ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# СЕРИЯ 3.900-3
# СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЕМКОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

## ВЫПУСК 4

## ПАНЕЛИ СТЕНОВЫЕ БАЛОЧНЫЕ ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Часть 1

Рабочие чертежи

РАЗРАБОТАНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ И ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ И
ГИПРОСТРОММАШ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 1 ОКТЯБРЯ 1978 г.
ПОСТАНОВЛЕНИЕ ГОССТРОЯ СССР
ОТ 7 ИЮНЯ 1978 г. № 110

## СОДЕРЖАНИЕ


| NN п/п | Наименование | Лист | Стр. |
|---|---|---|---|
| 1 | Пояснительная записка | ПЗ-1÷ПЗ-4 | 2÷5 |
| 2 | ПС1-24-Б1; Б2. Опалубочный чертеж. Армирование | 1 | 6 |
| 3 | ПС1-30-Б1; Б2 | 2 | 7 |
| 4 | ПС1-36-Б1; Б2; Б3; Б4 | 3 | 8 |
| 5 | ПС2-36-Б3; Б4 | 4 | 9 |
| 6 | ПС1-42-Б1; Б2 | 5 | 10 |
| 7 | ПС1-48-Б1; Б2; Б3; Б4 | 6 | 11 |
| 8 | ПС2-48-Б3; Б4 | 7 | 12 |
| 9 | ПС1-54-Б1; Б2 | 8 | 13 |
| 10 | ПС1-60-Б1; Б2 | 9 | 14 |
| 11 | Узлы 1,2,3,4,5,6 | 10 | 15 |
| 12 | Узлы 7,8 | 11 | 16 |
| 13 | Узлы 9,10,11 | 12 | 17 |
| 14 | Узлы 12,13,14 | 13 | 18 |


## Пояснительная записка

### 1. Общая часть

В Выпуске 4 приведены рабочие чертежи сборных железобетонных стеновых панелей балочного типа для прямоугольных емкостных сооружений водоснабжения и канализации.

Панели данного выпуска разработаны взамен панелей, приведенных в Выпусках 2 и 7 серии 3.900-2 „Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений".

Марки панелей состоят из буквенных и цифровых индексов (например ПС1-36-Б1, ПС2-48-Б4)

Буквенные индексы обозначают: ПС-панель стеновая, Б-схема работы панели - „балочная".

Первый цифровой индекс обозначает порядковый номер типоразмера изделия, второй-высоту панели в дециметрах, третий-номер несущей способности панели.

Разновидности, связанные с наличием закладных деталей, отверстий, изменением размеров и т.п., обозначают в конце марки строчными буквами (например ПС1-60-Б2а).

Указания по применению панелей и их монтажу приведены в Выпусках 1 и 2 настоящей серии.

Панели рассчитаны в составе сооружения на нагрузки, величина которых приведена в Выпуске 1, а также на усилия, возникающие

при изготовлении, транспортировании и монтаже.

Подбор сечений произведен по прочности и ширине раскрытия трещин в соответствии с требованиями СНиП II-В. 1-62* „Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования". При действии нормативной нагрузки ширина раскрытия трещин не превышает 0.2мм, а при расчете на транспортно-монтажные нагрузки - 0.26мм.

## 2. Конструкция панелей

По форме вертикального сечения панели приняты двух типов: плоские - высотой 2.4 и 3,0м и трапецевидные - высотой 3.6÷6.0м, увеличивающиеся по толщине книзу. Панели типа ПС1 имеют в верхнем торце обвязочную балку. Ширина панелей всех типоразмеров - 2980мм. Габаритные размеры панелей предусматривают возможность изготовления смежных марок в одной опалубочной форме с применением вкладышей (ПС1-30 и ПС1-24, ПС1-48 и ПС1-42; ПС1-60 и ПС1-54). Боковые грани панелей имеют пазы для образования омоноличиваемого стыка в стене сооружения.

Допускается, при необходимости, изготовление в типовых формах панелей без паза, а также панелей с изменением некоторых размеров.

Для восприятия в сооружении усилий в горизонтальной плоскости в панелях имеются закладные детали, соединяемые при монтаже панелей приваркой накладок.

Армирование панелей принято плоскими сварными сетками основной сеткой на всю высоту панели и добавочной - в нижней зоне. В панелях высотой 4.8; 5,4 и 6.0м добавочные сетки устанавливаются также и в верхней зоне.

Для фиксации сеток в проектном положении используются каркасы закладных изделий и специальные фиксирующие каркасы. Не допускается применение металлических фиксаторов, выходящих на наружную поверхность изделия.

В панелях предусмотрены строповочные петли с падающим кольцом. Кольцо после бетонирования изделия приподнимается и поверхность бетона выравнивается. В чертежах дан вариант выступающей петли. Конструкция петель и надежность их анкеровки испытана и согласована с НИИЖБ (письмо №3-3670 от 07.07.76г.).

Защитный слой бетона для арматуры принят не менее 20мм.

Чертежи арматурных изделий и указания по их изготовлению приведены во 2-й части настоящего выпуска.

Панели предназначены для сооружений с неагрессивной средой. Они могут быть применены в агрессивной среде при условии соблюдения требований СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии" в отношении плотности бетона и защиты поверхностей бетона лакокрасочными или пленочными материалами.



Руководитель Алмазов

## 3. Технические требования к изготовлению панелей

Стеновые панели должны изготавливаться из тяжелого цементного бетона марки не ниже 200 по прочности на сжатие и в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-75 „Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования".

Марки бетона по водонепроницаемости и морозостойкости, а также вид цемента назначаются проектом в зависимости от режима эксплуатации и района строительства в соответствии с указаниями, приведенными в выпуске 1 настоящей серии.

Материалы для приготовления бетона должны отвечать требованиям ГОСТ 10268-70*. „Заполнители для тяжелого бетона. Технические требования", ГОСТ 10178-76 „Портландцемент, шлакопортландцемент, пуццолановый портландцемент и их разновидности" и ГОСТ 22266-76 „Сульфатостойкие цементы Технические условия."

В качестве мелкого заполнителя могут использоваться чистые естественные пески с модулем крупности не ниже 2.5 Содержание отмучиваемых примесей в песке не должно превышать 1% по весу.

Крупный заполнитель (щебень, гравий) должен отвечать следующим требованиям:

| Показатели | Режим эксплуатации конструкций (по СНиП II-3-74) | | |
|---|---|---|---|
| | I | II | III-IV |
| Прочность исходной горной породы в кгс/см² не менее: | | | |
| изверженные породы | 1200 | 1000 | 800 |
| осадочные и метаморфические породы | 900 | 800 | 600 |
| Содержание игловатых и лещадочных зерен в % по весу не более | 10 | 15 | 20 |
| Содержание зерен слабых пород в % по весу не более | 5 | 5 | 10 |
| Водопоглощение материала зерен в % по весу не более: | | | |
| изверженные породы | 0.5 | 0.5 | 1.0 |
| осадочные и метаморфические породы | 1.0 | 1.0 | 1.5 |
| Объемный вес породы в т/м³ не менее | 2.5 | 2.5 | 2.4 |
| Содержание пылевидных, илистых и глинистых частиц, определяемых отмучиванием, в % по весу не более: | | | |
| изверженные породы | 0.5 | 1.5 | 2.0 |
| осадочные и метаморфические породы | 1.0 | 2.0 | 2.5 |

Максимальный размер частиц крупного заполнителя не должен превышать 1/4 наименьшего размера панели. Крупный заполнитель должен состоять из 2 или 3 фракций. Соотношение фракций устанавливается при подборе состава бетона. Рекомендуются следующие соотношения:

| Наибольшая крупность | Соотношение в % при размерах фракций | | |
|---|---|---|---|
| | 5-10мм | 10-20мм | 20-40мм |
| 20мм | 25-50 | 75-50 | — |
| 40мм | 25-30 | 20-30 | 55-40 |

Песок и крупный заполнитель не должны обладать реакционной способностью по отношению к щелочам цемента. Реакционная способность должна определяться по „Методическим указаниям по определению реакционной способности заполнителей бетона со щелочами цемента" НИИЖБ, Москва, 1972 г.

При использовании природных гравийно-песчаных смесей они должны быть предварительно рассеяны на гравий и песок и применены в бетоне в соответствующей дозировке.

Для бетона с морозостойкостью Мрз 200 и выше применение гравия не допускается.

Для уменьшения водопотребности бетонной смеси и расхода цемента, а также для повышения морозостойкости и водонепроницаемости рекомендуется вводить в бетонную смесь при ее приготовлении следующие

поверхностно-активные добавки:

пластифицирующие добавки, к которым относятся концентраты сульфатно-дрожжевой бражки;

воздухововлекающие добавки, к которым относятся различные мыла, омылегаты (винсоловое мыло СНВ), омыленный древесный пек, нафтенаты и хлопковое мыло;

газообразующие добавки, к которым относятся гидрофобизирующая жидкость ГКЖ-94, ГКЖ-10 и ГКЖ-11.

Воздухововлекающие и газообразующие добавки рекомендуется вводить в сочетании с пластифицирующими добавками

Поверхностно-активные добавки следует вводить в соответствии с требованиями „Руководство по применению химических добавок к бетону" НИИЖБ, Стройиздат, М. 1975 г.

Вода для приготовления бетонной смеси, промывки заполнителей, а также поливки твердеющего бетона должна отвечать требованиям ГОСТ 4797-69* „Бетон гидротехнический Технические требования к материалам для его приготовления".

Отпускная прочность бетона должна быть не менее 70% от проектной при гарантии достижения проектной прочности к моменту загружения конструкции.

Качество поверхностей панелей (кроме поверхностей, соприкасающихся с водой в сооружениях хозяйственно-питьевого водоснабжения) должно соответствовать следующим категориям по ГОСТ 13015-75;

— поверхности, обращенные внутрь емкости, или видимые в условиях эксплуатации - А6

— прочие поверхности - А8

В поверхностях панелей, соприкасающихся с водой в сооружениях хозяйственно-питьевого водоснабжения раковины и наплывы бетона не допускаются.

Отклонения от проектных размеров изделий, положения закладных деталей, защитного слоя и других характеристик не должны превышать величин, предусмотренных техническими требованиями ГОСТ 13015-75.

Панели следует изготавливать в горизонтальном положении вверх стороной, на которой в чертежах указаны монтажные петли, по поточно-агрегатной технологии в стальных формах или формах из других материалов, обеспечивающих соблюдение указанных выше требований

Разрешается изготавливать в одной опалубке с применением вкладышей панели высотой 2.4 м и 3.0 м; 4.2 м и 4.8 м; 6.4 м и 6.0 м, а также панели консольного типа (по выпуску 3 данной серии) названных выше

При небольшом объеме производства возможно изготовление панелей стендовым методом.

## 4. Маркировка, хранение и транспортирование панелей

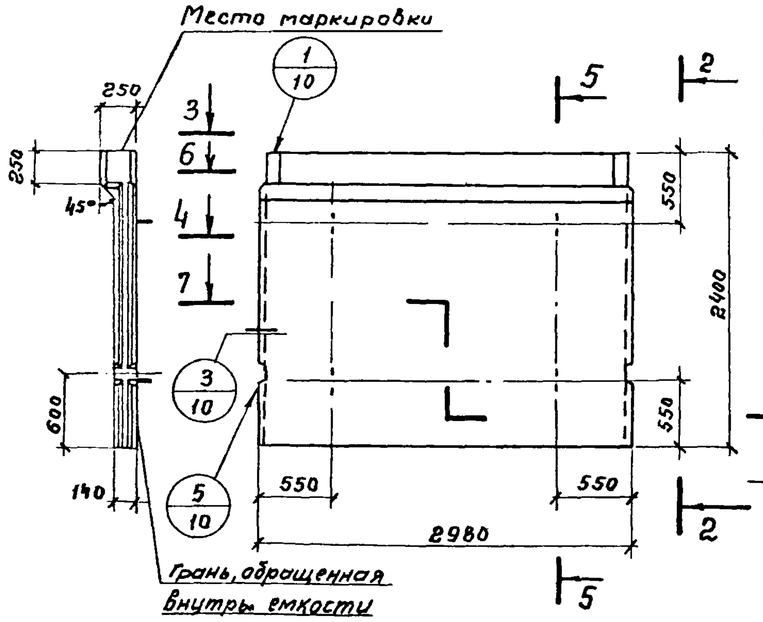
На верхней торцевой грани панели должна быть нанесена маркировка в соответствии с ГОСТ 13015-75. Дополнительно указывается титульный номер сооружений.

Панели должны храниться в горизонтальном положении в соответствии с ГОСТ 13015-75.

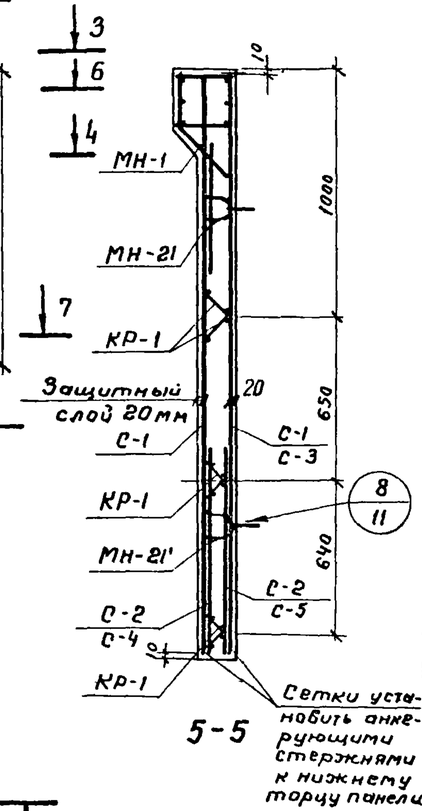
Высота штабеля назначается в соответствии с требованиями СНиП III-А. 11-70„ Техника безопасности в строительстве."

Подъем, погрузка и выгрузка должны производиться в горизонтальном положении краном путем захвата за четыре строповочные петли.

