

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. М. ЛЫСЕНКО

А. Я. Мвльниченко
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. №1597/343

Альбом III

Типовой проект 409-28-38

| Лист | Наименование | Стр. альбома | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 |
|-------|--|--------------|-------|--|---|----|-------|--|-----------------------|
| | <u>Бетонно-железобетонный цех</u> | | | | | | | | <u>Галерея подачи</u> |
| | | | | | | | | | <u>дополнительно</u> |
| 22 1 | Общие данные (начало). | 2 | 22 30 | Таблицы расчетных усилий в стенах (опанчоние). | | 31 | 22 57 | План анкеровых болтов. Таблица расчетных нагрузок на фундаменты. | 58 |
| 22 2 | Общие данные (продолжение). | 3 | 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 58 | Схема галереи. Вариант I: стены - керамзитобетонные панели, покрытие ж.б. плиты. | 59 |
| 22 3 | Общие данные (опанчоние). | 4 | | | | | 22 59 | Схема галереи. Вариант II: стены - оштукатуренные панели, покрытие - оштукатуренные плиты. | 60 |
| 22 4 | Таблица расчетных нагрузок. | 5 | 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 релейно-контактной системы управления. | | 33 | | | |
| 22 5 | Техническая спецификация стали (начало) для варианта стен из керамзитобетонных панелей. | 6 | 22 33 | Планы на отп. 23.100, 17.100, 8.800. | | 34 | 22 60 | Башия натяжного устройства. Ведомость элементов. | 61 |
| 22 6 | Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из керамзитобетонных панелей. | 7 | 22 34 | Планы на отп. 14.400 и 13.440. | | 35 | | | |
| 22 7 | Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из керамзитобетонных панелей. | 8 | 22 35 | Планы на отп. 0.000, 4.800, 7.800, 10.800. Вариант с применением электронной системы управления. | | 36 | 22 61 | Схема фазберка для варианта стен из оштукатуренных панелей. Узлы 9-14. | 62 |
| 22 8 | Техническая спецификация стали (опанчоние) для варианта стен из керамзитобетонных панелей. | 9 | 22 36 | Планы на отп. 0.000, 4.800, 7.800, 10.800. Вариант с применением релейно-контактной системы управления. | | 37 | 22 62 | Узлы 1-5, 8. | 63 |
| 22 9 | Ведомость металлоконструкций по выдан проектом для варианта стен из керамзитобетонных панелей. | 10 | 22 37 | Планы на отп. -1.650, -2.040, -3.400, -4.300 для варианта выдоки бетонной смеси раздаточными бункерами. | | 38 | | | |
| 22 10 | Техническая спецификация стали (начало) для варианта стен из оштукатуренных панелей. | 11 | 22 38 | Планы на отп. -2.800, -4.300 для варианта выдоки бетонной смеси канбелером. | | 39 | | | |
| 22 11 | Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из оштукатуренных панелей. | 12 | 22 39 | Планы на отп. -2.430, -3.800. Стенный щит ЦПТ Узлы 1-4. | | 40 | | | |
| 22 12 | Техническая спецификация стали (продолжение) для варианта стен из оштукатуренных панелей. | 13 | 22 40 | Разрезы 1-1, 2-2. | | 41 | | | |
| 22 13 | Техническая спецификация стали (опанчоние) для варианта стен из оштукатуренных панелей. | 14 | 22 41 | Разрезы 3-3, 6-6. | | 42 | | | |
| 22 14 | Ведомость металлоконструкций по выдан проектом для варианта стен из оштукатуренных панелей. | 15 | 22 42 | Разрезы 4-4, 5-5. | | 43 | | | |
| 22 15 | Техническая спецификация металла на лестницы и площадки. | 16 | 22 43 | Лестница (начало). Узлы 28, 29, 30. | | 44 | | | |
| 22 16 | План анкеровых болтов. Таблица расчетных нагрузок на фундаменты. | 17 | 22 44 | Лестница (оканчоние). Ведомость элементов. | | 45 | | | |
| 22 17 | Расчетные схемы постоянных нагрузок по осн. А, Б, В. | 18 | 22 45 | Схемы стоек для варианта стен из керамзитобетонных панелей. | | 46 | | | |
| 22 18 | Расчетные схемы временных нагрузок по осн. А, Б, В. | 19 | 22 46 | Схемы фазберка для варианта стен из оштукатуренных панелей. | | 47 | | | |
| 22 19 | Расчетные схемы постоянных нагрузок по осн. 1, 2, 3. | 20 | 22 47 | Схемы фазберка для выданных стен. | | 48 | | | |
| 22 20 | Расчетные схемы временных нагрузок по осн. 1, 2, 3. | 21 | 22 48 | Узлы 18, 31 + 35. Спецификация элементов фазберки. | | 49 | | | |
| 22 21 | Таблицы расчетных усилий в стенах (начало). | 22 | 22 49 | Ведомость элементов каркаса (начало). | | 50 | | | |
| 22 22 | Таблицы расчетных усилий в стенах (продолжение). | 23 | 22 50 | Ведомость элементов каркаса (опанчоние). | | 51 | | | |
| 22 23 | Таблицы расчетных усилий в стенах (продолжение). | 24 | 22 51 | План заполнения раскатных бункеров. Узлы 9-12. | | 52 | | | |
| 22 24 | Таблицы расчетных усилий в стенах (продолжение). | 25 | 22 52 | Узлы 5, 6. | | 53 | | | |
| 22 25 | Таблицы расчетных усилий в стенах (продолжение). | 26 | 22 53 | Узлы 7, 8. | | 54 | | | |
| 22 26 | Таблицы расчетных усилий в стенах (продолжение). | 27 | 22 54 | Узлы 14, 15, 17, 21. | | 55 | | | |
| 22 27 | Таблицы расчетных усилий в стенах (продолжение). | 28 | 22 55 | Узлы 16, 19, 20, 22, 36. | | 56 | | | |
| 22 28 | Таблицы расчетных усилий в стенах (продолжение). | 29 | 22 56 | Узлы 13, 23 + 27. | | 57 | | | |
| 22 29 | Таблицы расчетных усилий в стенах (продолжение). | 30 | | | | | | | |

7597/34.1

Тп 409-28-38

| | | | |
|---------|-----------|-----------|---------|
| Исполн. | Инженер | Проверен. | Инженер |
| Маслов | Иванов | Петров | Сидоров |
| Величко | Величко | Величко | Величко |
| Мороз | Шейкин | Иванов | Петров |
| Рыжов | Киселев | Иванов | Петров |
| Рыжов | Мельников | Иванов | Петров |
| Билочев | Иванов | Петров | Сидоров |
| Забар | Петров | Иванов | Петров |

Общие данные (продолжение)

| | | |
|-------|---|---|
| Лист | Р | 2 |
| 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- чены 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 ВУБЗ-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/м²;
 - скоростной напор ветра для I географического района - 27 кг/м²;
 - расчетная температура наружного воздуха стро- ительства - 40°С 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 предств. собой многоэтаж- ное здание размером в плане 9х12 м, высотой 32,85 м. По бл.венному 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 стропиль запроектированы с парал- лельными поясами с постоянной высотой, равной 3,3 м между обухами поясных углов в узле верха 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 обя- зи опор расположены в двух плоскостях (на полках двутавров) 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 С46/33 и малоуглеродистой стали ВСт3 класса С33/23. 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 эмалей ПЭ115 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 заводской хххх 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 при его изображении

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

7597/3 ч 1

на листы чертежей и ведомости

| Вид профиля и т.ту | Марка металла и ГОСТ | Обозначение размер профиля мм | кг по проекту | под | | | | | Длина м | Бетоноресительный цех | | | | | | | | | | Общая масса БСЦ | Галерея | | | | | | Общая масса галереи | Общая масса всего | Масса нарядности в металле по кварталам (заполняется из отбивки) | | | | всего | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------------|-------------------------------|---------------|---------------|-------------|----------------|----------|--|---------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|-------|-----------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------|-------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | Марка металла | Вид профиля | Размер профиля | Г-во шт. | Масса металла по элементам конструкции | | | | | | | | | | Масса металла по элементам конструкции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | код элемента конструкции | | | | | | | | | | код | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 52615 | | 52618 | 52619 | 52620 | 52621 | 52622 | 52623 | 52624 | 52625 | 52626 | 52627 | | 52628 | 52629 | 52630 | 52631 | 52632 | 52633 | | | 52634 | 52635 | 52636 | 52637 | | 52638 | 52639 | 52640 | 52641 | 52642 | 52643 | 52644 | 52645 | 52646 | 52647 | 52648 | 52649 | 52650 | 52651 | 52652 | 52653 | 52654 | 52655 | 52656 | 52657 | 52658 | 52659 | 52660 | 52661 | 52662 | 52663 | 52664 | 52665 | 52666 | 52667 | 52668 | 52669 | 52670 | 52671 | 52672 | 52673 | 52674 | 52675 | 52676 | 52677 | 52678 | 52679 | 52680 | 52681 | 52682 | 52683 | 52684 | 52685 | 52686 | 52687 | 52688 | 52689 | 52690 | 52691 | 52692 | 52693 | 52694 | 52695 | 52696 | 52697 | 52698 | 52699 | 52700 | 52701 | 52702 | 52703 | 52704 | 52705 | 52706 | 52707 | 52708 | 52709 | 52710 | 52711 | 52712 | 52713 | 52714 | 52715 | 52716 | 52717 | 52718 | 52719 | 52720 | 52721 | 52722 | 52723 | 52724 | 52725 | 52726 | 52727 | 52728 | 52729 | 52730 | 52731 | 52732 | 52733 | 52734 | 52735 | 52736 | 52737 | 52738 | 52739 | 52740 | 52741 | 52742 | 52743 | 52744 | 52745 | 52746 | 52747 | 52748 | 52749 | 52750 | 52751 | 52752 | 52753 | 52754 | 52755 | 52756 | 52757 | 52758 | 52759 | 52760 | 52761 | 52762 | 52763 | 52764 | 52765 | 52766 | 52767 | 52768 | 52769 | 52770 | 52771 | 52772 | 52773 | 52774 | 52775 | 52776 | 52777 | 52778 | 52779 | 52780 | 52781 | 52782 | 52783 | 52784 | 52785 | 52786 | 52787 | 52788 | 52789 | 52790 | 52791 | 52792 | 52793 | 52794 | 52795 | 52796 | 52797 | 52798 | 52799 | 52800 | 52801 | 52802 | 52803 | 52804 | 52805 | 52806 | 52807 | 52808 | 52809 | 52810 | 52811 | 52812 | 52813 | 52814 | 52815 | 52816 | 52817 | 52818 | 52819 | 52820 | 52821 | 52822 | 52823 | 52824 | 52825 | 52826 | 52827 | 52828 | 52829 | 52830 | 52831 | 52832 | 52833 | 52834 | 52835 | 52836 | 52837 | 52838 | 52839 | 52840 | 52841 | 52842 | 52843 | 52844 | 52845 | 52846 | 52847 | 52848 | 52849 | 52850 | 52851 | 52852 | 52853 | 52854 | 52855 | 52856 | 52857 | 52858 | 52859 | 52860 | 52861 | 52862 | 52863 | 52864 | 52865 | 52866 | 52867 | 52868 | 52869 | 52870 | 52871 | 52872 | 52873 | 52874 | 52875 | 52876 | 52877 | 52878 | 52879 | 52880 | 52881 | 52882 | 52883 | 52884 | 52885 | 52886 | 52887 | 52888 | 52889 | 52890 | 52891 | 52892 | 52893 | 52894 | 52895 | 52896 | 52897 | 52898 | 52899 | 52900 | 52901 | 52902 | 52903 | 52904 | 52905 | 52906 | 52907 | 52908 | 52909 | 52910 | 52911 | 52912 | 52913 | 52914 | 52915 | 52916 | 52917 | 52918 | 52919 | 52920 | 52921 | 52922 | 52923 | 52924 | 52925 | 52926 | 52927 | 52928 | 52929 | 52930 | 52931 | 52932 | 52933 | 52934 | 52935 | 52936 | 52937 | 52938 | 52939 | 52940 | 52941 | 52942 | 52943 | 52944 | 52945 | 52946 | 52947 | 52948 | 52949 | 52950 | 52951 | 52952 | 52953 | 52954 | 52955 | 52956 | 52957 | 52958 | 52959 | 52960 | 52961 | 52962 | 52963 | 52964 | 52965 | 52966 | 52967 | 52968 | 52969 | 52970 | 52971 | 52972 | 52973 | 52974 | 52975 | 52976 | 52977 | 52978 | 52979 | 52980 | 52981 | 52982 | 52983 | 52984 | 52985 | 52986 | 52987 | 52988 | 52989 | 52990 | 52991 | 52992 | 52993 | 52994 | 52995 | 52996 | 52997 | 52998 | 52999 | 53000 | 53001 | 53002 | 53003 | 53004 | 53005 | 53006 | 53007 | 53008 | 53009 | 53010 | 53011 | 53012 | 53013 | 53014 | 53015 | 53016 | 53017 | 53018 | 53019 | 53020 | 53021 | 53022 | 53023 | 53024 | 53025 | 53026 | 53027 | 53028 | 53029 | 53030 | 53031 | 53032 | 53033 | 53034 | 53035 | 53036 | 53037 | 53038 | 53039 | 53040 | 53041 | 53042 | 53043 | 53044 | 53045 | 53046 | 53047 | 53048 | 53049 | 53050 | 53051 | 53052 | 53053 | 53054 | 53055 | 53056 | 53057 | 53058 | 53059 | 53060 | 53061 | 53062 | 53063 | 53064 | 53065 | 53066 | 53067 | 53068 | 53069 | 53070 | 53071 | 53072 | 53073 | 53074 | 53075 | 53076 | 53077 | 53078 | 53079 | 53080 | 53081 | 53082 | 53083 | 53084 | 53085 | 53086 | 53087 | 53088 | 53089 | 53090 | 53091 | 53092 | 53093 | 53094 | 53095 | 53096 | 53097 | 53098 | 53099 | 53100 | 53101 | 53102 | 53103 | 53104 | 53105 | 53106 | 53107 | 53108 | 53109 | 53110 | 53111 | 53112 | 53113 | 53114 | 53115 | 53116 | 53117 | 53118 | 53119 | 53120 | 53121 | 53122 | 53123 | 53124 | 53125 | 53126 | 53127 | 53128 | 53129 | 53130 | 53131 | 53132 | 53133 | 53134 | 53135 | 53136 | 53137 | 53138 | 53139 | 53140 | 53141 | 53142 | 53143 | 53144 | 53145 | 53146 | 53147 | 53148 | 53149 | 53150 | 53151 | 53152 | 53153 | 53154 | 53155 | 53156 | 53157 | 53158 | 53159 | 53160 | 53161 | 53162 | 53163 | 53164 | 53165 | 53166 | 53167 | 53168 | 53169 | 53170 | 53171 | 53172 | 53173 | 53174 | 53175 | 53176 | 53177 | 53178 | 53179 | 53180 | 53181 | 53182 | 53183 | 53184 | 53185 | 53186 | 53187 | 53188 | 53189 | 53190 | 53191 | 53192 | 53193 | 53194 | 53195 | 53196 | 53197 | 53198 | 53199 | 53200 | 53201 | 53202 | 53203 | 53204 | 53205 | 53206 | 53207 | 53208 | 53209 | 53210 | 53211 | 53212 | 53213 | 53214 | 53215 | 53216 | 53217 | 53218 | 53219 | 53220 | 53221 | 53222 | 53223 | 53224 | 53225 | 53226 | 53227 | 53228 | 53229 | 53230 | 53231 | 53232 | 53233 | 53234 | 53235 | 53236 | 53237 | 53238 | 53239 | 53240 | 53241 | 53242 | 53243 | 53244 | 53245 | 53246 | 53247 | 53248 | 53249 | 53250 | 53251 | 53252 | 53253 | 53254 | 53255 | 53256 | 53257 | 53258 | 53259 | 53260 | 53261 | 53262 | 53263 | 53264 | 53265 | 53266 | 53267 | 53268 | 53269 | 53270 | 53271 | 53272 | 53273 | 53274 | 53275 | 53276 | 53277 | 53278 | 53279 | 53280 | 53281 | 53282 | 53283 | 53284 | 53285 | 53286 | 53287 | 53288 | 53289 | 53290 | 53291 | 53292 | 53293 | 53294 | 53295 | 53296 | 53297 | 53298 | 53299 | 53300 | 53301 | 53302 | 53303 | 53304 | 53305 | 53306 | 53307 | 53308 | 53309 | 53310 | 53311 | 53312 | 53313 | 53314 | 53315 | 53316 | 53317 | 53318 | 53319 | 53320 | 53321 | 53322 | 53323 | 53324 | 53325 | 53326 | 53327 | 53328 | 53329 | 53330 | 53331 | 53332 | 53333 | 53334 | 53335 | 53336 | 53337 | 53338 | 53339 | 53340 | 53341 | 53342 | 53343 | 53344 | 53345 | 53346 | 53347 | 53348 | 53349 | 53350 | 53351 | 53352 | 53353 | 53354 | 53355 | 53356 | 53357 | 53358 | 53359 | 53360 | 53361 | 53362 | 53363 | 53364 | 53365 | 53366 | 53367 | 53368 | 53369 | 53370 | 53371 | 53372 | 53373 | 53374 | 53375 | 53376 | 53377 | 53378 | 53379 | 53380 | 53381 | 53382 | 53383 | 53384 | 53385 | 53386 | 53387 | 53388 | 53389 | 53390 | 53391 | 53392 | 53393 | 53394 | 53395 | 53396 | 53397 | 53398 | 53399 | 53400 | 53401 | 53402 | 53403 | 53404 | 53405 | 53406 | 53407 | 53408 | 53409 | 53410 | 53411 | 53412 | 53413 | 53414 | 53415 | 53416 | 53417 | 53418 | 53419 | 53420 | 53421 | 53422 | 53423 | 53424 | 53425 | 53426 | 53427 | 53428 | 53429 | 53430 | 53431 | 53432 | 53433 | 53434 | 53435 | 53436 | 53437 | 53438 | 53439 | 53440 | 53441 | 53442 | 53443 | 53444 | 53445 | 53446 | 53447 | 53448 | 53449 | 53450 | 53451 | 53452 | 53453 | 53454 | 53455 | 53456 | 53457 | 53458 | 53459 | 53460 | 53461 | 53462 | 53463 | 53464 | 53465 | 53466 | 53467 | 53468 | 53469 | 53470 | 53471 | 53472 | 53473 | 53474 | 53475 | 53476 | 53477 | 53478 | 53479 | 53480 | 53481 | 53482 | 53483 | 53484 | 53485 | 53486 | 53487 | 53488 | 53489 | 53490 | 53491 | 53492 | 53493 | 53494 | 53495 | 53496 | 53497 | 53498 | 53499 | 53500 | 53501 | 53502 | 53503 | 53504 | 53505 | 53506 | 53507 | 53508 | 53509 | 53510 | 53511 | 53512 | 53513 | 53514 | 53515 | 53516 | 53517 | 53518 | 53519 | 53520 | 53521 | 53522 | 53523 | 53524 | 53525 | 53526 | 53527 | 53528 | 53529 | 53530 | 53531 | 53532 | 53533 | 53534 | 53535 | 53536 | 53537 | 53538 | 53539 | 53540 | 53541 | 53542 | 53543 | 53544 | 53545 | 53546 | 53547 | 53548 | 53549 | 53550 | 53551 | 53552 | 53553 | 53554 | 53555 | 53556 | 53557 | 53558 | 53559 | 53560 | 53561 | 53562 | 53563 | 53564 | 53565 | 53566 | 53567 | 53568 | 53569 | 53570 | 53571 | 53572 | 53573 | 53574 | 53575 | 53576 | 53577 | 53578 | 53579 | 53580 | 53581 | 53582 | 53583 | 53584 | 53585 | 53586 | 53587 | 53588 | 53589 | 53590 | 53591 | 53592 | 53593 | 53594 | 53595 | 53596 | 53597 | 53598 | 53599 | 53600 | 53601 | 53602 | 53603 | 53604 | 53605 | 53606 | 53607 | 53608 | 53609 | 53610 | 53611 | 53612 | 53613 | 53614 | 53615 | 53616 | 53617 | 53618 | 53619 | 53620 | 53621 | 53622 | 53623 | 53624 | 53625 | 53626 | 53627 | 53628 | 53629 | 53630 | 53631 | 53632 | 53633 | 53634 | 53635 | 53636 | 53637 | 53638 | 53639 | 53640 | 53641 | 53642 | 53643 | 53644 | 53645 | 53646 | 53647 | 53648 | 53649 | 53650 | 53651 | 53652 | 53653 | 53654 | 53655 | 53656 | 53657 | 53658 | 53659 | 53660 | 53661 | 53662 | 53663 | 53664 | 53665 | 53666 | 53667 | 53668 | 53669 | 53670 | 53671 | 53672 | 53673 | 53674 | 53675 | 53676 | 53677 | 53678 | 53679 | 53680 | 53681 | 53682 | 53683 | 53684 | 53685 | 53686 | 53687 | 53688 | 53689 | 53690 | 53691 | 53692 | 53693 | 53694 | 53695 | 53696 | 53697 | 53698 | 53699 | 53700 | 53701 | 53702 | 53703 | 53704 | 53705 | 53706 | 53707 | 53708 | 53709 | 53710 | 53711 | 53712 | 53713 | 53714 | 53715 | 53716 | 53717 | 53718 | 53719 | 53720 | 53721 | 53722 | 53723 | 53724 | 53725 | 53726 | 53727 | 53728 | 53729 | 53730 | 53731 | 53732 | 53733 | 53734 | 53735 | 53736 | 53737 | 53738 | 53739 | 53740 | 53741 | 53742 | 53743 | 53744 | 53745 | 53746 | 53747 | 53748 | 53749 | 53750 | 53751 | 53752 | 53753 | 53754 | 53755 | 53756 | 53757 | 53758 | 53759 | 53760 | 53761 | 53762 | 53763 | 53764 | 53765 | 53766 | 53767 | 53768 | 53769 | 53770 | 53771 | 53772 | 53773 | 53774 | 53775 | 53776 | 53777 | 53778 | 53779 | 53780 | 53781 | 53782 | 53783 | 53784 | 53785 | 53786 | 53787 | 53788 | 53789 | 53790 | 53791 | 53792 | 53793 | 53794 | 53795 | 53796 | 53797 | 53798 | 53799 | 53800 | 53801 | 53802 | 53803 | 53804 | 53805 |

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 | 2НС 100*40*2,5 | 113 | | | | | | | | | | 0,2 | 0,4 | | | | 0,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ВСт3 кп2 | 2НС 120*60*4 | 114 | | | | | | | | | | 1,4 | 0,4 | | | | 1,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ВСт3 кп2 | 2НС 160*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 плавильная 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 | | | | | | | | |
| | 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 | | | | | | | | |

9

7591/34

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 | 1975 |
| Петров | 30 | М | 1970 |
| Сидоров | 28 | М | 1972 |
| Новиков | 32 | М | 1968 |
| Кузнецов | 27 | М | 1973 |
| Попов | 35 | М | 1965 |
| Борисов | 29 | М | 1971 |
| Прохоров | 31 | М | 1969 |
| Смирнов | 26 | М | 1974 |

Техническая спецификация
для заказа стали

Р 8

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 внутрен- них граней 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 ровнополая 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1,0 | | 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 | | | | |
| | В Ст 3 пп 2 | L 140x9 | 57 | | | | | | | | | | 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 | | | | |
| | 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 | | | | | |
| 14Г2-12 | L 180x12 | 62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | 1597 | 341 |

ТП 409-28-38

| | | |
|--------------------------|--------------------------|------|
| Исполн. <i>Н.В.Кичм.</i> | Подпись <i>[подпись]</i> | Дата |
| Директор <i>Начов</i> | <i>[подпись]</i> | |
| Инженер <i>Лысенко</i> | <i>[подпись]</i> | |
| Инженер <i>Шейнман</i> | <i>[подпись]</i> | |
| Инженер <i>Лисель</i> | <i>[подпись]</i> | |
| Инженер <i>Величкина</i> | <i>[подпись]</i> | |
| Инженер <i>Лысенко</i> | <i>[подпись]</i> | |
| Инженер <i>Лысенко</i> | <i>[подпись]</i> | |

Безопасность и качество продукции обеспечиваются за счет использования высококачественных материалов и строгого контроля качества на всех этапах производства.

Техническая спецификация для стали (продолжение) для барьеров стен из оцинкованных панелей.

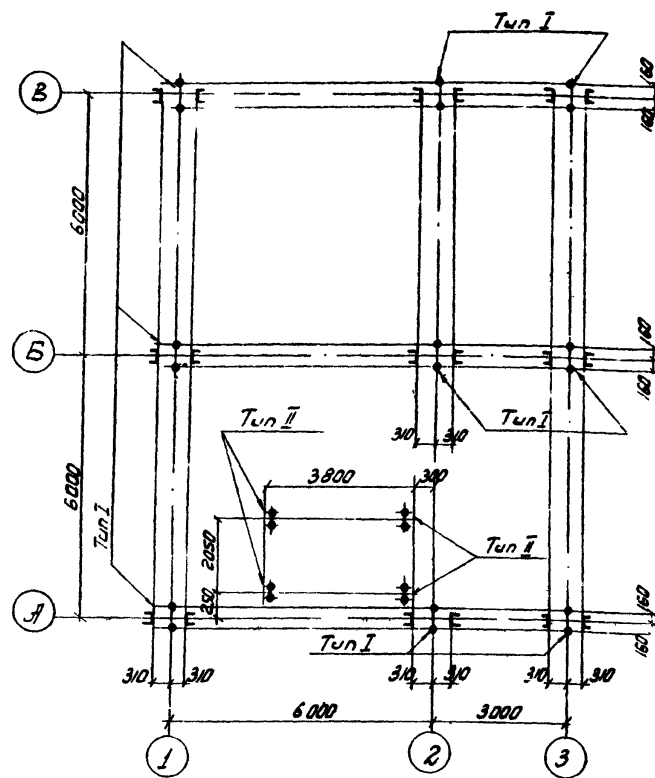
Лист **Р** из **11**

| Вид профиля и ГОСТ | Марка стали и ГОСТ | Обозначение и размер профиля | № по мар. | Лист | | | | | Масса металла по элементам | | Общая масса (т) | Масса потребности в металле по кбартлоам (заполняется изготовителем) | | | | Заполняется ВУ |
|--|-----------------------|------------------------------|-----------|---------------|-------------|----------------------|-------------|------------|----------------------------|---------|-----------------|--|----|-----|----|----------------|
| | | | | Марки металла | Вид профиля | размер профиля (шт.) | Лист. (шт.) | Дли-на (м) | Лестницы и площадки | | | I | II | III | IV | |
| | | | | | | | | | БСЧ | Галерея | | | | | | |
| | | | | | | | | | 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 | | | | | |
| | | Итого | 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 | | | | | |
| | | Итого | 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 | | | | | |
| | | Итого | 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.Кум. | Подп. | Дата | ТП 409-28-38 | |
| Директ. | Нечкоб | В.С.В. | | Зетаносительный цех по изготовлению стальных профилей (вместимость 60 т) и стальных бетонных стенов (вместимость 1500 т) | |
| 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 | |

План анкерных болтов



Анкерный болт М42

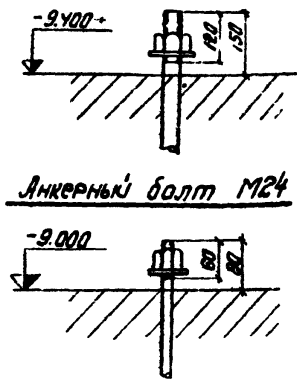
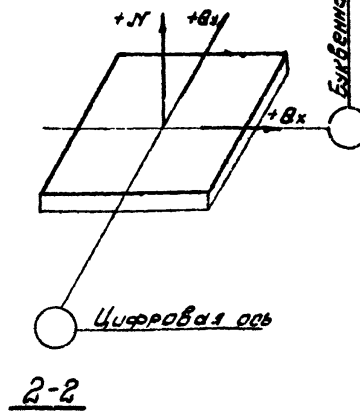
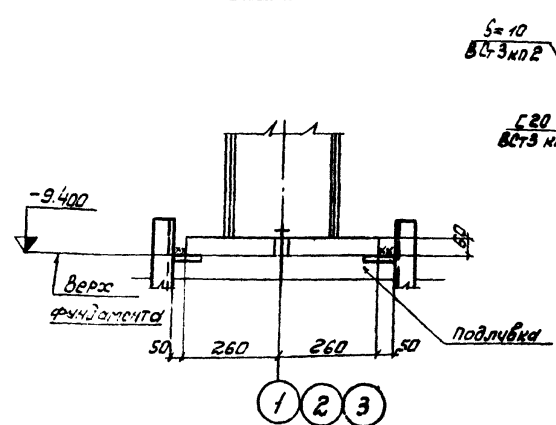


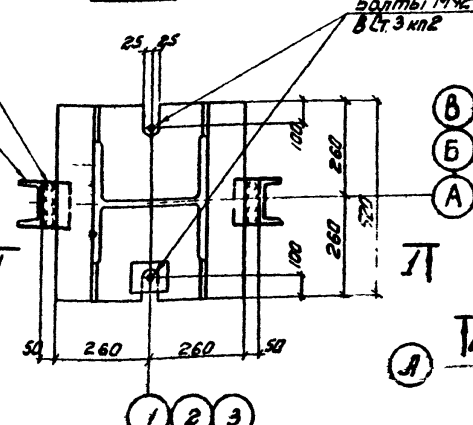
Схема нагрузок на фундамент



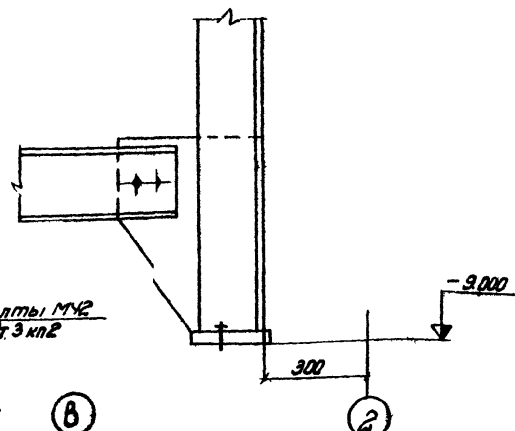
1-1



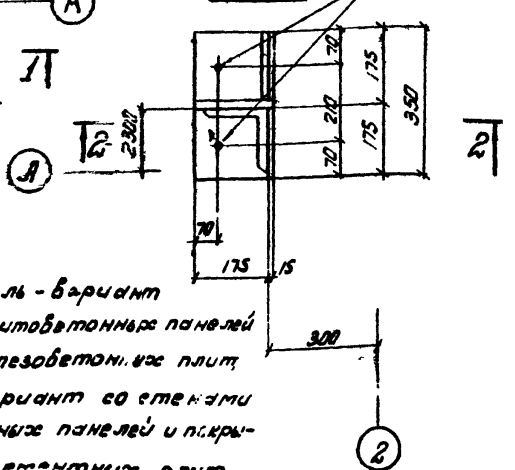
Туп I



2-2



Туп II



1. Базы колонн обетонировать.
2. Расчетное сопротивление бетона при местном сжатии под опорными плитами баз колонн принято равным 105 кг/см^2 .
- Значимы предельные деформаций основания под фундаментами не должны превышать предельно допустимых величин совместных деформаций, приведенных в п 14 таблицы 18, см ПД-15-74, "Основания зданий и сооружений. Нормы проектирования"

4. * усиитель - вариант со стенами из керамзитобетонных панелей и покрытием из железобетонных плит
- этикетка - вариант со стенами из асбестоцементных панелей и покрытием из асбестоцементных плит.

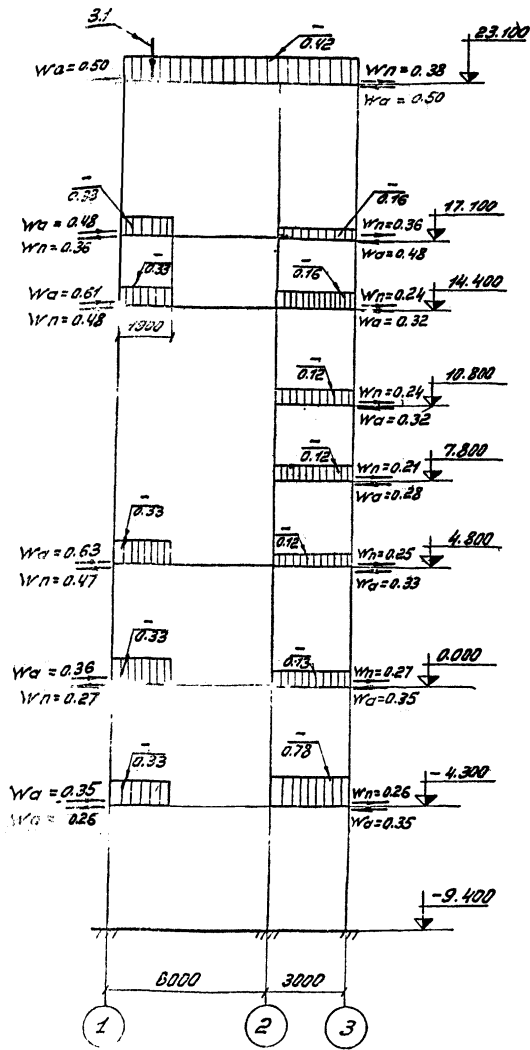
защита фундаментов от коррозии на фундаментах, т.д.

| Ряд | Ось | Обозначение усилит | Расчетные нагрузки | | | | | | |
|-----|----------------|--------------------|----------------------|-----------|---------|-------------------|---------|---------|---------|
| | | | Брекетинная нагрузка | | | Круговые нагрузки | | | |
| | | | Постоянная | Временная | Снег | Ветер | Ветер | Ветер | |
| А | 1 | N | 21,83* | -23,77 | -27,57 | 0,00 | -9,71 | ± 12,65 | ± 25,21 |
| | | Q _x | 0,03 | 0,00 | 0,00 | -0,02 | ± 2,20 | — | — |
| | | Q _y | -0,34 | -2,67 | 0,00 | -0,14 | — | ± 3,69 | — |
| | 2 | N | -65,02* | -28,56 | -30,04 | ± 0,11 | -18,77 | ± 15,42 | ± 3,97 |
| | | Q _x | 0,00 | -0,02 | 0,00 | 0,01 | ± 3,20 | — | — |
| | | Q _y | 0,00 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | — | ± 0,34 | — |
| 3 | N | -49,50* | -19,00 | -5,51 | — | -9,23 | ± 28,07 | ± 12,61 | |
| | Q _x | -0,03 | 0,00 | — | -0,01 | ± 2,58 | — | — | |
| | Q _y | -0,34 | -2,22 | — | -0,14 | — | ± 1,85 | — | |
| Б | 1 | N | -84,45* | -40,15 | -166,76 | ± 9,89 | -22,39 | ± 25,29 | ± 25,21 |
| | | Q _x | 0,03 | 0,82 | ± 1,30 | -0,04 | ± 7,40 | — | — |
| | | Q _y | 0,34 | 2,72 | 0,00 | 0,14 | — | ± 3,68 | — |
| | 2 | N | -52,77 | -144,48 | ± 11,48 | -35,88 | ± 30,84 | ± 30,01 | — |
| | | Q _x | 0,01 | 0,72 | ± 1,88 | 0,02 | ± 6,32 | — | — |
| | | Q _y | -0,70 | -8,49 | 0,00 | -0,21 | — | ± 5,76 | — |
| | 3 | N | -68,43* | -30,33 | -43,61 | ± 21,38 | -17,73 | ± 56,13 | ± 12,61 |
| | | Q _x | -0,04 | 0,71 | ± 1,52 | 0,02 | ± 5,15 | — | — |
| | | Q _y | 0,34 | 2,72 | 0,00 | 0,14 | — | ± 1,84 | — |
| В | 1 | N | -78,15* | -30,07 | -99,47 | ± 3,30 | -14,76 | ± 12,65 | 0,00 |
| | | Q _x | 0,02 | 0,00 | ± 0,43 | 0,00 | ± 2,20 | — | — |
| | | Q _y | 0,01 | -0,05 | 0,00 | 0,00 | — | ± 0,03 | — |
| | 2 | N | -70,36* | -34,30 | -97,40 | ± 3,83 | -24,68 | ± 15,42 | ± 33,84 |
| | | Q _x | 0,01 | 0,00 | ± 0,63 | -0,01 | ± 3,20 | — | — |
| | | Q _y | 0,69 | 8,48 | 0,00 | 0,20 | — | ± 5,89 | — |
| 3 | N | -48,52* | -18,22 | -18,52 | ± 7,13 | -8,32 | ± 28,07 | 0,00 | |
| | Q _x | -0,03 | 0,00 | ± 0,51 | 0,01 | ± 2,58 | — | — | |
| | Q _y | -0,01 | -0,05 | 0,00 | 0,00 | — | ± 0,0 | — | |

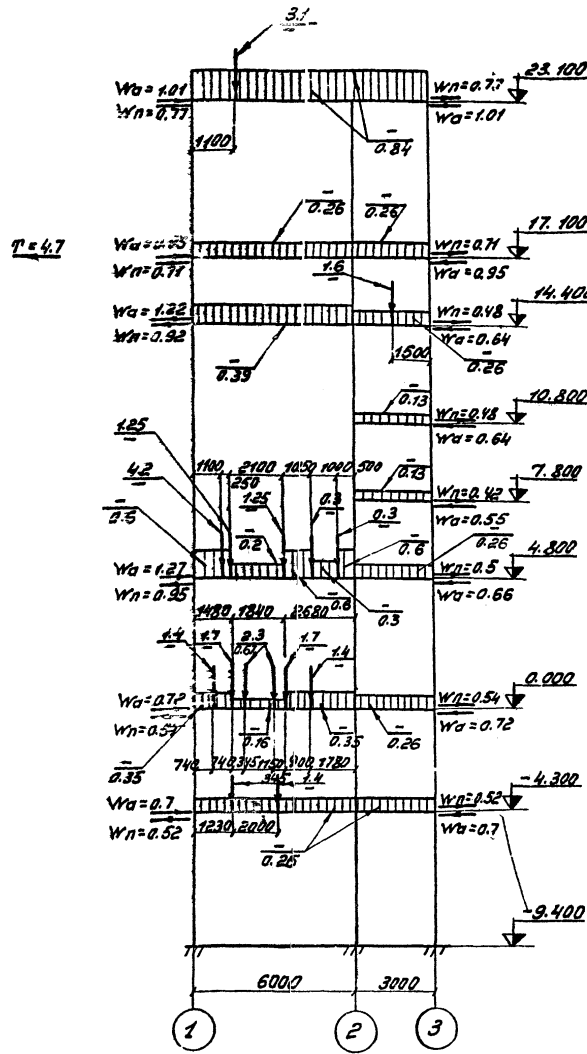
7597/34

| | | | |
|--------------|-------------|---------|-------|
| ТП 409 28-38 | | Лист 16 | |
| Исполнитель | № докум. | Подпись | Дата |
| Директор | Нечаев | И.И. | 15.12 |
| Инженер | Лисенко | В.В. | 15.12 |
| Накладчик | Щейнчу | И.И. | 15.12 |
| Эксперт | Киселев | И.И. | 15.12 |
| Эксперт | Мельниченко | И.И. | 15.12 |
| Бражник | Якимов | И.И. | 15.12 |
| Проверил | Светличная | И.И. | 15.12 |
| Исполнитель | Степанук | И.И. | 15.12 |

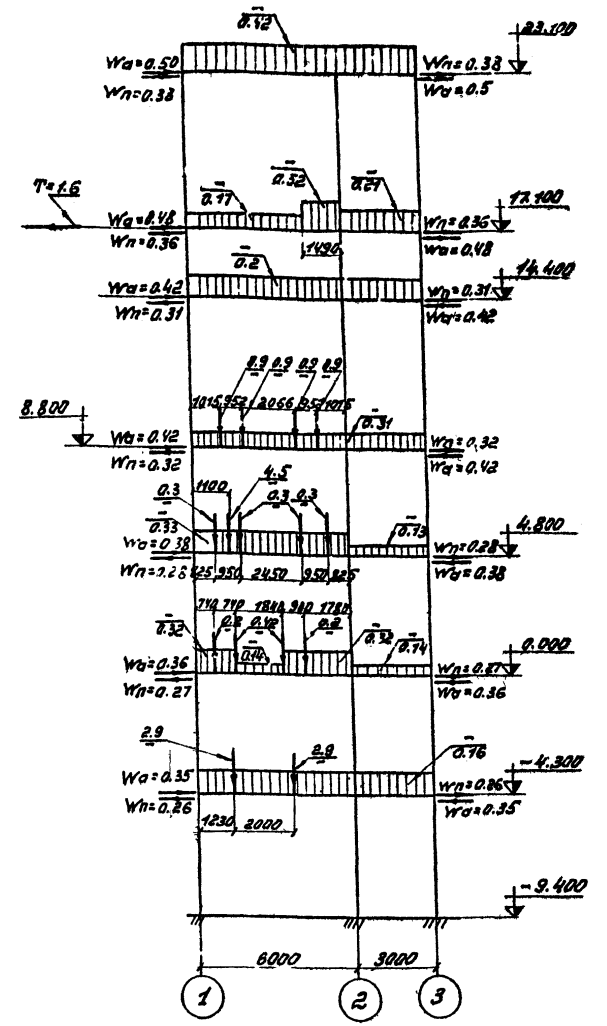
Расчетная схема временных нагрузок ось А



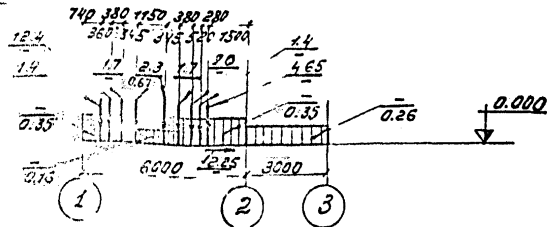
Расчетная схема временных нагрузок ось Б



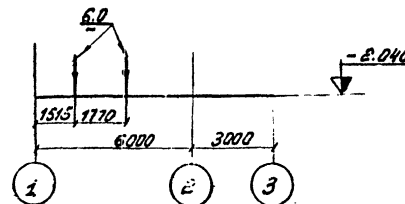
Расчетная схема временных нагрузок ось В



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. 20.000 (вариант быдаци бетонной смеси раздаточными бункерами)



Общие примечания см. лист 17.

