ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

402—11—0154.89

ЗДАНИЯ АРОЧНОГО ТИПА ПРОЛЕТОМ 15 М ДЛЯ НЕФТЕПРОМЫСЛОВ

АЛЬБОМ 2

Конструкции металлические

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

402—11—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"

Альбом 2

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

Альбом 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	
	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	
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
	Ссылочные документы	
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 /Кошелев/

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Общие указания.

1. Исходные данные.

Раздел КМ типового проекта здания арочного типа пролетом 15м 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 1987г.

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 60%.

Среда — неагрессивная и слабоагрессивная.

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

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 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 консолей 0,6м. Отметка низа кранового пути — 5,4м.

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

Шаг арок — 3,0м.

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

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

Пояса арок запроектированы из [8 по ГОСТ 8240-72*. Решетка из ∟50×4 по ГОСТ 8509-86.

Каждая арка собирается на монтаже из четырех отправочных марок, соединенных болтами М16 через фланцы, выполненные из ∟100×10 по ГОСТ 8510-86.

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

Стойки торцевых фахверков выполнены из Гн. [160×80×4 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 сталь марки ВСт3сп5, ВСт3пс6, ВСт3кп2 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 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
Нач. отд	Ливщиц		Т.П.Р 402-11-015489 КМ
Н. контр.	Пустильник		
Гл. констр.	Вехлер		
Гл. спец.	Кошелев		Здания арочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов
Гл. инж. пр.	Кошелев		Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 13
Рук. груп.	Шварц		
Проверил	Ливщиц		Общие данные (начало)
Исполнил	Шварц		ЦИТПроектСтальконструкция им. Мельникова Белорусское отделение

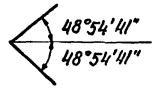
Формат А2

Альбом II

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 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 технологии приложения 1 с дополнительными испытаниями по поз. 1 табл. 10 ГОСТ 1759-70* с 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 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 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 9.402-80 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 „Гипровостокнефть" 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

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан				
Инв. №				
Т.П.Р 402-11-0154.89 КМ				
Нач. отд.	Лившиц			
Н. контр.	Пустильник			
Гл. констр.	Веллер			
Гл. спец.	Кошелев			
Гл. инжр.	Кошелев			
Рук. грп.	Шварц			
Проверил	Лившиц			
Исполнил	Шварц			
Здания срочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов		Стадия: РП	Лист: 2	Листов:
Общие данные (окончание)		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова Белорусское отделение		

Формат А2

План на отм. 0.150

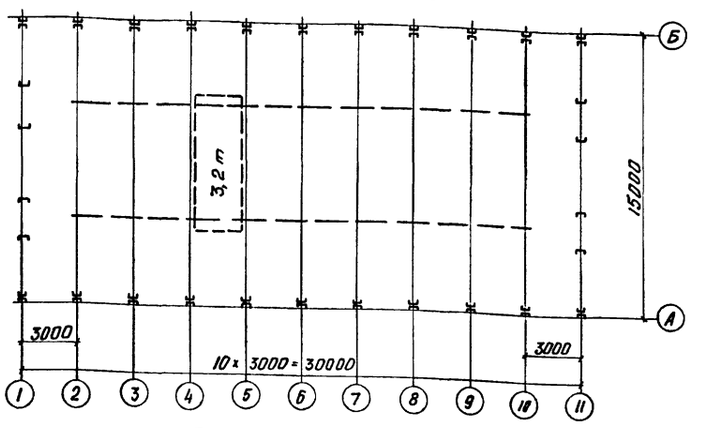


Схема снеговой нагрузки

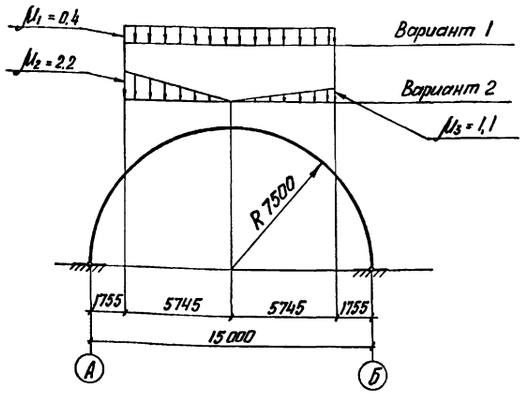


Схема ветровой нагрузки

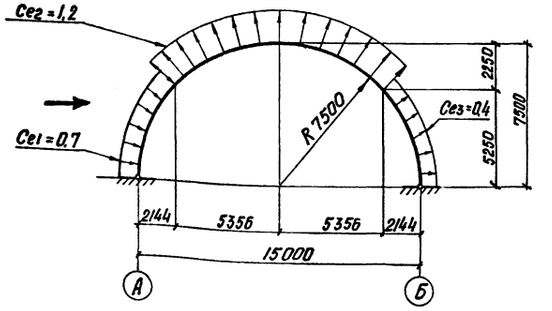


Схема крановой нагрузки

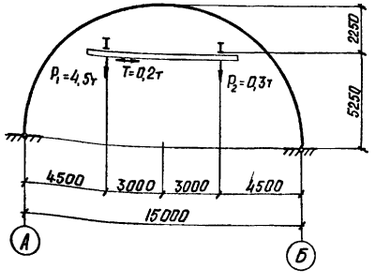


Таблица нагрузок

Элементы конструкций: Наименование	Отм.	Оси	Ряды	Обозначение нагрузки	Наименование нагрузки	Нормативная нагрузка	Коэффициент надежности по нагрузке	Расчетная нагрузка	Примечание
					I. Постоянные нагрузки				
				а)	Вариант для неотапливаемого здания				
1. Ограждающие конструкции по аркам		1÷11	А-Б		Профнастил марки С10-899-0.8 по ГОСТ 24045-86, кг/м²	8	1,05	8	
					Деревянные прогоны – 50×100 (h) мм, кг/м²	10	1,1	11	
					Итого по п.1, кг/м²	18	—	19	
2. Торцевые стены		1; 11	А-Б		Профнастил марки С10-899-0,8 по ГОСТ 24045-86, кг/м²	8	1,05	8	
					Деревянные прогоны – 50×100 (h) мм, кг/м²	10	1,1	11	
					Итого по п.2, кг/м²	18	—	19	
				б)	Вариант для отапливаемого здания				
3. Ограждающие конструкции по аркам		1÷11	А-Б		Профнастил марки С10-899-0,8 по ГОСТ 24045-86, кг/м²	8	1,05	8	
					Минераловатный утеплитель γ=50 кг/м³, δ=80 мм, кг/м²	4	1,2	5	
					Пароизоляция, кг/м²	4	1,2	5	
					Деревянные прогоны – 50×100 (h) мм, кг/м²	10	1,1	11	
					Древесноволокнистые плиты ГОСТ 8904-81*, кг/м²	9	1,2	11	
					Итого по п.3, кг/м²	35	—	40	
4. Торцевые стены		1; 11	А-Б		Профнастил марки С10-899-0,8 по ГОСТ 24045-86, кг/м²	8	1,05	8	
					Минераловатный утеплитель γ=50 кг/м³, δ=80 мм, кг/м²	4	1,2	5	
					Пароизоляция, кг/м²	4	1,2	5	
					Деревянные прогоны – 50×100 (h) мм, кг/м²	10	1,1	11	
					Древесноволокнистые плиты ГОСТ кг/м²	9	1,2	11	
					Итого по п.4, кг/м²	35	—	40	
5. Каркас		1÷11	А-Б		Собственный вес металлоконструкций, кг/м	75	1,05	79	Нагрузка дана на 1м арки
					II. Кратковременные нагрузки				
6. Ограждающие конструкции по аркам		1÷11	А-Б		Снег (район IV S_0 = 150 кг/м²)				СНиП 2.01.07-85
					Ветер (район III W_0 = 38 кг/м²) Тип местности „А"				

Таблица нагрузок от подвесного крана

Наименование крана по ГОСТ 7413-80 Е	Грузоподъемность крана	Отм. низа пути	Расчетное кол-во кранов в пролете	Режим работы крана	Пролет крана L, м	Длина консоли	Схема крана и расположение кареток	К-во кареток	Масса крана об. кгс	Нагрузка на подкрановый путь от кар. кгс: обознач.	норм. н-ка	n	$K_д$	расч. н-ка	Торможение, кгс: поперечн. Тпоп.: норм. н-ка	n	расч. н-ка	Продольн. Тпр.: норм. н-ка	n	расч. н-ка
3,2 – Б,0	3,2	5,400	1	0	6,0	0,6	Тпр, Тпоп, P, 1500	4	655	P	1760	1,1	1,0	1975	80	1,1	90	180	1,1	198

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Лившиц	
Н. контр.	Пустильник	
Гл. констр.	Веллер	
Гл. спец.	Кошелев	
Гл. инж. пр.	Кошелев	
Рук. грп.	Шварц	
Проверил	Скобеева	
Исполнил	Посканная	