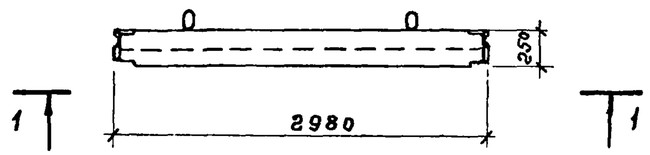
Перевозить изделия следует в горизонтальном положении в соответствии с „Руководством по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом", ЦНИИОМТП, Стройиздат, 1979 г. или в соответствии с „Руководством по перевозке железнодорожным транспортом сборных крупноразмерных железобетонных конструкций промышленного и жилищного строительства" ЦНИИОМТП, Стройиздат, 1967 г.



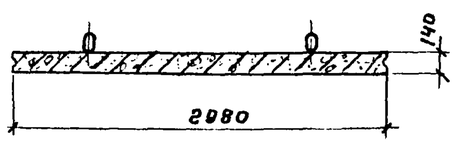

2-2 1-1



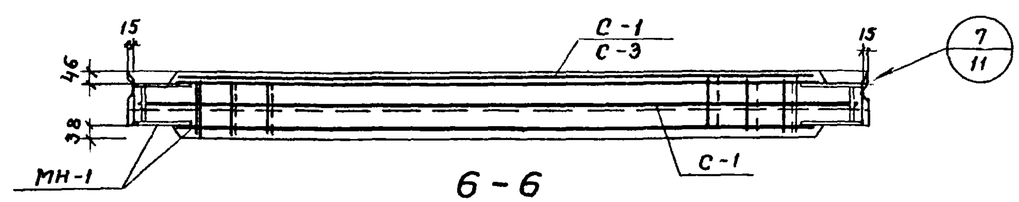

5-5



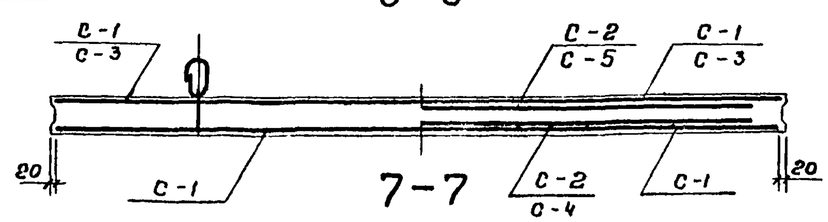

3-3




4-4




6-6




7-7

## Сборочные единицы и детали на один элемент

| Марка элемента | Марка изделий или N поз. | Кол-во шт | N листа части 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-24-Б1 | С-1 | 2 | 1 |
| | С-2 | 2 | |
| | МН-1 | 1 | 24÷26 |
| | МН-21 | 2 | 29÷31 |
| | МН-21' | 2 | 29,30,32 |
| | КР-1 | 6 | 18 |
| | | | |
| | | | |

| Марка элемента | Марка изделий или N поз | Кол-во шт | N° листа части 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-24-Б2 | С-1 | 1 | 1 |
| | С-3 | 1 | 2 |
| | С-4 | 1 | |
| | С-5 | 1 | |
| | МН-1 | 1 | 24÷26 |
| | МН-21 | 2 | 29÷31 |
| | МН-21' | 2 | 29,30,32 |
| | КР-1 | 6 | 18 |
| | | | |

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия: Сетки сварные ГОСТ 8478-66, Марки сеток 200/250/5/4 | | 150/250/6АIII/4 | | 100/250/6АIII/4 | Итого | Прок. арм. обыкн. ГОСТ 6727-53*: кл. ВI, ф мм 5 | Итого | Итого | Закладные изделия: Профильная сталь δ=5 | Прок. лока кл. ВI, ф мм 5 | Армат. сталь ГОСТ 5781-75: кл. АI, ф мм 10 | кл. АII 10ГТ, ф мм 12 | кл. АIII, ф мм 10 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2700 | 2900 | 2700 | 2900 | 2700 | | | | | | | | | | | |
| ПС1-24-Б1 | — | 17.2 | 9.0 | — | — | 26.2 | 9.0 | 9.0 | 35.2 | 10.8 | 3.4 | 8.2 | 4.4 | 9.6 | 36.4 | 71.6 |
| ПС1-24-Б2 | 2.9 | 8.6 | — | 13.3 | 6.2 | 31.0 | 9.0 | 9.0 | 40.0 | 10.8 | 3.4 | 8.2 | 4.4 | 9.6 | 36.4 | 76.4 |

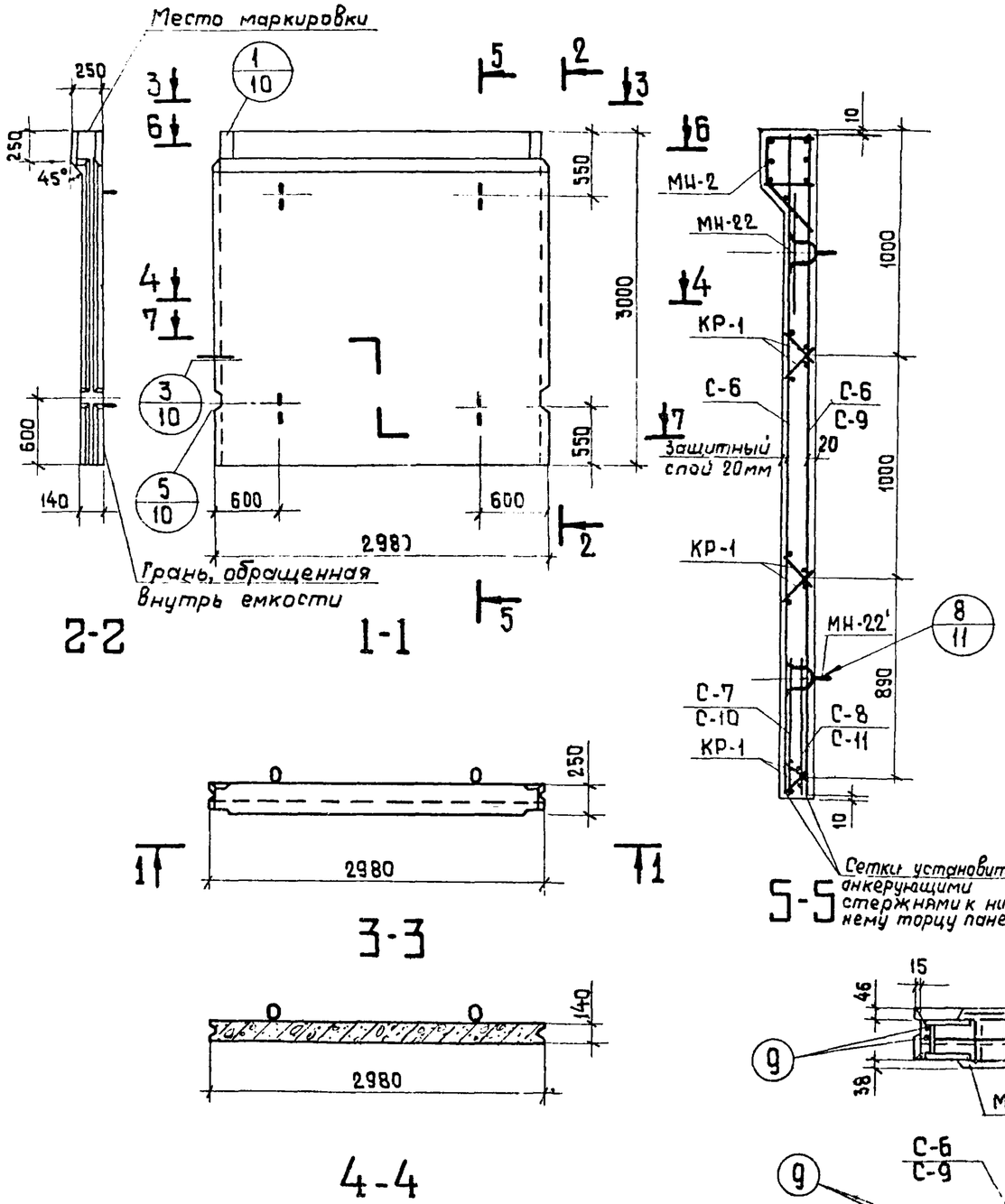
## Показатели на один элемент

| Марка элемента | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг | Масса т |
|---|---|---|---|---|
| ПС1-24-Б1 | 200 | 1,10 | 71.6 | 2.75 |
| ПС1-24-Б2 | | | 76.4 | |

### Примечания:

1. При установке строповочных петель допускается перерезать поперечный стержень сетки.
2. Маркировку нанести на верхнем торце панели.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Панели стеновые балочные для прямоугольных сооружений | Серия 3.900-3 | |
| 1976 | ПС1-24-Б1; Б2 Опалубочный чертеж. Армирование | Выпуск 4 Часть 1 | Лист 1 |



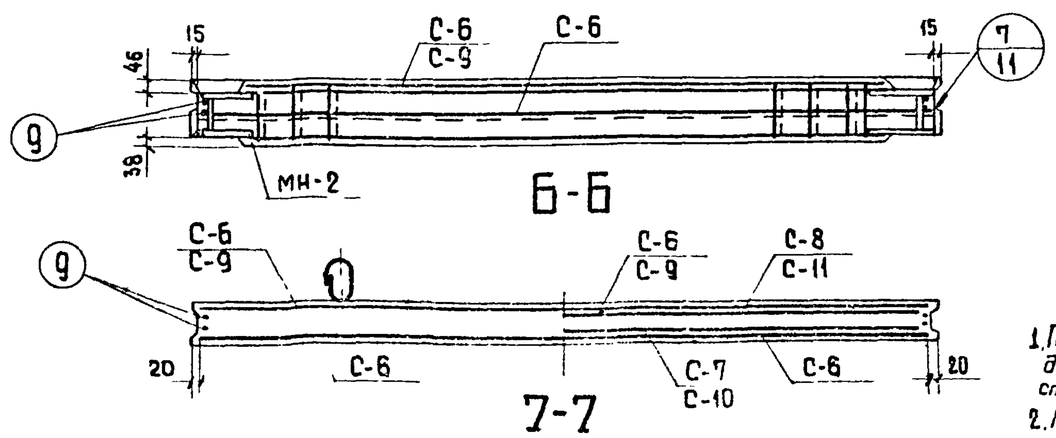

## Сборочные единицы и детали на один элемент

| Марка элемента | Марка изделий или № поз. | Кол-во шт | № листа части 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-30-61 | С-6 | 2 | 3 |
| | С-7 | 1 | |
| | С-8 | 1 | |
| | МН-2 | 1 | 24÷26 |
| | МН-22 | 2 | 29÷31 |
| | МН-22' | 2 | |
| | КР-1 | 6 | 18 |
| | 9 | 4 | 23 |

| Марка элемента | Марка изделий или № поз. | Кол-во шт. | № листа части 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-30-62 | С-6 | 1 | 3 |
| | С-9 | 1 | 4 |
| | С-10 | 1 | |
| | С-11 | 1 | |
| | МН-2 | 1 | 24÷26 |
| | МН-22 | 2 | 29÷31 |
| | МН-22' | 2 | |
| | КР-1 | 6 | 18 |
| | 9 | 4 | 23 |

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия: Проволока армат обыкн. ГОСТ 6727-53* кл ВI, ф мм 5 | Итого | Армат сталь ГОСТ 5781-75 кл АIII, ф мм 8 | Итого | Итого | Закладные изделия: Профильная сталь -δ=5 | | Проволока кл.ВI | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 кл.АI, ф мм 5 | кл. АII 10ГТ, ф мм 10 | кл. АIII, ф мм 14 | кл. АIII, ф мм 12 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПС1-30-61 | 22.6 | 22.6 | 43.2 | 43.2 | 65.8 | 10.8 | | 3.4 | 8.2 | 6.4 | 13.8 | | 42.6 | 108.4 |
| ПС1-30-62 | 22.6 | 22.6 | 51.3 | 51.3 | 73.9 | 10.8 | | 3.4 | 8.2 | 6.4 | 13.8 | | 42.6 | 116.5 |




## Показатели на один элемент

| Марка элемента | Марка бетона | Объем бетона $м^3$ | Расход стали кг | Масса т |
|---|---|---|---|---|
| ПС1-30-61 | 200 | 1.35 | 108.4 | 3.38 |
| ПС1-30-62 | | | 116.5 | |