19
7597/34.1

| | | | | |
|-------------------|--------------|---|--------------|------|
| Исполн. Н.В.С.И. | | Проверк. А.В. | ТН 409-28-38 | |
| Директор Н.В.С.И. | Инженер А.В. | Бетонная смесь должна быть изготовлена в заводских условиях. | | |
| Инженер А.В. | Инженер А.В. | Производство бетона для тяжёлых бетонов смеси (с/с) с использованием емкостью 1500 л. | | |
| Инженер А.В. | Инженер А.В. | Лист | Лист | Лист |
| Инженер А.В. | Инженер А.В. | Р | 18 | |
| Инженер А.В. | Инженер А.В. | Расчетные схемы временных нагрузок по осям А, Б и В. | | |
| Инженер А.В. | Инженер А.В. | Институт АГНПРОЕКТА | | |

Таблица 1 (продолжение).

| Номера узлов стержней | Нормаль ная сила | Конец стержня | | Начало стержня | | Значение |
|-----------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|----------|
| | | 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 | -5.392 | -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 | 5.067 | -1.923 | 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 | 2.140 | -2.311 | -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 | 2.311 | -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 |
| | 0.040 | 0.000 | -0.146 | 0.195 | -0.000 | 4 |
| 57 32 | -0.457 | 0.000 | -0.146 | 0.195 | -0.000 | 1 |
| | 0.118 | 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 |

Таблица 1 (продолжение)

| Номера узлов стержней | Нормаль ная сила | Конец стержня | | Начало стержня | | Значение |
|-----------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|----------|
| | | 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 |
| | 0.017 | -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 | 2.017 | -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 |
|-----------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|----------|
| | | 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 | 0.324 | -2.041 | 2 |
| | -0.011 | -0.257 | -0.715 | 0.257 | -0.303 | 3 |
| | -0.450 | -2.469 | -2.017 | 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 | 0.000 | -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 | Нечаев | | |
| Пр. инж. и.м. | Лысенко | | |
| Нач. отд. | Шевинич | | |
| Пр. инж. пр. | Нервильяно | | |
| Бухгалтер | Якимов | | |
| Проводник | Бернштейн | | |
| Копировщик | Бондарь | | |

Бетонная конструкция цеховых колонн из железобетона, прочность бетона 600 кг/см², прочность бетона в возрасте 1500 ч.

Таблицы расчетных усилий в стержнях.

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 | -0.237 | -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 | 2.583 | -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 | -0.003 | 0.000 | 0.003 | -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

| | | | | |
|-------------|---------|----------|---------|------|
| Имя | Лит | № докум. | Подпись | Дата |
| Директор | Неволов | | | |
| Инженер | Лисенко | | | |
| Маш. отв. | Щеринин | | | |
| Пр. констр. | | | | |

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 | 0.075 | 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 | -0.075 | -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 | Нормальная сила | | Изгибающий момент | | Заданное значение |
|-----------------------|-----|---------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| K | H | | поперечная сила | изгибающий момент | поперечная сила | изгибающий момент | |
| 103 | 104 | 0.024 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | -0.000 | |
| | 104 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | 0.157 | -0.000 | |
| 76 | 77 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| | 77 | 0.000 | -0.063 | -0.157 | 0.063 | -0.000 | |
| 64 | 61 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| | 61 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| 61 | 47 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| | 47 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| 47 | 42 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| | 42 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| 42 | 26 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| | 26 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| 16 | 17 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| | 17 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| 16 | 15 | -0.155 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| | 15 | -0.155 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| 14 | 13 | -0.155 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| | 13 | -0.155 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| 6 | 7 | -3.190 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| | 7 | -3.190 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| 5 | 7 | -7.365 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| | 7 | -7.365 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| 7 | 10 | 4.368 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| | 10 | 4.368 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| 11 | 12 | 4.368 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| | 12 | 4.368 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| 25 | 24 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| | 24 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| 20 | 21 | -3.026 | -0.002 | 0.000 | 0.002 | -0.005 | |
| | 21 | -3.026 | -0.002 | 0.000 | 0.002 | -0.007 | |
| 6 | 22 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| | 22 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| 12 | 22 | -6.057 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| | 22 | -6.057 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| 23 | 23 | 3.975 | 0.002 | 0.007 | -0.002 | -0.004 | |
| | 23 | 3.975 | 0.002 | 0.007 | -0.002 | -0.000 | |
| 20 | 30 | 6.482 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| | 30 | 6.482 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| 27 | 30 | 1.456 | -0.025 | 0.000 | 0.025 | -0.037 | |
| | 30 | 1.456 | -0.025 | 0.000 | 0.025 | -0.037 | |
| 33 | 30 | 2.288 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| | 30 | 2.288 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| 35 | 30 | 7.211 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| | 30 | 7.211 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| 24 | 31 | -6.367 | 0.025 | 0.037 | -0.025 | 0.037 | |
| | 31 | -6.367 | 0.025 | 0.037 | -0.025 | 0.037 | |
| 35 | 31 | -7.208 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| | 31 | -7.208 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| 37 | 31 | -2.122 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| | 31 | -2.122 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| 31 | 32 | -1.418 | -0.025 | -0.037 | 0.025 | 0.000 | |
| | 32 | -1.418 | -0.025 | -0.037 | 0.025 | 0.000 | |
| 41 | 40 | -0.250 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | -0.000 | |
| | 40 | -0.250 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | -0.000 | |
| 40 | 37 | 0.250 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| | 37 | 0.250 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| 33 | 34 | -5.446 | -0.001 | 0.000 | 0.001 | -0.003 | |
| | 34 | -5.446 | -0.001 | 0.000 | 0.001 | -0.004 | |
| 35 | 36 | 5.814 | 0.001 | 0.002 | -0.001 | -0.002 | |
| | 36 | 5.814 | 0.001 | 0.002 | -0.001 | -0.000 | |
| 46 | 45 | 0.068 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| | 45 | 0.068 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| 43 | 44 | -2.071 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| | 44 | -2.071 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| 33 | 44 | 4.200 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| | 44 | 4.200 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| 37 | 44 | -4.199 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| | 44 | -4.199 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| 60 | 57 | 0.078 | -0.000 | -0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| | 57 | 0.078 | -0.000 | -0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| 57 | 56 | 0.078 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| | 56 | 0.078 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| 51 | 52 | -1.685 | 0.545 | 0.000 | -0.545 | 1.363 | |
| | 52 | -1.685 | 0.545 | 0.000 | -0.545 | 1.363 | |
| 52 | 53 | -1.685 | 0.545 | -1.363 | -0.545 | 1.635 | |
| | 53 | -1.685 | 0.545 | -1.363 | -0.545 | 1.635 | |
| 43 | 50 | 4.360 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |
| | 50 | 4.360 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | |

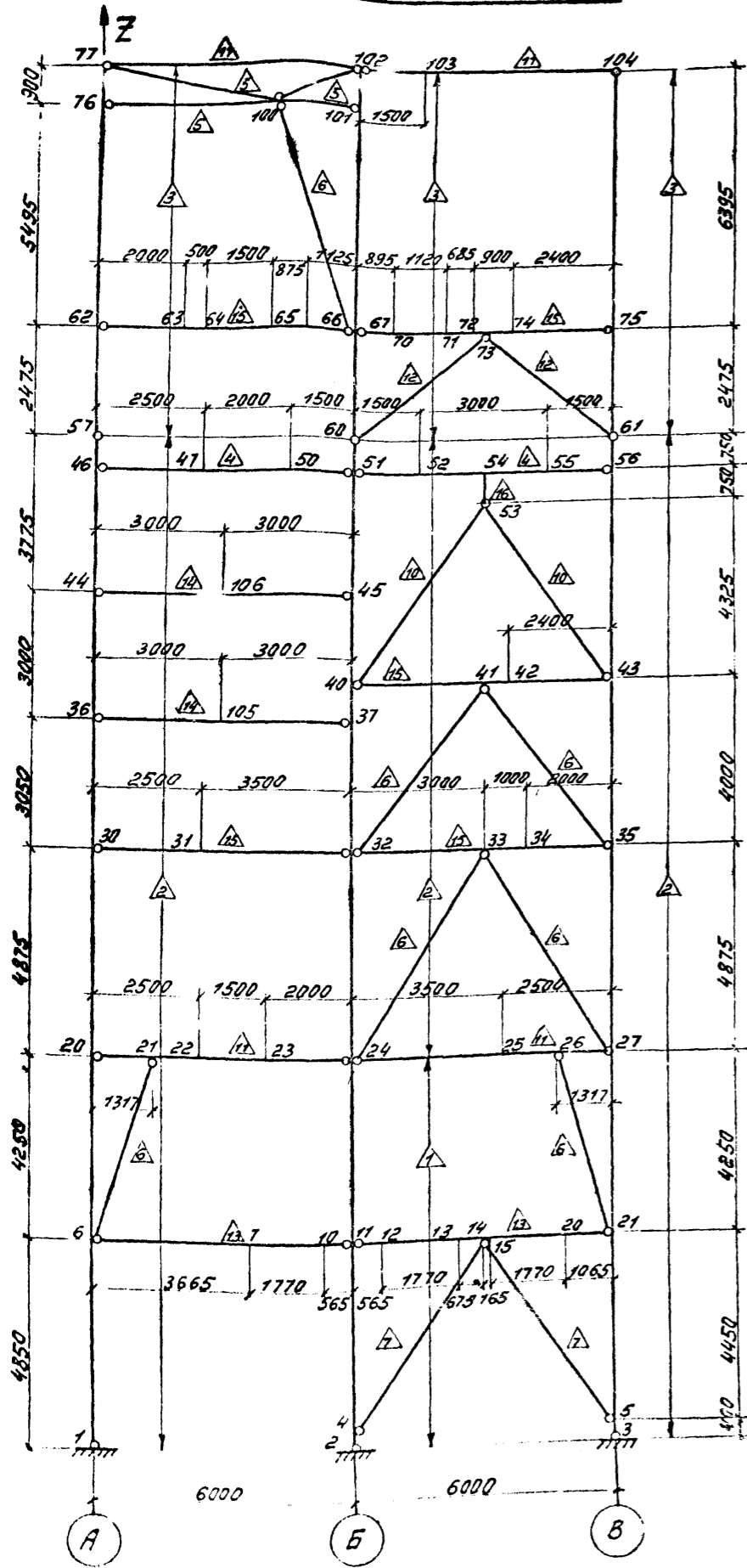
Таблица 2 (продолжение)

| Номера узлов стержней | | Нормальная сила | Конец стержня | | Начало стержня | | Заданное значение |
|-----------------------|----|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| K | H | | поперечная сила | изгибающий момент | поперечная сила | изгибающий момент | |
| 46 | 50 | 4.186 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| | | 3.161 | 4.928 | 0.000 | 4.928 | -3.696 | |
| | | 3.310 | 0.687 | 2.062 | -0.687 | -1.031 | |
| 53 | 54 | 3.310 | 0.687 | 1.631 | -0.687 | 0.000 | |
| | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | -0.000 | |
| | | 0.000 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | -0.000 | |
| 76 | 74 | 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 | |
| 74 | 74 | 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 | |
| 66 | 67 | 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 |
| | | 7.120 | -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

Условные обозначения:
2 - номер узла
△ - номер жесткости
K - конец стержня, H - начало стержня

ТП 409-28-38

| | | | |
|------------|-----------|---------|------|
| Изм. лист | № докум. | Подпись | Дата |
| Директор | Мещеряков | | |
| Проектант | Лавренко | | |
| Науч. сот. | Шевченко | | |
| Инженер | Киселев | | |
| Инженер | Мельничук | | |
| Инженер | Якимов | | |
| Инженер | Кравченко | | |

Таблицы расчетных усилий в стержнях (продолжение).

Таблица 1 (продолжение)

| Номера узлов стержней | Нормальная сила | Конец стержня | | Начало стержня | | Задаточные |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------|
| | | поперечная сила | изгибающий момент | поперечная сила | изгибающий момент | |
| 42 41 | 1.653 11.749 0.553 | -0.167 -1.468 -0.410 | -0.078 0.162 -0.410 | 0.767 1.468 1.179 | -0.382 -1.043 -0.297 | 1 2 3 |
| 32 41 | -0.541 0.000 -0.844 | 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 |
| 41 40 | 1.630 11.620 0.553 | 0.127 -0.348 0.297 | 0.382 1.043 -0.039 | -0.127 0.000 0.000 | 0.000 0.000 0.000 | 1 2 3 |
| 40 53 | -3.290 -22.27 -1.725 | 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 |
| 53 54 | -5.377 -36.62 -2.357 | 0.025 0.007 -0.015 | -0.025 0.007 0.000 | 0.019 -0.005 -0.011 | 0.000 0.000 0.000 | 1 2 3 |
| 55 54 | 0.919 3.780 2.034 | -1.801 -24.55 -1.032 | -3.973 -53.151 -2.385 | 3.601 30.559 2.082 | -0.078 11.822 0.049 | 1 2 3 |
| 54 52 | 0.944 3.177 2.019 | 0.070 0.061 0.250 | -0.060 -11.817 -0.038 | -0.870 -0.061 -0.250 | 1.245 16.409 0.413 | 1 2 3 |
| 52 51 | 0.944 3.177 2.019 | 0.070 0.061 0.250 | -0.060 -11.817 -0.038 | -0.870 -0.061 -0.250 | 1.245 16.409 0.413 | 1 2 3 |
| 74 73 | -0.130 0.437 0.134 | -0.307 -1.219 -0.543 | -0.069 -0.556 -0.275 | 0.475 1.219 0.947 | -0.166 -0.176 -0.187 | 1 2 3 |
| 60 73 | -1.378 3.019 -2.206 | 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 |
| 73 72 | 0.052 -0.221 0.032 | 0.064 0.030 0.944 | 0.165 0.176 0.187 | -0.880 -0.000 0.767 | 0.110 1.004 0.369 | 1 2 3 |
| 72 71 | 0.257 -0.121 0.032 | 0.350 2.490 1.167 | -0.110 -1.004 -0.369 | -0.688 -2.480 1.441 | 0.647 2.703 1.441 | 1 2 3 |
| 71 70 | 0.257 -0.121 0.032 | 0.350 2.490 1.167 | -0.110 -1.004 -0.369 | -0.688 -2.480 1.441 | 0.647 2.703 1.441 | 1 2 3 |
| 70 67 | 0.252 -0.291 0.032 | -0.565 -2.820 -1.204 | -0.582 -2.345 -1.234 | 0.735 2.620 1.553 | -0.000 0.000 -0.000 | 1 2 3 |
| 103 102 | 0.036 -0.122 -0.037 | 0.000 -2.325 0.000 | -0.000 -3.487 0.000 | -0.000 2.325 -0.000 | 0.000 -0.000 -0.000 | 1 2 3 |
| 77 102 | 0.684 -1.167 -0.185 | 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 |
| 100 102 | 0.787 1.705 0.130 | 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 |
| 102 101 | 0.207 -2.776 -0.049 | -0.070 0.037 0.038 | -0.000 0.000 0.000 | 0.070 0.037 0.038 | -0.063 -0.033 -0.035 | 1 2 3 |

Таблица 1 (продолжение)

| Номера узлов стержней | Нормальная сила | Конец стержня | | Начало стержня | | Задаточные |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------|
| | | поперечная сила | изгибающий момент | поперечная сила | изгибающий момент | |
| 100 101 | 0.155 -0.019 0.054 | 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 |
| 101 67 | 0.323 -2.778 -0.049 | 0.085 -0.056 0.016 | 0.063 0.033 0.039 | -0.085 -0.056 -0.016 | 0.000 -0.339 0.053 | 1 2 3 |
| 66 67 | 0.177 -0.292 -0.038 | 1.300 1.948 2.700 | 1.583 2.191 3.284 | -1.514 -1.948 -3.139 | 0.000 0.000 0.000 | 1 2 3 |
| 100 67 | -0.511 0.171 0.097 | 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 |
| 67 60 | -2.406 -6.621 -4.650 | -0.165 0.137 -0.022 | -0.407 0.339 -0.053 | 0.165 -0.137 -0.022 | 0.000 -0.000 0.000 | 1 2 3 |
| 60 51 | -3.283 -8.924 -6.054 | 0.899 2.929 1.680 | -0.000 0.000 -0.000 | -0.899 -2.929 -1.680 | 0.674 2.196 1.250 | 1 2 3 |
| 50 51 | -0.187 0.143 -0.056 | 3.683 44.250 2.758 | 6.875 70.825 4. | -5.483 -50.25 -3.808 | 0.000 0.000 0.000 | 1 2 3 |
| 51 45 | -10.49 -73.11 -10.66 | -0.232 -0.106 -0.395 | -0.674 -2.196 -1.260 | 7.232 1.706 1.395 | -0.029 0.061 0.044 | 1 2 3 |
| 106 45 | 0.141 0.312 0.228 | -0.000 0.000 -0.000 | 1.350 0.000 1.755 | -0.900 -0.000 -1.170 | -0.000 -0.000 -0.000 | 1 2 3 |
| 45 40 | -11.79 -73.11 -11.83 | -0.091 -0.394 -0.167 | 0.029 -0.061 -0.064 | -7.091 -7.394 -0.167 | -0.000 -0.000 -0.000 | 1 2 3 |
| 40 37 | -14.37 -91.07 -13.15 | 0.154 0.621 0.247 | 0.216 0.747 0.279 | -0.154 -0.621 -0.247 | -0.069 -0.157 -0.044 | 1 2 3 |
| 105 37 | -0.123 -0.461 -0.216 | -0.000 0.000 0.000 | 1.350 -0.000 1.755 | -0.900 -0.000 -1.170 | -0.000 -0.000 -0.000 | 1 2 3 |
| 37 62 | -15.67 -91.07 -14.32 | 0.031 0.160 0.031 | 0.069 0.157 0.044 | -0.031 -0.150 -0.031 | 0.024 0.330 0.052 | 1 2 3 |
| 31 32 | 0.078 0.270 0.081 | -0.609 0.000 -0.991 | 2.461 0.000 3.637 | -0.016 -0.000 -0.104 | 0.000 0.000 0.000 | 1 2 3 |
| 32 24 | -18.67 -91.55 -18.59 | -0.052 -0.134 -0.017 | -0.024 -0.330 -0.052 | 0.052 0.134 0.017 | -0.231 -0.325 -0.033 | 1 2 3 |
| 23 24 | -1.130 -2.360 -0.908 | -0.162 1.733 0.633 | 1.476 3.467 2.306 | -7.638 -7.733 -1.673 | 0.000 0.000 0.000 | 1 2 3 |
| 24 11 | -23.59 -95.50 -24.31 | 0.086 0.360 0.027 | 0.231 0.325 0.033 | -0.086 -0.360 -0.027 | 0.132 1.204 0.079 | 1 2 3 |
| 10 11 | 1.100 2.313 0.900 | 0.244 16.683 0.268 | 0.154 9.426 0.169 | -0.300 -16.68 -0.330 | -0.000 0.000 0.000 | 1 2 3 |

Таблица 1 (продолжение)

| Номера узлов стержней | Нормальная сила | Конец стержня | | Начало стержня | | Задаточные |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------|
| | | поперечная сила | изгибающий момент | поперечная сила | изгибающий момент | |
| 11 4 | -24.13 -121.9 -24.63 | -0.092 -1.034 -0.036 | -0.132 -1.204 -0.079 | 0.092 1.034 0.036 | -0.278 -3.395 -0.082 | 1 2 3 |
| 4 2 | -25.29 -136.0 -24.99 | 0.695 8.488 0.208 | 0.278 3.395 0.082 | -0.695 -8.488 -0.208 | -0.000 -0.000 0.000 | 1 2 3 |
| 10 7 | 1.100 2.313 0.900 | 0.244 5.683 0.268 | -0.154 -9.426 -0.169 | 0.067 -5.683 -0.072 | 0.428 -9.486 -0.471 | 1 2 3 |
| 7 6 | 1.100 2.313 0.900 | 0.067 -5.317 0.073 | -0.428 -19.486 -0.471 | 0.300 5.317 0.330 | 0.000 0.000 0.000 | 1 2 3 |
| 23 22 | -1.130 -2.360 -0.908 | -0.162 1.67 -0.167 | -1.476 -3.467 -2.306 | 1.512 0.167 1.047 | 0.221 3.217 1.320 | 1 2 3 |
| 22 21 | -1.130 -2.360 -0.908 | -1.512 -5.167 -1.557 | -0.221 -3.217 -1.320 | 1.867 5.167 2.019 | -1.778 -2.895 -0.795 | 1 2 3 |
| 6 21 | -3.575 -7.710 -3.074 | 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 |
| 21 20 | -0.072 -0.078 -0.016 | 1.548 2.198 0.861 | 1.778 2.895 0.795 | -1.152 -2.198 -0.347 | 0.000 -0.000 0.000 | 1 2 3 |
| 31 30 | 0.078 0.270 0.081 | -0.609 0.000 -0.991 | -2.461 0.000 -3.657 | 1.350 -0.000 1.966 | 0.000 0.000 -0.000 | 1 2 3 |
| 105 36 | -0.123 -0.461 -0.216 | -0.000 0.000 0.000 | 1.350 -0.000 1.755 | -0.900 -0.000 -1.170 | 0.000 0.000 0.000 | 1 2 3 |
| 106 44 | 0.141 0.312 0.228 | -0.000 0.000 -0.000 | 1.350 0.000 1.755 | -0.900 -0.000 -1.170 | -0.000 0.000 -0.000 | 1 2 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 | | | | Нечасов | | | |
| Гл. инж. ин. | | | | Лысенко | | | |
| Нач. отд. | | | | Иванов | | | |
| Гл. констр. | | | | Киселев | | | |
| Инж. по | | | | Мельник | | | |
| Проектир. | | | | Якубов | | | |
| Исполнит. | | | | Кравченко | | | |
| 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 | | Заданные |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------|
| | | 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 | | Заданные |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|----------|
| | | 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 | -0.588 | |
| 74 75 | 0.330 | 0.028 | 0.068 | -0.028 | -0.000 | |
| 75 61 | -0.028 | 0.238 | 0.588 | -0.238 | -0.000 | |
| 73 61 | -2.794 | 0.000 | 0.000 | -0.000 | -0.000 | |
| 61 56 | -1.805 | -1.940 | 0.000 | 1.940 | -1.455 | |
| 55 56 | 2.345 | 0.797 | 1.195 | -0.797 | 0.000 | |
| 56 43 | -2.573 | 0.406 | 1.455 | -0.406 | 0.607 | |
| 42 43 | 2.994 | -0.009 | -0.022 | 0.009 | -0.000 | |
| 53 43 | -6.438 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| 43 35 | -7.833 | -0.279 | -0.607 | 0.279 | -0.510 | |
| 34 35 | 4.436 | -0.003 | 0.005 | 0.003 | -0.000 | |
| 41 35 | -6.091 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| 35 27 | 12.69 | 0.511 | 0.510 | -0.511 | 1.980 | |
| 26 27 | 3.658 | -0.041 | 11.907 | 0.511 | 0.000 | |
| 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 | -0.292 | -8.899 | |
| 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 | -0.009 | 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 | | Заданные |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|----------|
| | | 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 | 0.365 | -0.262 | |
| 40 37 | 6.421 | 0.553 | 0.262 | -0.553 | 0.314 | |
| 105 37 | 0.147 | 0.000 | -0.000 | 0.000 | 0.000 | |
| 37 32 | 6.421 | -0.275 | -0.314 | 0.275 | 0.527 | |
| 31 32 | -0.505 | -0.000 | -0.000 | -0.000 | 0.000 | |
| 32 24 | 11.275 | 0.552 | 0.527 | -0.552 | 2.162 | |
| 23 24 | 4.686 | 2.510 | 5.021 | -2.510 | 0.000 | |
| 24 11 | 19.778 | -1.248 | -2.162 | 1.248 | -3.142 | |
| 10 11 | -4.644 | 0.000 | -0.000 | -0.000 | -0.000 | |
| 11 4 | 19.799 | 1.223 | 3.142 | -1.223 | 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 | 8.926 | 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 | -0.030 | 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 | Лысенко | Инженер | Шенников | Инженер | Киселев | Инженер | Якумова |
| <p>Таблицы расчета усилий в стержнях (продолжение)</p> | | | | | | | | | |
| <p>ПОДСТРОИТЕЛЬСТВО</p> | | | | | | | | <p>Лист 29</p> | |
| <p>ПРОЕКТ СТАЛЬНОГО КОНСТРУКТИВНОГО РАБОТА</p> | | | | | | | | | |

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 ветромостового часа автоматизированного производства БДМЗ тяжелого бетона с учетом расчетом 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 вставной смеси раздаточными ваннами.

В таблице "1" расчетные значения 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 (тяжельный транспортер), для поперечников по осям "1", "2" от кратковременных вертикальных нагрузок, в загрузке 4 - от кратковременных вертикальных нагрузок для рамы "Б";

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

5. Для определения нормальной силы "N" в сечениях 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 (M_k) - момент в узле "k" положительный, если действует на стержень по часовой стрелке
 $+M_k$ $+M_k$ $-M_k$ $-M_k$

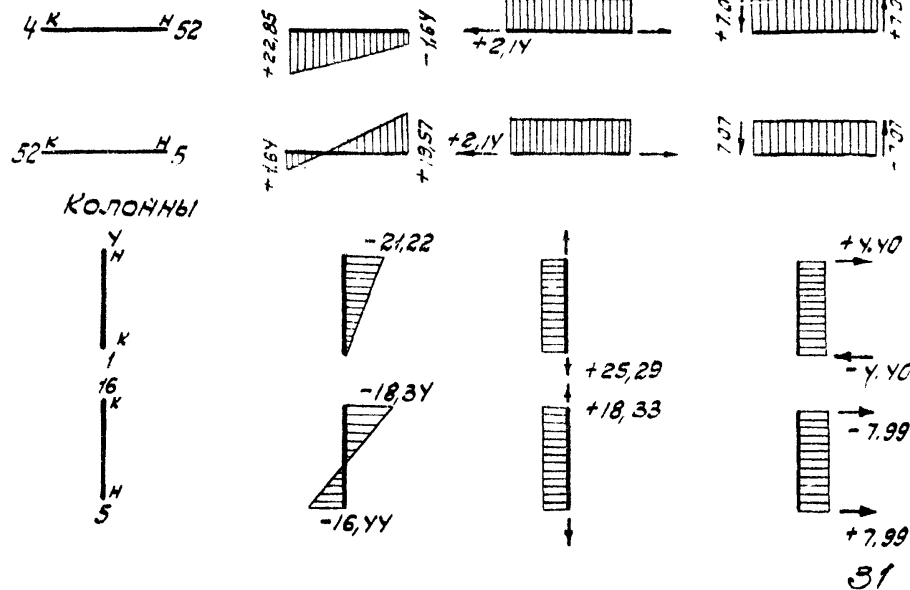
N - продольное усилие в узле "k" положительное при растяжении $+N_k$ $-N_k$ $+N_k$

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

Q_N - поперечное усилие в узле "N" положительное если вращает стержень относительно узла "K" по часовой стрелке $+Q_k$ $-Q_N$

Пример:
Ригели

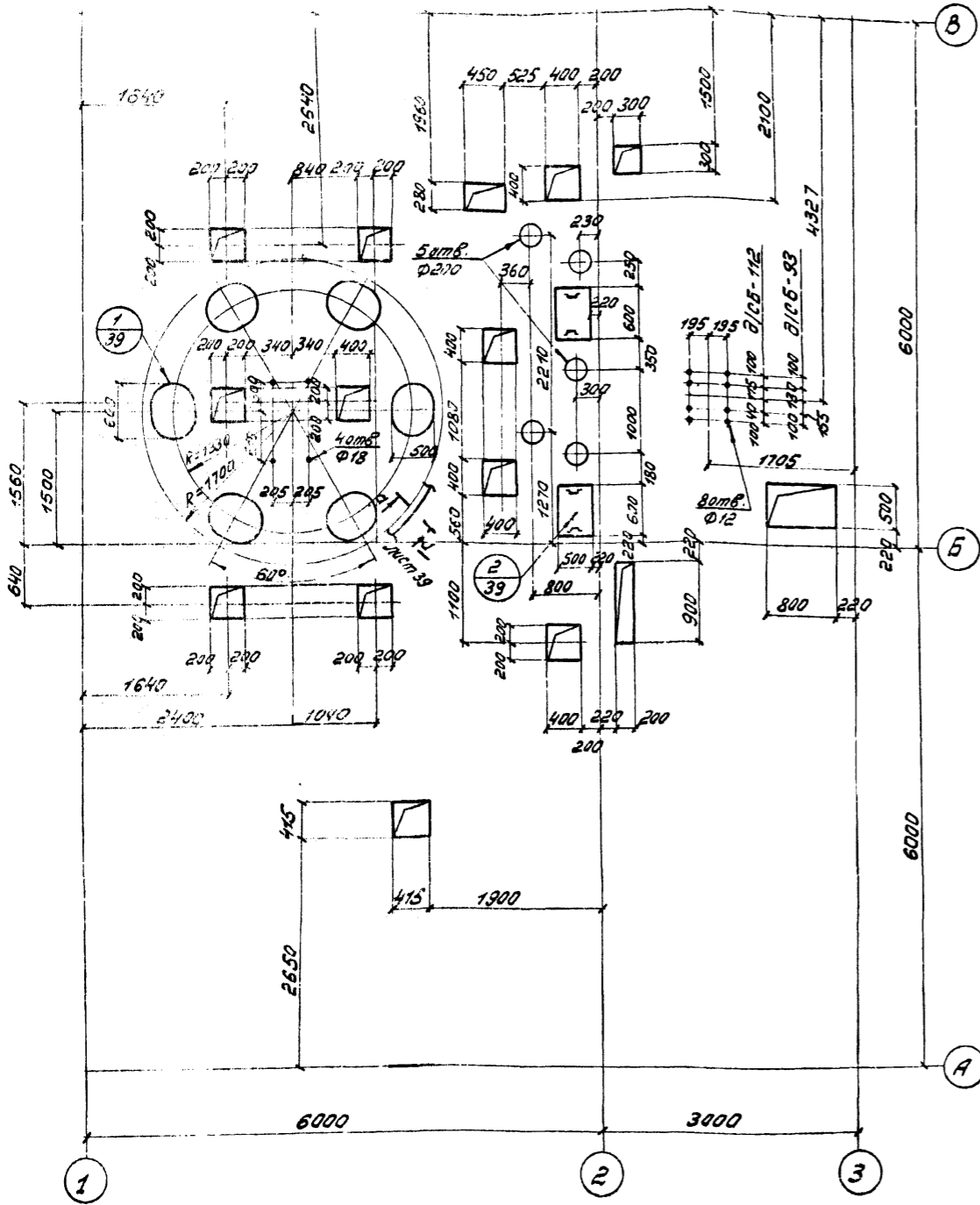
Рама "Б" табл. 2
Эп. М Эп. N Эп. Q



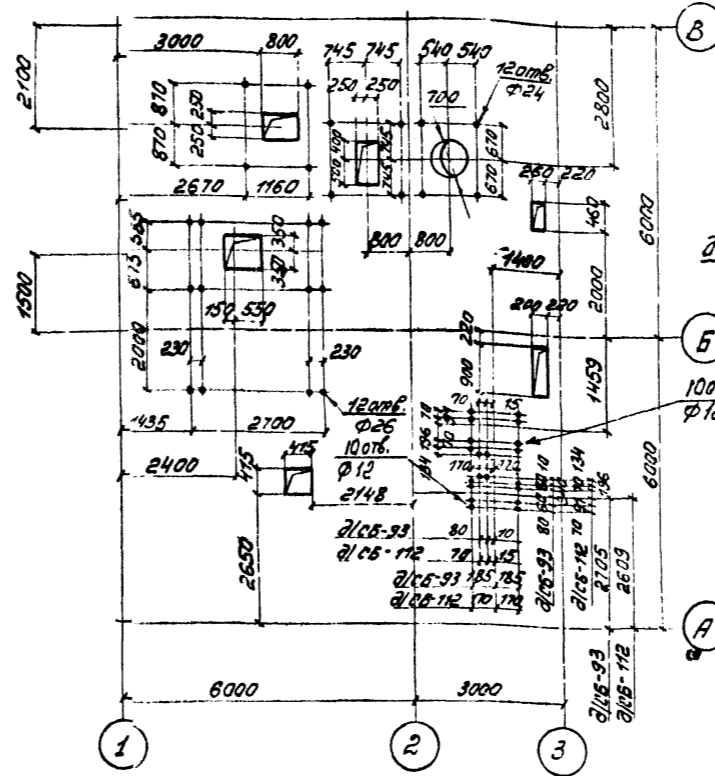
7597/3 ч.1

| | | | | | | |
|-----------------|-------------|---------|------|--|--|--|
| | | | | ТП 409-28-38 | | |
| Исполн. | № докум. | Разраб. | Дата | Бетонarmeный каркас автоматизированного производства с использованием бетона марки В20 (соответственно В1500А) | | |
| Директор | Начальник | Инженер | | | | |
| Нач. отд. | Шеф-монтаж | | | | | |
| Ин. конструктор | Киселев | | | | | |
| Ин. конструктор | Мельниченко | | | | | |
| Бухгалтер | Якутова | | | | | |
| Проверил | Якутова | | | Таблицы расчетных усилий в стержнях (окончание) | | |
| Исполнил | Аяченко | | | Госстрой СССР НИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Киев | | |

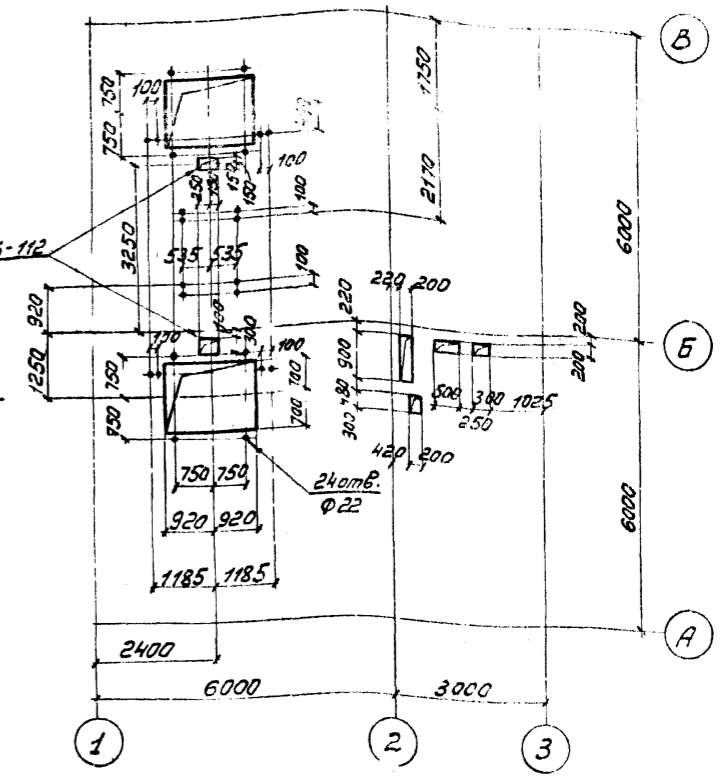
План отверстий и проёмов на отм. 14.400.