Т.П.Р. 402-11-0154.89 КМ

Здания срочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов

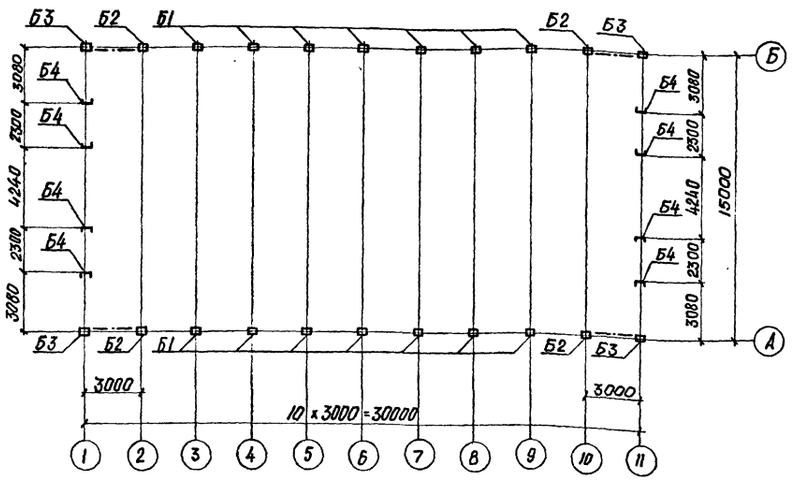
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Лист нагрузок

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова Белорусское отделение

Формат А2

План баз арок и стоек фахверка



Схемы нагрузок на фундаменты от баз Б1, Б2, Б3

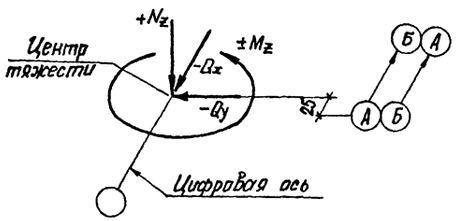
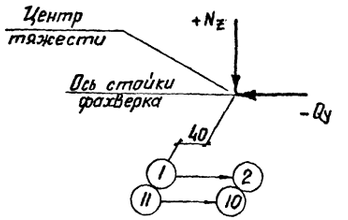
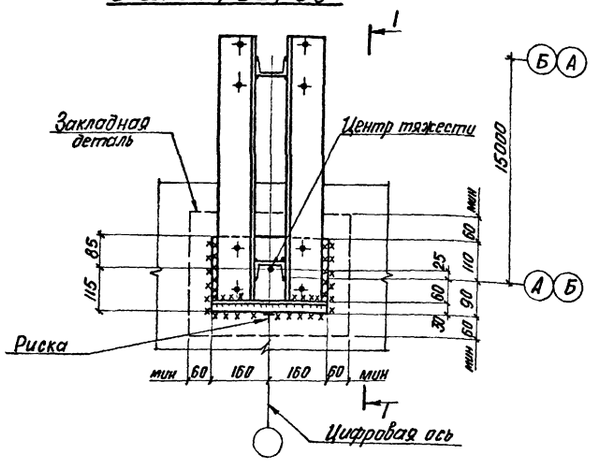


Схема нагрузок на фундаменты от базы Б4



Базы Б1; Б2; Б3



База Б4

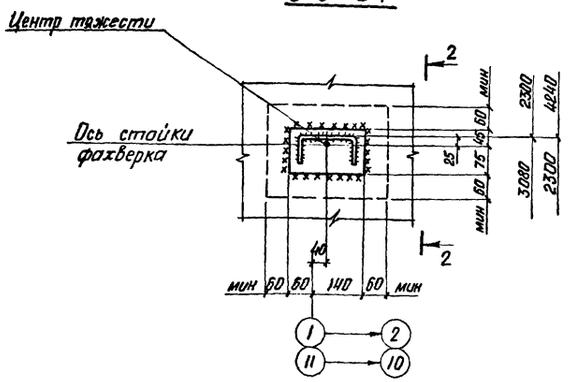
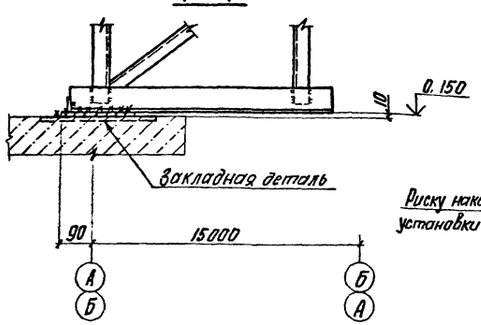


Таблица расчетных усилий на ж/б фундаменты

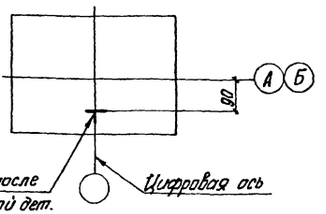
№№ баз	Отметка низа опоры металлоконструкций	Усилия тс; тс.м	Постоянная нагрузка		Кратковременные нагрузки				Примечание
			а) Вариант для неотапливаемого здания	б) Вариант для отапливаемого здания	Снег	Ветер		Крановая	
						Поперек здания	Вдоль здания		
Б1	0.150	Nz	+1.6	+3.2	+4.0	-1.3	—	+3.3	
		Qx	-0.6	-1.1	-1.5	+1.0	—	-1.3	
Б2	0.150	Nz	+1.6	+3.2	+4.0	-1.3	±2.5	+3.8	
		Mz	—	—	—	—	±0.4	±0.1	
		Qx	-0.6	-1.1	-1.5	+1.0	±0.9	-1.3	
		Qy	—	—	—	—	±0.7	±0.1	
Б3	0.150	Nz	+1.1	+2.2	+2.0	-0.5	±2.5	±0.5	
		Mz	—	—	—	—	±0.4	±0.1	
		Qx	-0.4	-0.8	-0.8	+0.6	±0.9	±0.2	
		Qy	—	—	—	—	±0.7	±0.1	
Б4	-0.150	Nz	+0.8	+1.1	—	—	—	—	
		Qy	—	—	—	—	±0.6	—	

1. Все нагрузки даны расчетные (коэффициент перевода в нормативные к=1,23).
2. Допускаемые отклонения при установке закладных деталей принимать (согласно табл.11 СНиП III-18-75): по высоте ±5 мм; по уклону 1/1000.

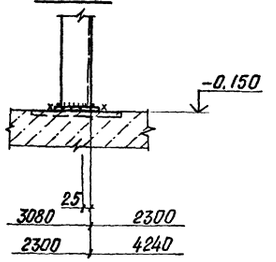
1 — 1



Риска на закладной детали фундамента



2 — 2



Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Лившиц		
Н. контр.	Пустильник		
Гл. констр.	Веллер		
Гл. спец.	Кашелев		
Гл. инж. пр	Кашелев		
Рук. груп	Шварц		
Проверил	Скобеева		
Исполнил	Минкина		

Т.П.Р 402-11-0154.89 КМ

Здания срочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов

Задание на проектирование фундаментов

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова Белорусское отделение

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

Техническая спецификация стали

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля	N по порядку	Код: Марка металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Количество шт	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Арки	Связи по аркам	Фахверк	Балки подкрановые	Общая масса т
									Код элемента конструкций:	526164	526112	526121	
1	2	3	4	5	6	7	8	9					
Балки двутавровые для монорельсов ТУ 14-2-427-80	ВСт3сп5 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*	ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*	[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 угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	L 100×10	7						1,9	—	—	—	1,9
	Итого		8	14460					1,9	—	—	—	1,9
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	L 50×4	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 гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	Гн[160×80×4	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*	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	t 14	15						0,4	—	—	0,3	0,7
	Итого		16	14460					0,4	—	—	0,3	0,7
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	t 10	17						0,2	—	—	—	0,2
	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	t 4	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	ВСт3сп5		22	14460					2,3	—	—	3,0	5,3
	ВСт3пс6		23	12300					5,0	—	0,1	—	5,1
	ВСт3кп2		24	12240					1,9	1,3	0,7	—	3,9

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта	Позиции по прейскуранту	№№ строк	Код конструкций	Масса конструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей: Балки и швеллеры	Крупносортная сталь	Толстолистовая сталь δ≥4 мм	Гнутые профили	Всего	Всего с учетом 1% на массу напл. металла	Количество шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Типовые конструкции каркасов зданий												
Подкрановые 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	—	9,6	9,7		
Связи 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 кгс/мм²						15,3			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в черт. КМД и 3,7% на отходы		10							15,3			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в черт. КМД и 3,7% на отходы		11							15,4			

Материал конструкций:

а) для пункта 22 – сталь углеродистая марки ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71*.

б) для пункта 23 – сталь углеродистая марки ВСт3пс6 по ГОСТ 380-71*.

в) для пункта 24 – сталь углеродистая марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*.

