

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

4 09 - 28 - 38

**БЕТОНОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ
60 м³ ТЯЖЕЛЫХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В ЧАС**

(СО СМЕСИТЕЛЯМИ ЕМКОСТЬЮ 1500 ЛИТРОВ)

АЛЬБОМ III

ЧЕРТЕЖИ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ЧАСТЬ I

Скоростной напор ветра 27 кгс/м²

1507/511
кно 4 97

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

409-28-38

БЕТОНОСМЕСИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 60 м³ ТЯЖЕЛЫХ БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ В ЧАС (со смесителями емкостью 1500 литров)

АЛЬБОМ III

СОСТАВ ПРОЕКТА

- | | | | |
|-------------|---|-----------|---|
| АЛЬБОМ I | Пояснительная записка.
Технологические чертежи. | АЛЬБОМ IX | Заказные спецификации для варианта
с бетоносмесителями СБ-112. |
| АЛЬБОМ II | Архитектурно-строительные чертежи.
Части 1, 2 | АЛЬБОМ X | Сметы.
Части 1, 2 |
| АЛЬБОМ III | Чертежи стальных конструкций, Части 1, 2 | АЛЬБОМ XI | Чертежи нестандартизированного
оборудования.
Части 1, 2, 3. |
| АЛЬБОМ IV | Отопление и вентиляция.
Внутренние водопровод и канализация. | | |
| АЛЬБОМ V | Электротехнические чертежи для варианта
с релейно-контактной системой управления.
Части 1, 2. | | |
| АЛЬБОМ VI | Электротехнические чертежи для варианта
с электронной системой управления. | | |
| АЛЬБОМ VII | Дополнение к основному варианту в связи
с использованием бетоносмесителей СБ-112
вместо бетоносмесителей СБ-93. | | |
| АЛЬБОМ VIII | Заказные спецификации для варианта
с бетоносмесителями СБ-93. | | |

РАЗРАБОТАН

СПИ УКРПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

главный инженер института

главный инженер проекта

А. М. ЛЫСЕНКО

А. Я. МВЛЬНИЧЕНКО

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УТВЕРЖДЕНЫ

ГОССТРОЕМ СССР

Протокол №43 от 23.08.79г.

Введены в действие.

Приказ №84 от 17.10.79г.

К. Ф. ЦИП Инв. №1597/344

Альбом III

Типовой проект 409-28-38

Лист	Наименование	Стр. альбома
22 1	Бетоносмесительный цех	
22 2	Общие данные (начало)	2
22 3	Общие данные (продолжение)	3
22 4	Общие данные (окончание)	4
22 5	Таблица расчетных нагрузок	5
22 6	Техническая спецификация стали (начало) для варианта стен из керамзитобетонных панелей	6
22 7	Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из керамзитобетонных панелей	7
22 8	Техническая спецификация стали (окончание) для варианта стен из керамзитобетонных панелей	8
22 9	Ведомость металлоконструкций по варианту панелей для варианта стен из керамзитобетонных панелей	10
22 10	Техническая спецификация стали (начало) для варианта стен из асбестоцементных панелей	11
22 11	Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из асбестоцементных панелей	12
22 12	Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из асбестоцементных панелей	13
22 13	Техническая спецификация стали (окончание) для варианта стен из асбестоцементных панелей	14
22 14	Ведомость металлоконструкций по варианту панелей для варианта стен из асбестоцементных панелей	15
22 15	Техническая спецификация металла на лестницы и площадки	16
22 16	План опорных балок. Таблица расчетных нагрузок на фундаменты	17
22 17	Расчетные схемы постоянных нагрузок по осям А, Б, В	18
22 18	Расчетные схемы временных нагрузок по осям А, Б, В	19
22 19	Расчетные схемы постоянных нагрузок по осям 1, 2, 3	20
22 20	Расчетные схемы временных нагрузок по осям 1, 2, 3	21
22 21	Таблицы расчетных усилий в стенах (начало)	22
22 22	Таблицы расчетных усилий в стенах (продолжение)	23
22 23	Таблицы расчетных усилий в стенах (продолжение)	24
22 24	Таблицы расчетных усилий в стенах (продолжение)	25
22 25	Таблицы расчетных усилий в стенах (продолжение)	26
22 26	Таблицы расчетных усилий в стенах (продолжение)	27
22 27	Таблицы расчетных усилий в стенах (продолжение)	28
22 28	Таблицы расчетных усилий в стенах (продолжение)	29
22 29	Таблицы расчетных усилий в стенах (продолжение)	30

1	2	3	4
22 30	Таблицы расчетных усилий в стенах (окончание)		31
22 31	Планы проемов и отверстий на отп. 17.100, 14.400, 10.800, 8.800, 7.800, 4.800, 0.000. Вариант с применением электронной системы управления		32
22 32	Планы проемов и отверстий на отп. 17.100, 14.400, 10.800, 8.800, 7.800, 4.800, 0.000. Вариант с применением рележно-контактной системы управления		33
22 33	Планы на отп. 23.100, 17.100, 8.800		34
22 34	Планы на отп. 14.400, 13.440		35
22 35	Планы на отп. 0.000, 4.800, 7.800, 10.800. Вариант с применением электронной системы управления		36
22 36	Планы на отп. 0.000, 4.800, 7.800, 10.800. Вариант с применением рележно-контактной системы управления		37
22 37	Планы на отп. -1.650, -2.040, -3.400, -4.300 для варианта выдохи бетонной смеси разработочными бункерами		38
22 38	Планы на отп. -2.800, -4.300 для варианта выдохи бетонной смеси канбелером		39
22 39	Планы на отп. -2.430, -3.800. Свальный щит ЦУП Узлы 1-4		40
22 40	Разрезы 1-1, 2-2		41
22 41	Разрезы 3-3, 6-6		42
22 42	Разрезы 4-4, 5-5		43
22 43	Лестница (начало). Узлы 28, 29, 30		44
22 44	Лестница (окончание). Ведомость элементов		45
22 45	Схемы стоек для варианта стен из керамзитобетонных панелей		46
22 46	Схемы фазберга для варианта стен из асбестоцементных панелей		47
22 47	Схемы фазберга для выдвинутой стел		48
22 48	Узлы 18, 31 + 35. Спецификация элементов фазберга		49
22 49	Ведомость элементов каркаса (начало)		50
22 50	Ведомость элементов каркаса (окончание)		51
22 51	План заполнения раскопных бункеров. Узлы 9-12		52
22 52	Узлы 5, 6		53
22 53	Узлы 7, 8		54
22 54	Узлы 14, 15, 17, 21		55
22 55	Узлы 16, 19, 20, 22, 36		56
22 56	Узлы 13, 23 + 27		57

1	2	3	
		Галерея подачи	
		дополнительно	
22 57	План опорных балок. Таблица расчетных нагрузок на фундаменты		58
22 58	Схема галереи. Вариант I: стены - керамзитобетонные панели, покрытие ж.б. плиты		59
22 59	Схема галереи. Вариант II: стены - асбестоцементные панели, покрытие - асбестоцементные плиты		60
22 60	Башия натяжного устройства. Ведомость элементов. Узлы 6, 7		61
22 61	Схема фазберга для варианта стен из асбестоцементных панелей. Узлы 9-14		62
22 62	Узлы 1 + 5, 8		63

7597/34.1

Тп 409-28-38

Исполнитель	Инженер	Проверен	Дата
Маслов	Маслов		
Величко	Величко		
Мороз	Мороз		
Рыжков	Рыжков		
Бачков	Бачков		
Забар	Забар		

Общие данные (продолжение)

Лист	Всего
Р	2

Типовой проект 409-28-38

Бетоносмесительный цех автоматизированный произво- дительностью 60 м³ тяжелых бетонных смесей в час со сме- сителями марки СБ-93 или СБ-112 емкостью 1500 л предназна- чен для приготовления тяжелых бетонных смесей для заборов сборного железобетона.

Каркас бетоносмесительного цеха разработан для двух ва- риантов ограждающих конструкций:

- 1. стены - керамзитобетонные панели по серии 1.У32-5 вышек 0,1;
- покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.У65-10;
- 2. стены - сабестоцементные панели по серии 1.У32-13; покрытие - сабестоцементные плиты по серии 1.У65-11 вышек 0, 1, 2.

Электротехнические и сантехнические помещения решены с учетом установки релейно-контактной или электронной систе- мы управления 0УБЗ-1. Отделение выдачи бетонных смесей разработано в двух вариантах:

- 1. выдача бетонных смесей раздаточными бункерами;
 - 2. выдача бетонных смесей ленточными конвейерами.
- Стальные фермы галереи выполняются по серии УР-01-15. Галерея подачи заполнителей разработана для двух вариантов ограждающих конструкций:

- 1. стены - керамзитобетонные панели по серии 1.У32-5, вышек 0,1; покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.У65-7, 63, и; перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии УУ 2У-2/70;
- 2. стены - сабестоцементные панели по серии 1.У32-13; покрытие - сабестоцементные панели по серии 1.У65-11 вышек 0,2; перекры- тие - сборные железобетонные плиты по серии УУ 2У-2/70.

II Исходные данные

- При проектировании стальных конструкций приняты следующие нагрузки:
- нормативная снеговая нагрузка для III географического района - 100 кг/м^2
 - скоростной напор ветра для I географического района - 27 кг/м^2
 - расчетная температура наружного воздуха стро- ительства - 40°C и выше

Нагрузки от технологического, электротехнического, сан- технического оборудования и ограждающих конструкций приняты согласно чертежей - заданий институтами, Гипростро- мш" и ПУ-2 г. Чоква. Металлоконструкции запроектиро- ваны в соответствии с требованиями СНиП II-В-3-72, "Сталь- ные конструкции. Нормы проектирования."

III Характеристика здания БЦ, галереи и конструктивные решения.

Бетоносмесительный цех предствляет собой многоэтаж- ное здание размером в плане 9х12 м, высотой 32,85 м. По- ближенный осям каркас выполнен рамным, по цифровым осям жесткость обеспечивается системой связей. Стальные колон- ны выполнены из двутавров с параллельными гранями полок по ТУ-14-2-24-72 с переменным сечением по высоте. Балочные

листы выполнены из двутавров с параллельными граня- ми полок, по ТУ-14-2-24-72 и швеллеров по ГОСТ 8240-72 с настилом из рифленой стали. В транспортерной гале- рее фермы пролетные стропильные запроектированы с парал- лельными поясами с постоянной высотой, равной 3,3 м между осями поясов углов в узле в узле верхнего пояса ферм принята система связей треугольной решетки в узле нижнего пояса ферм-связи с крестовой решет- кой. Опоры галереи выполнены из двутавров с параллель- ными гранями полок по ТУ-14-2-24-72. Вертикальные свя- зи опор расположены в двух плоскостях (на полках двутавра) и соединены между собой угловыми. Неподвижная опера- железобетонная со специальным закладным листом для прикрепления опорного узла фермы. Башня натяжного устройства решена в виде пространственной прямо- углоугольной опоры высотой 16,3 м.

IV Материал конструкции

Каркас бетоносмесительного цеха и галереи подачи заполнителей выполнен из низколегированной стали 14Г2 класса 046/33 и низкоуглеродистой стали ВСт 3 класса 033/23. Распределены с марок стали по элемен- там конструкции: каркасы смотри в технической спецификации. Материалы, рекомендуемые для сварки, принимать по табл. 52, 53 приложения 3 СНиП II-В, 3-72 (Госстрой СССР № 250 от 27.12.1978).

V Указания по изготовлению и монтажу металлоконструкций.

- Изготовление и монтаж металлоконструкций произ- водить в соответствии с требованиями:
- СНиП II-В, 3-72, "Стальные конструкции. Нормы проек- тирования";
 - СНиП III-18-75, "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ";
 - СНиП III-23-76, "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии."

Монтаж металлоконструкций каркаса БЦ, и гале- реи производить в соответствии с проектом производства работ, разработанным специализированной монтажной организацией. Заказать и все элементы металлокон- струкций соответствующим условиям перевозки и экс- плуатации железнодорожным транспортом, а также обеспе- чивать монтаж их существующим подвешно-тран- портным оборудованием

VI Антикоррозийная защита конструкции

Грунтовку конструкций производить двумя слоями грунта ГФ-020 по ГОСТ 4056-63*, окраску - двумя слоями эмалы ПФ115 по

ГОСТ 6785-10. Грунтовка металлоконструкций перед монтажом должна производиться на заводе-изготовителе. Материал антикоррозийной защиты может быть уточнен в зависимости от реальных условий эксплуатации сооружений.

Антикоррозийную защиту металлоконструк- ций каркаса и галереи производить в соответствии с требованиями СНиП II-28-73, "Защита строи- тельных конструкций от коррозии (дополнение) 1976г. Нормы проектирования", "СНиП III-23-76, "За- щита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приемки работ" в зависимости от конкретных условий эксплу- атации сооружений. Работы по антикоррозийной защите металлоконструкций должны производиться с соблюдением требований техники безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3-005-75.

СВОБОДНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

* отверстие для болта * временный болт
 * постоянный болт
 * сварной шов заводовой * сварной шов монтажный

3 **НОМЕР РАЗРЕЗА**
 КМ-5 **НОМЕР ЛИСТА, НА КОТОРОМ ИЗОБРАЖЕН РАЗРЕЗ**

Ссылка на узел, разработанный в данном альбоме
НОМЕР ЛИСТА, НА КОТОРОМ ИЗОБРАЖЕН УЗЕЛ

Ссылка на узел, который незначительно отличается от узла, разработанного в данном альбоме.
 по **НОМЕР УЗЛА**
НОМЕР ЛИСТА, НА КОТОРОМ ИЗОБРАЖЕН УЗЕЛ

Ссылка на типовой узел, примененный из типового серии:
обозначение типового проектного материала
 номер выпуска

Ссылка на типовой узел, примененный из типового серии, который незначительно отличается от типового
 по **обозначение типового проектного материала**
 номер выпуска

НОМЕР УЗЛА

НОМЕР УЗЛА ПРИ ЕГО ИЗОБРАЖЕНИИ

ТН 409-28-38			
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор	Неусов		
Инженер	Лысенко		
Маш.оп.	Шенюк		
Инженер	Киселев		
Инженер	Мельниченко		
Бригадир	Якимов		
Прораб	Мельниченко		
Исполнитель	Мельниченко		
Общие данные (окончание)			
Лист		из	
Р		3	
Госстрой СССР ИЗПРОЕКТСТАЛЬКОМ г. Киев			

7597/3 ч 1

на листы чертежей и ведомости

1	2	3	4				5	6	7	8	1	2	3	4				5	6	7	8
			Число	наименование	нагрузок	расчетная нагрузка								1	2	3	4				
обла	постоянная	17,100	технологическое оборудование	Рифленая сталь с ребрами жесткости	кес/м ²	35,4	1,1	39,0	Крыша	постоянная	4-3	ор	в	Туннель с бетоном (К _д = 1,3)	тс	91	12	103			
				Металлические балки	кес/м ²	50,0	1,1	55,0						Б. вальсера подочи заполнителей	кес/м ²	20,0	1,3	25,0			
				Равномерно распределенная	кес/м ²	200,0	1,3	260,0						II вариант стен из керамзитобетонных панелей: защитный слой	кес/м ²	16,0	1,3	21,0			
				Фальш-бросыбающий с рукобастни из лавсона	тс	2,0	1,2	2,4						3-слой рубероида на битумной мастике	кес/м ²	40,0	1,3	52,0			
				Зент-платер высококачественный	тс	0,7	1,2	0,84						Целлюлозная стяжка 151 мм	кес/м ²	32,0	1,2	38,4			
				Увлажнитель цемента	тс	1,5	1,2	1,8						Плитный утеплитель λ=400 мм, h=80 мм	кес/м ²	180,0	1,1	200,0			
				Группа из 2 ^х циклонов	тс	1,5	1,2	1,8						Прогоны и связи	кес/м ²	25,0	1,1	28,0			
				Ленточный наклонный раб. п.в.в.р.	тс	5,0	1,2	6,0						Промышленная прокладка	кес/м ²	50,0	1,2	60,0			
				Ленточный наклонный равномерно распределенный (К _д = 1,1)	тс/лн	0,33	1,2	0,4						II вариант стен из асбестоцементных панелей: защитный слой	кес/м ²	20,0	1,3	26,0			
				Сантехническое оборудование 2 шт.	тс	1,0	1,2	1,2						3-слой рубероида	кес/м ²	16,0	1,3	21,0			
				Течка концевая	тс	1,0	1,2	1,2						Асбестоцементные плиты покрытия по серии 1,465-11, б. в. в. в.	кес/м ²	67,0	1,2	80,0			
				Вариант обратная	тс	1,5	1,2	1,8						Прогоны и связи	кес/м ²	25,0	1,1	28,0			
				Дозатор бескаб. автоматический (для шедна)	2 шт. тс	2,6	1,2	3,1						Промышленная прокладка	кес/м ²	50,0	1,2	60,0			
				Доз. пар. бескаб. автоматический (для шедна)	тс	2,6	1,2	3,1						Снег по III снеговому р-ну	кес/м ²	100,0	1,4	140,0			
				Дозатор бескаб. автоматический (для цемента)	тс	2,4	1,2	2,9						"	кес/м ²	50,0	1,2	60,0			
Вес заполнителей, бункеров (К _д = 0,9)	тс	184,0	1,3	240,0	Сварочный стен. из керамзитобетонных панелей по серии 1,432-5, б. в. в. в.	кес/м ²	145,0	1,2	174,0												
Приточная камера ПКЮ	тс	0,8	1,2	1,0	Отопительные приборы	кес/м ²	160,0	1,2	192,0												
Вариант с применением рележно-контактной системы Р	тс	0,26	1,2	0,31	II вариант стен из асбестоцементных панелей толщиной 144 мм по серии 1,432-13, б. в. в. в.	кес/м ²	67,0	1,2	80,0												
Вариант с применением электронной системы управления СУБЗ-1	тс	0,15	1,2	0,18	Ветер по I георадиационному р-ну по СНиП II-6-74	кес/м ²	27,0	1,2	32,4												
Бак жидкостей 2 шт.	тс	3,0	1,1	3,3	Железобетонная ступень	кес/м ²	136,0	1,1	150,0												
Вариант с применением рележно-контактной системы	тс	0,45	1,2	0,54	Бетон h=200, б=20 мм	кес/м ²	40,0	1,3	52,0												
Варанка сборная с течками	тс	3,5	1,2	4,2	Стяжка из цементно-песчаного раствора h=50, h=40 мм	кес/м ²	80,0	1,3	104,0												
Распределитель цемента	тс	0,8	1,2	0,96	Плотный утеплитель λ=400, h=80 мм	кес/м ²	32,0	1,2	38,4												
Дозатор бескаб. автоматический (для жидкостей) 2 шт.	тс	1,0	1,2	1,2	Сборные ж.б. плиты по серии УУ24-470	кес/м ²	29,50	1,1	32,40												
Вариант с применением рележно-контактной системы управления (брак. ДКЕ, ДС1, ДС2)	тс	0,45	1,2	0,54	Балки пола и связи	кес/м ²	30,0	1,1	33,0												
Вариант с применением электронной системы управления СУБЗ-1	тс	0,25	1,2	0,3	Вес просыпки, лабей, деталей	кес/м ²	300,0	1,3	390,0												
" пульт	тс	0,1	1,2	0,12	Ленточный наклонный равномерно распределенный (К _д = 1,1)	тс/лн	0,33	1,2	0,4												
" сборка ДКЕ	тс	0,3	1,2	0,36	Манарельс Q=3,2 тс. К _д =1,1	тс	3,6	1,2	4,3												
Манарельс Q=3,2 тс. К _д =1,1	тс	3,6	1,2	4,3	Бетоносмеситель принудительного действия емкостью 1500 л (К _д =1,2) 2 шт.	тс	10,8	1,2	13,0												
Варанка сборная с течками	2 шт. тс	1,0	1,2	1,2	Варанка выдочи бетона 2 шт.	тс	1,0	1,2	1,2												
Вариант с применением рележно-контактной системы управления	тс	0,19	1,2	0,23	Вариант с применением рележно-контактной системы управления	тс	0,18	1,2	0,22												
силовой пункт	тс	0,19	1,2	0,23	силовой пункт	тс	0,18	1,2	0,22												
силовой пункт	тс	0,18	1,2	0,22	ЭКЗ	тс	0,18	1,2	0,22												
ЭКЗ	тс	0,18	1,2	0,22	Вариант с применением электронной системы управления СУБЗ-1	тс	0,18	1,2	0,22												
силовой пункт	тс	0,19	1,2	0,23	силовой пункт	тс	0,19	1,2	0,23												
ЭКЗ1	тс	0,17	1,2	0,2	ЭКЗ1	тс	0,17	1,2	0,2												
II вариант раздачи бетонной смеси, самоходный бункером стационарный бункер (К _д =1,3) 2 шт.	тс	9,1	1,2	10,9	II вариант раздачи бетонной смеси, самоходный бункером стационарный бункер (К _д =1,3) 2 шт. вес одного пункта 5 т	тс	9,1	1,2	10,9												
Бункер раздаточный (К _д =1,3) 2 шт. вес одного пункта 5 т	тс	9,1	1,2	10,9	Самодвижные бункера с броской (К _д =1,3) 2 шт. вес одного бункера с броской 1 т	тс	18,2	1,2	21,8												
Самодвижные бункера с броской (К _д =1,3) 2 шт. вес одного бункера с броской 1 т	тс	18,2	1,2	21,8	II вариант раздачи бетонной смеси ленточными конвейерами	тс/лн	0,39	1,2	0,49												
II вариант раздачи бетонной смеси ленточными конвейерами (К _д =1,1)	3 шт. тс/лн	0,39	1,2	0,49	Конвейер ленточный (К _д =1,1)	3 шт. тс/лн	0,39	1,2	0,49												
Питающая обратная 2 шт.	тс	5,3	1,2	6,4	Питающая обратная 2 шт.	тс	5,3	1,2	6,4												
Приемная баранка (К _д =1,3)	тс	0,65	1,2	0,78	Концевая рама (К _д =1,3)	3 шт. тс	1,3	1,2	1,6												
Концевая рама (К _д =1,3)	3 шт. тс	1,3	1,2	1,6																	

ТП 409-28-38

Таблица расчетных нагрузок

5
7597/3 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
Листовая прокаточная ГОСТ 8510-72	ВСт 3 пс 6	L100*63*10	70																				4,3			4,3	4,3	
Итого профиля			71		22004																		4,3			4,3	4,3	
Итого	ВСт 3 пс 6		72	12300																			4,3			4,3	4,3	
Листовая прокаточная прокаточная	ВСт 3 пс 6	-200*8	73																1,0	0,3						1,3	1,3	
	ВСт 3 сп 5	-200*12	74																0,3	0,1						0,4	0,4	
	ВСт 3 пс 6	-250*8	75																		0,7					0,7	0,7	
	ВСт 3 пс 6	-250*16	76														4,0	4,0								4,6	4,6	
Универсальная ГОСТ 82-70	ВСт 3 пс 6	-360*6	77																0,7							0,7	0,7	
	ВСт 3 пс 6	-360*10	78																0,2							0,2	0,2	
	ВСт 3 пс 6	-450*10	79																		1,4					1,4	1,4	
Итого профиля			80		71200												4,0	4,0	2,2	2,5						4,7	8,7	
Итого масса металла	ВСт 3 пс 6		81	12300													4,0	4,0	1,9	2,4						4,3	8,3	
	ВСт 3 сп 5		82	14480															0,3	0,1						0,4	0,4	
Листовая ГОСТ 103-76	ВСт 3 пс 6	-50*8	83														0,1	0,1								0,1	0,1	
	ВСт 3 пс 6	-60*6	84								1,3								1,3							1,3	1,3	
	ВСт 3 пс 6	-110*16	85															0,4	0,4							0,4	0,4	
	ВСт 3 пс 6	-120*10	86															1,2	1,2							1,2	1,2	
Итого профиля			87		13110						1,3						1,7	3,0								3,0	3,0	
Итого	ВСт 3 пс 6		88	12300							1,3						1,7	3,0								3,0	3,0	
Листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	ВСт 3 кл 2	δ=6	89										0,1	0,4				0,5								0,5	0,5	
	ВСт 3 пс 6	δ=6	90									1,5							1,5								1,5	1,5
	ВСт 3 кл 2	δ=8	91								0,5	0,7	0,7					11,1	12,4							12,4	12,4	
	ВСт 3 пс 6	δ=8	92								2,3	1,5							3,8	0,7	1,8		0,5	0,5	0,8	4,3	8,1	
	ВСт 3 кл 2	δ=10	93										0,4						0,4								0,4	0,4
	ВСт 3 пс 6	δ=10	94								4,3	1,6							7,0	12,9			0,6			0,6	13,5	
	ВСт 3 сп 5	δ=12	95																	3,3	0,1	0,1				3,5	3,5	
	ВСт 3 сп 5	δ=14	96																	2,6						2,6	2,6	
	ВСт 3 сп 5	δ=20	97																	1,9				0,1		2,0	2,0	
	ВСт 3 пс 6	δ=20	98								3,4	3,6							7,0								7,0	7,0
	ВСт 3 пс 6	δ=25	99									0,4							0,4								0,4	0,4
	ВСт 3 сп 5	δ=25	100																				1,1				1,1	1,1
	09Г2 С-12	δ=36	101																				0,4				0,4	0,4
09Г2 С-6	δ=60	102									1,2								1,2								1,2	1,2
Итого профиля			103		71110						4,7	8,6	1,1	0,1	0,5			18,1	40,1	8,5	1,9	2,2	0,5	0,5	0,9	14,5	54,6	
Итого масса	ВСт 3 кл 2		104	11240							0,5		1,1	0,1	0,5			11,1	13,3							13,3	13,3	
Итого металл	ВСт 3 пс 6		105	12300							10,0	8,6						7,0	25,6	0,7	1,8	0,6	0,5	0,5	0,8	4,9	30,5	8
	ВСт 3 сп 5		106	14480															8,8	0,1	1,2			0,1		9,2	9,2	
	09Г2 С-12		107																				0,4				0,4	0,4	7597
09Г2 С-6		108									1,2															1,2	1,2	341

ТН 409-28-38

Исполнитель: _____

Куратор: _____

Инженер: _____

Проверено: _____

Удостоверенные размеры:

Р 7

Альбом III

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409-28-38

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33				
Листы стальные с радиальными рифлениями по ГОСТ 8568-77	ВСт3 кп2	5*5	109								232							232						0,9	0,9	24,1										
	ВСт3 кп2	5*4	110													1,3		1,3									1,3									
Всего профиля			111			71915,3					232					1,3		24,5						0,9	0,9	25,4										
Итого	ВСт3 кп2		112	11240							232					1,3		24,5						0,9	0,9	25,4										
Швеллеры холоднокатаные ГОСТ 8278-75	ВСт3 кп2	2НС100*40*2,5	113										0,2	0,4				0,6																		
	ВСт3 кп2	2НС120*60*4	114										1,4	0,4				1,8																		
	ВСт3 кп2	2НС160*50*4	115													0,2		0,2																		
Всего профиля			116			73007							1,6	0,8			0,2		2,6																	
Итого	ВСт3 кп2		117	11240									1,6	0,8			0,2		2,6																	
Сталь холоднокатаная ГОСТ 8281-69*	ВСт3 кп2	650*40*12*2,5	118															0,1		0,1																
Всего профиля			119			75205												0,1		0,1																
Итого	ВСт3 кп2		120	11240														0,1		0,1																
Сталь холоднокатаная Н 742-130-70	ВСт3 кп2	490*30*25*3	121															0,1		0,1																
Всего профиля			122															0,1		0,1																
Итого	ВСт3 кп2		123															0,1		0,1																
Сталь листовая ГОСТ 2591-71	ВСт 5	□ 30*50	124								1,5							1,5																		
Всего профиля			125								1,5							1,5																		
Итого	ВСт 5		126								1,5							1,5																		
Итого навесов металла для монтажа и обработки (лист 15)	ВСт3 кп2		127				2,0	72,0	79,5	9,6	2,2	6,4	4,2	2,3	25,7	203,9	38,2	72,8	16,6	4,0	6,3	8,3				88,2	290,1									
			128														5,6									0,7	6,3									
Всего навесов металла			129													209,5										88,9	296,4									
3 тон швеллеры по нормам	ВСт3 кп2		130	11240						15,8	23,3	9,6	2,2	4,8		1,9	13,0	76,2							0,9	1,6	77,8									
	ВСт3 псб		131	12300					2,0	10,0	54,7			1,6	4,2	0,4	12,7	85,8	11,2	12,6	0,6	4,0	6,3	7,4		42,1	122,7									
	ВСт3 псб		132	14460																10,2	0,2	15,6				26,0	26,0									
	14Г2-12		133																	16,8						16,8	16,8									
	14Г2-6		134							45,0																	45,0	45,0								
	09Г2С-12		135																					0,4			0,4	0,4								
	09Г2С-6		136								1,2																	1,2	1,2							
	ВСт 5		137									1,5																1,5	1,5							
Масса поставки элементов по квалитету (т) (заполняется заказчиком)																																			9	

1. Спецификация составлена без учета наплавленного металла и без припуска на обработку.
2. Стали ВСт3 кп2, ВСт3 псб, ВСт3 пс5,

по ГОСТ 380-71*;
стали 14Г2-5, 14Г2-12; 09Г2С-6;
09Г2С-12 по ГОСТ 19281(2)-73,
стали ВСт 5 по ГОСТ 380-71*.

ТП 409-28-38

Имя	Возраст	Пол	Дата
Иванов	25	М	12.12.78
Петров	30	М	05.08.75
Сидоров	28	М	15.03.77
Новиков	32	М	22.11.76
Кузнецов	27	М	08.07.79
Борисов	35	М	10.04.74
Павлов	29	М	18.09.78
Смирнов	31	М	03.06.77
Мухоморов	26	М	25.10.79
Попов	33	М	12.01.76
Соколов	28	М	07.05.78
Трофимов	34	М	19.02.75
Федотов	29	М	04.11.77
Харьков	31	М	14.08.76
Цыганов	27	М	01.03.79
Чайков	32	М	28.07.75
Шаронов	28	М	11.09.78
Щербаков	30	М	06.04.77
Юрьев	26	М	23.12.79
Яковлев	33	М	09.06.76

Техническая спецификация
для заказа металла
на изготовление конструкций

Р 8

С.С. ПРОЕКТ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409-28-30 А.И.У.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32			
Швеллеры с уклоном внутренних и/или стенок и полки ГОСТ 8240-72	В Ст 3 пс 6	С 14	32								1,5							1,5							0,6	0,6	2,1							
	В Ст 3 пс 6	С 16	33								3,3		1,6		0,2			5,1							0,1	0,1	5,2							
	В Ст 3 пс 6	С 20	34									1,8						1,8							1,7	1,7	3,5							
	В Ст 3 пс 6	С 22	35																		0,2						0,2	0,2						
	В Ст 3 пс 6	С 24	36									1,0				0,2		1,2	0,6								0,6	1,8						
	В Ст 3 пс 6	С 30	37									1,1						1,1								0,6	0,6	1,7						
	В Ст 3 пс 6	С 40	38									2,1						2,1										2,1						
Всего профиля			39		26108						10,8		1,6		0,4		12,8	0,6	0,2						3,0	3,8	16,6							
Итого	В Ст 3 пс 6		40	12300							10,8		1,6		0,4		12,8	0,6	0,2						3,0	3,8	16,6							
Сталь прокатная увлабля равнополочная ГОСТ 8509-72	В Ст 3 пп 2	L 56x5	41										0,5	0,2		0,1	0,8										0,8							
	В Ст 3 пс 6	L 56x5	42																					1,5		1,5	1,5							
	В Ст 3 пс 6	L 63x6	43																					1,2		1,2	1,2							
	В Ст 3 пс 6	L 75x6	44																							0,2	0,2	0,2						
	В Ст 3 пп 2	L 75x6	45									0,1	0,4				0,1	0,6									0,6							
	14Г2-12	L 75x6	46																	0,5							0,5	0,5						
	В Ст 3 пс 6	L 80x6	47																	1,8							1,8	1,8						
	В Ст 3 пс 6	L 90x8	48																							3,3	2,2	5,5	5,5					
	В Ст 3 пп 2	L 90x8	49									1,0						0,5	1,5									1,5						
	В Ст 3 пп 2	L 100x8	50									0,7	0,5					1,2										1,2						
	В Ст 3 пс 6	L 100x8	51																		1,1					1,0		2,1						
	В Ст 3 пс 6	L 110x8	52																		2,4							2,4						
	В Ст 3 пп 2	L 110x8	53																0,5	0,5								0,5						
	В Ст 3 пп 2	L 125x8	54										4,0					0,9	4,9									4,9						
	В Ст 3 пс 6	L 125x8	55																		1,1						1,1	1,1						
	14Г2-12	L 125x9	56																		2,0						2,0	2,0						
	В Ст 3 пп 2	L 140x9	57										2,4								2,4							2,4						
	В Ст 3 пс 6	L 140x9	58																		1,0						1,0	1,0						
	14Г2-12	L 140x10	59																		5,2						5,2	5,2						
	В Ст 3 пп 2	L 160x10	60														3,3		3,3									3,3						
В Ст 3 пс 6	L 160x10	61																		1,7						1,7	1,7							
14Г2-12	L 180x12	62																		8,0						8,0	8,0							
Всего профиля			63		21113						0,1	8,5	1,0	3,5		0,2	1,9	15,2	24,8					4,5	1,5	3,4	34,2	49,4						
Итого	В Ст 3 пс 6		64	12300																9,1					4,5	1,5	3,4	18,5	18,5					
Носса металла	В Ст 3 пп 2		65	11240							0,1	8,5	1,0	3,5		0,2	1,9	15,2									15,2							
	14Г2-12		66																	15,7							15,7	15,7					1597	

ТП 409-28-38

Исполнитель: *Иванов* Подпись: *Иванов* Дата: *1979*

Проектировщик: *Петров* Подпись: *Петров* Дата: *1979*

Монтаж: *Сидоров* Подпись: *Сидоров* Дата: *1979*

Техническая спецификация для барьеров стен из оцинкованных панелей

госстандарт СССР

Итого: 1597 341

Наименование конструкций по наименованию префектурного ОНЧ	Кодификатор		№ п/п	№ конструкции	Масса конструкций (т)													Всего	Количество шт	Серия типовых конструкций
	по видам профилей стали																			
	Всего стали	Швеллер			Швеллер	Швеллер	Угловые стальные	Двутавровые стальные	Металл	Сварочная сталь	Листовая сталь	Профильная сталь	Угловой стальной	Угловой стальной	Угловой стальной	Трубы	Профиль			
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19						
Бетоносмесительный цех:																				
Балки покрытия				526153			3,2											3,3		
Колонны				526181	46,2	0,1	56,0					10,9						69,7		
Балки перекрытия				526182		10,8	34,0	2,9				8,6			23,2			82,7		
Связи по колоннам				526183				8,5				1,3						10,2		
Фаязеры				526184				3,2				7,4		14,0				25,6		
Этажерки внутри цеховые				526232			1,6	3,5				0,5		0,8				6,7		
Манорельсы и балки				526235			1,2	3,2										4,6		
П. площадки для обслуживания				526391			0,4	0,2						0,4		1,3		2,4		
Бункера негорючие				525593				3,5	0,1			18,1	4,0					26,7		
Лестницы, площадки, перила				526240					0,9					2,6		2,1		5,8		
Итого					46,2	14,1	96,4	22,7	0,1		46,8	4,0	17,8			26,8		237,7		
Контрольные суммы																				
Галерея:				526326																
Фермы фаязеров					15,7	0,6		24,4				8,5	2,2	7,0				45,0		
Балки покрытия и пола						10,4						1,9	3,5					15,4		
Колонны опор					0,4		14,4					2,2						17,3		
Связи по фермам								4,5				0,5						5,2		
Связи по колоннам								5,8				0,5						6,6		
Башня натяжного устройства и площадки						3,0	0,1	3,4				0,9				0,9		8,6		
Лестницы, площадки, перила, все				525240				0,1						0,5		0,1		0,7		
Итого					16,1	14,0	14,5	38,7				14,6	5,7	7,5		1,0		99,0		
Контрольные суммы																				

В графе 17 массу конструкций определяют по технической спецификации с учетом массы наплавленного металла в размере 1% от массы профилей и уточняют массу конструкций в бетонируемых чертежах (КМД) в размере 3% от массы профилей.