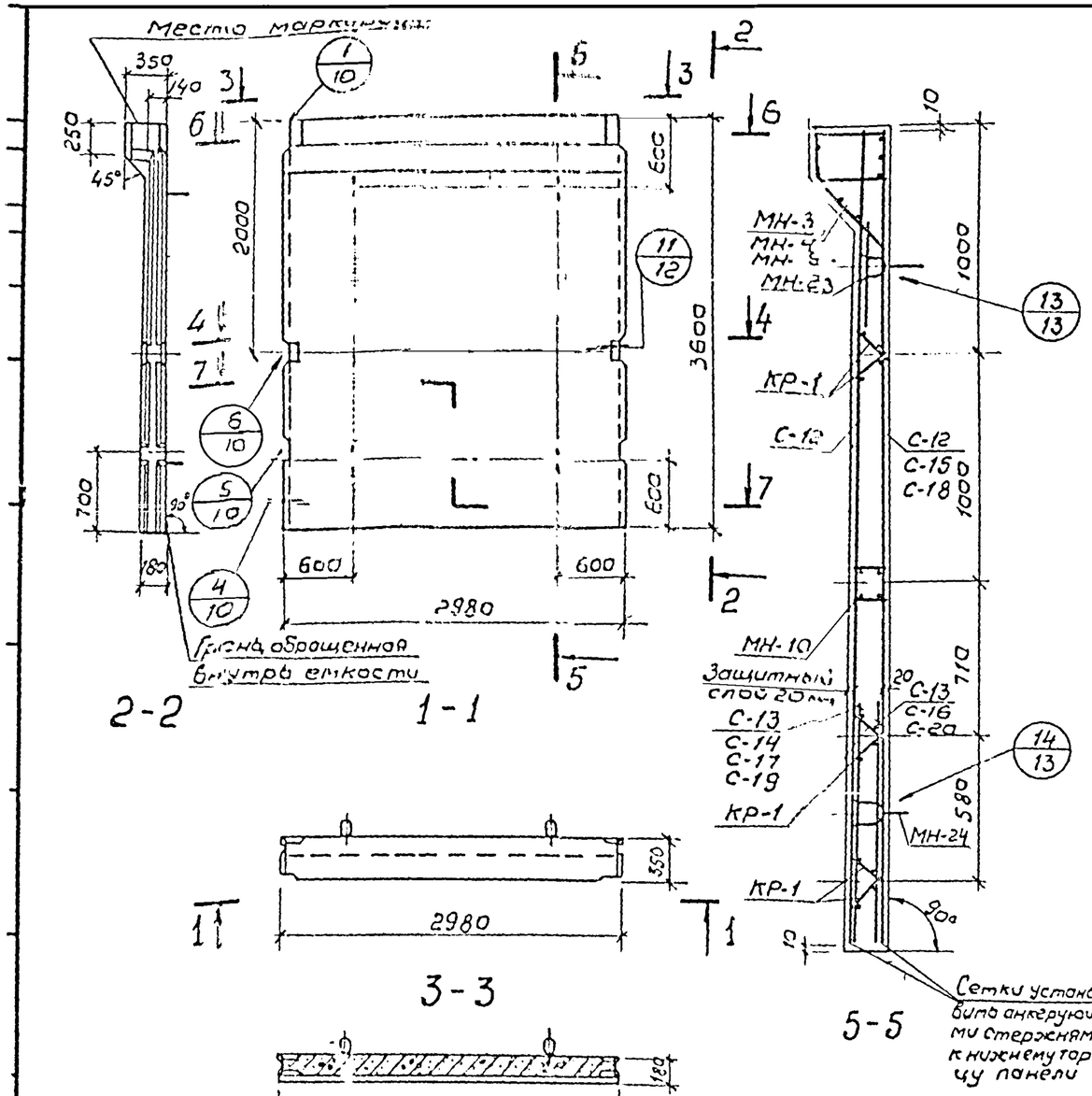
Примечания:

1. При установке строповочных петель допускается перерезать поперечный стержень сетки.
2. Маркировку нанести на верхнем торце панели.

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Панели стеновые балочные для прямоугольных сооружений | Серия 3.900.3 |
| 1976 | ПС1-30-61; 62. Опалубочный чертеж. Армирование. | Выпуск 4 Часть 1 — Лист 2 |

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Инв. № подл. | Гл. специалист | Изаксон | Захарова | Пластикова | Проверил | Стюрина | 0-3 | ск 4 | ть 1 | т

г. Москва



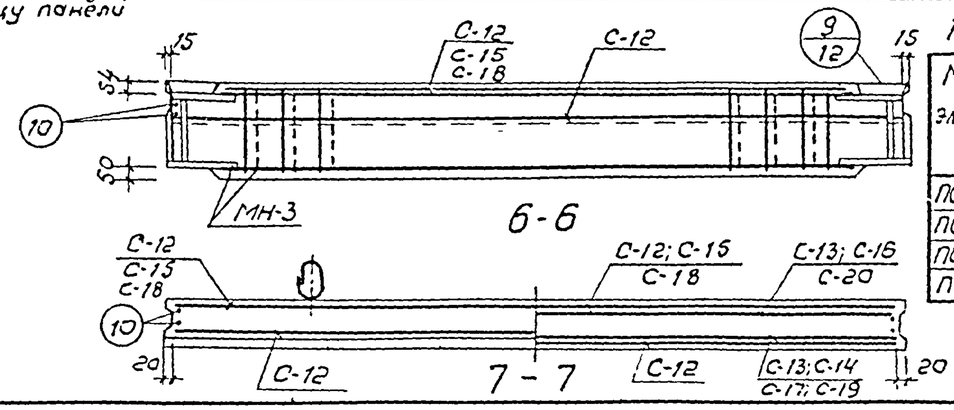

## Сборочные единицы и детали на один элемент

| Марка элемента | Марка изделий или № поз. | Кол-во шт. | № листа части 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-36-Б1 | С-12 | 2 | 5 |
| | С-13 | 2 | |
| | МН-3 | 1 | 24÷26 |
| | МН-10 | 1 | 27; 28 |
| | МН-23 | 2 | 29÷31 |
| | МН-24 | 2 | |
| | КР-1 | 6 | 18 |
| | 10 | 4 | 23 |
| ПС1-36-Б2 | С-12 | 1 | 5 |
| | С-14 | 1 | |
| | С-15 | 1 | 6 |
| | С-16 | 1 | |
| | МН-3 | 1 | 24÷26 |
| | МН-10 | 1 | 27; 28 |
| | МН-23 | 2 | 29÷31 |
| | МН-24 | 2 | |
| | КР-1 | 6 | 18 |
| | 10 | 4 | 23 |

| Марка элемента | Марка изделий или № поз. | Кол-во шт. | № листа части 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-36-Б3 | С-12 | 1 | 5 |
| | С-15 | 1 | 6 |
| | С-16 | 1 | |
| | С-17 | 1 | |
| | МН-4 | 1 | 24÷26 |
| | МН-10 | 1 | 27; 28 |
| | МН-23 | 2 | 29÷31 |
| | МН-24 | 2 | |
| | КР-1 | 6 | 18 |
| | 10 | 4 | 23 |
| ПС1-36-Б4 | С-12 | 1 | 5 |
| | С-18 | 1 | 7 |
| | С-19 | 1 | |
| | С-20 | 1 | |
| | МН-5 | 1 | 24÷26 |
| | МН-10 | 1 | 27; 28 |
| | МН-23 | 2 | 29÷31 |
| | МН-24 | 2 | |
| | КР-1 | 6 | 18 |
| | 10 | 4 | 23 |

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия: Проволока арм. обыкн. ГОСТ 6727-53* кл. ВI, Ф мм 5 | Итого | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 кл. AIII, Ф мм 8 | 10 | 14 | Итого | Итого | Закладные изделия: Профильная сталь Ф5-5 | Ф5-8 | Проволока кл. ВI | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 кл. AI | кл. AII ГОСТ 10ГТ | кл. AIII, Ф мм 5 | 10 | 16 | 6 | 10 | 14 | 16 | 18 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПС1-36-Б1 | 26.2 | 26.2 | 50.8 | 26.0 | – | 76.8 | 103.0 | 3.3 | 21.2 | 6.0 | 8.2 | 10.0 | – | 6.9 | 18.6 | – | – | 74.2 | 177.2 |
| ПС1-36-Б2 | 26.2 | 26.2 | 25.4 | 59.8 | – | 85.2 | 111.4 | 3.3 | 21.2 | 6.0 | 8.2 | 10.0 | – | 6.9 | 18.6 | – | – | 74.2 | 185.6 |
| ПС1-36-Б3 | 26.2 | 26.2 | 25.4 | 62.9 | – | 88.3 | 114.5 | 3.3 | 21.2 | 4.4 | 8.2 | 10.0 | 2.4 | 6.9 | 9.3 | 12.2 | – | 77.9 | 192.4 |
| ПС1-36-Б4 | 26.7 | 26.7 | 29.7 | 48.5 | 27.5 | 105.7 | 132.4 | 3.3 | 21.2 | 4.4 | 8.2 | 10.0 | 2.4 | 6.9 | 9.3 | – | 15.4 | 81.1 | 213.5 |



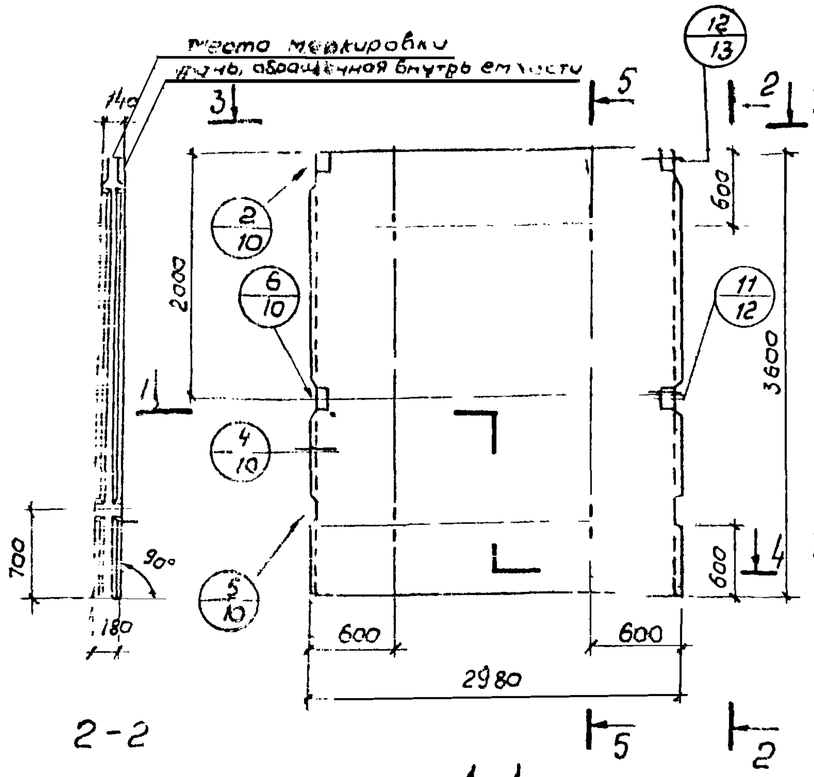

## Примечания

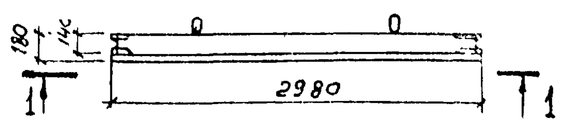
1. При установке строповочных петель допускается перерезать поперечный стержень сетки.
2. Маркировку нанести на верхнем торце панели

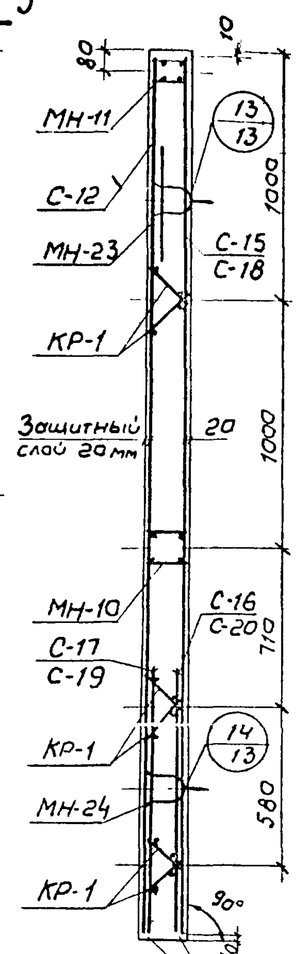
## Показатели на один элемент

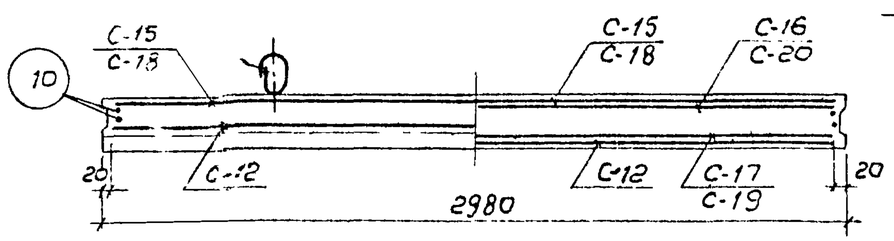
| Марка элемента | Марка бетона | Объем бетона $м^3$ | Расход стали кг | Масса т |
|---|---|---|---|---|
| ПС1-36-Б1 | 200 | 1.93 | 177.2 | 4.83 |
| ПС1-36-Б2 | | | 185.6 | |
| ПС1-36-Б3 | | | 192.4 | |
| ПС1-36-Б4 | | | 213.5 | |

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Панели стеновые болочные для прямоугольных сооружений | Серия 3.900-3 |
| 1976 | ПС1-36-Б1; Б2; Б3; Б4. Опалубочный чертеж. Армирование | Выпуск 4 Часть 1 / Лист 3 |




## Сборные единицы и детали на один элемент

| Марка элемента | Марка изделий или № поз. | Кол-во шт. | № листа частиг |
|---|---|---|---|
| ПС2-36-Б3 | С-12 | 1 | 5 |
| | С-15 | 1 | 6 |
| | С-16 | 1 | |
| | С-17 | 1 | |
| | МН-11 | 1 | 27; 28 |
| | МН-10 | 1 | |
| | МН-23 | 2 | 29÷31 |
| | МН-24 | 2 | |
| | КР-1 | 6 | 18 |
| | 10 | 4 | 23 |

| Марка элемента | Марка изделий или № поз. | Кол-во шт. | № листа частиг |
|---|---|---|---|
| ПС2-36-Б4 | С-12 | 1 | 5 |
| | С-18 | 1 | 7 |
| | С-19 | 1 | |
| | С-20 | 1 | |
| | МН-11 | 1 | 27; 28 |
| | МН-10 | 1 | |
| | МН-23 | 2 | 29÷31 |
| | МН-24 | 2 | |
| | КР-1 | 6 | 18 |
| | 10 | 4 | 23 |

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия: Проволока арм. обыкн. ГОСТ 6727-53* кл. ВI ф мм 5 | Итого | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 кл. АIII ф мм 8 | 10 | 14 | Итого | Итого | Закладные изделия: Профильная сталь 6.5 | | | Проволока ГОСТ 6727-53* кл. ВI ф мм 5 | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 кл. АI | кл. АII 10ГТ | кл. АIII ф мм 10 | 16 | 10 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПС2-36-Б3 | 26.2 | 26.2 | 25.4 | 62.9 | — | 88.3 | 114.5 | 6.5 | | | 2.5 | 8.2 | 10.0 | 13.8 | | | 41.0 | 155.5 |
| ПС2-36-Б4 | 26.7 | 26.7 | 29.7 | 48.5 | 27.5 | 105.7 | 132.4 | 6.5 | | | 2.5 | 8.2 | 10.0 | 13.8 | | | 41.0 | 173.4 |