Привязан

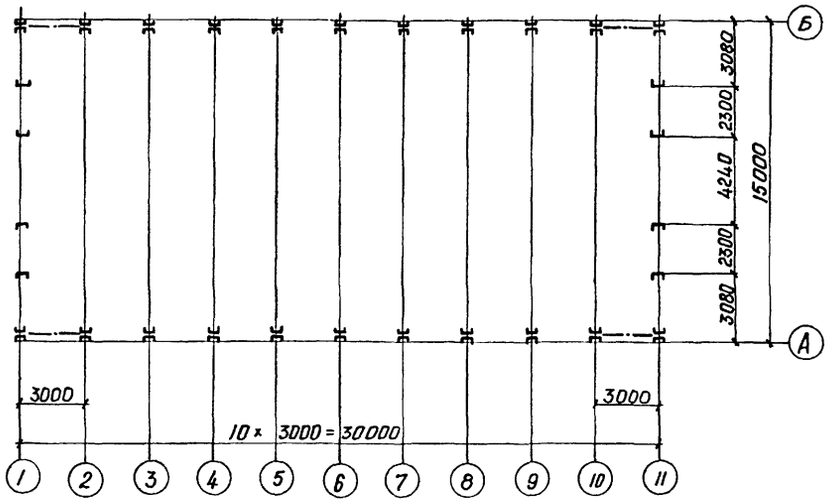
Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

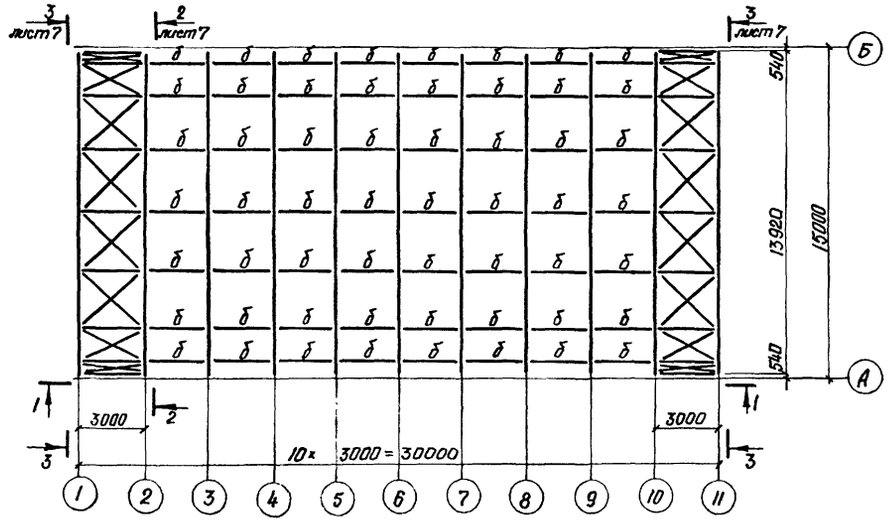
Нач. отд.	Лившиц		Т.П.Р. 402-11-0154.89 КМ
Н. контр.	Пустильник		
Гл. констр.	Веллер		
Гл. спец.	Кошелев		Здания срочного типа пролетом 15м для нефтепромыслов
Гл. инж. пр.	Кошелев		Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Рук. гр.	Шварц		
Проверил	Скабеева		Техническая спецификация стали. Ведомость металлоконструкций по видам профилей.
Исполнил	Минкина		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова Белорусское отделение

Формат А2

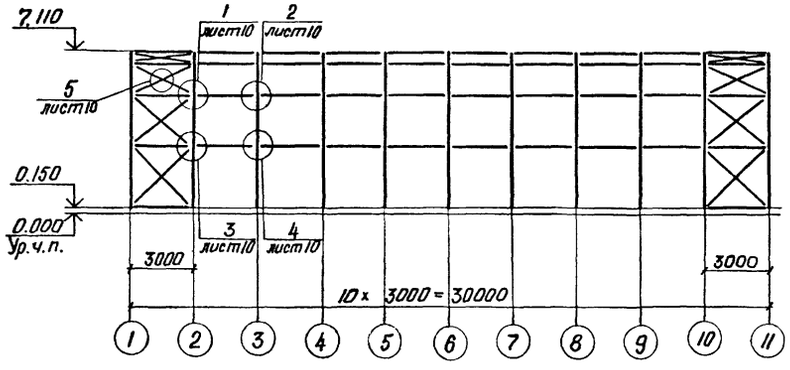
План на отм. 0.150



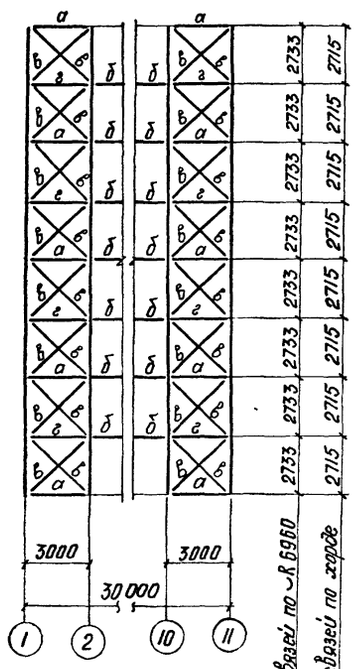
План связей по нижним поясам арок



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: Эскиз	Паз.	Сечение: Состав	Усилия: A, тс	Усилия: N, тс	Усилия: M, тс·м	Марка металла	Примечание
							ВСт3сп5	
А1, А2	Элементы		арки				ВСт3пс6	См. листы
							ВСт3кп2	8, 9
А3	⌐		[8	–	+3,1	–	ВСт3пс6	
а	[		Гн [160×80×4	–	-1,5	–	ВСт3кп2	
б	∟		∟ 50×4	–	+1,5	–	ВСт3кп2	
в	∟		∟ 50×4	–	+2,0	–	ВСт3кп2	
е	⌐⌐		2 ∟ 50×4	–	-1,5	–	ВСт3кп2	
БК1	I		I 30М	+4,5	±0,2	-	ВСт3сп5	
с	∟		∟ 50×4	–	-1,5	–	ВСт3кп2	
ТФ	[		Гн [160×80×4	–	-1,5	–	ВСт3кп2	
РФ	⌊		Гн [160×80×4	–	+1,0	–	ВСт3кп2	

Таблица показателей

Наименование показателей	Величина
1. Площадь здания, м²	451,2
2. Строительный объем, м³	2656,5
3. Расход стали на металлоконструкции всего, т	14,3
в т.ч. арки, т	9,2
связи, т	1,3
торцевой фахверк, т	0,8
подкрановые балки, т	3,0
4. Относительный расход стали на металлоконструкции всего, кг/м²	31,7
в т.ч. арки, кг/м²	20,4
связи, кг/м²	2,9
торцевой фахверк, кг/м²	1,8
подкрановые балки, кг/м²	6,6

Привязан

Инв №

Взам инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Нач. отд.	Лившиц		Т.П.Р 402-11-0154.89 КМ
Н контр.	Пустильник		
Гл констр	Веллер		
Гл. спец.	Кошелев		Здания арочного типа пролетом 15м для нефтепромыслов
Гл.инж.пр	Кошелев		Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Рук. груп	Шварц		
Проверил	Скобеева		Схема металлических конструкций (начало)
Исполнил	Минкина		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова Белорусское отделение