15
7597/34

Исполнитель	И.В.Валун	Подпись	
Директор	Н.С.Сав	Подпись	
Инженер	Л.С.Сав	Подпись	
Инженер	Ш.С.Сав	Подпись	
Инженер	Л.С.Сав	Подпись	
Инженер	М.С.Сав	Подпись	
Инженер	Я.С.Сав	Подпись	
Инженер	П.С.Сав	Подпись	
Инженер	В.С.Сав	Подпись	

ТН 409-28-38

Бетоносмесительный цех автоматизированный
проект в 2-х частях: 1-ая - конструктивная, 2-ая - технологическая

Лист 14

Ведомость металлоконструкций по видам профилей стали

Инженер: И.В.Валун

Проект: И.В.Валун

Инженер: И.В.Валун

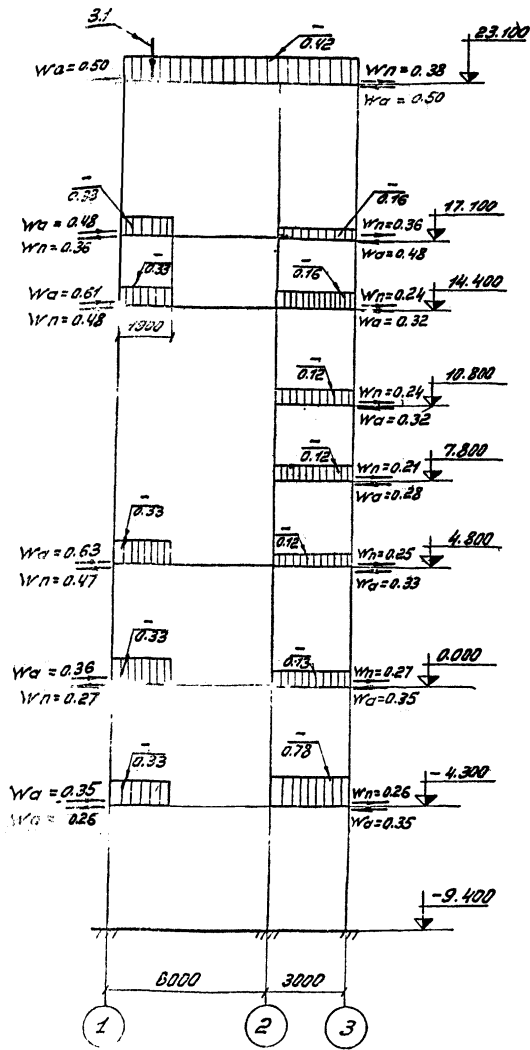
Инженер: И.В.Валун

Вид профиля и ГОСТ	Марка стали и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ по мар.	Лод					Масса металла по элементам		Общая масса (т)	Масса потребности в металле по кбартлоам (заполняется изготовителем)				Заполняется ВЦ
				Марки металла	Виды профиля	размер по профилю	Лоп.	Дли-на (шт.)	Лестницы и площадки			I	II	III	IV	
									БСЦ	Галерея						
			4	5	6	7	8	9	526240	526240						
Гнутый профиль ГОСТ 8278-75	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	С 180x50x4	1		73007				0,8	0,2	1,0					
		С 160x50x4	2		73007				0,7		0,7					
	Итого		3	11240					1,5	0,2	1,7					
Гнутый профиль ГОСТ 8281-69	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	С 150x40x12x2,5	4		11240				0,8	0,2	1,0					
Гнутый профиль ЧМТУ 2-130-70	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	С 90x30x25x3	5		11240				0,32	0,1	0,42					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	С 80x5	6	11240	21113				0,04		0,04					
		С 75x5	7	11240	21113				0,5	0,02	0,52					
		С 25x3	8	11240	21113				0,17	0,04	0,21					
	Итого		9	11240					0,71	0,06	0,77					
Сталь рифленая ГОСТ 8568-77	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	С δ=4	10	11240	71319				2,1	0,13	2,23					
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	- 100x6	11	11240	13110				0,01		0,01					
		- 60x6	12	11240	13110				0,03	0,01	0,04					
		- 100x4	13	11240	13110				0,14	0,01	0,15					
		- 40x4	14	11240	13110				0,02		0,02					
	Итого		15	11240					0,2	0,02	0,22					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71*	φ 18	16	11240	11118				0,01		0,01					
Всего масса металла			17						5,64	0,71	6,35					

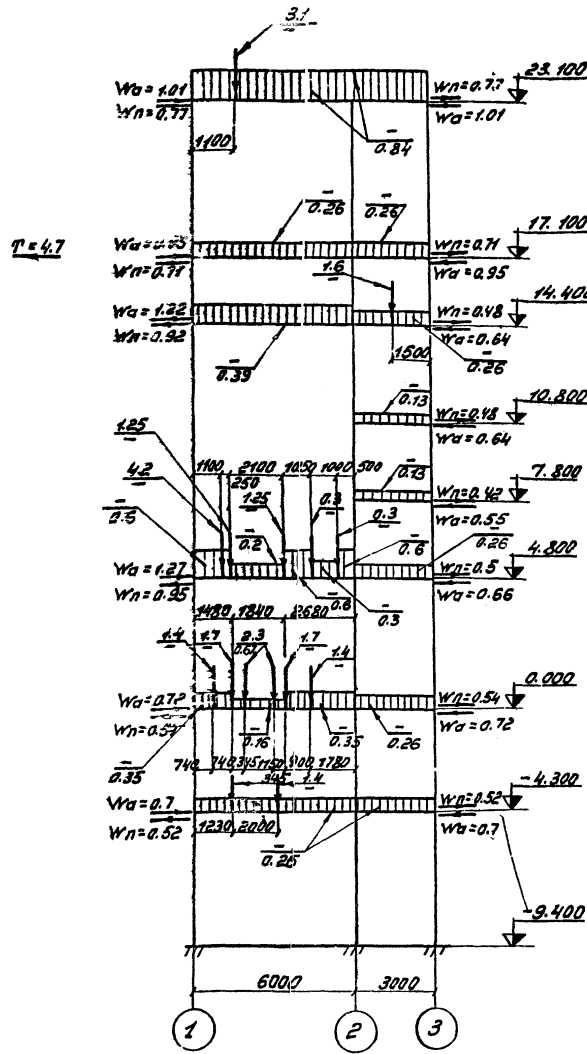
7597/34.1

Исполн.	Н.В.Хим.	Подп.	Дата	ТП 409-28-38	
Директ.	Нечкоб	В.С.Д.		Зетаносительный цех по изготовлению стальных конструкций (производство в количестве 50 шт. из расчета 1500 шт. в месяц) (в соответствии с проектом)	
Инженер	Лысенко	М.В.		Лист	15
Инженер	Шевинич	М.В.		Р	15
Инженер	Киселев	М.В.		Техническая спецификация на металл для лестниц и площадок	
Инженер	Мельниченко	М.В.		ИЗДАНИЕ СССР	
Инженер	Якимов	М.В.		ИЗДАНИЕ СССР	
Инженер	Лучко	М.В.		ИЗДАНИЕ СССР	
Инженер	Власенко	М.В.		ИЗДАНИЕ СССР	

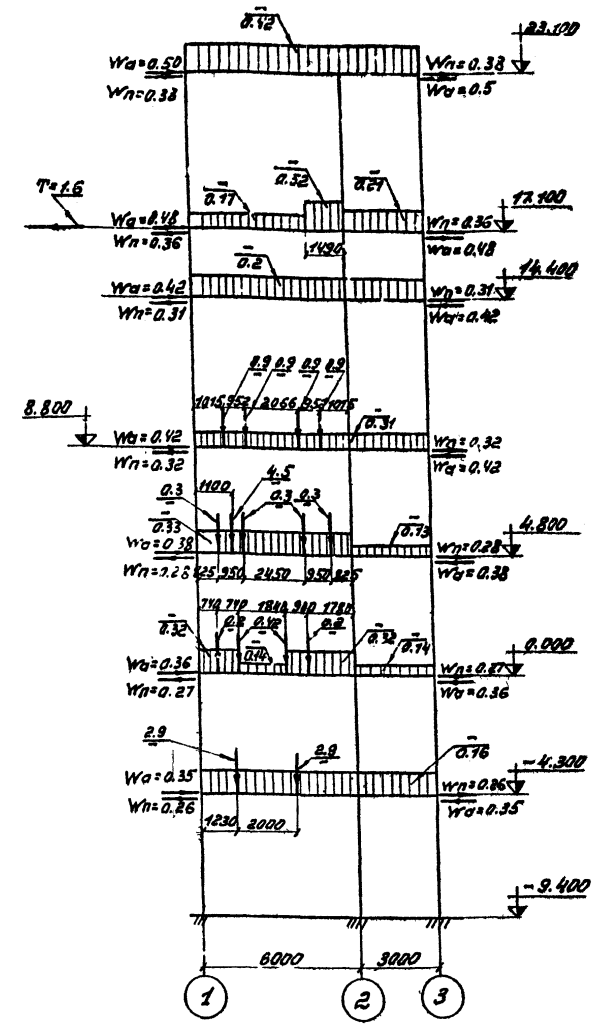
Расчетная схема временных нагрузок ось А



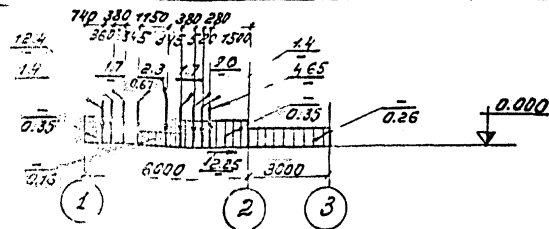
Расчетная схема временных нагрузок ось Б



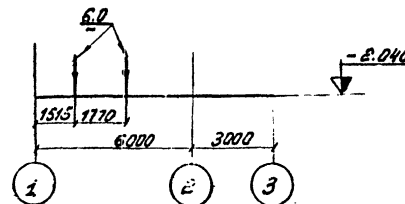
Расчетная схема временных нагрузок ось В



Расчетная схема временных нагрузок по оси Б на отм. 0.000 (вариант быдаци бетонной смеси раздаточными бункерами).



Расчетная схема временных нагрузок по оси В на отм. 20.00 (вариант быдаци бетонной смеси раздаточными бункерами)

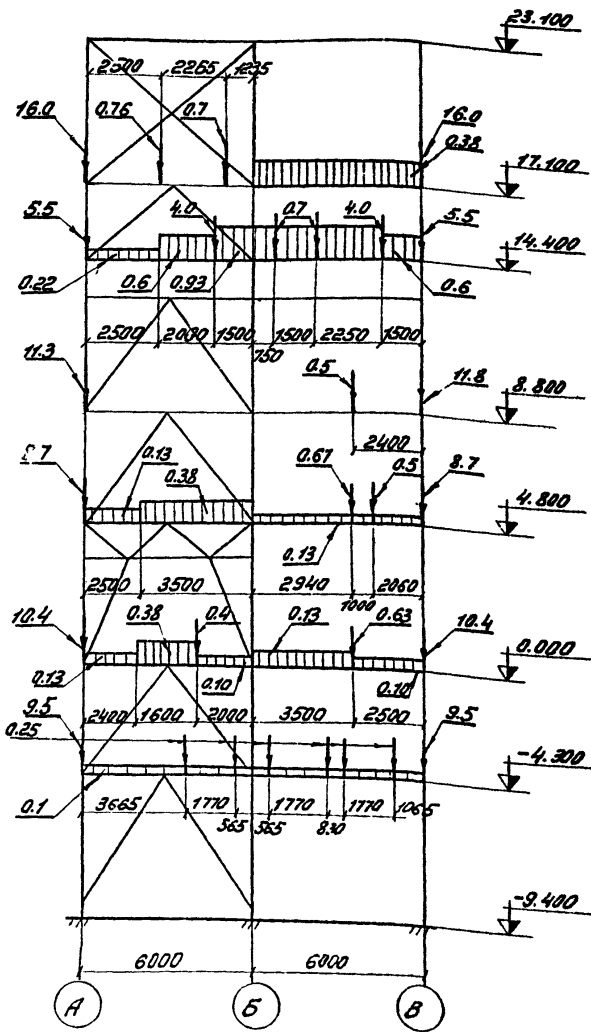


Общие примечания см. лист 17.

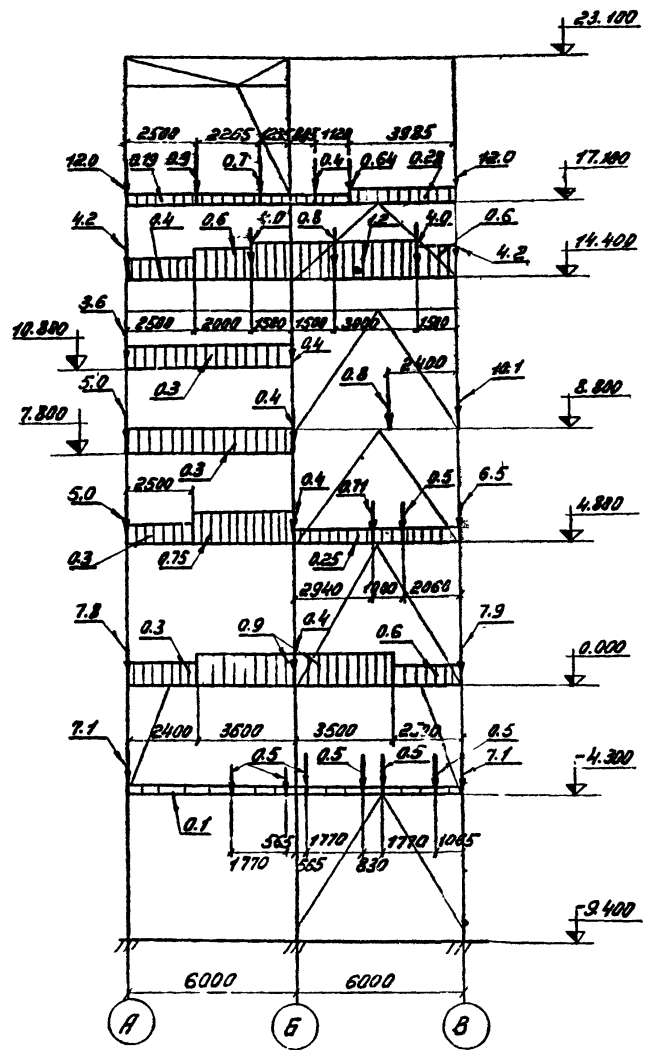
19
7597/34.1

Исполн.		Н.В.С.	Проверк.	В.С.	ТН 409-28-38	Лит. Лист Лист	Р 18
Директор	Инженер	И.С.	Инженер	И.С.			
Бетонная смесь должна быть доставлена в бетоновозы, оборудованные бетоносмесителем, для приготовления бетона на месте.					Расчетные схемы временных нагрузок по осям А, В и В.	Госстрой Институт АГМОНТРА	Лист
Инж. И.С.	Инж. И.С.	Инж. И.С.	Инж. И.С.	Инж. И.С.			

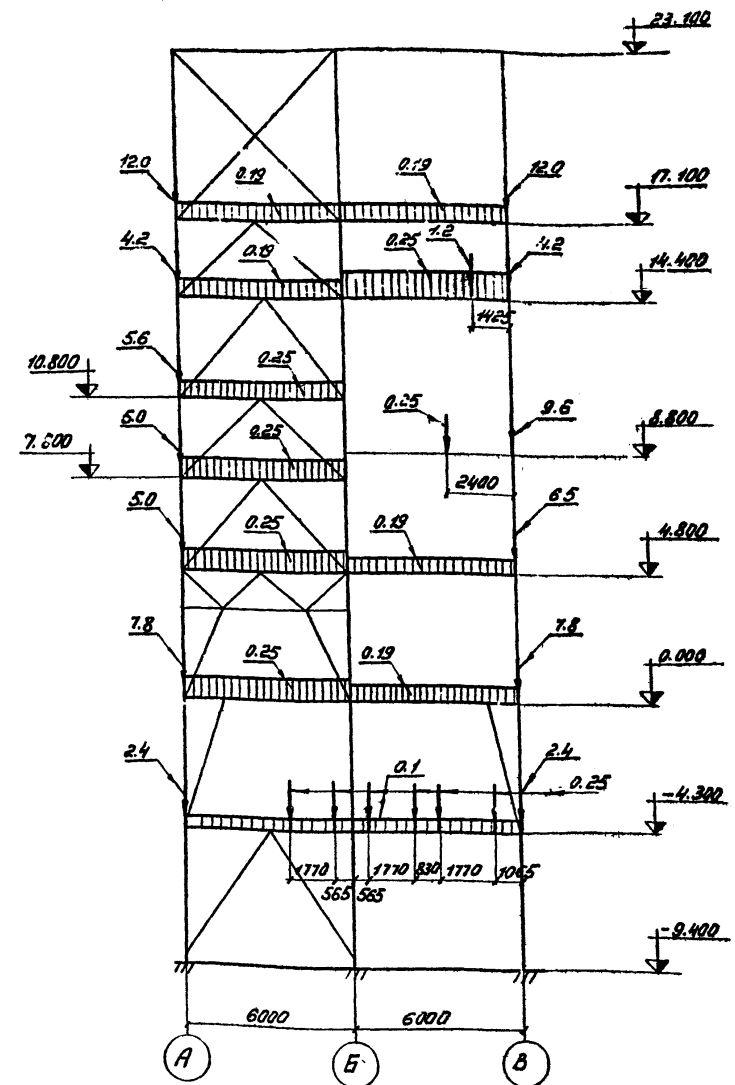
Расчетная схема постоянных нагрузок ось "1"



Расчетная схема постоянных нагрузок ось "2"



Расчетная схема постоянных нагрузок ось "3"



Общие примечания см. лист 17.

20
7597/34.1

Исполнит		Надзор		Подпись		Дата		Тп 409-28-38	
Директор	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Иванов	Петров	Сидоров	Климов	Васильев	Попов	Морозов	Иванов	Петров	Сидоров
Иванов	Петров	Сидоров	Климов	Васильев	Попов	Морозов	Иванов	Петров	Сидоров
Иванов	Петров	Сидоров	Климов	Васильев	Попов	Морозов	Иванов	Петров	Сидоров
Расчетная схема постоянных нагрузок по осям "1", "2" и "3".								Проектная организация ИИИПРОЕКТАБЛАНКСТРОИЦЕНТРА г. Москва	

Расчетная схема по оси "Б"

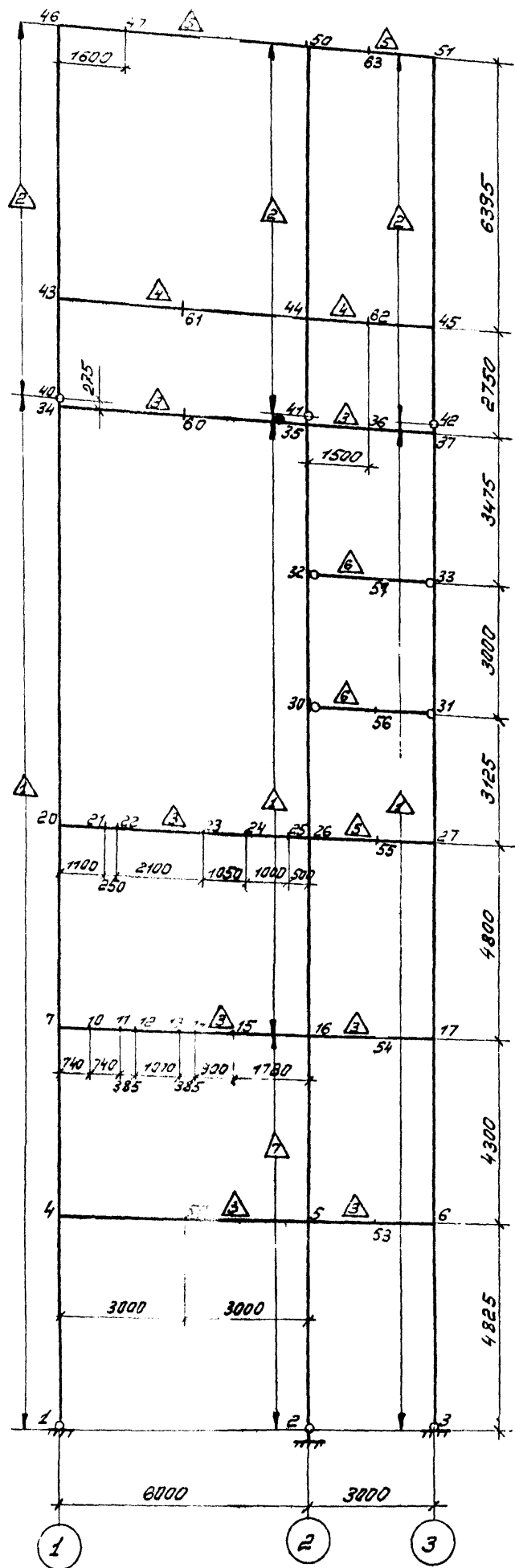


Таблица 1.

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Зона
К	Н		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
3	6	-50.29	0.038	0.000	-0.038	0.183	1
		-6.049	-0.711	0.000	0.711	-3.430	2
		21.380	1.519	0.000	-1.519	7.327	3
		-3.946	-0.019	0.000	0.019	-0.090	4
17	6	-50.59	0.220	0.617	-0.220	0.341	1
		-2.477	-0.988	-2.359	0.988	-1.938	2
		15.320	1.273	3.143	-1.273	2.393	3
		-3.496	-0.095	-0.21	0.095	-0.199	4
6	53	-0.182	-0.300	-0.523	0.450	-0.039	1
		0.277	3.572	5.369	-2.572	-0.011	2
		0.246	-6.061	-9.720	6.061	0.629	3
		0.077	0.451	0.290	-0.061	0.094	4
53	5	-0.182	-0.450	0.039	0.600	-0.825	1
		0.277	3.572	0.011	-3.572	5.347	2
		0.246	-6.061	-0.629	6.061	-8.461	3
		0.077	0.061	-0.094	0.329	-0.108	4
1	4	-67.45	-0.031	0.000	0.031	-0.148	1
		-23.26	-0.824	0.000	0.824	-3.974	2
		-9.892	1.297	0.000	-1.297	6.260	3
		-8.496	0.039	0.000	-0.039	0.180	4
7	4	-57.92	-0.107	-0.106	0.107	-0.360	1
		-24.20	1.741	6.290	-1.741	1.282	2
		-7.649	0.807	2.539	-0.807	0.872	3
		-7.691	0.359	0.943	-0.359	0.610	4
4	52	-0.076	-0.024	0.578	-0.276	-0.131	1
		2.564	0.937	2.692	-0.937	0.120	2
		-0.490	-2.243	-7.232	2.243	0.502	3
		0.320	-0.026	0.438	-0.026	-0.438	4
52	5	-0.076	0.276	0.131	-0.576	1.447	1
		2.564	0.937	-0.120	-0.937	-0.332	2
		-0.490	-2.243	-0.502	2.243	-0.128	3
		0.320	-0.026	0.438	-0.438	0.655	4
27	17	-40.99	0.331	0.954	-0.331	0.637	1
		-1.737	-0.343	-1.453	0.343	-0.198	2
		10.824	1.490	3.184	-1.490	3.967	3
		-3.048	-0.100	-0.296	0.100	-0.185	4
17	54	-0.111	-0.802	-1.253	0.997	-0.096	1
		-0.645	0.740	2.552	-0.740	-1.442	2
		-0.217	-4.495	-7.110	4.495	0.367	3
		0.005	0.448	0.400	-0.058	-0.020	4
54	16	-0.111	-1.127	0.096	1.127	-1.787	1
		-0.645	0.740	1.442	-0.740	-0.332	2
		-0.217	-4.495	-0.367	4.495	-6.376	3
		0.005	0.058	0.020	-0.058	0.225	4
20	7	-47.13	-0.194	-0.516	0.194	-0.478	1
		-7.331	2.425	3.165	-2.425	8.473	2
		-5.812	0.929	1.311	-0.929	3.148	3
		5.847	0.352	0.690	-0.352	0.997	4

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Зона
К	Н		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
7	10	-0.087	-0.395	0.523	0.269	-0.769	1
		0.684	-16.87	-14.763	16.874	2.277	2
		0.122	-1.837	-5.686	1.837	4.327	3
		-0.007	-1.844	-1.940	1.585	0.671	4
10	11	-0.087	-0.269	0.769	0.143	-0.922	1
		0.684	-15.47	-2.277	15.474	-2.174	2
		0.122	-1.837	-4.327	1.837	2.967	3
		-0.007	-1.585	-0.671	1.326	-0.406	4
11	12	-0.087	-0.143	0.922	0.105	-0.669	1
		0.684	-13.77	9.174	13.774	-10.076	2
		0.122	-1.837	-2.967	1.837	2.260	3
		-0.007	-1.326	0.406	1.264	-0.904	4
12	13	-0.087	0.215	0.969	-0.322	-0.682	1
		0.684	3.526	14.476	-3.526	-10.703	2
		0.122	-1.837	-2.260	1.837	0.294	3
		-0.007	-0.594	0.904	0.423	-1.448	4
13	14	-0.087	0.772	0.682	-0.811	-0.377	1
		0.684	5.826	10.703	-5.826	-8.460	2
		0.122	-1.837	0.294	1.837	-0.413	3
		-0.007	0.577	1.448	-0.579	-1.237	4
14	15	-0.087	0.814	0.377	-0.964	0.421	1
		0.684	7.526	8.460	-7.526	-1.686	2
		0.122	-1.837	0.413	1.837	-2.066	3
		-0.007	0.579	1.237	-0.894	-0.575	4
15	16	-0.087	0.964	-0.481	-1.266	2.406	1
		0.684	8.926	1.686	-8.926	14.203	2
		0.122	-1.837	2.066	1.837	-5.336	3
		-0.007	0.894	0.575	-1.577	1.570	4
56	31	0.269	-0.000	0.146	-0.195	-0.000	1
		0.053	-0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.568	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	3
		0.031	-0.000	0.146	-0.195	-0.000	4
57	33	-0.453	0.000	0.146	-0.195	0.000	1
		0.119	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.475	0.000	0.000	0.000	0.000	3
		-0.040	0.000	0.146	-0.195	0.000	4

1. Общие примечания и правило знаков усилий
см. лист КМ 30.

Условные обозначения:

3 - номер узла

△ - номер жесткости

К - конец стержня, Н - начало стержня

7597/341

ТП 409-28-38			
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор	Менделеев	[Подпись]	
Инженер	Мельников	[Подпись]	
Инженер	Щербаков	[Подпись]	
Инженер	Киселев	[Подпись]	
Инженер	Мельников	[Подпись]	
Инженер	Якимов	[Подпись]	
Инженер	Бендик	[Подпись]	
Инженер	Белова	[Подпись]	
Таблицы расчетных усилий в стержнях (начало)			Лист 21
УКРПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ			г. Киев

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней	Нормаль ная сила		Конец стержня		Начало стержня		Значение
	К	Н	поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
37	33	-20.96	0.446	1.699	-0.446	-0.094	1
		-0.935	-0.129	-0.516	0.129	0.051	2
		5.432	1.101	6.569	-1.101	-2.604	3
		-2.137	-0.037	-0.302	0.037	0.169	4
33	31	-28.66	-0.007	0.094	0.007	-0.116	1
		-0.331	0.012	-0.051	0.010	0.020	2
		5.432	1.516	2.604	-1.516	2.124	3
		-2.332	-0.076	-0.169	0.076	-0.060	4
31	27	-35.45	0.262	0.116	-0.262	0.688	1
		-0.935	0.043	-0.020	0.043	0.151	2
		5.432	1.008	-2.124	-1.008	5.222	3
		-2.527	-0.045	0.060	0.045	-0.199	4
27	55	0.070	-1.160	-1.642	1.310	-0.210	1
		-0.385	0.802	1.302	-0.802	-0.099	2
		0.482	-5.302	-8.406	5.392	0.318	3
		-0.055	0.520	0.495	-0.220	0.061	4
55	26	0.070	-1.310	0.210	1.460	-2.288	1
		-0.385	0.802	0.099	-0.802	1.105	2
		0.482	-5.392	-0.318	5.392	-7.770	3
		-0.055	0.220	-0.061	0.080	0.166	4
20	21	-0.021	3.045	1.406	-0.375	-1.174	1
		-2.380	-3.651	-7.990	5.067	-1.923	2
		0.469	-2.520	-7.990	5.520	5.218	3
		-0.202	-1.324	-1.250	0.664	0.156	4
21	22	-0.021	0.375	1.174	-0.450	-1.071	1
		-2.380	-0.867	1.923	0.867	-2.140	2
		0.469	-2.520	-5.218	2.520	4.588	3
		-0.202	-0.664	-0.156	0.514	0.009	4
22	23	-0.121	0.450	1.071	-0.650	0.095	1
		-2.380	0.383	2.140	-0.383	-1.336	2
		0.469	-2.520	-4.588	2.520	-0.705	3
		-0.202	-0.514	-0.009	0.094	-0.631	4
23	24	-0.021	0.650	-0.095	-0.975	0.954	1
		-2.380	1.633	1.336	-1.633	0.379	2
		0.469	-2.520	0.705	2.520	-3.351	3
		-0.202	-0.094	0.631	-0.536	-0.399	4
24	25	-0.021	0.975	-0.954	-1.105	1.995	1
		-2.380	0.379	1.336	-1.933	2.311	2
		0.469	-2.520	3.351	2.520	-5.872	3
		-0.202	0.536	0.399	-0.836	0.287	4
25	26	-0.021	1.105	-1.995	-1.255	2.535	1
		-2.380	2.333	-2.311	-2.233	3.428	2
		0.469	-2.520	5.872	2.520	-7.132	3
		-0.202	0.836	-0.287	-1.136	0.779	4
56	30	0.069	-0.300	-0.146	0.195	-0.000	1
		0.053	-0.000	0.000	0.000	-0.000	2
		-0.031	0.000	0.000	0.000	-0.000	3
		0.031	-0.000	-0.146	0.195	-0.000	4
57	32	-0.453	0.000	-0.146	0.195	-0.000	1
		0.146	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		0.453	0.000	0.000	-0.000	-0.000	3
		-0.040	0.000	-0.146	0.195	0.000	4

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней	Нормаль ная сила		Конец стержня		Начало стержня		Значение
	К	Н	поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
42	37	-16.82	0.347	0.000	-0.347	0.052	1
		-0.089	0.032	0.000	-0.032	0.005	2
		1.583	1.328	0.000	-1.328	0.199	3
		-1.716	-0.062	0.000	0.062	-0.009	4
37	36	0.099	-1.358	-1.751	1.553	-0.433	1
		-0.161	0.846	0.571	-0.846	0.757	2
		0.227	-3.850	-6.768	3.850	0.994	3
		-0.025	0.422	0.311	-0.032	0.029	4
36	35	0.099	-1.553	-0.433	1.748	-2.909	1
		-0.161	0.754	-0.757	0.754	-0.374	2
		0.227	-3.250	-0.994	3.850	-4.780	3
		-0.025	0.032	-0.029	0.358	-0.216	4
40	34	-20.84	-0.586	0.000	0.506	-0.088	1
		-2.318	-0.153	0.000	0.153	-0.023	2
		-1.147	1.441	0.000	-1.441	0.276	3
		-3.333	0.071	0.000	-0.071	0.011	4
34	60	-0.370	0.164	1.282	-0.734	0.066	1
		-0.197	0.054	0.079	-0.054	0.084	2
		0.043	-2.144	-7.063	2.144	0.631	3
		-0.078	-1.190	-0.894	0.020	-0.920	4
60	35	-0.370	0.734	-0.066	-1.304	3.124	1
		-0.197	0.054	-0.084	-0.054	0.246	2
		0.043	-2.144	-0.631	2.144	-5.800	3
		-0.078	-0.020	0.920	-1.150	0.776	4
42	45	-16.82	0.347	0.000	-0.347	0.858	1
		-0.089	0.032	0.000	-0.032	0.078	2
		1.583	1.328	0.000	-1.328	3.287	3
		-1.716	-0.062	0.000	0.062	-0.154	4
51	45	-1.376	0.042	0.130	-0.042	0.139	1
		0.050	-0.061	-0.125	0.061	-0.264	2
		0.071	-0.105	0.112	0.105	-0.789	3
		-1.071	-0.143	-0.509	0.143	-0.404	4
45	62	0.305	-0.552	-0.997	0.747	0.022	1
		0.092	0.139	0.186	-0.139	0.023	2
		1.433	-1.565	-2.504	1.565	-0.156	3
		0.080	0.645	0.558	-0.255	0.117	4
62	44	0.305	-0.747	-0.022	0.942	-1.245	1
		0.092	0.139	-0.023	-0.139	0.233	2
		1.433	-1.565	-0.156	1.565	-2.191	3
		0.080	0.255	-0.117	0.135	0.207	4
40	43	-20.84	-0.586	0.000	0.586	-1.449	1
		-2.318	-0.153	0.000	0.153	-0.379	2
		-1.147	1.441	0.000	-1.441	3.566	3
		-3.333	0.071	0.000	-0.071	0.175	4
46	43	-4.924	0.570	3.064	-0.570	0.581	1
		-2.338	0.324	1.700	-0.324	0.371	2
		-0.257	-0.011	0.715	0.011	-0.787	3
		-2.469	0.450	2.077	-0.450	0.860	4
43	61	1.156	0.079	0.869	-0.469	-0.046	1
		0.477	0.020	0.008	-0.020	0.053	2
		3.248	-0.890	-2.779	0.890	0.109	3
		0.379	-0.864	-1.034	0.864	-0.388	4
61	44	1.156	0.469	0.046	-0.859	1.948	1
		0.477	0.020	-0.053	-0.020	0.113	2
		3.248	-0.890	-0.109	0.890	-2.561	3
		0.379	-0.084	0.388	-0.696	0.529	4

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней	Нормаль ная сила		Конец стержня		Начало стержня		Значение
	К	Н	поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
51	63	2.042	1.376	-0.130	1.384	0.124	1
		-0.061	-0.050	0.125	0.050	-3.200	2
		-0.105	-0.071	-0.112	0.071	0.086	3
		-0.143	1.071	0.509	0.189	0.153	4
63	50	0.042	-1.384	-0.124	4.144	-4.023	1
		-0.061	-0.050	0.200	0.050	-0.273	2
		-0.105	-0.071	-0.086	0.071	0.060	3
		-0.143	1.071	-0.153	1.449	-1.076	4
46	47	-0.570	-4.924	-3.064	1.980	-2.450	1
		-0.324	-2.338	-1.700	2.338	-2.041	2
		-0.011	-0.257	-0.715	0.257	-0.303	3
		-0.450	-2.469	-2.077	1.125	-0.857	4
47	50	-0.570	-1.980	2.450	-6.110	6.642	1
		-0.324	0.762	2.041	-0.762	1.311	2
		0.011	-0.257	-0.303	0.257	-0.830	3
		-0.450	-1.125	0.857	-2.571	2.325	4
50	44	-10.260	-0.612	-2.620	0.612	-1.294	1
		-0.812	-0.263	-1.036	0.263	-0.646	2
		0.240	0.116	0.170	-0.116	-0.027	3
		-4.020	-0.307	-1.250	0.307	-0.715	4
44	41	-13.02	0.239	0.591	-0.239	0.000	1
		-0.693	0.121	0.300	-0.121	-0.000	2
		-0.435	1.931	4.779	-1.931	0.000	3
		-4.851	-0.008	-0.021	0.008	0.000	4
41	35	-13.02	0.239	-0.000	-0.239	0.036	1
		-0.693	0.121	0.000	-0.121	0.018	2
		-0.435	1.931	0.030	-1.931	0.290	3
		-4.851	-0.008	-0.000	0.008	-0.001	4
35	32	-16.50	-0.230	-0.250	0.230	-0.579	1
		-1.501	0.085	0.110	-0.085	0.194	2
		-2.141	2.201	10.291	-2.201	-2.369	3
		-6.360	-0.112	-0.558	0.112	0.153	4
32	30	-17.52	0.223	0.579	-0.223	0.090	1
		-1.501	-0.034	-0.194	0.034	0.092	2
		-2.141	1.726	2.369	-1.726	2.809	3
		-6.555	-0.073	-0.153	0.073	-0.095	4

1. Общие примечания и правила знаков

указаны см. лист КМ 30.

2. Работать совместно с листом КМ 21.

7597/341

Т.п. 409-28-38		Лит. 22	
Имя	Подпись	Дата	
Директор	Иванов		
Пр. инж. и.м.	Иванов		
Нач. отд.	Иванов		
Пр. инж. пр.	Иванов		
Бухгалтер	Иванов		
Пр. инж. пр.	Иванов		

Таблицы расчетных усилий в стержнях.

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней	Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Зона	
		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент		
30	26	-18.39	-0.046	-0.090	0.046	-0.052	1
		-1.501	-0.087	-0.092	0.087	-0.175	2
		-2.141	2.294	-2.809	-2.294	9.865	3
		-6.750	-0.104	0.065	0.104	-0.384	4
26	16	-21.81	-0.137	-0.244	0.137	-0.413	1
		-2.932	-2.082	-4.357	2.082	-5.636	2
		-5.012	2.281	5.038	-2.281	5.913	3
		-7.965	-0.257	-0.561	0.257	-0.645	4
16	5	-25.30	-0.113	-0.205	0.113	-0.287	1
		-11.11	-3.003	-8.234	3.003	-4.827	2
		-7.671	2.620	5.800	-2.620	5.598	3
		-9.814	-0.264	-0.700	0.264	-0.447	4
5	2	-27.48	-0.007	-0.035	0.007	0.000	1
		-8.484	-0.715	-3.452	0.715	0.000	2
		1.48	1.834	9.091	-1.834	0.000	3
		-10.89	-0.021	-0.099	0.021	0.000	4
2	64	-27.48	-0.007	-0.000	0.007	-0.000	1
		-8.484	-0.715	-0.000	0.715	-0.007	2
		-11.48	1.834	-0.000	-1.834	0.019	3
		-10.89	-0.021	-0.000	0.021	-0.000	4

Таблица 2 (продолжение).

Номера узлов стержней	Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Зона	
		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент		
54	16	-0.024	12.848	0.983	-12.84	18.290	1
20	7	13.095	-2.698	-5.256	2.698	-7.692	1
7	10	-0.438	5.125	15.893	-5.125	-12.100	1
10	11	-0.438	5.125	12.100	-5.125	-8.308	1
11	12	-0.438	5.125	8.308	-5.125	-6.335	1
12	13	-0.438	5.125	6.335	-5.125	-0.851	1
13	14	-0.438	5.125	0.851	-5.125	1.123	1
14	15	-0.438	5.125	-1.123	-5.125	5.735	1
15	16	-0.438	5.125	-5.735	-5.125	14.858	1
56	31	1.089	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
57	33	-1.422	-0.000	-0.000	0.000	-0.000	1
37	33	-10.86	-1.933	-13.026	1.933	6.067	1
33	31	-10.86	-3.355	-6.067	3.355	-2.998	1
31	27	-10.86	-2.266	3.998	2.266	-10.967	1
27	55	-1.647	12.840	20.078	-12.84	-0.818	1
55	26	-1.647	12.840	0.818	-12.84	18.442	1
34	20	7.145	-2.905	-14.577	2.905	-13.526	1
20	21	-0.207	5.950	18.782	-5.950	-12.237	1
21	22	-0.207	5.950	12.237	-5.950	-10.749	1
22	23	-0.207	5.950	10.749	-5.950	1.746	1
23	24	-0.207	5.950	-1.746	-5.950	7.994	1
24	25	-0.207	5.950	-7.994	-5.950	13.944	1
25	26	-0.207	5.950	-13.944	-5.950	16.919	1
56	30	1.089	0.000	-0.000	-0.000	0.000	1
57	32	-1.422	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
42	37	-3.464	-1.177	0.000	1.177	-0.177	1
37	36	-0.756	7.396	13.203	-7.396	-2.108	1
36	35	-0.756	7.396	2.108	-7.396	3.986	1
40	34	2.649	-1.327	0.000	1.327	-0.193	1
34	60	1.578	4.495	14.776	-4.495	-1.290	1
60	35	1.578	4.495	1.290	-4.495	12.197	1
42	45	-3.464	-1.177	0.000	1.177	-2.913	1
51	45	-0.941	-0.455	-1.756	0.455	-1.153	1

Таблица 2 (продолжение).

Номера узлов стержней	Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Зона	
		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент		
45	62	-0.722	2.523	4.066	-2.523	-0.281	1
62	44	-0.722	2.523	0.281	-2.523	3.503	1
40	43	2.649	-1.327	0.000	1.327	-3.284	1
46	43	0.58	-0.756	-2.958	0.756	-1.877	1
43	61	0.571	1.681	5.161	-1.681	-0.117	1
61	44	0.571	1.681	0.117	-1.681	4.928	1
51	63	-0.455	0.941	1.756	-0.941	-0.345	1
63	50	-0.455	0.941	0.345	-0.941	1.067	1
46	47	0.756	0.968	2.958	-0.968	-1.409	1
47	50	0.756	0.968	1.409	-0.968	2.850	1
50	44	-0.027	-1.086	-3.916	1.086	-3.028	1
44	41	0.815	-2.183	-5.402	2.183	-0.000	1
41	35	0.815	-2.183	0.000	2.183	-0.327	1
35	32	3.715	-4.203	-20.855	4.203	5.724	1
32	30	3.715	-2.572	-5.724	3.572	-4.992	1
30	26	3.715	-5.342	4.992	5.342	-21.418	1
26	16	10.605	-5.991	-18.943	5.991	-14.813	1
16	5	18.329	-7.994	-18.335	7.994	-16.439	1
5	2	30.839	-6.320	-30.493	6.320	-0.000	1
2	64	30.839	-6.320	0.000	6.320	-0.063	1

Таблица 2.

Номера узлов стержней	Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Зона	
		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент		
3	6	-56.13	-5.149	0.000	5.149	-24.842	1
17	6	-36.54	-3.937	-10.584	3.937	-6.542	1
6	53	-1.212	19.581	31.384	-19.58	-2.012	1
53	5	-1.212	19.581	2.012	-19.58	27.360	1
1	4	25.291	-4.399	0.000	4.399	-21.223	1
7	4	18.220	-2.260	-8.201	2.260	-1.628	1
4	52	2.139	7.071	22.850	-7.071	-1.639	1
52	5	2.139	7.071	1.639	-7.071	19.573	1
27	17	23.70	-3.913	-9.112	3.913	-9.671	1
17	54	0.024	12.848	20.255	-12.84	-0.983	1

1. Общие примечания и правило знаков усилий см. лист КМ 30.

2. Работать совместно с листом КМ 21.

