемент арки А1				ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова Белорусское отделение		

Шиб. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



1. Все угловые сварные швы $k_f=4$ мм, кроме осевых.
2. Усилия в раскосах решетки: из L50x4, $N=2,9$ тс; +2,1 тс
из C8, $N=-1,3$ тс; +3,6 тс.

Установочный элемент



Привязан			
Или №			

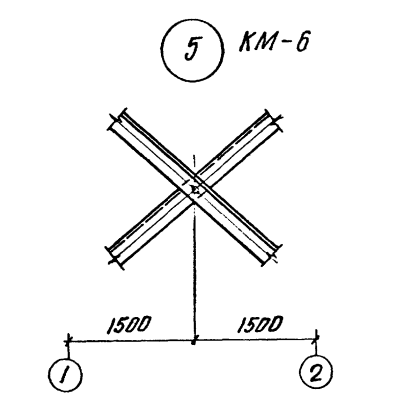
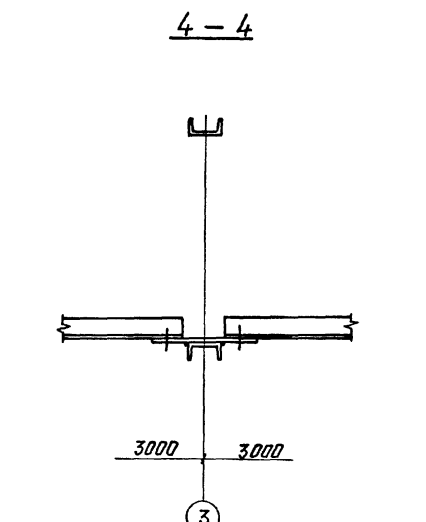
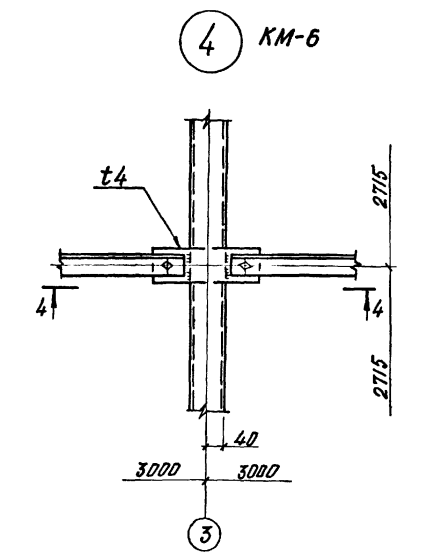
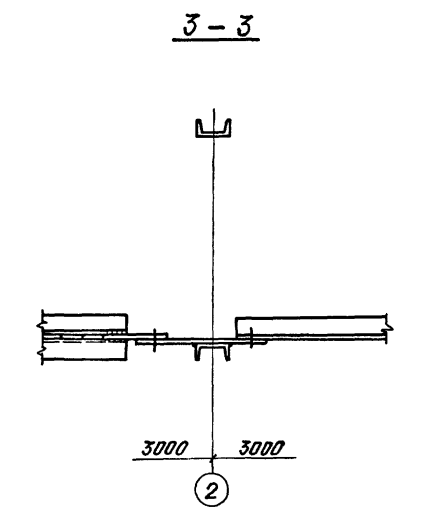
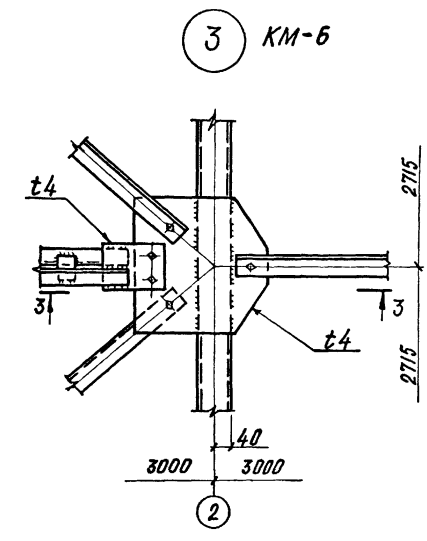
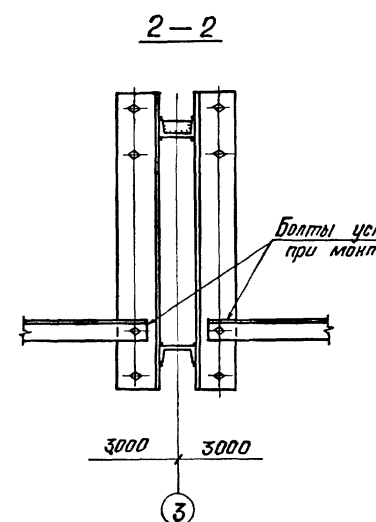
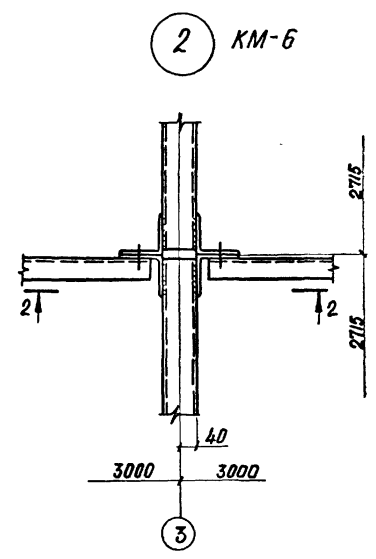
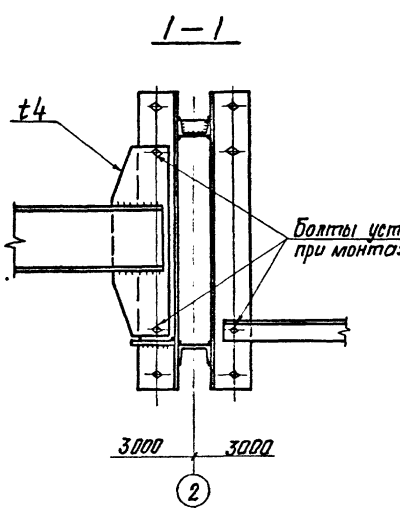
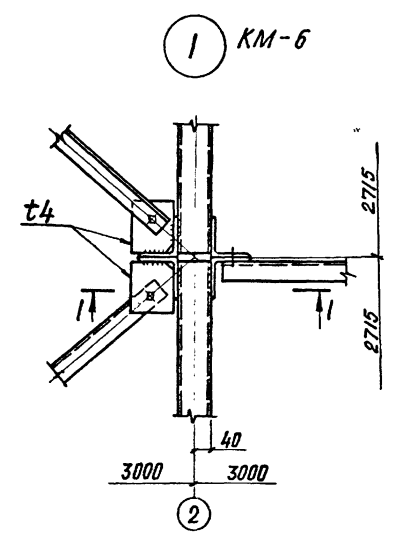
Т.П.Р. 402-11-0154.89 КМ