Формат А2

2 – 2
лист 6

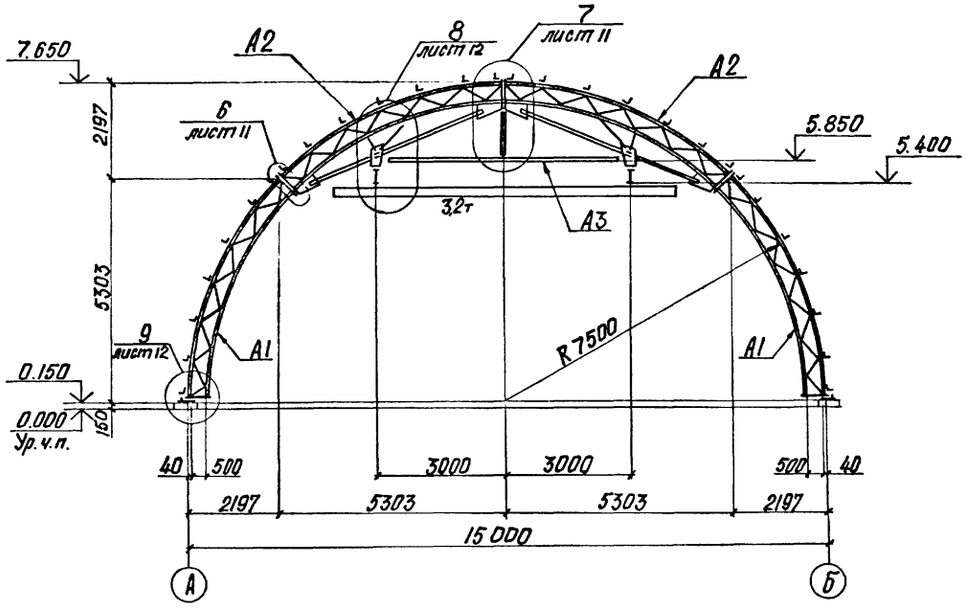
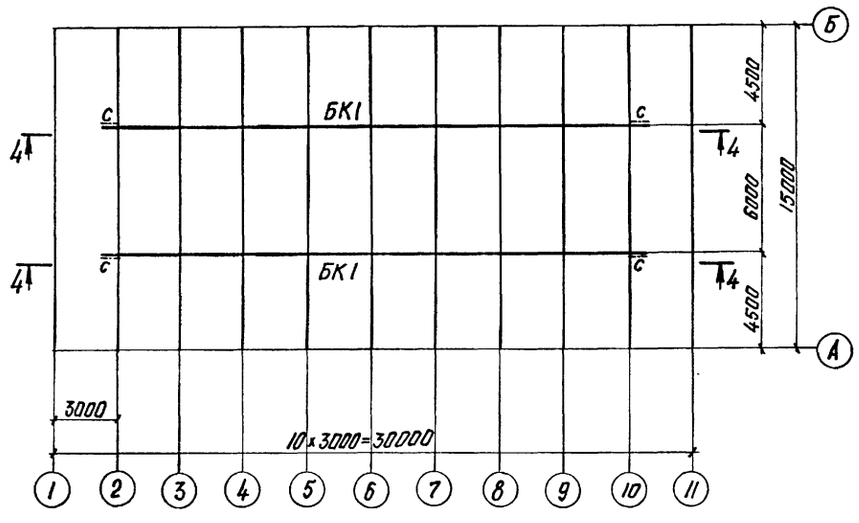
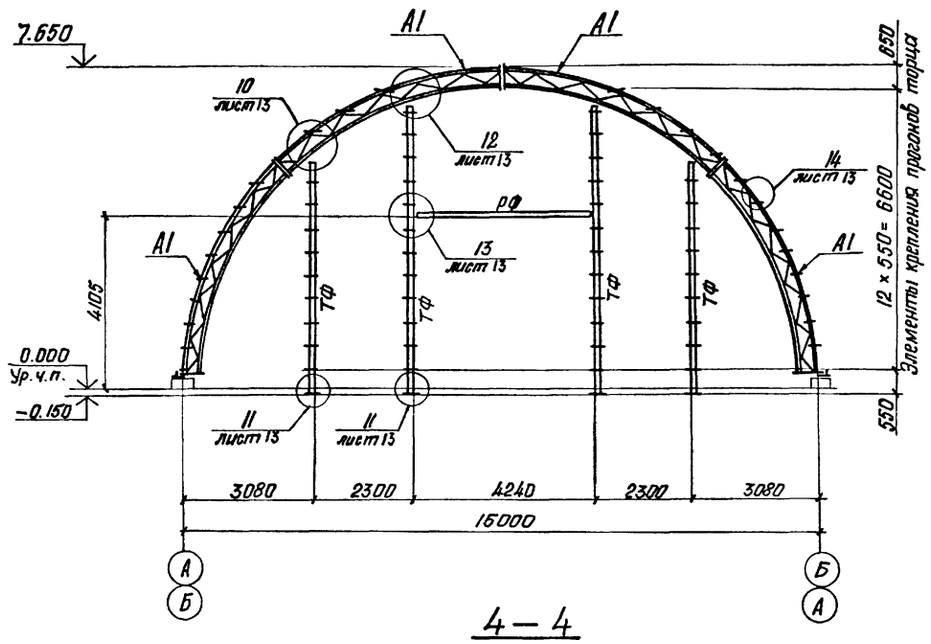


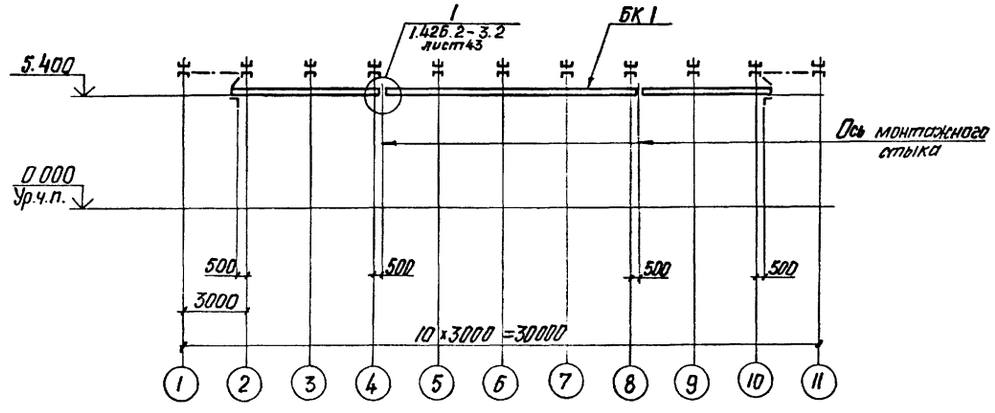
Схема крановых путей



3 – 3
лист 6



4 – 4



Привязан

Инв №

Нач.отд.	Лившиц		
Н.контр	Пустильник		
Гл.констр	Веллер		
Гл.спец	Кашелев		
Гл.инж.пр	Кашелев		
Рук.груп	Шварц		
Проверил	Скобеева		
Исполнил	Минкина		

Т.П.Р 402-11-0154.89 КМ

Здания срочного типа пролетом 15м для нефтепромыслов

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схема металлических конструкций (окончание)

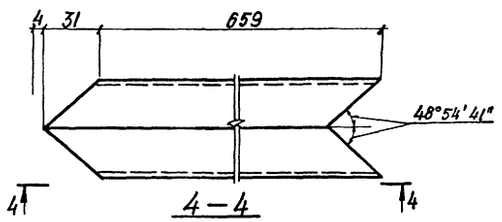
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова Белорусское отделение

Формат А2

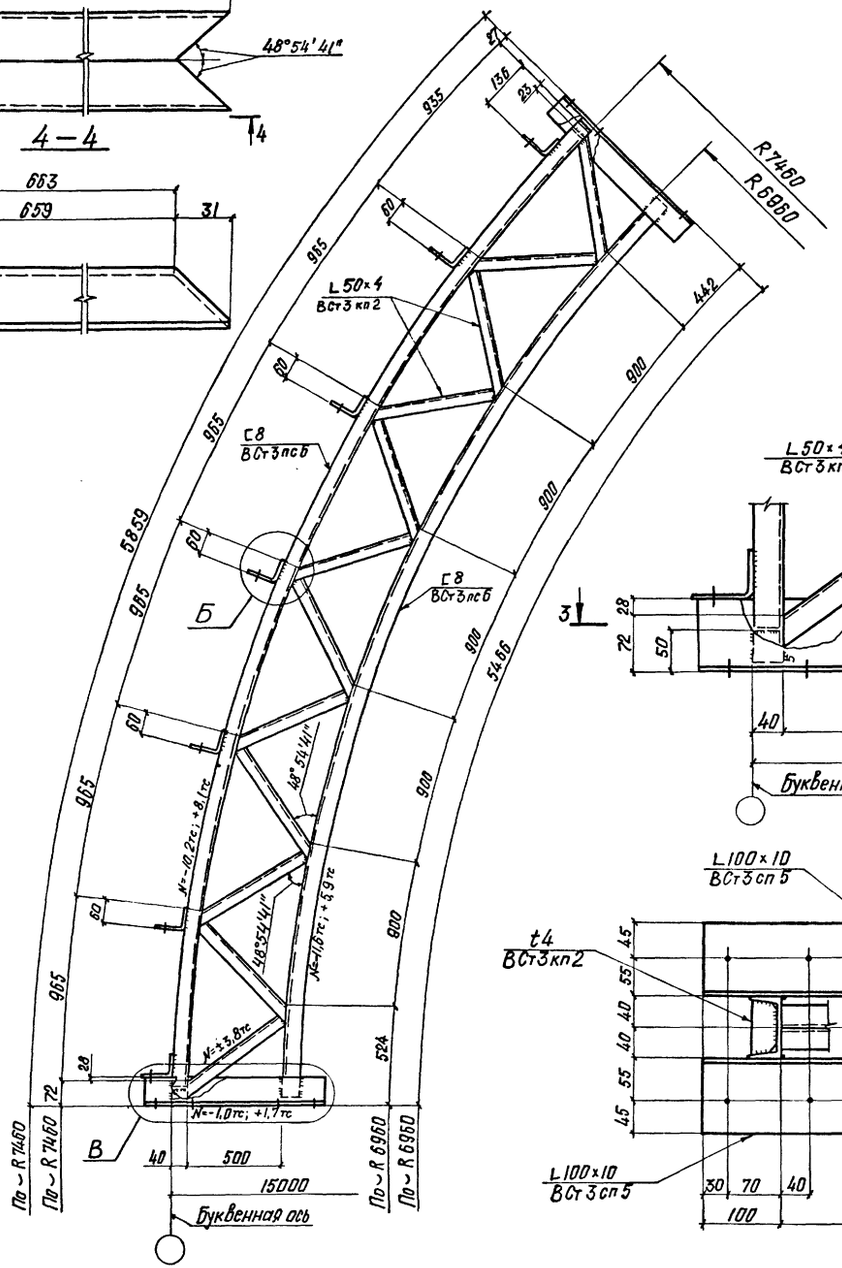
Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