7597/341

ТН 409-28-38			
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Автор	Меченов	<i>[Подпись]</i>	
Рисовал	Лисенко	<i>[Подпись]</i>	
Нач. отд.	Шейнш	<i>[Подпись]</i>	
Ин. констр.	Киселев	<i>[Подпись]</i>	
Ин. констр. пр.	Чельчицкий	<i>[Подпись]</i>	
Бригадир	Якимов	<i>[Подпись]</i>	
Проверил	Белаяева	<i>[Подпись]</i>	
Исполнил	Белаяева	<i>[Подпись]</i>	
Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).			Лит. лист 23

Расчетная схема по оси 1

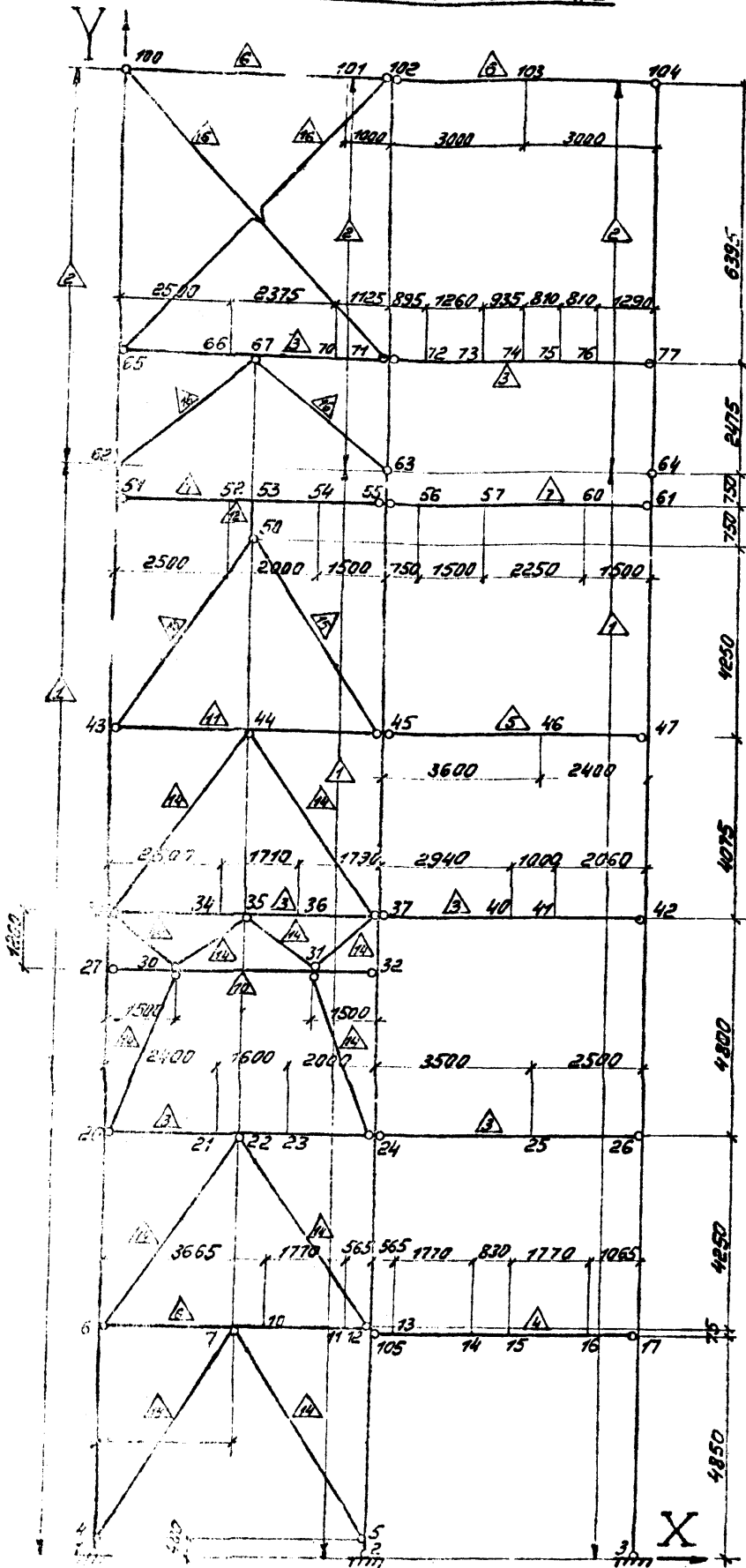


Таблица 1

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		30-градусные
K	H		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
103	104	0.000 0.003 -0.001	0.000 -0.000 -0.000	-0.000 -0.000 -0.000	0.000 0.000 0.000	0.000 -0.000 -0.000	1 2 3
104	77	0.000 0.000 0.000	0.030 0.003 -0.001	-0.000 0.000 0.000	-0.000 -0.003 0.001	0.002 0.021 -0.005	1 2 3
76	77	-0.001 -0.011 0.003	0.667 3.525 0.650	1.185 4.548 1.154	-1.170 -3.525 -1.140	-0.000 0.000 0.000	1 2 3
77	64	-17.17 -3.525 -1.140	-0.001 -0.008 0.002	-0.002 -0.021 0.005	0.001 0.008 -0.002	0.000 -0.000 -0.000	1 2 3
64	61	-17.17 -3.525 -1.140	-0.001 -0.008 0.002	-0.000 0.000 0.000	0.001 0.008 -0.002	-0.001 -0.006 0.001	1 2 3
60	61	0.004 0.017 -0.003	4.807 56.938 2.098	7.885 85.406 3.147	-5.707 -56.93 -2.098	0.000 -0.000 -0.000	1 2 3
61	47	-28.37 -60.46 -3.238	0.003 0.009 -0.002	0.001 0.006 -0.001	-0.003 -0.009 0.002	0.012 0.038 -0.006	1 2 3
46	47	-0.015 -0.121 -0.003	-0.182 0.840 0.540	0.657 2.016 1.296	-0.730 -0.840 -0.540	-0.000 -0.000 -0.000	1 2 3
47	42	-40.40 -63.50 -4.678	-0.012 -0.112 -0.005	-0.012 -0.038 0.006	0.012 -0.112 0.005	-0.038 -0.420 -0.026	1 2 3
41	42	0.018 0.188 0.009	0.779 0.995 1.412	1.880 2.050 3.121	-1.047 -0.995 -1.618	-0.000 0.000 0.000	1 2 3
42	26	-50.15 -64.49 -6.236	0.006 0.075 0.004	0.038 0.420 0.026	-0.008 -0.075 -0.004	-0.011 -0.058 -0.006	1 2 3
25	26	-0.009 -0.115 -0.006	0.432 4.808 0.937	-1.487 11.521 2.687	-0.757 -4.608 -1.212	0.000 0.000 0.000	1 2 3
26	17	-61.31 -60.10 -7.509	-0.004 -0.040 -0.002	0.011 0.058 0.006	0.004 0.040 0.002	-0.027 -0.230 -0.013	1 2 3
16	17	0.009 0.087 0.004	0.652 13.567 0.213	0.751 14.448 0.289	-0.758 -18.56 -0.330	0.000 0.000 0.000	1 2 3
17	3	-71.56 -82.67 -7.839	0.006 0.047 0.005	0.027 0.230 0.013	-0.006 -0.047 -0.003	0.000 -0.000 0.000	1 2 3
16	15	0.009 0.087 0.004	0.402 6.167 0.713	-0.751 -14.448 -0.289	-0.225 -6.167 -0.018	1.306 25.363 0.494	1 2 3
15	14	0.009 0.087 0.004	-0.025 -1.233 0.018	-1.306 -25.363 -0.494	0.108 1.233 0.073	1.250 24.340 0.471	1 2 3

Условные обозначения:

- 2 — номер узла
- △ — номер жесткости
- K — конец стержня, H — начало стержня

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		30-градусные
K	H		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
14	13	0.109 0.087 0.004	-0.358 -8.633 -0.073	-1.250 -24.340 -0.471	0.535 8.633 0.268	0.460 9.059 0.169	1 2 3
13	105	0.009 0.087 0.004	-6.785 -16.05 -0.268	-0.460 -9.059 -0.169	0.842 16.033 0.330	-0.000 0.000 -0.000	1 2 3
6	7	0.664 3.603 0.793	0.157 0.958 -0.101	0.000 0.000 0.000	-0.457 -0.958 -0.229	0.922 2.875 0.192	1 2 3
4	7	-0.674 -0.259 -0.262	0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	0.000 -0.000 -0.000	0.000 0.000 0.000	1 2 3
5	7	-0.713 -5.623 -0.287	-0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	0.000 -0.000 0.000	-0.000 0.000 0.000	1 2 3
7	10	0.686 3.803 0.811	-0.699 -8.112 -0.229	-0.922 -8.112 -0.192	0.632 8.112 0.156	-0.479 -2.519 -0.064	1 2 3
10	11	0.686 3.803 0.811	-0.382 -0.712 -0.156	-0.479 -2.519 -0.064	0.205 0.712 -0.439	-0.041 -3.779 -0.040	1 2 3
11	12	0.686 3.803 0.811	0.045 6.688 0.039	0.041 3.779 0.040	-0.101 -6.688 -0.101	-0.000 0.000 0.000	1 2 3
25	24	-0.009 -0.115 -0.006	-0.198 -3.292 -0.313	-1.487 -11.521 -2.687	0.653 3.292 1.223	-0.000 -0.000 -0.000	1 2 3
20	21	0.995 0.976 0.466	0.108 -0.741 -0.261	0.000 0.000 0.000	-0.420 0.741 -0.363	0.634 -1.779 0.122	1 2 3
21	22	0.995 0.976 0.466	0.420 6.759 0.363	-0.634 -4.779 -0.122	-0.648 -6.759 -0.825	0.954 2.276 0.478	1 2 3
6	22	-1.027 -5.822 -1.382	-0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	-0.000 -0.000 -0.000	1 2 3
12	22	-0.976 -5.338 -1.351	0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	1 2 3
22	23	0.965 0.697 0.449	-0.988 -2.359 -1.408	-0.954 -2.276 -0.478	0.608 2.359 0.638	0.156 -0.083 -0.545	1 2 3

1. Общие примечания и правила знаков
усилий см. лист 30.

7597/3ч.1

Изм. лист		Неделкин		Подпись		Дата		ТН 409-28-38		
Директор		Неделкин		Подпись		Дата		Земляничная улица, д. 10, г. Москва		
Инж. и.п.		Лиценко		Подпись		Дата		Институт		
Инж. и.п.		Лиценко		Подпись		Дата		Институт		
Инж. и.п.		Кузнецов		Подпись		Дата		Институт		
Инж. и.п.		Мельниченко		Подпись		Дата		Институт		
Инж. и.п.		Якубов		Подпись		Дата		Институт		
Инж. и.п.		Якубов		Подпись		Дата		Институт		
Инж. и.п.		Короженко		Подпись		Дата		Институт		

Типовой проект 409-28-38 Альбом III

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Зона стержня
К	Н		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
23	24	0.265	-0.208	-0.156	-0.052	-0.000	1
		0.697	0.041	0.083	-0.041	0.000	2
		0.449	0.162	-0.545	-0.382	0.000	3
20	30	-2.943	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-3.441	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-1.117	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
27	30	0.452	0.004	-0.000	-0.004	0.006	1
		-0.334	0.008	0.000	-0.008	0.012	2
		-0.202	-0.000	0.000	-0.000	-0.000	3
33	30	-3.274	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-3.336	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	3
35	30	-1.068	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-2.394	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-1.655	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
30	31	-2.402	-0.000	-0.006	0.000	0.005	1
		-3.701	-0.003	-0.012	0.003	0.003	2
		0.664	-0.000	0.000	0.000	-0.001	3
24	31	-3.110	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-3.954	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-1.225	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
35	31	-1.091	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-2.647	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-1.672	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
37	31	-3.500	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		-5.359	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.140	0.000	0.000	0.000	0.000	3
31	32	0.676	-0.003	-0.005	0.003	0.000	1
		1.626	-0.002	-0.002	-0.002	-0.000	2
		-0.061	0.001	0.001	-0.001	-0.000	3
41	40	0.018	0.279	-1.880	-0.149	2.094	1
		0.188	0.375	-2.050	-0.375	2.425	2
		0.009	0.412	-3.121	-0.372	3.483	3
40	37	0.018	-0.521	-2.094	0.903	0.000	1
		0.188	-0.825	-2.425	0.825	0.000	2
		0.009	-1.038	-3.483	1.332	0.000	3
33	34	2.202	0.029	0.000	-0.354	0.479	1
		2.253	-0.238	0.000	2.238	-0.594	2
		0.265	-0.261	0.000	-0.389	0.159	3
34	35	2.202	0.354	-0.479	-0.544	0.704	1
		2.253	-2.762	0.594	-2.762	0.767	2
		0.265	0.389	-0.159	-0.774	0.449	3
35	36	2.220	-0.805	-0.704	0.345	0.009	1
		2.456	-0.262	-0.787	0.262	0.389	2
		0.278	-1.305	-0.449	0.373	-0.566	3
36	37	2.220	-0.345	-0.009	-0.335	0.000	1
		2.456	-0.262	-0.389	-0.262	-0.000	2
		0.278	-0.373	0.566	-1.005	0.000	3
46	45	-0.015	-0.182	-0.657	0.182	0.000	1
		-0.121	-0.560	-2.016	0.560	-0.000	2
		-0.003	-0.360	-1.296	0.360	-0.000	3
43	44	1.741	0.007	0.000	-0.007	0.021	1
		8.476	0.011	0.000	-0.011	0.033	2
		0.279	0.001	0.000	-0.001	0.002	3

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Зона стержня
К	Н		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
33	44	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.003	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
37	44	-0.016	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-0.088	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	3
44	45	1.749	-0.007	-0.021	0.007	0.000	1
		8.564	-0.011	-0.033	0.011	-0.000	2
		0.284	-0.001	-0.002	0.001	-0.000	3
60	57	0.004	0.807	-7.825	1.256	7.317	1
		0.011	0.938	-85.406	10.373	74.859	2
		-0.003	-0.802	-3.147	0.699	2.358	3
57	56	0.004	-1.986	-7.347	3.381	3.322	1
		0.017	-23.31	-74.859	30.813	34.266	2
		-0.003	-0.629	-2.358	1.164	0.960	3
56	55	0.004	-4.081	-3.322	4.778	0.000	1
		0.017	-43.31	-34.266	47.562	0.000	2
		-0.003	-1.164	-0.960	1.397	0.000	3
51	52	0.715	-0.508	0.000	-1.058	1.559	1
		0.664	-2.510	0.000	2.510	-6.275	2
		-1.347	-0.237	0.000	0.237	-0.593	3
52	53	0.715	-1.058	-1.959	-1.358	-2.563	1
		0.664	-2.510	-6.275	-2.510	-7.530	2
		-1.347	-0.237	0.593	-0.563	-0.312	3
43	50	-3.215	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-15.32	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-1.039	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
45	50	-3.199	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-15.13	-0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-1.026	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
50	53	-5.239	0.010	0.000	-0.010	0.007	1
		-24.88	0.114	0.000	-0.114	0.086	2
		-1.687	0.007	0.000	-0.007	0.005	3
53	54	0.705	-3.880	-2.570	2.980	-2.576	1
		0.549	-27.39	-7.444	27.394	-48.535	2
		1.340	-1.124	0.306	1.124	-1.993	3
54	55	0.705	1.020	2.576	-2.415	-0.000	1
		0.549	28.606	48.535	-36.10	0.000	2
		1.340	1.096	1.993	-1.561	-0.000	3
76	75	-0.001	0.667	-1.185	-0.351	1.597	1
		-0.011	2.925	-4.548	-2.925	6.917	2
		0.003	0.650	-1.154	-0.342	1.556	3
75	74	-0.001	0.351	-1.597	-0.035	1.753	1
		-0.011	2.575	-6.917	-2.575	9.003	2
		0.003	0.342	-1.556	-0.034	1.708	3
74	73	-0.001	0.035	-1.753	0.330	1.616	1
		-0.011	1.975	-9.003	-1.975	10.850	2
		0.003	0.034	-1.708	0.321	1.574	3
73	72	-0.001	-0.330	-1.616	0.821	0.891	1
		-0.011	-3.125	-10.850	3.125	6.914	2
		0.003	-0.321	-1.574	0.800	0.868	3
72	71	-0.001	-0.821	-0.891	1.170	-0.000	1
		-0.011	-7.725	-6.914	7.725	-0.000	2
		0.003	-0.800	-0.868	1.140	-0.000	3

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Зона стержня
К	Н		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
65	66	0.325	-0.067	0.000	0.067	-0.169	1
		0.081	-0.052	0.000	0.052	-0.130	2
		0.850	-0.355	0.000	0.255	-0.636	3
66	67	0.025	0.693	0.169	-0.003	0.178	1
		0.081	0.568	0.130	-0.568	0.154	2
		0.050	-1.345	0.633	-1.345	0.035	3
62	67	0.736	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		0.601	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
		-1.505	0.000	0.000	0.000	0.000	3
63	67	0.797	-0.700	0.000	0.000	-0.000	1
		0.603	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-1.510	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
67	70	0.025	-0.322	-0.178	0.322	-0.426	1
		0.086	-0.201	-0.154	0.201	-0.223	2
		0.054	-0.574	-0.035	0.574	1.042	3
70	71	0.025	0.378	0.426	-0.378	0.000	1
		0.086	0.199	0.223	-0.199	-0.000	2
		0.054	0.926	1.042	-0.926	0.000	3
103	102	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		0.003	-0.000	0.000	0.000	-0.000	2
		-0.001	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
100	101	-0.008	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		0.087	-0.517	0.000	0.517	-2.583	2
		-0.077	0.000	0.000	0.000	0.000	3
101	102	-0.008	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		0.087	2.583	0.000	-2.583	0.000	2
		-0.077	0.000	0.000	0.000	0.000	3
65	102	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-0.128	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	3
102	71	-0.001	-0.008	0.000	0.008	-0.000	1
		-2.490	-0.003	0.000	0.003	-0.022	2
		-0.002	-0.015	0.000	0.015	-0.097	3
100	71	0.001	-0.000	0.000	0.000	-0.000	1
		-0.125	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	3
71	63	-1.54	0.020	0.049	-0.020	-0.000	1
		-10.50	0.089	0.022	-0.089	-0.000	2
		-2.064	0.039	0.057	-0.039	-0.000	3

1. Общие примечания и правила знаков усилий см. лист-30.
2. Работать совместно с листом-24.

7597/341 26

ТН 409-28-38			
Изм. №	Лист	№ докум.	Подпись
Директор	Меченов		
Инженер	Мещенко		
Инженер	Щеринин		
Инженер	Киселев		

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней		Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Заданное значение
K	H		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
63	55	-2.05	-0.595	0.070	0.535	-0.446	1
		-30.89	-0.460	0.000	0.450	-0.345	2
		-3.025	-1.126	0.000	1.126	-0.844	3
55	45	-9.24	0.106	0.446	-0.106	0.084	1
		-34.56	0.072	0.345	-0.072	0.015	2
		-5.983	0.218	0.844	-0.218	0.244	3
45	37	-12.07	0.025	-0.084	-0.025	0.188	1
		-127.4	0.031	-0.015	-0.031	0.143	2
		-7.181	-0.087	-0.244	-0.087	-0.111	3
37	32	-11.10	-0.515	-0.183	0.515	-0.430	1
		-104.8	-1.168	-0.143	1.168	-1.259	2
		-9.434	0.070	0.111	-0.070	-0.028	3
32	24	-11.09	0.161	0.430	-0.161	0.150	1
		-104.7	0.428	1.259	-0.428	0.390	2
		-9.435	0.083	0.028	-0.083	0.003	3
24	12	-14.67	-0.080	-0.150	0.080	-0.107	1
		-111.7	-0.250	-0.390	0.250	-0.673	2
		-12.17	-0.008	-0.003	0.008	-0.033	3
12	105	-15.57	0.063	0.107	-0.063	-0.102	1
		-122.5	0.475	0.673	-0.475	-0.637	2
		-13.37	0.024	0.033	-0.024	-0.031	3
105	5	-16.41	0.054	0.102	-0.054	0.136	1
		-138.8	0.388	0.637	-0.388	1.028	2
		-13.70	0.019	0.031	-0.019	0.056	3
5	2	-17.00	-0.341	-0.136	0.341	-0.000	1
		-143.5	-2.719	-1.028	2.719	-0.000	2
		-13.94	-0.139	-0.056	0.139	-0.000	3
100	65	-0.001	0.007	0.000	-0.007	0.045	1
		-0.002	-0.002	0.000	0.002	-0.012	2
		-0.003	-0.014	0.003	-0.014	-0.093	3
65	65	-0.018	-0.045	0.018	-0.000	-0.000	1
		-0.017	0.005	0.012	-0.005	-0.000	2
		-0.257	-0.037	-0.033	0.037	0.000	3
62	51	-16.57	0.596	0.000	-0.596	0.447	1
		-0.953	0.463	0.000	-0.463	0.351	2
		-1.215	1.124	-0.000	-1.124	0.843	3
51	43	-21.56	-0.119	-0.447	0.119	-0.146	1
		-3.463	-0.195	-0.351	0.195	-0.624	2
		-1.452	-0.223	-0.843	0.223	-0.274	3
43	37	-35.43	-0.005	0.146	0.005	-0.166	1
		-15.97	0.169	0.624	-0.169	0.063	2
		-2.300	0.097	0.274	-0.097	0.122	3
33	27	-42.11	0.350	0.166	-0.350	0.254	1
		-13.62	-0.275	-0.063	0.275	-0.267	2
		-2.561	-0.174	-0.122	0.174	-0.087	3
27	20	-42.10	-0.102	-0.254	0.102	-0.114	1
		-13.61	0.059	0.267	-0.059	-0.055	2
		-2.561	0.029	0.087	-0.029	0.017	3
20	6	-55.11	0.035	0.114	-0.035	0.035	1
		-18.55	0.011	0.055	-0.011	-0.009	2
		-3.854	-0.003	-0.017	0.008	-0.016	3
6	4	-67.19	-0.037	-0.035	0.037	-0.134	1
		-11.70	0.009	0.234	-0.009	-1.069	2
		-3.854	0.016	0.008	-0.016	-0.055	3
		-37.50	0.335	0.134	0.335	-0.000	1
		-24.76	0.676	1.069	-2.672	-0.000	2
		-5.302	0.136	0.055	-0.136	-0.000	3

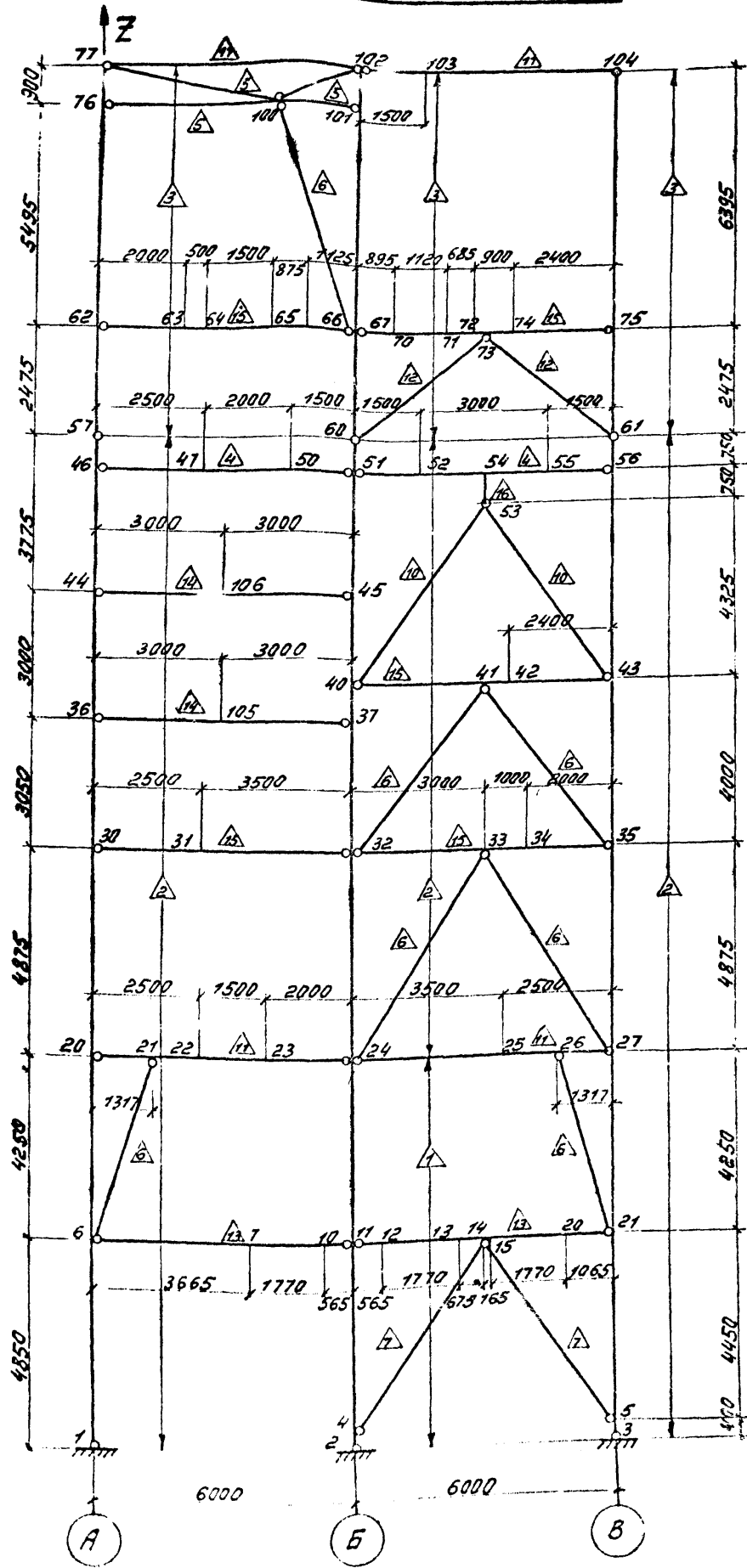
Таблица 2

Номера узлов стержней		Угол поворота	Угол поворота		Угол поворота		Заданное значение
K	H		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
103	104	0.024	0.000	0.000	-0.000	-0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.157	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
76	77	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
64	61	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
60	61	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
61	47	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
46	47	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
47	42	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
41	42	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
42	26	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
25	26	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
26	17	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
16	17	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
17	3	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
16	15	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
15	14	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
14	13	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
13	105	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
6	7	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
4	7	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
5	7	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
7	10	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
10	11	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
11	12	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
25	24	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
20	21	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
21	22	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
6	22	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
12	22	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
22	23	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
23	24	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
20	30	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
27	30	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
33	30	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
35	30	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	
		0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000	

Расчетная схема по оси "2"

Таблица 1.

Таблица 1 (продолжение)



Номера узлов стержней	Номер стержня	Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Зона
			поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
193	104	0.036	0.000	0.000	-0.000	-0.000	1
		-0.122	0.175	3.487	-0.775	-0.000	2
		-0.337	-0.000	-0.000	0.000	0.000	3
104	75	-0.300	0.036	0.000	-0.036	0.231	1
		-0.775	-0.122	0.000	0.122	-0.780	2
		0.000	-0.037	-0.000	0.037	-0.239	3
74	75	-0.130	-0.307	0.069	-0.365	-0.000	1
		0.437	0.231	0.556	-0.231	0.000	2
		0.134	-0.593	0.275	-0.823	0.000	3
75	61	-12.36	-0.093	-0.231	0.093	-0.000	1
		-1.006	0.315	0.790	-0.315	-0.000	2
		-0.823	0.097	0.239	-0.097	0.000	3
73	61	-0.883	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-4.472	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-2.338	0.000	0.000	0.000	0.000	3
61	56	-12.92	-0.775	0.000	0.775	-0.581	1
		-3.852	-3.134	0.000	3.134	-2.351	2
		-2.310	-1.707	-0.000	1.707	-1.280	3
55	96	0.919	2.199	3.973	-3.099	-0.000	1
		3.784	35.441	53.161	-35.44	-0.000	2
		2.034	1.298	2.385	-1.883	0.000	3
56	43	-20.22	0.144	0.581	-0.144	0.150	1
		-39.29	0.650	2.351	-0.650	0.946	2
		-4.193	0.327	1.280	-0.327	0.381	3
42	43	1.653	0.033	0.078	-0.033	0.000	1
		11.749	-0.068	-0.162	0.068	0.000	2
		0.563	0.171	0.410	-0.171	0.000	3
53	43	-3.246	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-22.29	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-1.752	0.000	0.000	0.000	0.000	3
43	35	-33.02	-0.053	-0.150	0.053	-0.064	1
		-59.74	-0.305	-0.946	0.305	-0.274	2
		-7.153	-0.108	-0.381	0.108	-0.050	3
34	35	0.378	-0.182	0.137	-0.318	-0.000	1
		1.120	-0.169	-0.337	0.169	-0.000	2
		0.592	-0.057	0.687	-0.743	-0.000	3
41	35	-0.578	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-1.191	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.794	0.000	0.000	-0.000	0.000	3
35	27	-40.30	-0.022	0.064	0.022	-0.171	1
		-60.52	0.107	0.274	-0.107	0.217	2
		-8.532	0.003	0.050	-0.008	-0.009	3
26	27	0.690	-1.753	-1.788	0.963	0.000	1
		0.293	-2.259	-2.975	2.259	-0.000	2
		1.214	-0.506	-0.215	-0.179	0.000	3
33	27	-1.207	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
		-1.242	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-2.317	0.000	0.000	0.000	0.000	3
27	17	-48.17	0.035	0.171	-0.035	-0.321	1
		-59.32	0.260	-3.217	0.260	-0.887	2
		-10.68	0.008	0.003	-0.008	0.026	3
16	17	1.250	-0.037	0.017	-0.070	-0.000	1
		3.623	6.104	6.501	-6.104	0.000	2
		0.936	-0.126	-0.072	0.009	0.000	3

Номера узлов стержней	Номер стержня	Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Зона
			поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
26	17	-4.516	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-8.415	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-3.148	0.000	0.000	0.000	0.000	3
17	5	-59.27	0.067	0.021	-0.067	0.277	1
		-73.77	0.961	0.687	-0.961	3.391	2
		-13.68	0.072	0.026	-0.072	0.081	3
14	5	-1.359	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-16.88	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-0.385	0.000	0.000	0.000	0.000	3
5	3	-60.40	-0.693	-0.277	0.693	-0.000	1
		-87.18	-8.478	-3.391	8.478	0.000	2
		-14.00	-0.203	-0.081	0.203	0.000	3
16	15	1.250	-0.537	-0.017	0.714	-1.089	1
		3.623	-4.896	-6.501	4.896	-2.165	2
		0.936	-0.126	0.072	0.321	-0.468	3
16	14	1.250	-1.214	1.089	1.230	-1.291	1
		3.623	-15.89	2.165	15.896	-4.787	2
		0.936	-0.321	0.468	0.339	-0.522	3
4	14	-1.408	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-17.03	-0.000	0.000	0.000	-0.000	2
		-0.434	0.000	0.000	0.000	0.000	3
14	13	1.278	1.064	1.291	-0.997	-0.606	1
		3.706	12.229	4.787	-12.22	3.345	2
		0.963	0.339	0.522	-0.266	-0.321	3
13	12	1.278	0.497	0.606	-0.320	0.118	1
		3.706	1.229	-3.345	-1.229	5.521	2
		0.963	0.266	0.321	-0.071	-0.023	3
12	11	1.278	-0.180	-0.118	0.236	-0.000	1
		3.706	-9.771	-5.521	9.771	0.000	2
		0.963	0.071	0.023	-0.003	0.000	3
26	25	-0.529	2.179	1.788	-1.469	0.370	1
		-2.112	5.493	2.975	-5.493	3.524	2
		0.283	2.501	0.215	-1.885	2.379	3
25	24	-0.529	1.469	-0.370	1.681	-0.000	1
		-2.112	-1.007	-3.524	1.007	-0.000	2
		0.283	0.685	-2.379	2.045	0.000	3
34	33	0.378	-0.682	-0.137	0.032	-0.670	1
		1.120	-0.789	0.337	0.789	-1.126	2
		0.592	-1.157	-0.687	1.557	-0.670	3
24	33	-1.411	0.000	0.000	0.000	0.000	1
		-1.416	0.000	0.000	0.000	0.000	2
		-2.356	-0.000	0.000	0.000	-0.000	3
33	32	0.485	0.598	0.670	0.152	-0.000	1
		1.211	0.375	1.126	-0.375	0.000	2
		0.612	0.973	0.670	0.527	-0.000	3

Общие примечания и правила знаков усилий
см. лист 30.

7597/34.1

Тп 409-28-38

Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит	Лист	Листов
Директор	Мещеряков			Р	27	
Проектант	Лавренко					
Нач. отд.	Шевинин					
Инженер	Киселев					
Инженер	Мельничук					
Инженер	Якимов					
Инженер	Кравченко					

Условные обозначения:
 2 - номер узла
 16 - номер жесткости
 К - конец стержня, Н - начало стержня

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней	Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Заданная нагрузка
		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
42 41	1.653	-0.167	-0.078	0.767	-0.382	1
	11.749	-1.468	0.162	1.468	-1.043	2
	0.553	-1.779	-0.410	1.779	-0.297	3
32 41	-0.541	0.000	0.000	0.000	-0.000	1
	1.271	0.000	0.000	0.000	0.000	2
	-0.844	0.000	0.000	0.000	-0.000	3
41 40	1.630	0.127	0.382	-0.127	0.000	1
	11.621	0.148	1.043	-0.348	0.000	2
	0.553	0.297	-0.039	0.000	0.000	3
40 53	-3.290	0.000	0.000	0.000	0.000	1
	-22.27	0.000	0.000	0.000	0.000	2
	-1.725	0.000	0.000	0.000	0.000	3
53 54	-5.377	0.000	-0.025	0.019	0.000	1
	-36.62	0.000	0.000	0.000	-0.005	2
	-2.857	-0.015	0.000	0.015	-0.011	3
55 54	0.919	-1.801	-3.973	3.601	-0.078	1
	3.781	-24.55	-53.757	30.559	11.822	2
	2.034	-1.032	-2.385	2.082	0.049	3
54 52	0.944	0.000	-0.060	-0.870	1.245	1
	3.177	0.061	-11.817	-0.061	16.409	2
	2.019	0.250	-0.038	-0.250	0.413	3
52 51	0.944	0.000	-1.245	1.730	-0.000	1
	3.177	0.339	-16.409	15.939	-0.000	2
	2.019	0.250	-0.413	0.800	-0.000	3
74 73	-0.130	-0.307	-0.069	0.475	-0.166	1
	0.437	-1.219	-0.556	1.219	-0.176	2
	0.134	-0.543	-0.275	0.347	-0.187	3
60 73	-1.378	0.000	0.000	0.000	0.000	1
	3.619	0.000	0.000	0.000	0.000	2
	-2.206	0.000	0.000	0.000	0.000	3
73 72	0.052	0.064	0.165	-0.880	0.110	1
	-0.221	0.030	0.176	-0.000	1.004	2
	0.032	0.944	0.187	0.767	0.369	3
72 71	0.257	0.350	-0.110	-0.688	0.647	1
	-0.121	2.490	-1.004	-2.480	2.703	2
	0.032	1.767	-0.369	-1.363	1.441	3
71 70	0.257	0.062	-0.647	0.165	0.582	1
	0.221	0.250	-2.703	0.320	2.345	2
	0.032	0.033	-1.441	0.404	1.234	3
70 67	0.252	-0.565	-0.582	0.735	-0.000	1
	0.221	0.820	-2.345	2.620	0.000	2
	0.032	0.204	-1.234	1.553	-0.000	3
103 102	0.036	0.000	-0.000	-0.000	0.000	1
	-0.122	-2.325	-3.487	2.325	-0.000	2
	-0.037	0.000	0.000	-0.000	-0.000	3
77 102	0.684	0.000	0.000	0.000	0.000	1
	-1.167	-0.000	0.000	0.000	-0.000	2
	-0.185	0.000	0.000	-0.000	-0.000	3
100 102	0.787	0.000	0.000	-0.000	0.000	1
	1.705	0.000	0.000	0.000	-0.000	2
	0.130	-0.000	0.000	-0.000	-0.000	3
102 101	0.227	-0.070	-0.000	0.070	-0.063	1
	-2.776	0.037	0.000	0.037	-0.033	2
	-0.049	-0.038	0.000	0.038	-0.035	3

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней	Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Заданная нагрузка
		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
100 101	0.155	0.000	0.000	0.000	0.000	1
	-0.019	0.000	0.000	0.000	0.000	2
	0.054	0.000	0.000	0.000	0.000	3
101 67	0.323	0.085	0.063	-0.085	0.000	1
	-2.778	-0.056	0.033	0.056	-0.339	2
	-0.049	0.016	0.039	-0.016	0.053	3
66 67	0.177	1.300	1.583	-1.514	0.000	1
	-0.292	1.948	2.191	-1.948	0.000	2
	-0.038	2.700	3.284	-3.139	0.000	3
100 67	-0.511	0.000	0.000	0.000	0.000	1
	0.771	0.000	0.000	0.000	0.000	2
	0.097	0.000	0.000	0.000	0.000	3
67 60	-2.406	-0.165	-0.407	0.165	0.000	1
	-6.621	0.137	0.339	-0.137	-0.000	2
	-4.650	-0.022	-0.053	0.022	0.000	3
60 51	-3.283	0.899	-0.000	0.899	0.674	1
	-8.924	2.929	0.000	-2.929	2.196	2
	-6.054	1.680	-0.000	1.680	1.250	3
50 51	-0.187	3.683	6.875	-5.483	0.000	1
	0.143	44.250	70.825	-50.25	0.000	2
	-0.056	2.758	4.	-3.808	0.000	3
51 45	-10.49	-0.232	-0.674	7.232	-0.029	1
	-73.11	-0.706	-2.196	7.232	0.000	2
	-10.66	-0.395	-1.260	1.395	0.061	3
106 45	0.141	-0.000	1.350	-0.900	-0.000	1
	0.312	0.000	0.000	-0.000	-0.000	2
	0.228	-0.000	1.755	-1.170	-0.000	3
45 40	-11.79	-0.091	0.029	7.091	-0.000	1
	-73.11	-0.394	-0.061	0.394	-0.000	2
	-11.83	-0.167	-0.064	0.167	-0.000	3
40 37	-14.37	0.154	0.216	-0.154	-0.069	1
	-91.07	0.621	0.747	-0.621	-0.157	2
	-13.15	0.247	0.279	-0.247	-0.157	3
105 37	-0.123	-0.000	1.350	-0.900	-0.000	1
	-0.461	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	2
	-0.216	0.000	1.755	-1.170	0.000	3
37 62	-15.67	0.031	0.069	-0.031	0.024	1
	-91.07	0.160	0.157	-0.160	0.330	2
	-14.32	0.031	0.044	-0.031	0.052	3
31 32	0.078	-0.609	2.461	-0.078	0.000	1
	0.270	0.000	0.000	0.000	0.000	2
	0.081	-0.991	3.637	-0.104	0.000	3
32 24	-18.67	-0.052	-0.024	0.052	-0.231	1
	-91.55	-0.134	-0.330	0.134	-0.325	2
	-18.59	-0.017	-0.052	0.017	-0.033	3
23 24	-1.130	-0.162	1.476	-1.638	0.000	1
	-2.360	1.733	3.467	-1.733	0.000	2
	-0.908	0.633	2.306	-0.633	0.000	3
24 11	-23.59	0.086	0.231	-0.086	0.132	1
	-95.30	0.360	0.325	-0.360	1.204	2
	-24.31	0.027	0.033	-0.027	0.079	3
10 11	1.100	0.244	0.154	-0.300	-0.000	1
	2.313	16.683	9.426	-16.68	0.000	2
	0.900	0.268	0.169	-0.330	0.000	3

Таблица 1 (продолжение)

Номера узлов стержней	Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Заданная нагрузка
		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
11 4	-24.13	-0.092	-0.132	0.092	-0.278	1
	-121.9	-1.034	-1.204	1.034	-3.395	2
	-24.63	-0.036	-0.079	0.036	-0.082	3
4 2	-25.29	0.695	0.278	-0.695	-0.000	1
	-136.0	8.488	3.395	-8.488	-0.000	2
	-24.99	0.208	0.082	-0.208	0.000	3
10 7	1.100	0.244	-0.154	0.067	0.428	1
	2.313	5.683	-9.426	5.683	-9.486	2
	0.900	0.268	-0.169	-0.072	0.471	3
7 6	1.100	0.067	-0.428	0.300	0.000	1
	2.313	-5.317	-19.486	5.317	0.000	2
	0.900	0.073	-0.471	0.330	0.000	3
23 22	-1.130	-0.162	-1.476	1.512	0.221	1
	-2.360	0.167	-3.467	0.167	3.217	2
	-0.908	-0.067	-2.306	1.047	1.320	3
22 21	-1.130	-1.512	-0.221	1.867	-1.778	1
	-2.360	-5.167	-3.217	5.167	-2.895	2
	-0.908	-1.557	-1.320	2.019	-0.795	3
6 21	-3.575	0.000	0.000	0.000	0.000	1
	-7.710	-0.000	0.000	0.000	-0.000	2
	-3.074	0.000	0.000	0.000	0.000	3
21 20	-0.072	1.548	1.778	-1.152	0.000	1
	-0.078	2.198	2.895	-2.198	-0.000	2
	-0.016	0.861	0.795	-0.347	0.000	3
31 30	0.078	-0.609	-2.461	1.350	0.000	1
	0.270	0.000	0.000	-0.000	0.000	2
	0.081	-0.991	-3.657	1.966	-0.000	3
105 36	-0.123	-0.000	1.350	-0.900	0.000	1
	-0.461	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	2
	-0.216	0.000	1.755	-1.170	0.000	3
106 44	0.141	-0.000	1.350	-0.900	-0.000	1
	0.312	0.000	0.000	-0.000	-0.000	2
	0.228	-0.000	1.755	-1.170	0.000	3

1. Общие примечания и правила знаков

усилий см. лист 30.

2. Работать совместно с листом 27

7597/34.1

Изм. лист		№ докум.		Подпись		Дата	
Директор		Кочаев		[Подпись]		[Дата]	
Гл. инж. ин.		Лысенко		[Подпись]		[Дата]	
Нач. отд.		Иванов		[Подпись]		[Дата]	
Гл. констр.		Киселев		[Подпись]		[Дата]	
Инж. по		Мельник		[Подпись]		[Дата]	
Бригадир		Якубов		[Подпись]		[Дата]	
Прораб		Якубов		[Подпись]		[Дата]	
Исполнит.		Кравченко		[Подпись]		[Дата]	
ТП 409-28-38							
Таблицы расчётных усилий в стержнях (продолжение)							
ГОСТ 10000-82							

29

Таблица 1 (продолжение).

Номера узлов стержней	Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Заданное
		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
50 47	-0.187 0.143 -0.056	-0.317 -15.75 0.228	-6.875 -70.875 -4.924	1.517 15.750 0.552	5.042 39.375 4.599	1 2 3
47 46	-0.187 0.143 -0.056	-1.517 -15.75 -1.352	-5.042 -39.375 -4.599	2.517 15.750 2.327	0.000 -0.000 -0.000	1 2 3
66 65	-0.177 -0.292 -0.038	2.600 1.028 1.200	-1.583 -2.191 -3.284	-0.434 -1.028 -0.859	2.035 3.090 4.785	1 2 3
65 64	-0.177 -0.292 -0.038	0.434 0.428 0.859	-2.035 -3.090 -4.185	-0.149 -0.428 -0.274	2.472 3.731 5.034	1 2 3
64 63	-0.177 -0.292 -0.038	-0.751 0.428 1.526	-2.472 -3.731 -5.034	0.846 -0.428 1.721	2.073 3.945 4.223	1 2 3
63 62	-0.177 -0.292 -0.038	-0.846 1.972 -1.721	2.073 3.945 -4.223	1.226 1.972 2.501	0.000 0.000 0.000	1 2 3
77 100	-0.718 1.236 0.191	0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	1 2 3
100 76	-0.037 0.047 0.011	-0.000 0.000 -0.000	0.000 0.000 0.000	0.000 -0.000 0.000	-0.000 0.000 -0.000	1 2 3
77 76	-0.158 -0.271 -0.042	0.016 -0.039 -0.001	0.000 0.000 0.000	-0.016 0.039 0.001	0.015 -0.035 -0.001	1 2 3
76 62	0.158 -0.271 -0.042	0.053 -0.086 -0.012	-0.015 -0.035 0.001	-0.053 0.035 0.12	0.307 -0.509 -0.066	1 2 3
62 57	-13.06 -2.244 -2.543	-0.124 0.206 0.027	-0.307 0.509 0.066	0.124 -0.206 -0.027	-0.000 0.000 -0.000	1 2 3
57 46	-13.06 -2.244 -2.543	-0.124 0.206 0.027	0.000 -0.000 0.000	0.124 -0.206 0.027	-0.093 0.154 0.020	1 2 3
46 44	-19.78 -17.99 -4.871	0.063 0.063 0.083	0.093 -0.154 -0.020	-0.063 -0.063 -0.083	0.098 0.346 0.271	1 2 3
44 36	-26.28 -17.99 -6.041	-0.078 -0.249 -0.145	-0.098 -0.346 -0.271	0.078 0.249 0.145	-0.136 -0.401 -0.165	1 2 3
36 30	-32.18 -17.99 -7.211	0.045 0.213 0.070	0.136 0.401 0.165	-0.045 -0.213 -0.070	0.002 0.248 0.050	1 2 3
30 20	-38.54 -17.99 -9.177	-0.033 -0.058 -0.011	-0.002 -0.248 -0.050	0.033 0.058 0.011	-0.157 -0.034 -0.004	1 2 3
20 6	-45.19 -15.79 -8.830	0.040 0.020 0.025	0.157 0.034 0.004	-0.040 -0.020 -0.005	0.011 0.051 0.016	1 2 3
6 1	-56.00 -28.47 -12.03	-0.002 -0.010 -0.013	-0.011 -0.051 -0.015	0.002 0.010 0.003	-0.000 0.000 -0.000	1 2 3

Таблица 2.