Исполн	Лавиня	
Н.контр	Пустельник	
Тех.контр	Васильев	
Тех.спец	Ковалев	
Глав.пр.	Ковалев	
Рук.зав.	Швары	
Проверил	Скобеева	
Установил	Минкина	

Здания арочного типа пролетом 15 м для нефтехимического транспорта	Станция	Лист	Листов
Элемент арки А2. Установочный элемент.	РП	9	

ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова Белорусское отделение
Формат А2

Альбом II



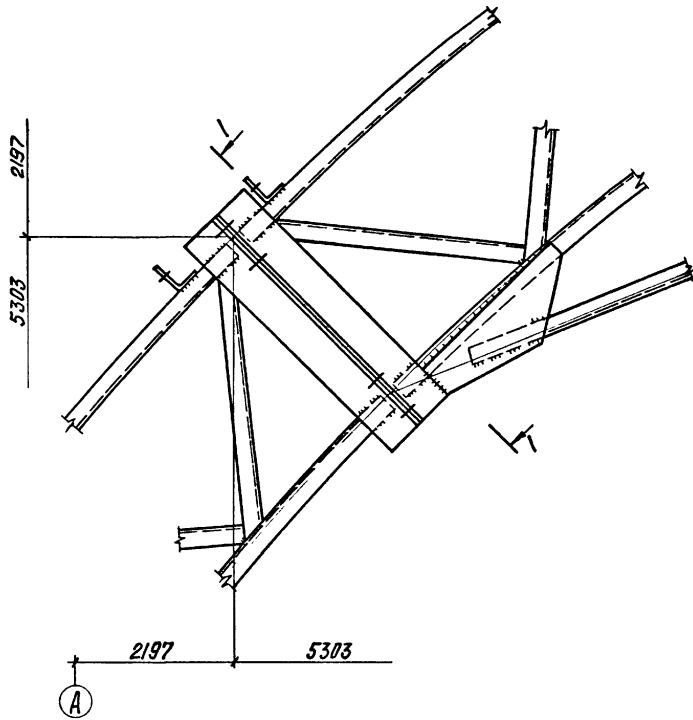
1. Все болты М16, отверстия ф17.
2. Все сварные швы $k_f=4$ мм.