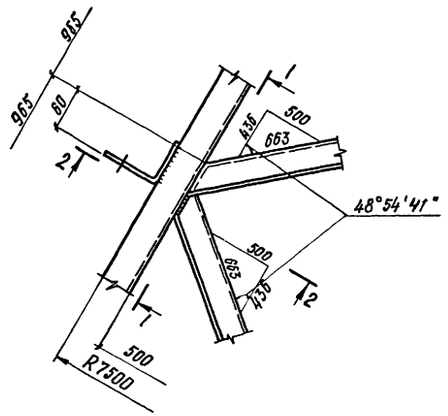
Деталь раскоса решетки



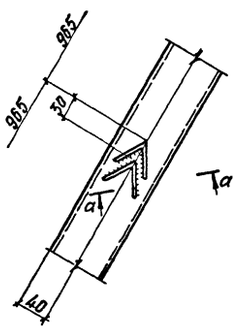
А1



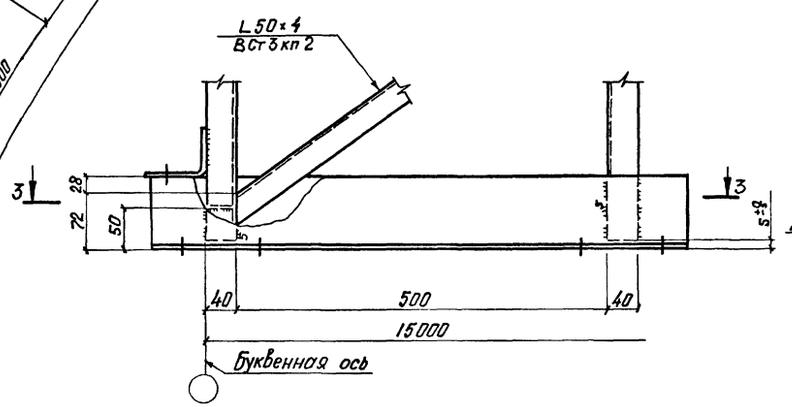
Б



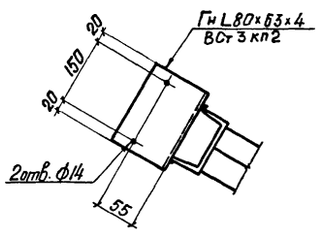
1–1



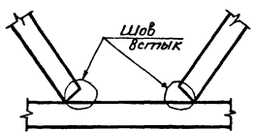
В



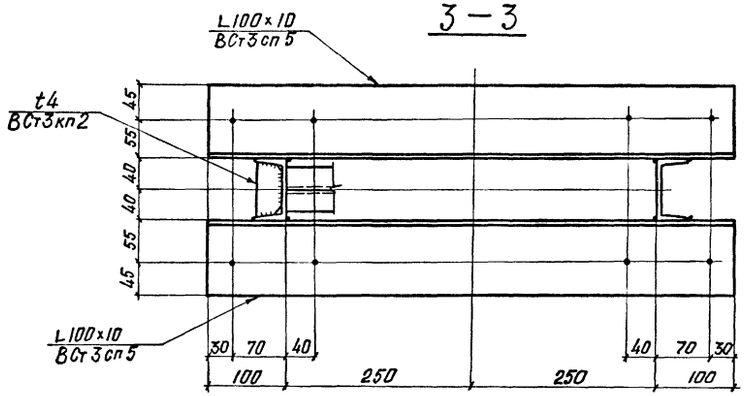
2–2



а–а



3–3



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

Привязан

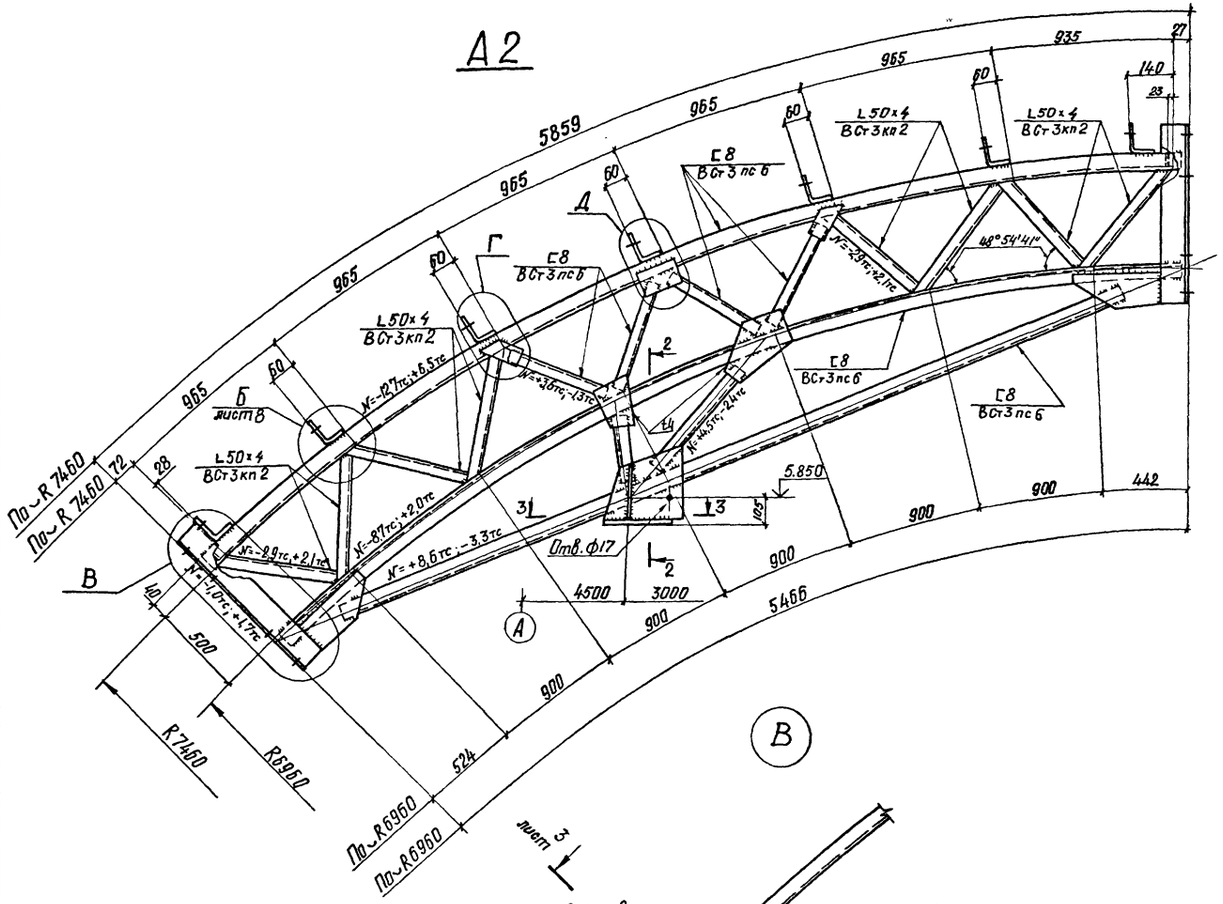
Инв №

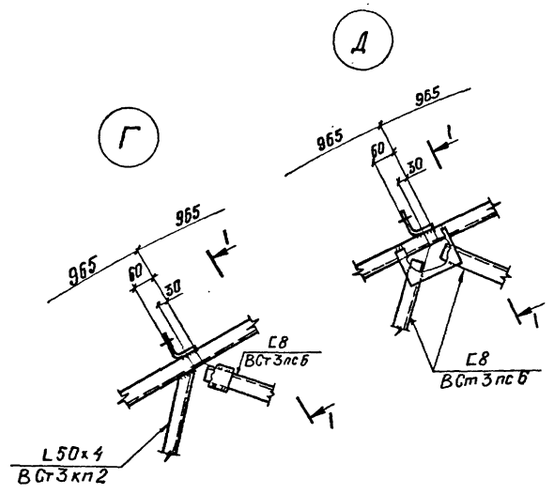
Нач отд.	Лившиц		Т.П.Р 402-11-0154.89 КМ		
Н. контр	Пустильник				
Гл констр	Веллер				
Гл спец.	Кошелев		Здания крочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:	
Гл инж пр.	Кошелев				
Рук. груп.	Шварц				
Проверил	Скобеева		Элемент арки А1	ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова белорусское отделение	
Исполнил	Минкина				

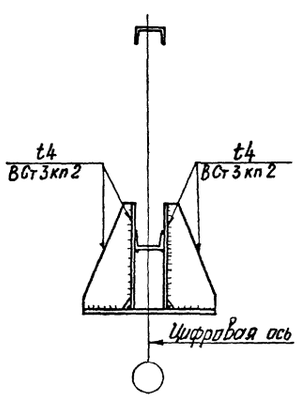
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