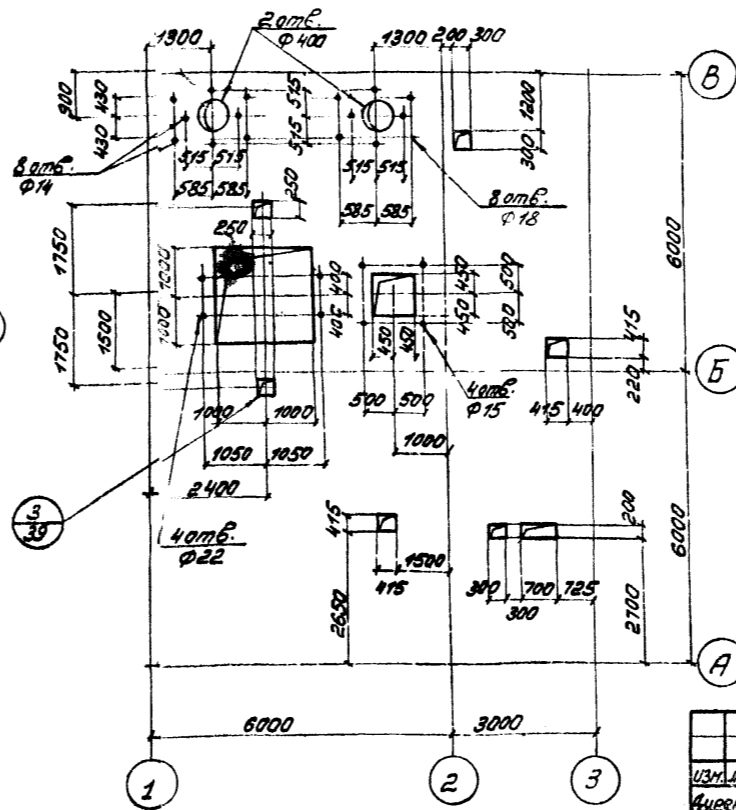
План отверстий и проёмов на отм. 17.100.



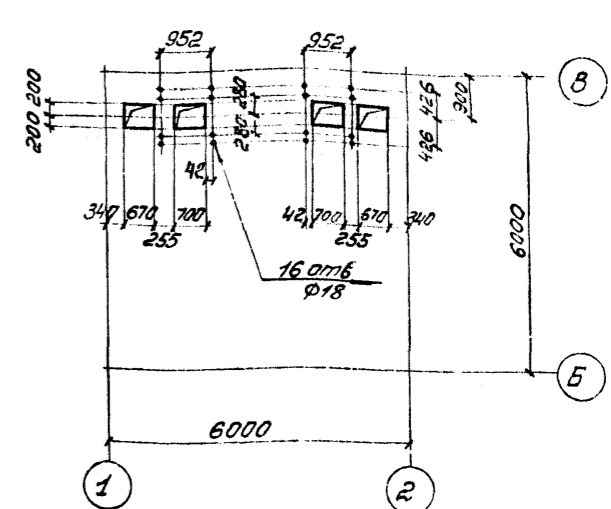
План отверстий и проёмов на отм. с.000



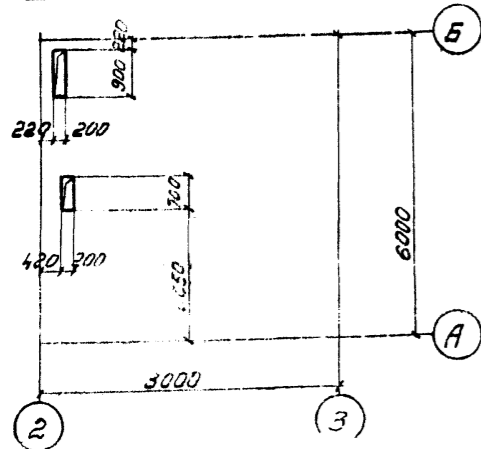
План отверстий и проёмов на отм. 4.800



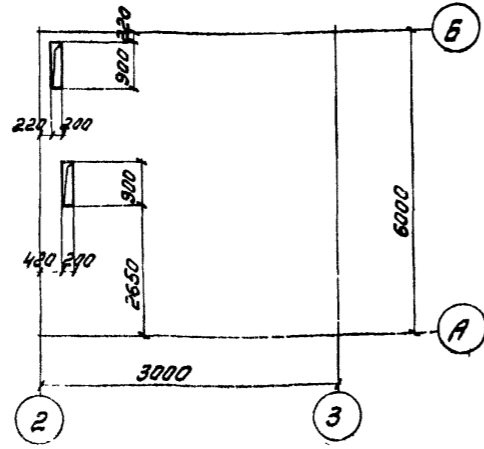
План отверстий и проёмов на отм. 8.800



План проёмов на отм. 10.800



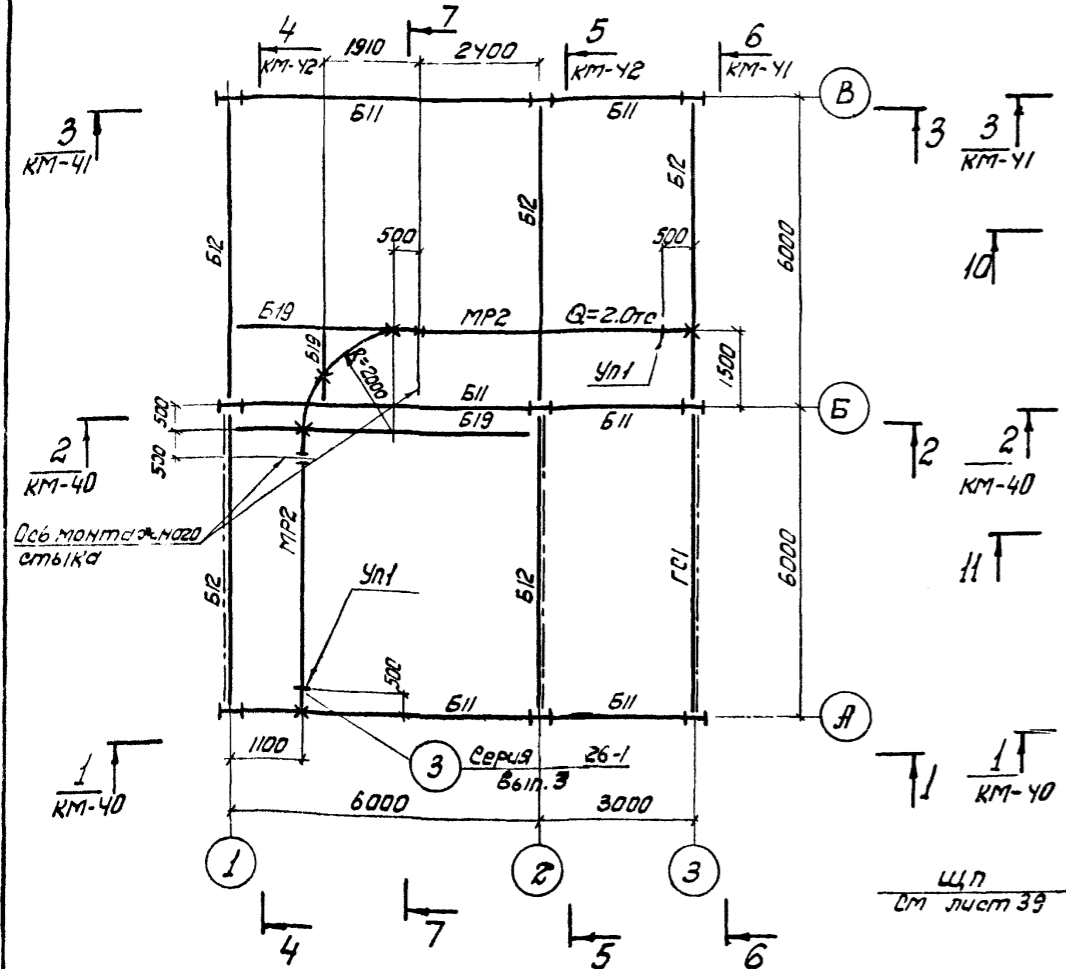
План проёмов на отм. 7.800



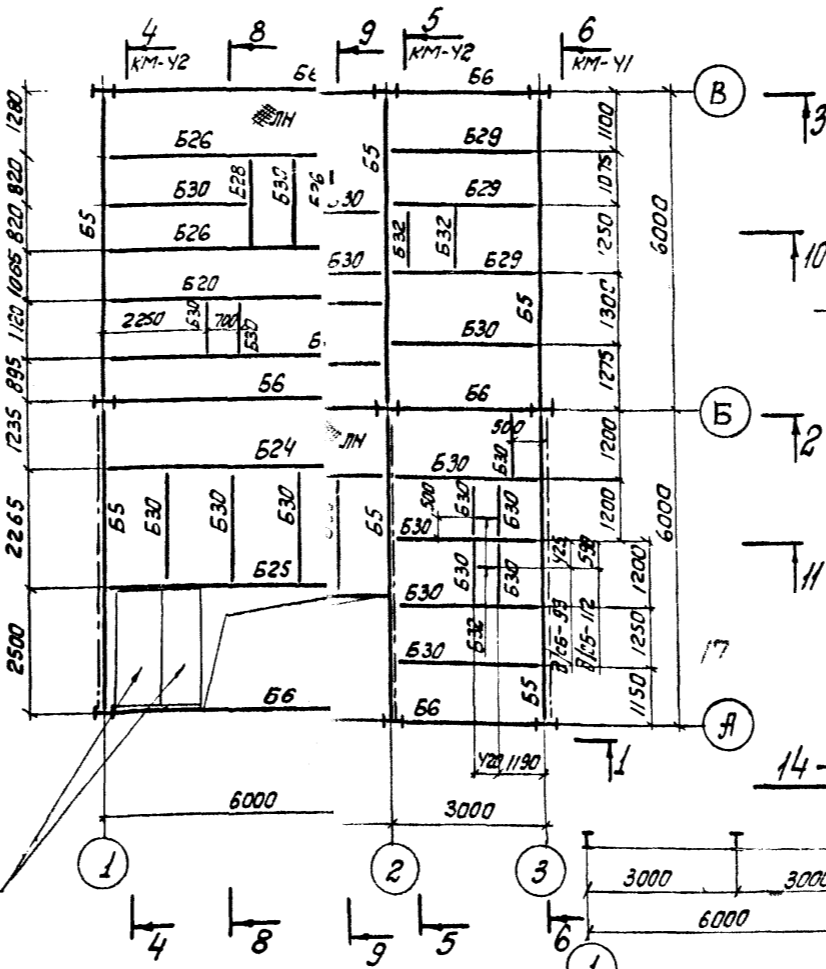
Данный лист рассматривать совместно с листами 33-36.

| | | | | | | |
|--------------------|-----------|---------|------|--|------|--------|
| ИЗМ. ЛИСТ И ДОКУМ. | | Подпись | Дата | ТП 409-28-38 | | |
| Директор | Мещков | | | Бетоносмесительный цех автоматизированный по рецептурной технологии БМЗ (с применением бетонной смеси ВЧС (с.с. смеси) марки ВЧК-45000). | | |
| С.и.и.и. | Лысенко | | | Лист | Лист | Листов |
| Нач. отд. | Щебнич | | | Р | 32 | |
| С.и.и.и.т. | Киселев | | | ГОСТРОИ | | |
| С.и.и.и.п. | Мельников | | | СОБР | | |
| Бригадир | Якимов | | | УКПРОЕКТСТАДРОСТРУКЦИЯ | | |
| Проверил | Федоров | | | Планы проёмов и отверстий на отм. 17.100; 14.400; 8.800; 7.800; 4.800. П.ОО.Вариант с применением БМЗ (с.с. смеси) марки ВЧК-45000. | | |
| Исполнитель | Колосов | | | | | |

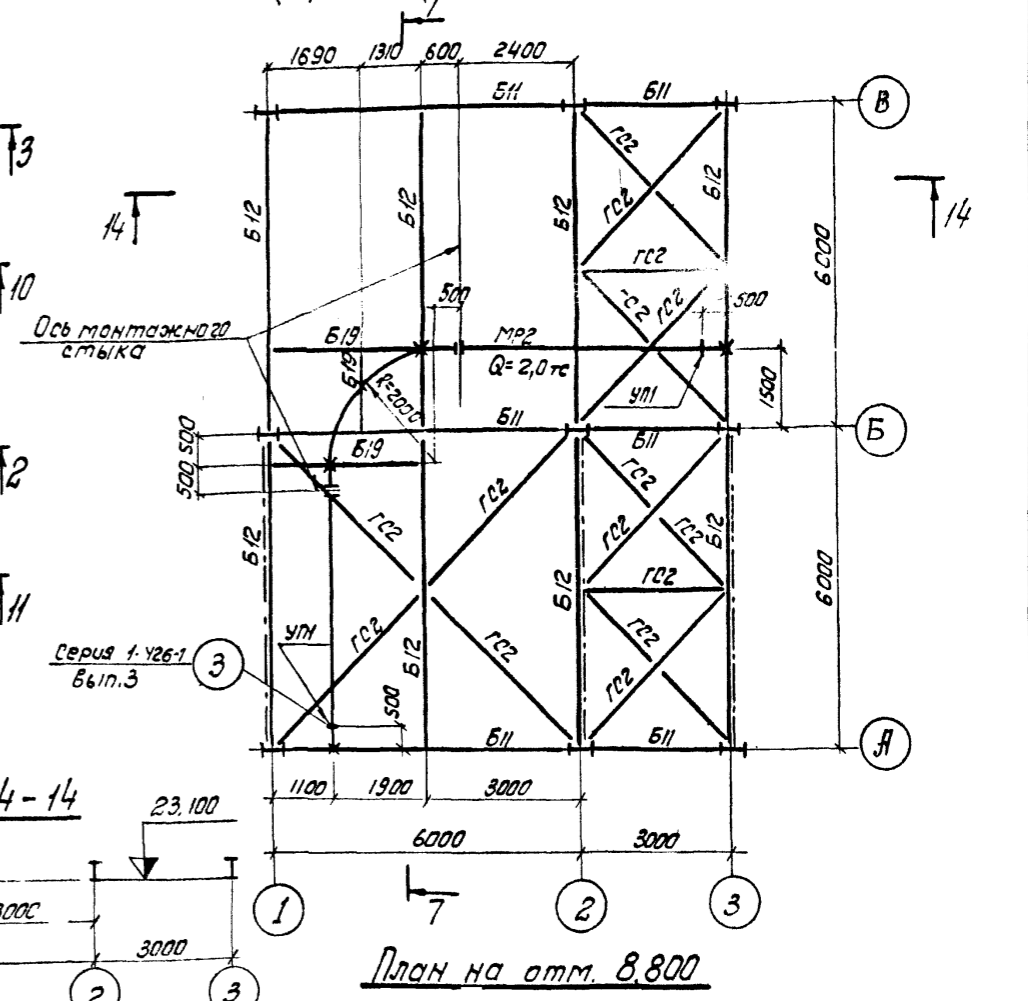
План на отм. 23.100
(Кровля из сборных железобетонных плит.)



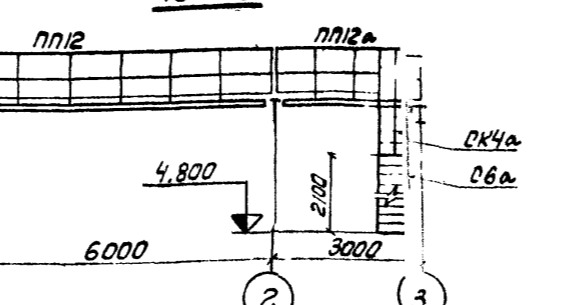
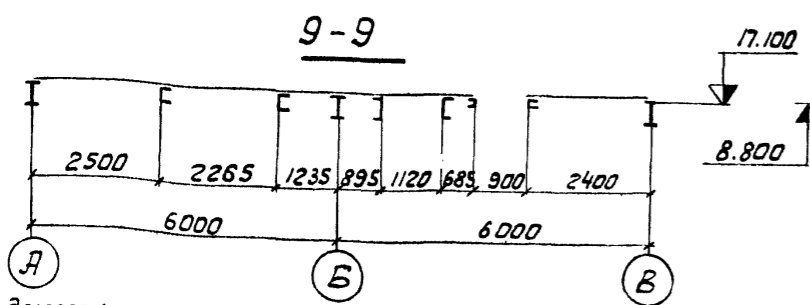
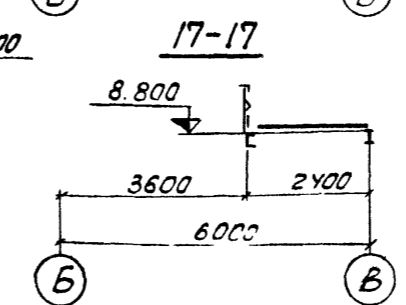
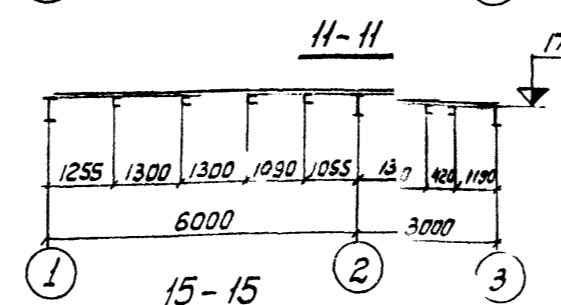
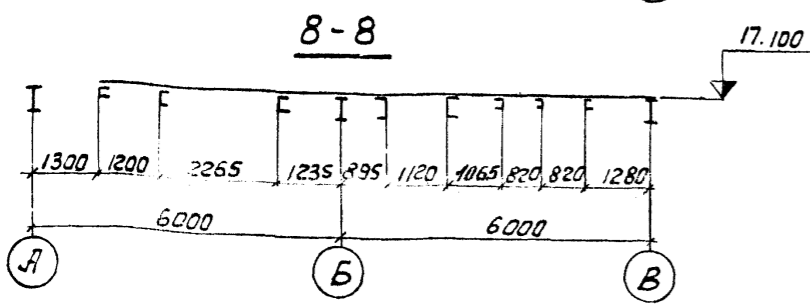
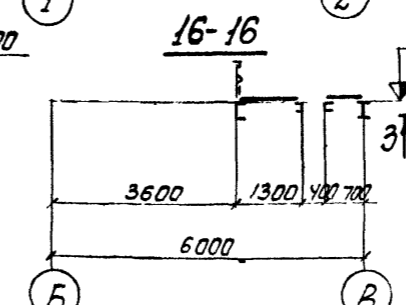
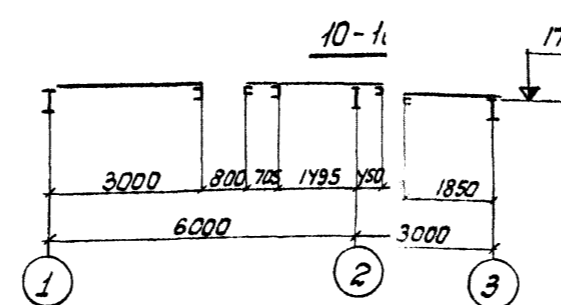
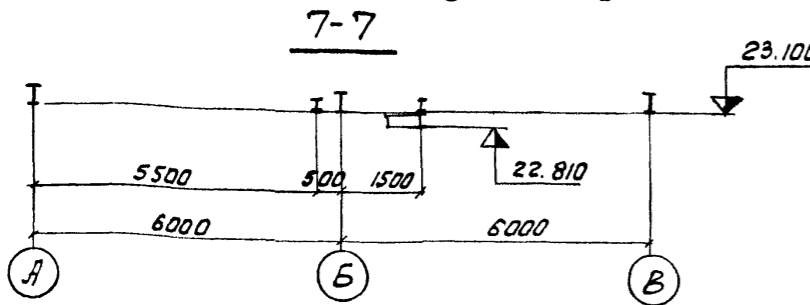
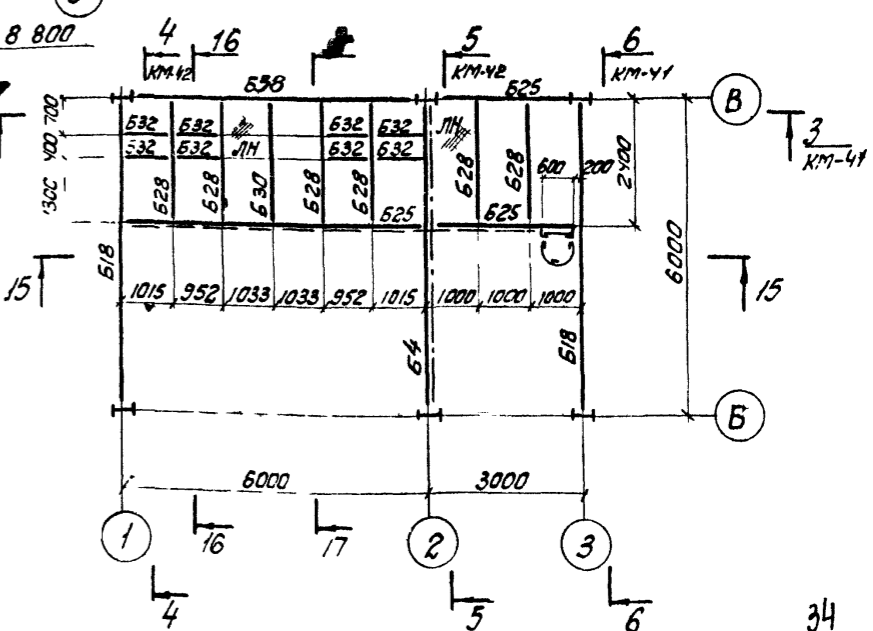
План на отм. 17.100



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



План на отм. 8.800



1 ведомость элементов и общие примечания см листы 49,50

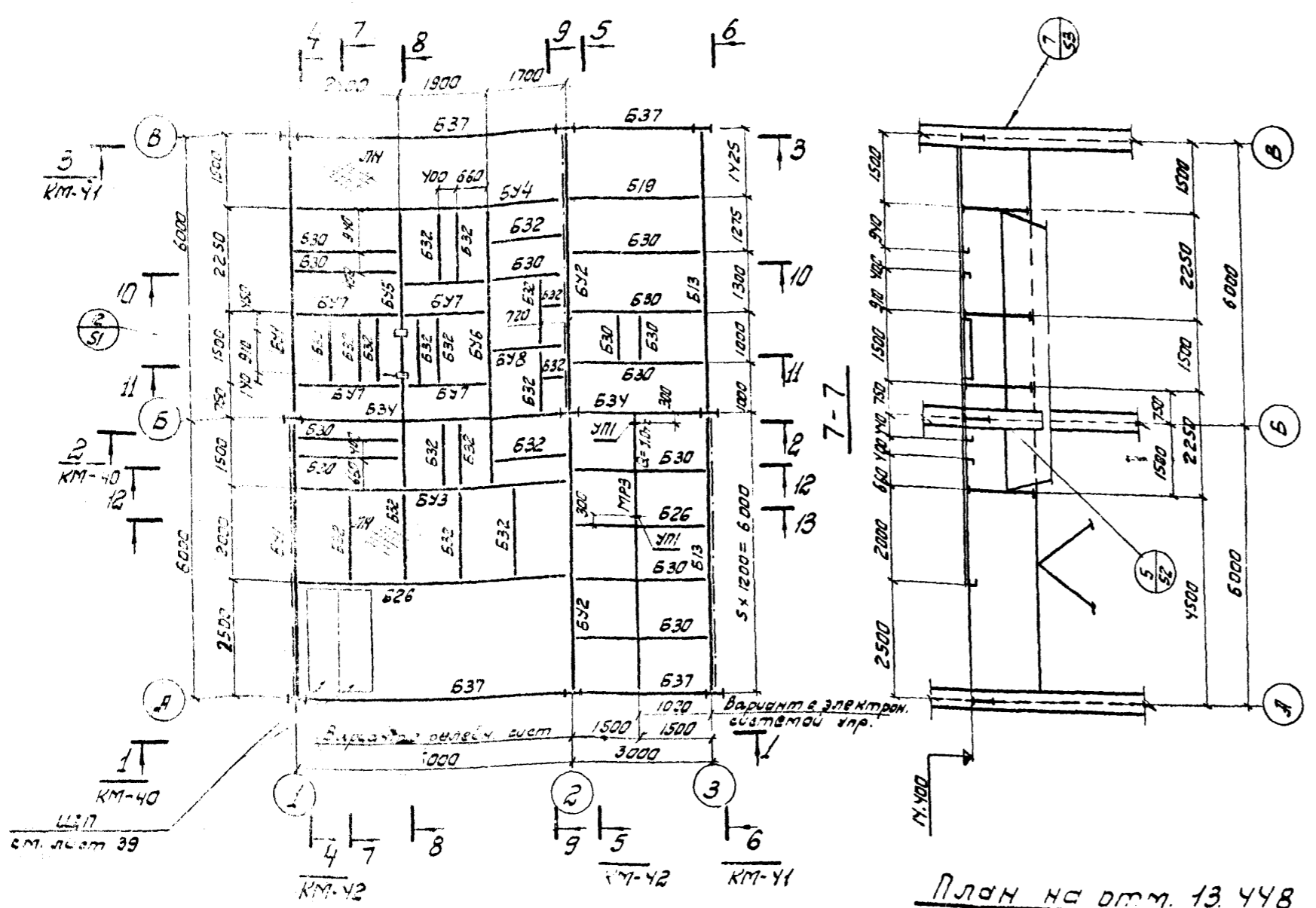
2 данные лист рассматривать совместно с листом 5, 32

| | | | |
|----------------------------------|-------------|---------|------|
| Тп 409-28-38 | | | |
| Изм. Лист | № докум. | Подпись | Дата |
| Директор | Исачев | | |
| Инженер | Лисенко | | |
| Нач. отд. | Шейнун | | |
| Ст. констр. | Киселев | | |
| Электр. | Мельниченко | | |
| Бригадир | Якупова | | |
| Пробирч. | Родорова | | |
| Вспомог. | Костюченко | | |
| Лит. Лист Листов | | | |
| Р 33 | | | |
| Госстрой СССР | | | |
| УНРПРОЕКТ С ТАЛКОНСТРОИТЕЛЬСТВОМ | | | |
| Киев | | | |

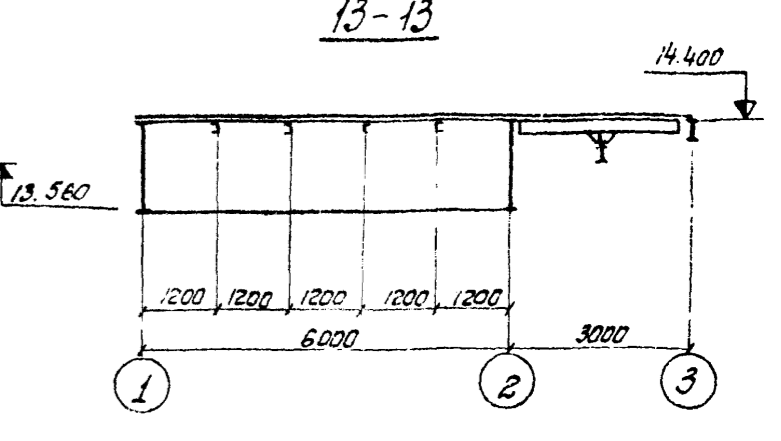
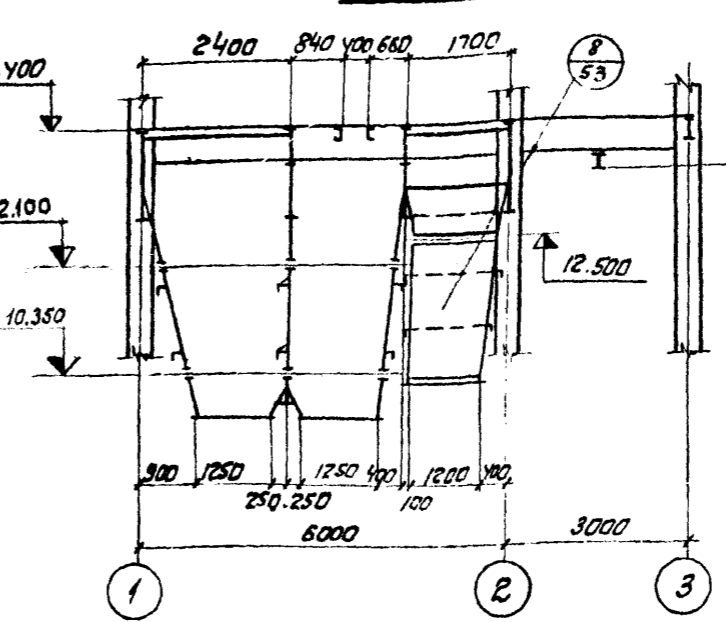
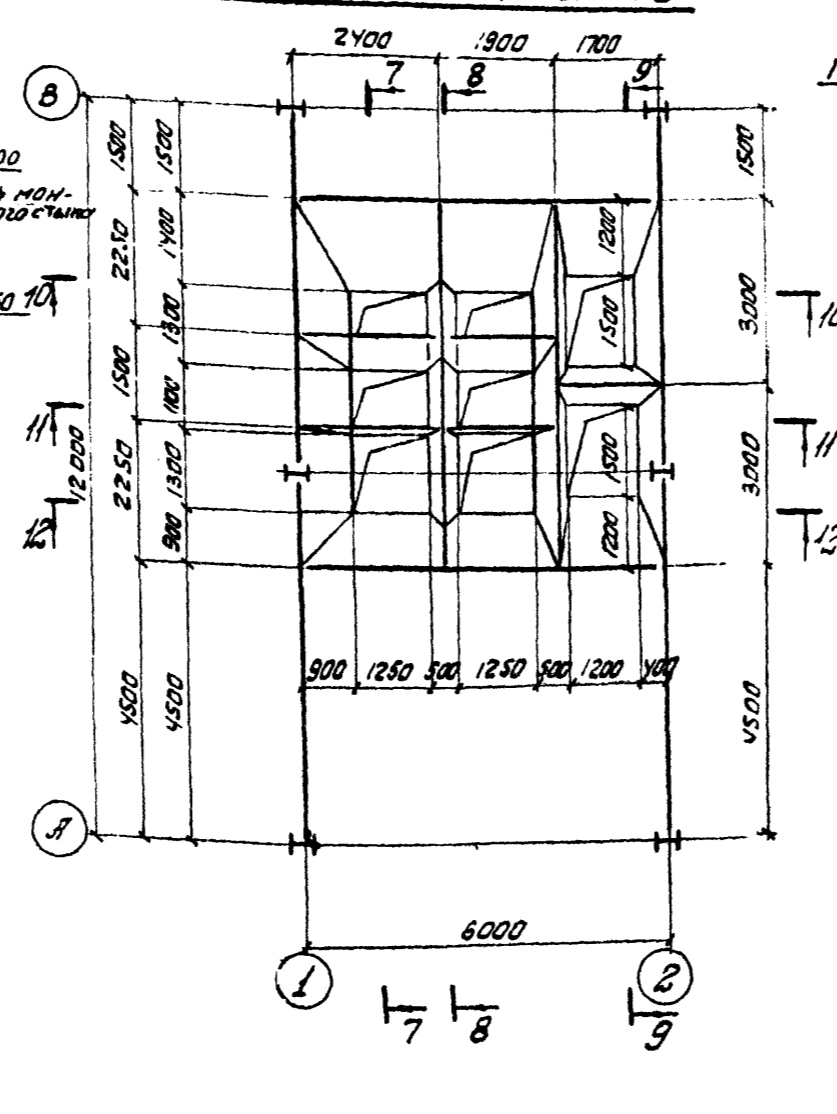
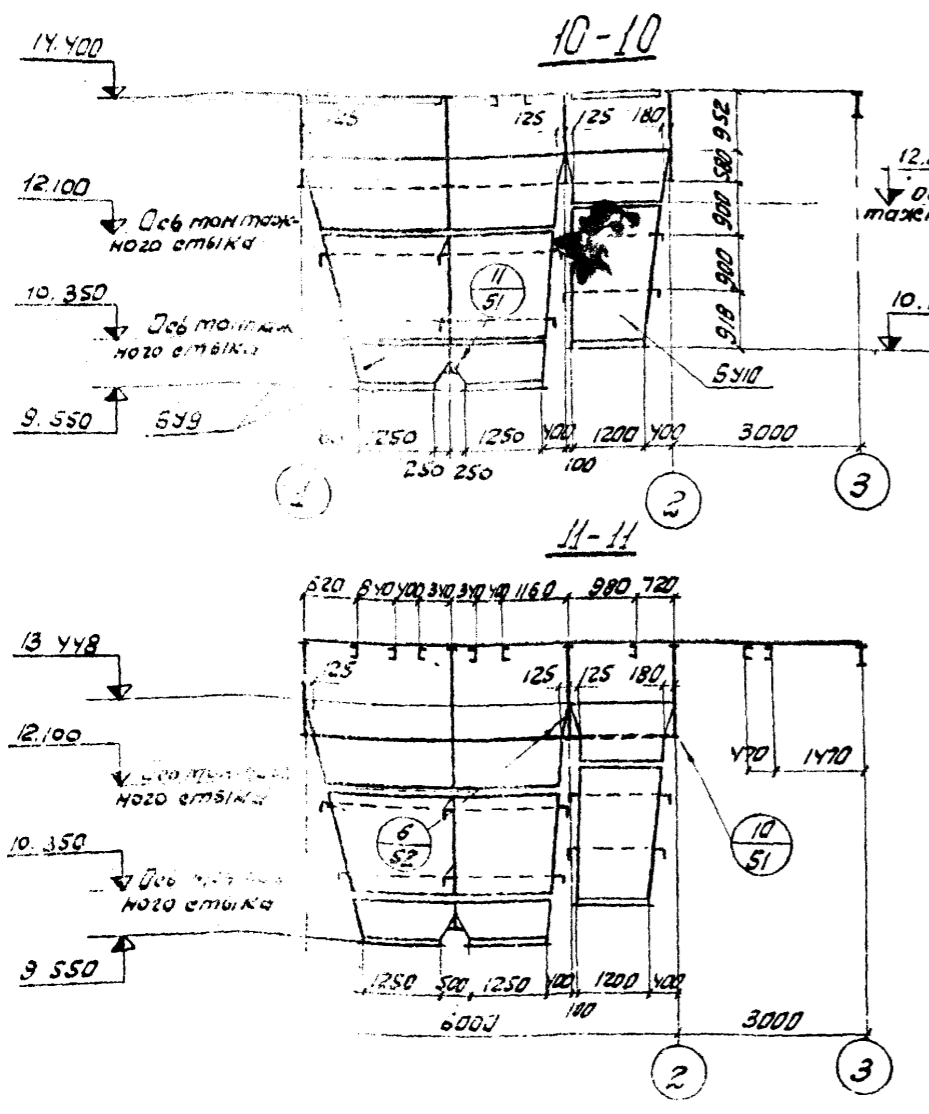
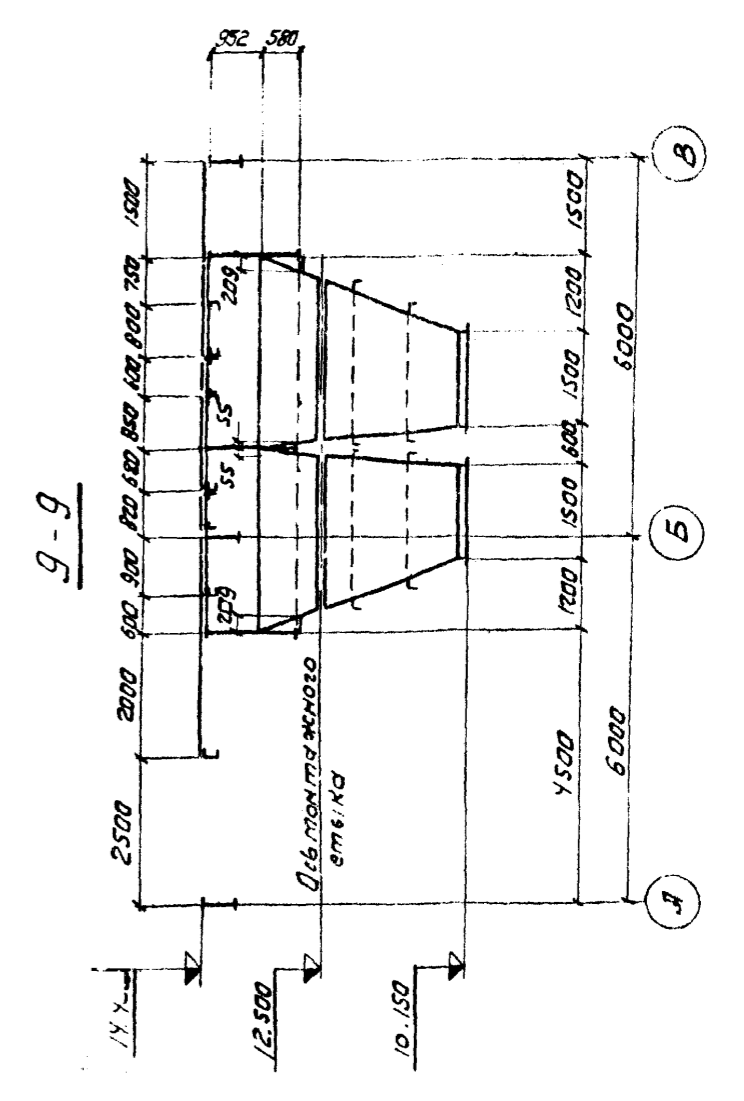
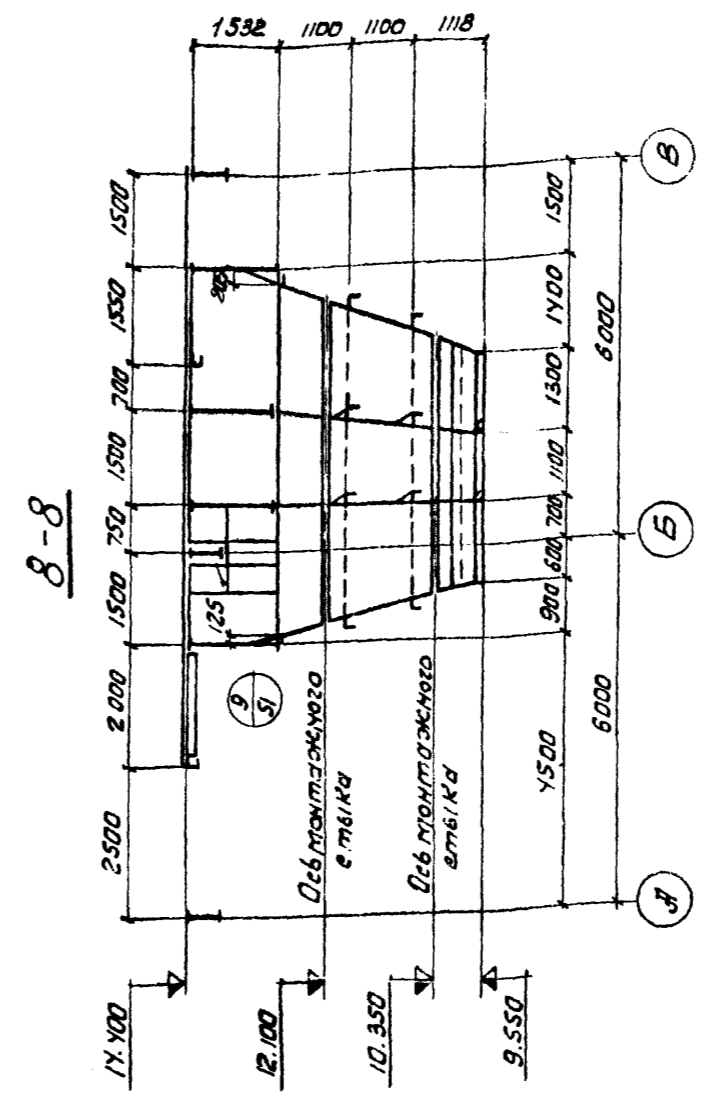
7597/34.1