## Показатели на один элемент

| Марка элемента | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг | Масса т |
|---|---|---|---|---|
| ПС2-36-Б3 | 200 | 1.71 | 155.5 | 4.28 |
| ПС2-36-Б4 | | | 173.4 | |

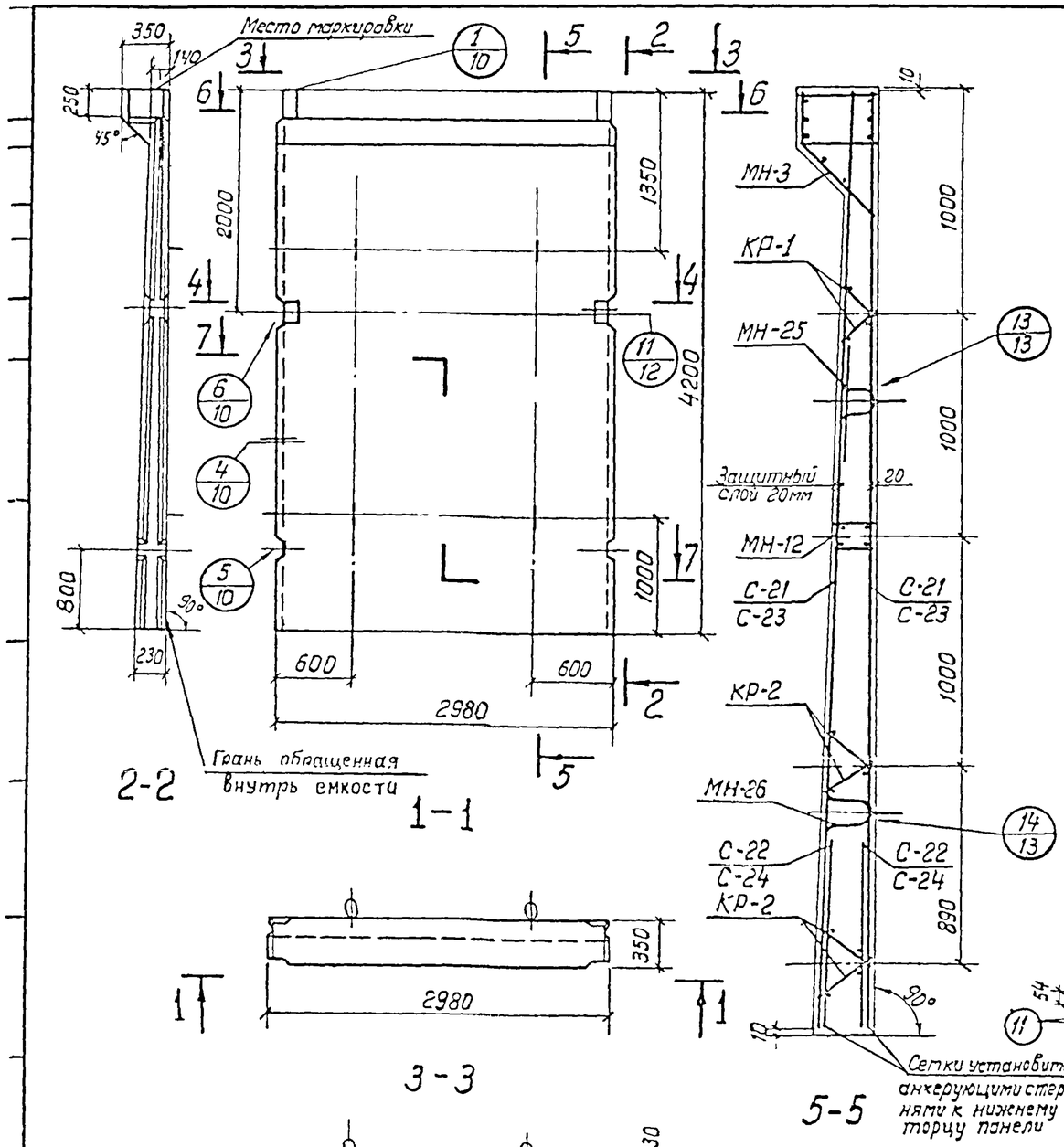
## Примечания:

1. При установке строповочных петель допускается перерезать поперечный стержень сетки.
2. Маркировку нанести на верхнем торце панели.

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Панели стеновые балочные для прямоугольных сооружений | Серия 3.900-3 |
| 1976 | ПС2-36-Б3; Б4. Опалубочный чертеж. Армирование. | Выпуск 4 Часть 1. Лист 4 |



Изакон
Инспектирует
г. Москва



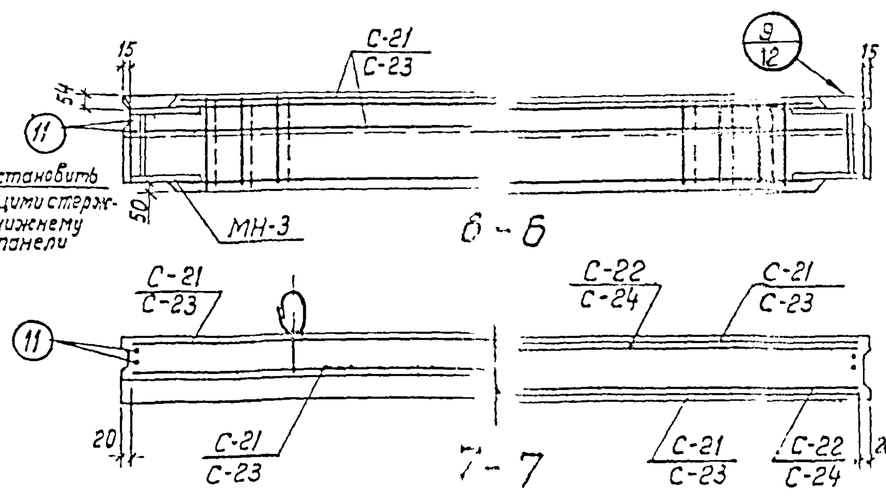

## Сборочные единицы и детали на один элемент

| Марка элемента | Марка изделий или № поз. | Кол-во шт. | № листа части 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-42-Б1 | С-21 | 2 | 8 |
| | С-22 | 2 | |
| | МН-3 | 1 | 24÷26 |
| | МН-12 | 1 | 27;28 |
| | МН-25 | 2 | 29÷31 |
| | МН-26 | 2 | |
| | КР-1 | 2 | 18 |
| | КР-2 | 4 | |
| | 11 | 4 | 23 |

| Марка элемента | Марка изделий или № поз. | Кол-во шт | № листа части 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-42-Б2 | С-23 | 2 | 9 |
| | С-24 | 2 | |
| | МН-3 | 1 | 24÷26 |
| | МН-12 | 1 | 27;28 |
| | МН-25 | 2 | 29÷31 |
| | МН-26 | 2 | |
| | КР-1 | 2 | 18 |
| | КР-2 | 4 | |
| | 11 | 4 | 23 |

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия: Проволока армат. обыкн. ГОСТ 6727-53* кл. ВI, ф мм 5 | Итого | Армат. сталь ГОСТ 5781-75 кл. АII, ф мм 10 | Итого | Итого | Закладные изделия: Профильная сталь δ=5 | δ=8 | Проволока кл. ВI, ф мм 5 | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 кл. АI, ф мм 10 | кл. АII ГОСТ 10ГТ, ф мм 18 | кл. АIII, ф мм 12 | 14 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПС1-42-Б1 | 28.8 | 28.8 | 97.2 | 97.2 | 126.0 | 3.7 | 21.2 | 6.0 | 8.2 | 13.6 | 10.2 | 18.0 | 81.5 | 207.5 |
| ПС1-42-Б2 | 28.8 | 28.8 | 124.2 | 124.2 | 153.0 | 3.7 | 21.2 | 6.0 | 8.2 | 13.6 | 10.2 | 18.0 | 81.5 | 234.5 |



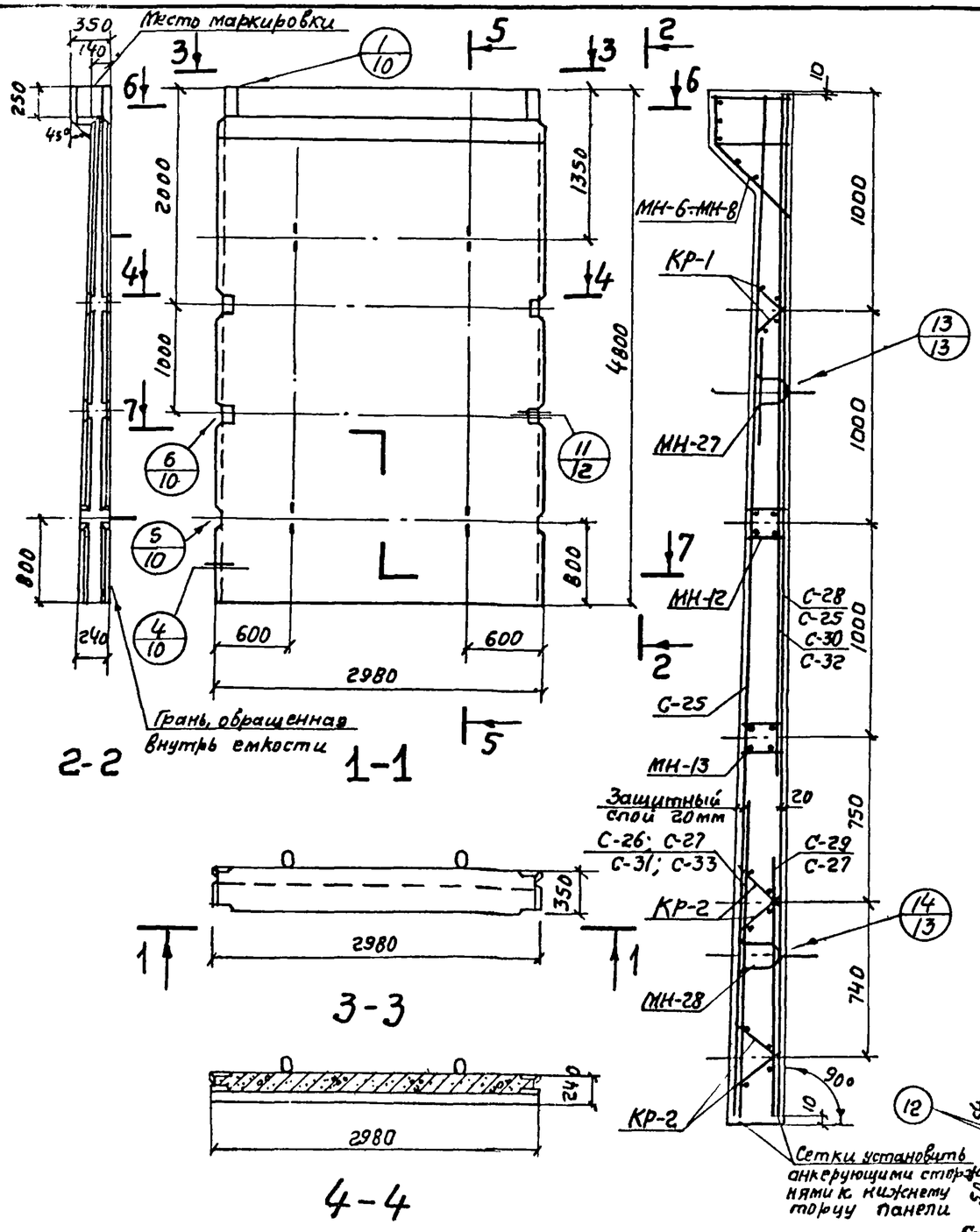

## Показатели на один элемент

| Марка элемента | Марка бетона | Объем бетона $м^3$ | Расход стали кг | Масса |
|---|---|---|---|---|
| ПС1-42-Б1 | 200 | 2.63 | 207.5 | 6.33 |
| ПС1-42-Б2 | | | 234.5 | |

**Примечания:**

1. При установке строповочных петель допускается перерезать поперечный стержень сетки.
2. Маркировку нанести на верхнем торце панели.

| | | |
|---|---|---|
| ТК 1976 | Панели стеновые балочные для прямоугольных сооружений<br>ПС1-42-Б1; Б-2. Опалубочный чертеж. Армирование | Серия 3.900-3<br>Выпуск 4 Часть 1 · Лист 5 |