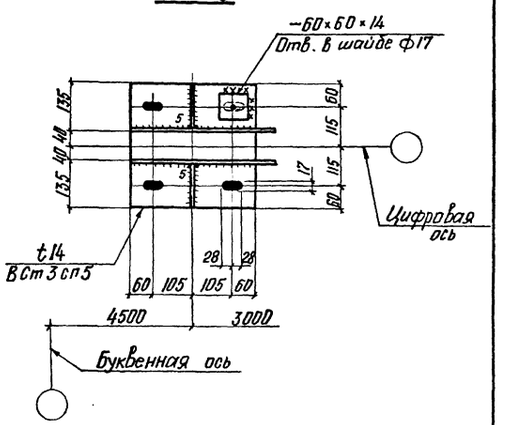
Формат А2

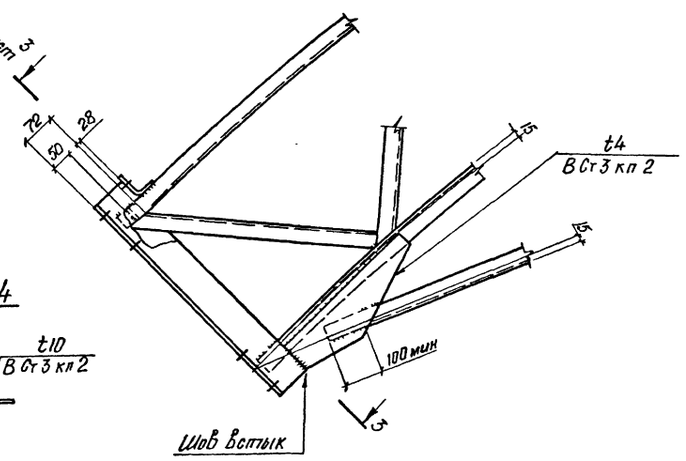
А2



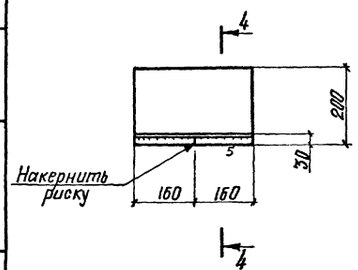




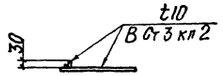




Установочный элемент



4—4



1. Все угловые сварные швы k_f=4мм, кроме оговоренных.
2. Усилия в раскосах решетки: из L50×4, N=2,9тс; +2,1тс
   из С8, N=-1,3тс; +3,6тс.

Привязан

Инв №

Нач. отд	Лившиц		
Н.контр.	Пустильник		
Гл.констр.	Веллер		
Гл. спец.	Кошелев		
Гл.инж.пр.	Кошелев		
Рук. груп.	Шварц		
Проверил	Скробеева		
Исполнил	Минкина		

Т.П.Р. 402-11-0154.89 КМ

Здания арочного типа пролетом 15м для нефтепромыслов

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Элемент арки А2. Установочный элемент.

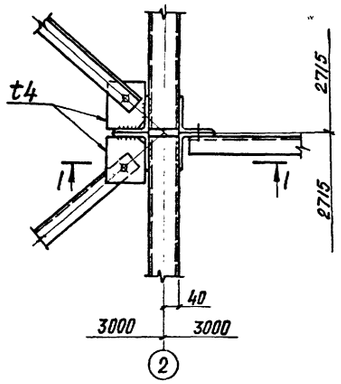
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова Белорусское отделение

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

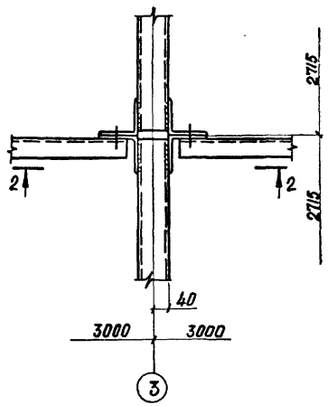
Формат А2

Альбом II

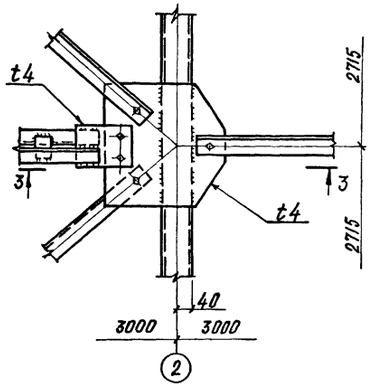
1 КМ-6



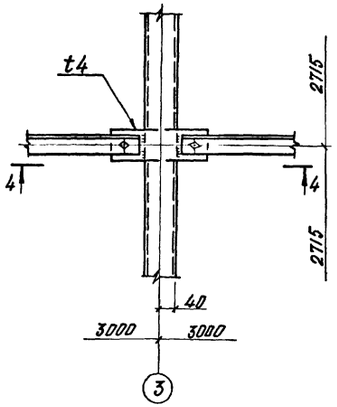
2 КМ-6



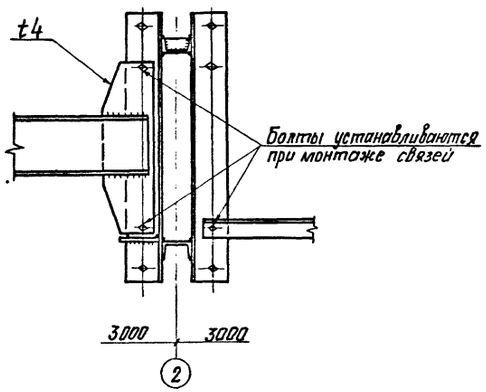
3 КМ-6



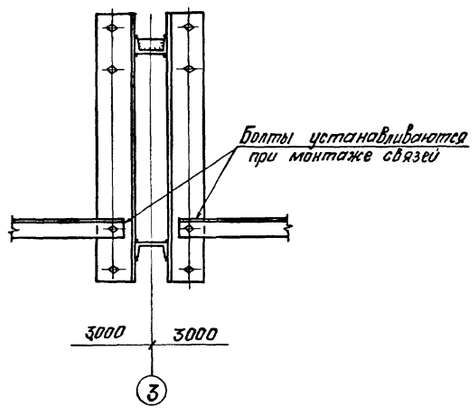
4 КМ-6



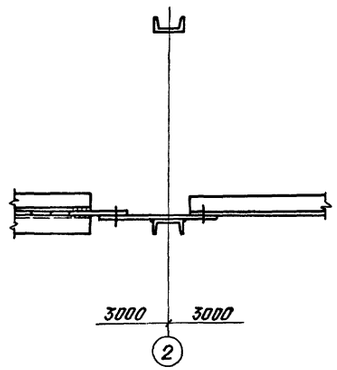
1 – 1



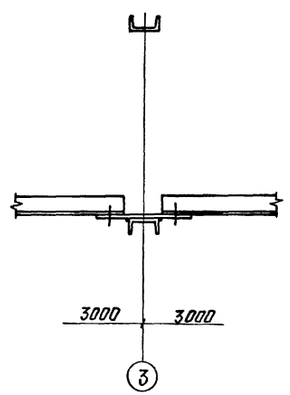
2 – 2



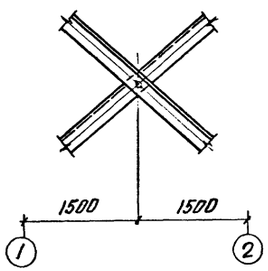
3 – 3



4 – 4



5 КМ-6



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

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Лившиц		Т.П.Р 402-11-0154.89 КМ
Н. контр.	Пустильник		
Гл. констр.	Веллер		
Гл. спец.	Кошелев		Здания арочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов
Гл. инж. гр.	Кошелев		
Рук. груп.	Шварц		
Проверил	Скобеева		Узлы 1÷5
Исполнил	Минкина		

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

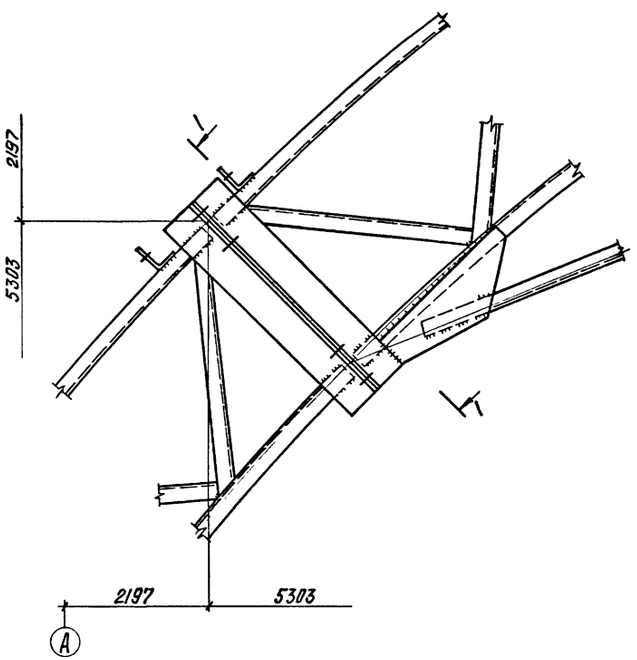
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова Белорусское отделение