Привязан		
Инв. №		

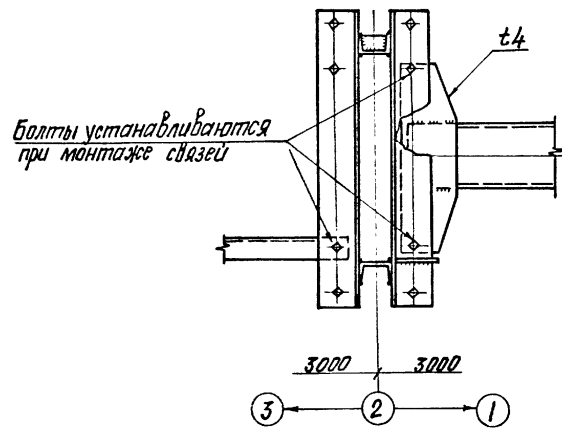
Т.П.Р 402-11-0154.89 КМ		
Нач. отд	Лившиц	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Пустильник	<i>[Signature]</i>
Гл. констр.	Веллер	<i>[Signature]</i>
Гл. спец.	Ковшелев	<i>[Signature]</i>
Гл. инж. гр.	Ковшелев	<i>[Signature]</i>
Рук. груп.	Шварц	<i>[Signature]</i>
Проверил	Скобеева	<i>[Signature]</i>
Исполнил	Минкина	<i>[Signature]</i>
Здания арочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов		
Узлы 1÷5	Стандия	Лист Листов
	РП	10
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова Белорусское отделение		
Формат А2		