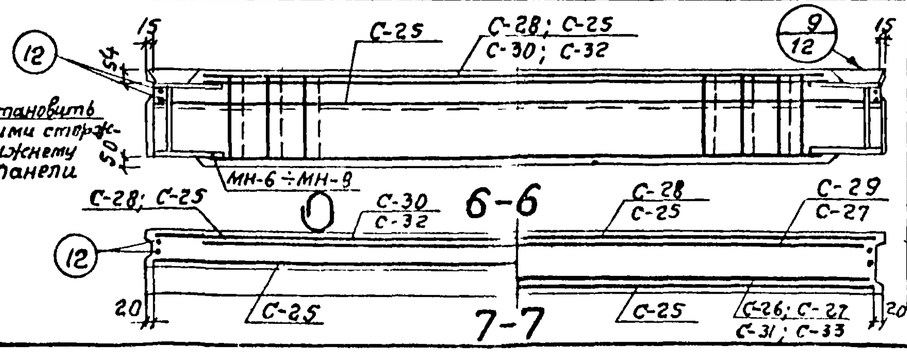

## Сборочные единицы и детали на один элемент

| Марка элемента | Марка изделий или № поз. | Кол-во шт. | № листа части 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-48-Б1 | С-25 | 1 | 10 |
| | С-26 | 1 | |
| | С-28 | 1 | 11 |
| | С-29 | 1 | |
| | МН-6 | 1 | 24÷26 |
| | МН-12 | 1 | 27; 28 |
| | МН-13 | 1 | |
| | МН-27 | 2 | 29;30;32 |
| | МН-28 | 2 | |
| | КР-1 | 2 | 18 |
| | КР-2 | 4 | |
| | 12 | 4 | 23 |
| ПС1-48-Б2 | С-25 | 2 | 10 |
| | С-27 | 2 | |
| | МН-6 | 1 | 24÷26 |
| | МН-12 | 1 | 27; 28 |
| | МН-13 | 1 | |
| | МН-27 | 2 | 29;30;32 |
| | МН-28 | 2 | |
| | КР-1 | 2 | 18 |
| | КР-2 | 4 | |
| | 12 | 4 | 23 |
| | | | |
| | | | |

| Марка элемента | Марка изделий или № поз. | Кол-во шт | № листа части 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-48-Б3 | С-25 | 2 | 10 |
| | С-27 | 1 | |
| | С-30 | 1 | 12 |
| | С-31 | 1 | |
| | МН-7 | 1 | 24÷26 |
| | МН-12 | 1 | 27; 28 |
| | МН-13 | 1 | |
| | МН-27 | 2 | 29;30;32 |
| | МН-28 | 2 | |
| | КР-1 | 2 | 18 |
| | КР-2 | 4 | |
| | 12 | 4 | 23 |
| ПС1-48-Б4 | С-25 | 2 | 10 |
| | С-27 | 1 | |
| | С-32 | 1 | 13 |
| | С-33 | 1 | |
| | МН-8 | 1 | 24÷26 |
| | МН-12 | 1 | 27; 28 |
| | МН-13 | 1 | |
| | МН-27 | 2 | 29;30;32 |
| | МН-28 | 2 | |
| | КР-1 | 2 | 18 |
| | КР-2 | 4 | |
| | 12 | 4 | 23 |

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия: Проволока арм. обыкн. ГОСТ 8721-53* Кл. ВI, Ф мм 5 | Итого | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Кл. АI, Ф мм 10 | Итого | Кл. АIII, Ф мм 10 | 16 | 22 | Итого | Итого | Закладные изделия: Профильная сталь Ф 5 | Ф 8 | Проволока Кл. ВI 5 | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Кл. АI 10 | Кл. АII ГОСТ 10884 20 | Кл. АIII 6 | 12 | 16 | 20 | 22 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПС1-48-Б1 | 31,7 | 31,7 | 3,6 | 3,6 | 128,5 | 22,7 | — | 151,2 | 186,5 | 7,5 | 21,2 | 5,7 | 8,2 | 19,6 | 2,4 | 20,4 | 24,4 | — | — | 109,4 | 295,9 |
| ПС1-48-Б2 | 32,6 | 32,6 | — | — | 180,2 | — | — | 180,2 | 212,8 | 7,5 | 21,2 | 5,7 | 8,2 | 19,6 | 2,4 | 20,4 | 24,4 | — | — | 109,4 | 322,2 |
| ПС1-48-Б3 | 36,4 | 36,4 | 3,6 | 3,6 | 174,3 | 34,4 | — | 208,7 | 248,7 | 7,5 | 21,2 | 4,0 | 8,2 | 19,6 | 4,8 | 20,4 | 12,2 | 19,0 | — | 116,9 | 365,6 |
| ПС1-48-Б4 | 34,5 | 34,5 | 9,1 | 9,1 | 184,7 | — | 62,1 | 246,8 | 290,4 | 7,5 | 21,2 | 4,0 | 8,2 | 19,6 | 4,8 | 20,4 | 12,2 | — | 23,0 | 120,9 | 411,3 |




## Показатели на один элемент

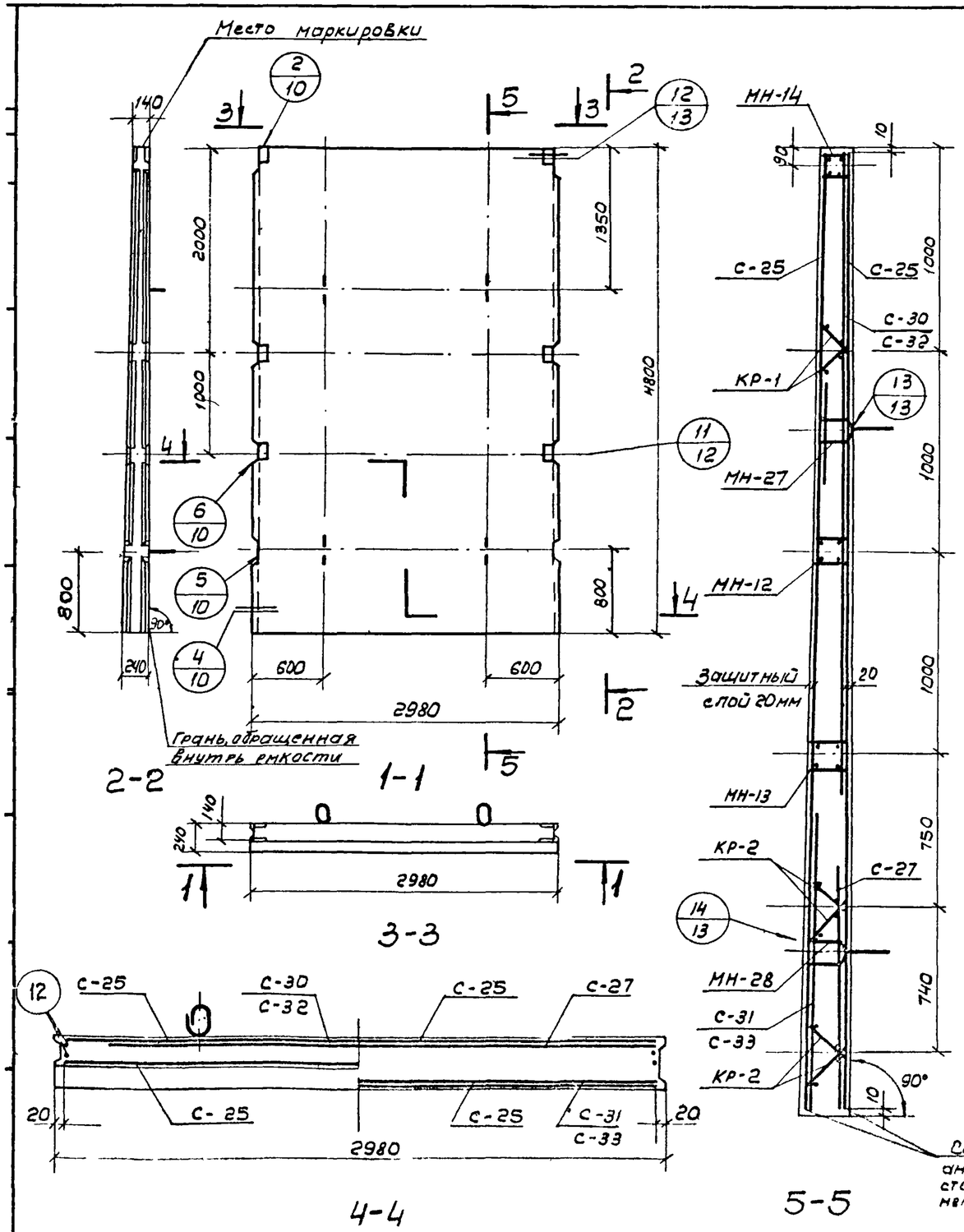
| Марка элемента | Марка бетона | Объем бетона $м^3$ | Расход стали кг | Масса т |
|---|---|---|---|---|
| ПС1-48-Б1 | 200 | 2,92 | 295,9 | 7,30 |
| ПС1-48-Б2 | | | 322,2 | |
| ПС1-48-Б3 | | | 365,6 | |
| ПС1-48-Б4 | | | 411,3 | |

### Примечания:

1. При установке строповочных петель допускается перерезать поперечный стержень сетки.
2. Маркировку нанести на верхнем торце панели.

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Панели стеновые балочные для прямоугольных сооружений. | Серия 3.900-3 |
| 1976 | ПС1-48-Б1; Б2; Б3; Б4. Опалубочный чертеж. Армирование. | Выпуск 4 Часть 1 — Лист 6 |

Изаксон
Ин. ставшалис
г. Москва




## Сборочные единицы и детали на один элемент

| Марка элемента | Марка изделий или N поз. | Кол-во шт. | N листа части 2 |
|---|---|---|---|
| ПС2-48-Б3 | С-25 | 2 | 10 |
| | С-27 | 1 | |
| | С-30 | 1 | 12 |
| | С-31 | 1 | |
| | МН-12 | 1 | 27; 28 |
| | МН-13 | 1 | |
| | МН-14 | 1 | |
| | МН-27 | 2 | 29; 30; 32 |
| | МН-28 | 2 | |
| | КР-1 | 2 | 18 |
| | КР-2 | 4 | |
| | 12 | 4 | 23 |

| Марка элемента | Марка изделий или N поз. | Кол-во шт. | N листа части 2 |
|---|---|---|---|
| ПС2-48-Б4 | С-25 | 2 | 10 |
| | С-27 | 1 | |
| | С-32 | 1 | 13 |
| | С-33 | 1 | |
| | МН-12 | 1 | 27; 28 |
| | МН-13 | 1 | |
| | МН-14 | 1 | |
| | МН-27 | 2 | 29; 30; 32 |
| | МН-28 | 2 | |
| | КР-1 | 2 | 18 |
| | КР-2 | 4 | |
| | 12 | 4 | 23 |

## Выборка стали на один элемент, кг

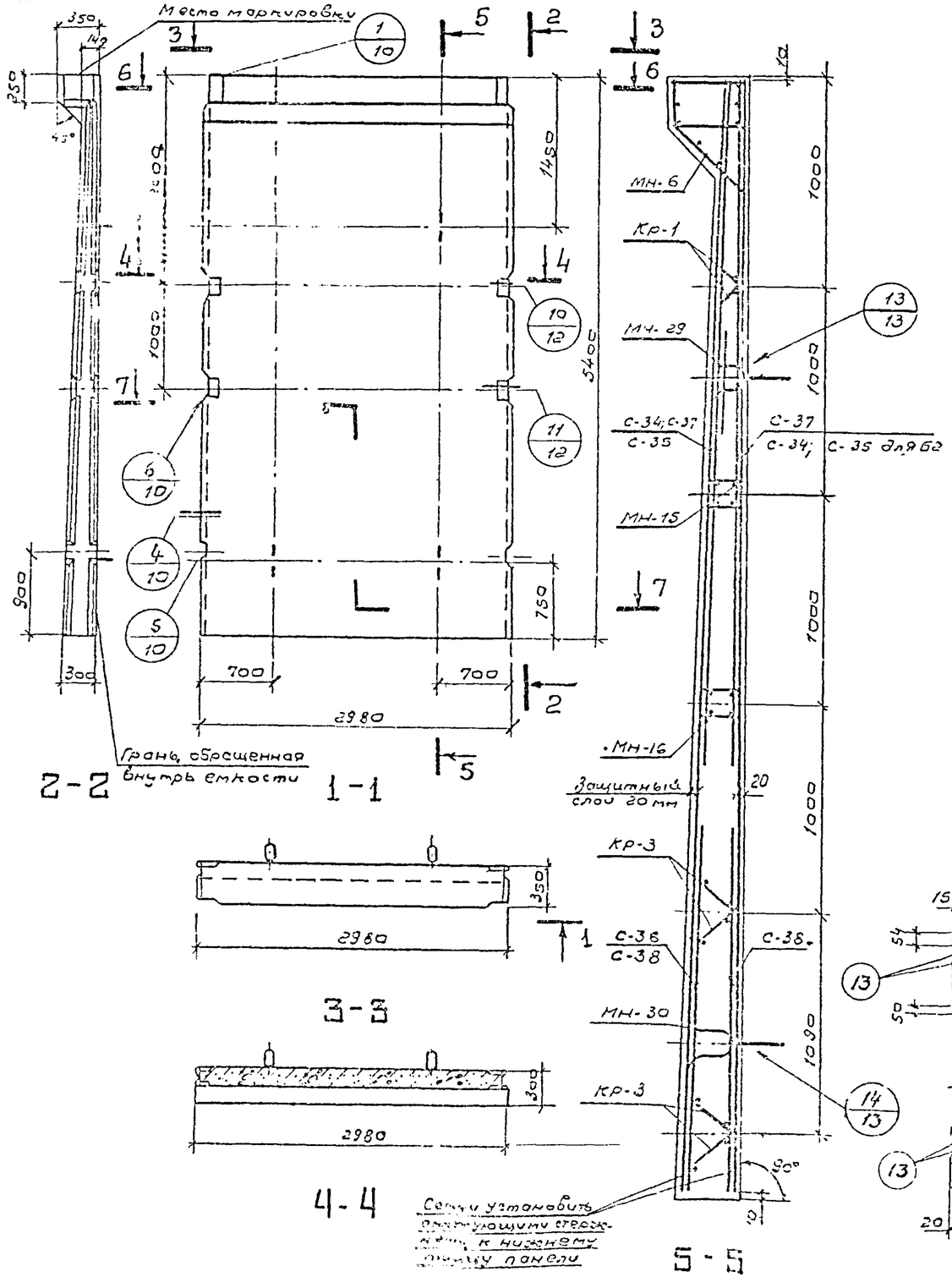
| Марка элемента | Арматурные изделия: Прок. Арм. обыкн. ГОСТ 6727-53*, кл. AI, ф мм 5 | Итого | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75: кл. AI, ф мм 10 | Итого | кл. AIII, ф мм 10 | 16 | 22 | Итого | Итого | Закладные изделия: Профильная сталь δ=5 | | | Проволока кл. BI, ф мм 5 | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75: кл. AI, ф мм 10 | кл. AII 10ГТ, ф мм 20 | кл. AIII, ф мм 12 | | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПС2-48-Б3 | 36.4 | 36.4 | 3.6 | 3.6 | 174.3 | 34.4 | — | 208.7 | 248.7 | 11.1 | | | 3.8 | 8.2 | 19.8 | 30.6 | | 73.3 | 322.0 |
| ПС2-48-Б4 | 34.5 | 34.5 | 9.1 | 9.1 | 184.7 | — | 62.1 | 246.8 | 290.4 | 11.1 | | | 3.8 | 8.2 | 19.6 | 30.6 | | 73.3 | 363.7 |

### Примечания:

1. При установке строповочных петель допускается перерезать поперечный стержень сетки.
2. Маркировку нанести на верхнем торце панели.