Формат А2

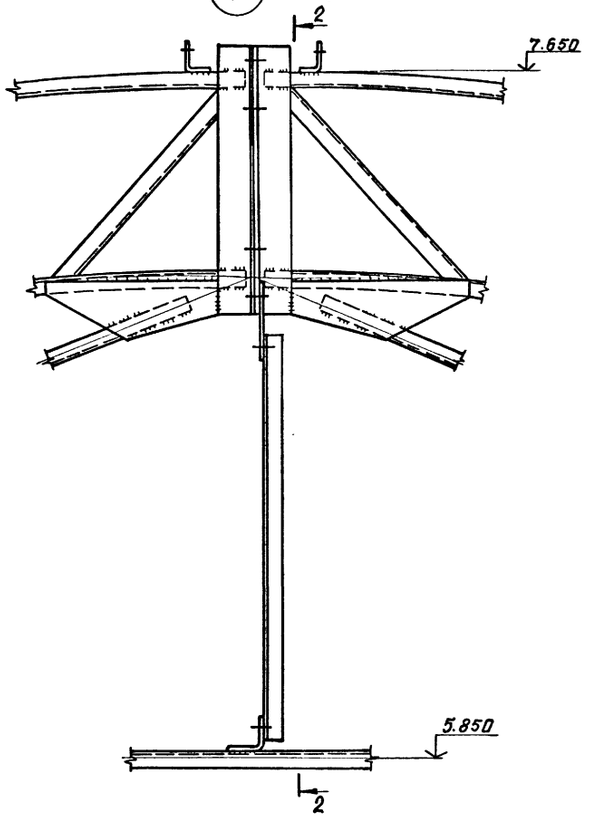
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом VII

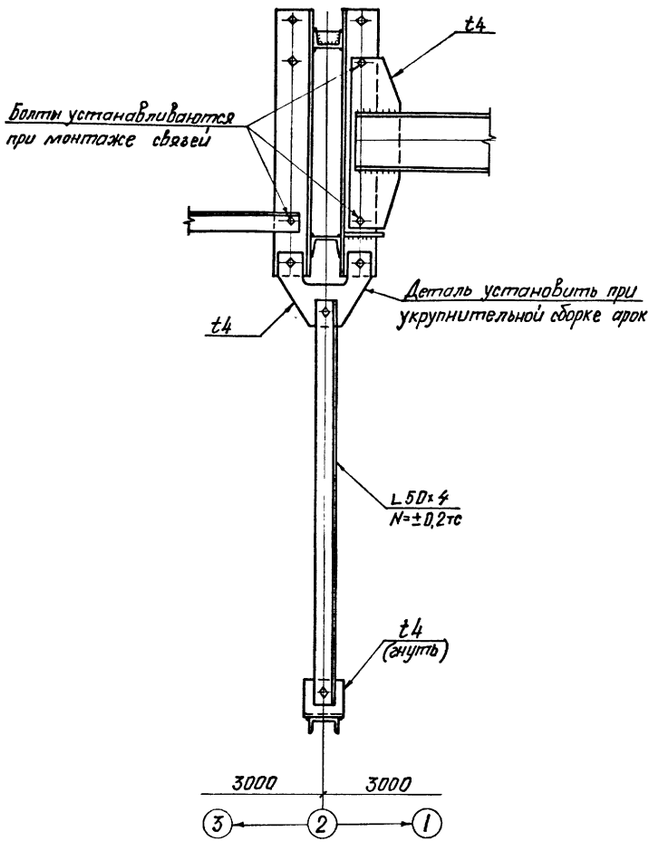
6 КМ-7



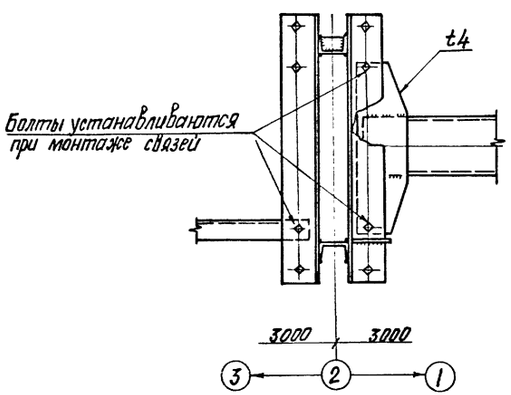
7 КМ-7



2 – 2



1 – 1



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

Привязан

Инв. №

Нач отд.	Лившиц		
Н.контр	Пустильник		
Гл.констр	Веллер		
Гл спец.	Кошелев		
Гл.инж пр.	Кошелев		
Рук. груп.	Шварц		
Проверил	Скобеева		
Исполнил	Минкина		

Т.П.Р 402-11-0154.89 КМ

Здания арочного типа пролетом 15м для нефтепромыслов

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Узлы 6, 7

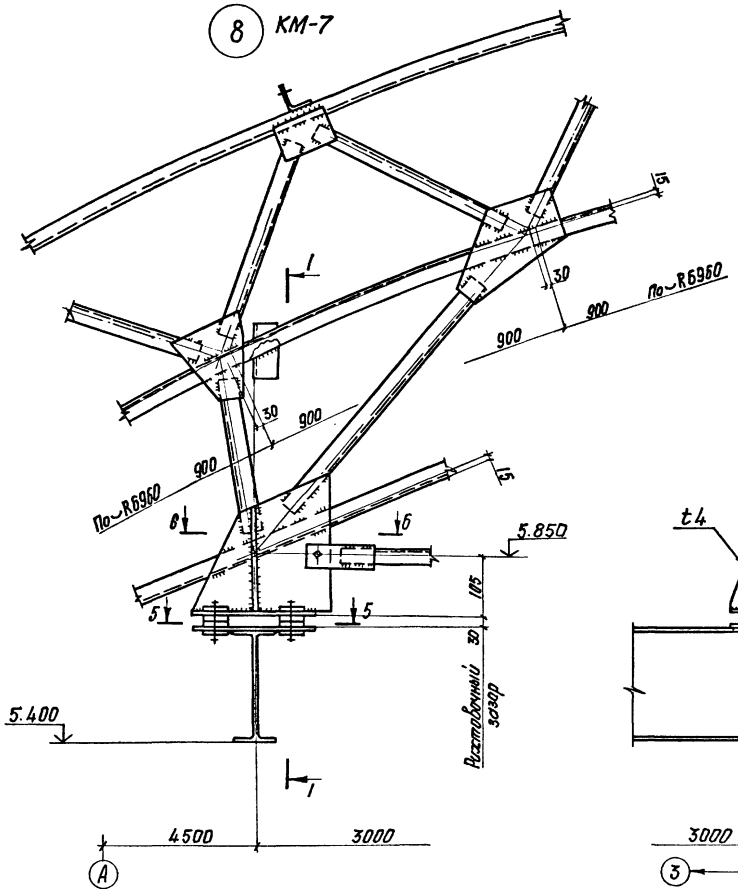
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова Белорусское отделение