Планы на отм. 23.100, 17.100, 8.800

План на отст. 14.400



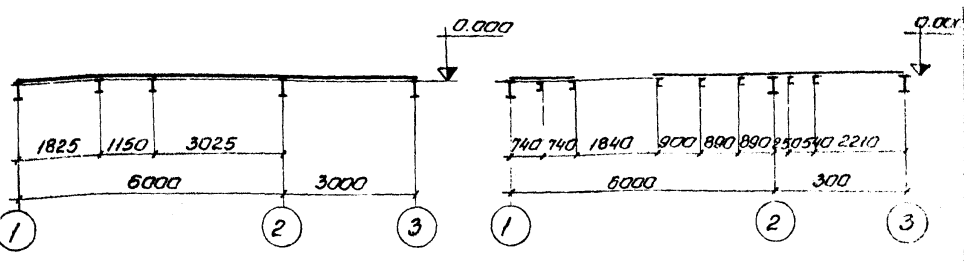
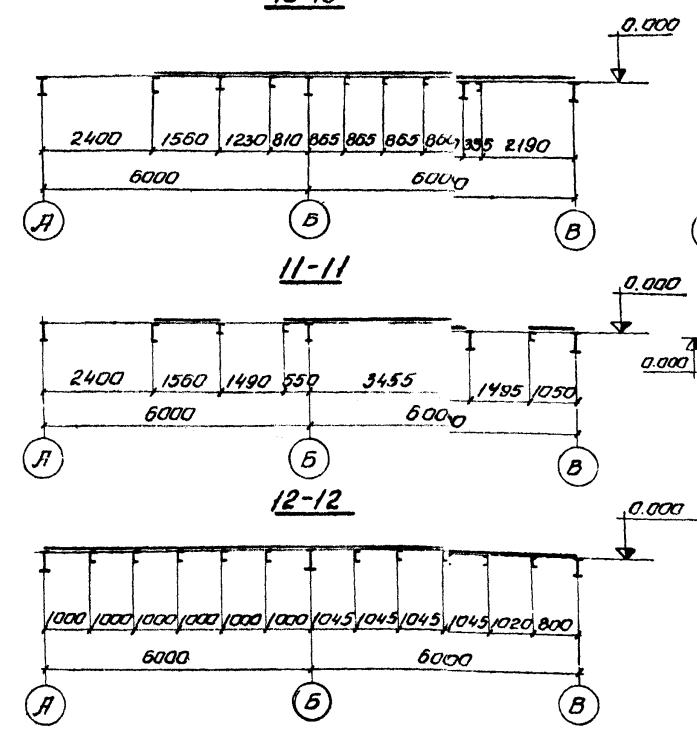
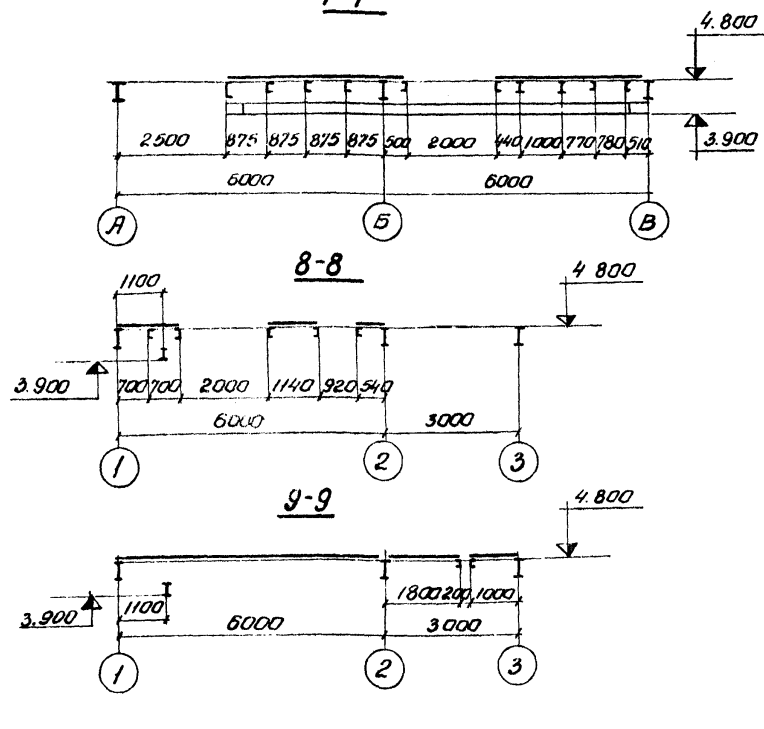
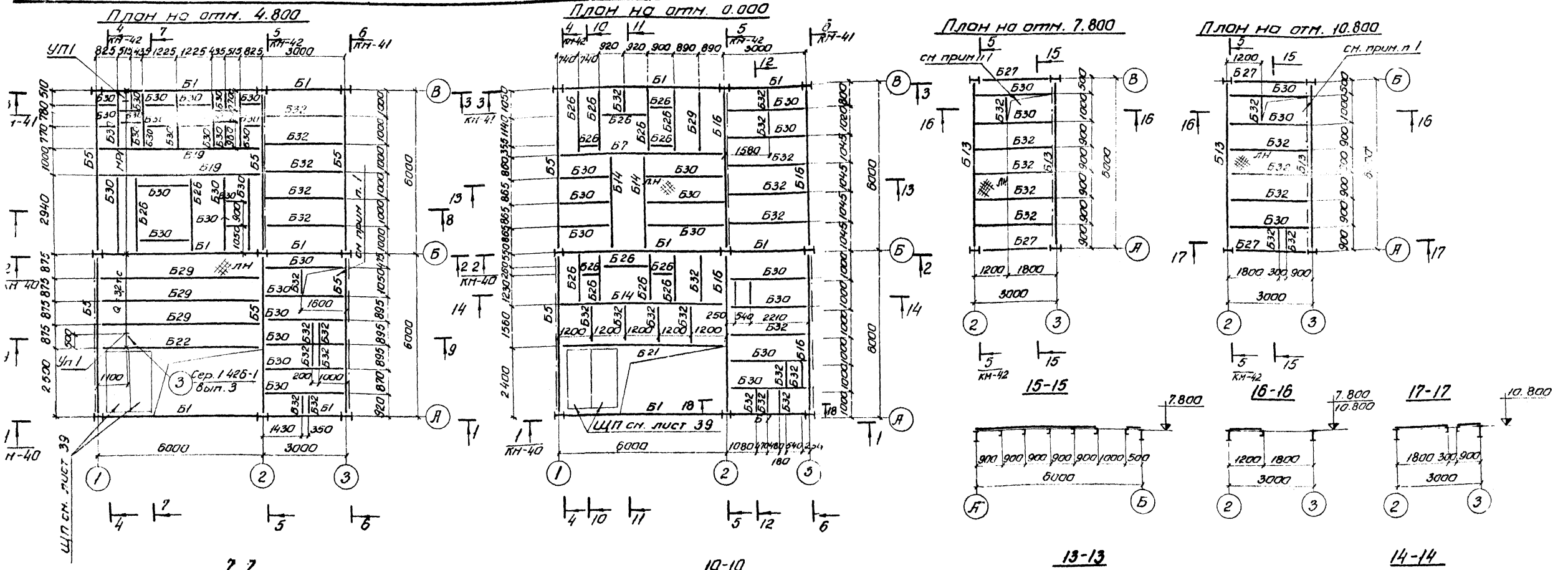
План на отст. 13.448



1. Водомость элементов и общие примечания см. листы 39, 50.
2. Данный лист рассматривать совместно с листами 31, 32.

7597/341

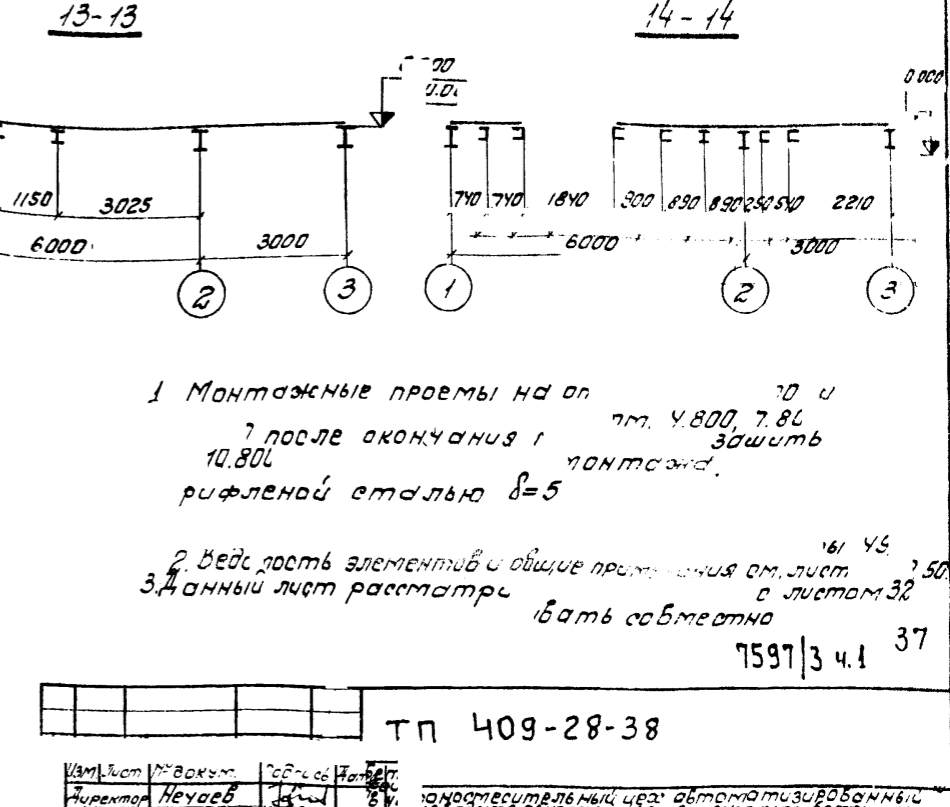
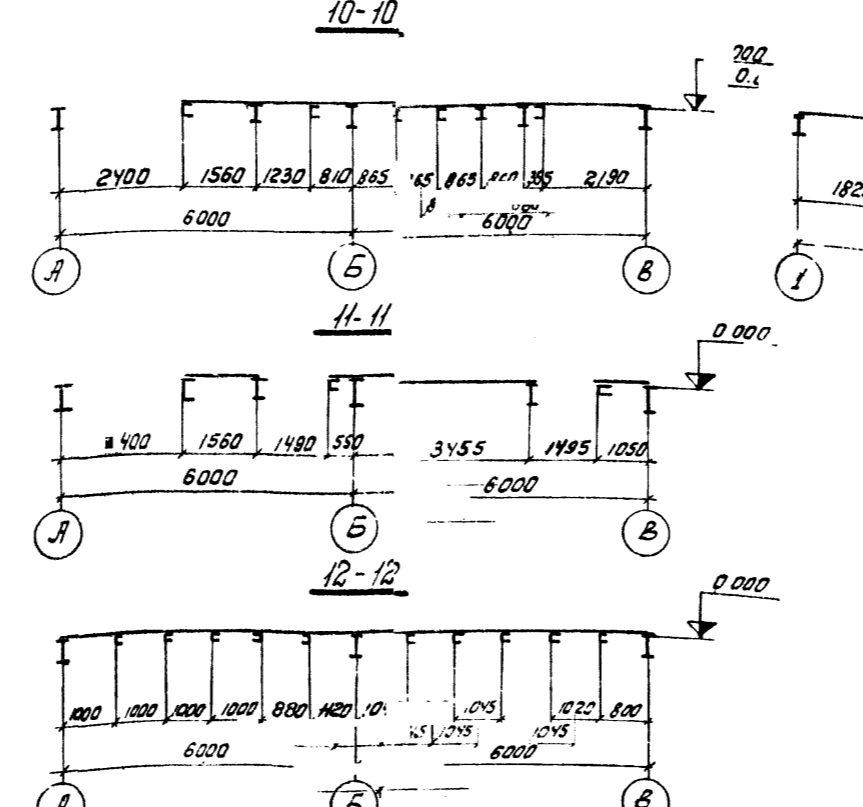
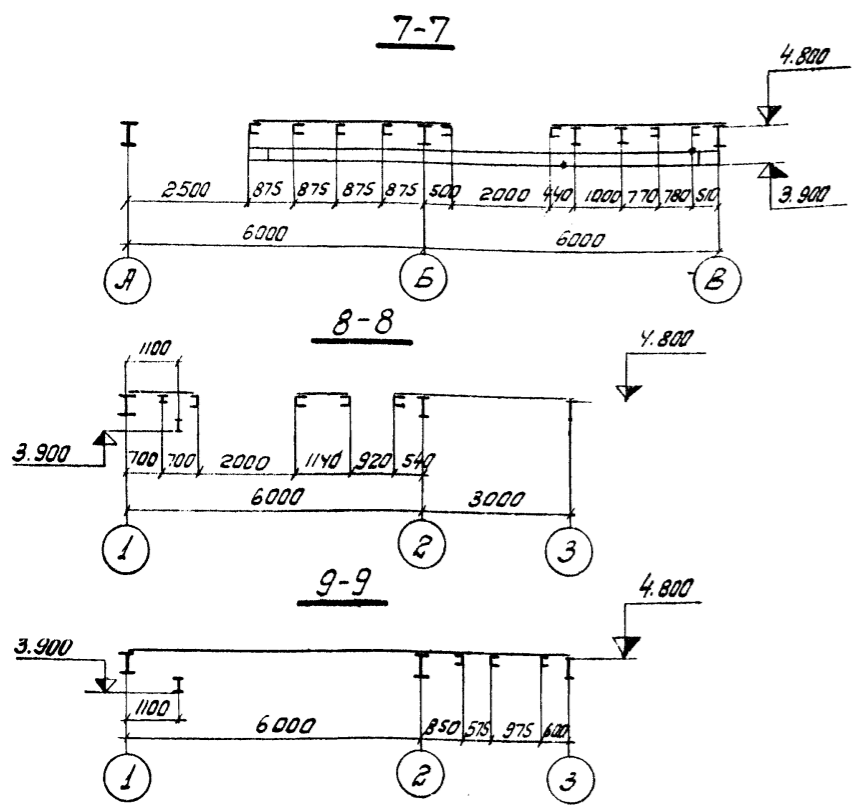
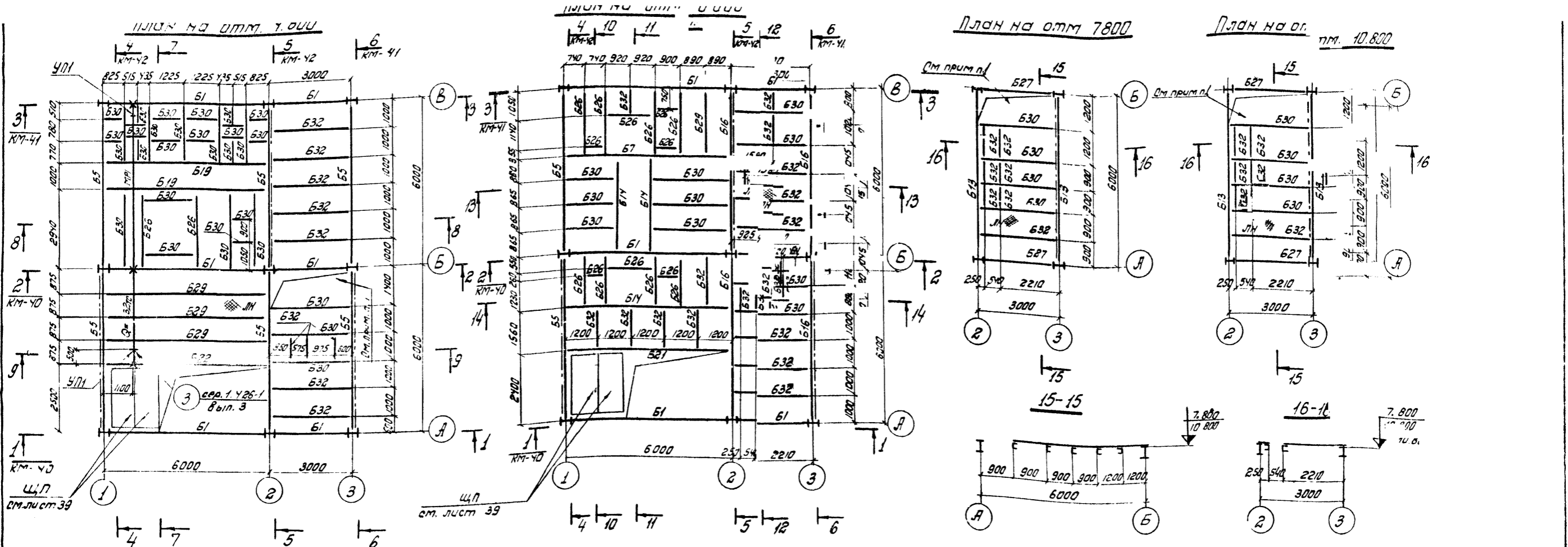
| ТП 409-28-38 | | | |
|--------------------------------|-------------|---------|---------------------------------|
| Исполнитель | № док. упр. | Подпись | Дата |
| Инженер | Неучаев | | |
| Инженер | Лысенко | | |
| Инженер | Щегини | | |
| Инженер | Киселев | | |
| Инженер | Мельниченко | | |
| Инженер | Якимов | | |
| Инженер | Федорова | | |
| Инженер | Колосова | | |
| Планы на отст. 14.400 и 13.448 | | | Лист 34 |
| ГОСТРОИ СССР | | | ИЗДАТЕЛЬСТВО ЦЕНТРОСТРОЙПРОЕКТА |



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 см. листы 49, 50
3. Данный лист рассмотреть совместно с листом 31

| | | | | | |
|-----------|-------------|----------|---------|------|--|
| Изм. Лист | | № докум. | Подпись | Дата | ТП 409-??-38 |
| Директор | Неисеб | | | | |
| Гл.инж. | Лисенко | | | | Бетонная несъемная опалубка автоматизированным способом Пластификаторы: «Бетон-Л» (железные), «Бетон-Л» (алюминиевые) в количестве, установленном проектом (13000) |
| Нач. отд. | Щегинич | | | | |
| Гл.ком. | Лисенко | | | | |
| Гл.инж. | Мельниченко | | | | |
| Бригада | Якупова | | | | Планы на отм. 0.000, 7.800, 10.800. Взорванные мемории электрической системы управления |
| Пробир. | Терехов | | | | |
| Исполн. | Власенко | | | | Лист 38 Лист 39 |

7597134.1



1 Монтажные проемы на оп. 10 и 7 после окончания г. 4.800, 7.84 зашить рифленой сталью $\delta=5$

2. Вести лист элементов и общие примечания см. лист 161 45 в листе 32

3. Данный лист рассмотреть в листе 37

7597/3 ч.1 37

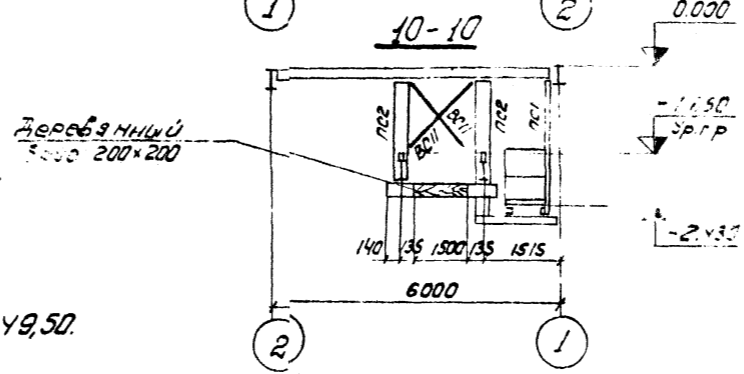
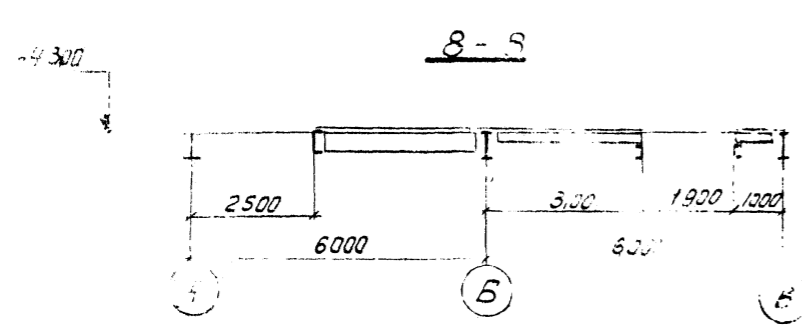
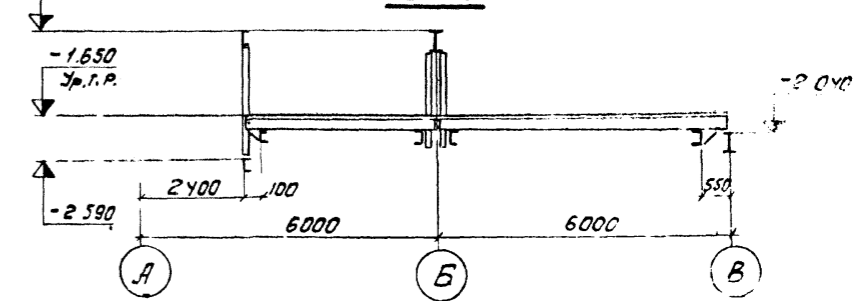
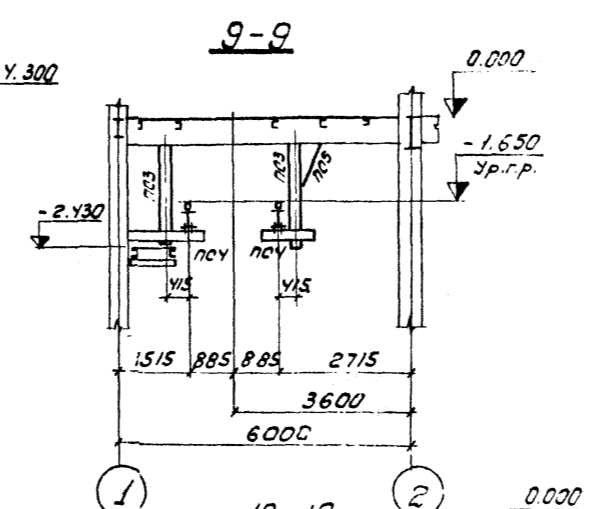
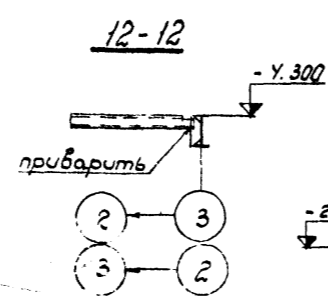
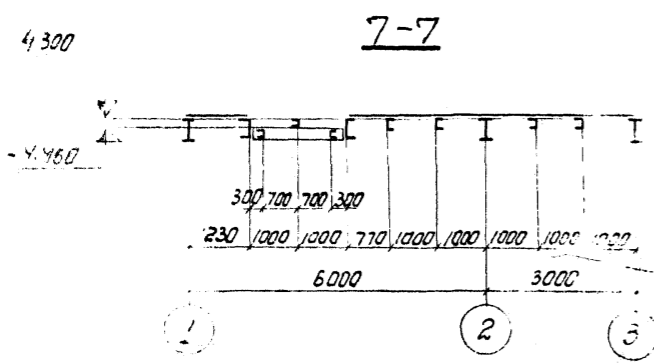
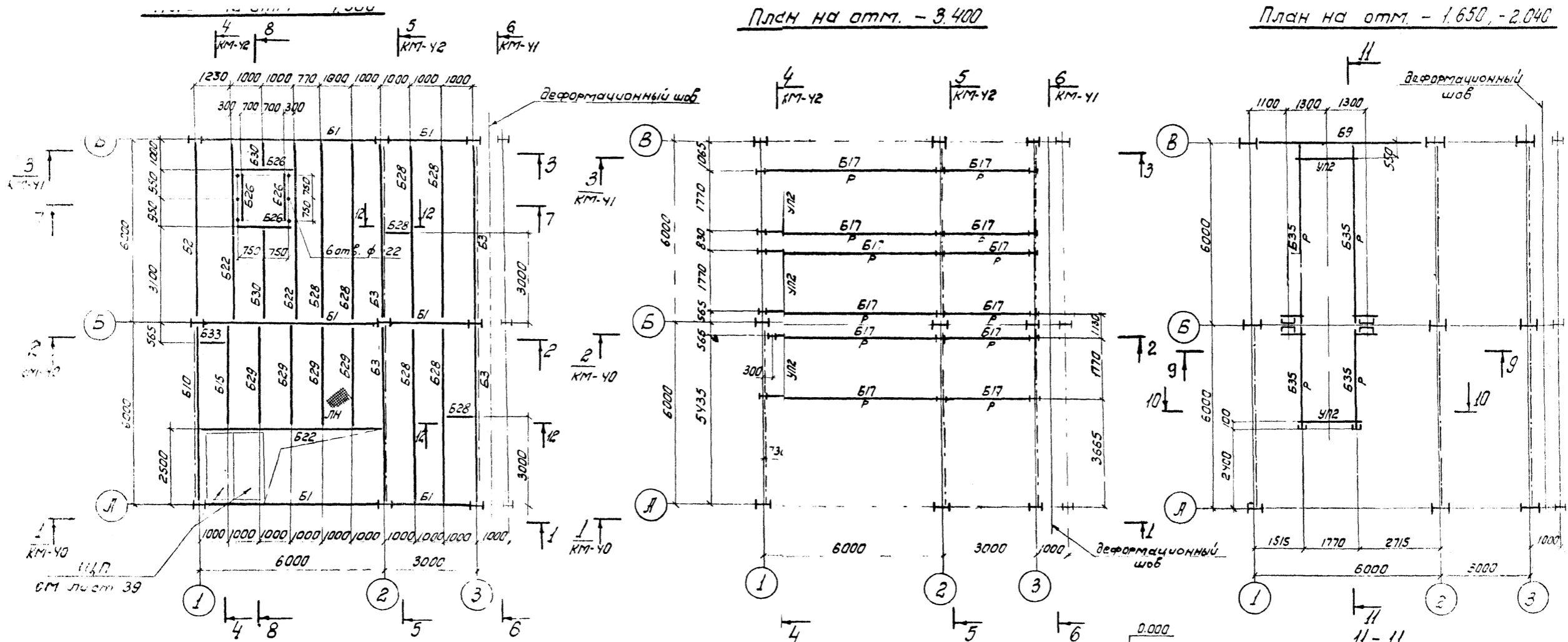
| | | | |
|--------------|-------------|---------|-----------|
| ТП 409-28-38 | | Р | 36 |
| Исполн. | Провер. | Соб. со | Тех. вед. |
| Директор | Мечаяев | В.И. | |
| Экономист | Лысенко | | |
| Чайков | Шевинич | | |
| Эл. констр. | Кусе-лев | | |
| Электр. пр. | Мельниченко | | |
| Инженер | Якимов | | |
| Рисовальн. | Перелоб | | |
| Штукатур | Клименко | | |

100% автоматизированный процесс изготовления бетонных изделий с использованием стальных опалубочных листов

планы на оп. 0.000, 4.800, 7.800, 10.800

План на отм. - 3.400

План на отм. - 1.650, - 2.040



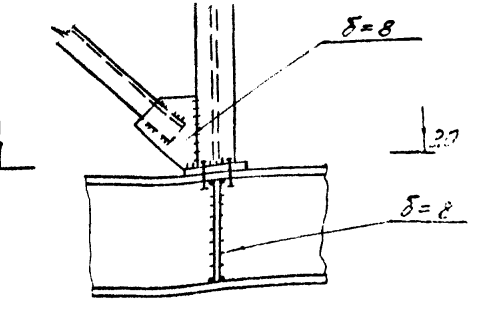
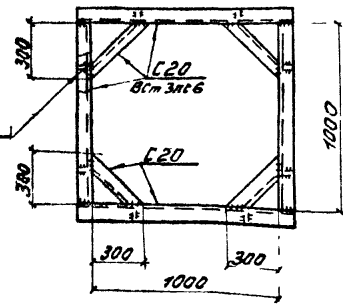
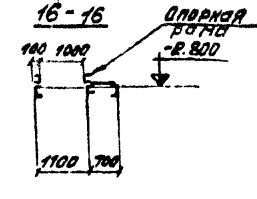
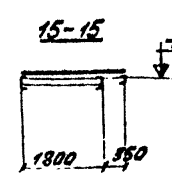
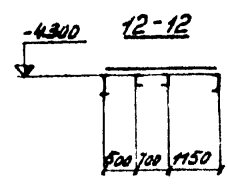
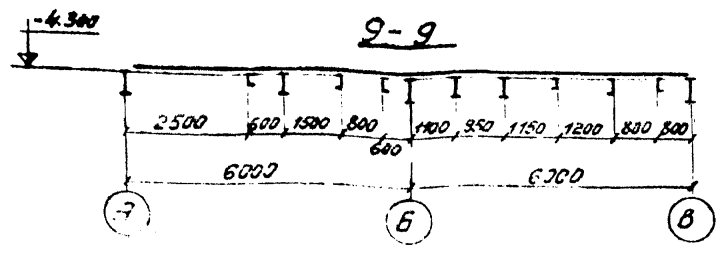
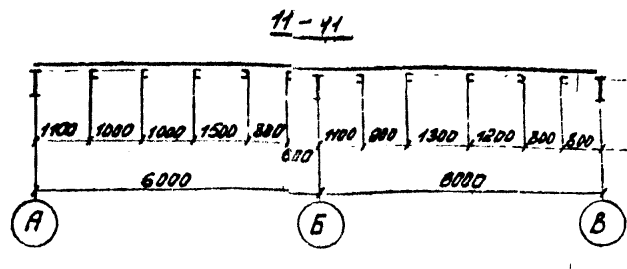
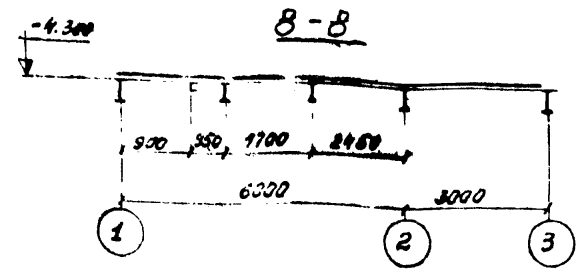
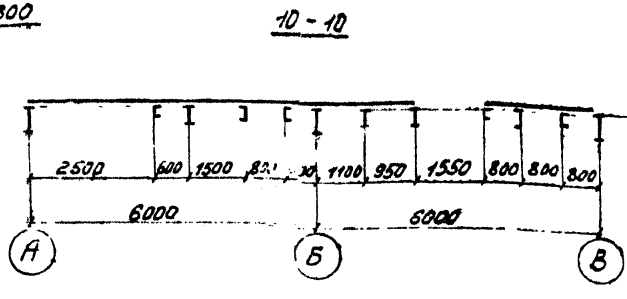
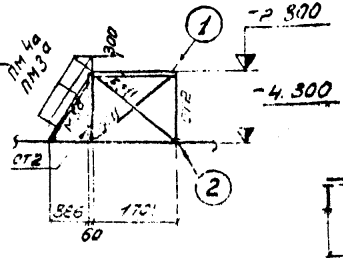
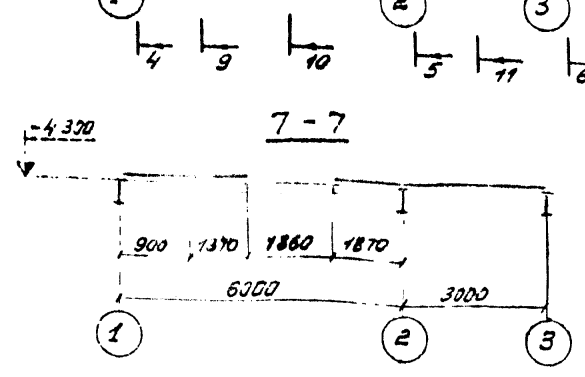
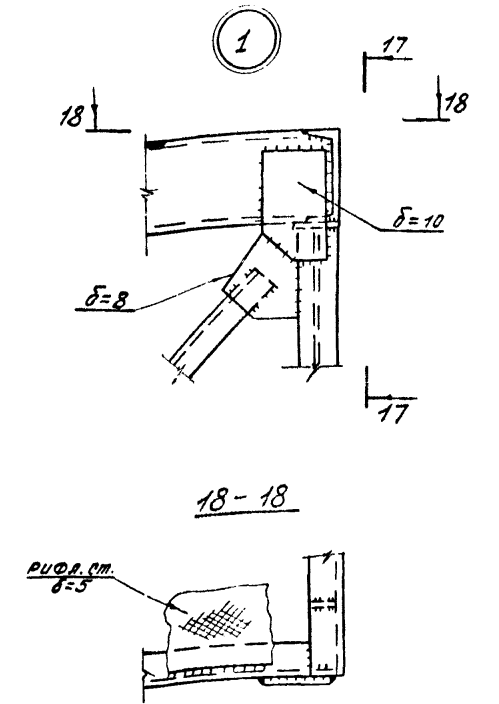
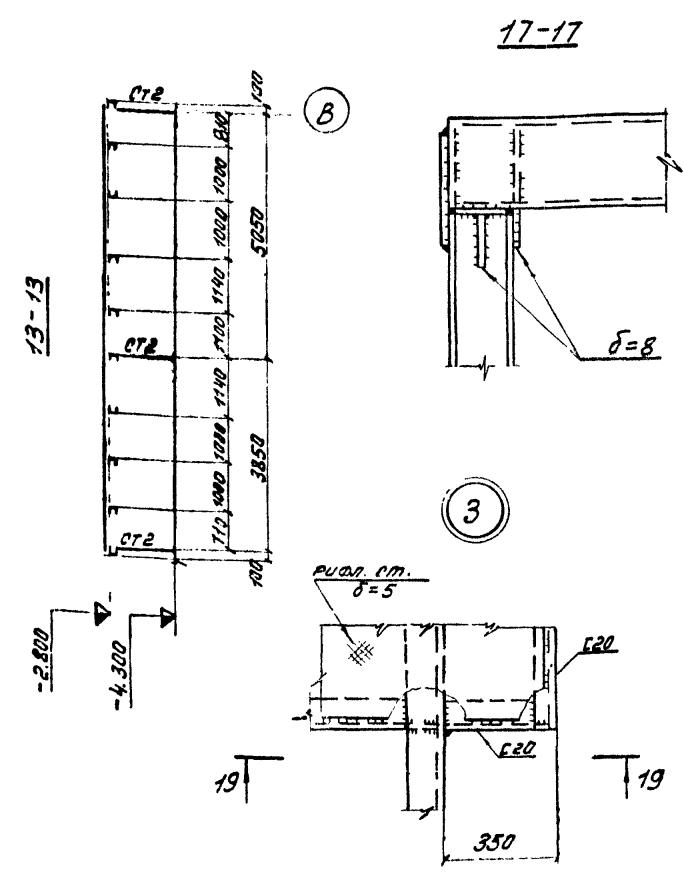
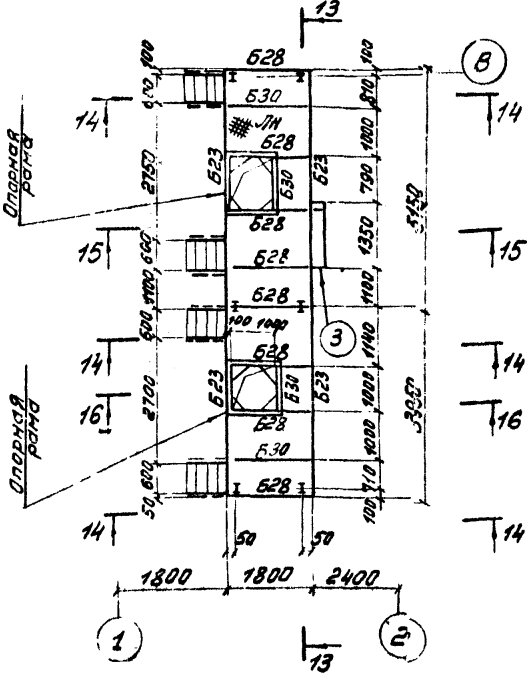
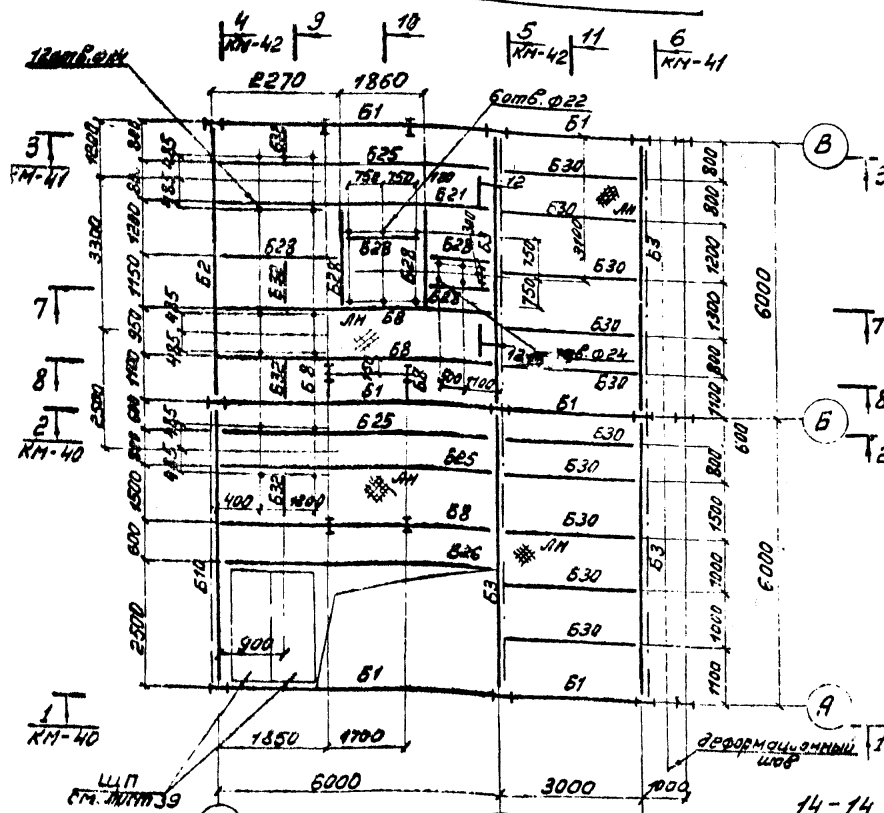
Удобность элементов и общие примечания см. листы 49,50.