## Показатели на один элемент

| Марка элемента | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг | Масса т |
|---|---|---|---|---|
| ПС2-48-Б3 | 200 | 2,70 | 322.0 | 6.75 |
| ПС2-48-Б4 | | | 363.7 | |



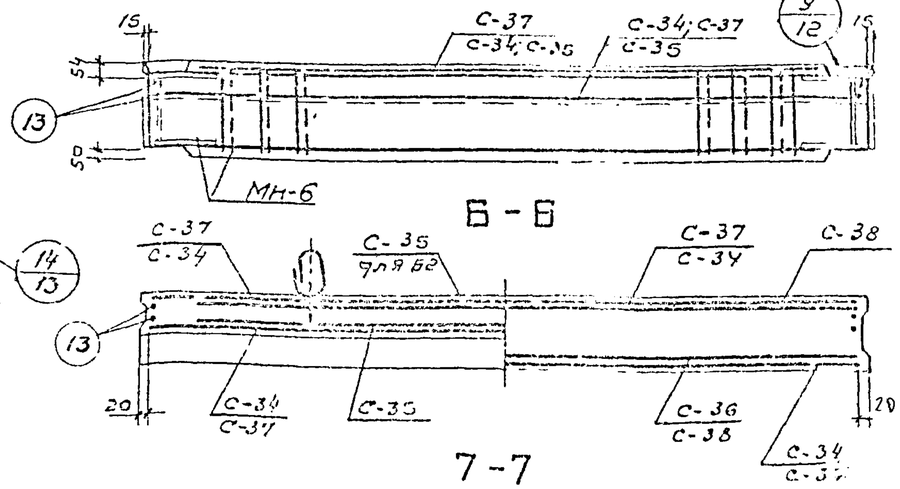

## Сборочные единицы и детали на один элемент

| Марка элемента | Марка изделий или N поз. | Кол-во шт. | N листа части 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-54-Б1 | С-35 | 1 | 14 |
| | С-36 | 1 | |
| | С-37 | 2 | 15 |
| | С-38 | 1 | |
| | МН-6 | 1 | 24÷26 |
| | МН-15 | 1 | 27; 28 |
| | МН-16 | 1 | |
| | МН-23 | 2 | 29, 30, 32 |
| | МН-30 | 2 | |
| | Кр-1 | 2 | 18 |
| | Кр-3 | 4 | |
| | 13 | 4 | 23 |

| Марка элемента | Марка изделий или N поз. | Кол-во шт. | № листа части 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-54-Б2 | С-34 | 2 | 14 |
| | С-35 | 2 | |
| | С-38 | 2 | 15 |
| | МН-6 | 1 | 24÷26 |
| | МН-15 | 1 | 27; 28 |
| | МН-16 | 1 | |
| | МН-29 | 2 | 29; 30; 32 |
| | МН-30 | 2 | |
| | Кр-1 | 2 | 18 |
| | Кр-3 | 4 | |
| | 13 | 4 | 23 |

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия: Сб. арм. обыкн. ГОСТ 6727-53* кл. ВI ф мм 5 | Итого | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 кл. АII ф мм 10 | Итого | кл. АIII ф мм 10 | 16 | Итого | Итого | Закладные изделия: Прокат. сталь Профильная сталь δ=6 | δ=6 | δ=8 | Прокат. сталь кл. ВСт3кп | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 кл. АI ф мм 5 | 6 | 10 | кл. АII 10ГТ 22 | кл. АIII 6 | 14 | 16 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПС1-54-1 | 40,7 | 40,7 | 3,6 | 3,6 | 173,5 | 44,2 | 217,7 | 262,0 | 0,8 | 9,2 | 21,2 | 3,2 | 4,1 | 8,6 | 26,4 | 2,4 | 27,6 | 34,4 | 127,9 | 389,9 |
| ПС1-54-2 | 45,8 | 45,8 | 7,2 | 7,2 | 157,3 | 58,4 | 215,2 | 299,2 | 0,8 | 9,2 | 21,2 | 3,2 | 4,1 | 8,6 | 26,4 | 2,4 | 27,6 | 34,4 | 127,9 | 427,1 |

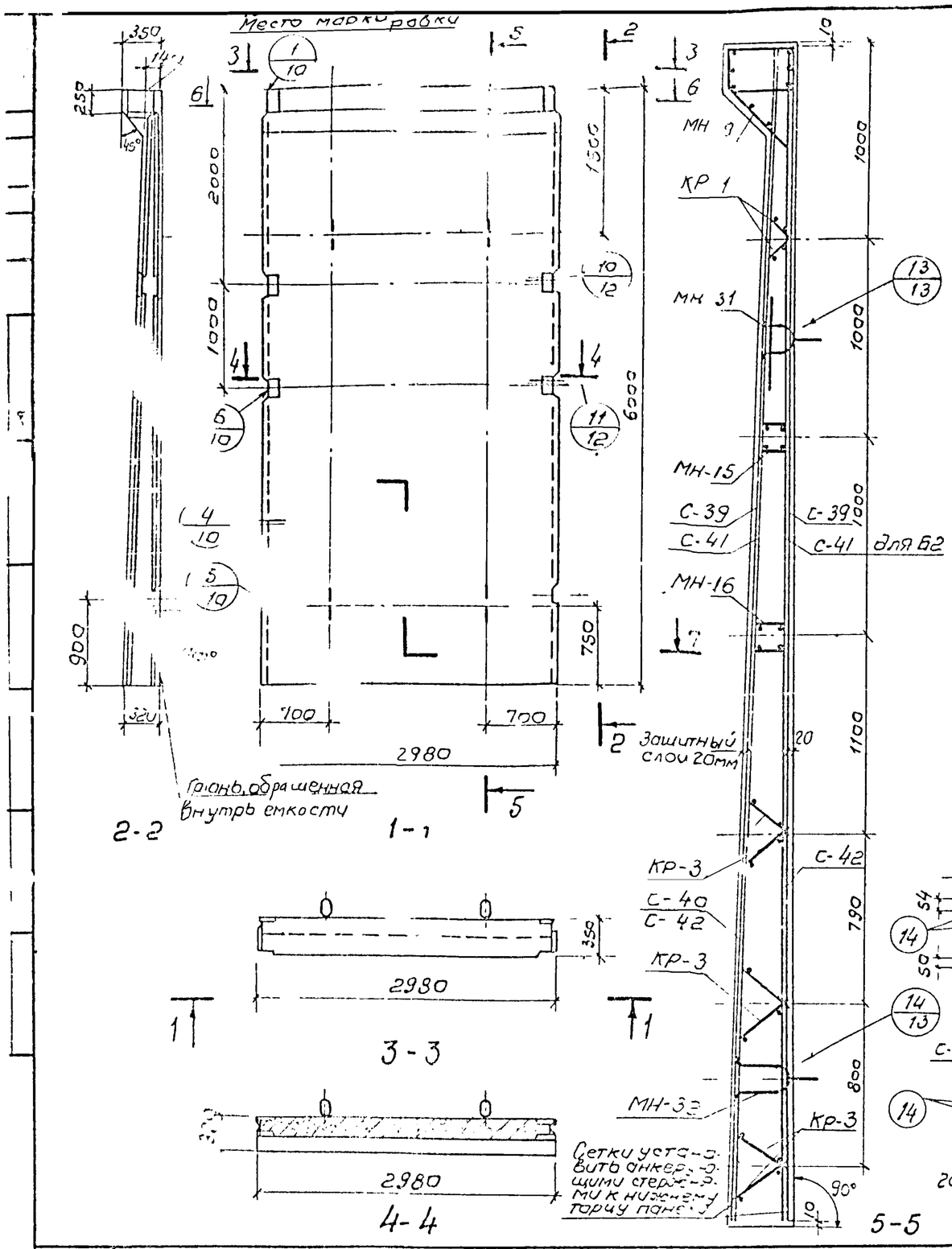



## Показатели на один элемент

| Марка элемента | Марка бетона | Объем бетона $м^3$ | Расход стали кг | Масса т |
|---|---|---|---|---|
| ПС1-54-Б1 | 200 | 3,74 | 389,9 | 9,35 |
| ПС1-54-Б2 | | | 427,1 | |

**Примечания:**

1. При установке строповочных петель должны быть перерезаны поперечные стержни сетки.
2. Маркировку наносить на верхнем торце панели.



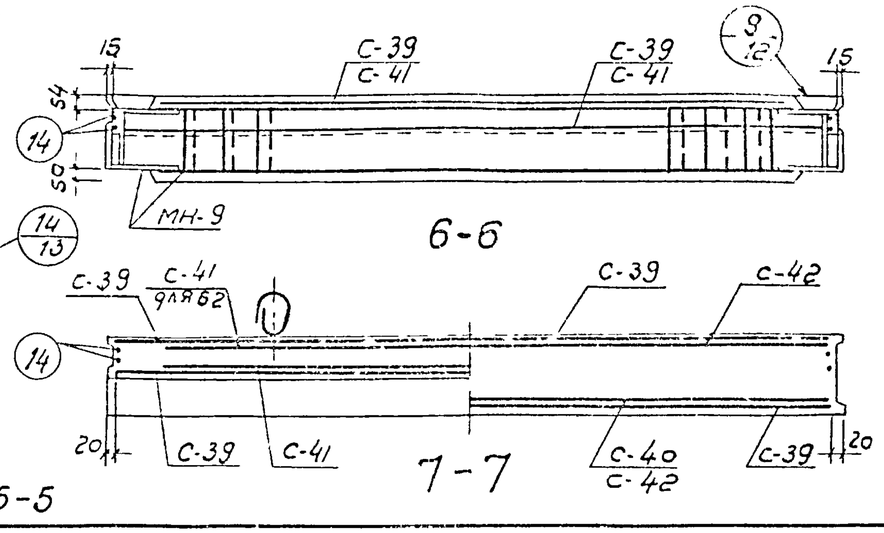

## Сборочные единицы и детали на один элемент

| Марка элемента | Марка изделий или № поз. | Кол-во шт | № листа части 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-60-Б1 | С-39 | 2 | 16 |
| | С-40 | 1 | |
| | С-41 | 1 | 17 |
| | С-42 | 1 | |
| | МН-9 | 1 | 24÷26 |
| | МН-15 | 1 | 27; 28 |
| | МН-16 | 1 | |
| | МН-31 | 2 | 29, 30, 32 |
| | МН-32 | 2 | |
| | Кр-1 | 2 | 18 |
| | Кр-3 | 6 | |
| | 14 | 4 | 23 |

| Марка элемента | Марка изделий или № поз. | Кол-во шт | № листа части 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-60-Б2 | С-39 | 2 | 16 |
| | С-41 | 2 | 17 |
| | С-42 | 2 | |
| | МН-9 | 1 | 24÷26 |
| | МН-15 | 1 | 27; 28 |
| | МН-16 | 1 | |
| | МН-31 | 2 | 29, 30, 32 |
| | МН-32 | 2 | |
| | Кр-1 | 2 | 18 |
| | Кр-3 | 6 | |
| | 14 | 4 | 23 |

## Выборка стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Арматурные изделия: Проф. арм. обыкн. н. ГОСТ 6727-53* Кл. ВI, Ф мм 5 | Итого | Кл. АII, Ф мм 10 | Итого | Кл. АIII, Ф мм 10 | Кл. АIII, Ф мм 18 | Итого | Итого | Закладные изделия: Профильная сталь Б=5 | Б=6 | Б=8 | Проволока ВрI Ф 5 | Арматурная сталь ГОСТ 5781-75: Кл. АI Ф 6 | Кл. АII Ф 10 | Кл. АIII Ф 6 | Кл. АIII Ф 14 | Кл. АIII Ф 18 | Итого | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПС1-60-Б1 | 40,3 | 40,3 | 18,2 | 18,2 | 206,8 | 92,1 | 298,9 | 357,4 | 0,8 | 9,2 | 21,2 | 3,0 | 4,3 | 9,0 | 38,4 | 2,4 | 27,6 | 30,8 | 146,7 | 504,1 |
| ПС1-60-Б2 | 46,6 | 46,6 | 21,8 | 21,8 | 336,4 | 114,02 | 376,6 | 445,0 | 0,8 | 9,2 | 21,2 | 3,0 | 4,3 | 9,0 | 38,4 | 2,4 | 27,6 | 30,8 | 146,7 | 591,7 |




## Показатели на один элемент

| Марка элемента | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг | Масса т |
|---|---|---|---|---|
| ПС1-60-Б1 | 200 | 4,31 | 504,1 | 10,78 |
| ПС1-60-Б2 | | | 591,7 | |

## Примечания:

1. При установке строповочных петель допускается перерезать поперечный стержень сетки.
2. Маркировку нанести на верхнем торце панели

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Панели стеновые балочные для прямоугольных сооружений | Серия 3.900-3 | |
| 1976 | ПС1-60-Б1; Б2. Опалубочный чертеж. Армирование. | Выпуск 4 часть 1 | Лист 9 |

