

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
/ ГОССТРОЙ СССР /

1005/4

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ29-3/70

РАЗНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ  
ЭЛЕМЕНТЫ

для зданий с перекрытиями типа 2  
из плит, опирающихся на ригели прямоугольного сечения

12145

Центральный институт типового проектирования просит дать Ваши замечания и предложения по улучшению качества направляемого Вам проекта

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ \_\_\_\_\_  
(номер проекта)

Наименование проекта \_\_\_\_\_

Проектная организация—автор проекта \_\_\_\_\_

Замечания о недостатках в проекте (нерациональные объемно-планировочные и конструктивные решения, ошибки, опечатки, полиграфические дефекты и т. п.) и предложения по их устранению \_\_\_\_\_

Подпись должностного лица, наименование организации и ее адрес

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б-88, Спартаковский ул., 2а, корпус В

Сдано в печать

1979 года

Заказ № 0477

Тираж 4000 экз.



Содержание

Стр.		Лист	Стр.		Лист
3-10.			Плоские каркасы КР11 ÷ КР18		24-25 14-15
II		I	Плоские каркасы КР19 ÷ КР24 и сетки С1 ÷ С3		26 16
11		1	Закладные детали М9 ÷ М12		27 17
12		2	Арматурные изделия Петля СП1		28 18
13-14		3-4	Спецификация позиций арматурных изделий и закладных деталей		29 19
15		5	III Перечень позиций на одно железобетонное изделие.		30-31 20-21
16		6	Выборка стали на одно железобетонное изделие Показатели на один элемент.		32-33 22-23
17		7	Пример изготовления пространственного каркаса ПК3 без помощи сварочных клещей		34 24
18		8	Узлы пространственного каркаса ПК3		35 25
19		9	Пример изготовления вязаного пространственного каркаса ПК9		36 26
20		10			
21-22		11-12			
23		13			

ШИФР  
ИИ29-3/70  
Марка-Лист

ИВ. №

Выявлено	Вскрыто	Вскрыто	Вскрыто
Вскрыто	Вскрыто	Вскрыто	Вскрыто
Вскрыто	Вскрыто	Вскрыто	Вскрыто
Вскрыто	Вскрыто	Вскрыто	Вскрыто

Госстрой СССР  
ЦНИИСК  
г. МоскваТК  
1972

Содержание

ИИ29-3/70

Лист

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем альбоме <sup>разработанные в 1970-1972г.</sup> рабочие чертежи типовых сборных железобетонных балок, предназначенных для опирания провисающего оборудования, и чертежи балок под горизонтальные аппараты. Эти чертежи представляют собой новую редакцию ~~старых рабочих~~ рабочих чертежей конструкций серии ИИ29-3, утвержденных Госстроем СССР в 1964 году.

Конструкции серии ИИ29-3/70 изготавливаются в опалубочных формах конструкций серии ИИ29-3.

При корректировке рабочих чертежей конструкций проведены следующие основные изменения и дополнения по сравнению с чертежами конструкций серии ИИ29-3:

- из альбома исключены второстепенные балки типоразмеров Б15, Б16, Б17 и плиты типоразмеров П6, П7 и П8;
- толщина защитного слоя бетона принята в соответствии с требованиями "Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" (СН 262-67) как для конструкций подвергающихся воздействию среднеагрессивной газовой среды;
- уменьшены длины плоских каркасов для обеспечения необходимых толщин защитного слоя бетона в торцевых участках балок;
- изменены закладные детали балок;
- поперечные стержни при организации пространственных каркасов привариваются контактной сваркой к продольным стержням плоских каркасов;
- изменена маркировка конструкций: маркировка откорректированных конструкций отличается от маркировки соответствующих конструкций по альбому ИИ29-3 буквой "И" в начале марки, например, балка марки ИБ13-2 настоящего альбома является откорректированной балкой марки Б13-2

альбома ИИ29-3;

- даны примеры организации пространственных каркасов при отсутствии на заводе железобетонных изделий электро-сварочных клещей необходимой мощности;
- приведены ссылки на новые нормативные документы, действующие в настоящее время, которыми необходимо пользоваться при изготовлении балок и монтажных панелей;
- изменено графическое оформление альбома в целях удобства пользования материалами.

Конструкциями серии ИИ29-3/70 можно заменять конструкции серии ИИ29-3 тех же марок, но без индекса "И" в начале марки, например, балкой марки ИБ13-2 серии ИИ29-3/70 можно заменить балку марки Б13-2 серии ИИ29-3 и т.д.

Указанную замену следует осуществлять в тех случаях, когда строительство должно производиться по ранее разработанной технической документации, в которой были применены конструкции серии ИИ29-3. Замена конструкций может выполняться без переработки технической документации. В случаях, когда при разработке проекта конкретного здания в чертежи типовых конструкций серии ИИ29-3 вносились изменения, например, добавлялись закладные детали и т.п., то возможность замены их на конструкции серии ИИ29-3/76 должна согласовываться с проектной организацией, разработавшей проект.