7537/341

| | | |
|--------------|-------------|--------------|
| ТН 409- 2-38 | | |
| Изм. Лист | № докум. | Подпись Дата |
| Директор | Неудов | |
| Эк.инж.пр. | Лейсенко | |
| Нач. отд. | Шейнц | |
| Эк.инж.пр. | Киселев | |
| Эк.инж.пр. | Мельниченко | |
| Бриг.вед. | Якутба | |
| Проберит. | Крежкба | |
| Исполнит. | Орловук | |

План на отм. -4.300

План на отм. -2.800

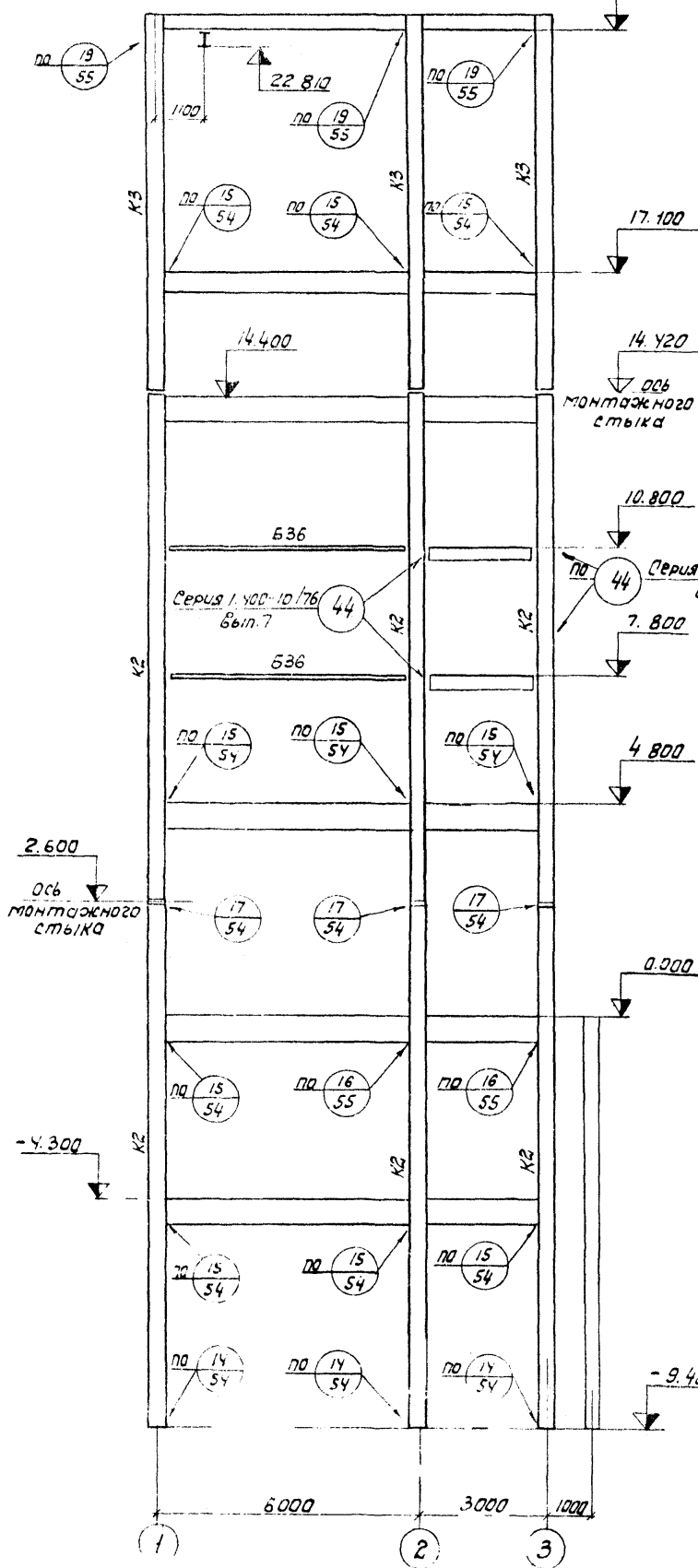


Ведомость элементов и общие примечания см. листы 49, 50.

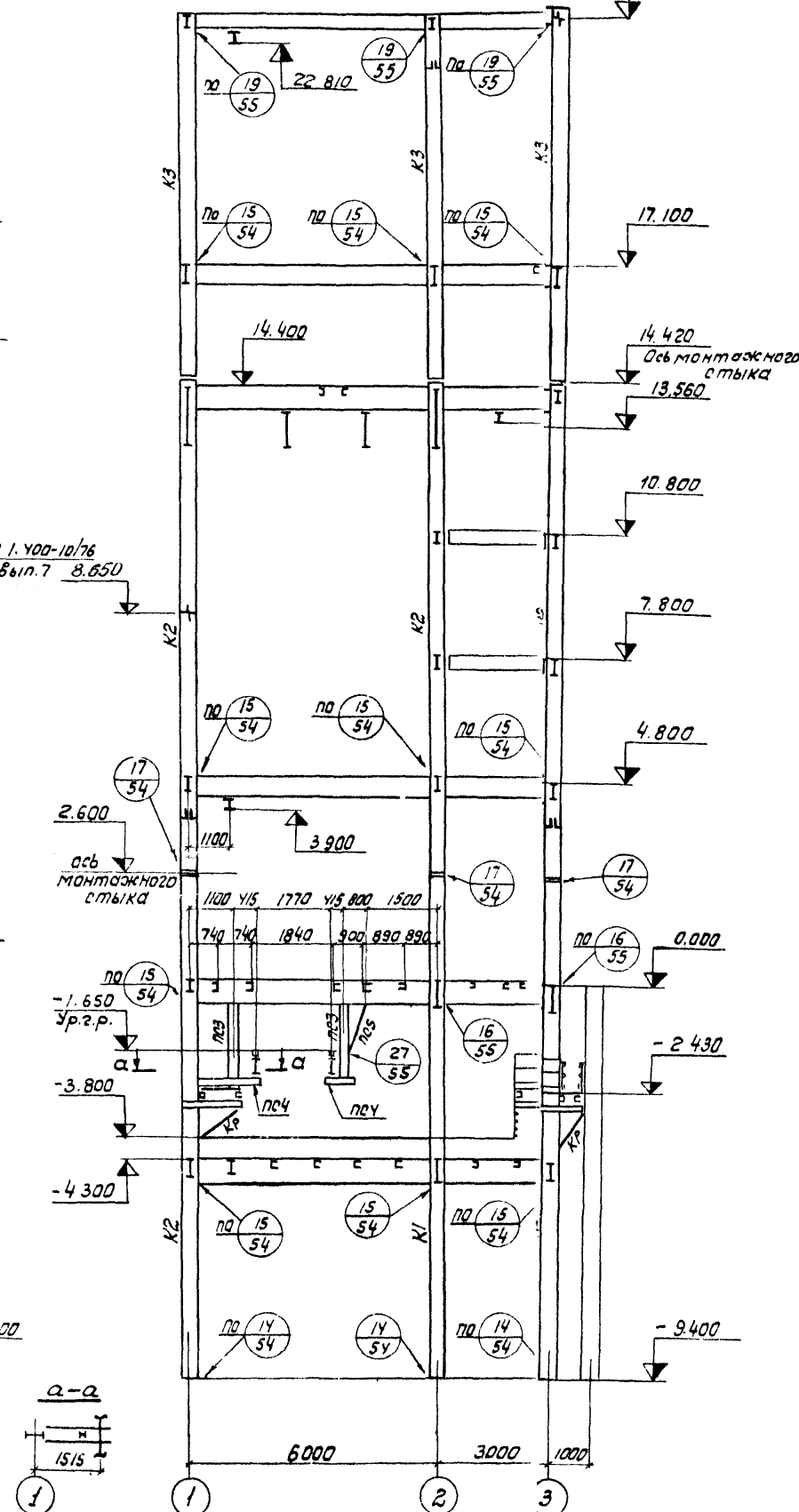
| | | | | |
|--|--|-----------|------|-----------------|
| Исполн. И.С.Кучин | | Проверил | Дата | 9 П 409-28-38 |
| Директор И.С.Кучин | | И.С.Кучин | 1959 | |
| Работы выполняются в соответствии с проектом, утвержденным в 1959 г. | | | | Лит Лист Лист № |
| Работы выполняются в соответствии с проектом, утвержденным в 1959 г. | | | | |
| Работы выполняются в соответствии с проектом, утвержденным в 1959 г. | | | | Р 38 |
| Работы выполняются в соответствии с проектом, утвержденным в 1959 г. | | | | |
| Работы выполняются в соответствии с проектом, утвержденным в 1959 г. | | | | Госстрой СССР |
| Работы выполняются в соответствии с проектом, утвержденным в 1959 г. | | | | |
| Работы выполняются в соответствии с проектом, утвержденным в 1959 г. | | | | Госстрой СССР |
| Работы выполняются в соответствии с проектом, утвержденным в 1959 г. | | | | |

7597/34.1 39

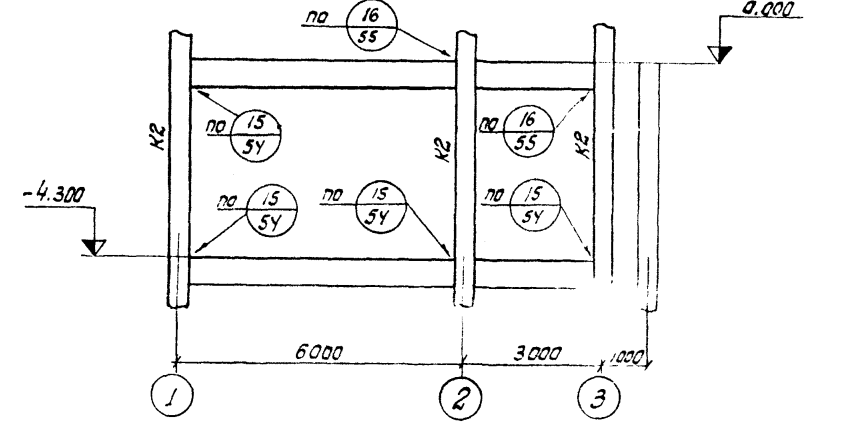
(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами).



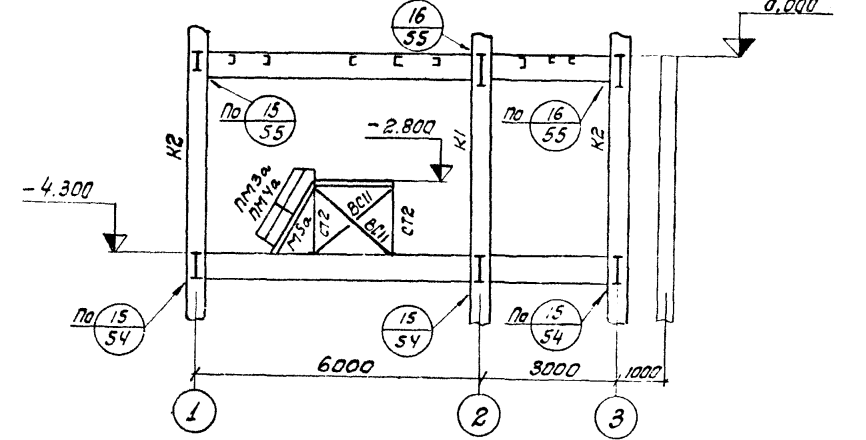
(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



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



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



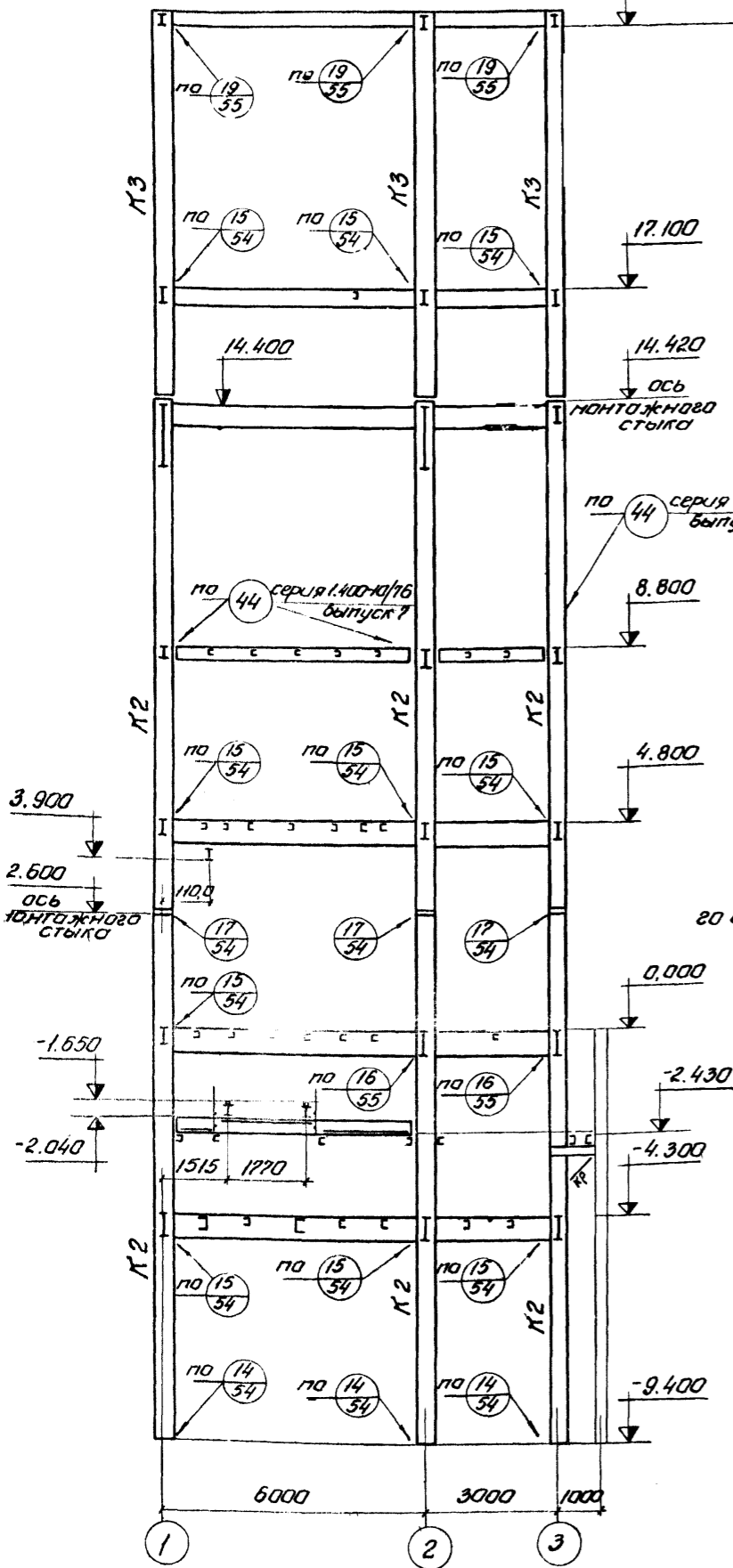
Ведомость элементов и общие примечания см. листы 49, 50.

4
7597/34.1

| ТН 409-28-38 | | | | Лист | Листов |
|---|------------|---------|------|--------------------|--------|
| Изм. лист | № докум. | Подпись | Дата | Р | 40 |
| Директор | Кривоб | | | | |
| Экономист | Лысенко | | | | |
| Маш.опер. | Шеиниц | | | | |
| Электр.инж. | Киселев | | | | |
| Электр.инж. | Мельничко | | | | |
| Инженер | Скитова | | | | |
| Прораб | Федорова | | | | |
| Стант. | Костяченко | | | | |
| Бетоностроительный цех автоматизированный производительностью 60м ³ ст. за смену. Бетонная смесь (с цементными емкостями 1500л). | | | | ГЭССТРОЙ ССРР | |
| Разрезы 1-1, 2-2 | | | | УПРОЕКТОР В.В.И.И. | |

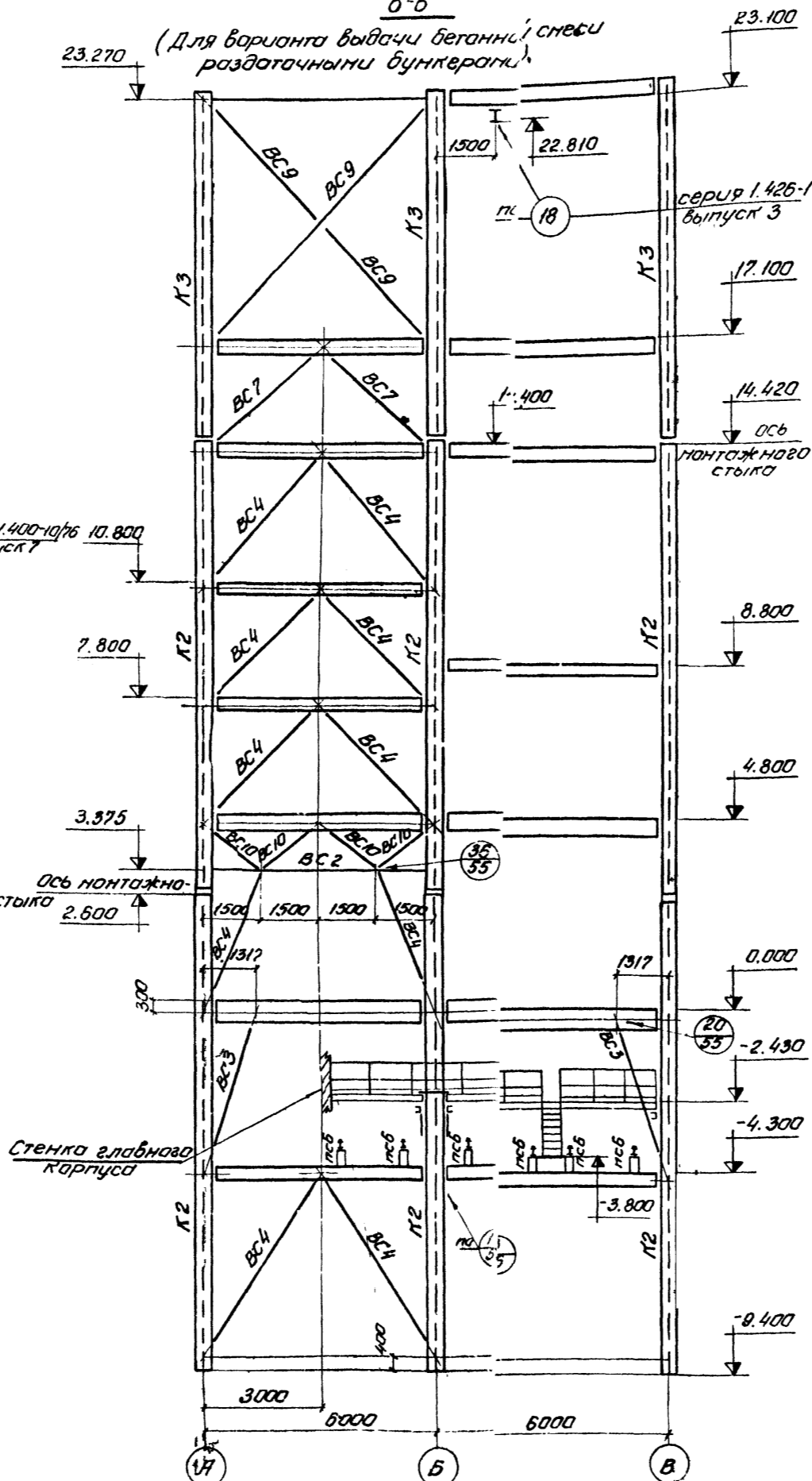
3-3

(Для варианты выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами).



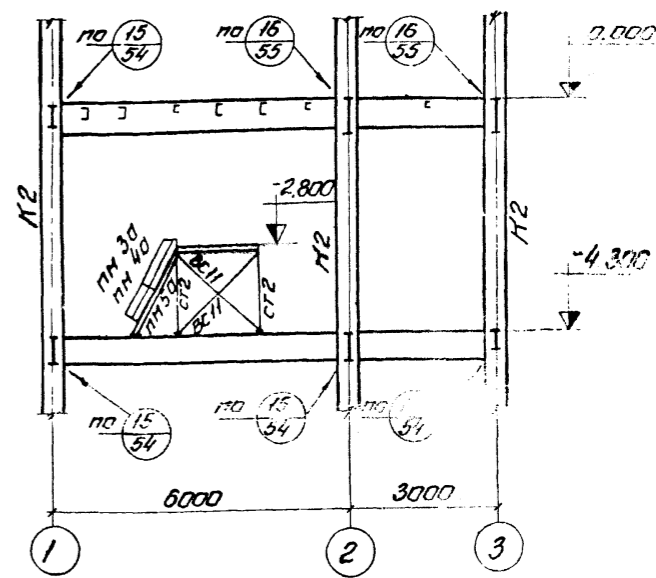
б-б

(Для варианты выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами).



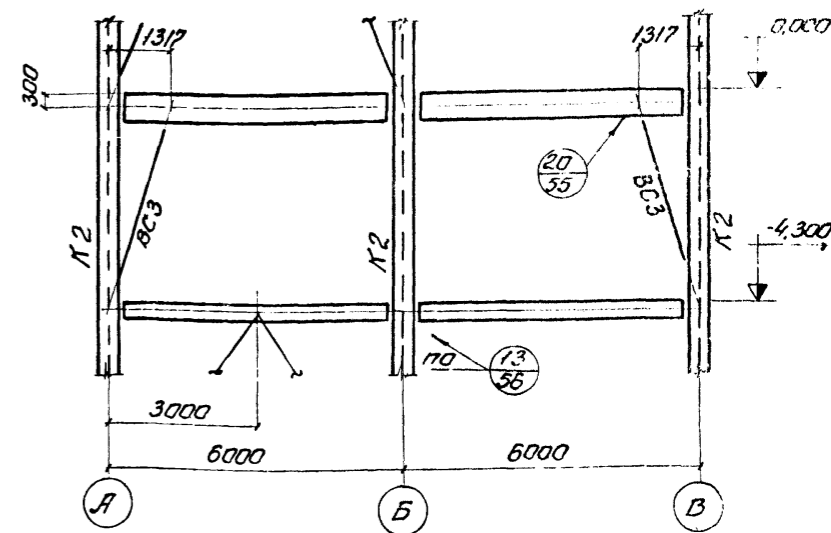
3-3

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



б-б

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



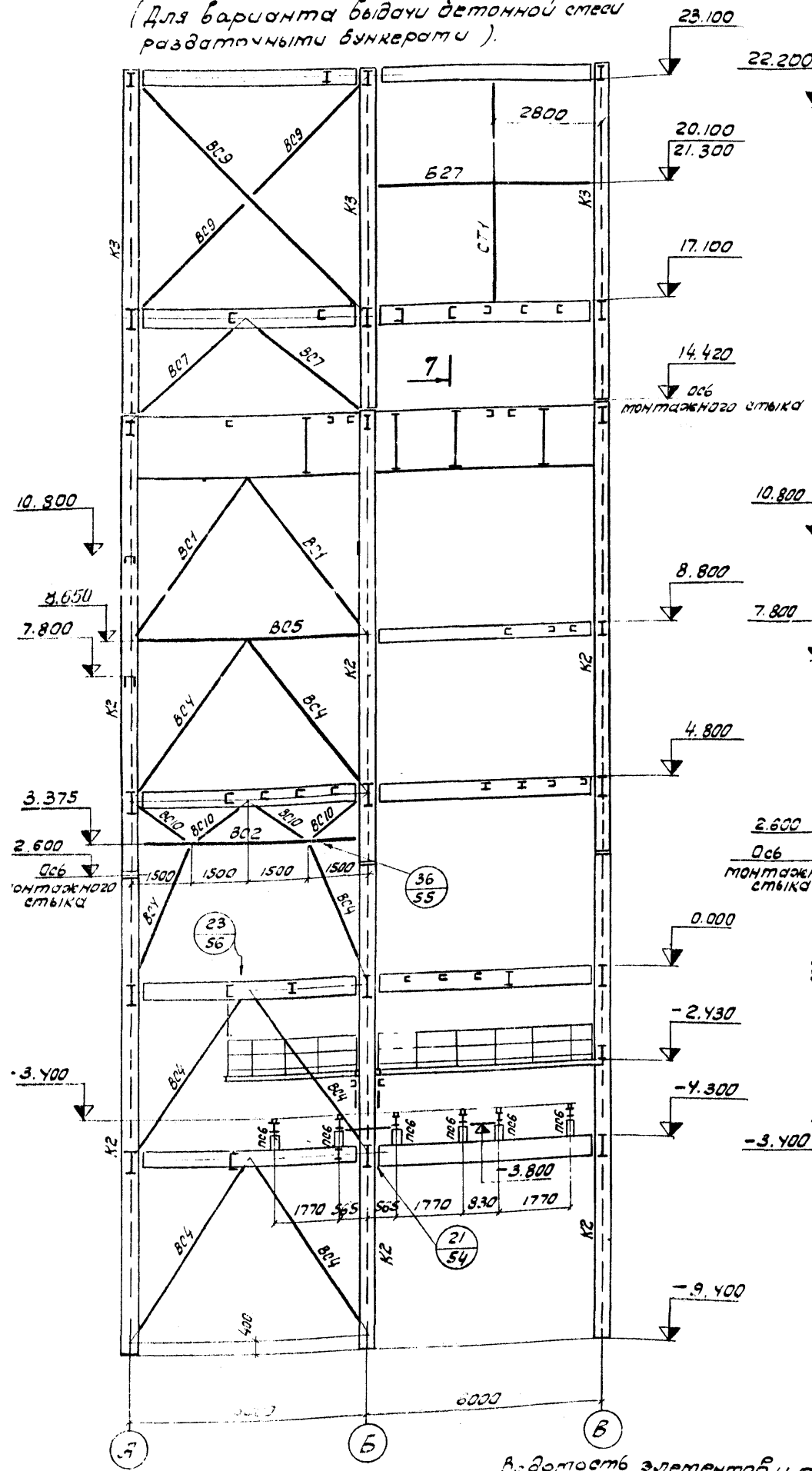
Ведомость элементов и общие примечания см. листы 49, 50.

| | | | |
|--|-------------|---------|--------------|
| ТП 409-28-38 | | | |
| Инт. Лист | И.В.Акум. | Подпись | Дата |
| Директор | Нечаяев | | |
| Гл. инж. | Лайсенко | | |
| Нач. отд. | Шейнлих | | |
| Гл. констр. | Киселев | | |
| Гл. инж. пр. | Мельниченко | | |
| Бригадир | Якимов | | |
| Провер. | Рейдоров | | |
| Исполн. | Власенко | | |
| Бетоносмесительный цех обогатительной фабрики производительностью 60 м ³ тяжелых бетонных смесей в час (са смесительный бункерами 15 м ³) | | | Лист 41 |
| РОССТРОИ СССР | | | М.П. ПРОЕКТА |
| Разрезы 3-3, б-б | | | М.П. ПРОЕКТА |

42
7597/341

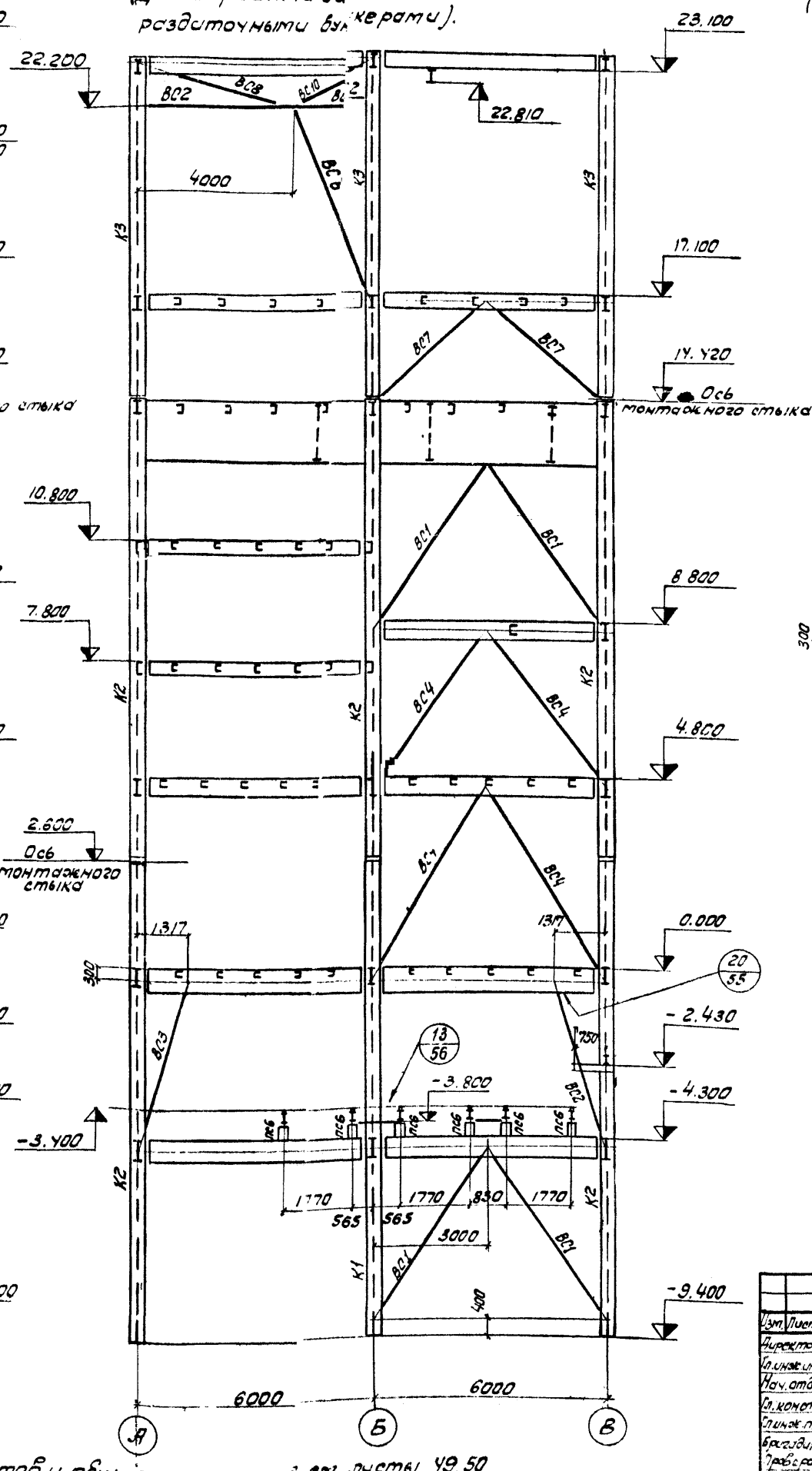
4-4 7

(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



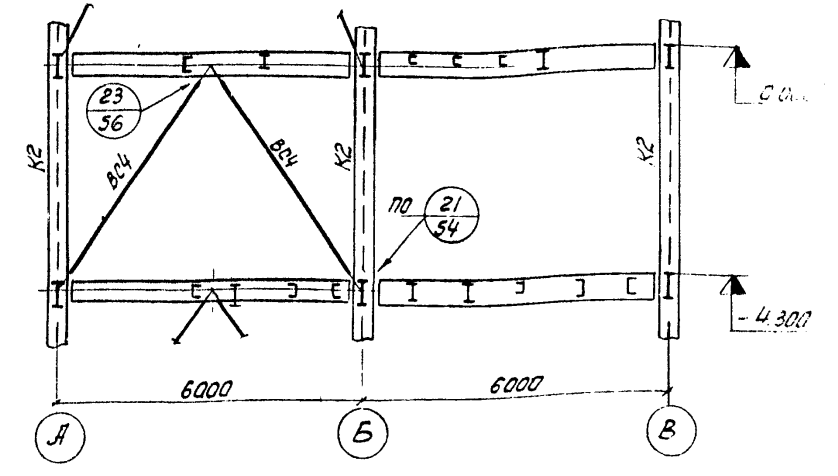
5-5

(Для варианта выдачи бетонной смеси раздаточными бункерами)



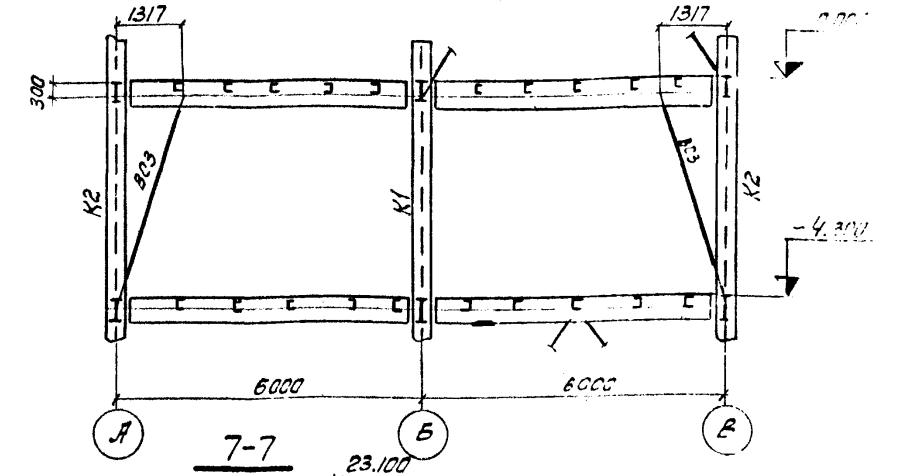
4-4

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

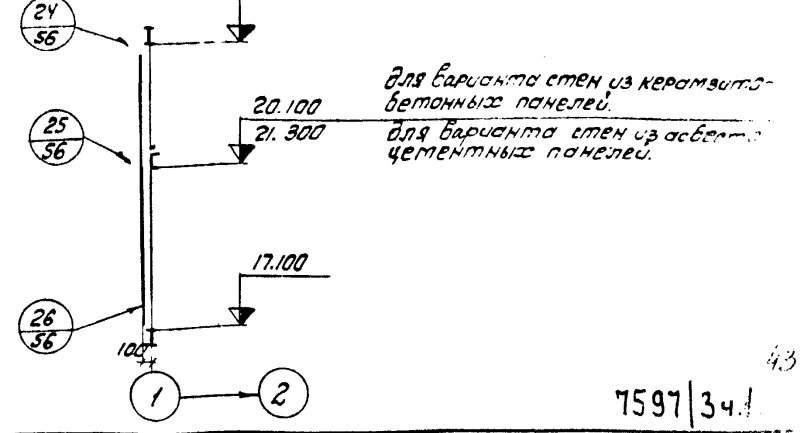


5-5

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



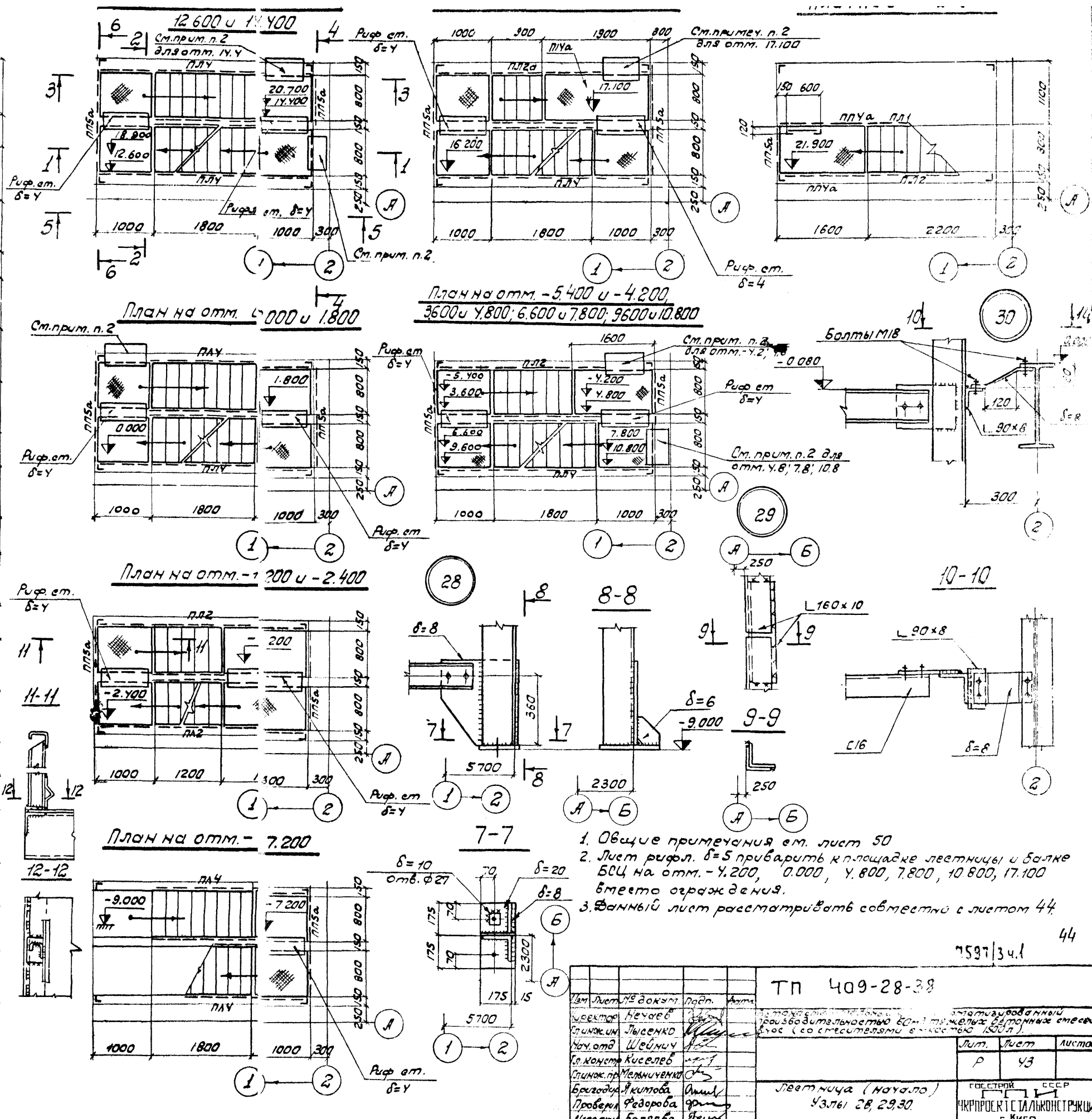
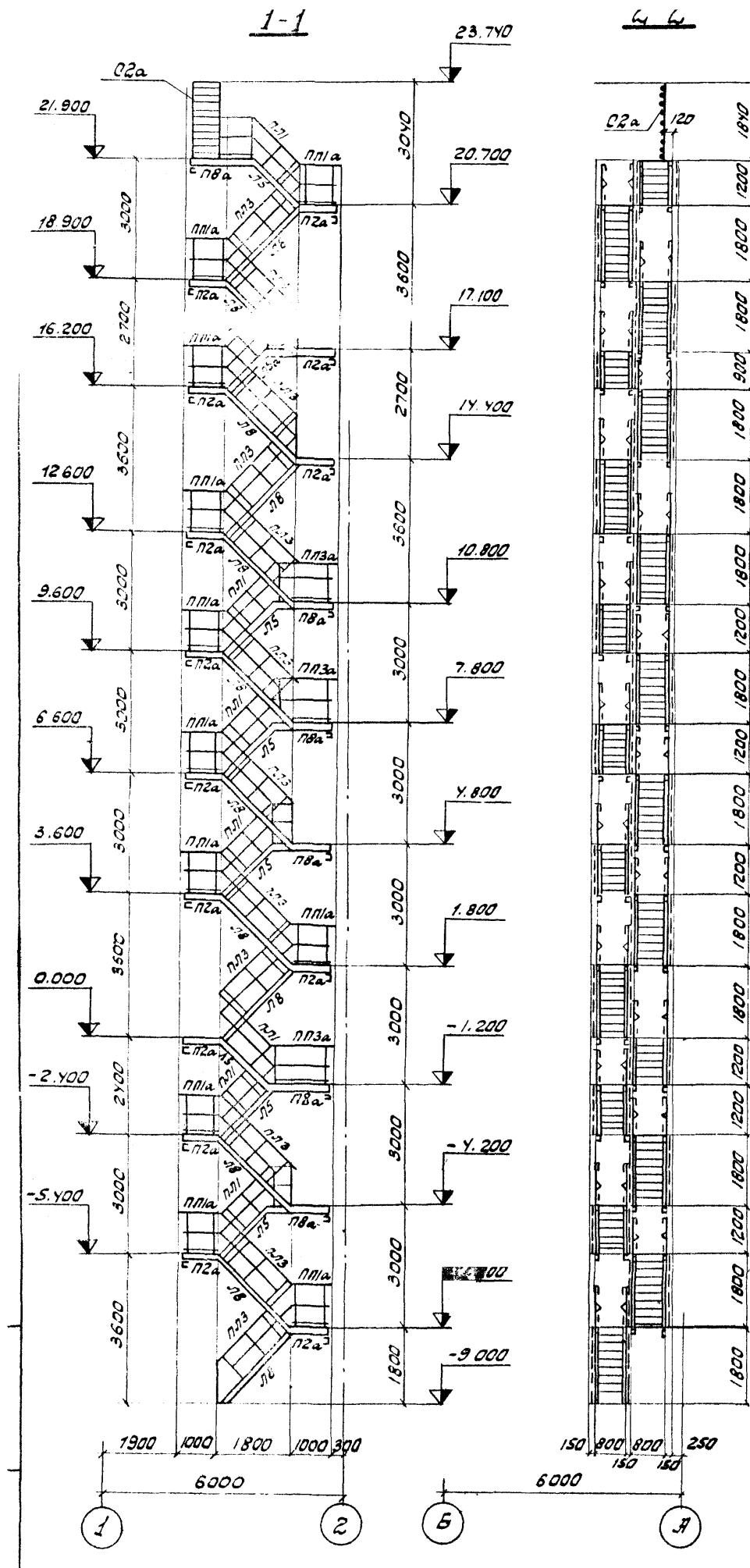
7-7