Номера узлов стержней	Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Заданное
		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
103 104	-0.092	0.000	-0.000	0.000	0.000	
104 75	0.000	-0.092	-0.000	0.000	0.000	
74 75	0.330	0.028	0.068	-0.028	-0.000	
75 61	-0.028	0.238	0.588	-0.028	-0.000	
73 61	-2.794	0.000	0.000	-0.238	-0.000	
61 56	-1.805	-1.940	0.000	0.000	0.000	
55 56	2.345	0.797	1.195	-1.940	-1.455	
56 43	-2.573	0.406	1.455	-0.797	0.000	
42 43	2.994	-0.009	-0.022	-0.406	0.607	
53 43	-6.438	0.000	0.000	0.009	-0.000	
43 35	-7.833	-0.279	-0.607	0.000	0.000	
34 35	4.436	-0.003	0.005	0.279	-0.510	
41 35	-6.091	-0.003	0.000	0.003	-0.000	
35 27	12.69	0.511	0.510	-0.003	0.000	
26 27	3.658	-9.041	11.907	-0.511	1.980	
33 27	-9.987	0.000	0.000	0.000	-0.000	
27 17	12.25	-1.075	-1.980	0.000	0.000	
16 17	5.775	-0.022	0.023	1.075	-2.590	
26 17	-12.12	0.000	0.000	0.022	0.000	
17 5	-23.67	1.111	2.590	0.000	0.000	
14 5	12.53	0.000	0.000	-1.111	2.358	
5 3	33.94	-5.894	2.358	0.000	0.000	
16 15	5.775	-0.022	0.023	5.894	-0.000	
15 14	5.775	0.022	0.061	-0.022	-0.061	
4 14	2.482	0.000	0.000	0.022	-0.065	
14 13	-8.223	0.022	0.065	-0.022	-0.000	
13 12	-8.223	0.022	0.050	-0.022	-0.050	
26 25	-0.292	2.543	17.907	-0.022	-0.000	
25 24	-0.292	2.543	8.899	-2.543	-8.899	
34 33	4.436	-0.003	0.005	-2.543	0.000	
24 33	9.982	0.000	0.000	0.003	-0.008	
33 32	-6.043	0.003	0.008	-0.003	-0.000	
42 41	2.994	-0.009	0.022	-0.003	-0.028	
32 41	6.070	0.000	0.000	0.003	-0.000	
41 40	-4.306	0.009	0.028	-0.000	0.000	
40 53	6.188	0.000	0.000	-0.009	0.000	
53 54	-0.214	-7.196	0.000	-0.000	0.000	
55 54	2.345	0.797	-1.195	7.196	-5.397	
54 52	-4.915	1.003	3.008	-0.797	2.390	
52 51	-4.915	1.003	1.504	-1.003	-1.504	
74 73	0.330	0.028	-0.068	-1.003	0.000	
60 73	2.880	0.000	0.000	-0.028	0.085	
73 72	-4.077	-0.028	-0.085	0.000	0.000	
72 71	-4.077	-0.028	-0.077	0.028	0.077	
71 70	-4.077	-0.028	-0.057	-0.028	0.057	
70 67	-4.077	-0.028	-0.025	0.028	0.025	
103 102	-0.092	0.000	0.000	0.028	0.000	
77 102	5.854	-0.000	0.000	-0.000	-0.000	
100 102	-3.624	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
102 101	1.487	0.857	0.000	-0.000	0.771	
100 101	-1.151	0.000	0.000	-0.857	0.000	
101 67	-1.487	-0.295	-0.771	0.000	0.000	
66 67	-8.607	-0.000	0.000	0.295	-0.856	
100 67	3.232	-0.000	0.000	-0.000	-0.000	
67 60	-1.579	0.346	0.856	0.000	-0.000	
60 51	0.364	-1.905	-0.000	-0.346	0.000	
50 51	0.372	0.000	0.000	1.905	-1.429	
				-0.000	-0.000	

Таблица 2 (продолжение).

Номера узлов стержней	Нормальная сила	Конец стержня		Начало стержня		Заданное
		поперечная сила	изгибающий момент	поперечная сила	изгибающий момент	
51 45	1.334	0.649	1.429	-0.649	0.552	
106 45	-0.098	0.000	-0.000	0.000	0.000	
45 40	1.334	-0.365	-0.552	0.000	0.262	
40 37	6.421	0.553	0.262	0.000	0.314	
105 37	0.147	0.000	-0.000	0.000	0.000	
37 32	6.421	-0.275	-0.314	0.000	0.527	
31 32	-0.505	-0.000	-0.000	0.000	0.000	
32 24	11.275	0.552	0.527	0.000	2.162	
23 24	4.686	2.510	5.021	2.510	0.000	
24 11	19.778	-1.248	-2.162	-2.510	-3.142	
10 11	-4.644	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	
11 4	19.799	1.223	3.142	0.000	2.302	
4 2	30.010	-5.755	-2.302	5.755	0.000	
10 7	-4.644	0.000	0.000	0.000	0.000	
7 6	-4.644	0.000	0.000	0.000	0.000	
23 22	4.686	2.510	-5.021	-2.510	8.786	
22 21	4.686	2.510	-8.786	-2.510	11.756	
6 21	11.973	0.000	0.000	0.000	0.000	
21 20	1.142	-8.926	-11.756	0.000	0.000	
31 30	-0.505	0.000	0.000	0.000	0.000	
105 36	0.147	0.000	0.000	0.000	0.000	
106 44	-0.098	0.000	0.000	0.000	0.000	
50 47	0.372	0.000	-0.000	0.000	0.000	
47 46	0.372	0.000	-0.000	0.000	0.000	
66 65	-0.607	-0.000	-0.000	0.000	0.000	
65 64	-0.607	0.000	0.000	0.000	0.000	
64 63	-0.607	-0.000	0.000	0.000	0.000	
63 62	-0.607	-0.000	0.000	0.000	0.000	
77 100	-7.064	0.000	0.000	0.000	0.000	
100 76	1.343	-0.000	0.000	0.000	-0.000	
77 76	1.551	1.039	0.000	1.039	0.935	
76 62	1.551	-0.303	-0.935	0.303	-0.750	
62 57	1.551	0.303	0.750	0.303	0.000	
57 46	1.551	0.303	-0.000	0.303	0.227	
46 44	1.551	-0.070	-0.227	0.070	0.000	
44 36	1.551	-0.100	-0.227	0.100	0.114	
36 30	1.551	-0.125	-0.114	0.125	-0.271	
30 20	1.551	0.381	0.271	0.381	1.589	
20 6	-7.523	-0.261	-1.589	0.261	1.645	
6 1	3.970	1.645	-0.339	0.000	0.000	

1. Общие примечания и правила знаков усилий см. лист 30.

2. Работать совместно с листом 27.

30

7597/3 ч.1

Изм. лист		№ докум.		Таблица		Дата		Тп 409-28-38			
Директор	Неволин	Инженер	Иванов	Инженер	Петров	Инженер	Сидоров	Таблицы расчета усилий в стержнях (продолжение)			
Нач. отд.	Шевинич	Инженер	Кузнецов	Инженер	Мельников	Инженер	Якубов	Лист 29			
Инженер	Мельников	Инженер	Якубов	Инженер	Красильников	Инженер	Красильников	Госстроя СССР			

Геометрические характеристики

стержней
Рама "Б"

№ жесткости	$EJ_{xz} \cdot 10^3$ мм ²	$EF \cdot 10^3$ т	$GF \cdot 10^3$ т
1	17,3	550,2	209,6
2	10,8	363,3	138,4
3	11,44	234,0	88,0
4	5,19	156,7	59,7
5	4,19	197,4	76,2
6	1,33	87,2	33,2
7	24,35	739,2	282,4

Геометрические характеристики

стержней
Ось "1"

№ жесткости	$EJ_{xz} \cdot 10^3$ мм ²	$EF \cdot 10^3$ т	$GF \cdot 10^3$ т
1	5,80	550,2	209,6
2	3,63	363,3	140,1
3	5,18	156,66	60,43
4	12,71	300,3	115,83
5	1,49	94,29	36,37
6	4,19	197,4	76,14
7	147,9	476,3	181,4
8	—	82,74	31,91
9	472,5	630,0	243,0
10	—	131,88	50,87
11	—	65,52	25,27

Геометрические характеристики

стержней
Ось "2"

№ жесткости	$EJ_{xz} \cdot 10^3$ мм ²	$EF \cdot 10^3$ т	$GF \cdot 10^3$ т
1	8,08	741,3	285,93
2	5,80	550,2	212,22
3	3,63	363,3	140,13
4	147,9	476,3	183,7
5	—	58,38	22,52
6	—	82,74	31,91
7	—	103,74	40,01
8	—	131,88	50,87
9	40,80	625,80	241,38
10	—	65,52	25,27
11	12,21	300,3	115,83
12	2,10	102,27	39,45
13	5,19	156,66	60,43
14	472,5	630,0	243,0
15	4,2	197,4	76,14

1. Каркас типового ветроустойчивого часа автоматизированного производства БДМЗ тяжелых ветряных смесей 15 ч/д рассчитан из условий I^{го} ветрового, III^{го} снегового районов территории СССР, а также геометрические размеры и характеристики стержней каркаса и нагрузок, изображенных на расчетных схемах.

2. В случае привязки индивидуального проекта с иными ветровыми, снеговыми, постоянными и полезными нагрузками, а также с иными геометрическими размерами и характеристиками стержней каркаса необходим перерасчет каркаса с целью определения новых усилий в стержнях.

Расчет каркаса выполнен для варианта стен из керамзитобетонных панелей и кровли из железобетонных плит и балки ватной смеси раздаточными ваннами.

В таблице "1" расчетные усилия в загрузке 1 показаны усилия от постоянных нагрузок, в загрузке 2 - от временных длительных вертикальных нагрузок, в загрузке 3 для рамы "Б" - от временной длительной горизонтальной нагрузки (тяжелее транспортера), для поперечников по осям "1", "2" от кратковременных вертикальных нагрузок, в загрузке 4 - от кратковременных вертикальных нагрузок для рамы "Б";

в таблице "2" показаны усилия от горизонтальной временной нагрузки - ветровой слева направо (сумма статической и динамической составляющих).

5. Для определения нормальной силы "N" в сечении колонны необходимо суммировать данные расчета рамы по оси "Б" с данными расчета каркаса по осям "1" или "2".

6. Результатами расчета являются внутренние усилия (в конце выис поперечных сечений каждого стержня с которыми притыкающие узлы действуют на стержень. Нормальная сила дана один раз у начала стержня, поперечная сила и изгибающий момент даны в начале и в конце стержня.

7. Правило знаков усилий.

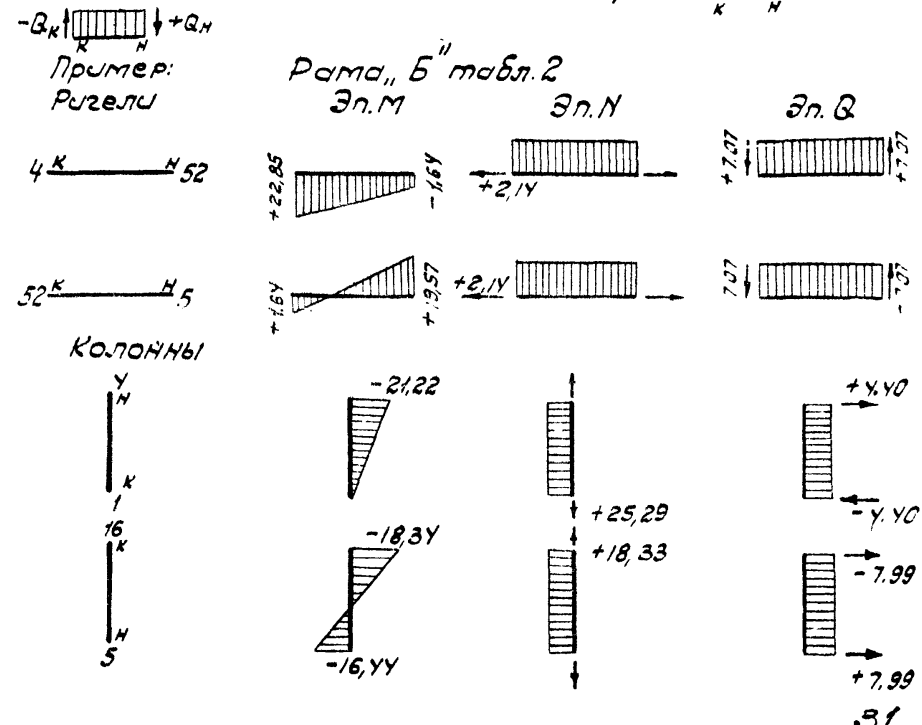
M_k (Мк) - момент в узле "К" (Н) положительный, если действует на стержень по часовой стрелке

$$+M_k \left(\begin{array}{c} \text{↑} \\ \text{K} \end{array} \right) + M_N - M_k \left(\begin{array}{c} \text{↓} \\ \text{K} \end{array} \right) - M_N$$

N - продольное усилие в узле "К" положительное при растяжении $+N_k \left(\begin{array}{c} \text{↑} \\ \text{K} \end{array} \right) - N_k \left(\begin{array}{c} \text{↓} \\ \text{K} \end{array} \right) + N_N$

Q_k - поперечное усилие в узле "К" положительное, если вращает стержень относительно узла "Н" против часовой стрелки.

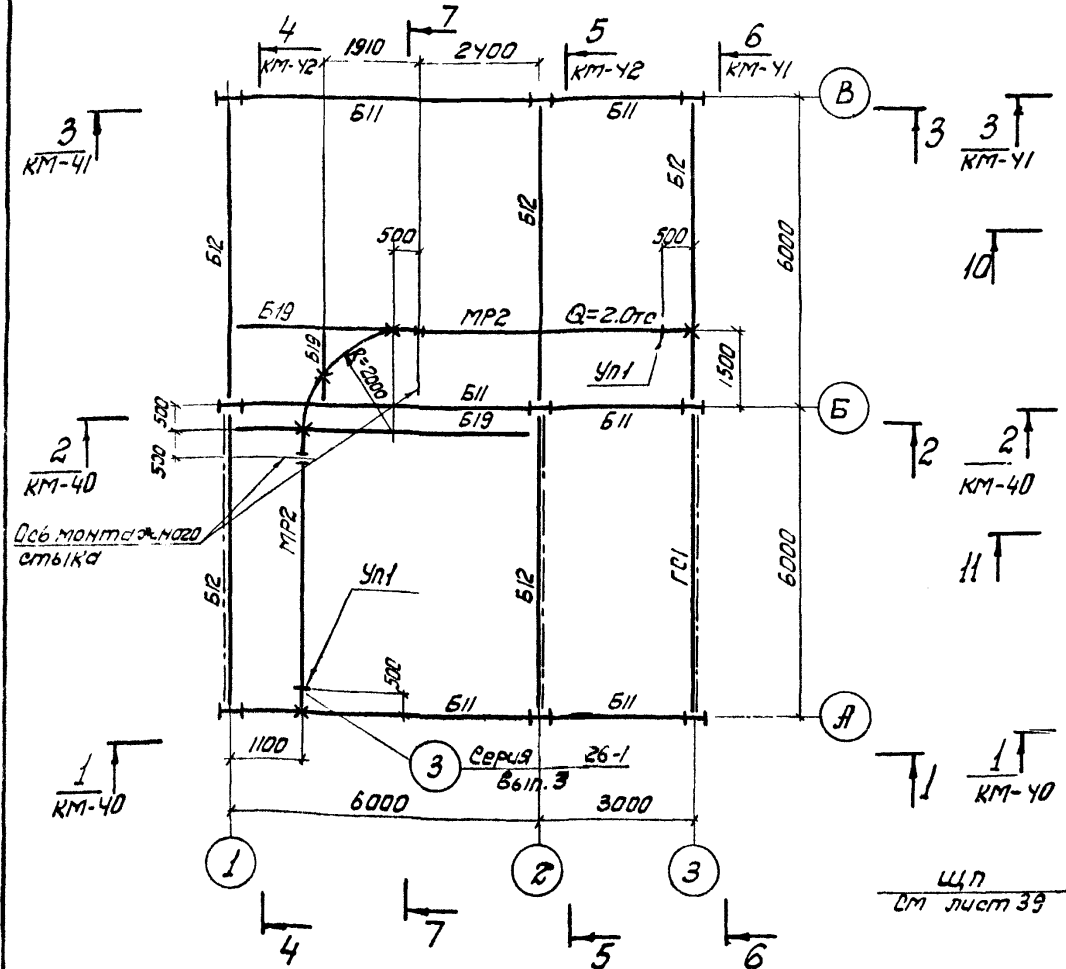
Q_N - поперечное усилие в узле "Н" положительное, если вращает стержень относительно узла "К" по часовой стрелке $+Q_k \left(\begin{array}{c} \text{↑} \\ \text{K} \end{array} \right) - Q_N$



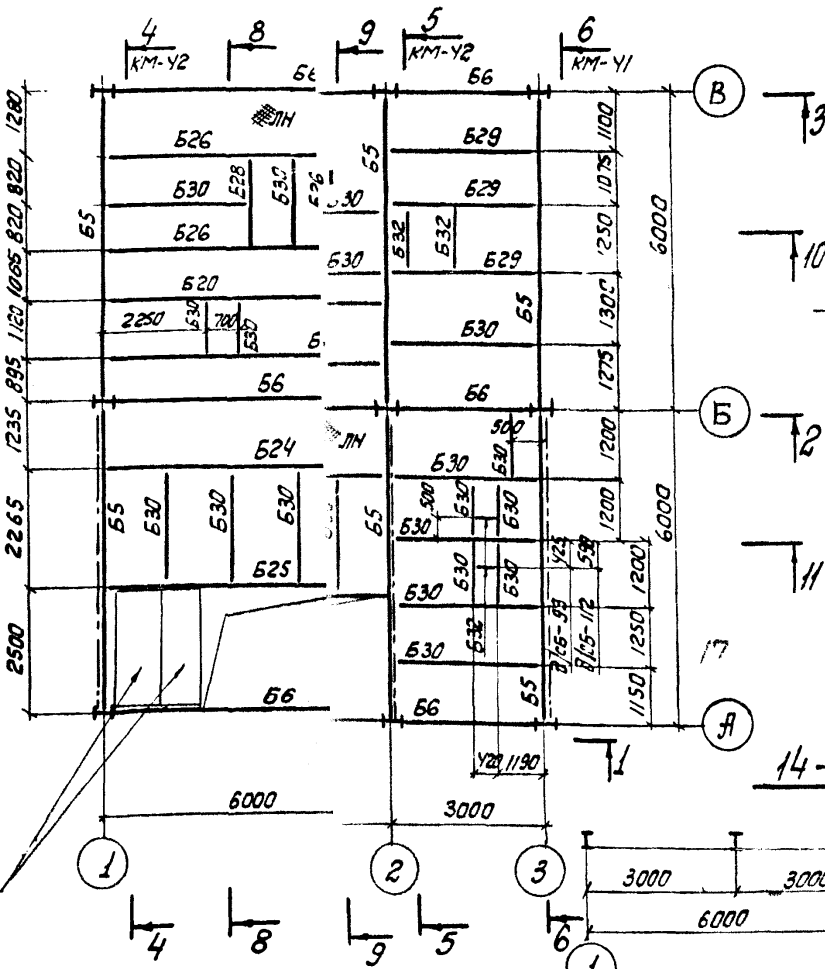
7597/3 ч.1

Тп 409-28-38			
Исполн	№ докум	Разраб	Дата
Директор	Начальн	Инженер	
Инженер	Инженер	Инженер	
Нач. отд.	Шеф-мех		
Ин. конструктор	Киселев		
Ин. конструктор	Мельниченко		
Бухгалтер	Якутова		
Пробирщик	Якутова		
Исполнитель	Аяченко		
Таблицы расчетных усилий в стержнях (окончание)			лист 30
Госстрой СССР			лист 30
НИИПРОЕКТСТАЛЬКОМПЛЕКТРИИ			лист 30
г. Киев			

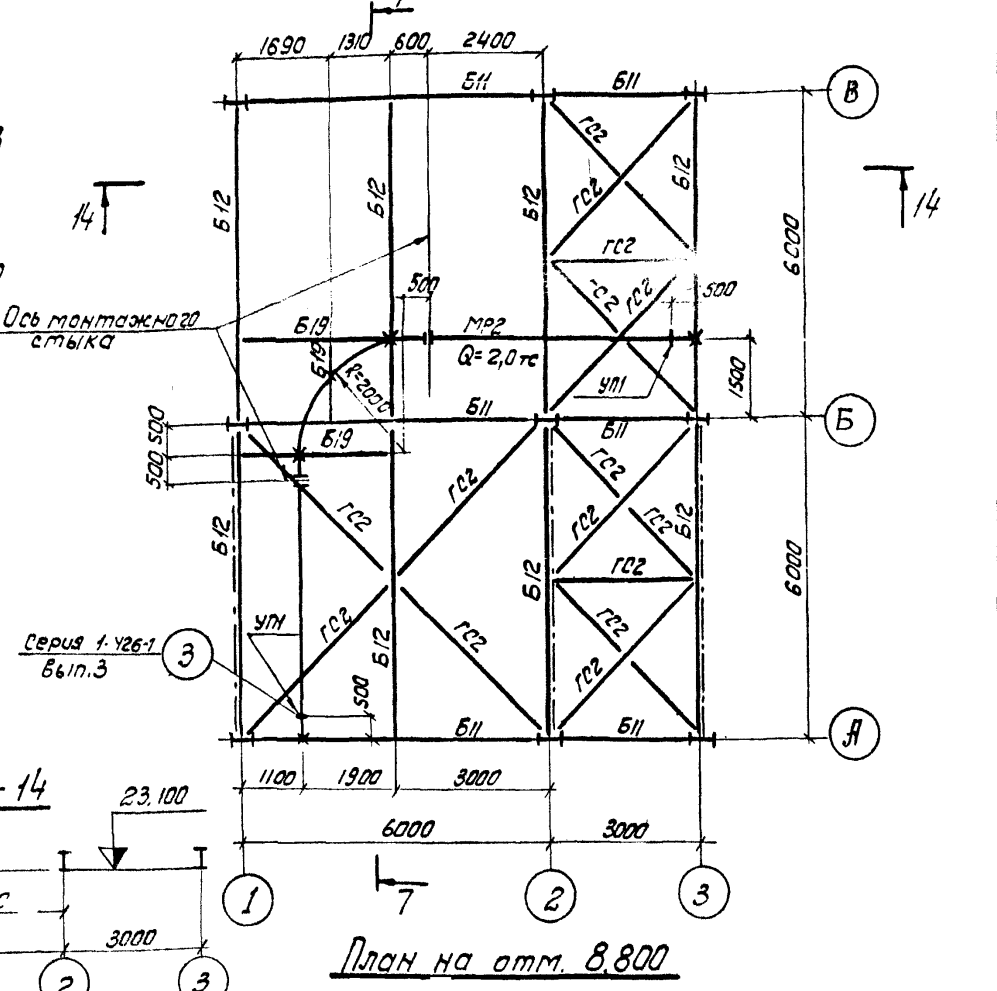
План на отм. 23.100
(Кровля из сборных железобетонных плит.)



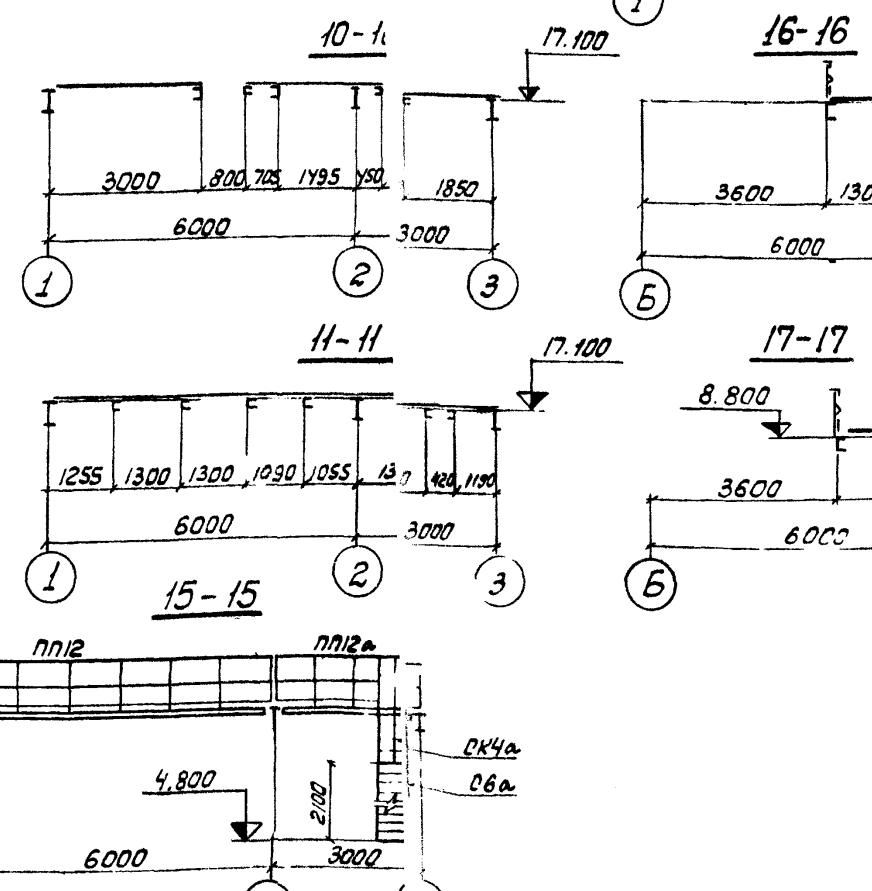
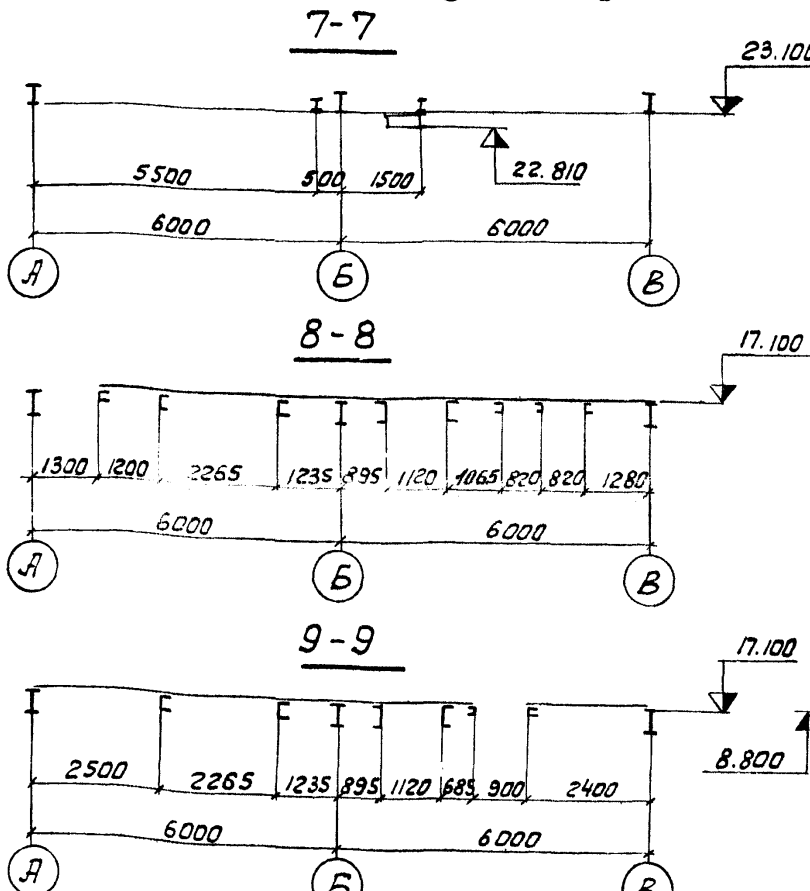
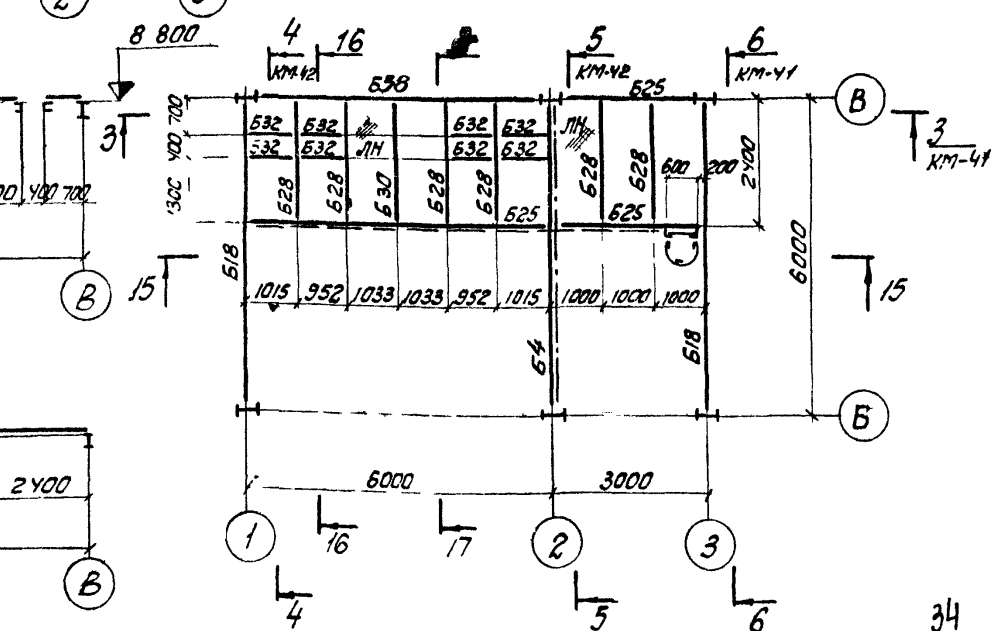
План на отм. 17.100



План на отм. 23.100
(Кровля из асбестоцементных плит.)



План на отм. 8.800



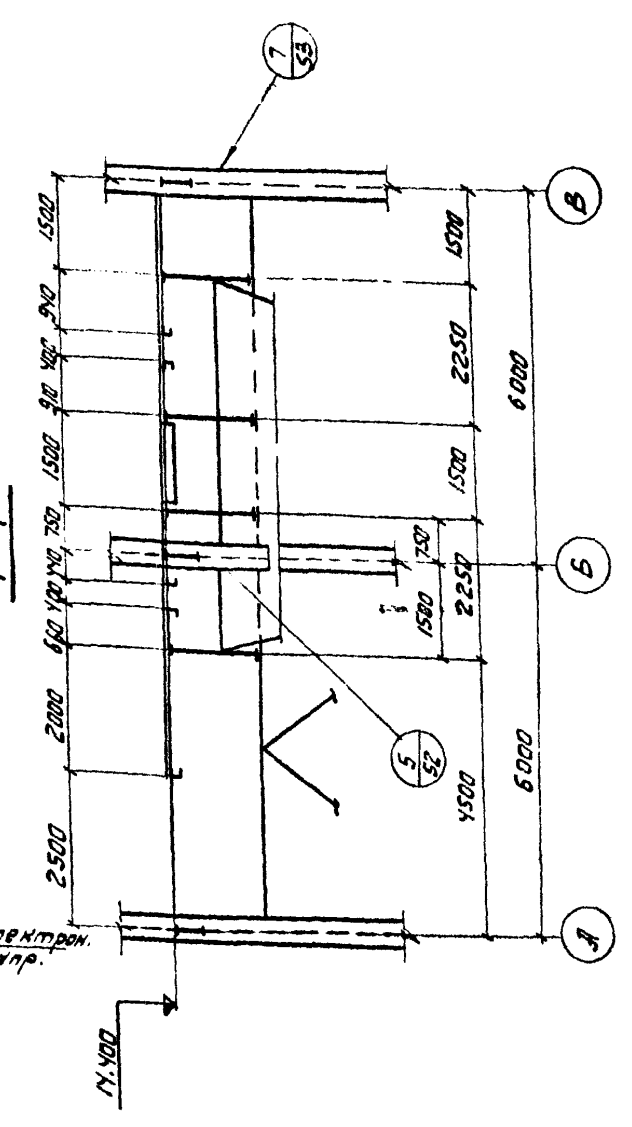
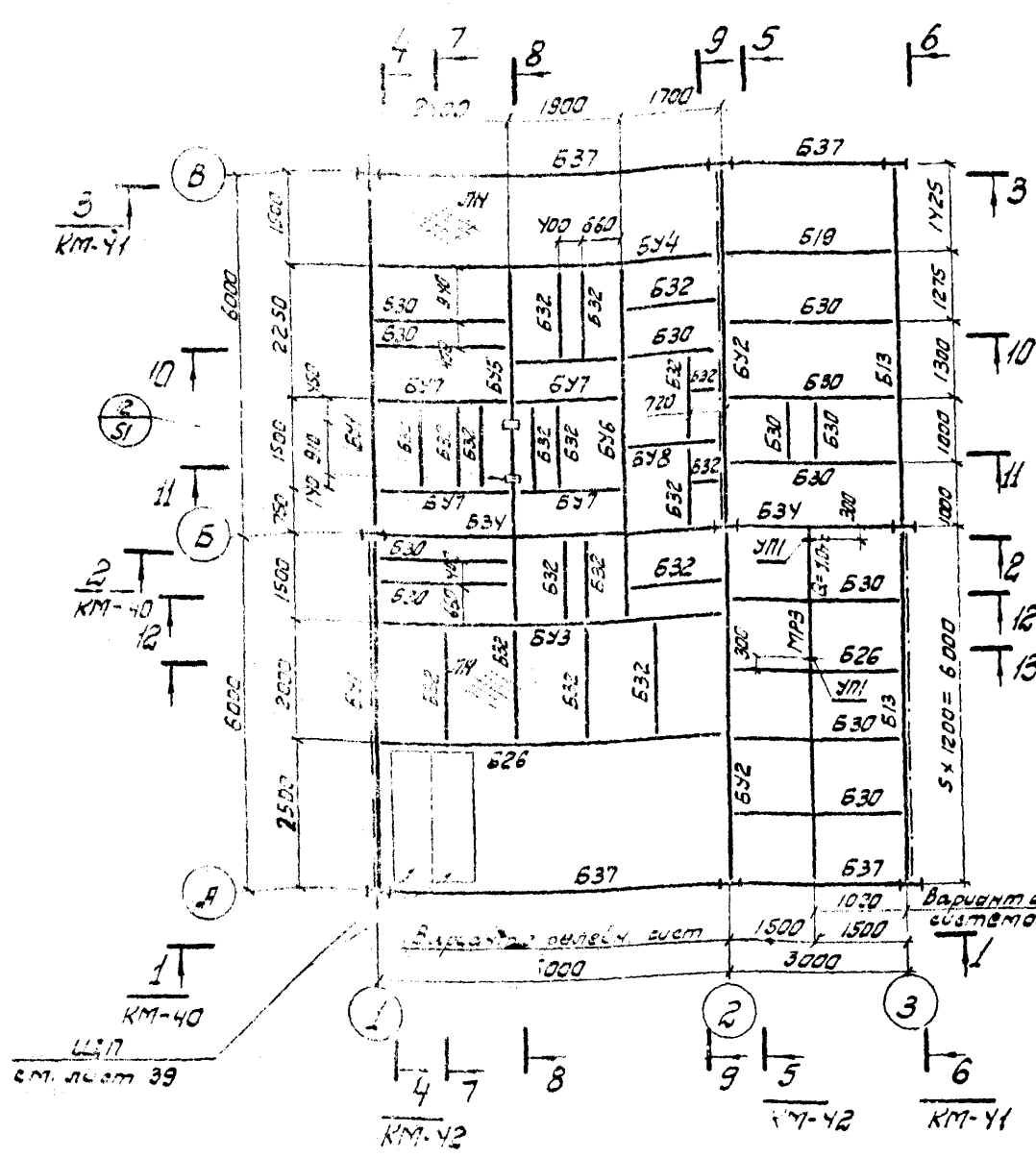
1 ведомость элементов и общие примечания см листы 49,50