Шифр № подл. Подпись и дата Взам инв. №

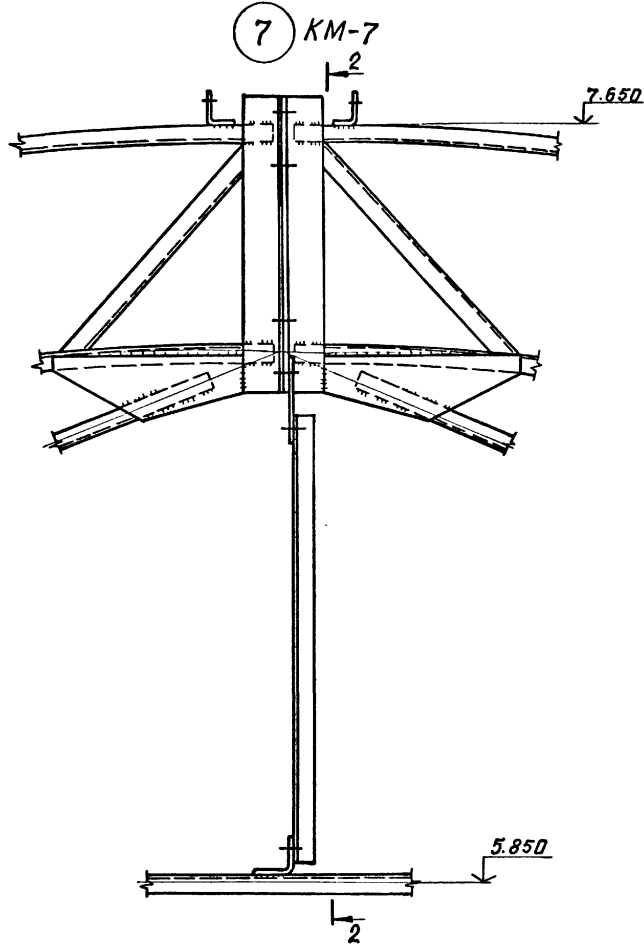
6 KM-7



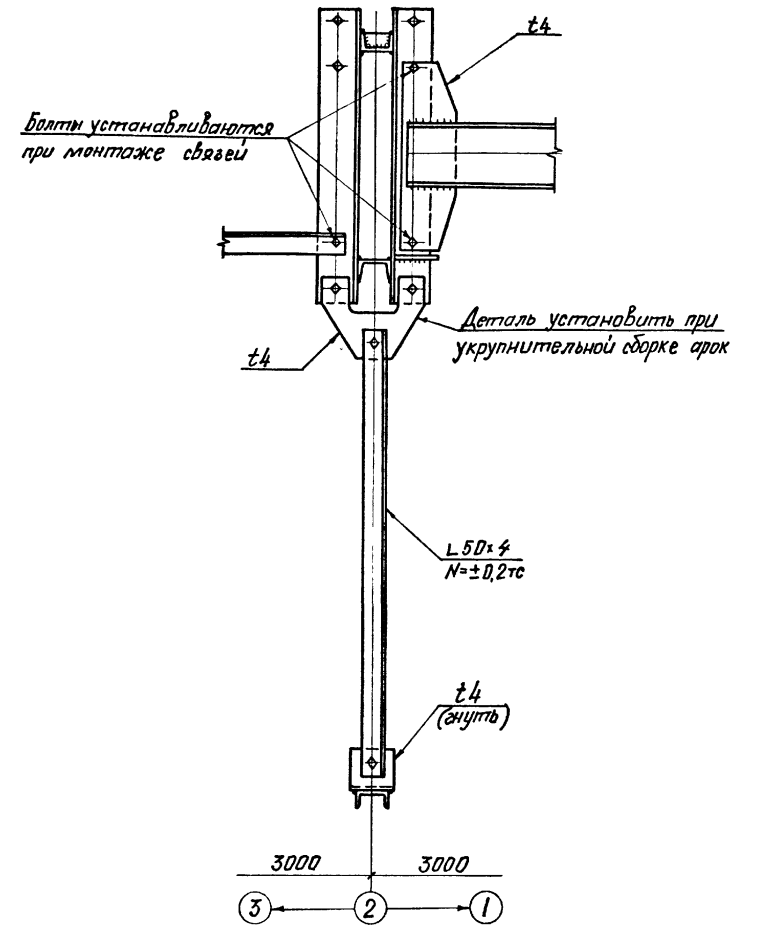
1-1



7 KM-7



2-2



1. Все болты М16, отверстия ф17.
2. Все сварные швы $k_f=4$ мм.