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 | | |
| Рабочий | Федосов | | |
| Специалист | Костомаров | | |
| Бетонная смесь: марка бетона, класс бетона, марка цемента, класс цемента, марка щебня, класс щебня, марка песка, класс песка, марка воды, класс воды. | | | Лист 1 из 2 |



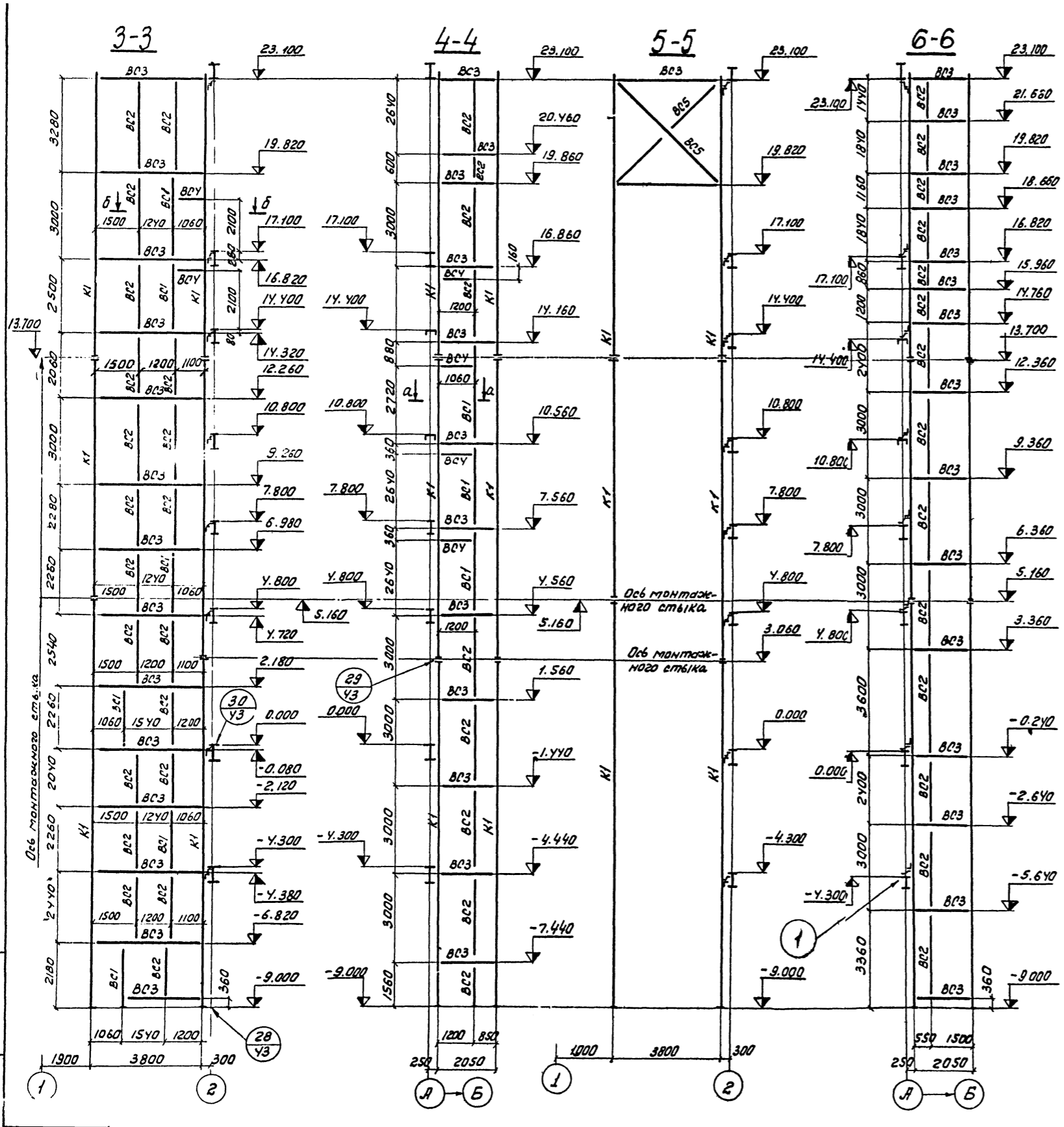
1. Общие примечания см. лист 50
2. Лист рифл. $\delta=5$ приварить к площадке леетницы и балке БСЦ на отм. -4.200, 0.000, 4.800, 7.800, 10.800, 17.100 вместо ограждения.
3. Данный лист рассмотреть совместно с листом 44

7597/34.1 44

ТН 409-28-38

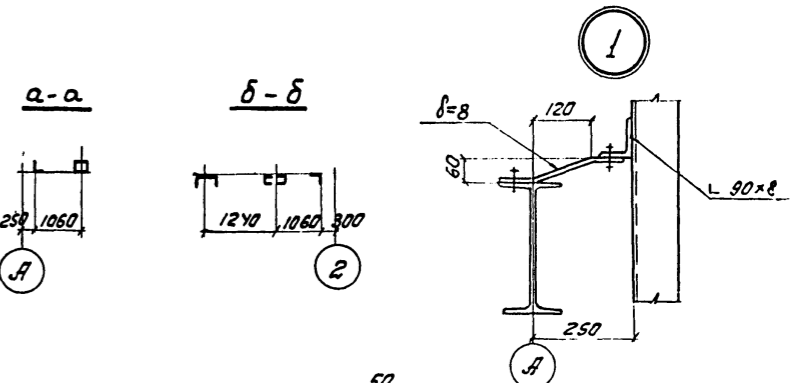
| | | | |
|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| Исполнитель | М.И. Шибанов | Проверенный | В.И. Федорова |
| Специалист | Л.С. Шевченко | Специалист | М.И. Шибанов |
| Сектор | Металл | Сектор | Металл |
| Лист | 43 | Лист | 43 |
| Летница (Начало) | | Летница (Начало) | |
| 43.161 28, 29, 30 | | 43.161 28, 29, 30 | |

ГОССТРОЙ СССР
ИЗПРОЕКТИ С.И. ЛЬКОСТРУКЦИЯ
г. Киев



Ведомость элементов

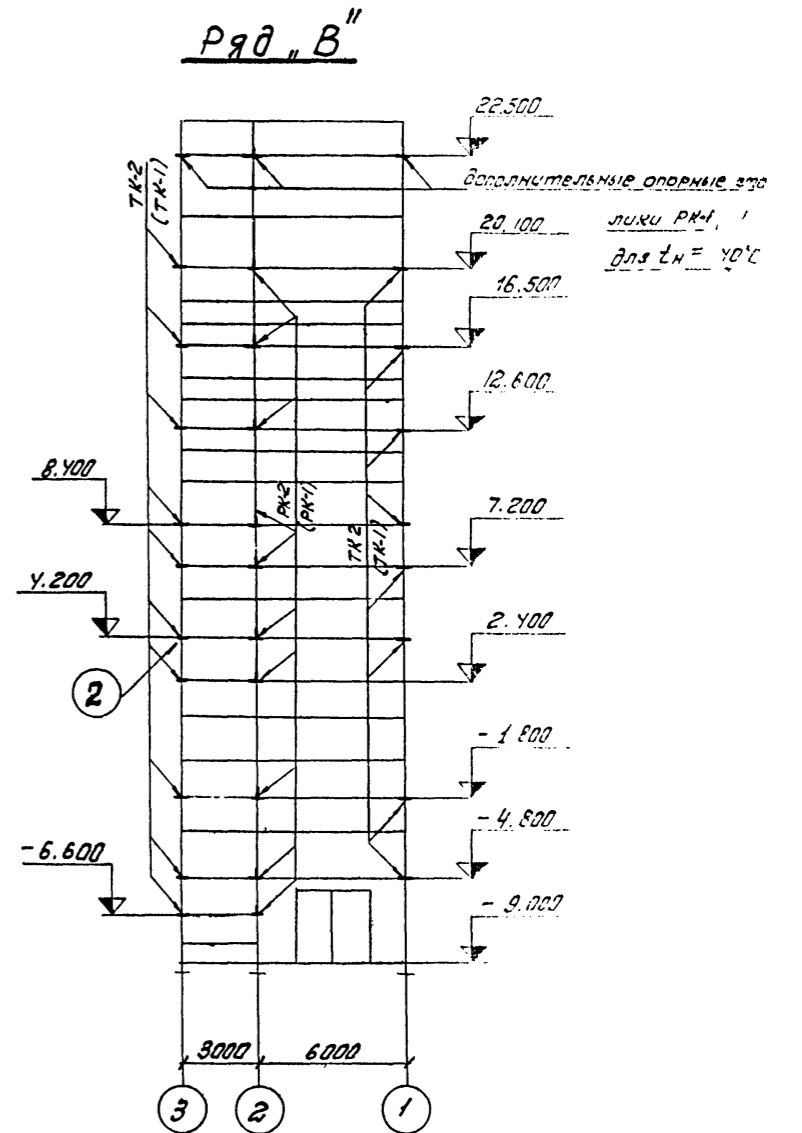
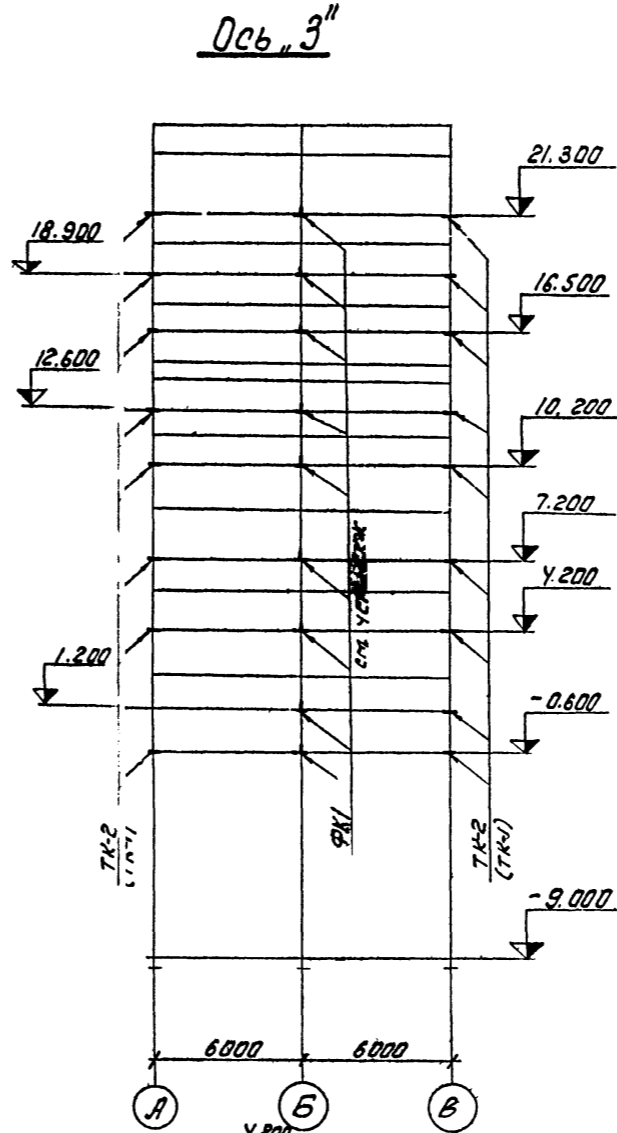
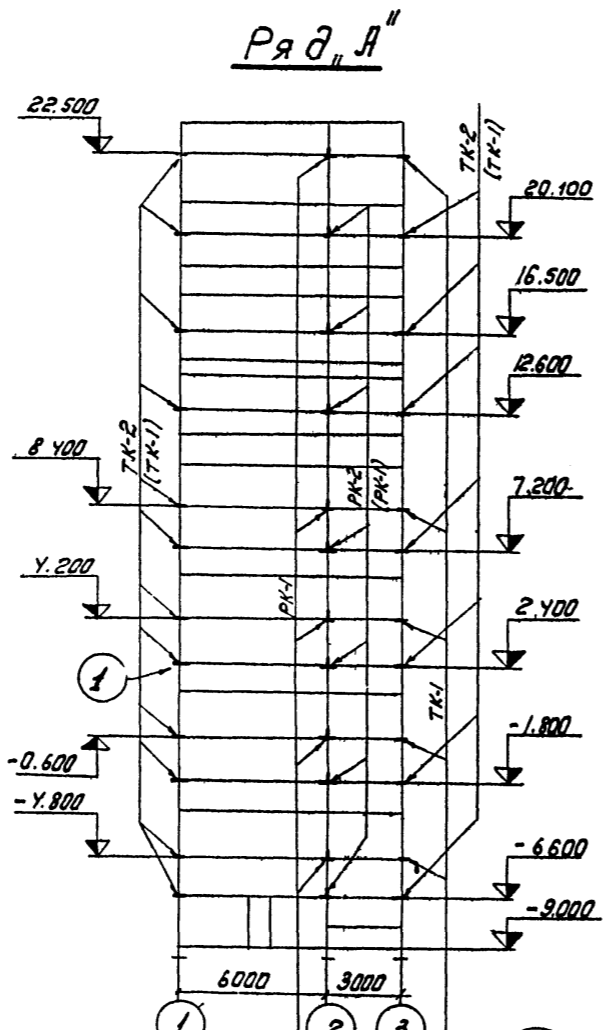
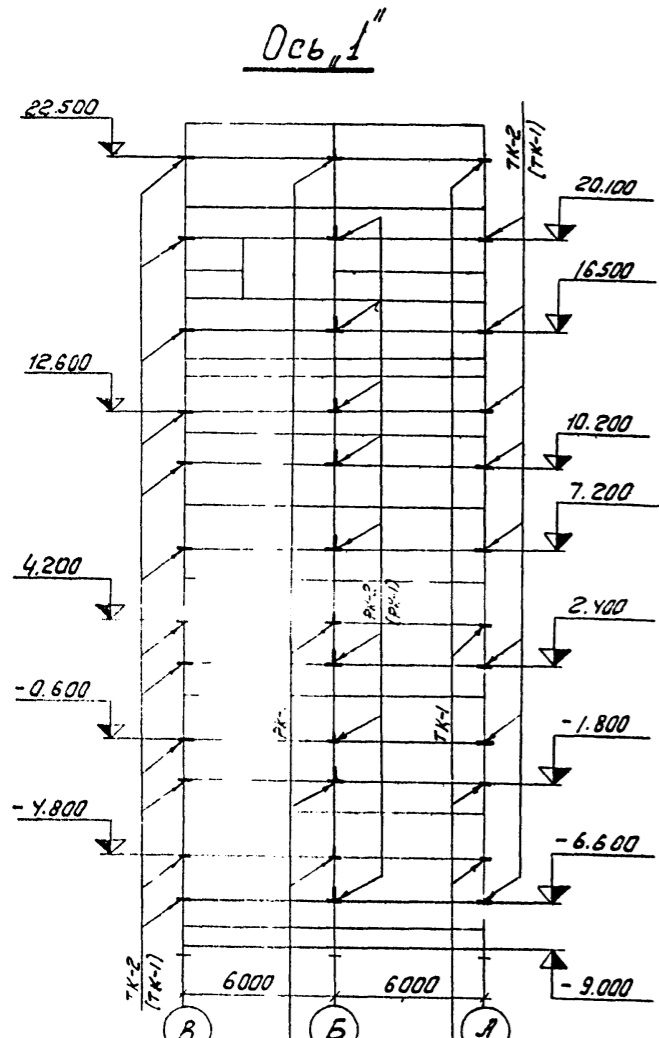
| Марка | Сечение | | Опорные условия | | | Марка металла | Примечание | |
|-------|---------|----------------|-----------------|------|------|---------------|------------|----------|
| | Эквив | Поз. состав | M тс м | N тс | Q тс | | | |
| K1 | L | L 160 x 10 | — | 6,3 | — | VI | BC-3 кл2 | |
| BC1 | □ | 2x2C120x60x4 | конструктивно | | | VI | BC-3 кл2 | |
| BC2 | C | 2x.C100x40x2,5 | 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 | | | | По серии | |
| ПЛ2 | | 2 | 450x40x12x25 | | | VI | BC-3 кл2 | 1.459-2 |
| ПЛ3 | | 3 | L 25 x 3 | | | | | Выпуск 2 |
| ПЛ4 | | 1 | 450x40x12x25 | | | | По серии | |
| ПЛ3а | | 2 | L 25 x 3 | | | VI | BC-3 кл2 | 1.459-2 |
| ПЛ4а | | 3 | L 90x30x25x3 | | | | | Выпуск 2 |
| ПЛ5а | | 4 | 450x40x12x25 | | | | | |
| П2а | | 1 | 2x.C160x50x4 | | | | По серии | |
| П8а | | 2 | ручья δ=4 | | | VI | BC-3 кл2 | 1.459-2 |
| ПЛ4а | | 1 | 2x.C180x50x4 | | | | По серии | |
| П5а | | 2 | ручья ст δ=4 | | | VI | BC-3 кл2 | 1.459-2 |
| П8 | | 1 | L 80 x 5 | | | | По серии | |
| С2а | | 2 | φ 18 | | | VI | BC-3 кл2 | 1.459-2 |



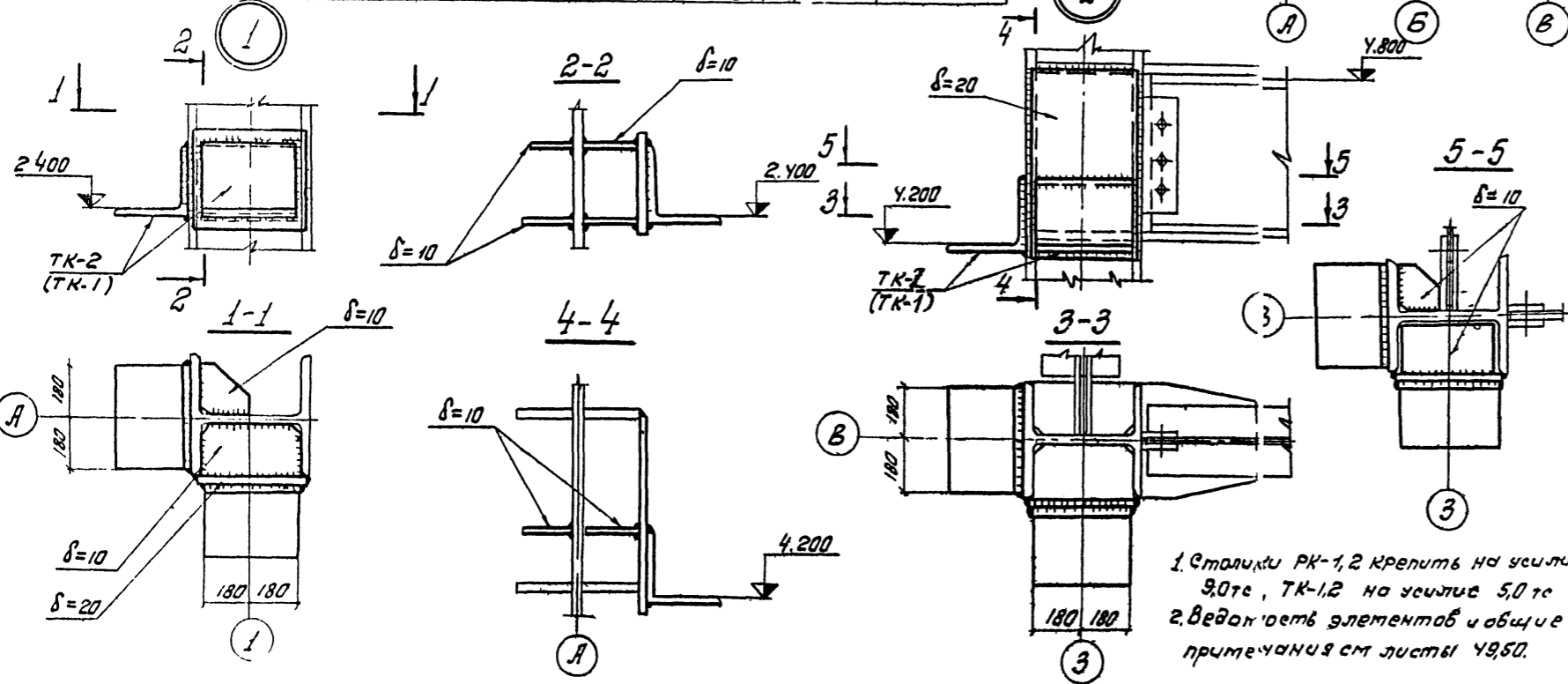
1. Общие примечания см. лист 50.
 2. Данный лист рассматривать совместно с листом У3.
 3. Марки ПЛ1а, ПЛ2а, ПЛ4а, ПЛ5а, ПЛ3а, ПЛ4а, ПЛ5а, С2а отличаются от типовых ПЛ1, ПЛ2, ПЛ3, ПЛ4, ПЛ5, С2 длиной.

7597/34.1 45

| | | | | | |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|---|------|------|
| Изм. Лист № докум. Подпись Дата | | | ТП 409-28-38 | | |
| Директор Неучев | Инженер Лисенко | Инженер Шейнгу | Автоматический черт. автоматизированный Производительность 60 м3 т/сек (вместо 100 м3 т/сек) в час (со сменными элементами) | | |
| Инж. отв. Шейнгу | Инж. отв. Киселев | Инж. отв. Киселев | Лист | Лист | Лист |
| Инж. пр. Мельничко | Инж. пр. Мельничко | Инж. пр. Мельничко | Р | 44 | |
| Бригада Якупова | Бригада Федорова | Бригада Федорова | Лестница (окончание) | | |
| Прораб Федорова | Прораб Федорова | Прораб Федорова | Ведомость элементов. | | |
| Исполн. Беляева | Исполн. Беляева | Исполн. Беляева | Г. КИЕВ | | |



дополнительные опорные консоли РК-1, ТК-1 для $t_n = -40^\circ\text{C}$



Спецификация столиков.

| Марка | Наименование | Количество шт. | Масса, т | | Примечание |
|-------|--------------|----------------|----------|-----|--|
| | | | марки | шт. | |
| ТК-1 | столлик | 74 | 0,022 | 1,6 | По спецификации |
| РК-1 | столлик | 25 | 0,005 | 0,1 | для t_n = -40°C |
| ТК-2 | столлик | 74 | 0,018 | 1,3 | По спецификации |
| РК-2 | столлик | 25 | 0,015 | 0,4 | для панелей |
| ТК-1 | столлик | 11 | 0,022 | 0,2 | серия 1.УЗ9-1 для |
| РК-1 | столлик | 10 | 0,020 | 0,2 | дополнительные опорные консоли для t_n = -40°C |

1. Столики РК-1, 2 крепить на усилии 9,0 тс, ТК-1, 2 на усилии 5,0 тс
 2. Вести отметки элементов и общие примечания см листы 49,50.

ТП 409-28-38

| Исполн | № докум. | Подпись | Дата |
|-----------|-------------|---------|------|
| Директор | Неусов | | |
| Экономист | Лисенко | | |
| Начальн. | Шевинчу | | |
| Экономист | Киселев | | |
| Экономист | Малиновский | | |
| Бухгалтер | Земцова | | |
| Прораб | Кривоба | | |
| Исполн | Костяченко | | |

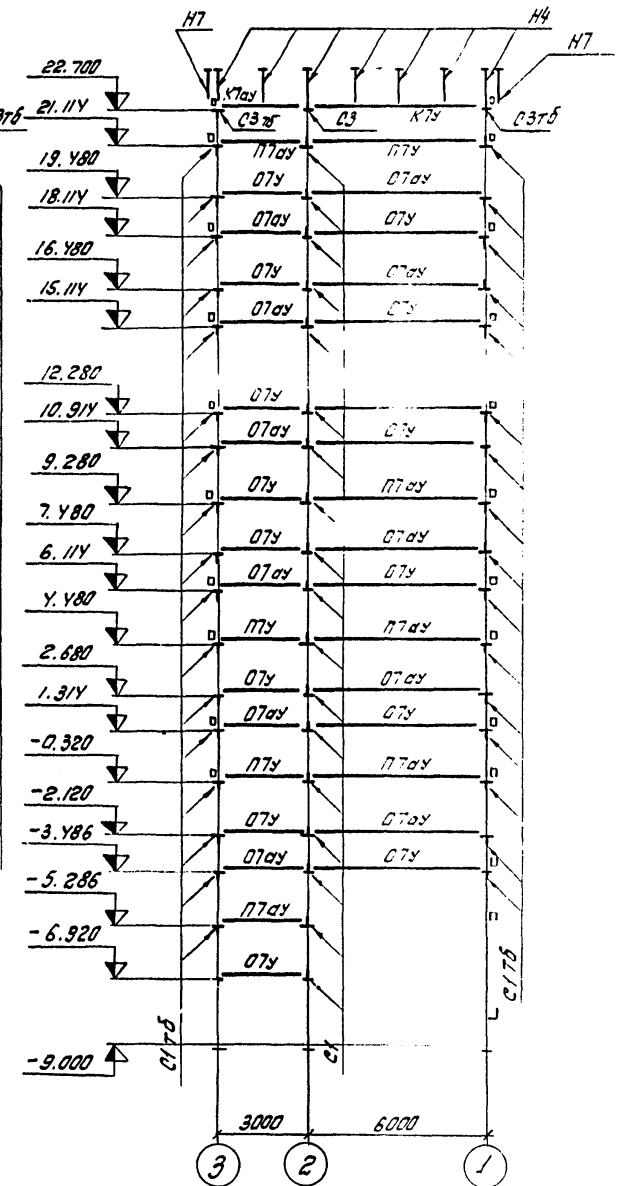
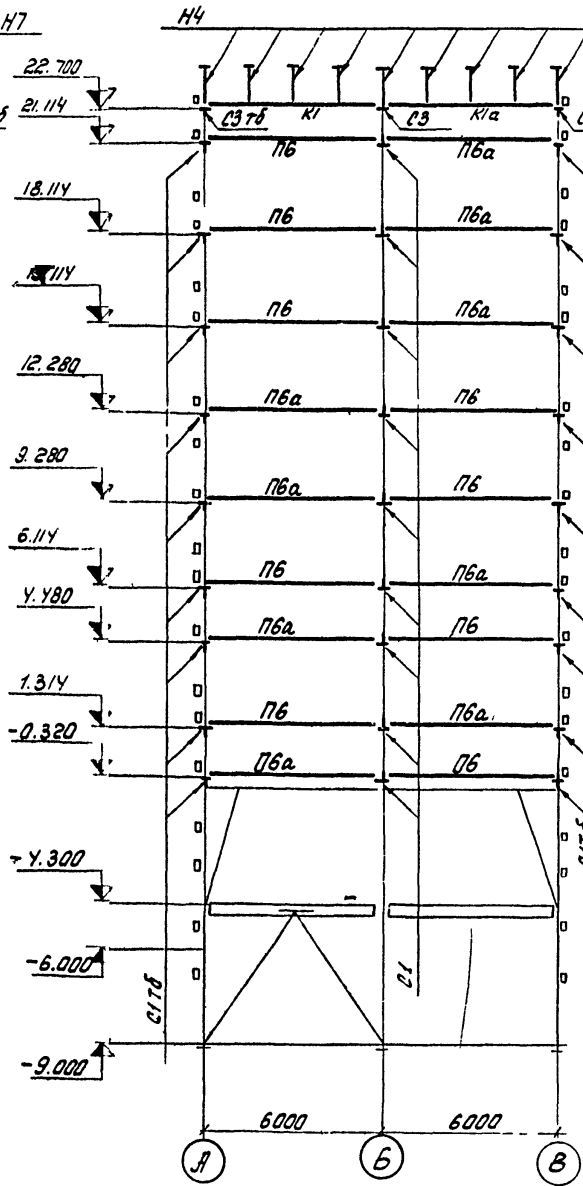
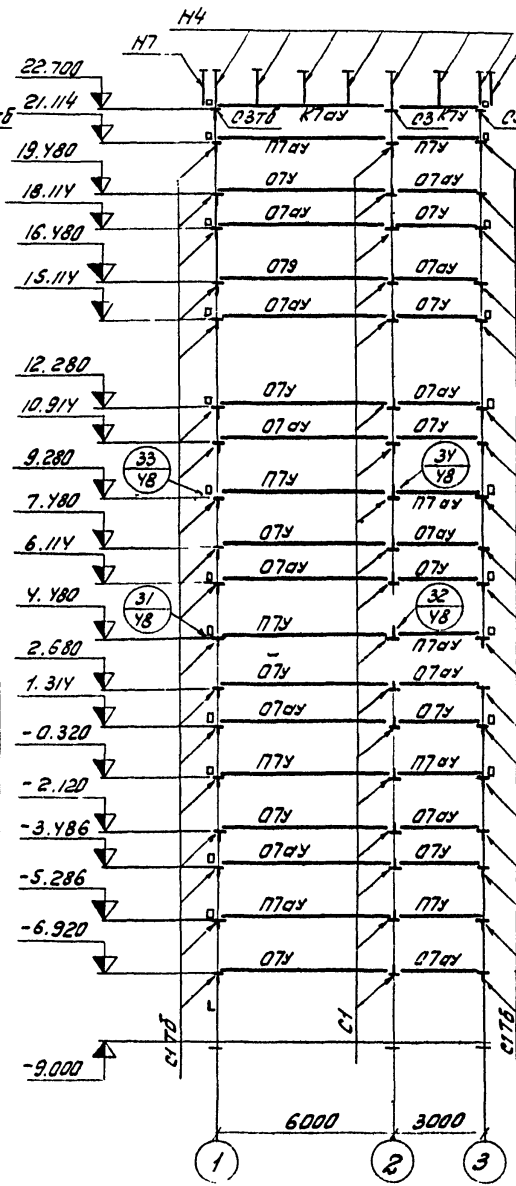
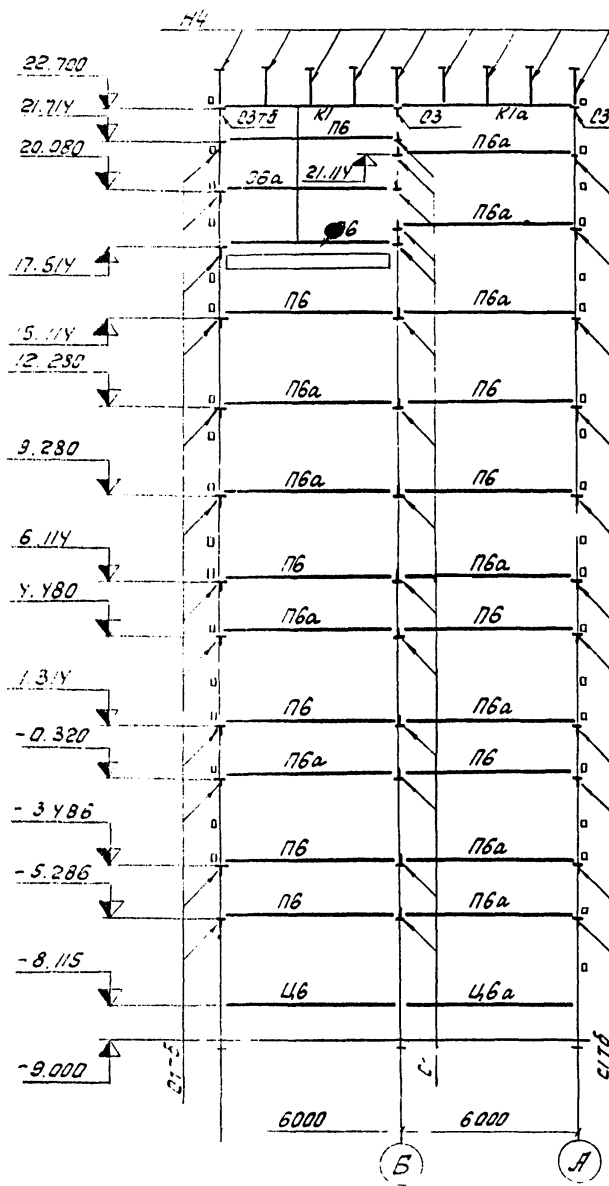
Бетоносмесительный завод автоматизированный
 производительностью 60 м³ в час (с емкостью 1500 л.)
 для барьерных стел
 керамзитобетонных
 панелей.

Схема фазверка
в рядах „В-А“ ось „А“.

Схема фазверка
в осях „1-3“, ряд „А“.

Схема фазверка
в рядах „А-В“ ось „3“.

Схема фазверка
в осях „3-1“, ряд „В“.



1. Ведомость элементов и общие примечания см. листы 49, 50.
2. Данный лист рассмотреть совместно с листом 48.

7597/3 ч. 1

| | | | | | | |
|----------|-------------|---------|------|---|------|------|
| | | | | ТН 409-28-38 | | |
| Исполн. | № докум. | Подпись | Дата | Бетоностежительный цех автоматизированной линии высотностью 60м3 толщиной бетонных стенов 8м (с учетом 7,5% в составе 1500л.) | | |
| Директор | Кегаев | | | | | |
| Инженер | Лысенко | | | Лит. | Лист | Лист |
| Маш.опт. | Щеймц | | | Р | 46 | |
| Инженер | Кослев | | | | | |
| Инженер | Мельниченко | | | | | |
| Бригадир | Якимов | | | | | |
| Проверил | Крылова | | | | | |
| Исполн. | Жарникова | | | | | |

ЦЕМЕНТЫ ФАЗВЕРКА для
варианта етн из состава
цементных панелей.