2 данные лист рассматривать совместно с листом 5, 32

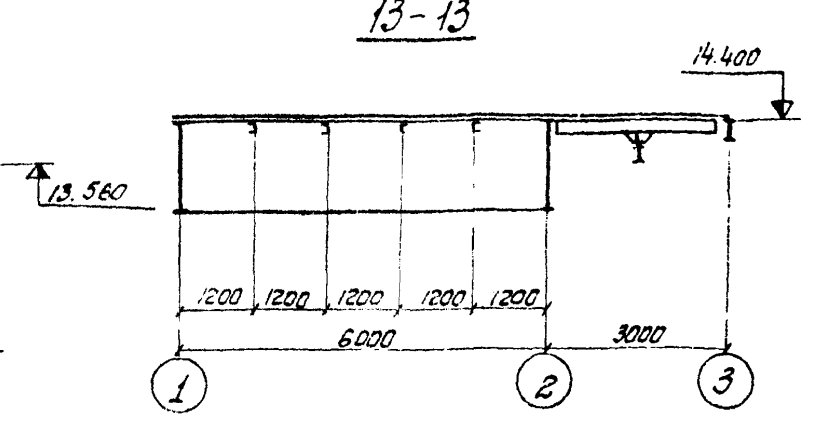
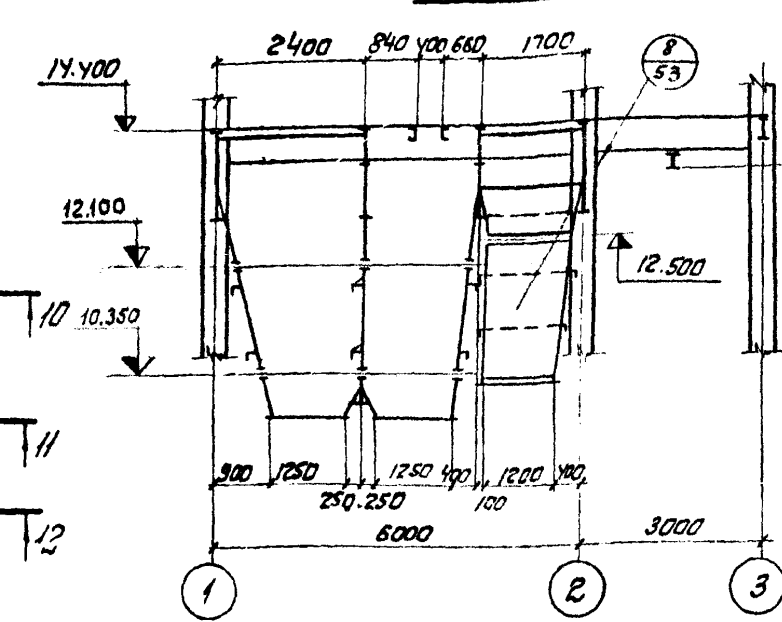
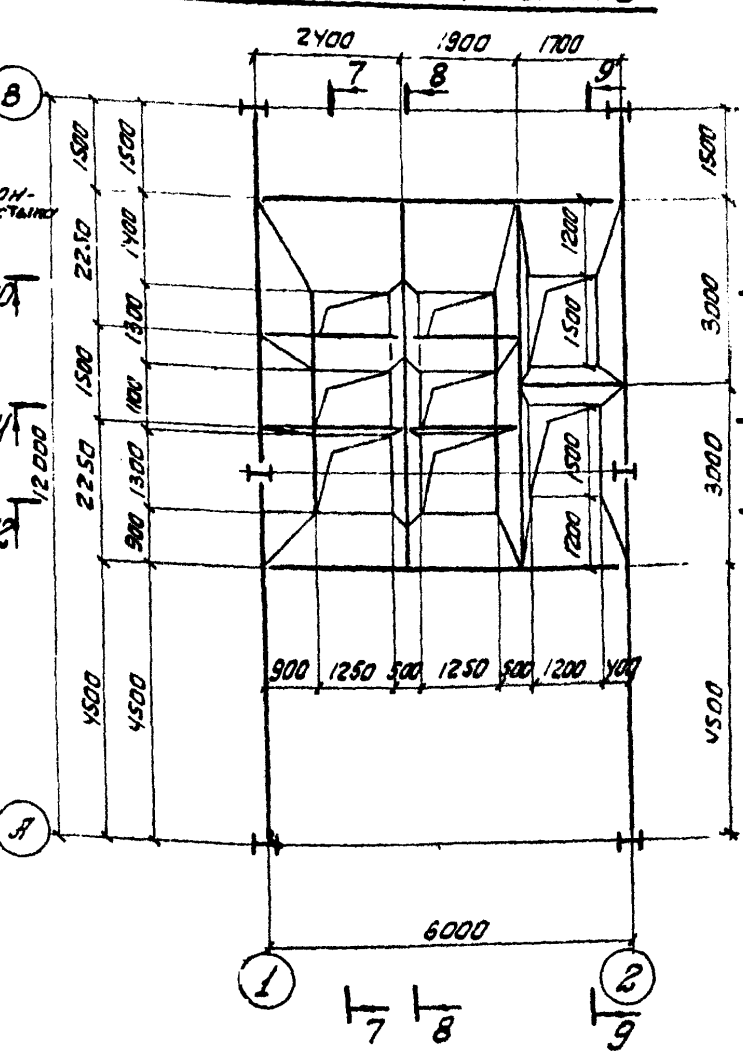
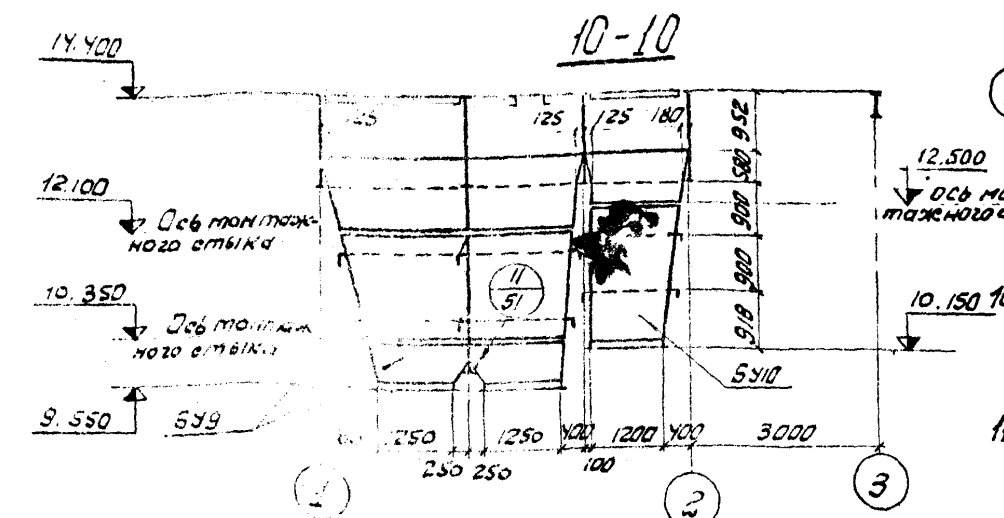
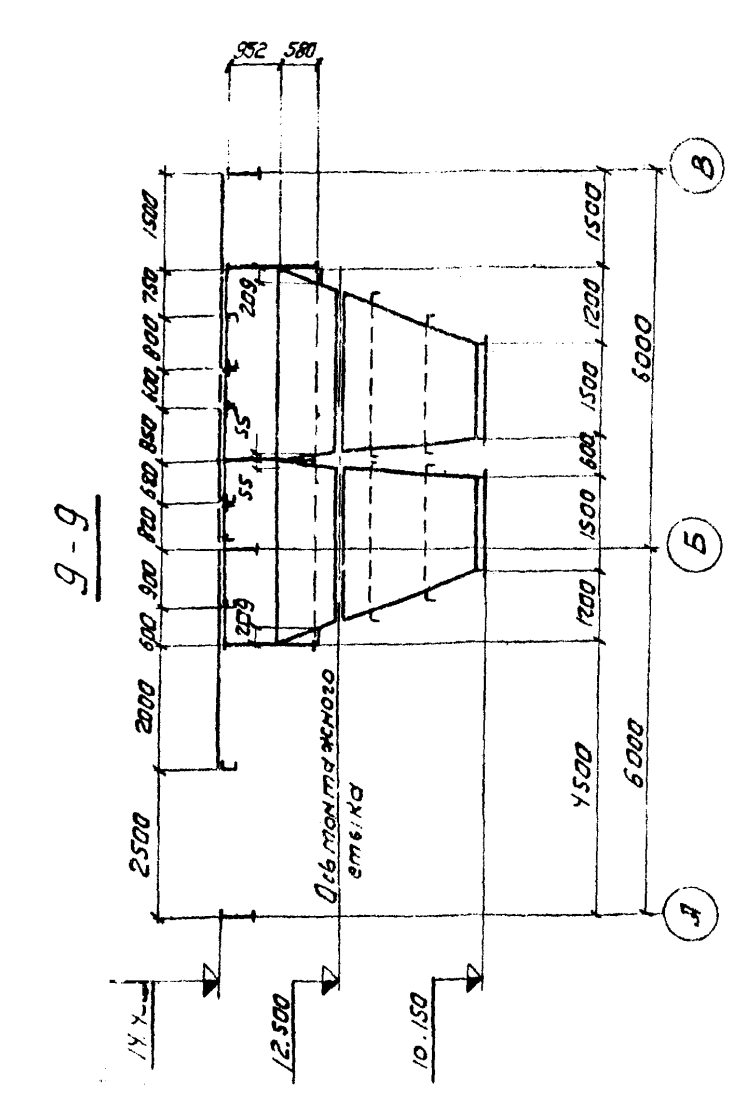
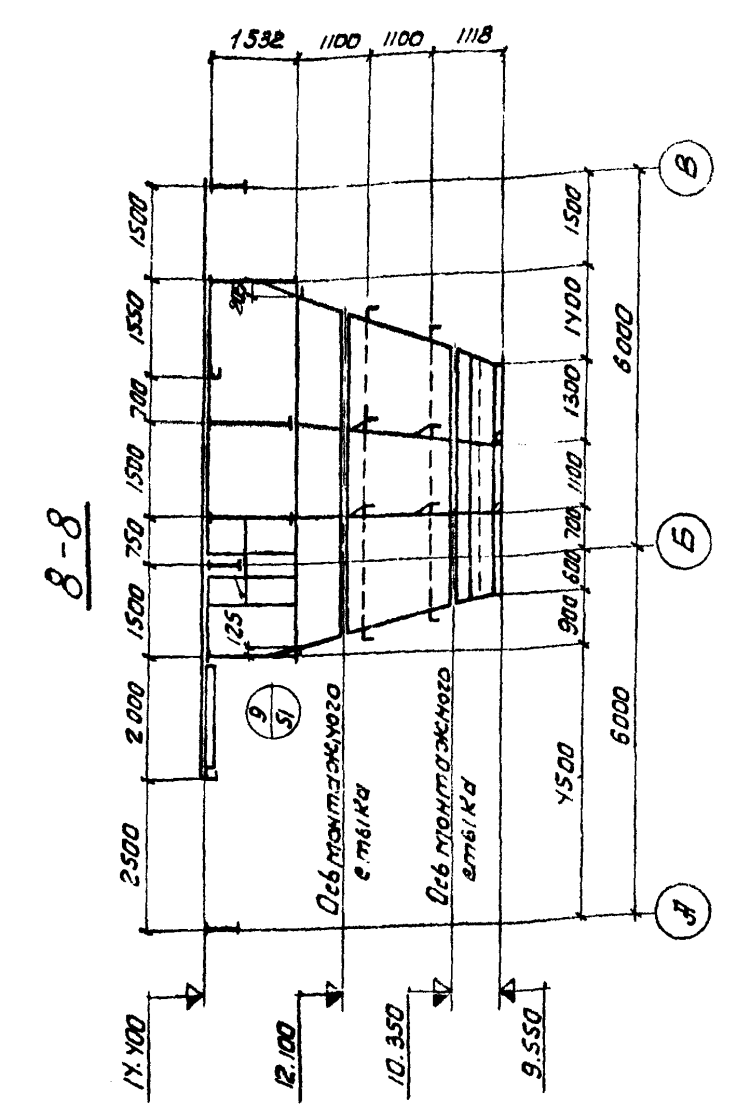
Тп 409-28-38			
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор	Исачев		
Инженер	Лисенко		
Нач. отд.	Шейнмич		
Ст. констр.	Киселев		
Электр.	Мельниченко		
Бригадир	Якутובה		
Пробирч.	Родорова		
Вспомог.	Костюченко		
Лит. Лист Листов			
Р 33			
Планы на отм. 23.100, 17.100, 8.800			
Госстрой СССР			
Укрпроектстальконструкция			
г. Киев			

7597/34.1

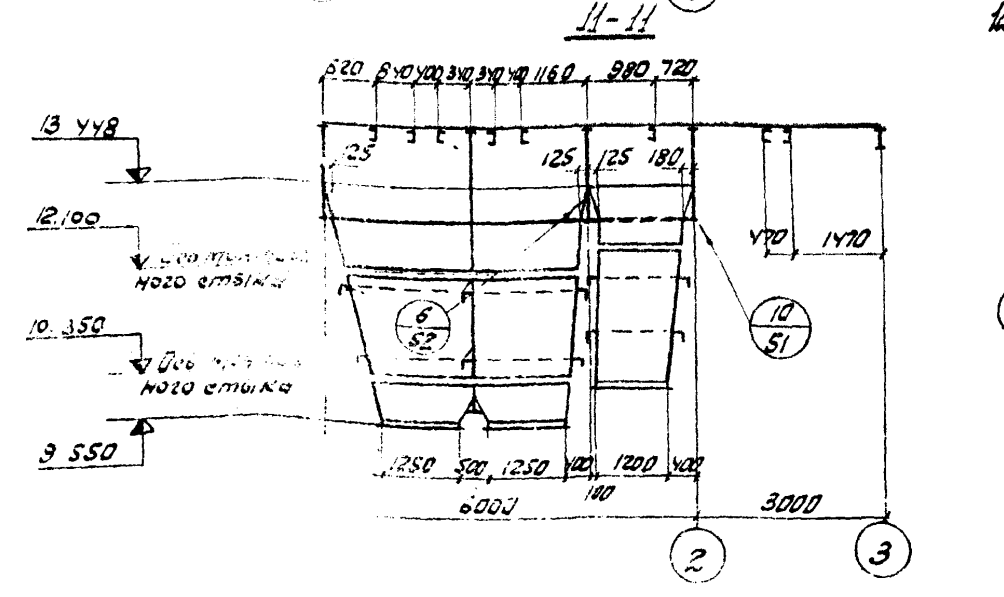
План на отст. 14.400



План на отст. 13.448

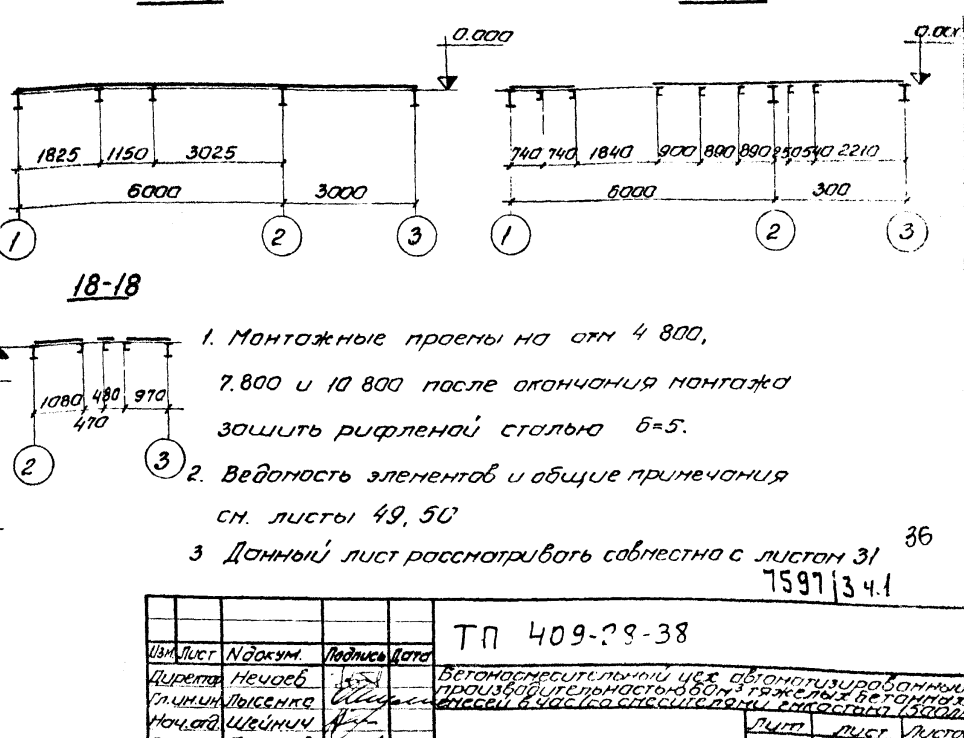
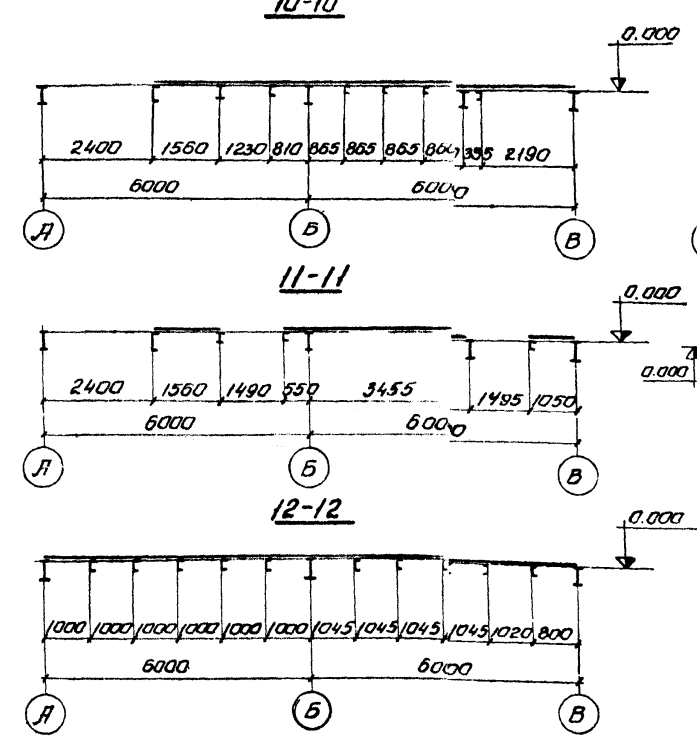
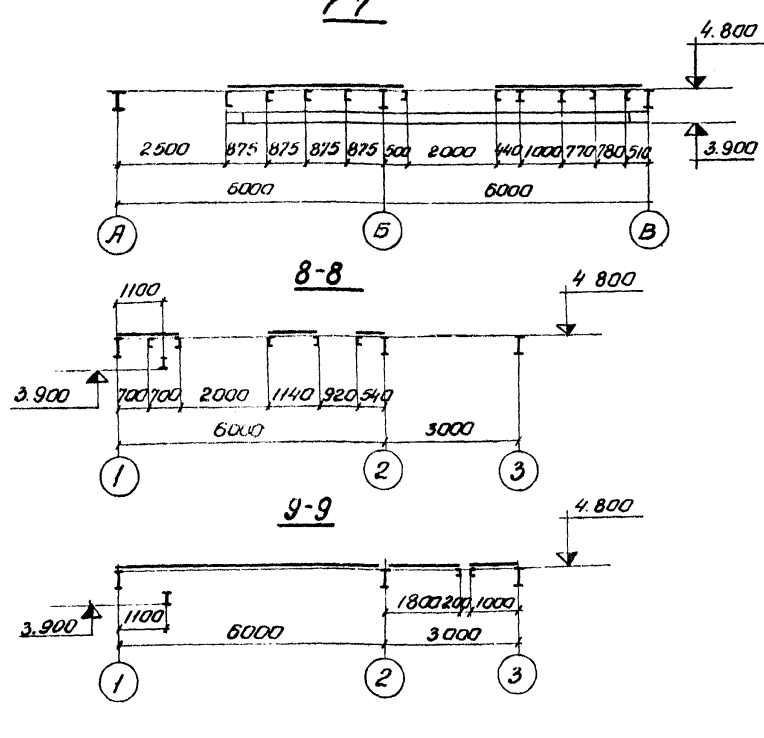
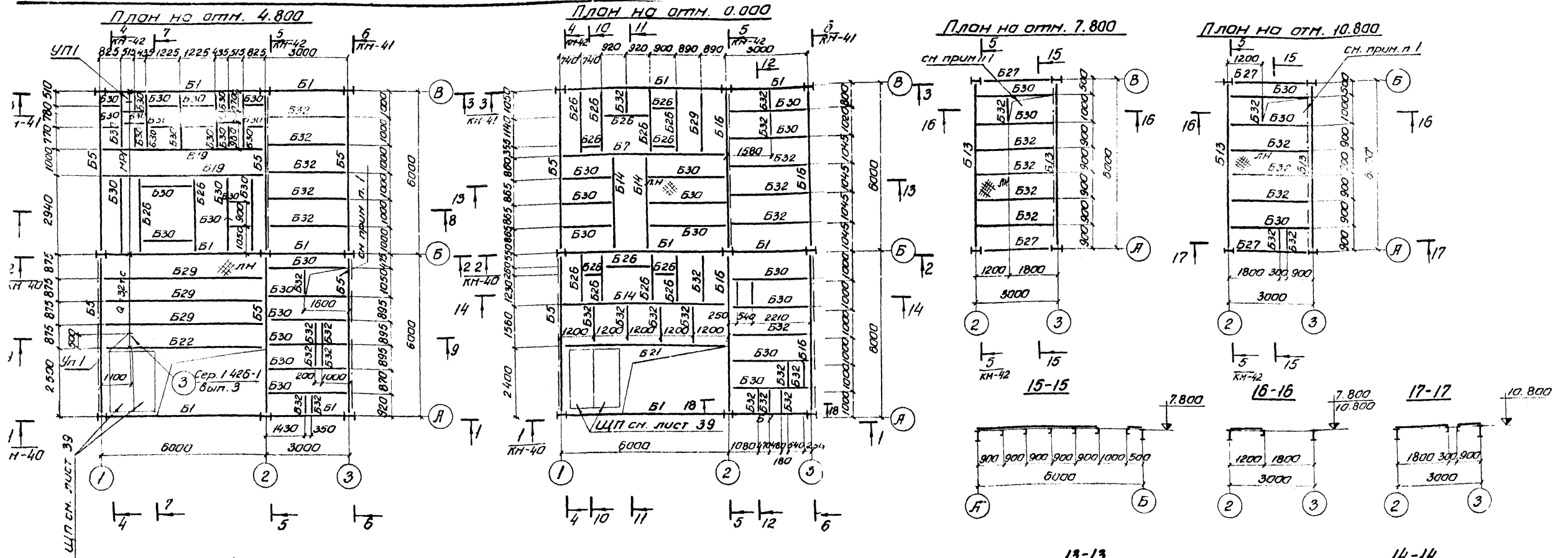


1. Водомость элементов и общие примечания см. листы 31, 32.
2. Данный лист рассмотреть совместно с листами 31, 32.



7597/341

ТП 409-28-38			
Исполнитель	№ док. упр.	Подпись	Дата
Инженер	Неучаев	<i>[Signature]</i>	
Инженер	Лысенко	<i>[Signature]</i>	
Инженер	Щегини	<i>[Signature]</i>	
Инженер	Киселев	<i>[Signature]</i>	
Инженер	Мельниченко	<i>[Signature]</i>	
Инженер	Якимов	<i>[Signature]</i>	
Инженер	Федорова	<i>[Signature]</i>	
Инженер	Ковалева	<i>[Signature]</i>	
Планы на отст. 14.400 и 13.448			Лист 34
ГОСТРОИ СССР			ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦЕНТРАЛЬНОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

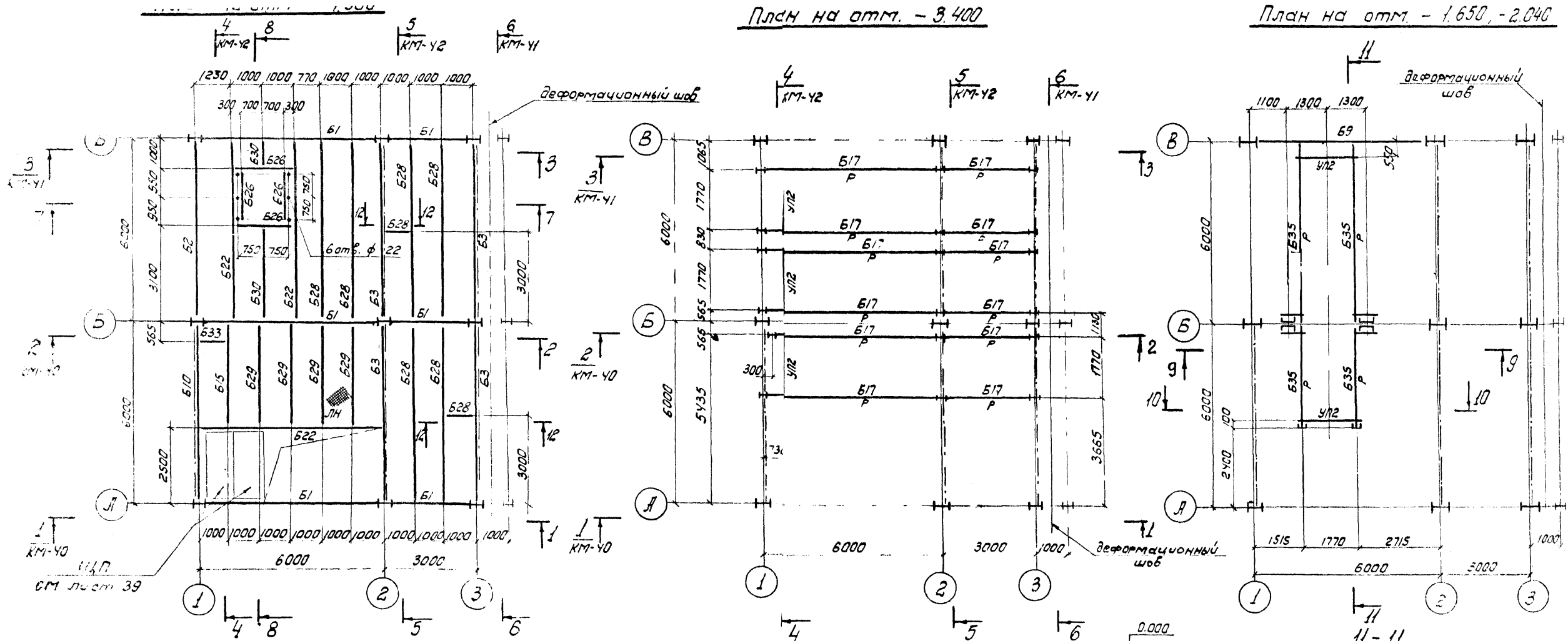


1. Монтажные проемы на отм. 4.800, 7.800 и 10.800 после окончания монтажа зашить рифленой сталью б=5.
2. Ведомость элементов и общие примечания сн. листы 49, 50
3. Данный лист рассмотреть совместно с листом 31

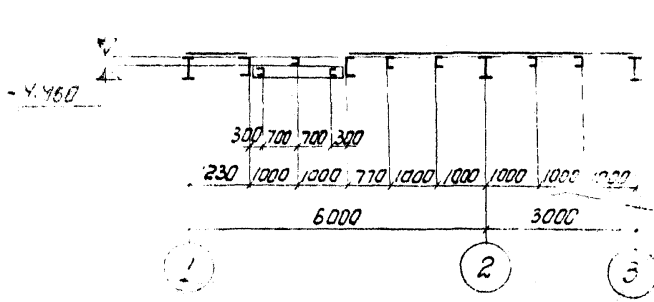
Изм. Лист		И.И.И.		Подпись		Дата	
Директор		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.	
Инженер		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.	
Монтаж		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.	
Проект		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.	
Бригада		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.	
Проверка		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.	
Исполн.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.	
ТП 409-23-38							
7597134.1							
Лист 36							

План на отм. - 3.400

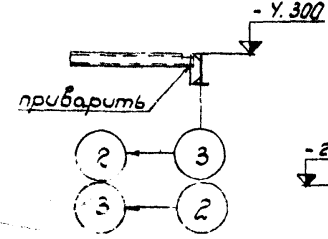
План на отм. - 1.650, - 2.040



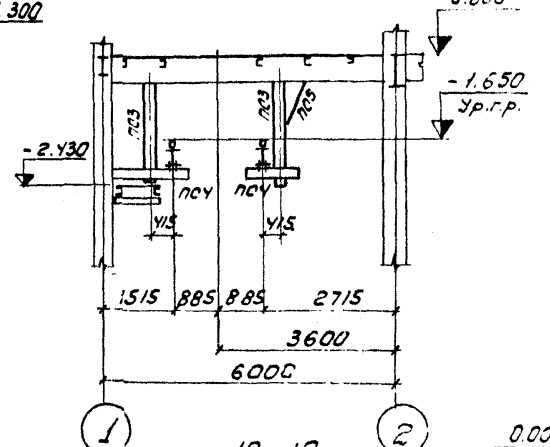
7-7



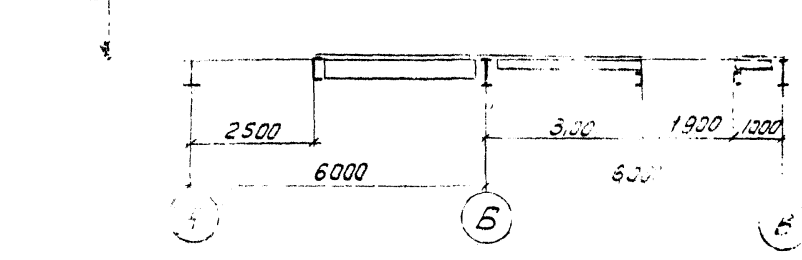
12-12



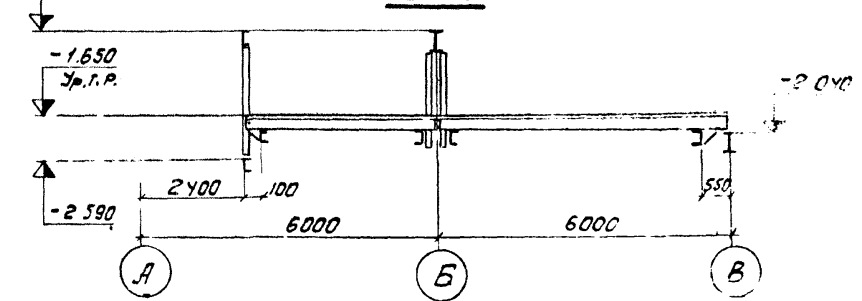
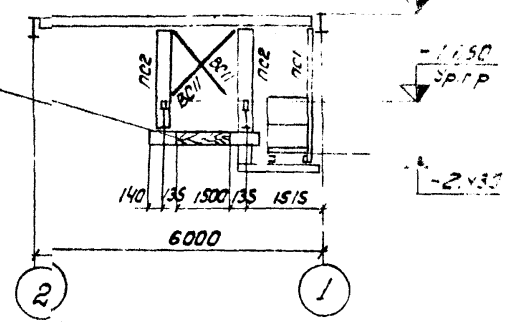
9-9



8-8



10-10



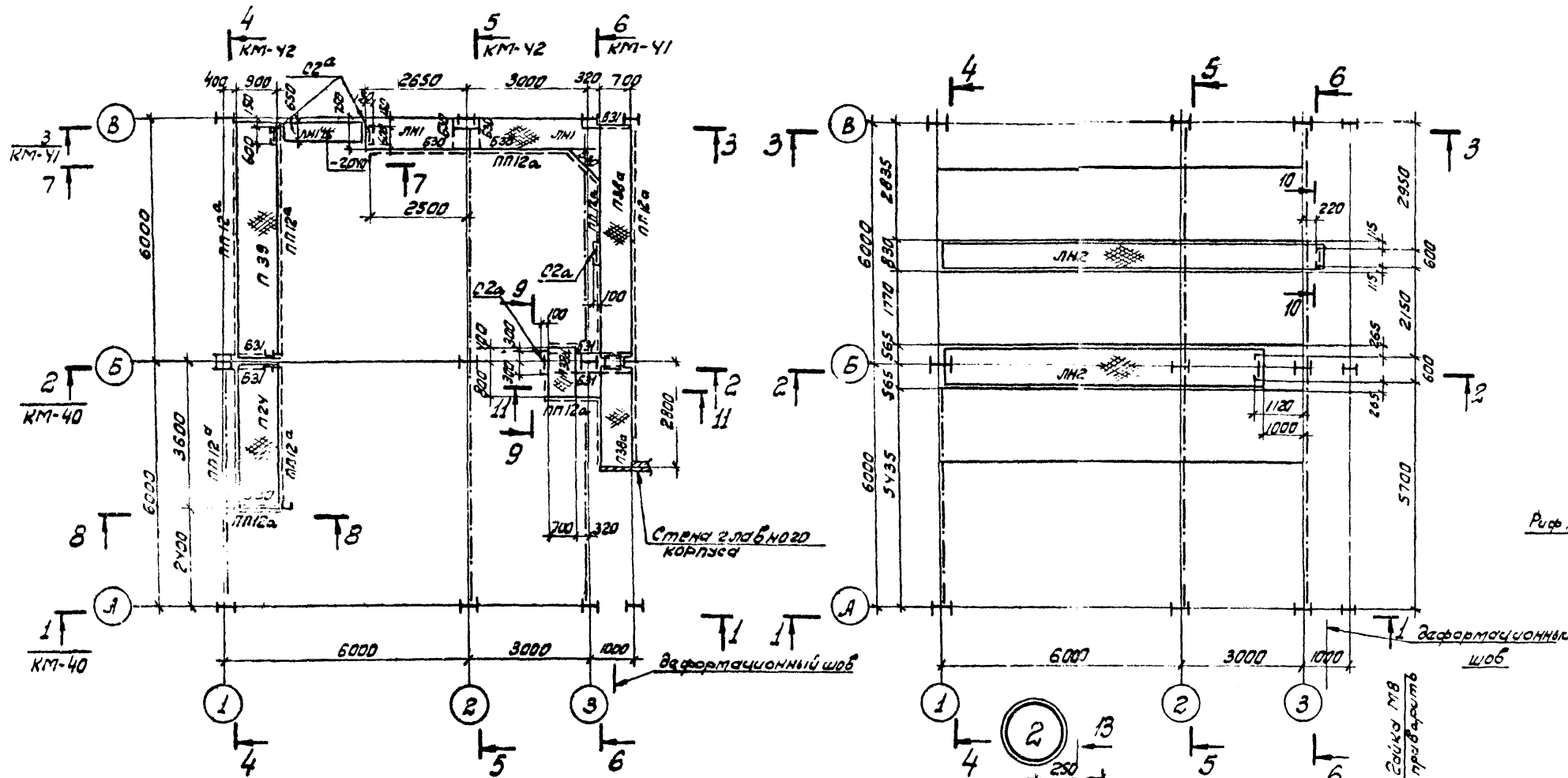
Удобность элементов и общие примечания см. листы 49,50.

7537/341

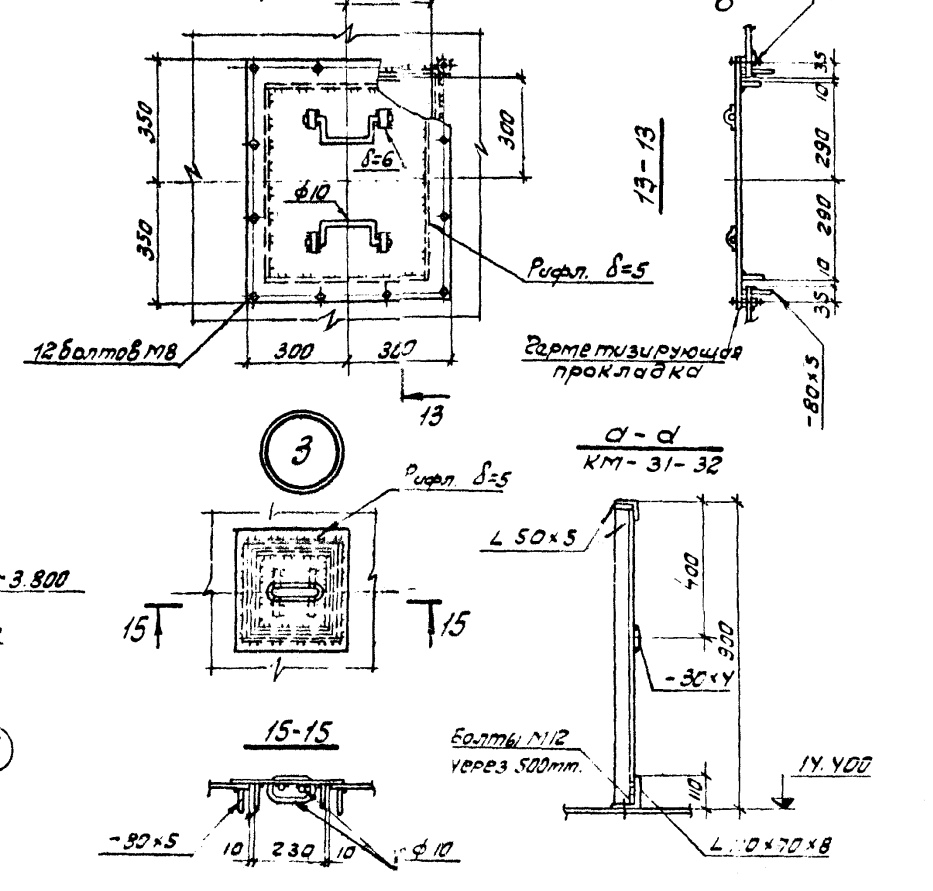
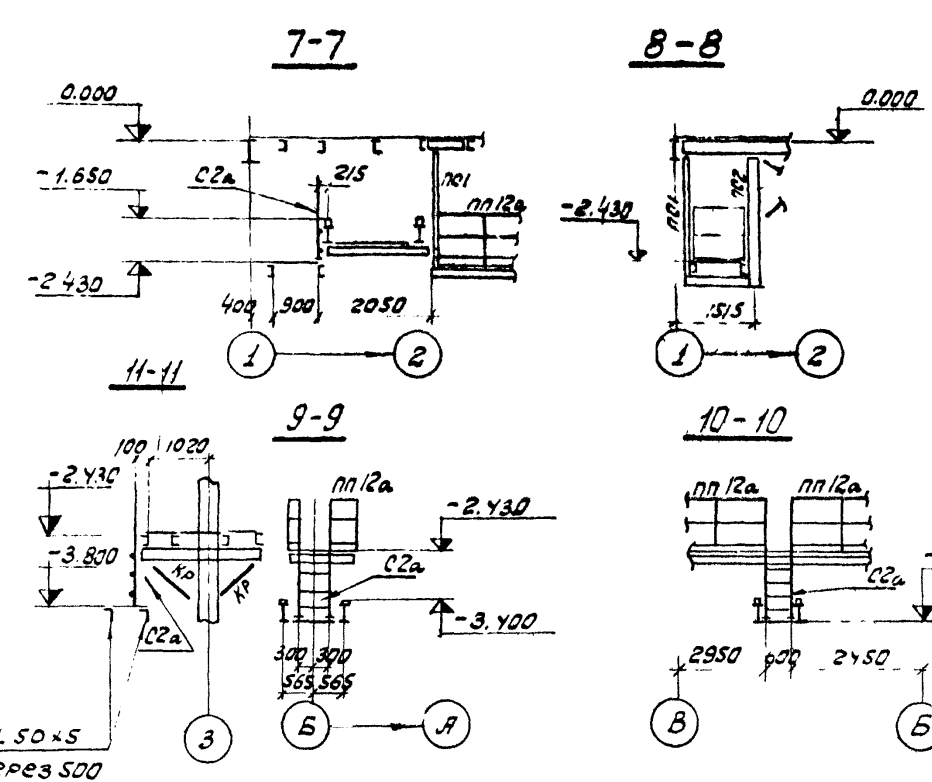
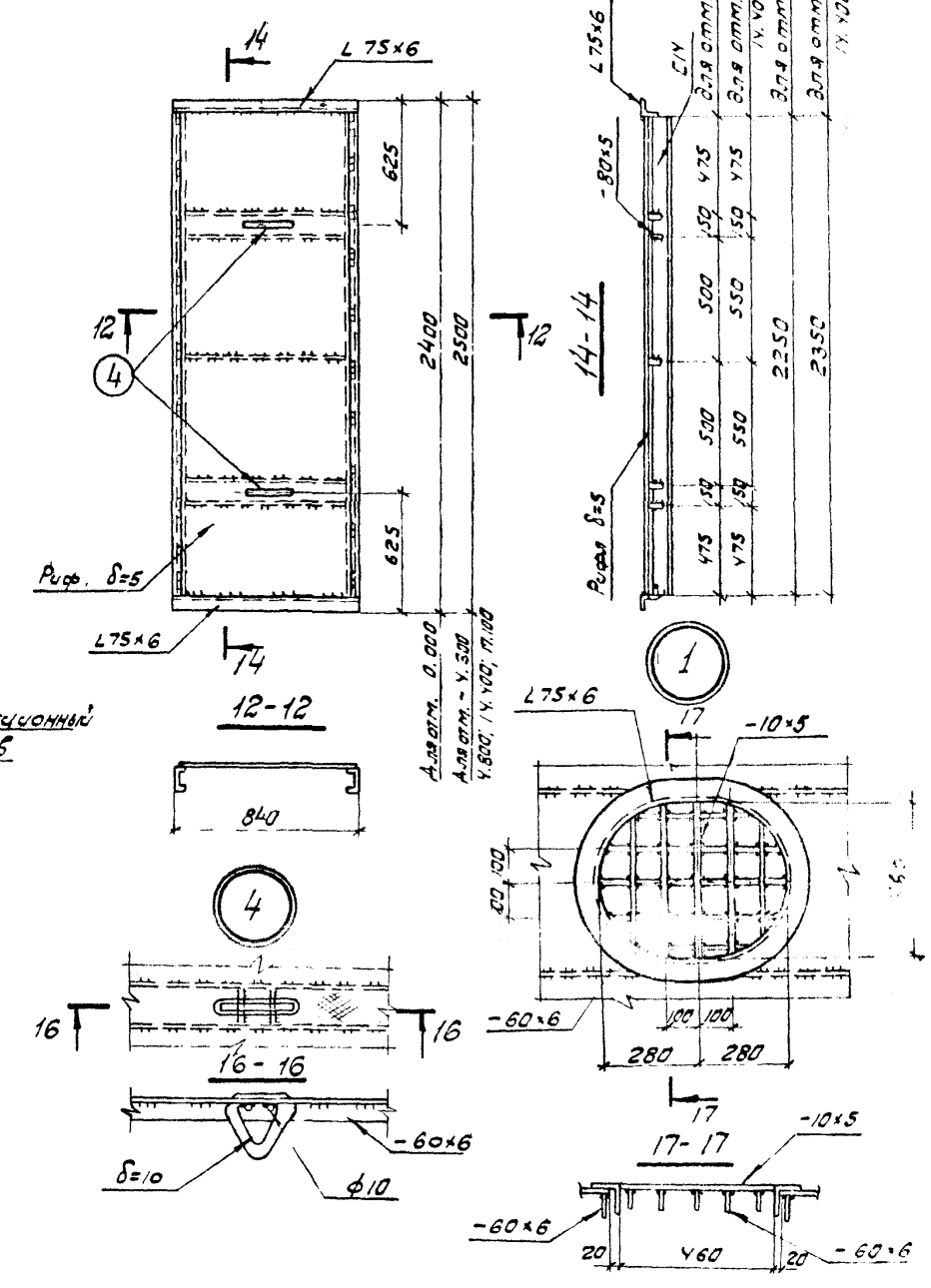
Изм. Лист		№ докум.		Подпись		Дата	
		ТН 409- 2-38					
Директор	Неудов	Инженер	Лейсенко	Инженер	Мельниченко	Инженер	Крыжова
Маш. отд.	Шейнц	Инженер	Киселев	Инженер	Мельниченко	Инженер	Крыжова
Эл. монтаж	Киселев	Инженер	Мельниченко	Инженер	Мельниченко	Инженер	Крыжова
Инженер	Мельниченко	Инженер	Мельниченко	Инженер	Мельниченко	Инженер	Крыжова
Бригада	Якутба	Инженер	Крыжова	Инженер	Крыжова	Инженер	Крыжова
Прораб	Крыжова	Инженер	Крыжова	Инженер	Крыжова	Инженер	Крыжова
Исполнитель	Орлов	Инженер	Орлов	Инженер	Орлов	Инженер	Орлов