Привязан

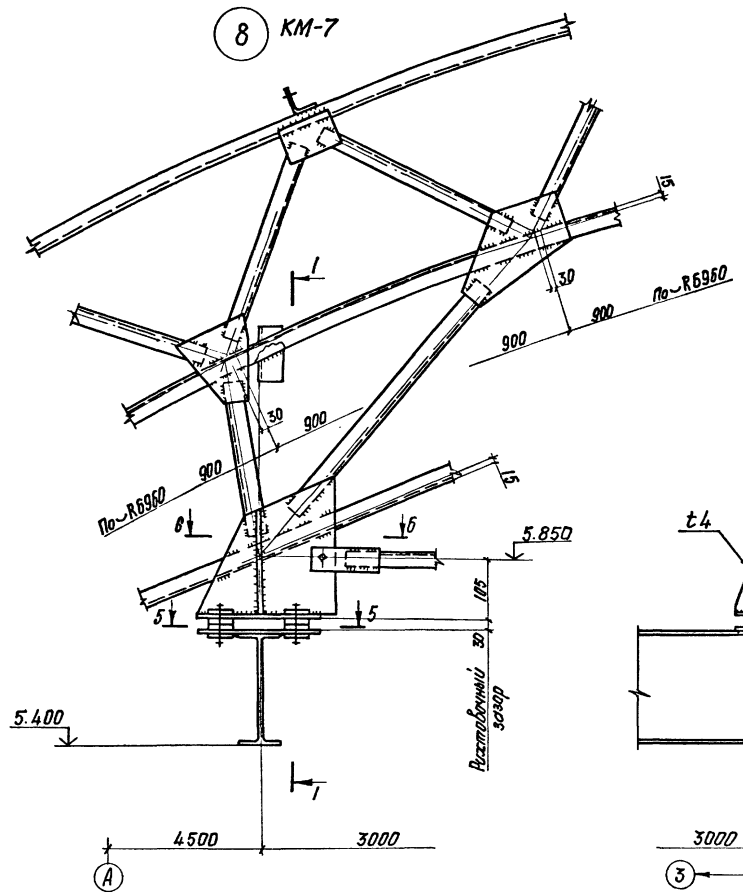
Инд. №

Т.П.Р 402-11-0154.89 КМ

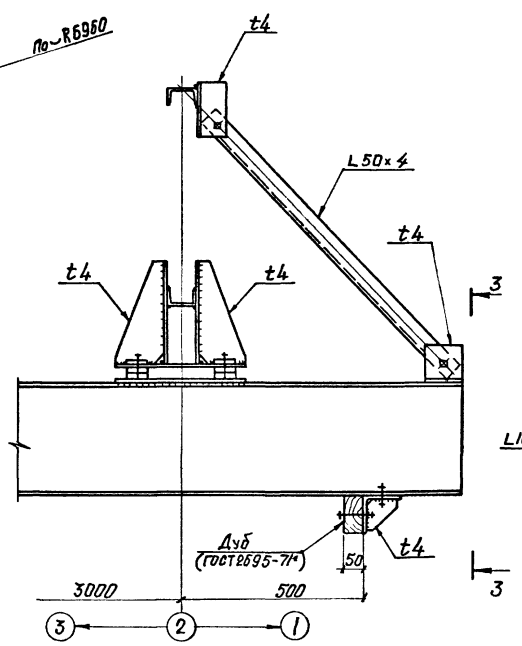
Нач. отд.	Лидишиц	<i>[Signature]</i>			
Н. контр.	Пуртыльнич	<i>[Signature]</i>			
Гл. констр.	Веллер	<i>[Signature]</i>			
Гл. спец.	Кашелев	<i>[Signature]</i>			
Гл. инж. пр.	Кашелев	<i>[Signature]</i>			
Рук. груп.	Шварц	<i>[Signature]</i>			
Проверил	Скабеева	<i>[Signature]</i>			
Исполнил	Минкина	<i>[Signature]</i>			
			Здания арочного типа пролетами 15 м р для нефтепромыслов	Стадия	Лист
			Узлы 6, 7	РП	11
				ЩИНИПРОЕКТААЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова Белорусское отделение Формат А2	