Исполн. проект 409-28-30

| Пор-то | Сечение | | | Опорные условия | | | Марка металла | Примечание | |
|--------|---------|---|------------|---|------------------|------|---------------|--------------------|---------------------------|
| | Эскиз | № | Состав | M TC M | N TC | Q TC | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| K1 | I | | I 40 K8 | $N_x=4,30$ $N_y=7,1$ $N_x=3,29$ | 139,67 | | IV | 14Г2-Б | |
| K2 | I | | I 40 K5 | $N_x=2,14$ $N_y=2,8$ $N_x=2,48$ $N_y=6,86$ | 244,19 288,55 | | IV | 14Г2-Б | |
| K3 | I | | I 40 K1 | $N_x=10,31$ $N_y=1,0$ | 32,47 | | IV | ВСт3пс6 | |
| Б41 | | 1 | -250x16 | | 39 | 40,8 | | ВСт3пс6 ВСт3пс2 | Редбра -120x10 через 1000 |
| | | 2 | -1500x10 | | | | | | |
| | | 3 | $\delta=8$ | | | 63,8 | | | |
| Б42 | | 1 | -250x16 | | 0,8 | 57,6 | | ВСт3пс6 ВСт3пс2 | Редбра -120x10 через 1000 |
| | | 2 | -1500x10 | | | | | | |
| | | 3 | $\delta=8$ | | 9,1 | 40,4 | | | |
| Б43 | | 1 | -250x16 | | | | | ВСт3пс6 ВСт3пс2 | Редбра -120x10 через 1000 |
| | | 2 | -1500x10 | | 3,0 | 70,0 | | | |
| | | 3 | $\delta=8$ | | | | | | |
| Б44 | | 1 | -250x16 | | | | | ВСт3пс6 ВСт3пс2 | Редбра -120x10 через 1000 |
| | | 2 | -1500x10 | | 3,0 | 70,0 | | | |
| | | 3 | $\delta=8$ | | | | | | |
| Б45 | | 1 | -250x16 | | | | | ВСт3пс6 ВСт3пс2 | Редбра -120x10 через 1000 |
| | | 2 | -1500x10 | | 3,0 | 70,0 | | | |
| | | 3 | $\delta=8$ | | | | | | |
| Б46 | | 1 | -250x16 | | | | | ВСт3пс6 ВСт3пс2 | Редбра -120x10 через 1000 |
| | | 2 | -1500x10 | | 3,0 | 50,0 | | | |
| | | 3 | $\delta=8$ | | | | | | |
| Б47 | | 1 | -110x16 | | | | | ВСт3пс6 ВСт3пс2 | Редбра -50x8 через 1000 |
| | | 2 | -1500x10 | | 3,0 | 15,0 | | | |
| | | 3 | $\delta=8$ | | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------|---|---|------------|------|------------|-----------|----|---------|-------------------------|
| Б48 | | 1 | -110x16 | | | | | | Редбра -50x8 через 1000 |
| | | 2 | -1500x10 | | 3,0 | 15,0 | | ВСт3пс6 | |
| | | 3 | $\delta=8$ | | | | | ВСт3пс2 | |
| Б49 | | 1 | L125x8 | | | | | | ВСт3пс2 |
| | | 2 | L90x8 | | | | | | |
| | | 3 | $\delta=8$ | | | | | | |
| Б410 | | 1 | L110x8 | | | | | | ВСт3пс2 |
| | | 2 | L90x8 | | | | | | |
| | | 3 | $\delta=8$ | | | | | | |
| Б1 | I | | I 55 Ш1 | 45,9 | -1,4 | 28,6 | IV | ВСт3пс6 | |
| Б2 | I | | I 50 Ш1 | | 0,5 | 17,2 | IV | ВСт3пс6 | |
| Б3 | I | | I 50 Ш1 | | 8,4/14,0 | 17,3/10,0 | IV | ВСт3пс6 | |
| Б4 | I | | I 45 Ш1 | | 18,2 | 0,6 | IV | ВСт3пс6 | |
| Б5 | I | | I 45 Ш1 | | 0,1/11,6 | 10,9/1,2 | IV | ВСт3пс6 | |
| Б6 | I | | I 45 Ш1 | 9,5 | -1,04 | 4,9 | IV | ВСт3пс6 | |
| Б7 | I | | I 45 Ш1 | | | 11,0 | IV | ВСт3пс6 | |
| Б8 | I | | I 40 Ш1 | | | 8,5 | IV | ВСт3пс6 | |
| Б9 | I | | I 40 Ш1 | | $Q_x=10,1$ | | | ВСт3пс6 | |
| | | | | | $Q_y=7,1$ | | | | |
| Б10 | I | | I 40 Ш1 | | 9,7 | 6,9 | IV | ВСт3пс6 | |
| Б11 | I | | I 35 Ш1 | 13,5 | 0,7 | 10,6 | IV | ВСт3пс6 | |
| Б12 | I | | I 35 Ш1 | | 6,4/0,2 | 2,4/4,9 | IV | ВСт3пс6 | |
| Б13 | I | | I 35 Ш1 | | 1,0/5,6 | 2,1/2,1 | IV | ВСт3пс6 | |
| Б14 | I | | I 35 Ш1 | | | 9,0 | IV | ВСт3пс6 | |
| Б15 | I | | I 35 Ш1 | | | 5,7 | IV | ВСт3пс6 | |
| Б16 | I | | I 60 Ш6 | | -6,6 | 12,7 | IV | ВСт3пс6 | |
| Б17 | I | | I 35 Ш1 | 6,4 | ±0,9 | 6,1 | IV | ВСт3пс6 | |
| Б18 | I | | I 30 Б2 | | -1,2 | 3,0 | IV | ВСт3пс6 | |
| Б19 | I | | I 26 Б3 | | | 5,5 | IV | ВСт3пс6 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
|-----|---|---|----------|-------------|------|------|-----|---|------|---------------------------|
| Б20 | C | | C 40 | | | | | | III | ВСт3пс6 |
| Б21 | C | | C 40 | | | | 7,5 | | III | ВСт3пс6 |
| Б22 | C | | C 40 | | | | 5,3 | | III | ВСт3пс6 |
| Б23 | C | | C 30 | 2,6 | | | 6,5 | | III | ВСт3пс6 |
| Б24 | C | | C 30 | | 0,5 | | 4,5 | | III | ВСт3пс6 |
| Б25 | C | | C 30 | | | | 4,5 | | III | ВСт3пс6 |
| Б26 | C | | C 24 | | | | 4,7 | | III | ВСт3пс6 |
| Б27 | I | | C 30 Б2 | 2,0 | | | 0,4 | | III | ВСт3пс6 |
| Б28 | C | | C 20 | | | | 3,5 | | III | ВСт3пс6 |
| Б29 | C | | C 20 | | | | 2,5 | | III | ВСт3пс6 |
| Б30 | C | | C 16 | | | | 1,6 | | III | ВСт3пс6 |
| Б31 | I | | C 16 | | 0,8 | | 0,8 | | III | ВСт3пс6 |
| Б32 | I | | C 14 | | | | 0,6 | | III | ВСт3пс6 |
| HP1 | I | | I 30 H | | | | 5,2 | | I | ВСт3пс6 |
| HP2 | I | | I 24 H | | | | 3,1 | | I | ВСт3пс6 |
| HP3 | I | | I 24 | | | | 1,5 | | I | ВСт3пс6 |
| CT1 | I | | I 20 | -2,0 | | | | | IV | ВСт3пс2 |
| CT2 | I | | I 20 | 2,6 | 6,5 | | | | V | ВСт3пс2 |
| P | □ | | □ 50x50 | | | | | | ВСт5 | Редбра -120x10 через 1000 |
| Б33 | I | | I 35 Ш1 | | | | 5,3 | | III | ВСт3пс6 |
| Б34 | | 1 | 2-140x25 | 23,2 | 1,0 | 13,8 | | | III | ВСт3пс6 |
| | | 2 | -500x10 | | | | | | | |
| Б35 | I | | I 35 Ш1 | | ±0,9 | 7,0 | | | III | ВСт3пс6 |
| Б36 | I | | C 30 | по гибкости | | | | | III | ВСт3пс6 |
| Б37 | I | | I 55 Ш1 | 23,2 | 1,0 | 13,8 | | | III | ВСт3пс6 |
| Б38 | I | | I 35 Ш1 | | 0,8 | 9,0 | | | III | ВСт3пс6 |

7597/3.4.1

Тп 409-28-38

Исполн. проект 409-28-30

Директор Нецкоб
Инженер Локенко
Инженер Шейнман
Инженер Лиселев
Инженер Мельников
Инженер Рубцова
Инженер Федорова
Инженер Исаева

Бетон несущей стальной железобетонной конструкции с армированием из стальной арматуры класса А-III.

Лит. 49

Ведомость стальной арматуры

Портландцемент

С. 10/23

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 | 9 |
| 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=4 | | | | VI | ВСтЗпс6 |
| ЛН2 | | | свар. ст. δ=4 | | | | VI | ВСтЗпс6 через 500 |
| В01 | L | | L 75x6 | | -4,0 | | VI | ВСтЗпс6 |
| В02 | [| | [2Y | | -6,5 | | III | ВСтЗпс6 |
| В03 | [| | 2 [2Y | | 12,4 | | III | ВСтЗпс6 |
| В04 | [| | 2 [2Y | | 3,8 | 9,0 | III | ВСтЗпс6 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-------|---|---|------------------|-----|-----|------|-----|---------|----------------|
| П05 | L | | 2 L 75x6 | | | | VI | ВСтЗпс6 | |
| П06 | I | | I 26 53 | 4,8 | 6,5 | 6,5 | III | ВСтЗпс6 | |
| КР | L | | L 75x6 | | | -1,6 | VI | ВСтЗпс6 | |
| П38а | | 1 | 2x L 160x50x4 | | | | VI | ВСтЗпс6 | Серия 1. 459-2 |
| | | 2 | свар. ст. δ=4 | | | | | | Вып. 2 |
| П39 | | 1 | 2x L 160x50x4 | | | | VI | ВСтЗпс6 | Серия 1. 459-2 |
| П24 | | 2 | свар. ст. δ=4 | | | | | | Вып. 2 |
| | | 3 | -60x4 через 1000 | | | | | | |
| ПП12 | | 1 | L 50x10x12x25 | | | | VI | ВСтЗпс6 | Серия 1. 459-2 |
| ПП12а | | 2 | L 25x3 | | | | | | Вып. 2 |
| | | 3 | L 30x30x25x3 | | | | | | |
| С2а | | 1 | L 80x5 | | | | VI | ВСтЗпс6 | Серия 1. 459-2 |
| С6а | | 2 | φ 18 | | | | | | Вып. 1 |
| СК4а | | | -40x4 | | | | VI | ВСтЗпс6 | Серия 1. 459-2 |
| | | | | | | | | | Вып. 2 |
| ПМ3а | | 1 | L 50x10x12x25 | | | | VI | ВСтЗпс6 | Серия 1. 459-2 |
| ПМ4а | | 2 | L 25x3 | | | | | | Вып. 2 |
| М5а | | 1 | 2x L 160x50x4 | | | | VI | ВСтЗпс6 | Серия 1. 459-2 |
| | | 2 | свар. ст. δ=4 | | | | | | Вып. 2 |

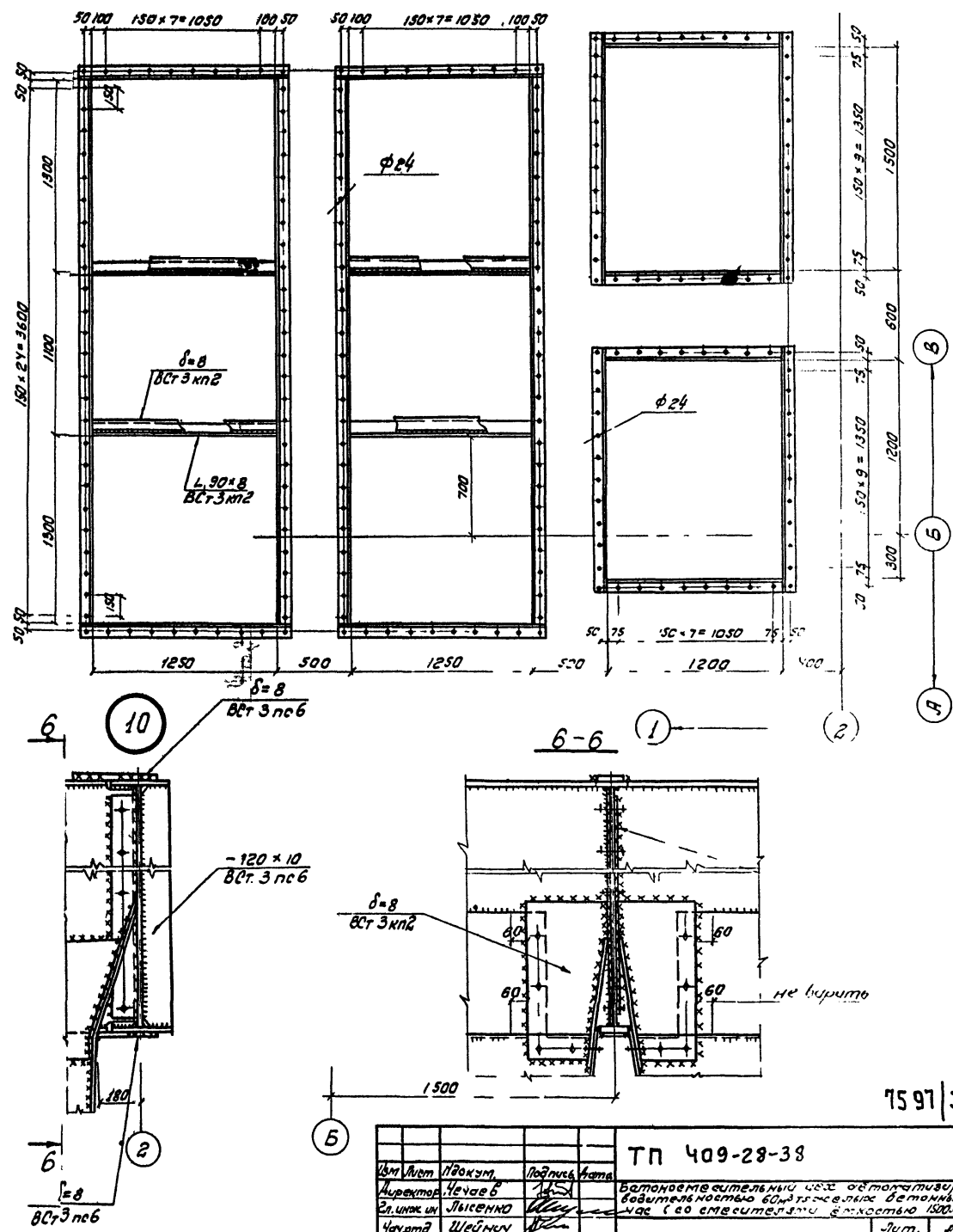
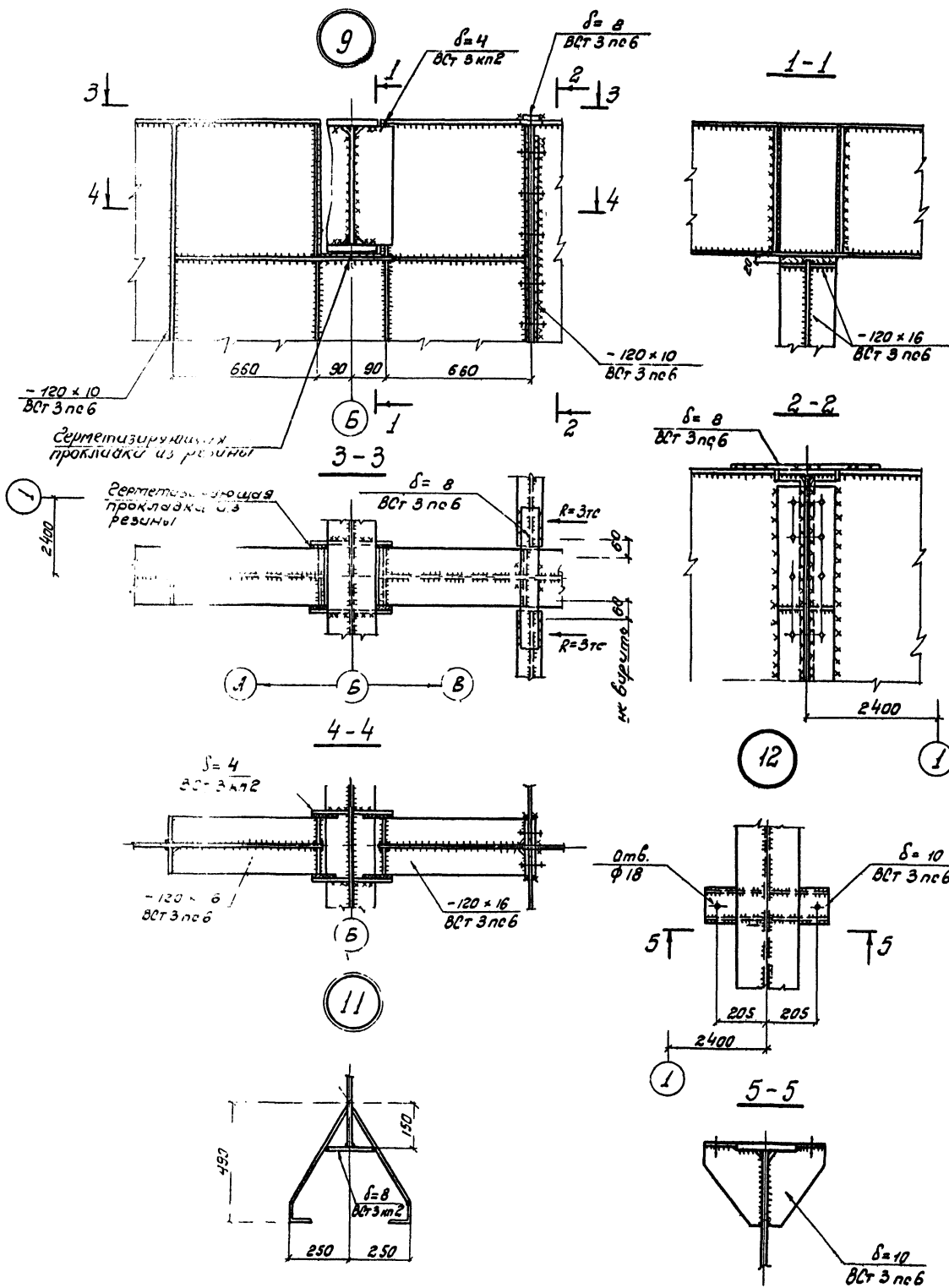
- 13. На узлах 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 21, 23, 26, 27 условно не показан рифленый лист перекрытый.
- 14. Вертикальные связи унифицированы по условиям или зубкости.

- Общие данные см лист 3.
- Материал конструкции 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. ковыле швы следует выполнять на выводящих планках, с полным пробаром, подваркой корня шва с физическими методами контроля качества шва.
- Сварные швы, кроме оговоренных, принимать по условиям, 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, R, указанных в таблице, Ведомость элементов.
- Все отметки даны по вершине балок.
- Монтаж вести на болтах М20 нормальной точности.
- Для каждого типа узлов принять 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 | |
| Исполнитель | | Лит. | | Лист | |
| Проверен | | Лит. | | Лист | |
| Утвержден | | Лит. | | Лист | |
| Инженер | | Лит. | | Лист | |
| Стрелочник | | Лит. | | Лист | |
| Сварщик | | Лит. | | Лист | |
| Монтажник | | Лит. | | Лист | |
| Электросварщик | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтажник | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электротехник | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| Электромонтер | | Лит. | | Лист | |
| Электромашинист | | Лит. | | Лист | |
| Электромеханик | | Лит. | | Лист | |
| Электрослесарь | | Лит. | | Лист | |
| | | | | | |

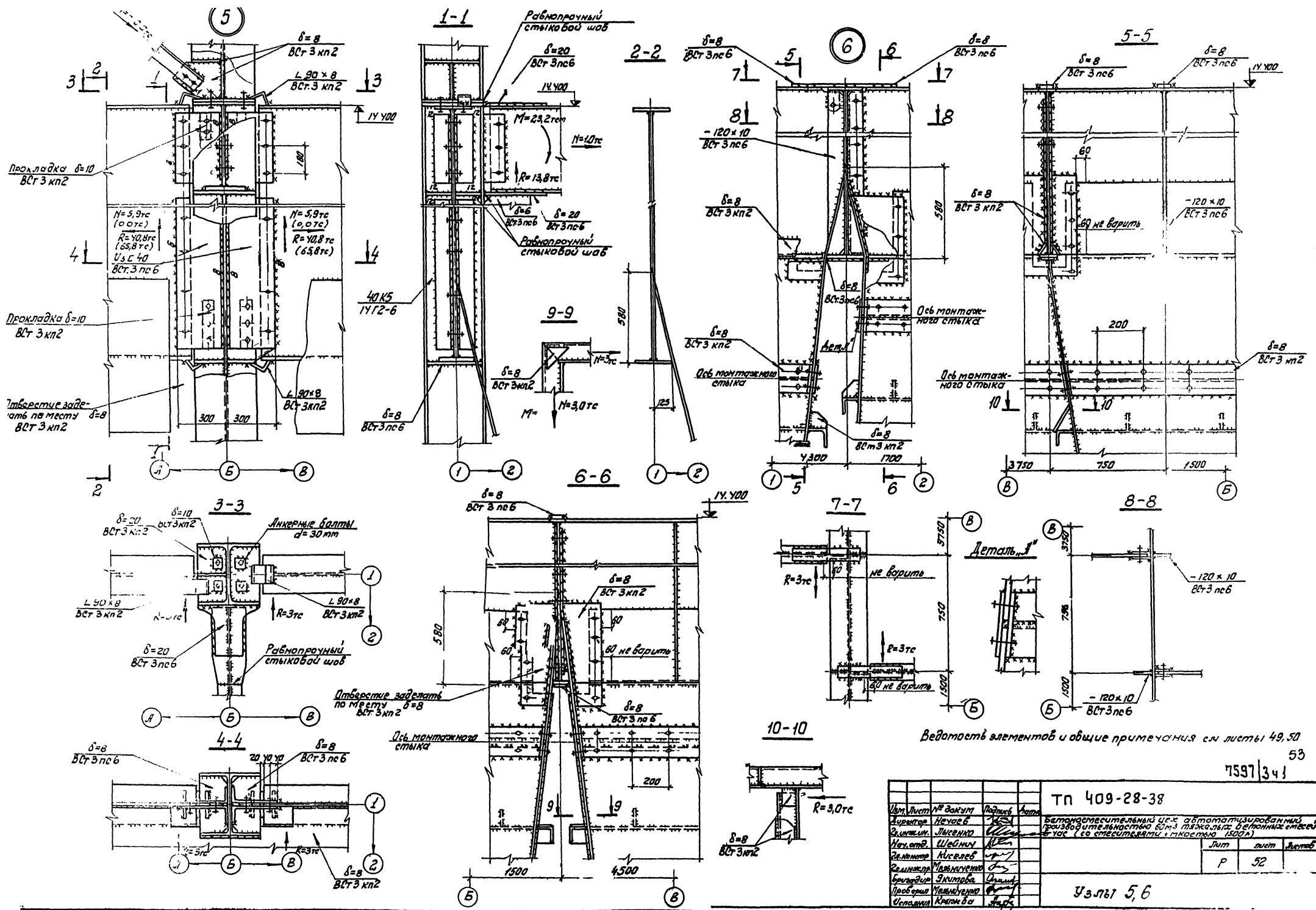
Фланцы расходных бункеров



Ведомость элементов и общие примечания см листы 49, 50.

| | | | | | |
|----------------|-----------|----------|--------------|------|--|
| | | | ТН 409-28-38 | | |
| Изм | Лист | Проект | Подпись | Дата | Болонные стальные шпильки с резьбой и гайками из легированной стали марки 60 (с увеличенной вязкостью 1500МПа) (со стержнями из стали марки 60) (со стержнями из стали марки 60) |
| Исполнитель | Маслов | Лейченко | | | |
| Начальник | Шабалин | | | | |
| Инженер | Киселев | | | | |
| Электросварщик | Мальчишин | | | | |
| Архитектор | Якупова | Ильин | | | План фланцев расходных бункеров 33.1 |
| Проектировщик | Мальчишин | | | | |
| Штатный | Крыжов | Ильин | | | Лист 51 Лист 51 |

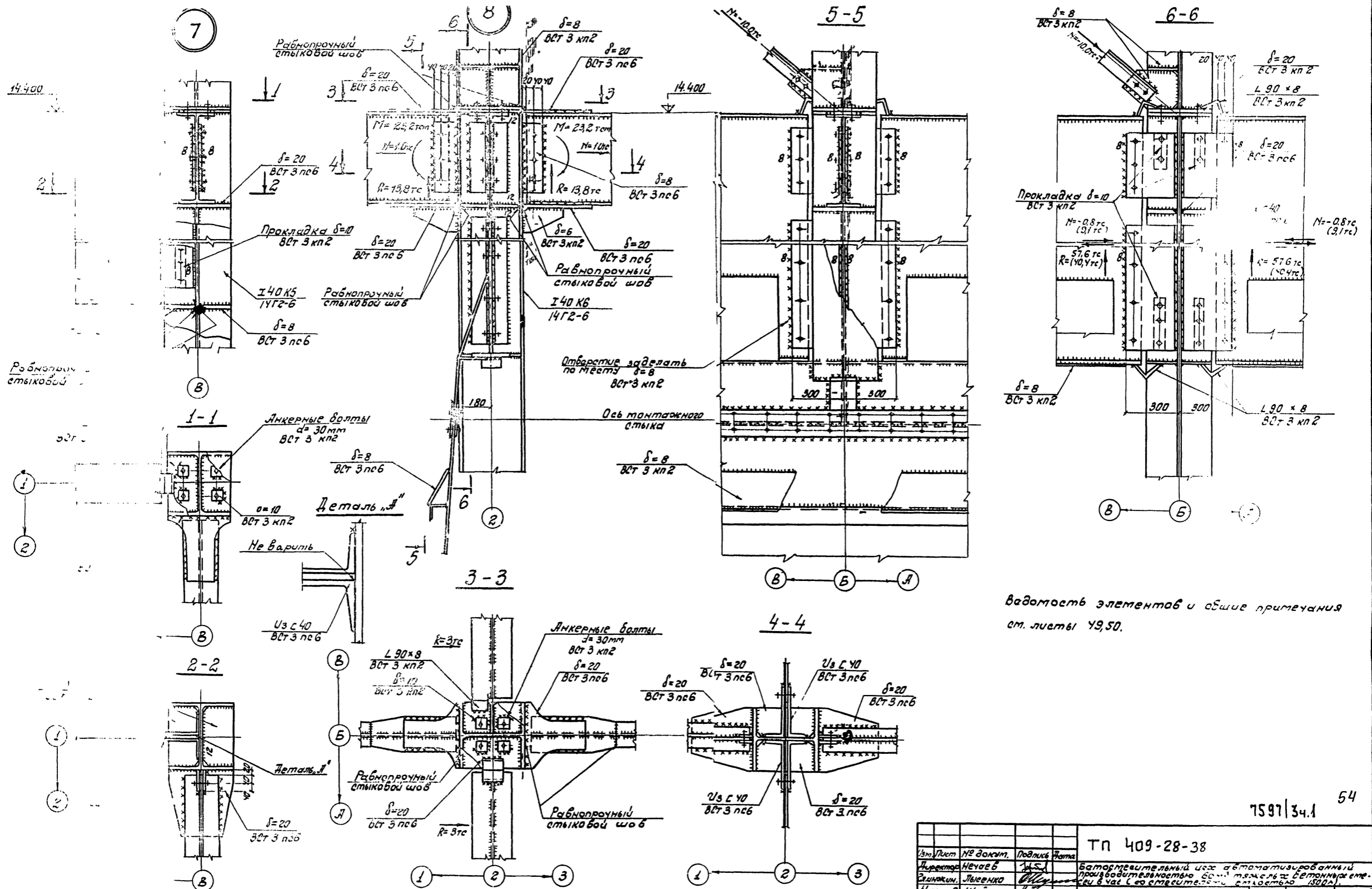
7597/3 ч.1 52



Ведомость элементов и общие примечания см листы 49, 50

7597/341 53

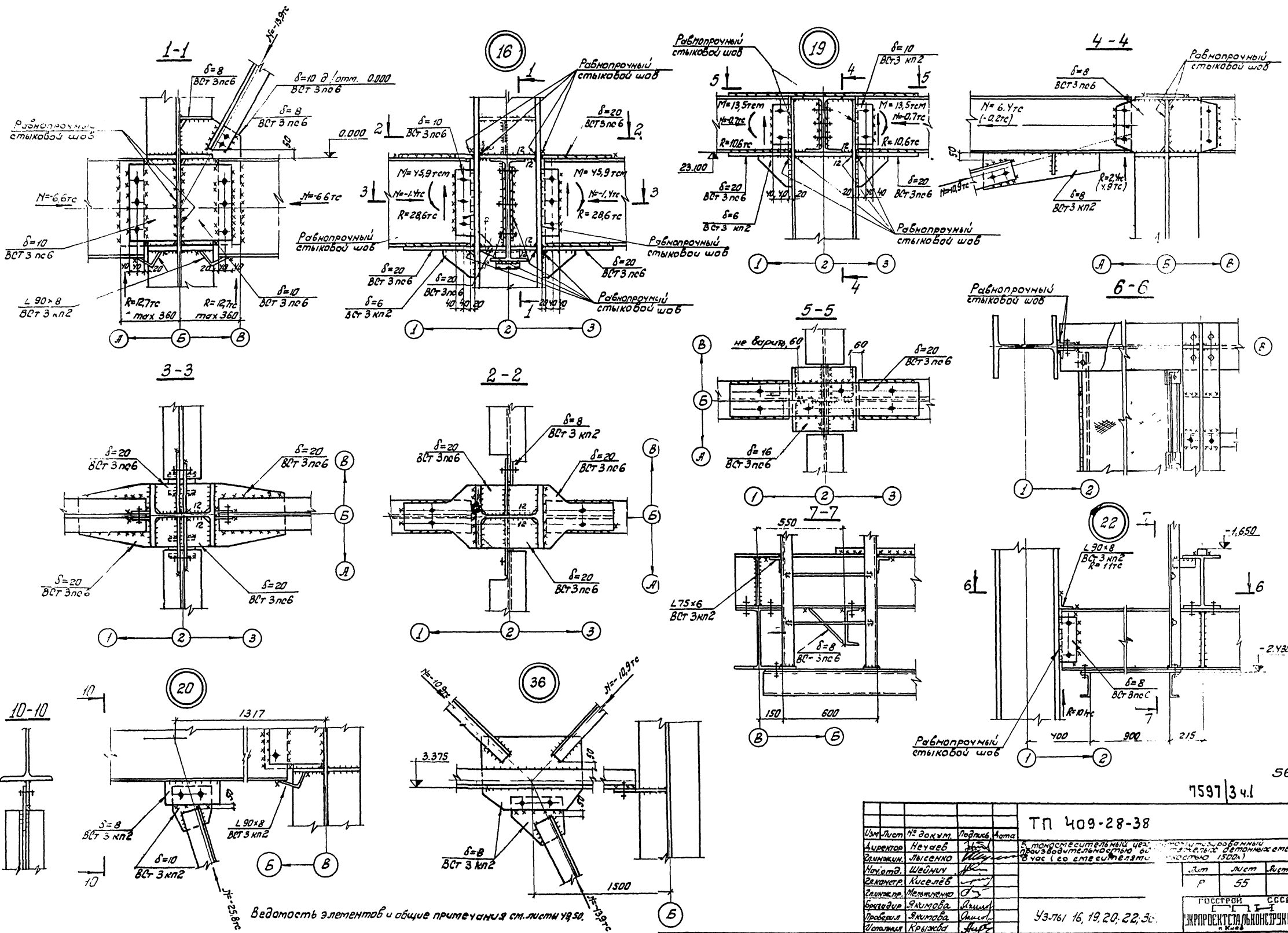
| | | | |
|--|-------------|---------|-------|
| ТН 409-28-38 | | | |
| Изм. лист | № докум | Подпись | Дата |
| Директор | Исход | | |
| Зам. техн. | Лисенко | | |
| Нач. отд. | Шевцов | | |
| Зам. инж. | Киселев | | |
| Зам. инж. | Мельниченко | | |
| Бухгалтер | Якупова | | |
| Пробирщик | Мельниченко | | |
| Специалист | Антонов | | |
| Ведомость элементов и общие примечания см листы 49, 50 | | | Лист |
| | | | из 52 |
| Узлы 5, 6 | | | |



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

7597/34.1 54

| | | | | | | |
|--------------|-------------|---------|------|------|------|----------|
| ТН 409-28-38 | | | | Изм | лист | из всего |
| Исполн | № докум. | Подпись | Дата | Р | 53 | |
| Директор | Мечуев | | | | | |
| Инженер | Левченко | | | | | |
| Машинист | Шейнун | | | | | |
| Электр. | Киселев | | | | | |
| Электр. пр. | Мельниченко | | | | | |
| Бригадир | Яковлева | | | | | |
| Проверил | Мельниченко | | | | | |
| Специалист | Крыжова | | | | | |
| У3 С 40 7,8 | | | | СССР | | |



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

7597/3 ч.1

56

ТП 409-28-38

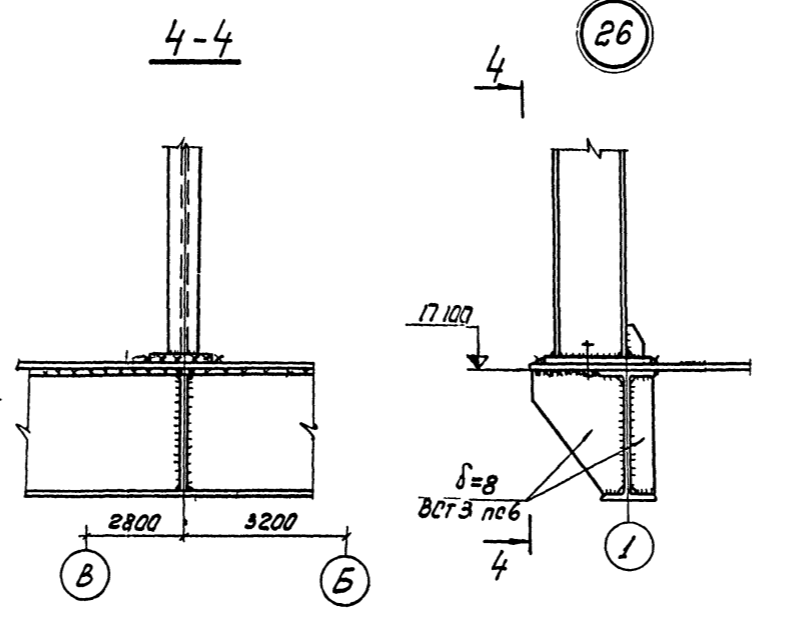
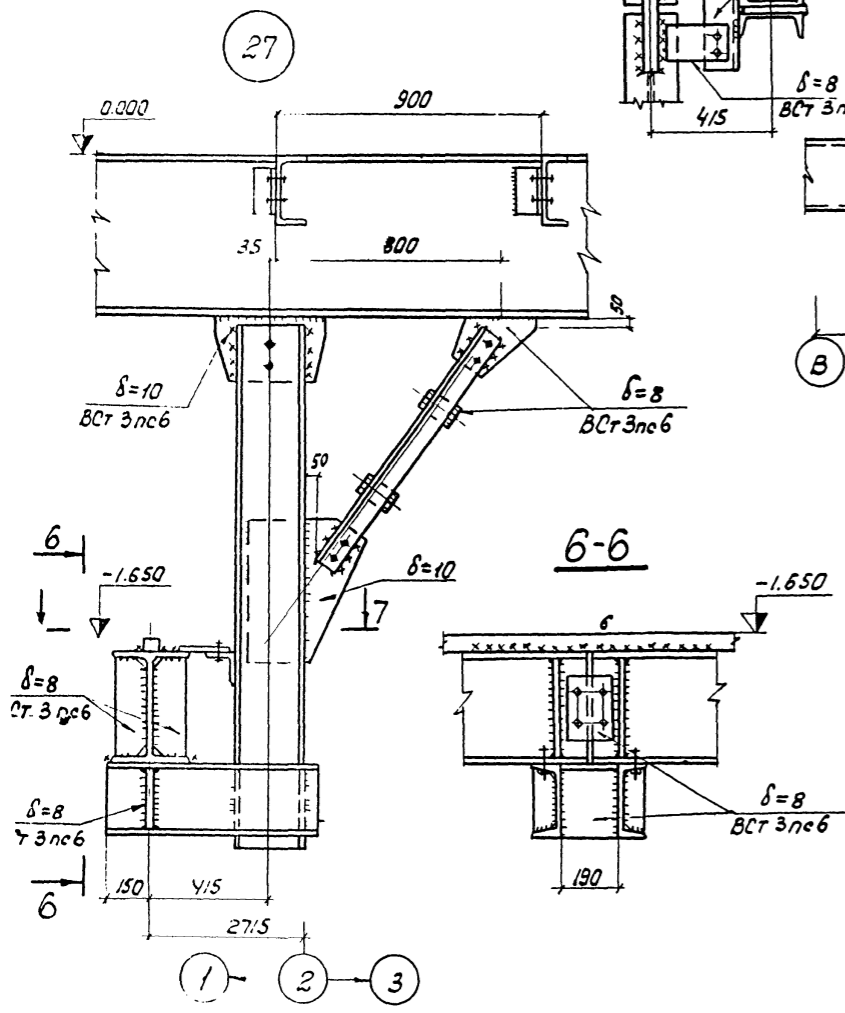
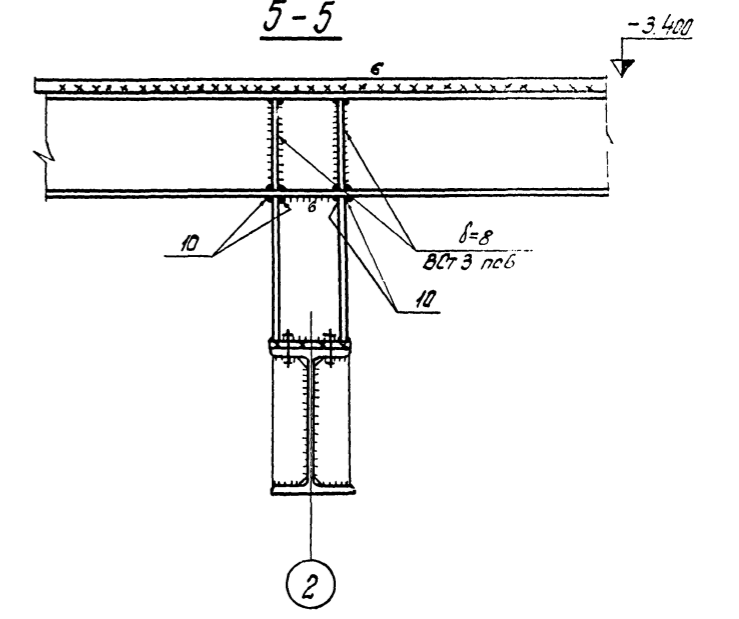
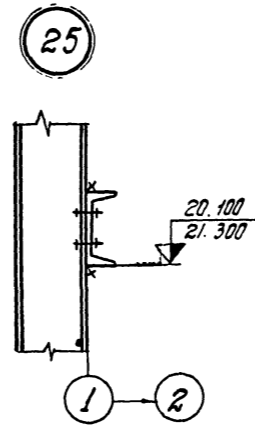
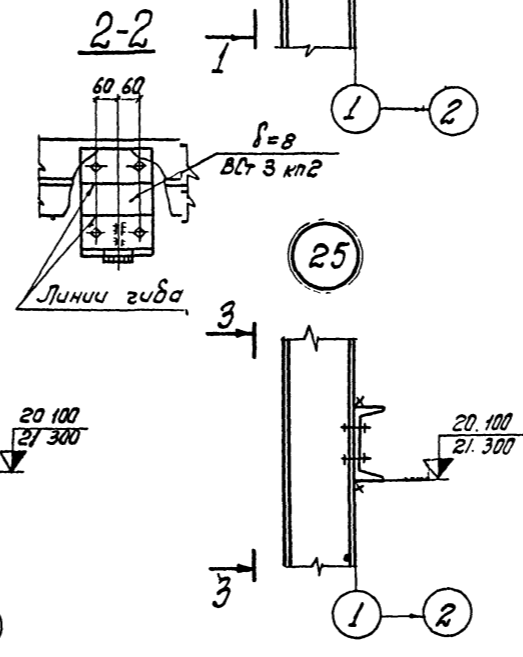
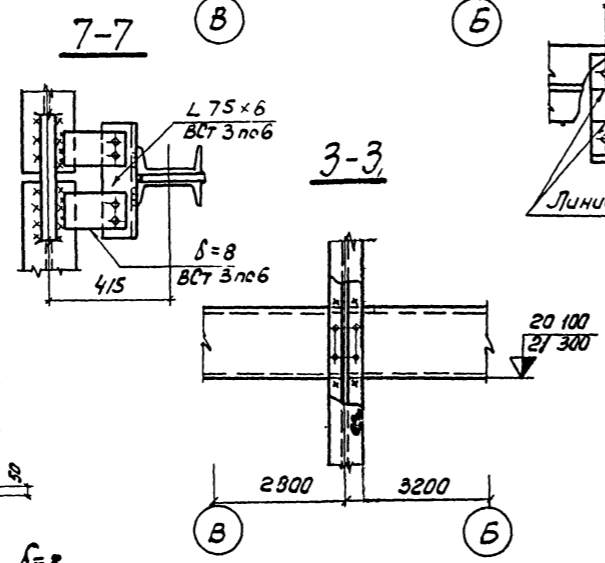
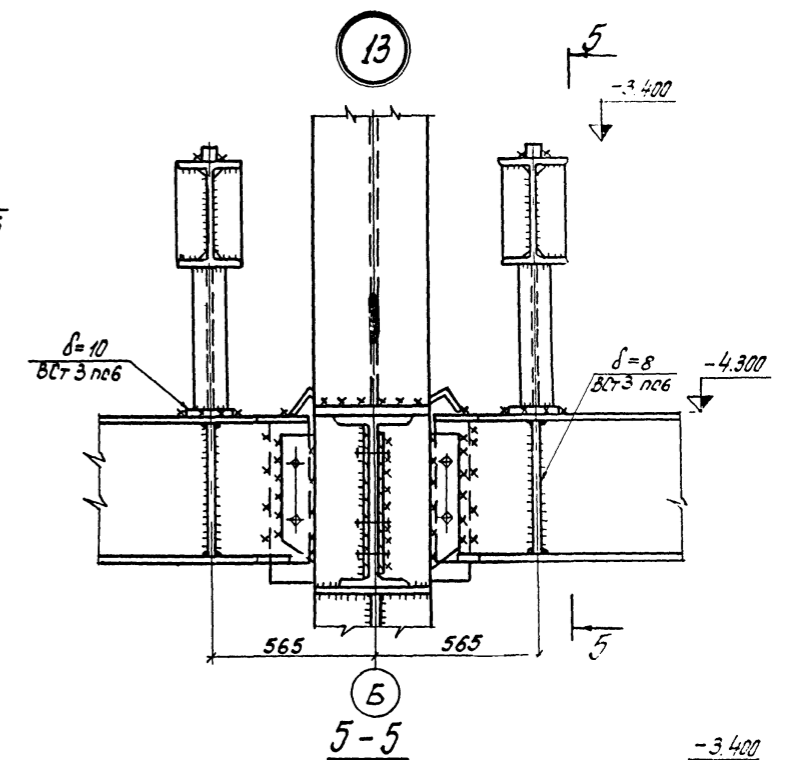
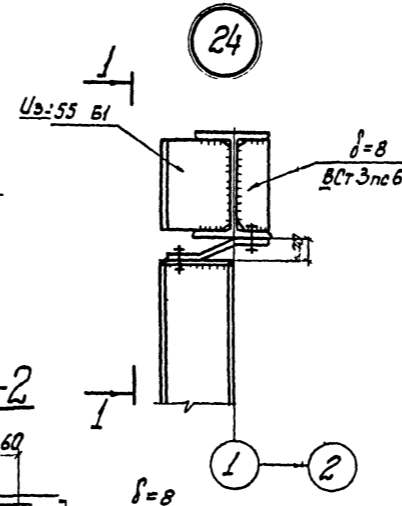
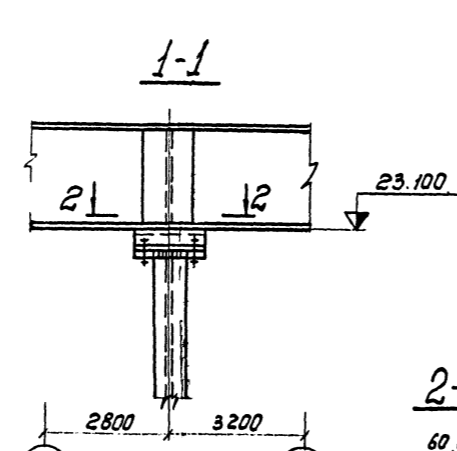
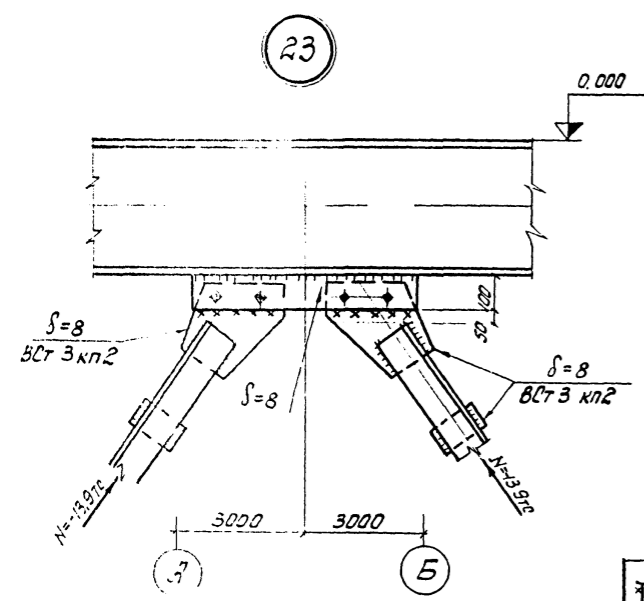
| Имя | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|----------|------------|----------|---------|------|
| Автор | Нечаев | | | |
| Эскизчик | Лысенко | | | |
| Начальн. | Шейнун | | | |
| Эксперт | Киселев | | | |
| Эксп.пр. | Мельникова | | | |
| Бригадир | Якимов | | | |
| Проверил | Якимов | | | |
| Вспомог. | Крыжова | | | |