План на отм. -2.430

План на отм. -3.800



Съемный щит ЦП



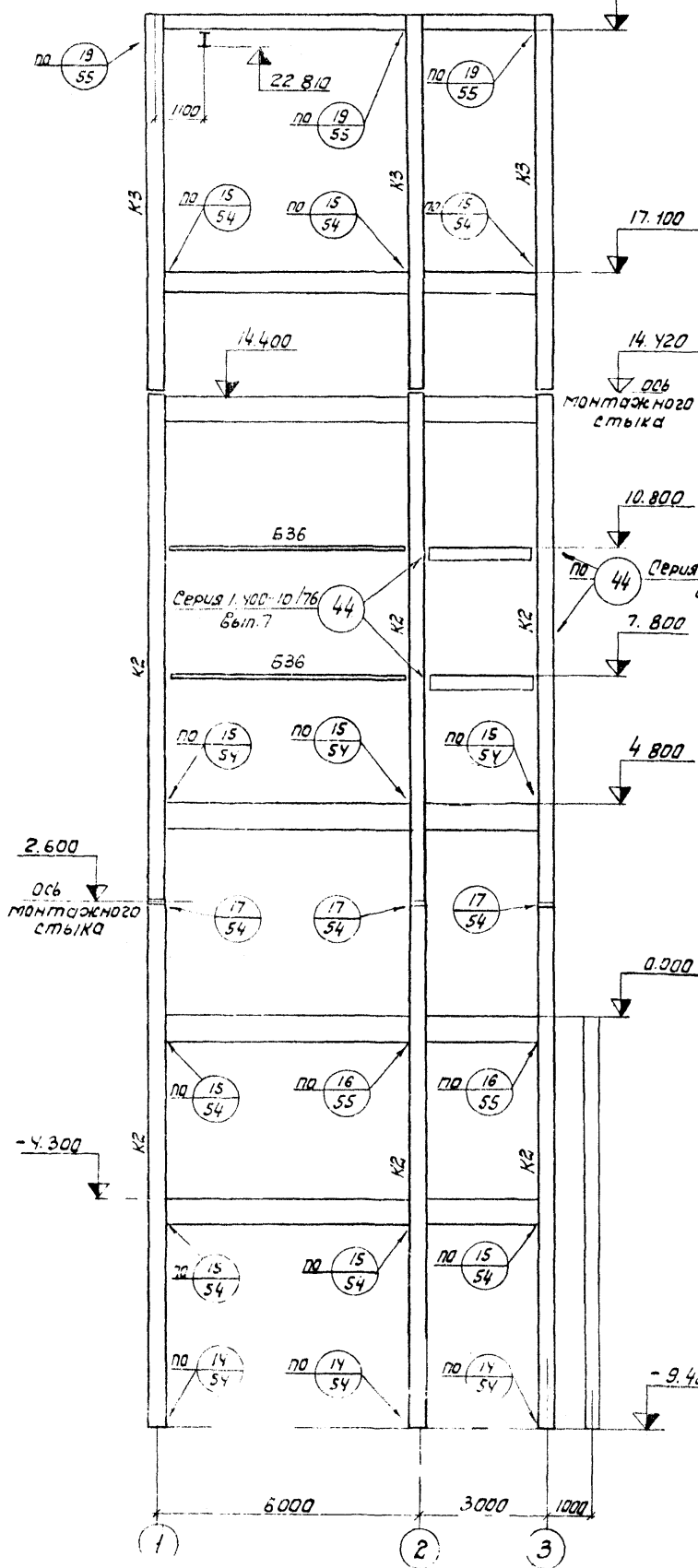
Взаимность элементов и общие примечания см. листы 50

7597/341

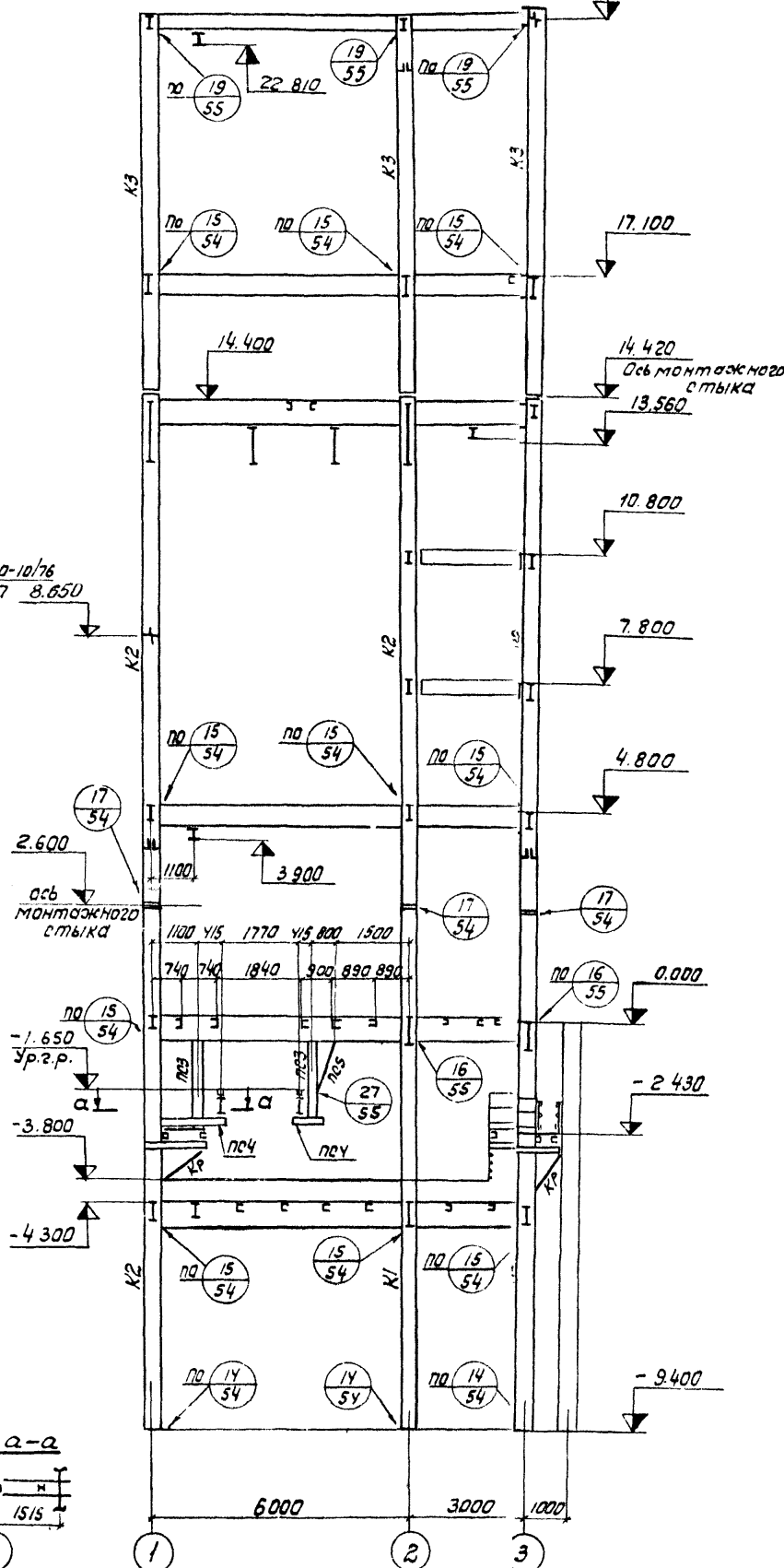
Тп. 409-28-38				
Изм.	Кол.	№ док. и	Подп.	Дата
Исполн.	Нечаев			
Экз. и экз.	Лысенко			
Нач. отд.	Шейнун			
Экз. и экз.	Киселев			
Экз. и экз.	Вальчицкий			
Экз. и экз.	Григорьев			
Экз. и экз.	Соболев			
Экз. и экз.	Соболев			

Р 39

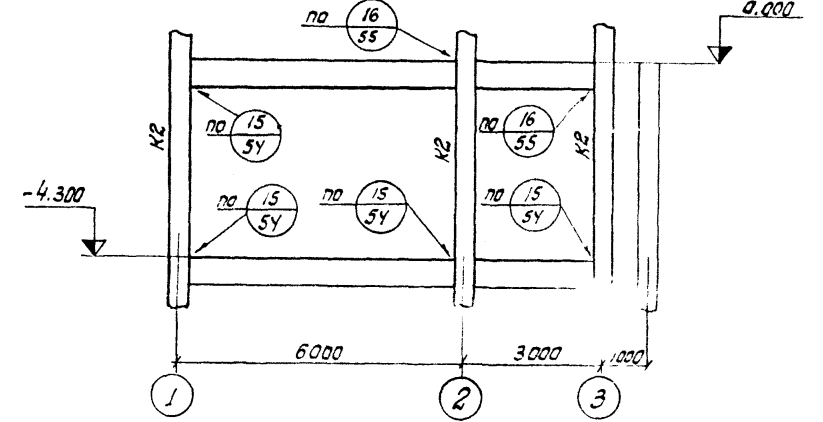
(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами).



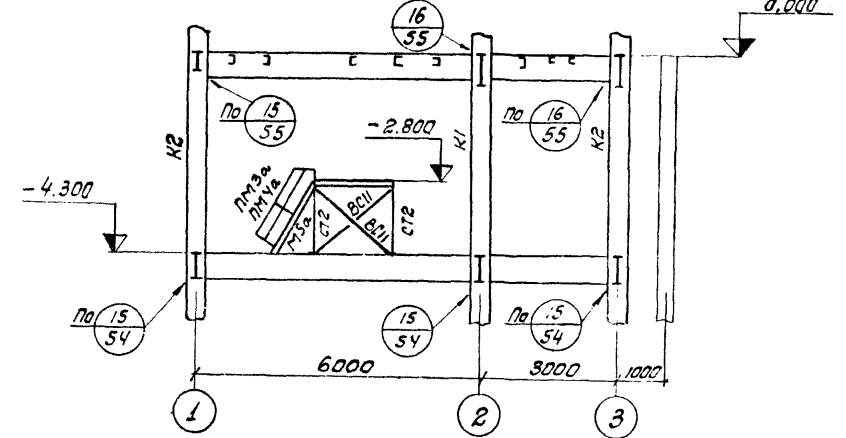
(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



(Для варианта выдачи бетонной смеси конвейерами. Остальную часть разреза см. на 1-1 для варианта с бункерами).



(Для варианта выдачи бетонной смеси конвейерами. Остальную часть разреза см. 2-2 для варианта с бункерами).



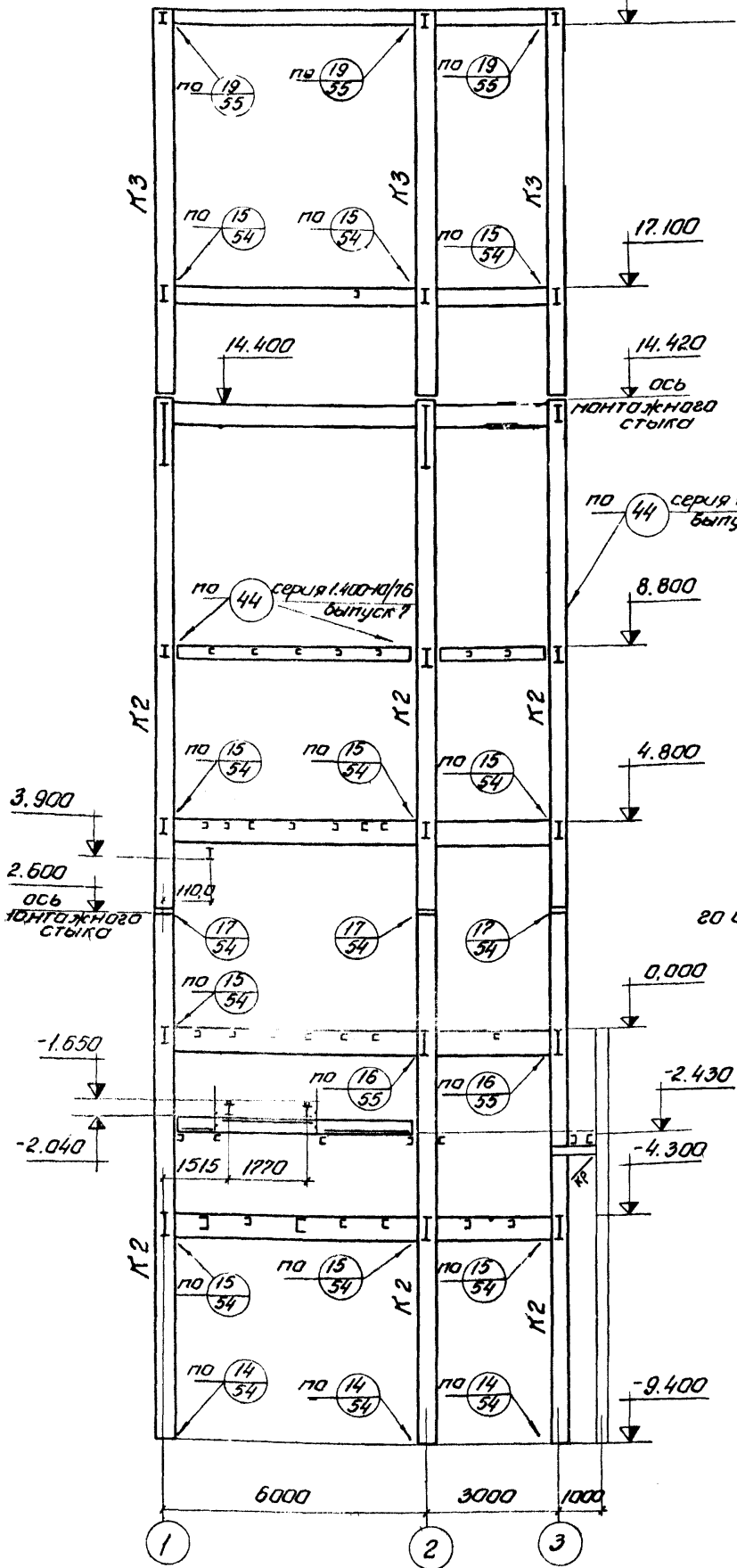
Бедомость элементов и общие примечания см. листы 49, 50.

4
7597/34.1

			Тп 409-28-38		
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Бетоностанция с конвейером и бункерами		
Директор	Кривачев	Иванов	производительность 60 м ³ бетонной смеси в час (с емкостями емкостью 1500 л)		
Экономист	Лысенко	Иванов	Лист	40	Лист
Инж. отв.	Шеиниц	Иванов	Р	40	Лист
Электротехник	Киселев	Иванов	ГЭССТРОЙ ССРР		
Инженер	Мельничук	Иванов	УПРОЕКТОР В.В.И.И.		
Бригадир	Скитова	Иванов	УПРОЕКТОР В.В.И.И.		
Прораб	Федорова	Иванов	УПРОЕКТОР В.В.И.И.		
Станок	Костяченко	Иванов	УПРОЕКТОР В.В.И.И.		
			Разрезы 1-1, 2-2		

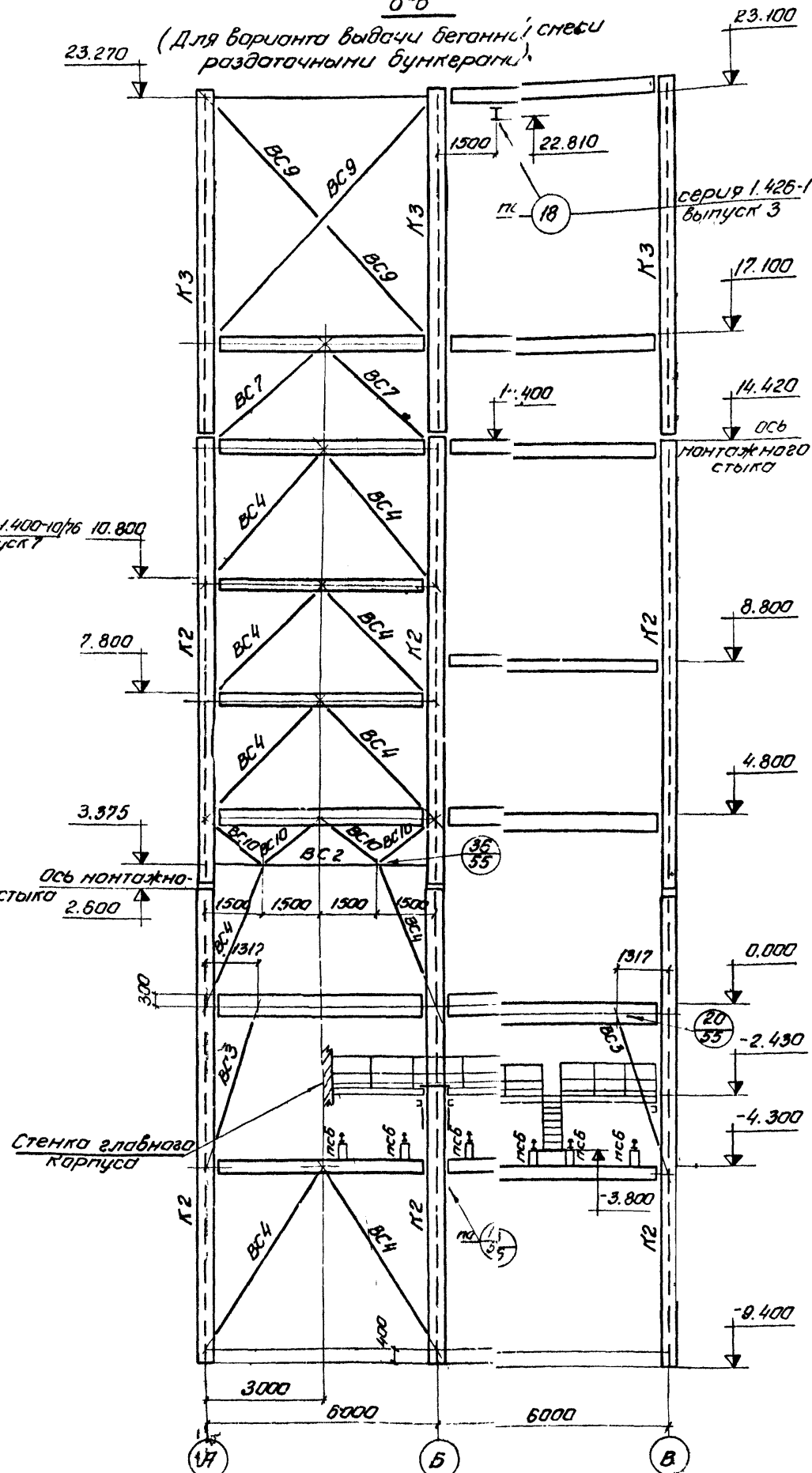
3-3

(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



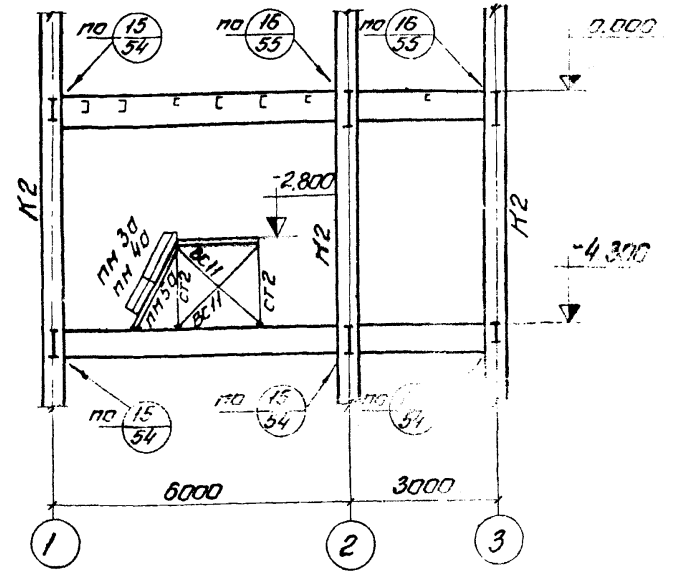
б-б

(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



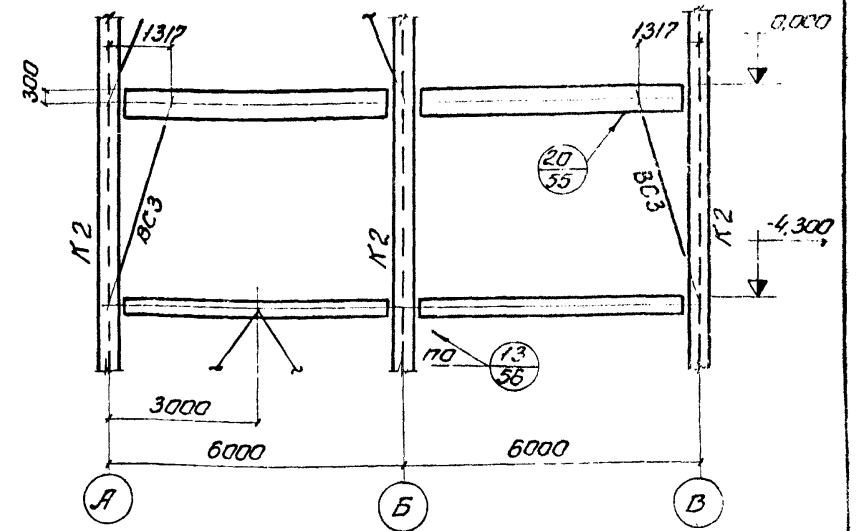
3-3

(Для варианта выдачи бетонной смеси конвейером. Остальную часть разреза см. по 3-3 для варианта с бункерами)



б-б

(Для варианта выдачи бетонной смеси конвейером. Остальную часть разреза см. по б-б для варианта с бункерами)



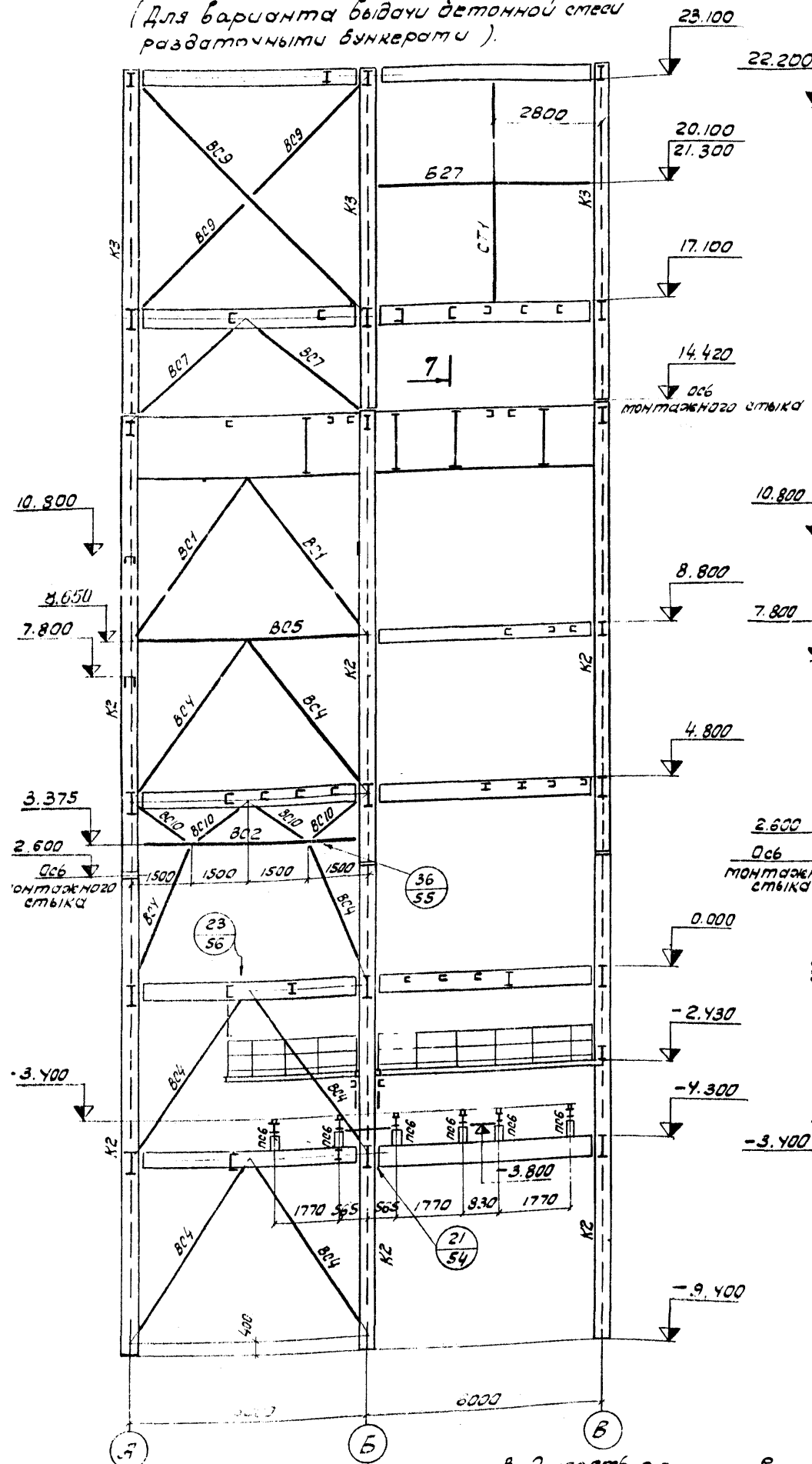
Ведомость элементов и общие примечания см. листы 49, 50.

Изм. Лист				И.В.А.К.И.М.				Подпись				Дата			
Директор				Нечаяев				[Signature]				Бетоносмесительный цех обогатительной фабрики			
Гл. инж.				Лавренко				[Signature]				производительностью 60 м ³ тяжелых бетонных смесей в час (с/с смесительных емкостей 15 м ³)			
Нач. отв.				Шейнлих				[Signature]				Лист			
Гл. констр.				Киселев				[Signature]				41			
Гл. инж. пр.				Мельниченко				[Signature]				Р			
Бриг. зав.				Якимов				[Signature]				СЕР			
Провер.				Рейдуров				[Signature]				М.П. ПРОЕКТА			
Исполн.				Власенко				[Signature]				М.П. ИСП.			
ТП 409-28-38												РОЗРЕЗЫ 3-3, б-б			

42
7597/341

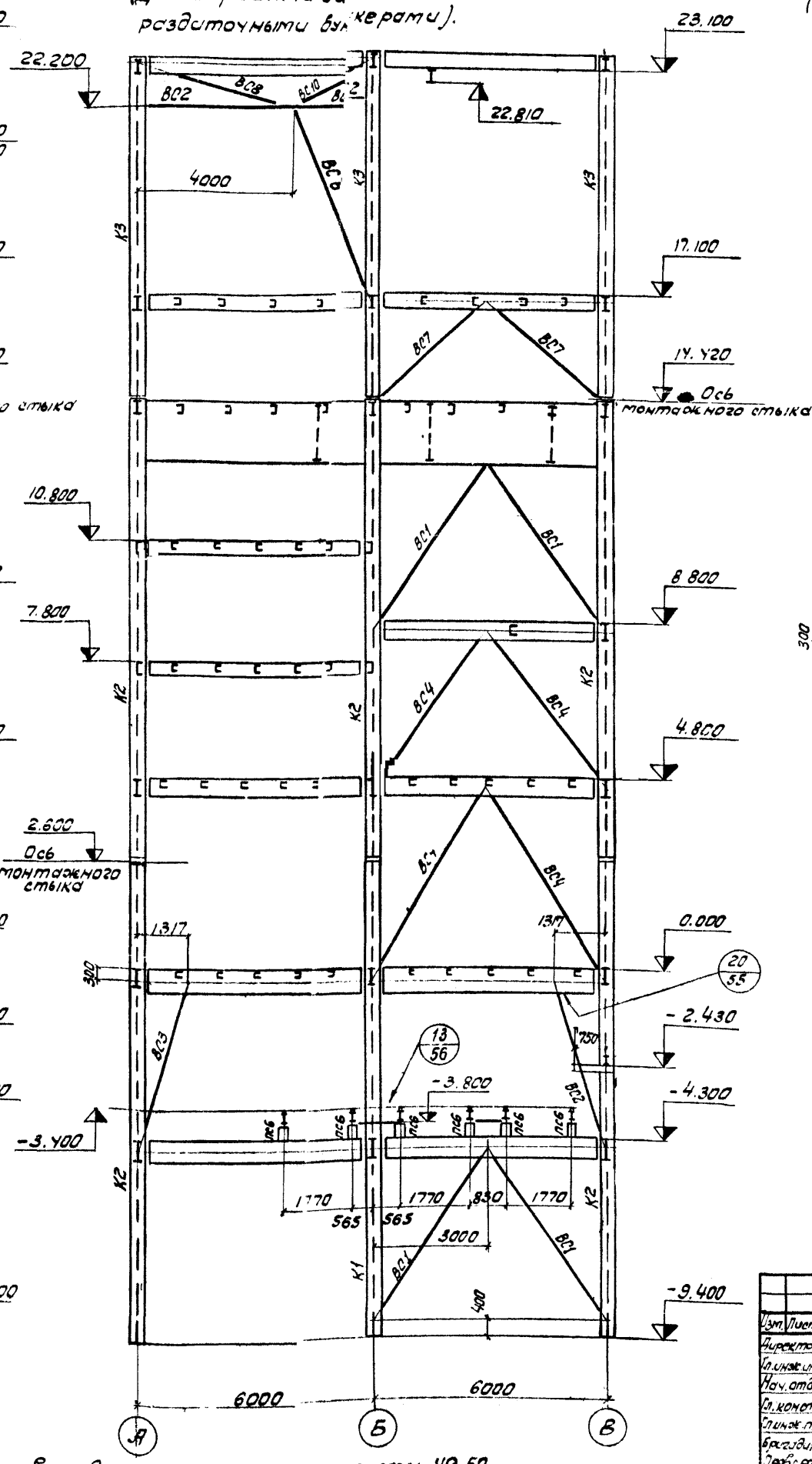
4-4

(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



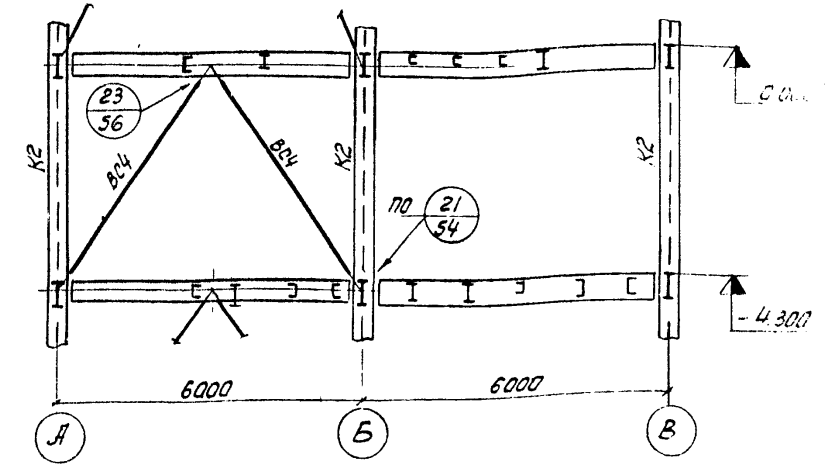
5-5

(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



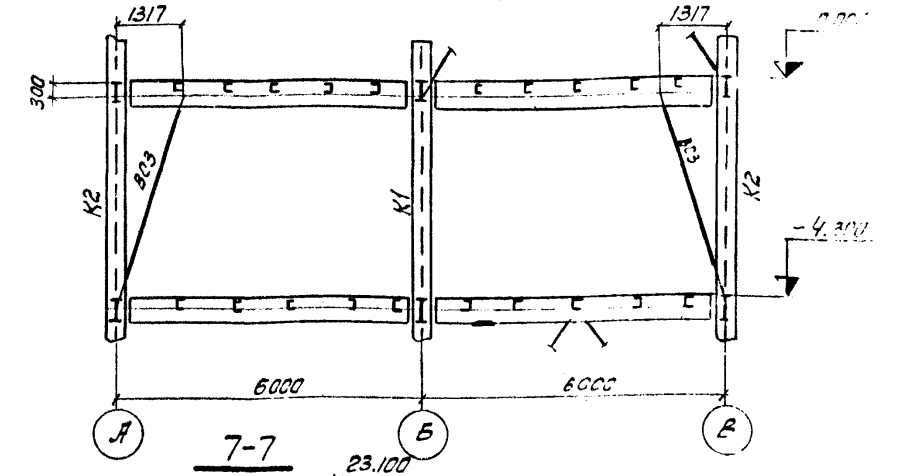
4-4

(Для варианта выдачи бетона конвейерами в стальную часть разреза ст. по 4-4 для варианта с бункерами)

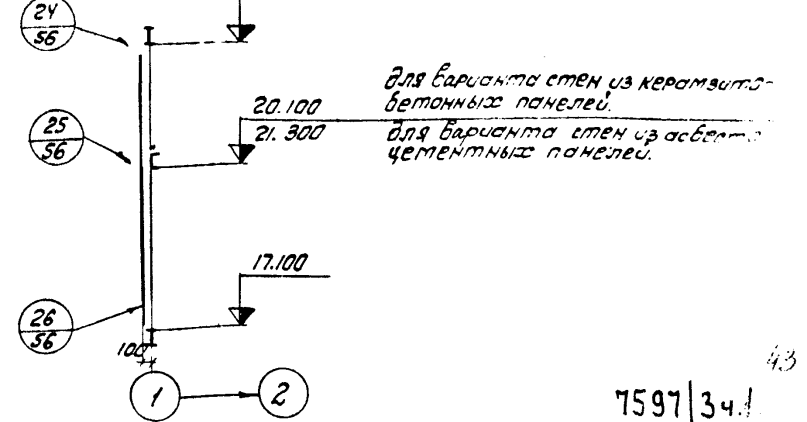


5-5

(Для варианта выдачи бетона конвейерами в стальную часть разреза ст. по 5-5 для варианта с бункерами)



7-7

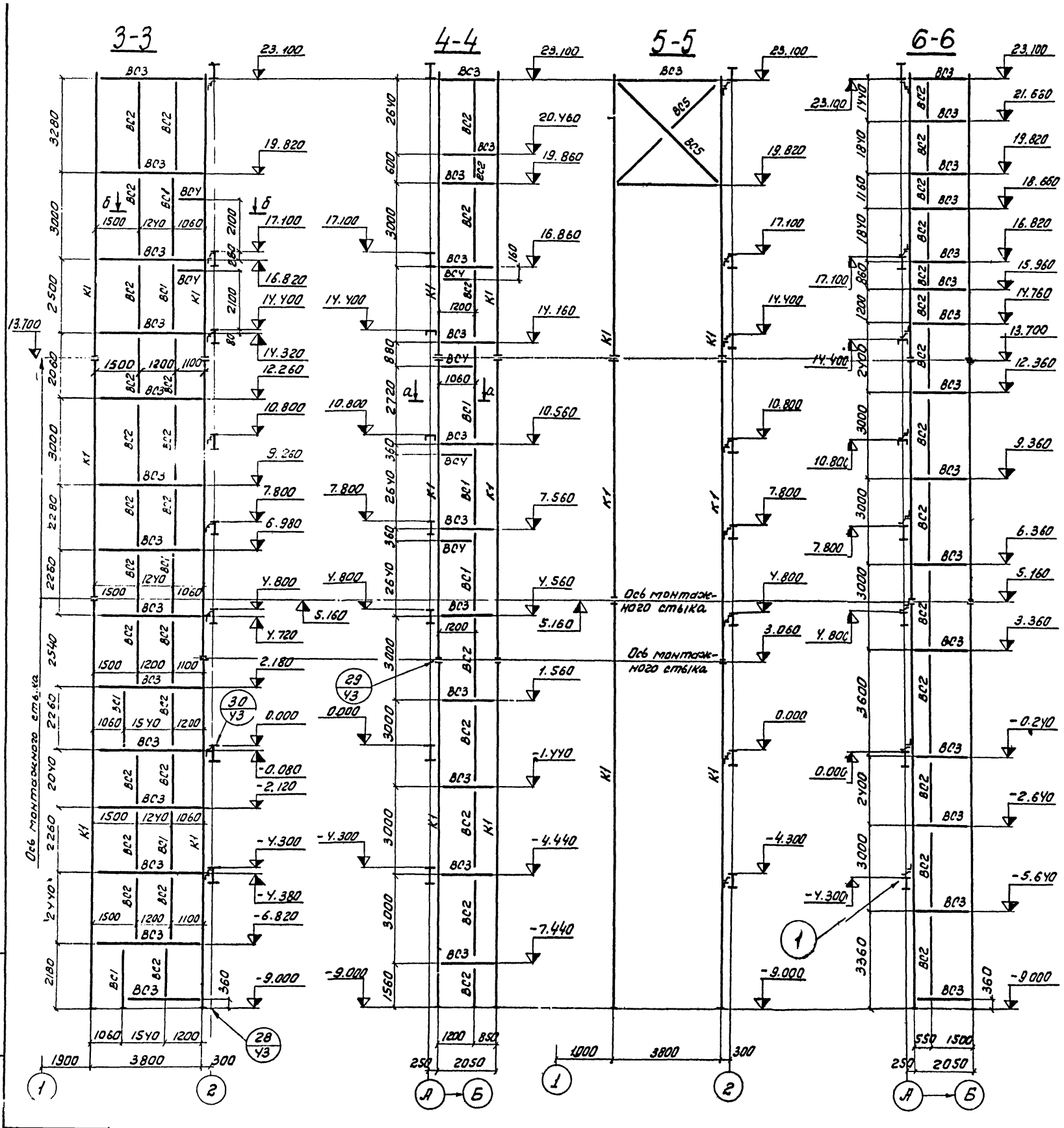


Для варианта стен из керамзитобетонных панелей.
Для варианта стен из асбестоцементных панелей.

Выдаются элементы и общие примечания см. листы 49, 50

Тп 409-28-38			
Изм./Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор	Мещеряков		
Инженер	Павленко		
Маш. отд.	Щейников		
Сл. констр.	Киселев		
Сл. констр.	Мельниченко		
Бригадир	Якимов		
Пробирщик	Федосеев		
Специалист	Костомаров		
Бетонная смесь с добавками			Бетонная смесь с добавками
Производительность 60 м ³ в час			Производительность 60 м ³ в час
в час (с учетом времени выгрузки)			в час (с учетом времени выгрузки)
Лист	Лист	Лист	Лист
Р	У2		
Состав:			

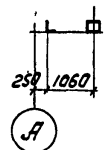
7597/341



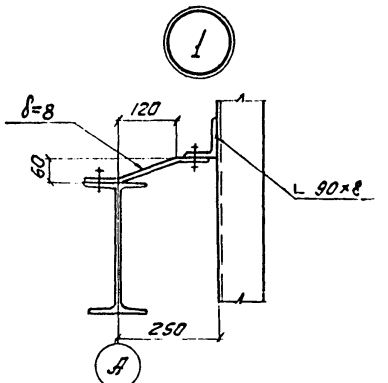
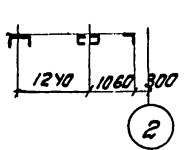
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные условия			Марка металла	Примечание
	Эквив	Поз. состав	M тс м	N тс	Q тс		
K1	L	L 160 x 10	—	6,3	—	VI	BC-3 кл2
BC1	□	2x2C120x60x4	конструктивно			VI	BC-3 кл2
BC2	C	2x.C100x40x25	по практике			VI	BC-3 кл2
BC3	C	C 16	по габаритам			VI	BC-3 кл6
BC4	L	L 56 x 5	конструктивно			VI	BC-3 кл2
BC5	+	2 L 56 x 5	по габаритам			VI	BC-3 кл2
ПЛ1		1	450x40x12x25			VI	BC-3 кл2 выпуск 2
ПЛ2		2	450x40x12x25				
ПЛ3		3	L 25 x 3				
ПЛ4		1	450x40x12x25			VI	BC-3 кл2 выпуск 2
ПЛ3а		2	L 25 x 3				
ПЛ4а		3	90x30x25x3				
ПЛ5а		4	450x40x12x25				
П2а		1	2x.C160x50x4			VI	BC-3 кл2 выпуск 2
П8а		2	руфра δ=4				
П14а		1	2x.C180x50x4			VI	BC-3 кл2 выпуск 2
П5а		2	руфра ст δ=4				
П8		2	L 80 x 5				
С2а		1	L 80 x 5			VI	BC-3 кл2 выпуск 2
		2	φ 18				

а-а



б-б



1. Общие примечания см. лист 50.
 2. Данный лист рассматривать совместно с листом У3.
 3. Марки П5а, ПЛ1а, ПЛ2а, П2а, П14а, ПП1а, ПП3а, ПП4а, ПП5а, С2а отличаются от типовых П5, ПЛ1, ПЛ2, П2, П14, ПП1, ПП3, ПП4, ПП5, С2 длиной.