ИИ29-3/70  
СМЗ-ГИСТ

ИИ29-3

ИИ29-3/70  
СМЗ-ГИСТ  
ИИ29-3/70  
СМЗ-ГИСТ

ИИ29-3/70  
СМЗ-ГИСТ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Продолжение таблицы № I

I. Общая часть

Рабочие чертежи типовых железобетонных конструкций многоэтажных производственных зданий разработаны применительно к унифицированным габаритным схемам, утвержденным распоряжением Госстроя СССР № 163 от 2 июля 1963 г.

Данный альбом является частью работы, полный состав которой приведен в альбоме ИИ20-3/70.

Альбом содержит рабочие чертежи балок, предназначенных для опирания провисающего оборудования, и чертежи балок под горизонтальные аппараты для зданий с перекрытиями типа 2 из плит, опирающихся на ригели прямоугольного сечения.

Примеры компоновки монтажных панелей даны в альбоме ИИ-20-3/70.

Марки и несущая способность балок приведены в таблице I.

Марки и несущая способность балок под провисающее оборудование и балок под горизонтальные аппараты (по расчетным значениям нагрузок).

Таблица I

Назначение балок	Марки балок	Длина элемента мм	Изгибающий момент тм	Поперечная сила т	Крутящий момент тм
I	2	3	4	5	6
Балки для опирания провисающего оборудования	ИБ13-1, ИБ14-1	для ИБ13 5970	27,0	17,0	4,0 <sup>x</sup>
	ИБ13-2, ИБ14-2	для ИБ14 5470	43,0	23,0	4,0 <sup>x</sup>
	ИБ13-3, ИБ14-3		57,0	35,0	4,5 <sup>x</sup>

I	2	3	4	5	6
Балки под горизонтальные аппараты	ИБ18-1, Б19-1	5970	22,5	20,0	—
	ИБ18-2, Б19-2		45,0	25,0	—
	ИБ18-3, ИБ19-3		63,0	35	—
	ИБ18-4, Б19-4		90,0	55	—

X) Определение величины крутящего момента в сечении балки производится по следующей схеме

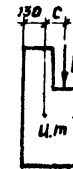


Схема для подсчета крутящего момента в сечении балки

$$M_k = P \cdot c$$

Обозначение марки конструкции состоит из двух частей. Первая часть марки обозначает типоразмер конструкции и состоит из буквенного обозначения "ИБ" и порядкового номера типоразмера. Цифры второй части марки обозначают несущую способность ее. Цифровые обозначения типоразмеров конструкций приняты по серии ИИ29-3.

Марки изделий принята такой же, как в серии ИИ29-3, только в начале марки добавлена буква "И" ("измененная").

Расчет конструкций произведен в соответствии со "Строительными нормами и правилами" (СНИП П-В.1-62).

Максимально допустимые нагрузки от провисающего оборудования, устанавливаемого на балки, или от горизонтальных аппаратов, определяются несущей способностью ригелей поперечных рам и балок. Балки под провисающее оборудование рассчитаны на совместное действие изгибающего и крутящего моментов.

Шифр  
ИИ29-3/70  
Марка-л. к.т.  
Ииб. №  
Госстрой СССР  
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ  
Москва  
Центральный институт проектирования производственных зданий  
Генеральный директор  
И.И. Иванов  
Заместитель  
А.А. Петров  
Инженер  
В.В. Сидоров  
Инженер  
С.С. Федоров  
Инженер  
Д.Д. Морозов

ЦОС  
29-3/70  
ДИА-ДИСТ

Величина сосредоточенной нагрузки, передающейся на одно-  
стороннюю консоль ("четверть") балки не должна превышать  
20 т (расчетное значение нагрузки).

ЦИБ ЛЯ

Расстояние между сосредоточенными нагрузками, пере-  
дающимися на "четверть" балки должно быть не менее 0,8 м,  
при этом должны быть соблюдены требования таблицы № 1.

Ширина раскрытия трещин для конструкций составляет  
0,2 мм.

Предел огнестойкости балок, армированных стержневой  
арматурой класса А-III в соответствии с указаниями СНиП  
II-A.5-70 равен 2,0 часам.

При применении конструкций в зданиях со слабо и  
среднеагрессивными средами необходимо выполнять требова-  
ния, изложенные в "Указаниях по проектированию антикорро-  
зионной защиты строительных конструкций" (СН 262-67) в  
части вида защитного покрытия и способов его нанесения,  
плотности и водоцементного отношения бетонной смеси, мар-  
ки бетона по водонепроницаемости, состава заполнителей и  
т.п., а также защиты закладных элементов и сварных швов.  
Эти требования должны быть приведены в проекте конкрет-  
ного здания.

Конструкции изготавливаются из бетона марок 200,  
300 и 400.

Рабочая поперечная и продольная арматура принята не-  
напрягаемой из горячекатаной арматурной стали периоди-  
ческого профиля класса А-III по ГОСТ 5781-61\* с расчетным  
сопротивлением  $R_a = 3400 \text{ кг/см}^2$ . В закладных элемен-  
тах применяется сортовой прокат из стали Ст.3 группы В  
по ГОСТ 380-71 для сварных конструкций.