5. технологический чертеж изготовления рабнорачный производительною 60% от стандартной бетонных смеси в час (со стандартной прочностью 150Дн)

| Лист | Лист | Листов |
|------|------|--------|
| Р | 55 | |

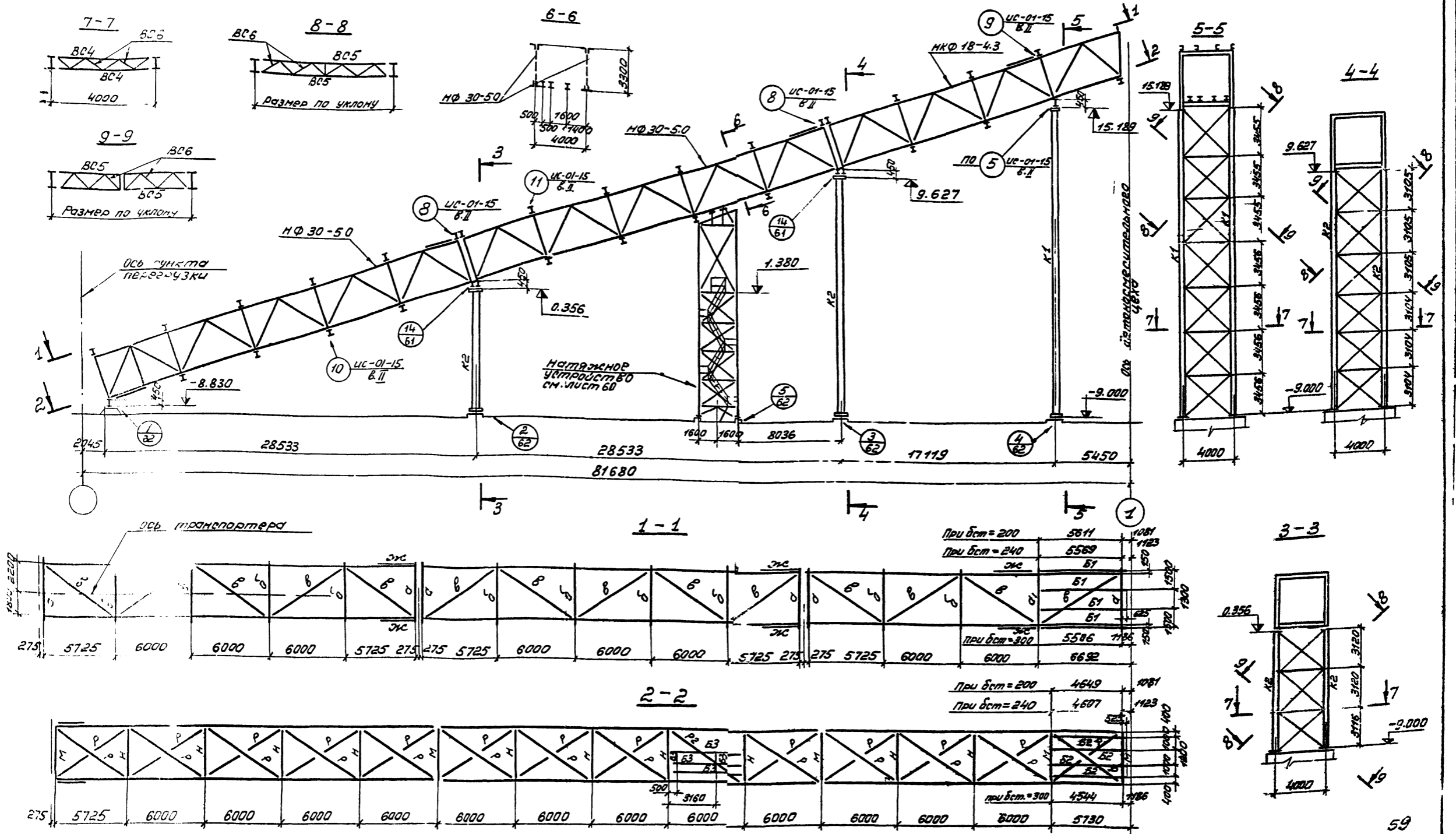
ГОСТРВИ СССР
ИЗПРОЕКТАДЛБОНКОНСТРУКЦИЯ

Уз-761 16, 19, 20, 22, 36.



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

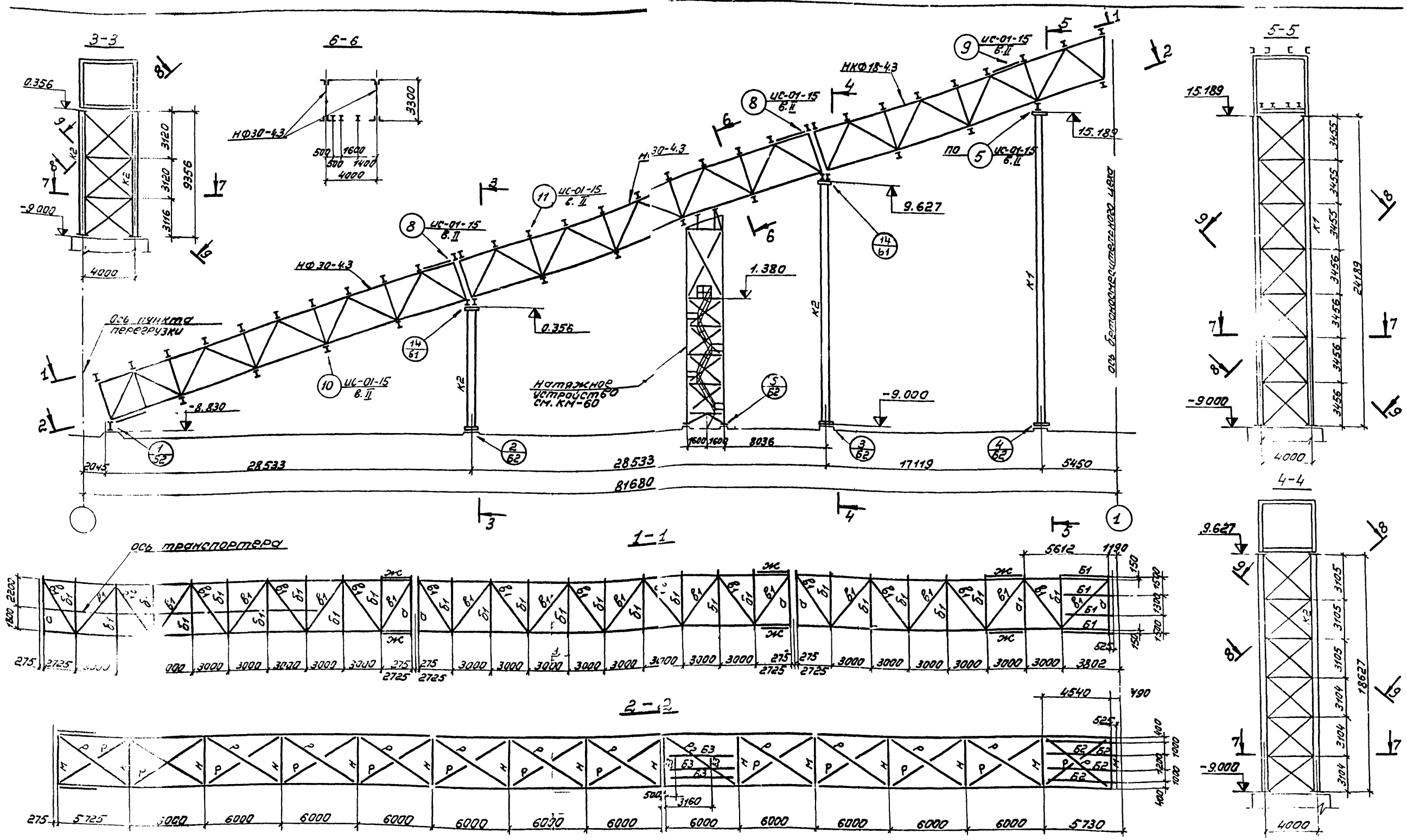
| ТП 409-28-38 | | | Лит | Лист | Листов |
|--|-------------|---------|------|------|--------|
| Уст. лист | № докум | Подпись | Дата | | |
| Директор | Мечуев | | | | |
| Электром. | Мисенико | | | | |
| Машинист | Шелюну | | | | |
| Электром. | Киселев | | | | |
| Электр.пр. | Мельниченко | | | | |
| Бухгалтер | Якупова | | | | |
| Пробирщик | Якупова | | | | |
| Цепочник | Белая ба | | | | |
| Батонрасчетный цех, автоматизированный производительностью 60 м ³ тяжелой бетонной смеси в час (с бетонными емкостями 1500 л.) | | | Р | 56 | |
| Узлы 13, 23-27 | | | | | |



Общие данные см. лист 3.
 Материал конструкций см. таблицу „Характеристика элементов“ и техническую спецификацию стали.
 Материал для сварки применять в соответствии с указаниями; приваренными в галве 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 №1-30т.
 7. В соответствии с технологической частью проекта за ± 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.

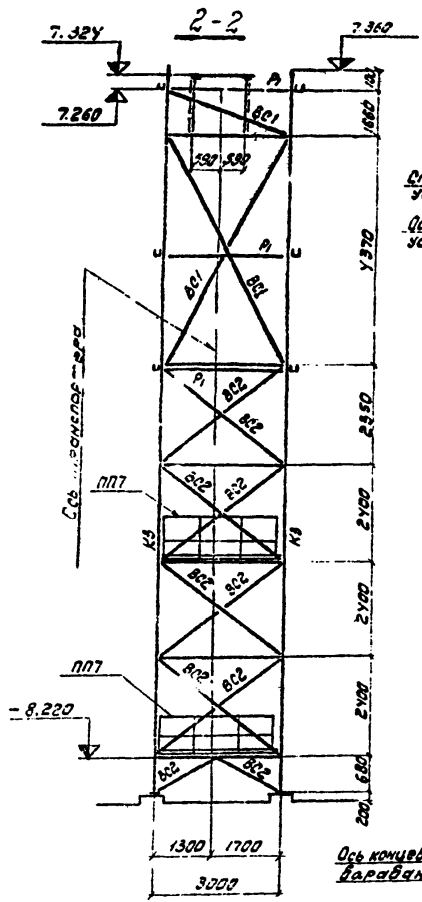
| | | | |
|------------------------|--|------------------------|--------------|
| Исполн. <i>Иванов</i> | | Проверк. <i>Петров</i> | ТН 409-28-38 |
| Лицензия <i>Иванов</i> | | Лицензия <i>Петров</i> | Лит. 58 |
| Исполн. <i>Иванов</i> | | Проверк. <i>Петров</i> | Лит. 58 |
| Исполн. <i>Иванов</i> | | Проверк. <i>Петров</i> | Лит. 58 |
| Исполн. <i>Иванов</i> | | Проверк. <i>Петров</i> | Лит. 58 |



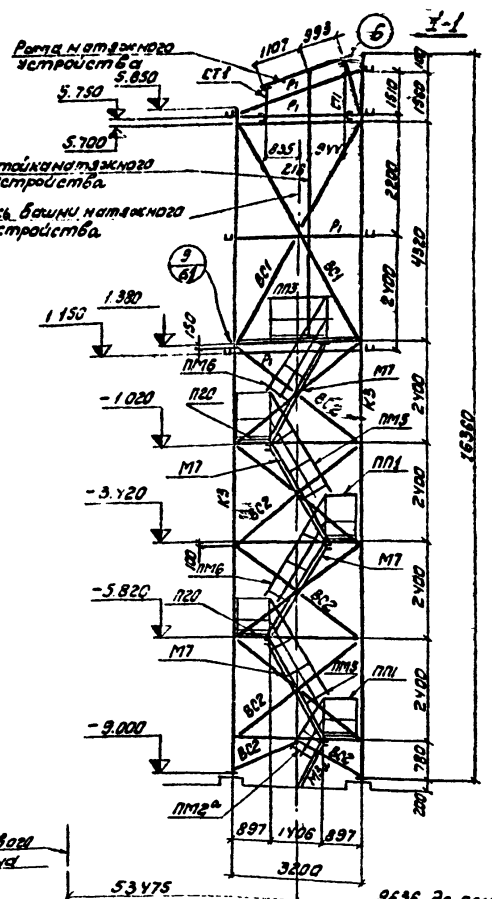
Общие примечания см. лист 58.
 Везде даются элементы см. лист 60

| | | | |
|---|--------------------|--------------|------|
| 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 | | |
| Инженер. Неучев | Инженер. Неучев | | |
| Инженер. Неудачкин | Инженер. Неудачкин | | |
| Бетонная система с железобетонными элементами, с железными сетками с маркой бетона В1500. Толщина бетона 60 мм. Железные сетки с маркой А500. Шаг 150 мм. | | | |
| Галерея подачи заполнителя. | | | |
| Схема галереи, вариант II. | | | |
| Стены - асбестоцементные панели, покрытие - асбестоцементное. | | | |

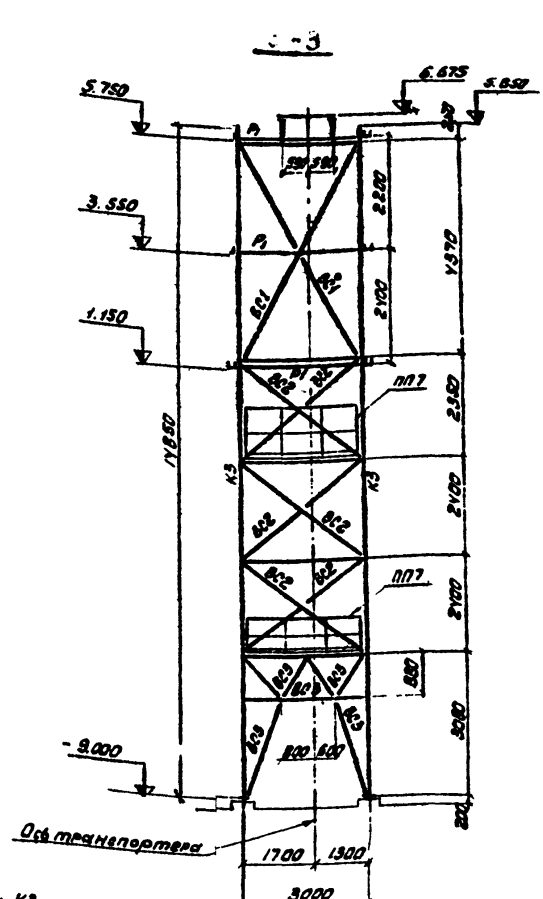
1597/34.1



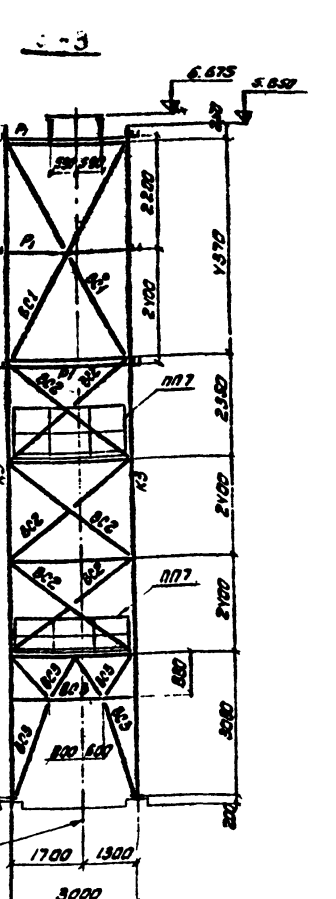
План на отм. -3.420



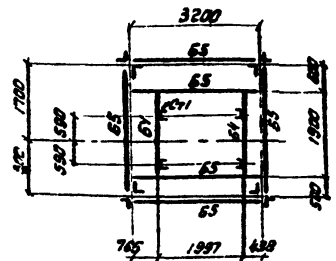
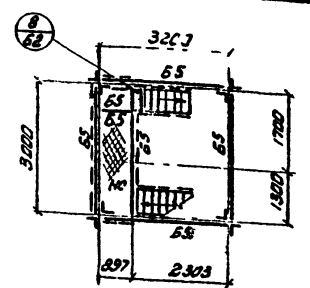
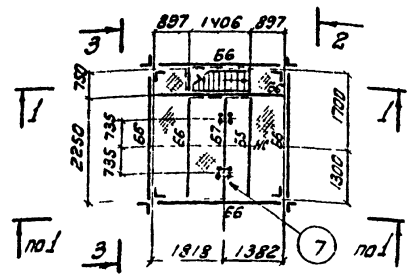
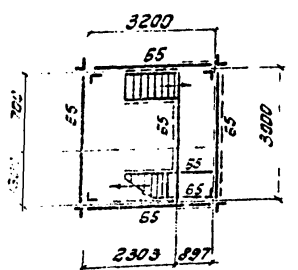
План на отм. +1.380



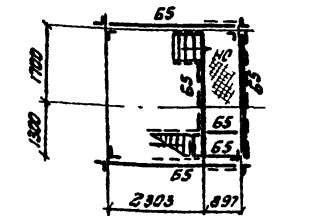
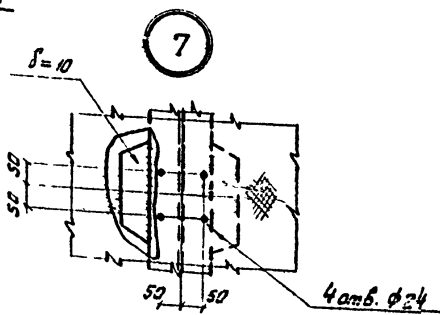
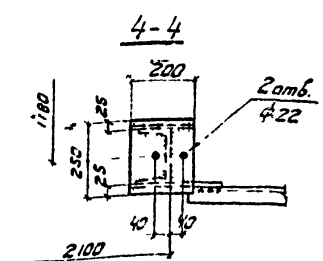
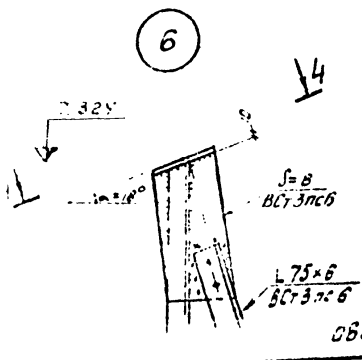
План на отм. -1.020; -5.820



План на отм. 5.700



План на отм. -8.220



| Марка | Сечение | | Опорные числа | | | Средн. длина | Мат. группа | Мат. марка |
|-------|---------|----------------------|---------------|-------|-------|--------------|-------------|------------------|
| | Декор | Состав | M | N | Q | | | |
| ИР-30 | СЕРВИС | | | | | | | по серии |
| ИР-10 | СЛОЖНОЕ | | | | | | | по серии |
| ИР-10 | СЛОЖНОЕ | | | | | | | по серии |
| И1 | I | I 70ш1 | | -9.7 | | II | 80-3 пс5 | |
| И2 | I | I 50ш1 | | -15.0 | | II | 80-3 пс5 | |
| И3 | + | 2L 90x8 | | -12.7 | | II | 80-3 пс6 | |
| И4 | 1 I 2 | 1 - 200x8 2 I 30 | 10.8 | -2.8 | 4.0 | II | 80-3 пс6 | по серии |
| И5 | 1 I 2 | 1 - 250x8 2 I 30 | | -1.3 | 8.0 | II | 80-3 пс6 | по серии |
| И6 | 1 I 2 | 1 - 250x12 2 I 30 | 15.1 | -3.9 | 7.7 | II | 80-3 пс6 | по серии |
| И7 | I | I 40 | | -3.0 | 17.8 | II | 80-3 пс6 | по серии |
| И8 | 1 I 2 | 1 - 450x10 2 I 36 | | -2.4 | 16.9 | II | 80-3 пс6 | по серии |
| И9 | I | I 30 | | -12.8 | 0.9 | II | 80-3 пс6 | по серии |
| И10 | Г | Г 22 | | | 1.8 | II | 80-3 пс6 | Mx=3.0 |
| И11 | I | I 30 | | | 2.1 | II | 80-3 пс6 | Mx=3.2 |
| И12 | I | I 30 | | | 2.1 | II | 80-3 пс6 | Mx=3.2 |
| И13 | Г | Г 16 | | | 3.0 | II | 80-3 пс6 | Mx=0.3 |
| И14 | Г | Г 20 | | | 2.5 | II | 80-3 пс6 | Mx=1.3 |
| И15 | Г | Г 30 | | | 2.3 | II | 80-3 пс6 | Mx=3.1 |
| И16 | I | I 30 Б2 | | | 3.7 | II | 80-3 пс6 | Mx=1.53 |
| И17 | I | I 30 | | -1.0 | 0=2.2 | II | 80-3 пс6 | Mx=2.2 My=0.7 |
| И18 | Л | 2L 100x7 | | -1.0 | | II | 80-3 пс6 | |
| И19 | Л | L 90x8 | | -1.7 | | II | 80-3 пс6 | по гибкости |
| И20 | Т | 2L 75x6 | | -3.6 | | II | 80-3 пс6 | по гибкости |
| И21 | Г | L 100x63x8 | | -6.0 | | II | 80-3 пс6 | |
| И22 | Г | L 100x63x8 | | -7.0 | | II | 80-3 пс6 | |
| И23 | Л | L 56x5 | | | | II | 80-3 пс6 | |
| И24 | + | 2L 100x7 | | -5.8 | | II | 80-3 пс6 | |
| И25 | Л | L 63x6 | | 5.4 | | II | 80-3 пс6 | |
| И26 | Г | Г 20 | | -3.0 | | II | 80-3 пс6 | |
| И27 | Г | Г=5 | | | | II | 80-3 пс2 | |
| И28 | Г | Г=5 | | | | II | 80-3 пс2 | по серии |
| И29 | Г | Г=5 | | | | II | 80-3 пс2 | по серии |
| И30 | Т | 2L 125x8 | | -5.4 | | II | 80-3 пс6 | по гибкости |
| И31 | Г | Г 14 | | | | II | 80-3 пс2 | конструкция |
| И32 | Г | 2 швеллера | | | | II | 80-3 пс2 | конструкция |
| И33 | + | 2L 90x8 | | -3.0 | | II | 80-3 пс6 | И1 |

Тп 409-23-38

Исполнитель: Мещеряков
 Проектировщик: Лисенко
 Проверил: Шибанов
 Главный инженер: Киселев
 Бригадир: Якушова
 Прораб: Панотаренко
 Уполномоченный: Костомаров

Безответственно за производство работ в отношении элементов (составляющих) конструкции 1500л).

Галерея подвучи
заполнителя.

Лист 60

Базисная натяжная конструкция. Взаимность элементов 3/3/1 6,7

ИЗДАНИЕ 1-1

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ИРПРОЕКТ С.А. ЛЬВОВИЧУКОВ
г. Киев

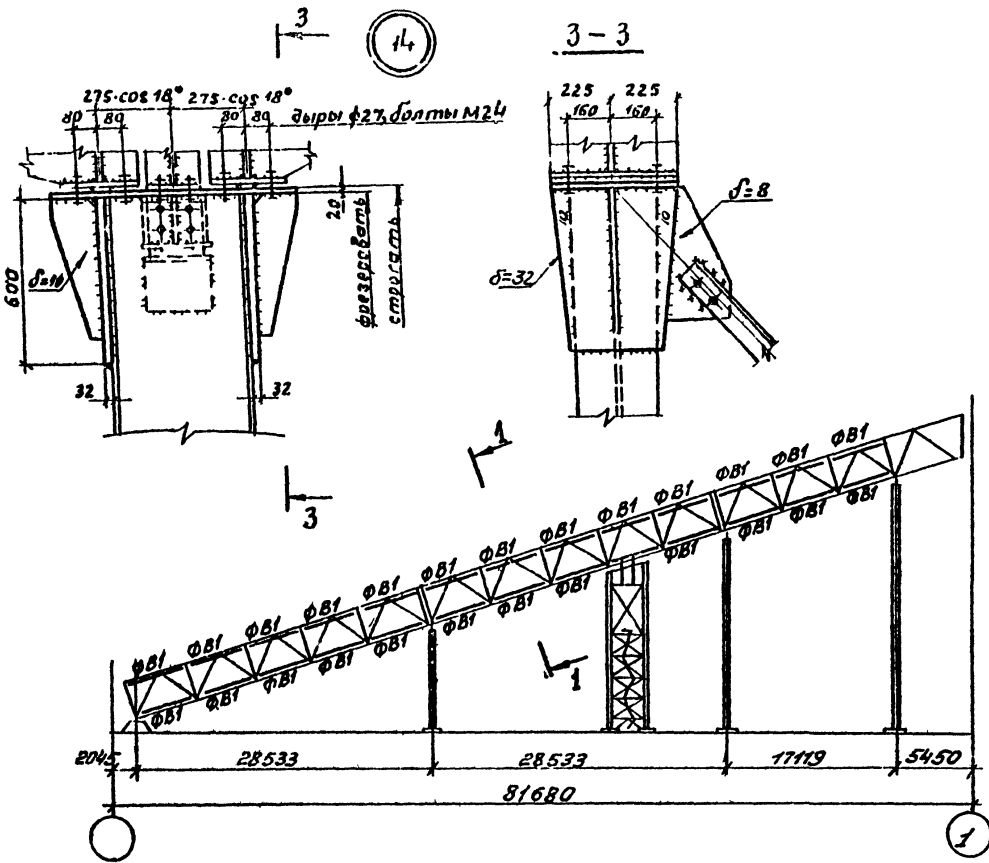
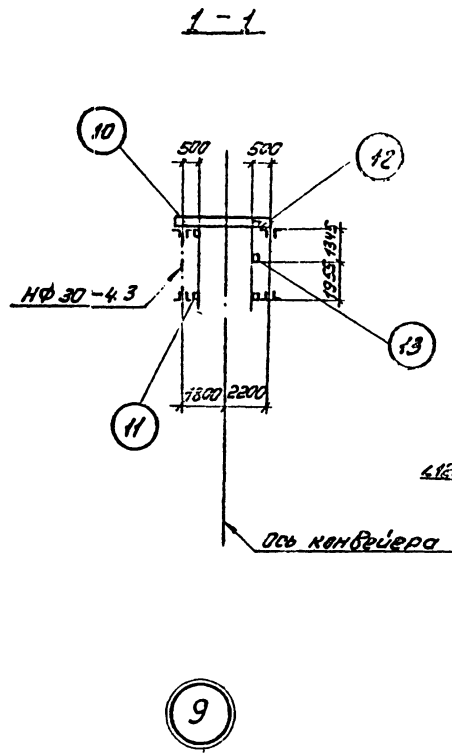
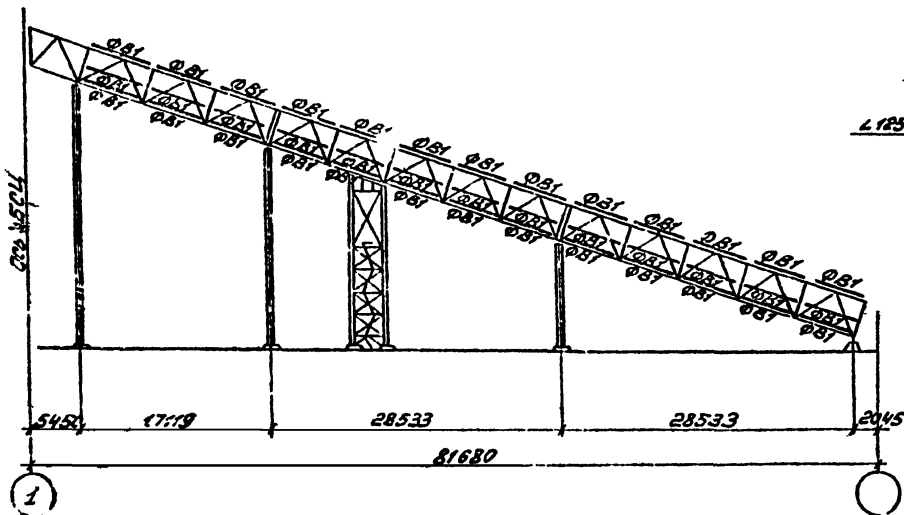
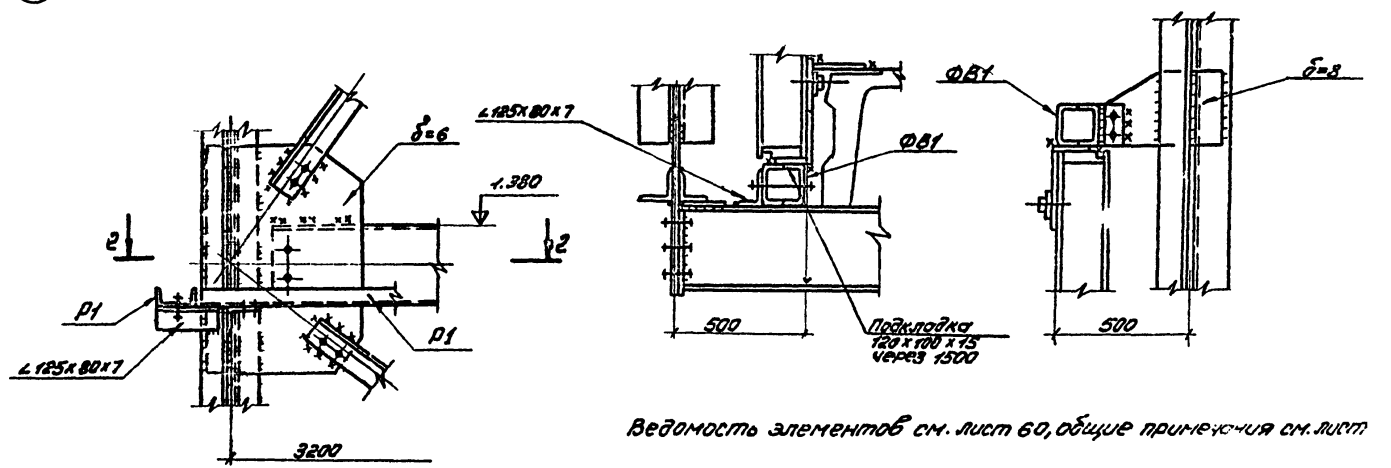
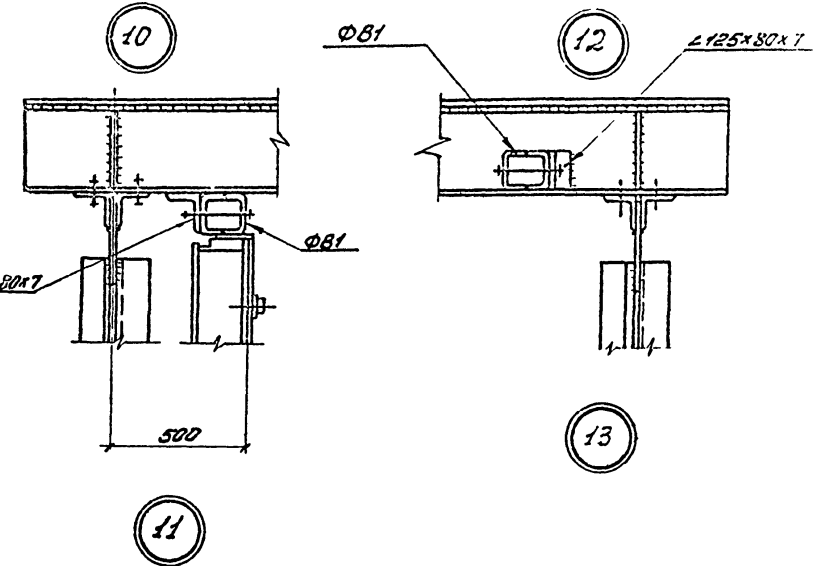


Схема фохверка



Спецификация элементов фохверка

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



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

| Исполн. | | | | Проектант | | | | Сметчик | | | |
|---------------|--|--|--|---------------|--|--|--|----------------|--|--|--|
| Иванов И.И. | | | | Петров П.П. | | | | Сидоров С.С. | | | |
| Курочкин К.К. | | | | Левченко Л.Л. | | | | Мельников М.М. | | | |
| Новиков Н.Н. | | | | Олегов О.О. | | | | Романов Р.Р. | | | |
| Соловьев С.С. | | | | Тихонов Т.Т. | | | | Ульянов У.У. | | | |
| Федотов Ф.Ф. | | | | Харьков Х.Х. | | | | Цыганов Ц.Ц. | | | |
| Чайков Ч.Ч. | | | | Шаров Ш.Ш. | | | | Щербаков Щ.Щ. | | | |
| Яковлев Я.Я. | | | | Зыкин З.З. | | | | Березин Б.Б. | | | |

| ТН 409-28-38 | | Лит. | | Лист | |
|-------------------------------|--|------|--|------|--|
| Галерея | | Р | | 61 | |
| подсумки заполнителей. | | Р | | 61 | |
| С.э.на фохверка для барометра | | Р | | 61 | |
| стен из оребренных панелей. | | Р | | 61 | |
| УЛН 9-14. | | Р | | 61 | |