7597/34.1 45

Исп. лист № в о.к.м.			Подпись			Дата		
Директор	Иванов		Инженер	Петров		Инженер	Сидоров	
Э.м.к.пр.	Лисенко		Э.м.к.пр.	Шейнгу		Э.м.к.пр.	Киселев	
Э.м.к.пр.	Киселев		Э.м.к.пр.	Киселев		Э.м.к.пр.	Киселев	
Э.м.к.пр.	Киселев		Э.м.к.пр.	Киселев		Э.м.к.пр.	Киселев	
Бригадир	Якубов		Бригадир	Якубов		Бригадир	Якубов	
Прораб	Федорова		Прораб	Федорова		Прораб	Федорова	
Уполном.	Беляева		Уполном.	Беляева		Уполном.	Беляева	

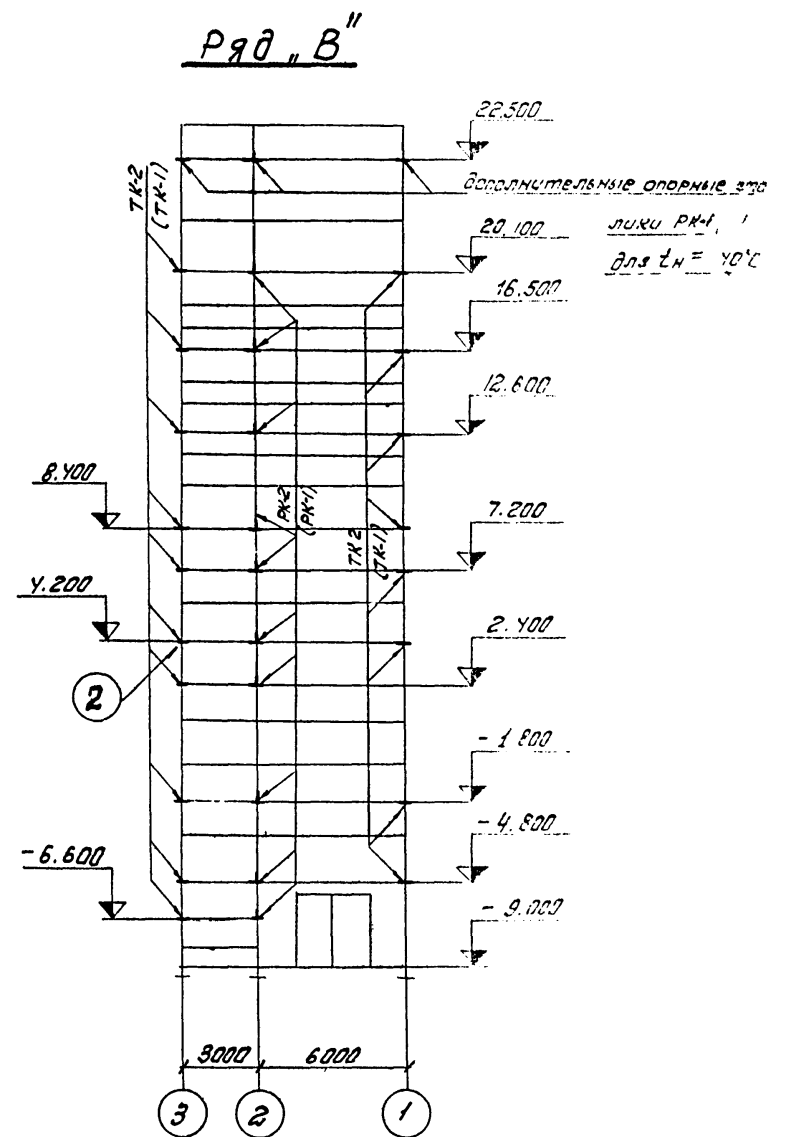
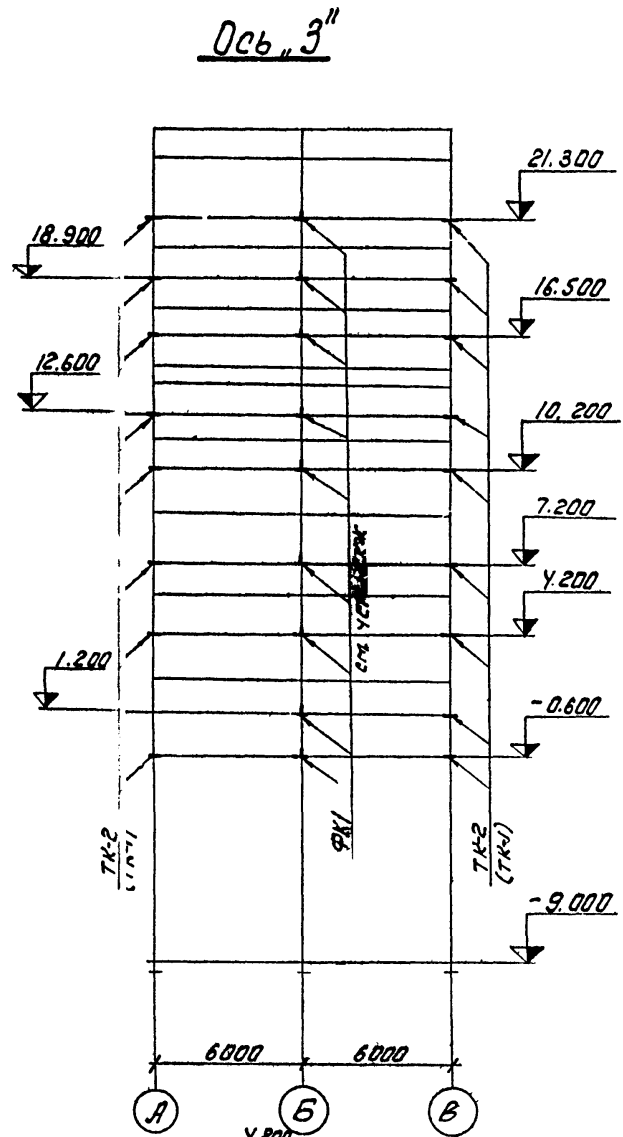
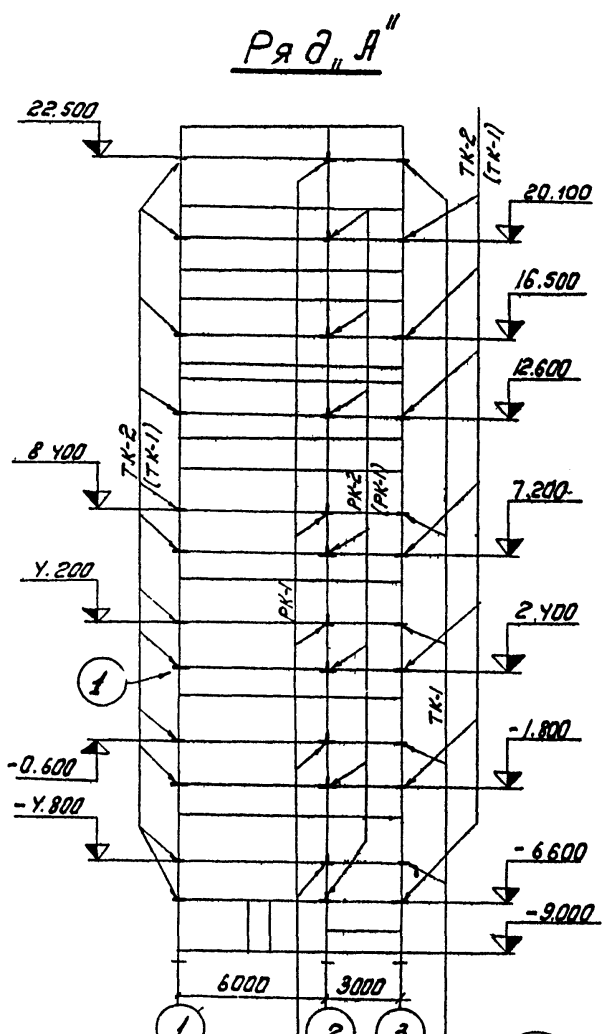
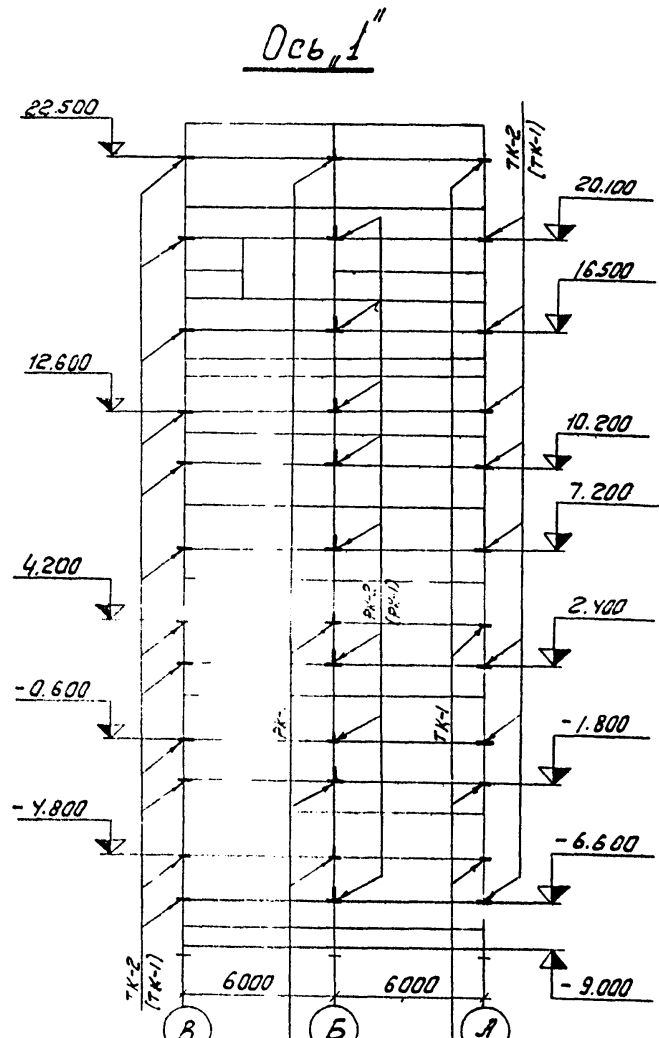
ТП 409-28-38

Лестница (окончание)

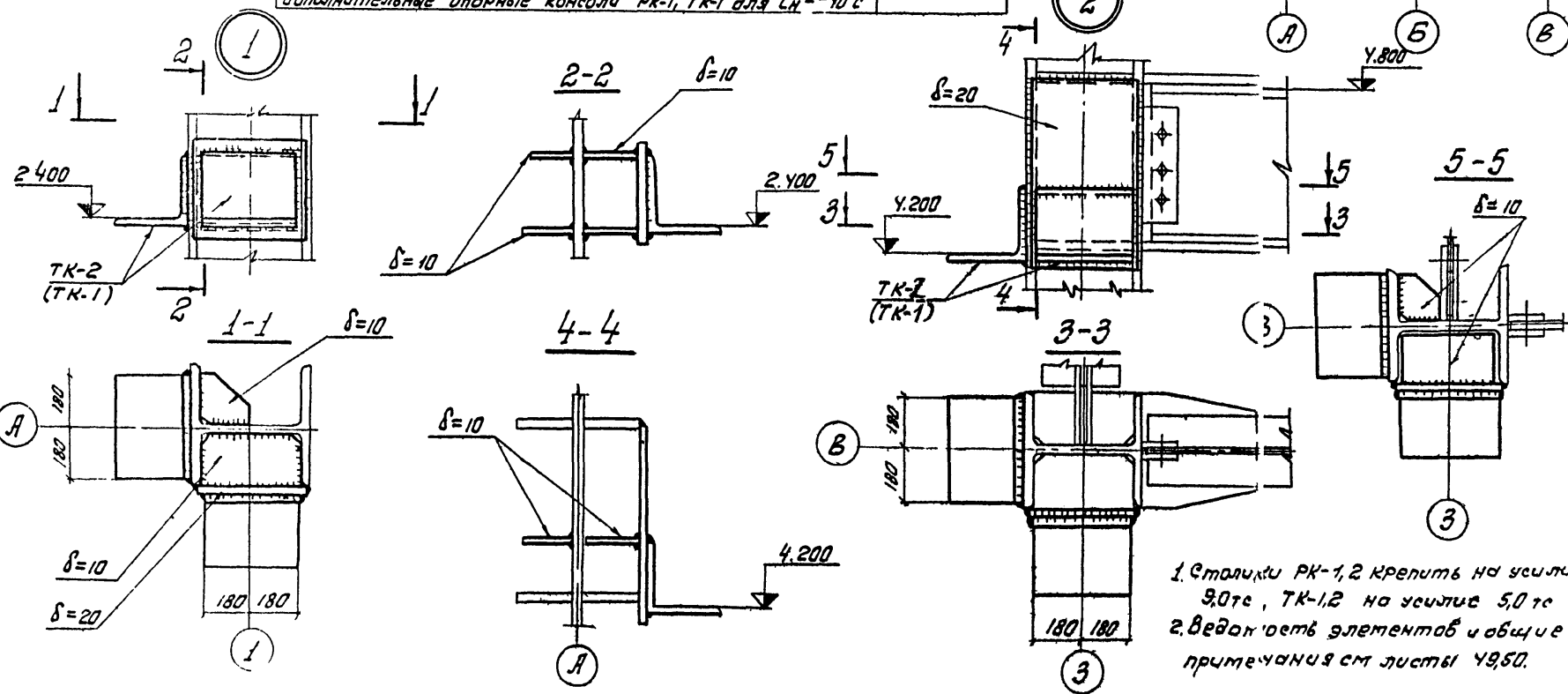
Ведомость элементов.

Лист 44

Г. КИЕВ



дополнительные опорные консоли PK-1, TK-1 для $t_n = 40^\circ C$



Спецификация столиков.

Марка	Наименование	Количество шт.	Масса, т		Примечание
			марки	шт.	
TK-1	столлик	74	0,022	1,6	По спецификации
PK-1	столлик	25	0,005	0,125	для t_n = 300mm
TK-2	столлик	74	0,018	1,3	По спецификации
PK-2	столлик	25	0,015	0,4	для панелей
TK-1	столлик	11	0,022	0,2	серия 1.У39-1 для дополнительных опорных консолей для t_n = 40
PK-1	столлик	10	0,020	0,2	

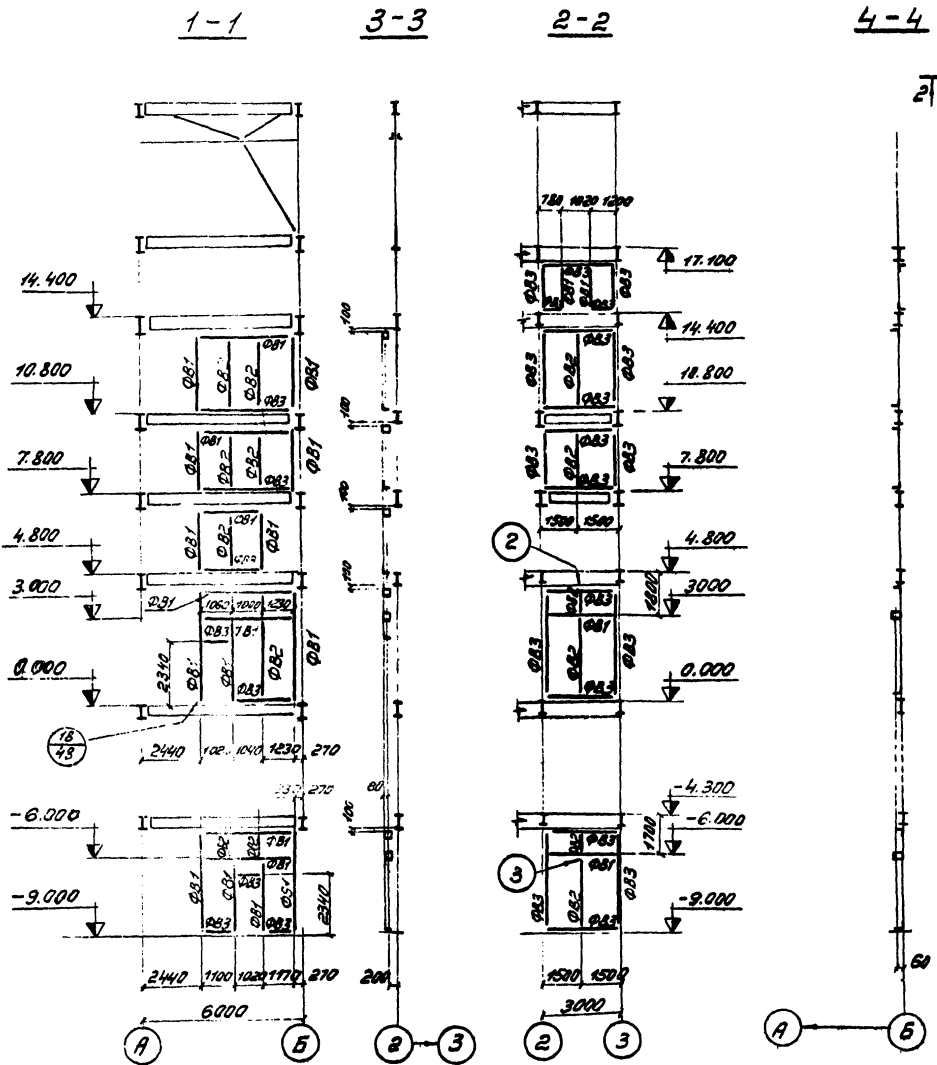
1. Столики PK-1, 2 крепить на усилке 9,0 тс, TK-1, 2 на усилке 5,0 тс
2. Вести отметки элементов и общие примечания см листы 49,50.

ТН 409-28-38

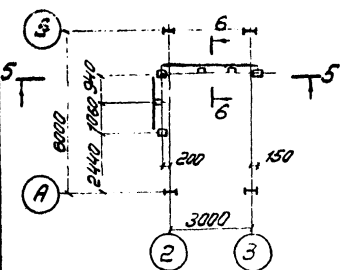
Исполн	№ докум.	Подпись	Дата
Директор	Неуаев		
Экономист	Лисенко		
Начальн.	Шеринчу		
Экономист	Киселев		
Экономист	Малиновская		
Бухгалтер	Земцова		
Прораб	Кривоба		
Исполн	Костяченко		

Бетоносмесительный завод автоматизированный
производительностью 60 м³ в час (с емкостью 1500 л.)
Лит. Лит. Лит.

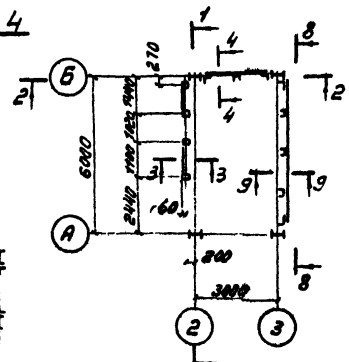
Схема столиков для барьеров стен керамзитобетонных панелей.



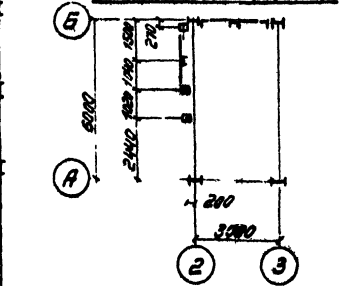
План на отн. 4.800



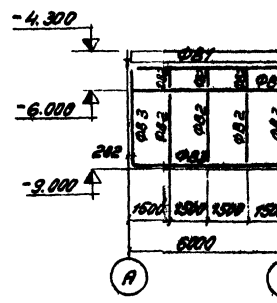
План на отн. -9.000



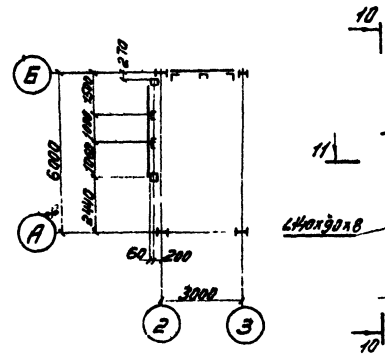
План на отн. 0.000



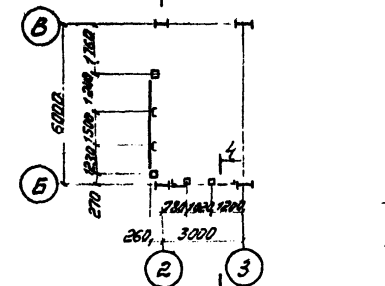
8-8



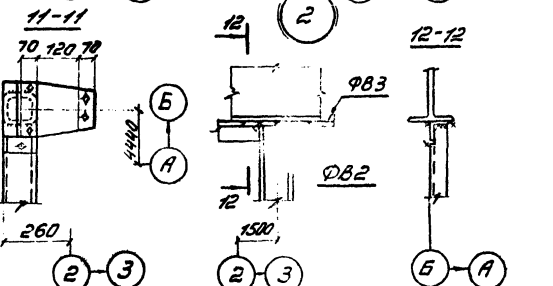
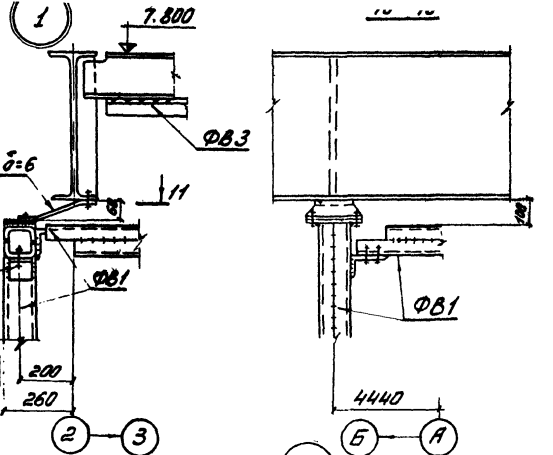
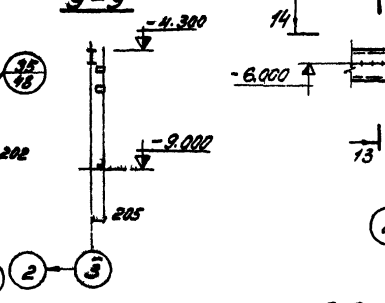
План на отн. 7.800 и 10.800



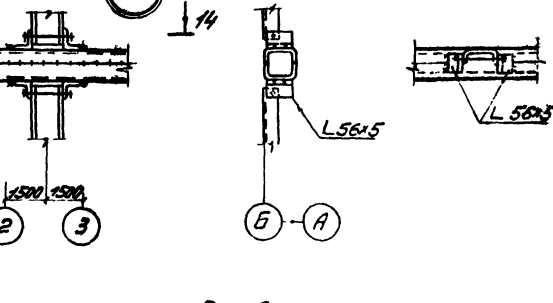
План на отн. 14.400



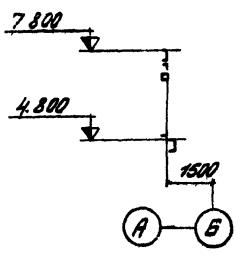
9-9



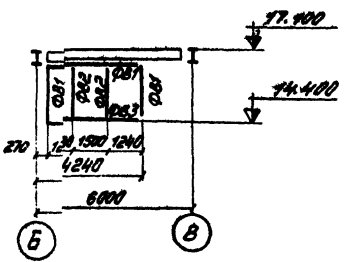
13-13



Б-Б



7-7



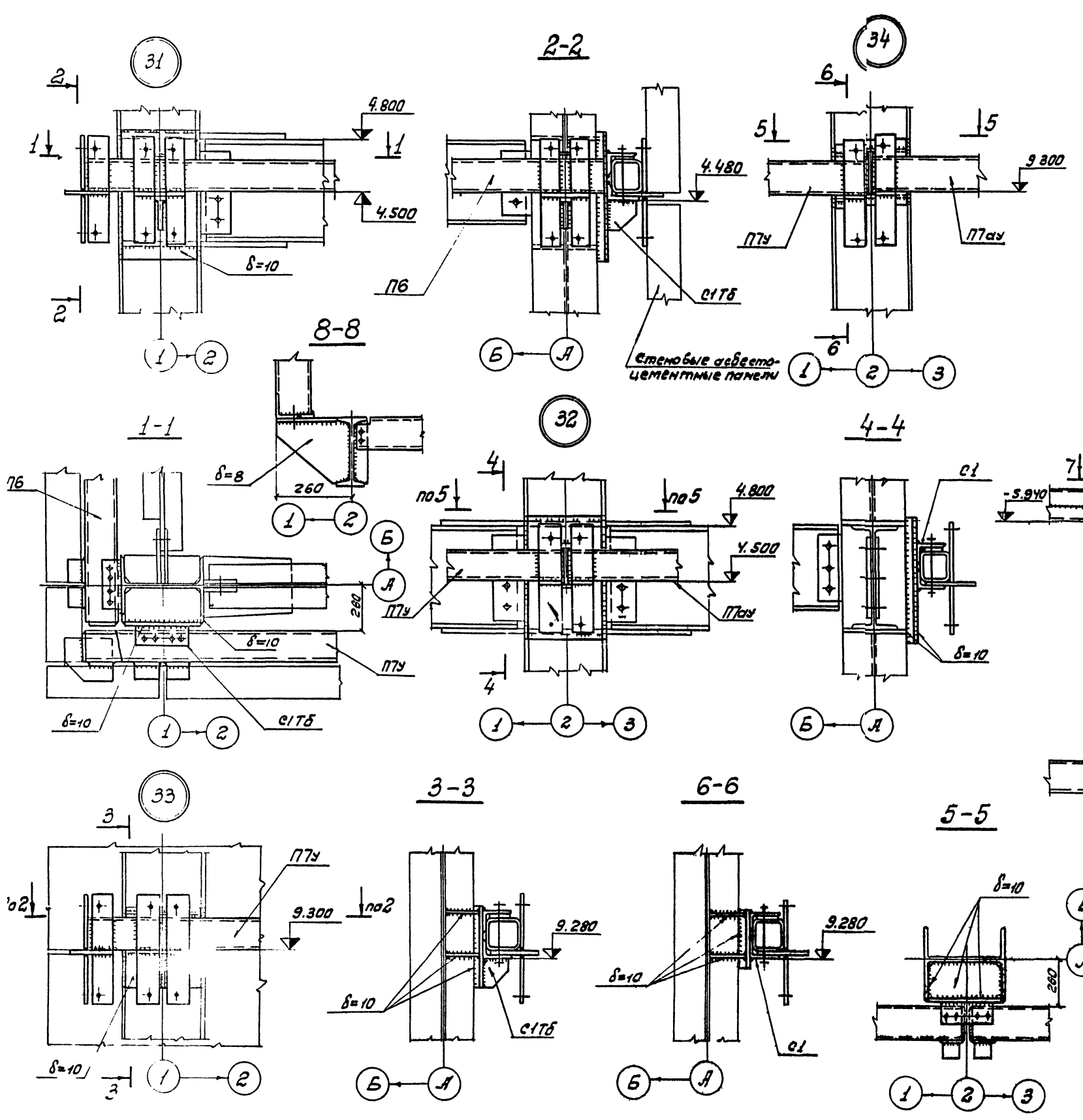
1. Ведомость элементов и общие примечания см. листы 50.
2. Данный лист рассматривать совместно с листом 48

7597/34.1 48

ТН 409-28-38		Лист 47	
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Исполнитель	Начальник	Инженер	Инженер
Проверенный	Инженер	Инженер	Инженер
Проектировщик	Инженер	Инженер	Инженер
Стены фальшпанель для внутренних стен.			

Спецификация элементов фазберка

Марка	Наименование	Кол-во шт.	Масса т		Примечание
			марки	шт.	
ЦВ а; ЦВ	Ригель чокальный	2	0,116	7,2	По серии 1.У32-13 выпуск 3
П6; П6а	Ригель панельный	37	0,190	7,1	По серии 1.У32-13 выпуск 3
П7а; П7ау	Ригель панельный	9 / 10	0,209 / 0,105	1,8 / 1,1	По серии 1.У32-13 выпуск 3
О6; О6а	Ригель оконный	4	0,169	0,6	По серии 1.У32-13 выпуск 3
О7; О7ау	Ригель оконный	25 / 26	0,188 / 0,091	1,7 / 2,5	По серии 1.У32-13 выпуск 3
К1; К1а	Ригель карнизный	4	0,134	0,5	По серии 1.У32-13 выпуск 3
К7а; К7ау	Ригель карнизный	2	0,143	0,3	По серии 1.У32-13 выпуск 3
Н4; Н7	насадка	36	0,019	0,7	По серии 1.У32-13 выпуск 3
с1; с1ТБ	столык	170	0,012	2,0	По серии 1.У32-13 выпуск 3
с3; с3ТБ	столык	12	0,021	0,3	По серии 1.У32-13 выпуск 3



1. Взаимность элементов и общие примечания см. листы У9.50.
2. Данный лист рассматривать совместно с листами У6, У7.

7597/3ч.1 49

ТП 409-28-38			
Исполн. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Инженер	Негуб	[Подпись]	
Инженер	Лисенко	[Подпись]	
Инженер	Шевчук	[Подпись]	
Инженер	Киселев	[Подпись]	
Инженер	Мамин	[Подпись]	
Инженер	Литов	[Подпись]	
Инженер	Литов	[Подпись]	
Инженер	Белова	[Подпись]	
30.06/18.31-35. Спецификация элементов фазберка.			
Лист	Лист	Листов	
Р	У8		

Исполн проект 409-28-30

Пор-то	Сечение			Опорные условия			Марка металла	Примечание	
	Эскиз	№з	Состав	M TC M	N TC	Q TC			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K1	I		I40K8	$N_x=4,30$ $N_y=7,1$ $N_x=3,29$	139,67		IV	14Г2-Б	
K2	I		I40K5	$N_x=2,14$ $N_y=2,8$ $N_x=2,48$ $N_y=6,86$	244,19	288,55	IV	14Г2-Б	
K3	I		I40K1	$N_x=10,31$ $N_y=1,0$	52,47		IV	ВСт3пс6	
Б41		1	-250x16		39	40,8			Редбра -120x10 через 1000
		2	-1500x10				III	ВСт3пс6	
		3	$\delta=8$			63,8	IV	ВСт3пс2	
Б42		1	-250x16		7,8	57,6			Редбра -120x10 через 1000
		2	-1500x10				III	ВСт3пс6	
		3	$\delta=8$		9,1	40,4	IV	ВСт3пс2	
Б43		1	-250x16						Редбра -120x10 через 1000
		2	-1500x10		3,0	70,0	III	ВСт3пс6	
		3	$\delta=8$				IV	ВСт3пс2	
Б44		1	-250x16						Редбра -120x10 через 1000
		2	-1500x10		3,0	70,0	III	ВСт3пс6	
		3	$\delta=8$				IV	ВСт3пс2	
Б45		1	-250x16						Редбра -120x10 через 1000
		2	-1500x10		3,0	70,0	III	ВСт3пс6	
		3	$\delta=8$				IV	ВСт3пс2	
Б46		1	-250x16						Редбра -120x10 через 1000
		2	-1500x10		3,0	50,0	III	ВСт3пс6	
		3	$\delta=8$				IV	ВСт3пс2	
Б47		1	-110x16						Редбра -50x8 через 1000
		2	-1500x10		3,0	15,0	III	ВСт3пс6	
		3	$\delta=8$				IV	ВСт3пс2	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Б48		1	-110x16						Редбра -50x8 через 1000	
		2	-1500x10		3,0	15,0	III	ВСт3пс6		
		3	$\delta=8$				IV	ВСт3пс2		
Б49		1	L125x8							
		2	L90x8					IV		ВСт3пс2
		3	$\delta=8$							
Б410		1	L110x8							
		2	L90x8					IV		ВСт3пс2
		3	$\delta=8$							
Б1	I		I55Б1	45,9	-1,4	28,6	III	ВСт3пс6		
Б2	I		I50Ш1		0,5	17,2	III	ВСт3пс6		
Б3	I		I50Ш1		8,4/14,0	17,3/10,0	III	ВСт3пс6		
Б4	I		I45Б1		18,2	0,6	III	ВСт3пс6		
Б5	I		I45Б1		-0,1/11,6	10,9/1,2	III	ВСт3пс6		
Б6	I		I45Б1	9,5	-1,04	4,9	III	ВСт3пс6		
Б7	I		I45Б1			11,0	III	ВСт3пс6		
Б8	I		I40Ш1			8,5	III	ВСт3пс6		
Б9	I		I40Ш1		$Q_x=10,1$					
					$Q_y=7,1$	III	ВСт3пс6			
Б10	I		I40Ш1		9,7	6,9	III	ВСт3пс6		
Б11	I		I35Ш1	13,5	-0,7	10,6	III	ВСт3пс6		
Б12	I		I35Ш1		6,4/-0,2	2,4/4,9	III	ВСт3пс6		
Б13	I		I35Б1		-1,0/5,6	2,1/2,1	III	ВСт3пс6		
Б14	I		I35Б1			9,0	III	ВСт3пс6		
Б15	I		I35Б1			5,7	III	ВСт3пс6		
Б16	I		I60Ш6		-6,6	12,7	III	ВСт3пс6		
Б17	I		I35Ш1	6,4	±0,9	6,1	III	ВСт3пс6		
Б18	I		I30Б2		-1,2	3,0	III	ВСт3пс6		
Б19	I		I26Б3			5,5	III	ВСт3пс6		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Б20	C		C40						III	ВСт3пс6
Б21	C		C40				7,5		III	ВСт3пс6
Б22	C		C40				5,3		III	ВСт3пс6
Б23	C		C30	2,6			6,5		III	ВСт3пс6
Б24	C		C30		0,5		4,5		III	ВСт3пс6
Б25	C		C30				4,5		III	ВСт3пс6
Б26	C		C24				4,7		III	ВСт3пс6
Б27	I		C30Б2	2,0			0,4		III	ВСт3пс6
Б28	C		C20				3,5		III	ВСт3пс6
Б29	C		C20				2,5		III	ВСт3пс6
Б30	C		C16				1,6		III	ВСт3пс6
Б31	I		C16		0,8		0,8		III	ВСт3пс6
Б32	I		C14				0,6		III	ВСт3пс6
HP1	I		I30H				5,2		I	ВСт3пс6
HP2	I		I24H				3,1		I	ВСт3пс6
HP3	I		I24				1,5		I	ВСт3пс6
CT1	I		I20	-2,0					IV	ВСт3пс2
CT2	I		I20	2,6	6,5				V	ВСт3пс2
P	□		□50x50						ВСт5	пробор, стальной, в балке
Б33	I		I35Б1				5,3		III	ВСт3пс6
Б34		1	2-140x25	23,2	1,0	13,8			III	ВСт3пс6
		2	-500x10							
Б35	I		I35Ш1		±0,9	7,0			III	ВСт3пс6
Б36	C		C30	по гибкости					III	ВСт3пс6
Б37	I		I55Б1	23,2	1,0	13,8			III	ВСт3пс6
Б38	I		I35Б1		0,8	2,0			III	ВСт3пс6

7597/3.4.1 6

Тп 409-28-38

Имя, Инициалы, Подпись, Дата	Бетон несущий, цементно-песчаный, класс В15
Директор Нежаев	Производительность бетона
Инженер Локенко	Класс бетона В15
Инженер Шейнман	Класс бетона В15
Инженер Лиселев	Класс бетона В15
Инженер Мельников	Класс бетона В15
Инженер Рубцова	Класс бетона В15
Инженер Федорова	Класс бетона В15
Инженер Дроченко	Класс бетона В15

Ведомость работ по монтажу арматуры (НС)

Лист 49

РГБ СТРАИ

Ведомость элементов.