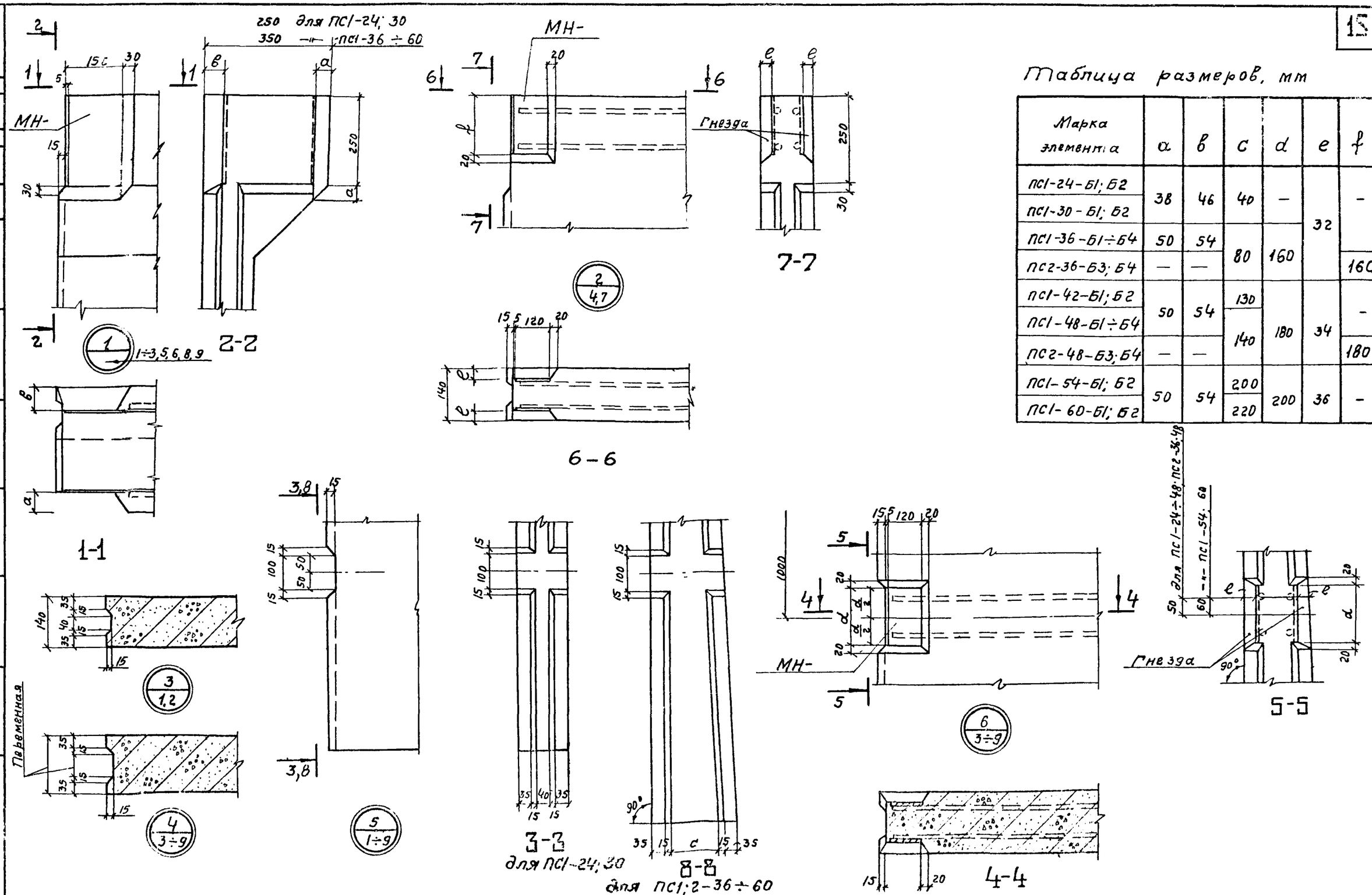
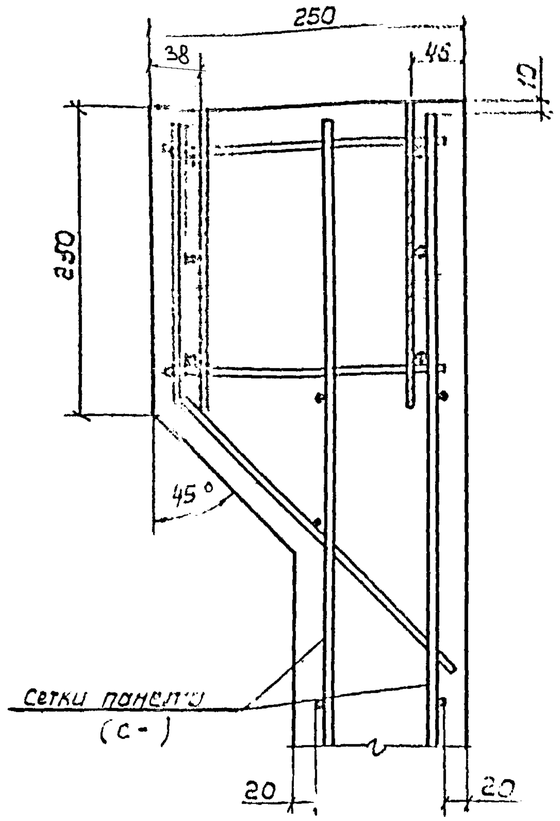



Таблица размеров, мм

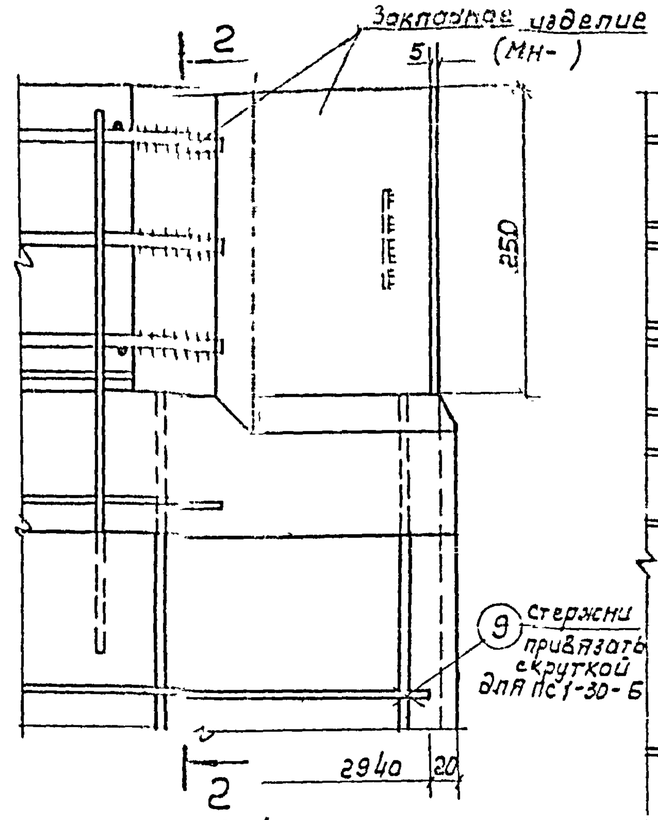
| Марка элемента | a | в | c | d | e | f |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ПС1-24-Б1; Б2 | 38 | 46 | 40 | — | 32 | - |
| ПС1-30-Б1; Б2 | | | | | | |
| ПС1-36-Б1÷Б4 | 50 | 54 | 80 | 160 | | |
| ПС2-36-Б3; Б4 | — | — | | | | 160 |
| ПС1-42-Б1; Б2 | 50 | 54 | 130 | 180 | 34 | - |
| ПС1-48-Б1÷Б4 | | | 140 | | | |
| ПС2-48-Б3; Б4 | — | — | | | | 180 |
| ПС1-54-Б1; Б2 | 50 | 54 | 200 | 200 | 36 | - |
| ПС1-60-Б1; Б2 | | | 220 | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1976 | Панели стеновые балочные для прямоугольных сооружений. Узлы 1, 2, 3, 4, 5, 6. | Серия 3.900-3 | Выпуск 4 Часть 1 Лист 10 |