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

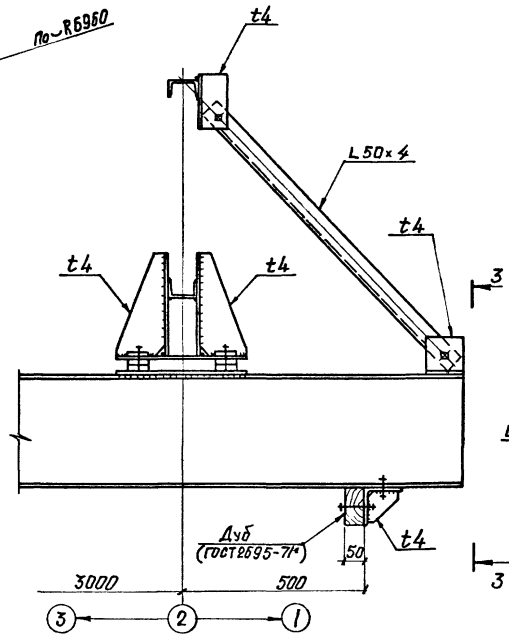
Формат А2

Альбом II

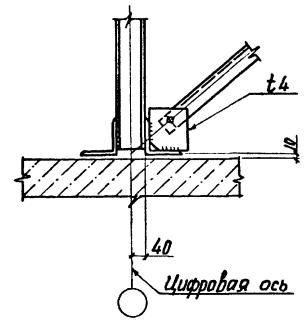
8 КМ-7



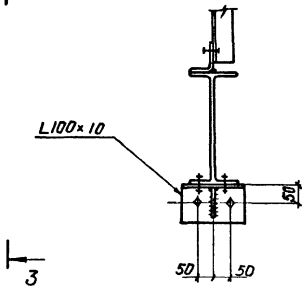
1 – 1



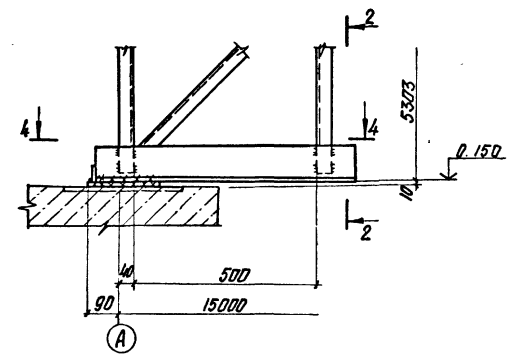
2 – 2



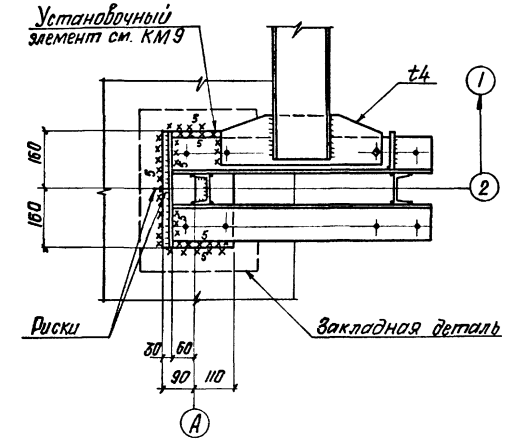
3 – 3



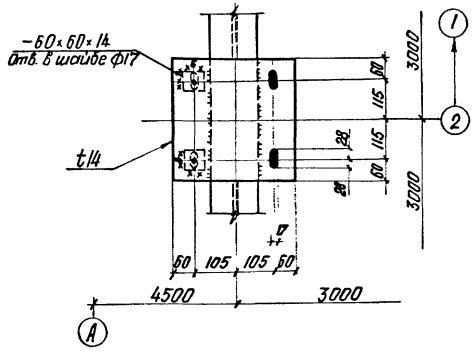
9 КМ-7



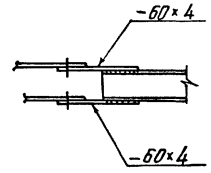
4 – 4



5 – 5



6 – 6



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

Привязан

Инв №

Взам инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Нач. отд.	Львинц		ТПР 402-11-0154.89 КМ
Н. контр.	Пустильник		
Гл. констр.	Веллер		
Гл. спец.	Кошелев		Здания арочного типа пролетом 15м для нефтепромыслов
Гл. инж. пр.	Кошелев		
Рук. грп.	Шварц		
Проверил	Скобеева		Узлы 8,9
Исполнил	Минкина		

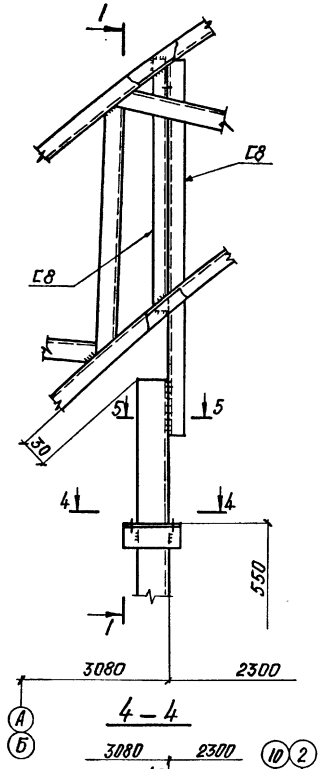
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им Мельникова Белорусское отделение

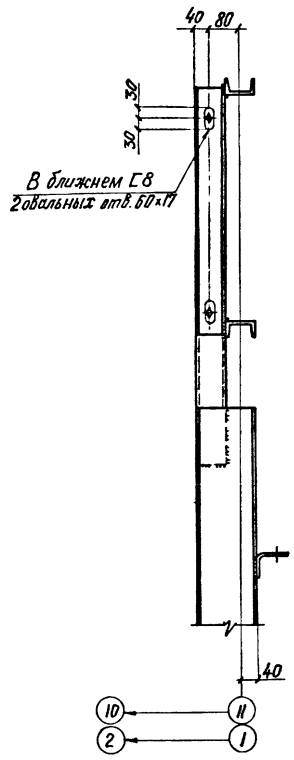
Формат А2

Альбом II

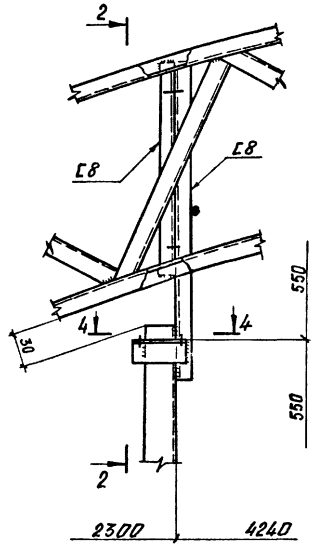
10 КМ-7



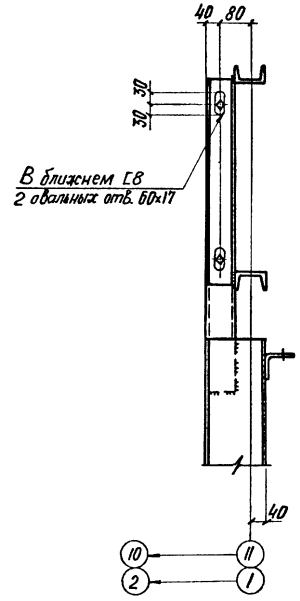
1 – 1



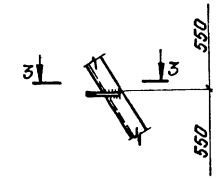
12 КМ-7



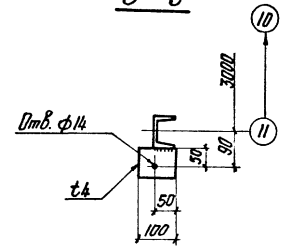
2 – 2



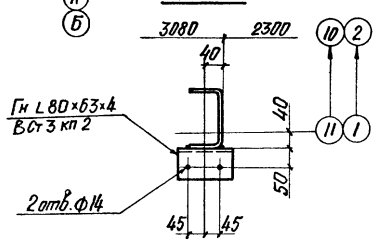
14 КМ-7



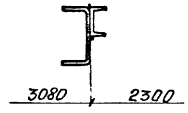
3 – 3



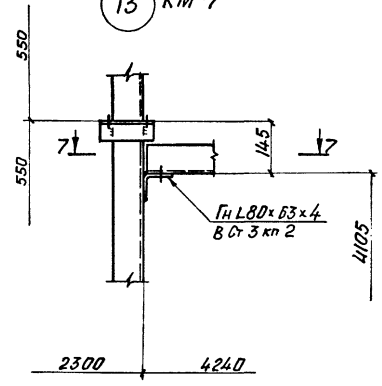
4 – 4



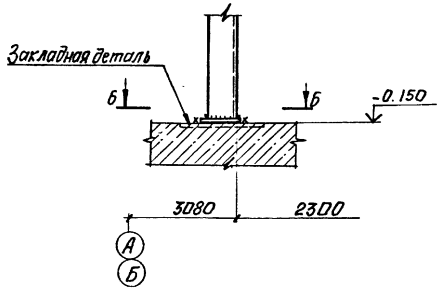
5 – 5



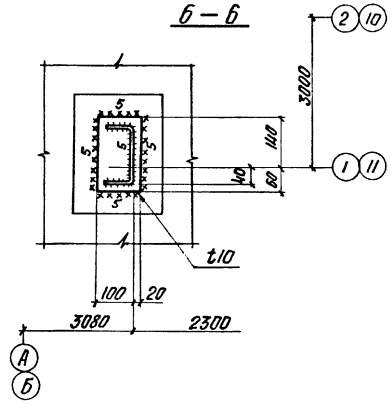
13 КМ-7



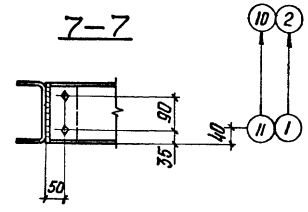
11 КМ-7



6 – 6



7 – 7



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

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Лившиц		Т.П.Р 402-11-0154.89 КМ
Н. контр	Пустильник		
Гл. констр	Веллер		
Гл. спец	Кашелев		Здания арочного типа пролетом 15 м для нефтепромыслов
Гл. инж. пр	Кашелев		Стадия: РП; Лист: 13; Листов:
Рук. груп	Шварц		Узлы 10 ÷ 14
Проверил	Скобеева		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова Белорусское отделение
Исполнил	Минкина		

Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № подл.

gost.e-ecolog.ru

Формат А2