Марка	Сечение			Опорные условия			Марка металла	Примечание
	Экзус	поз	Состав	М тс.м	Н тс.	Q тс		
1	2	3	4	5	6	7	8	10
В01	L		2 L 140x9		-32,9		VI	ВСтЗпс6
В02	L	x	2 L 140x9		-5,6		VI	ВСтЗпс6 M _y = 2,3тс
В03	L		2 L 125x8		-25,8		VI	ВСтЗпс6
В04	L		L 125x8		-13,9		VI	ВСтЗпс6
В05	L	x	L 125x8		+12,5		VI	ВСтЗпс6 M _y = 1,2тс
В06	L		L 125x8		-3,7		VI	ВСтЗпс6
В07	L		2 L 100x8		-10,0		VI	ВСтЗпс6
В08	L		2 L 90x8		-7,9		VI	ВСтЗпс6
В09	L		L 90x8	по зубкости			VI	ВСтЗпс6
В10	L		2 L 75x6		-10,3		VI	ВСтЗпс6
В11	L		L 56x5	по зубкости			VI	ВСтЗпс6
Г01	L		2 L 110x8	по зубкости			VI	ВСтЗпс6
Г02	L		L 75x6	по зубкости			VI	ВСтЗпс6
ФВ1	[		2 L 100x8x4	конструктивно			VI	ВСтЗпс6
ФВ2	[		2 L 100x8x4	конструктивно			VI	ВСтЗпс6
ФВ3	L		L 56x5	конструктивно			VI	ВСтЗпс6
У01	L		2 L 100x8				I	ВСтЗпс6
У02	[		[ 2Y			Q _y =0,9	I	ВСтЗпс6
ЛН			свар. ст. δ=5				VI	ВСтЗпс6 через 1000
ЛН1			свар. ст. δ=y				VI	ВСтЗпс6
ЛН2			свар. ст. δ=4				VI	ВСтЗпс6 через 500
В01	L		L 75x6		-4,0		VI	ВСтЗпс6
П02	[		[ 2Y		-6,5		III	ВСтЗпс6
П03	[		2 [2Y		12,4		III	ВСтЗпс6
П04	[		2 [2Y		3,8	9,0	III	ВСтЗпс6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
П05	L		2 L 75x6		-5,2		II	ВСтЗпс6	
П06	I		[26 53	4,8	6,5	6,5	III	ВСтЗпс6	
КР	L		L 75x6		-1,6		II	ВСтЗпс6	
П38a		1	2x L 160x50x4				VI	ВСтЗпс6	Серия 1. 459-2
		2	свар. ст. δ=y						Вып. 2
П39		1	2x L 160x50x4				VI	ВСтЗпс6	Серия 1. 459-2
П24		2	свар. ст. δ=y						Вып. 2
		3	-60x4 через 1000						
ПП12		1	L 50x10x12x25				VI	ВСтЗпс6	Серия 1. 459-2
ПП12a		2	L 25x3						Вып. 2
		3	190x30x25x3						
С2a		1	L 80x5				VI	ВСтЗпс6	Серия 1. 459-2
С6a		2	φ 18						Вып. 1
СК4a			-40x4				VI	ВСтЗпс6	Серия 1. 459-2
ММ3a		1	L 50x10x12x25				VI	ВСтЗпс6	Серия 1. 459-2
ММ4a		2	L 25x3						Вып. 2
М5a		1	2x L 180x50x4				VI	ВСтЗпс6	Серия 1. 459-2
		2	свар. ст. δ=y						Вып. 2

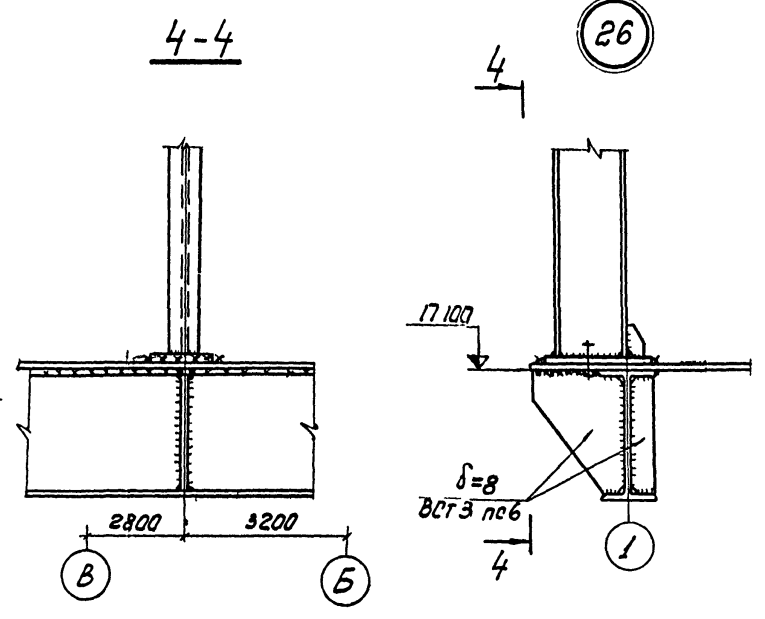
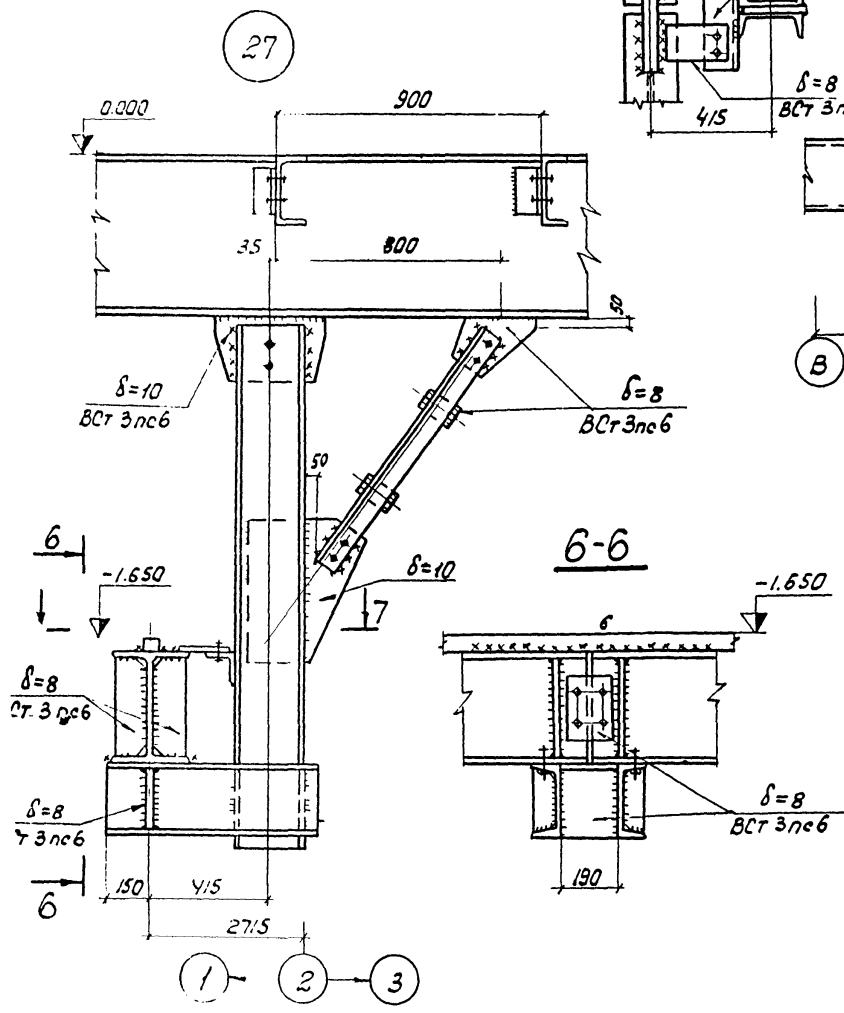
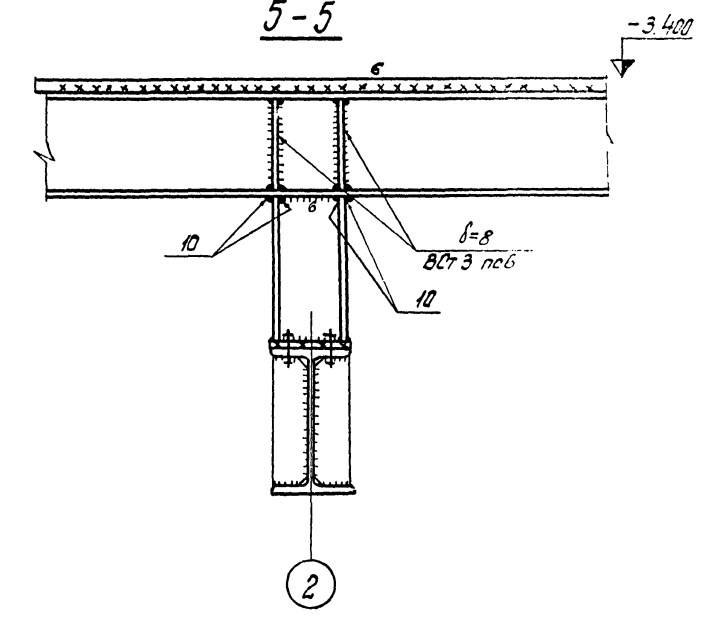
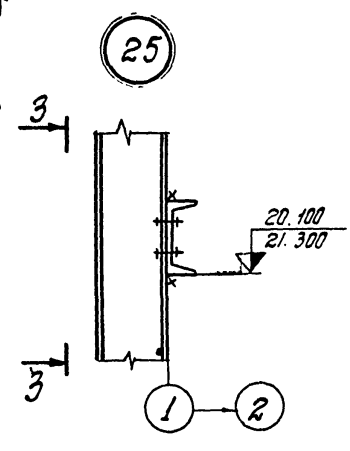
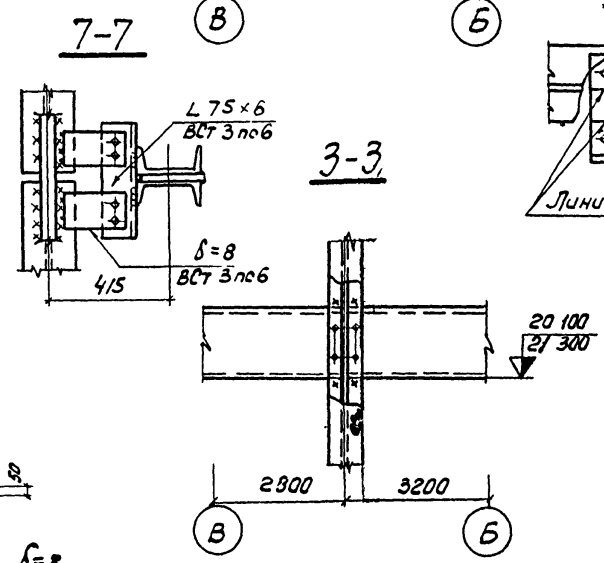
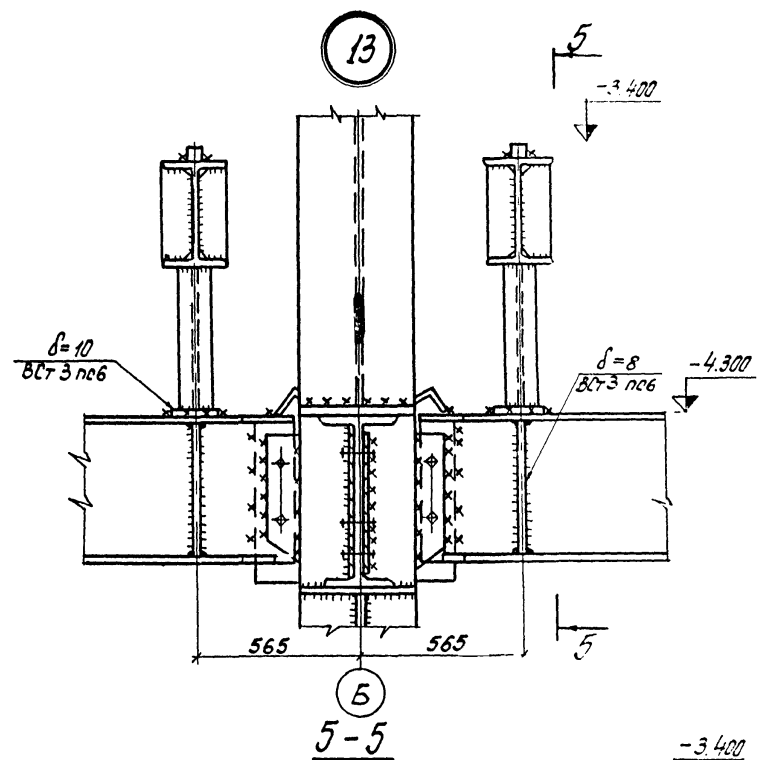
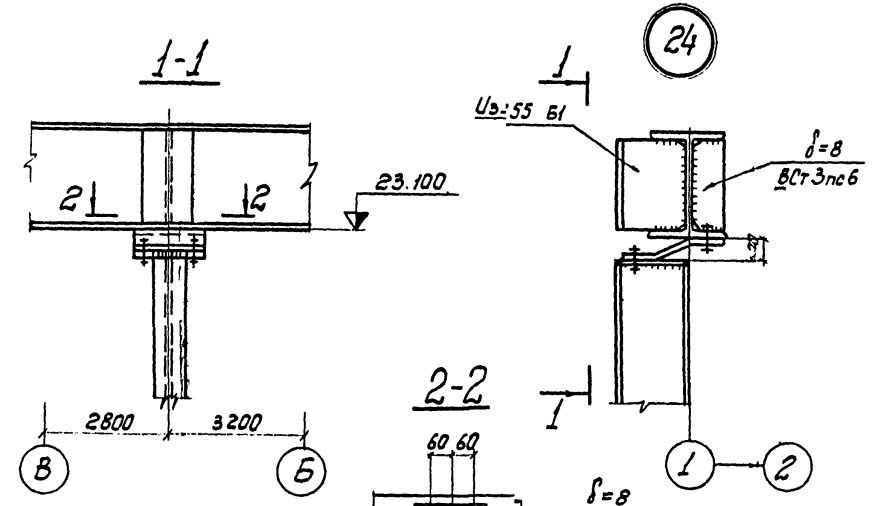
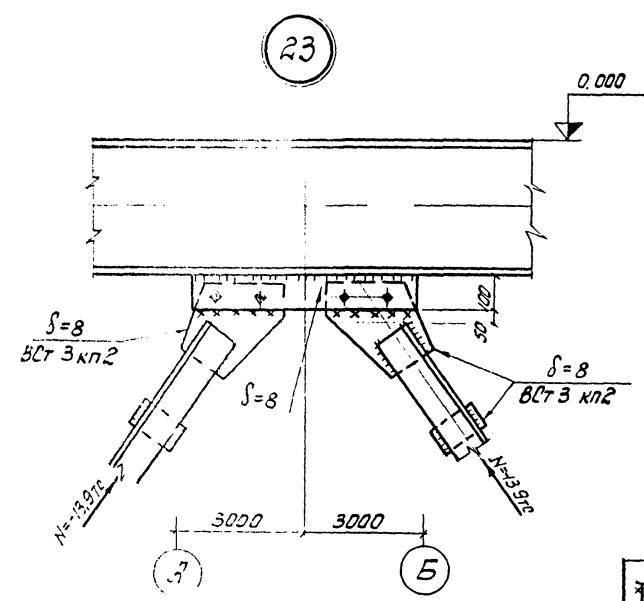
13. На узлах 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 21, 23, 26, 27 условно не показан рифленый лист перекрытый.

14. Вертикальные связи унифицированы по усилиям или зубкости.

- Общие данные см лист 3.
- Материал конструкций ст. той же, Ведомость элементов и спецификацию ст. см.
- Материал для сварки следует применять по таблицам 52, 52^а согласно изменениям и дополнениям СНиП II-V.3-72 (постановление Госстроя СССР № 20 от 27 декабря 1978г.).
- Рыбнопрочные сть. ковые швы следует выполнять на выводящих планках, с полным пробаром, подваркой корня шва с физическими методами контроля качества шва.
- Сварные швы, кроме оговоренных, принимать по усилиям, обозначенным в узлах и таблицах, ведомость элементов, Минимальную толщину шва принимать по таблице 48 согласно изменениям и дополнениям. СНиП II-V.3-72 (постановление Госстроя СССР № 250 от 27 декабря 1978г.)
- Минимальное осевое усилие для расчета прикрепления элементов M=±3тс.
- Прикрепление балок рассчитывать на одновременное действие усилий M_{оп}, M, P, указанных в таблице, Ведомость элементов.
- Все отметки даны по вершам балок.
- Монтаж вести на болтах М20 нормальной точности.
- Для каждого типа узлов приняты максимально возможные усилия, на которые необходимо рассчитать все узлы данного типа.
- Крепление балок производить по альбому "Типовые узлы стальных конструкций одноэтажных производственных зданий" Серия 1. 400-10/76 выпуск 7.
- Марку стали элементов крепления балок на опоре принимать по марке стали основного металла

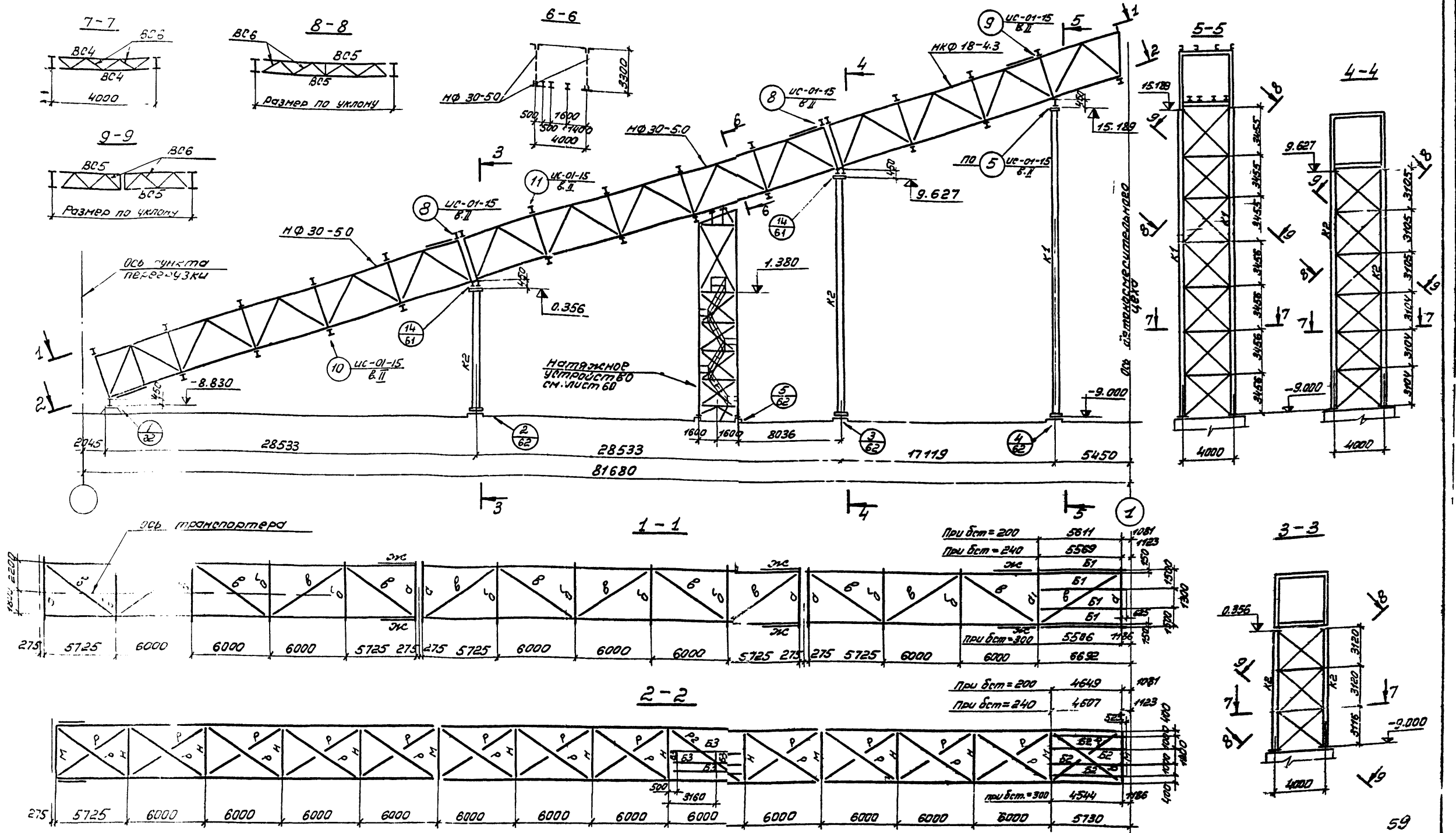
7597/3 ч.1

ТП 409-28-38		Лит. Лист		Лист		Лист	
Исполн	Провер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Исполн	Провер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Ведомость элементов каркаса (окончание)				ГОСТЫ СССР			
				ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАЛЬПРОЕКТА			



Ведомость элементов и общие примечания. см. листы 49, 50, 57
7597/3 ч.1

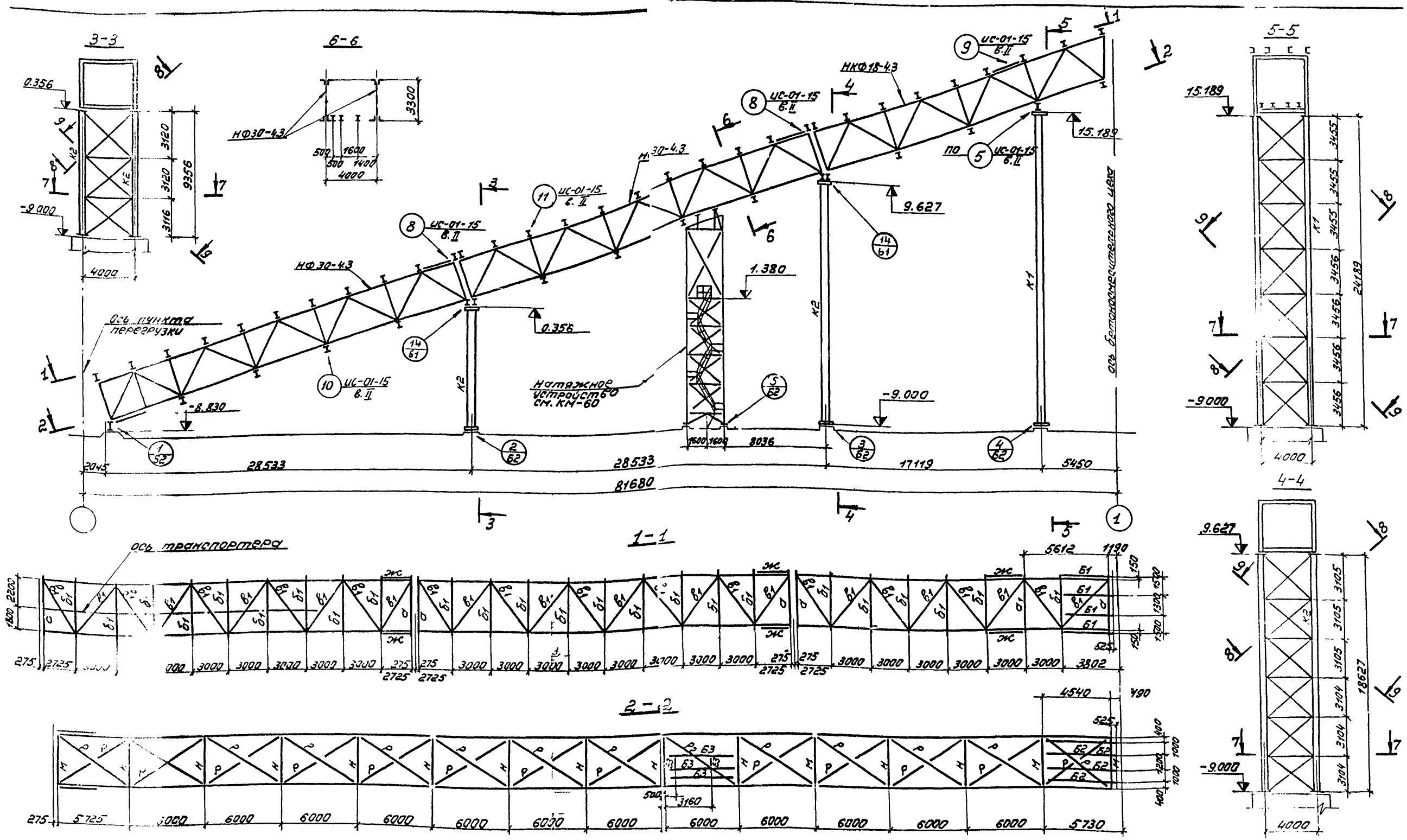
№ лист	№ докум	Подпись	Дата	ТП 409-28-38	Лит	Лист	Листов
Электр	Нечаев						
Электр.инж.	Лисенко						
Машинист	Шеиниц			Узлы 13, 23-27	Р	56	
Электр.инж.	Киселев						
Электр.инж.	Мельниченко			Узлы 13, 23-27	Р	56	
Бухгалтер	Якупова						
Пробирщик	Якупова			Узлы 13, 23-27	Р	56	
Цепочник	Белая ба						



Общие данные см. лист 3.
 Материал конструкций см. таблицу „Характеристика элементов“ и техническую спецификацию стали.
 Материал для сварки применять в соответствии с указаниями; приведенными в главе СНиП II-V3-72 табл. 52, 52а.
 Равнопрочные стыковые швы следует выполнять на выводящих планках, с полным проваром, подваркой корня шва физическими методами контроля качества шва

5. Сварные швы, кроме оговаренных, принимать по усилиям, обозначенным в узлах и таблице характеристик элементов минимальную толщину шва принимать по таблице 48 СНиП II-V3-72.
 6. Минимальное осевое усилие для расчета прикрепления элементов №130т.
 7. В соответствии с технологической частью проекта за отн. ± 0.000 принят уровень пола 3-го этажа бетоносмесительного цеха.
 8. Крепление балок производить по альбому „Типовые узлы стальных конструкций“ одноэтажных производственных зданий. Серия 1.400 10/76, В.7.

Исполн. Н.В. Дорук		Проверка А.С.	ТН 409-28-38	
Лицевой лист	Лист № 58	Лист № 58	Лист № 58	Лист № 58
Исполнитель: И.И. Шенюк			Голерва подачи	
Исполнитель: И.И. Шенюк			заполнителей	
Исполнитель: И.И. Шенюк			Стена вальцев	
Исполнитель: И.И. Шенюк			Стены - керамзитобетонные	
Исполнитель: И.И. Шенюк			Полы - керамзитовые - ж.б. плиты	



Общие примечания см. лист 58.
 Везде даются элементы см. лист 60.

Тп 409-28-38		Лит.	лист
Исполн. Костяченко	Провер. Якимов	Р	59
Проект. Липышев	Инженер. Липышев	ГОСТРОИ	
Инженер. Киселев	Инженер. Киселев	ИМПРОЕКТСТАЛ	
Инженер. Шейнц	Инженер. Шейнц	г. Киев	
Инженер. Лысенко	Инженер. Лысенко	Госпроект	
Инженер. Неучев	Инженер. Неучев	Госпроект	
Инженер. Неудачкин	Инженер. Неудачкин	Госпроект	

7597/34.1

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 409-28-38

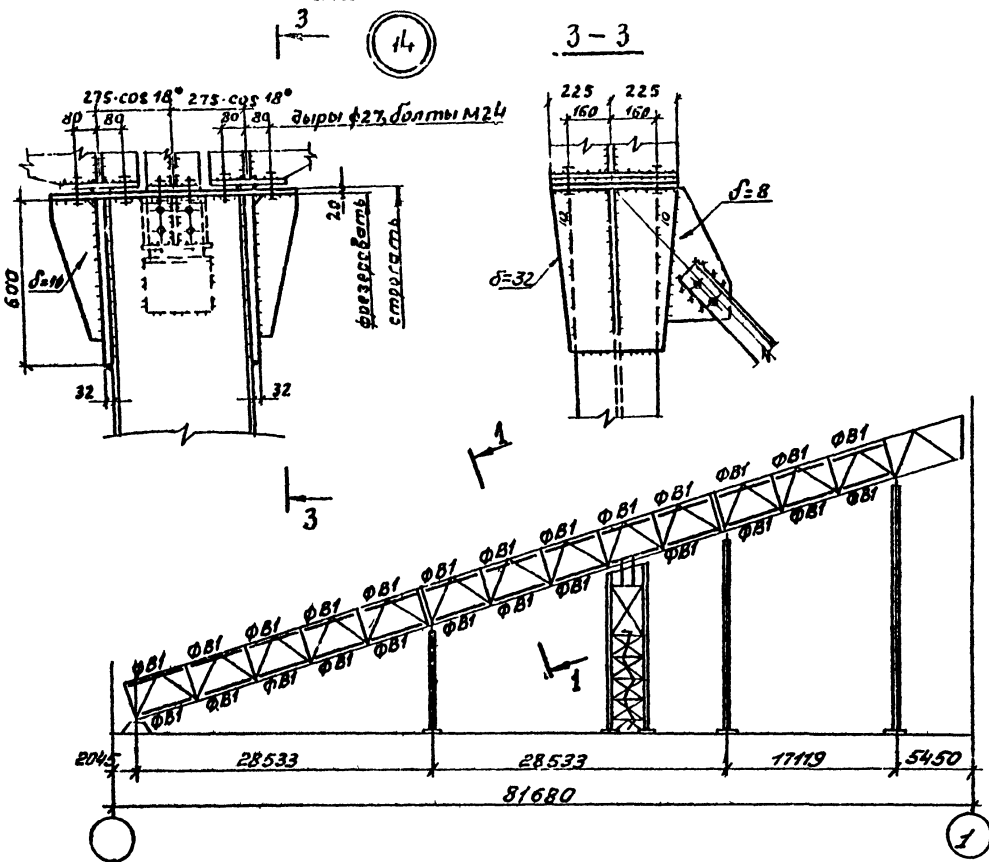
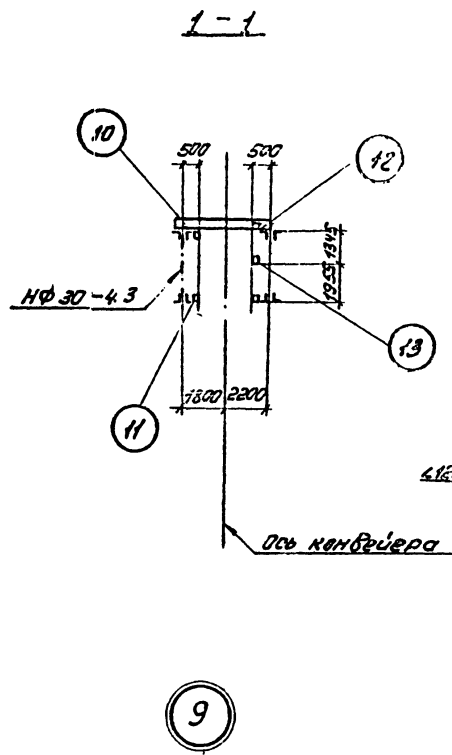
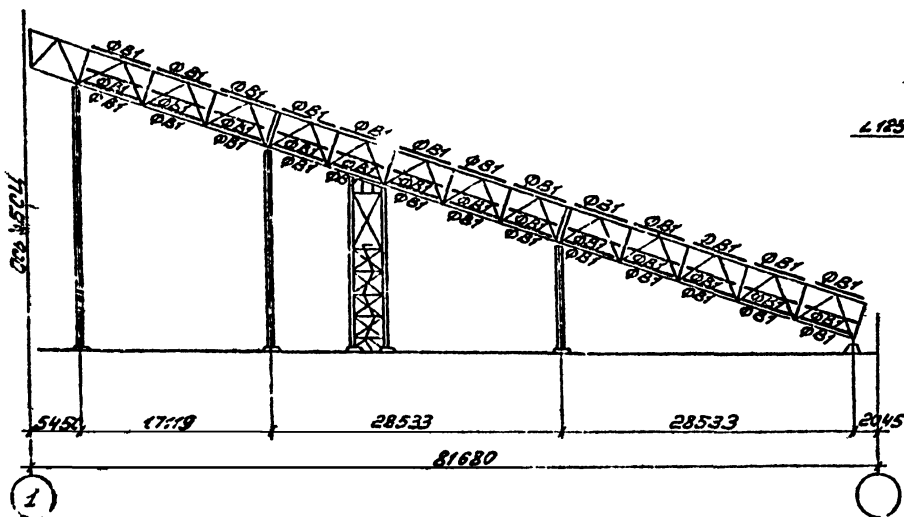
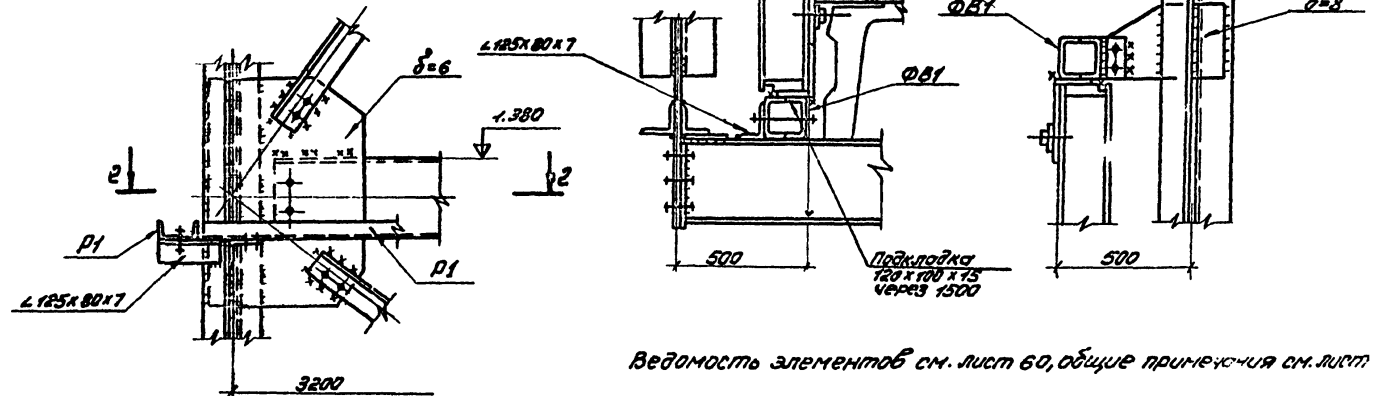
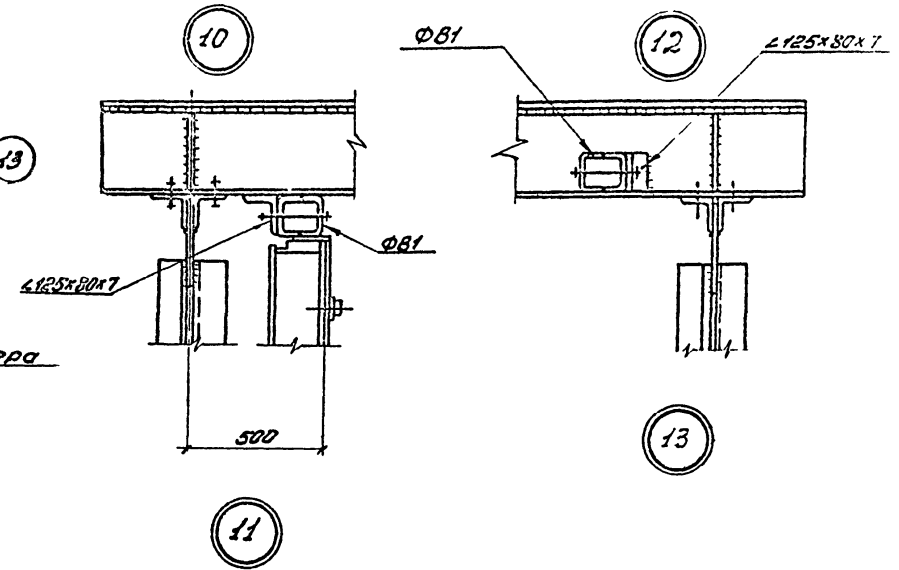


Схема фойерки



Спецификация элементов фойерки

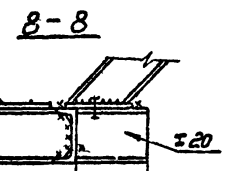
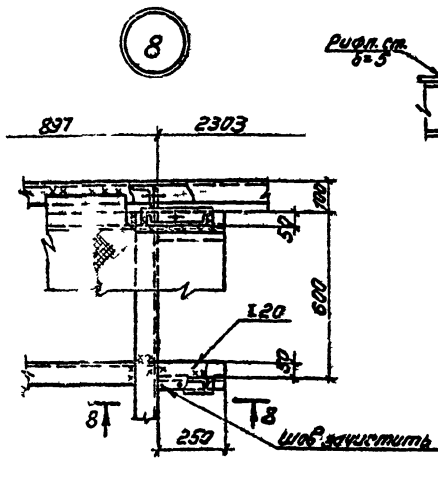
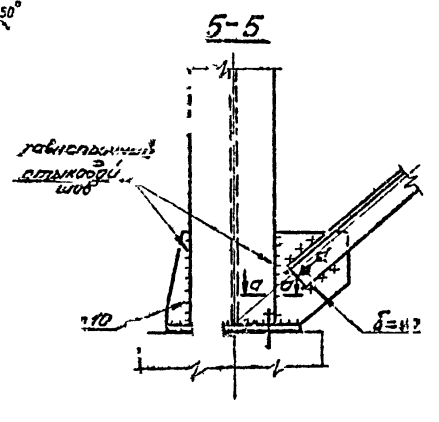
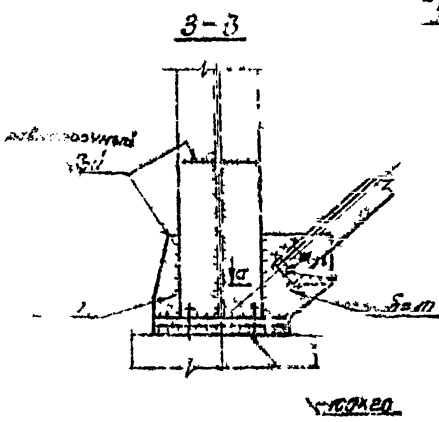
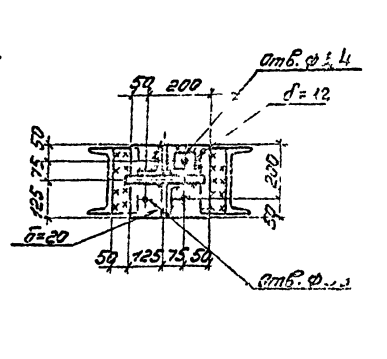
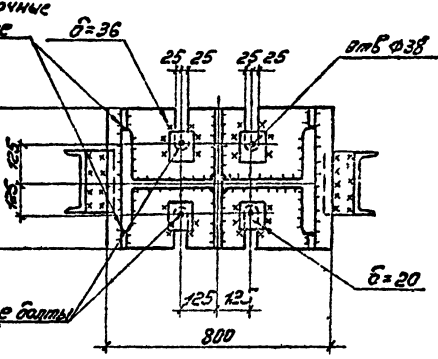
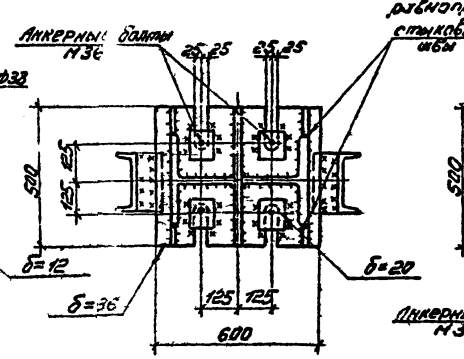
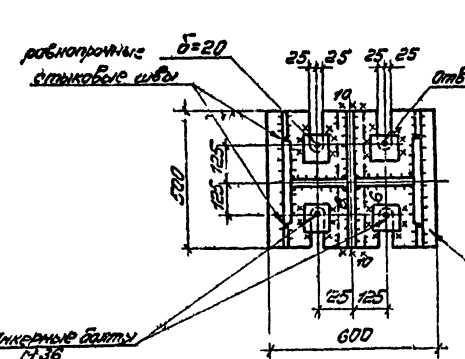
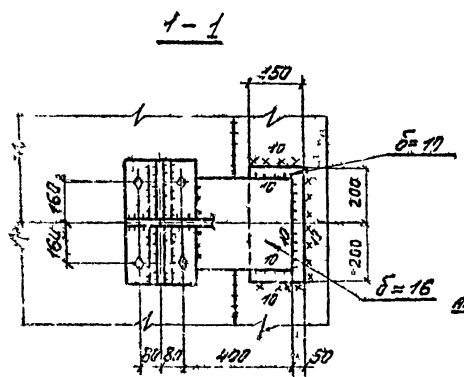
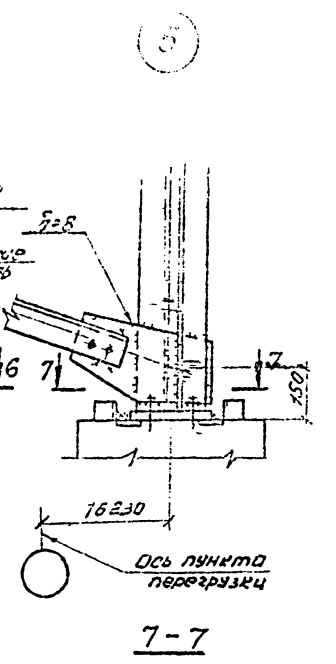
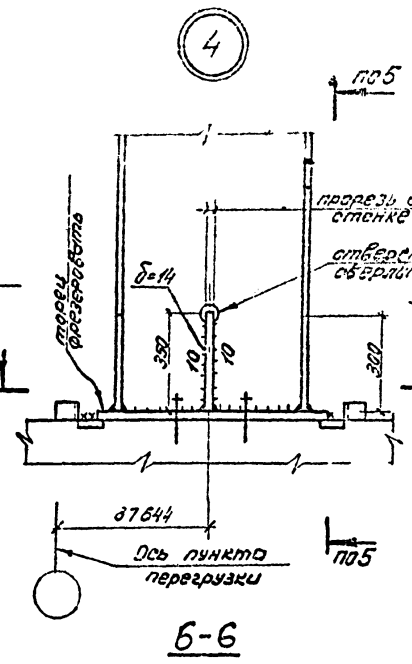
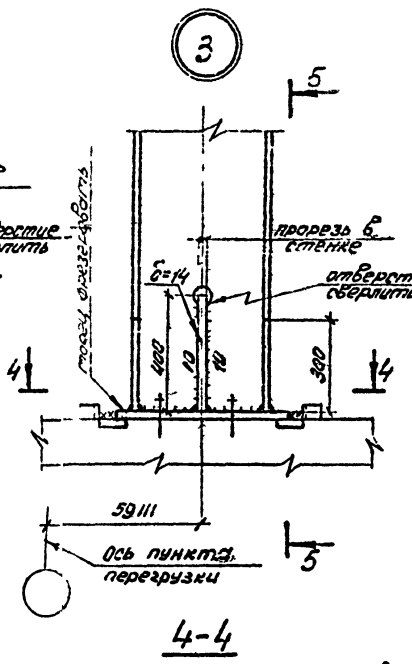
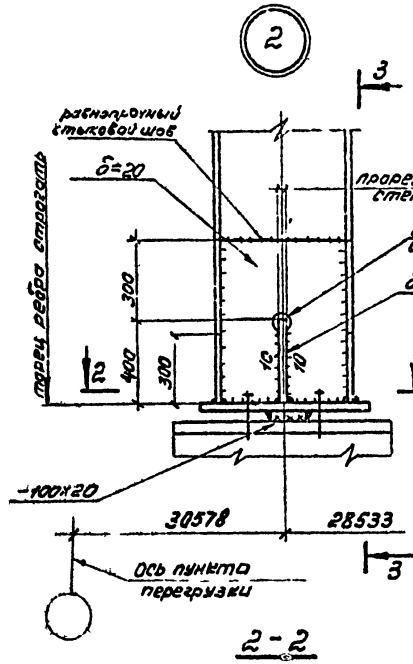
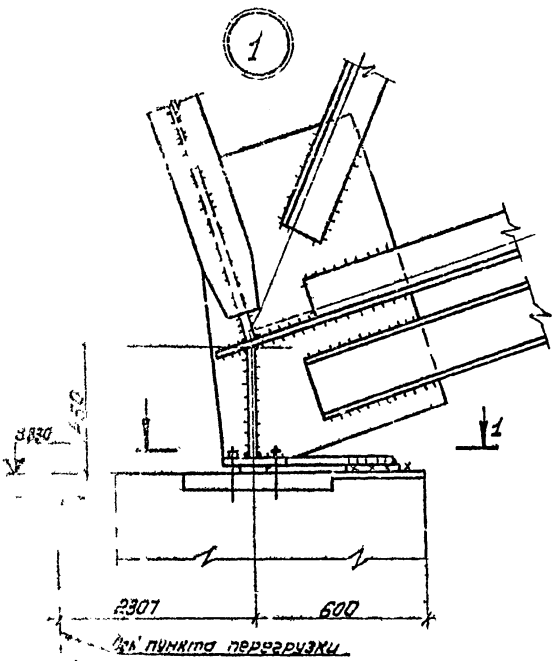
Марка	Наименование	Кол-во шт.	Масса, кг		Примечание
			Марки	Всех	
ФВ1	Ригель	65	0,1	6,5	см. лист 60



Ведомость элементов см. лист 60, общие примечания см. лист 62

1597/34.1

ТН 409-28-38			
Исполн.	Инж. В. В. В.	Подпись	Дата
Проектант	Инж. В. В. В.	Подпись	Дата
Проверен	Инж. В. В. В.	Подпись	Дата
С. з. на фойерку для барометра	С. з. на фойерку для барометра	Лит.	Лист
Лит.	Лист	Р	61



1. Общие примечания см лист 58.
 2. Гайки анкерных болтов должны быть закреплены путем приварки к стержням болта

63

7597/341

ИЗМ. ЛИСТ		ПОДПИСЬ		ТН 409-28-38	
ИЗМ. №	ИЗМЕНЕНИЯ	ПОДПИСЬ	ДАТА	ИЗМ. №	ЛИСТ
1	ИЗМЕНЕНИЯ	ИЗМ. №	ДАТА	Р	62
Бетонный стержневой шов автоматизированный				ИЗМ. №	
1-й этаж подвального помещения				ИЗМ. №	
заполнитель				ИЗМ. №	
Бетонный стержневой шов				ИЗМ. №	
Бетонный стержневой шов				ИЗМ. №	
Бетонный стержневой шов				ИЗМ. №	

5 1-5 0