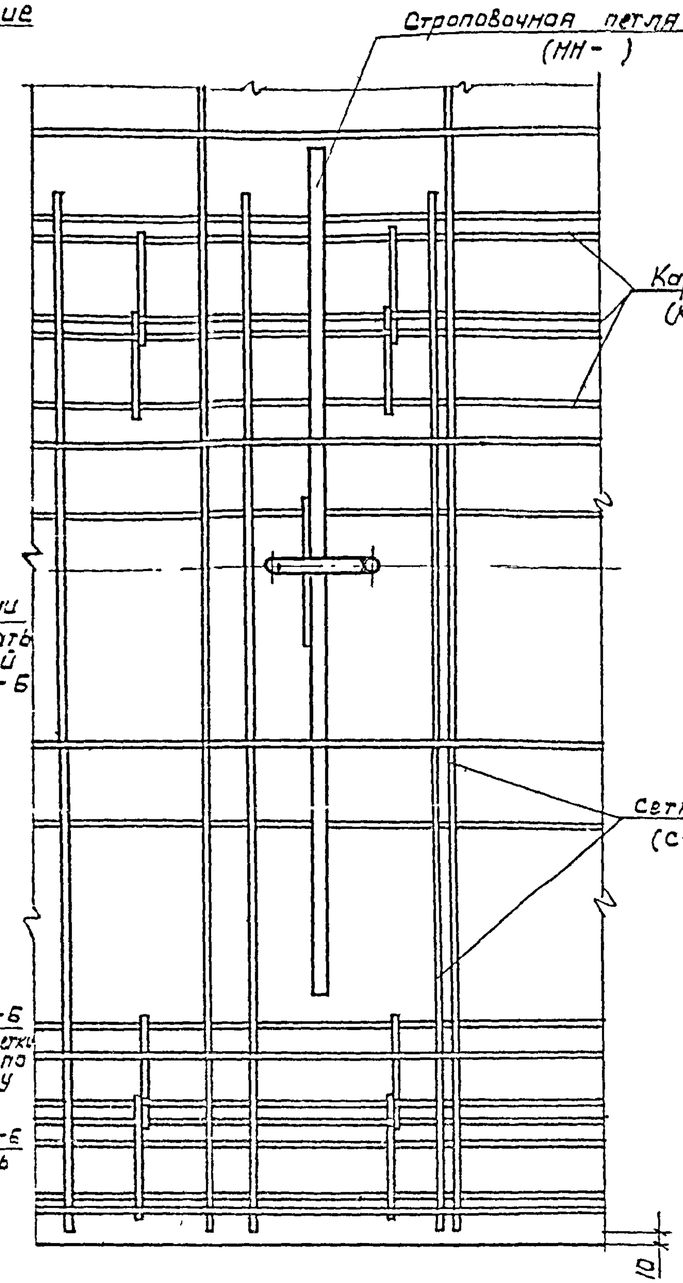
г. Москва Гл. специал. Изаксон



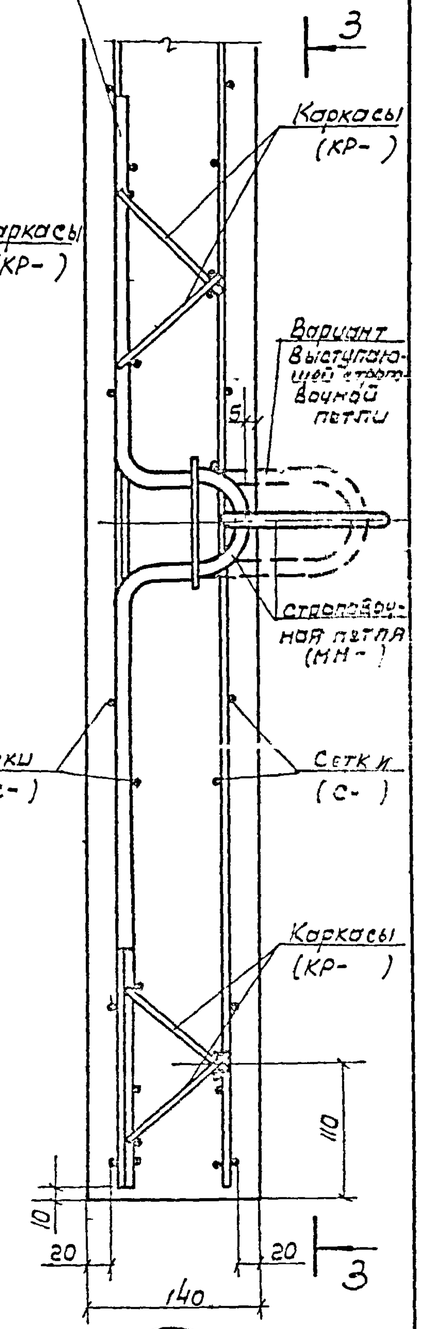

2-2

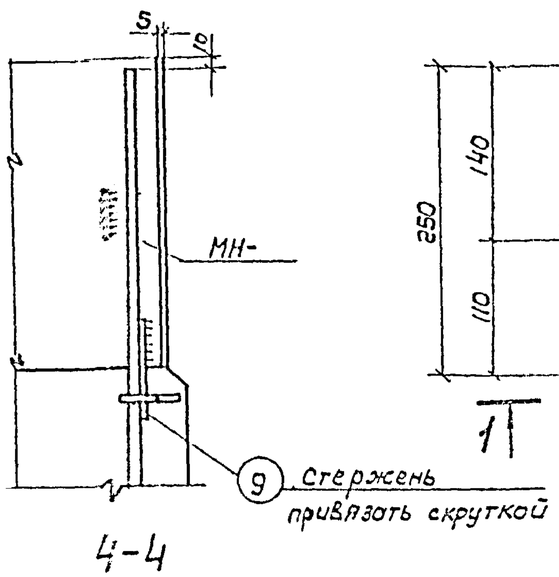



1-1

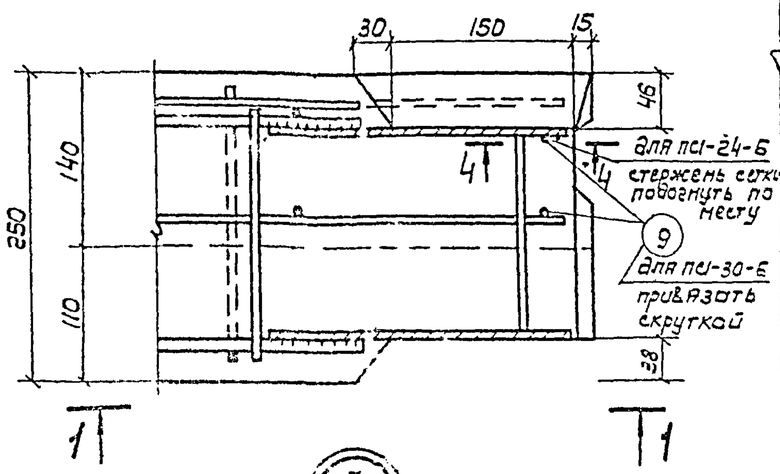



3-3



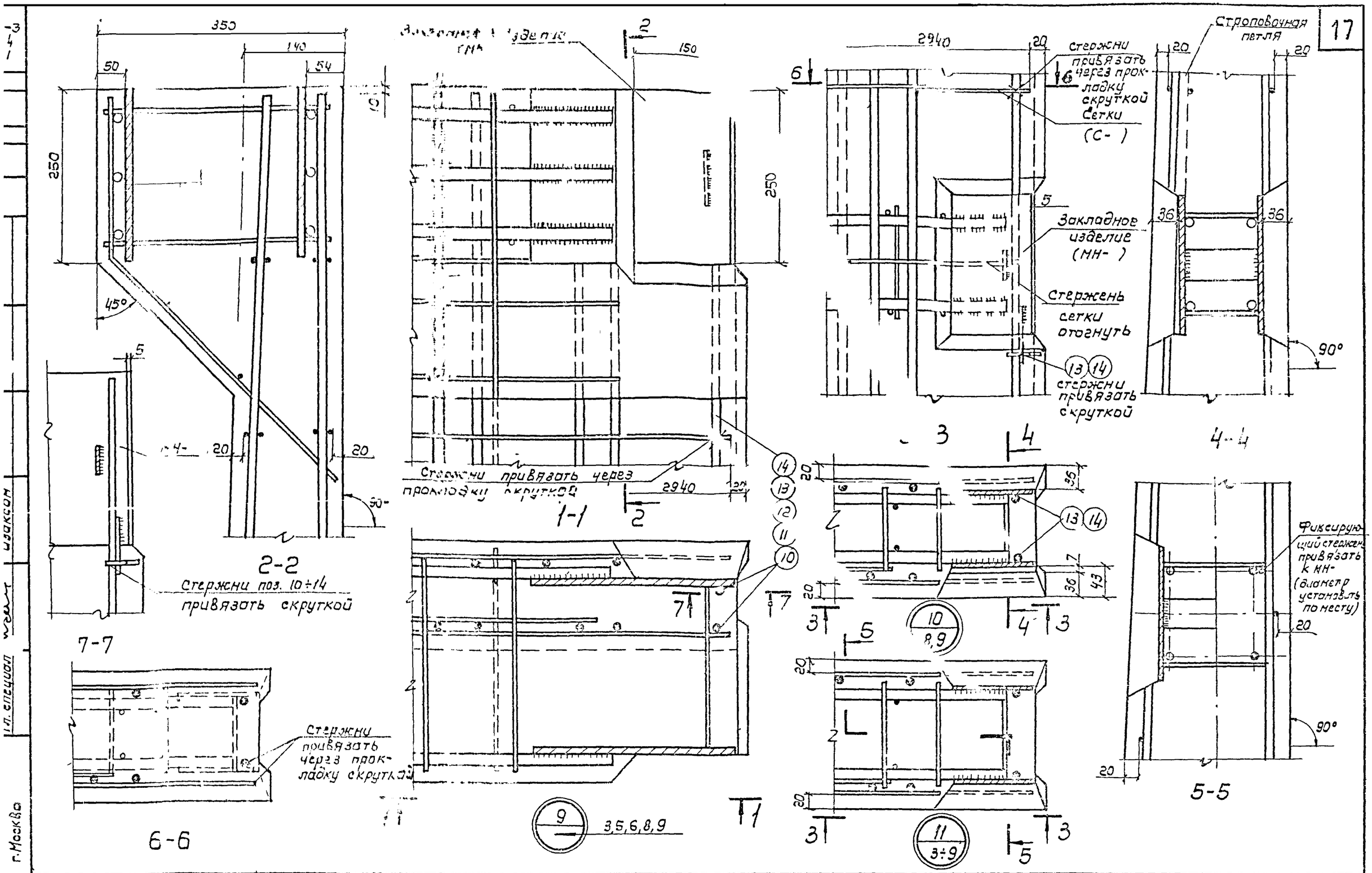

4-4




7/1,2

8/1,2

| | | |
|---|---|---|
| ТК 1976 | Панели стеновые балочные для прямоугольных сооружений | Серия 3.900-3 |
| | Узлы 7, 8. | Выпуск 4 Часть I — Лист 11 |

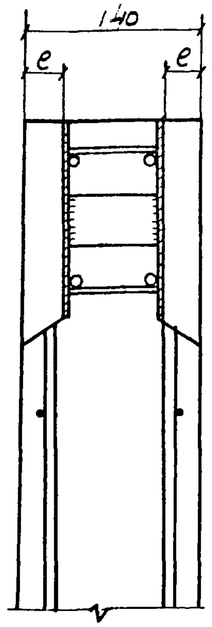



| | | |
|---|---|---|
| ТК 1976 | Панели стеновые болочные для прямоугольных сооружений<br>Узлы 9, 10, 11 | Серия 3.900-3<br>Выпуск 4 Часть 1 Лист 12 |

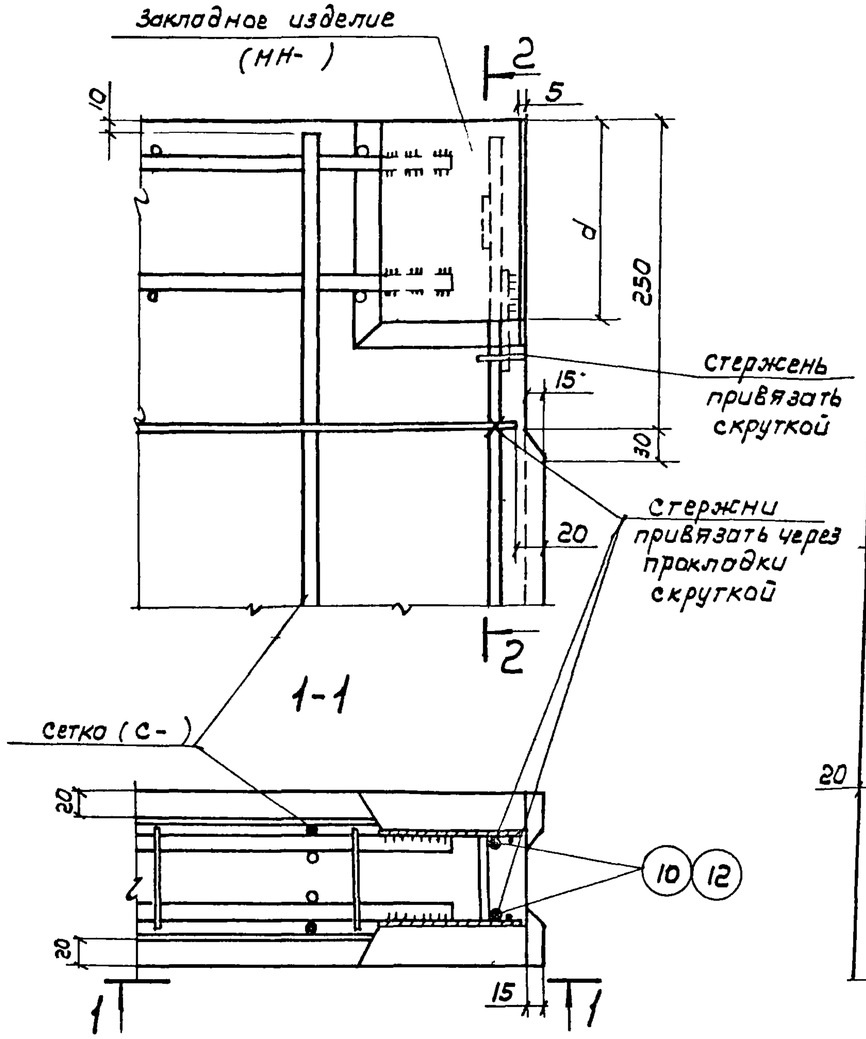
15156-01 13

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

г. Москва

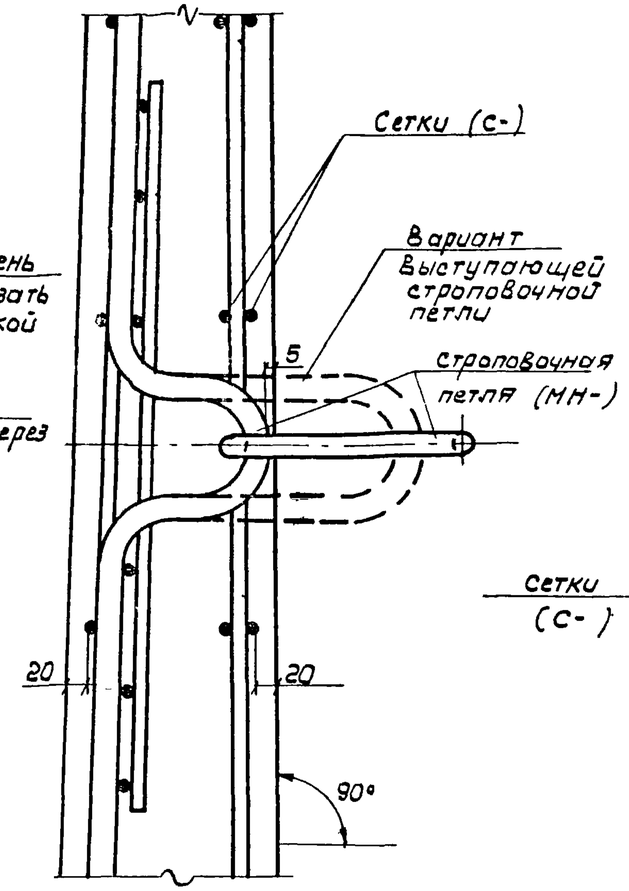



2-2

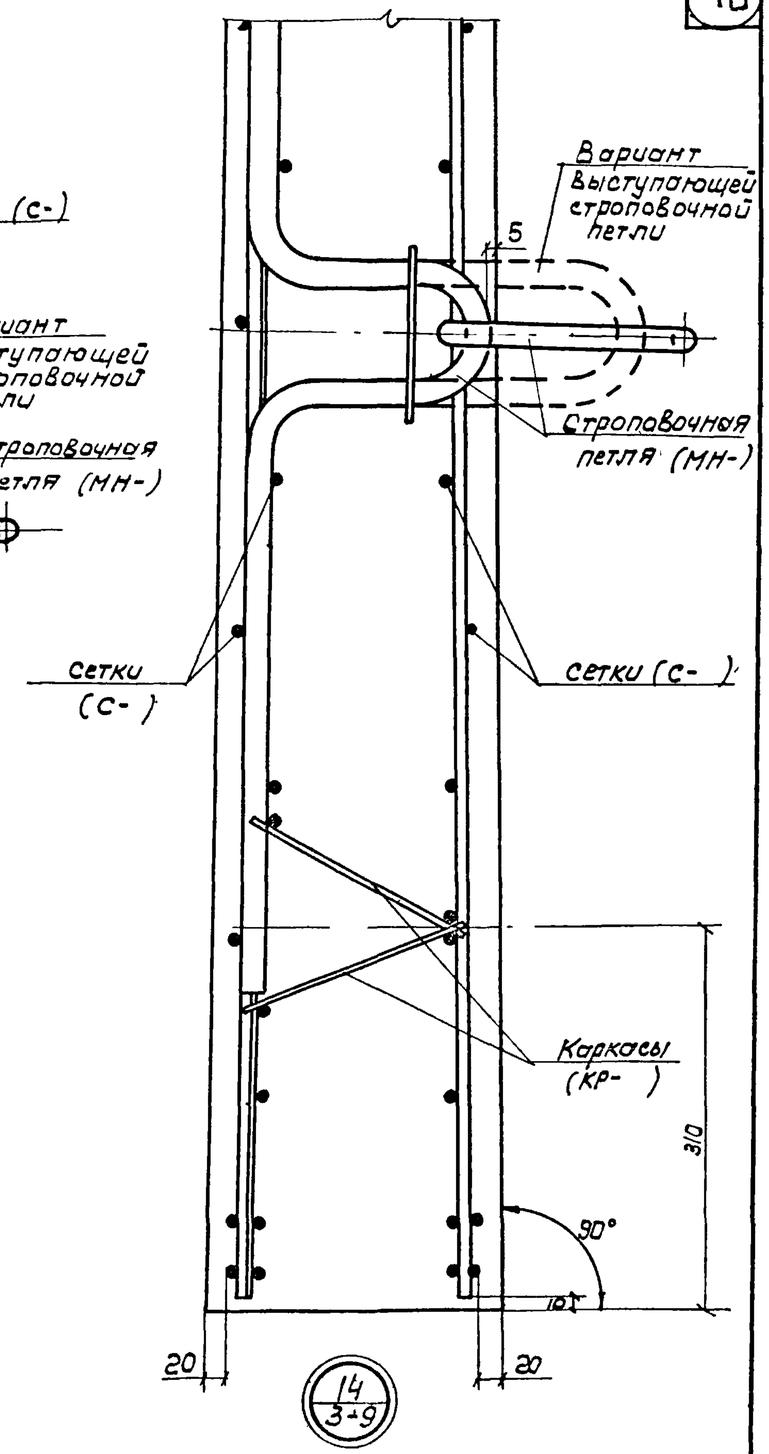



1-1

12
4.7




13
3÷9




14
3÷9

Примечание:
Таблицу размеров (e, d) см. лист 10

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Панели стеновые балочные для прямоугольных сооружений | Серия 3.900-3 |
| 1976 | Узлы 12, 13, 14. | Выпуск 4 Часть I — Лист 13 |

15156-01