Лыдом 1

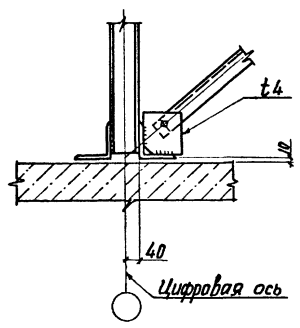
8 KM-7



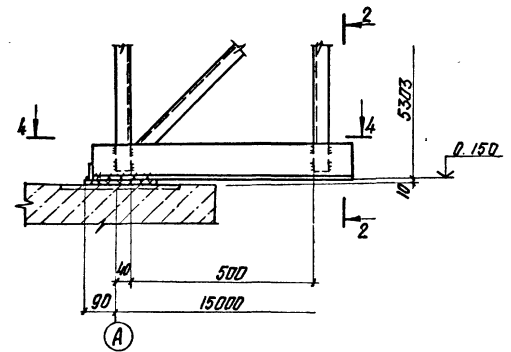
1-1



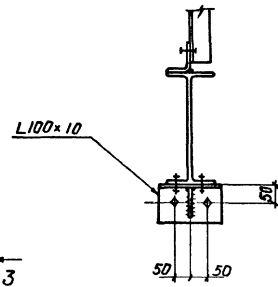
2-2



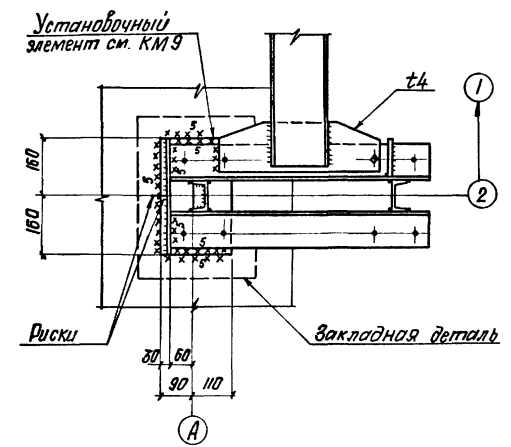
9 KM-7



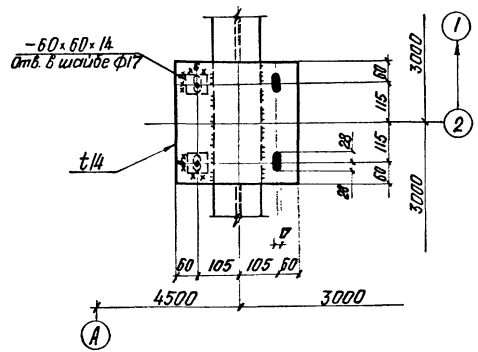
3-3



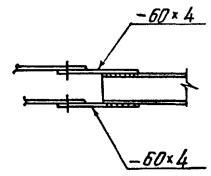
4-4



5-5



6-6



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

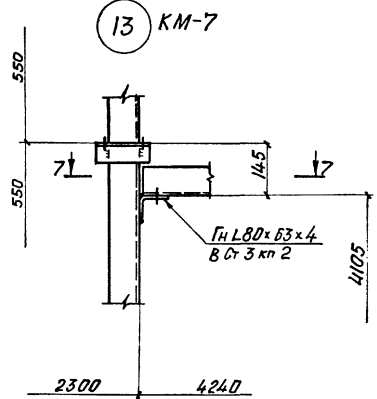
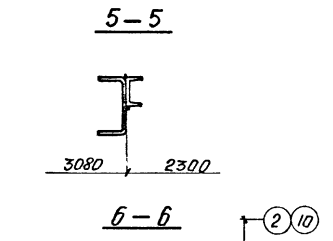
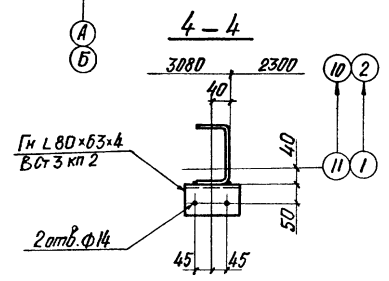
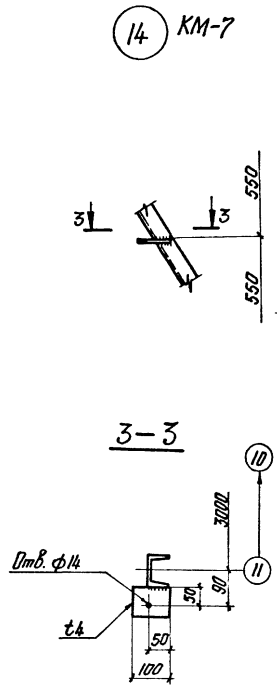
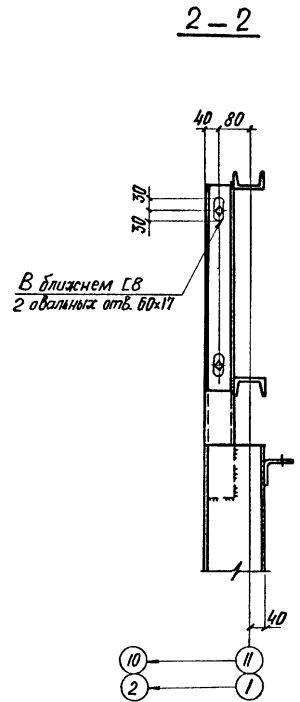
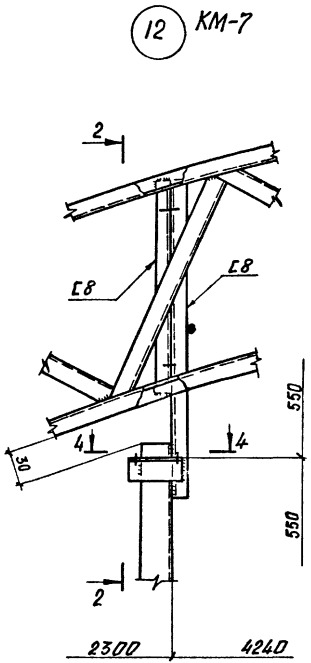
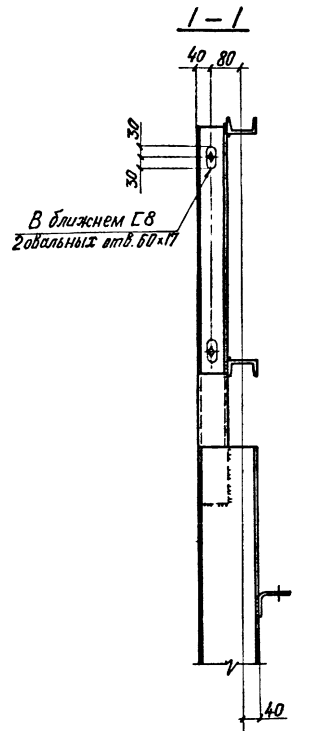
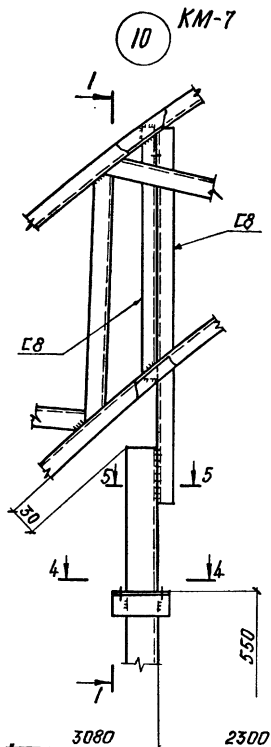
Привязан

Инв №

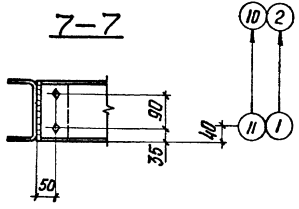
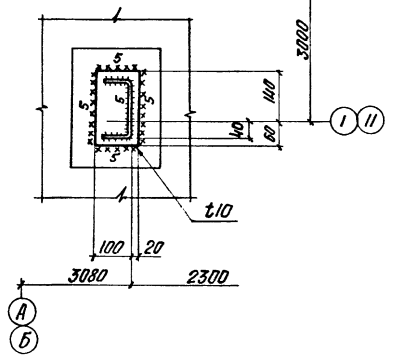
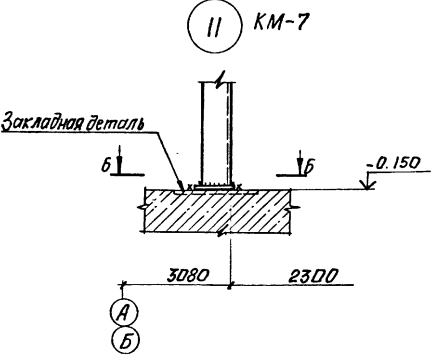
ТПР 402-11-0154.89 KM

Нач. отд.	Лыблиц	<i>[Signature]</i>	Здания арочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов			Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Пустыльник	<i>[Signature]</i>	Узлы 8,9			РП	12	
Гл. спец.	Кашелев	<i>[Signature]</i>				ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова Белгородское отделение		
Гл. инж. пр.	Кашелев	<i>[Signature]</i>				Формат А2		
Рук. груп.	Ливары	<i>[Signature]</i>						
Проверка	Скобеева	<i>[Signature]</i>						
Цепания	Минкина	<i>[Signature]</i>						

Шифр листа
Подпись и дата
Взлом инв. №



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



Привязан		
Инв. №		

ТПР 402-11-0154.89 КМ		
Нач. отд.	Лубинац	
Н. кантр.	Пустыльник	
Тл. констр.	Веклер	
Тл. спец.	Кашелев	
Тл. инж. пр.	Кашелев	
Инж. груп.	Шварц	
Проверил	Скобеева	
Цеплякин	Минкина	
Здания арочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов		
Узлы 10 ÷ 14		
Страница	Лист	Листов
РП	13	
ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова Белорусское отделение		
Формат А2		

Шкала №1:1 (по плану) Подпись и дата: Взам. инв. №