Ленты для подъема изготавливаются только из горячекатаной  
арматурной гладкой стали класса А-I по ГОСТ 5781-61\*.

Марка стали арматуры и закладных деталей должна ус-  
танавливаться в проекте конкретного здания в зависимости  
от температурных условий эксплуатации конструкций и харак-  
тера нагрузок в соответствии с требованиями действующих  
нормативных документов и указаниями, приведенными в серии  
ИИ20-3/70.

При применении конструкций в условиях воздействия  
слабо и среднеагрессивных газовых сред в проекте конкрет-  
ного объекта должны быть указаны специальные условия по  
изготовлению балок, вытекающие из характера агрессивной  
среды и требований СН 262-67.

## II. Технические требования к изготовлению конструкций

При изготовлении конструкций данного альбома необ-  
ходимо выполнять требования следующих нормативных и инст-  
руктивных документов.

### а) Глав СНиП:

- И-V.1-62 "Заполнители для бетонов и растворов".
- И-V.2-69 "Выжигшие материалы неорганические и добавки  
для бетонов и растворов".
- И-V.3-62 "Бетоны на неорганических вяжущих и заполнителях".
- И-V.4-62 "Арматура для железобетонных конструкций".
- И-V.5-62 "Железобетонные изделия. Общие указания".
- И-V.5-I-62 "Железобетонные изделия для зданий".

Шифр  
ИИ 29-3/70  
Метки лист  
УИВ №

б) ГОСТов:

- ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытания".
- ГОСТ 10180-67 "Бетоны тяжелые. Методы определения прочности".
- ГОСТ 13015-67 "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования".
- ГОСТ 8829-66 "Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости".

- в) "Указаний по сварке соединения арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" (СН 393-69).
- г) "Указаний по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры" (СН 390-69).
- д) "Указаний по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве". (Н9-61 НИИОМТ).

Стальные закладные детали должны изготавливаться в соответствии с главой СНиП Ш-В.5-62 "Металлические конструкции. Правила изготовления монтажа и приемки" и с "Инструкцией по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" (СН 313-65).

Плоские каркасы и сетки должны изготавливаться при помощи контактной точечной электросварки.

Дуговая сварка арматурных стержней из стали класса А-I между собой и со стальными закладными деталями из листов, полосовой, угловой стали, а также сварка закладных деталей должна производиться электродами типа Э46-Т или Э42-Т.

Сварка арматурных стержней из стали класса А-III между собой и с закладными деталями, указанными выше, должна производиться электродами типа Э50-Ф, Э55-Ф; Э42А-Ф и Э46А-Ф. Выбор типа электрода из числа приведенных выше для каждого класса и марки стали должен производиться на основании указаний СН 393-69.

Сталь для изготовления ригелей должна применяться тех марок, которые заданы в проекте конкретного объекта.

При изготовлении ригелей для зданий со слабо и средне-агрессивными средами обязательно выполнение специальных требований, указанных в проекте конкретного здания.

Балки под провисающее оборудование и балки под горизонтальные аппараты армируются пространственными каркасами.

Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов, отдельных стержней, сеток и закладных элементов. При сборке каркаса применяется контактная точечная сварка, электродуговая сварка и вязка стержней вязальной проволокой.

Соединительные поперечные стержни, объединяющие плоские каркасы в пространственный, следует приваривать к продольным стержням плоских каркасов с помощью электросварочных клещей. Применение дуговой электросварки вместо предусмотренной контактной точечной не допускается.

С целью обеспечения точности изготовления пространственного каркаса в соответствии с допусками, проставленными на чертежах, сборка его должна производиться в кондукторе.

Госстрой СССР  
ЦНИИПРОЕКТОЗДАНИЙ  
Москва  
Или шнж шн-по  
Дир. отдела  
Или шнж шн-по  
Или шнж шн-по  
Сержеев  
Волжугин  
С.И. Поповский  
С.И. Сторожев





Шифр

ЦУ 29-3/70

Марка-лист

УИВ №

Госстрой СССР	Сергей	Высоцкий	Ямпольский	Сторожен
ЦНИИпромзданий	Маша	Александр	Александр	Александр
Москва	Тяж. ин. про.	Рем. отдел	Тяж. ин. про.	Тяж. ин. про.

Госстрой СССР  
ЦНИИпромзданий  
Москва

Для обеспечения требуемой величины защитного слоя при изготовлении балок должны применяться подкладки из пластика или цементно-песчаного раствора; применение металлических фиксаторов, выходящих на поверхность бетона, не допускается.

Для предохранения лицевых поверхностей закладных деталей от ржавления при транспортировании и хранении все эти поверхности должны быть покрыты цементно-казеиновой обмазкой, слоем 0,5 мм: кроме тех деталей, которые в соответствии с требованиями СН 262-67 должны быть защищены цинковым или другим (равнозначным) покрытием.

На боковой грани изделия должны быть обозначены его марка, дата изготовления, марка предприятия-изготовителя, вес изделия в кг и штамп ОТК.

До начала производства конструкций завод-изготовитель должен разработать технические условия и технологические правила, определяющие основные способы производства и контроля качества изготовления изделий.

При изготовлении конструкций должен быть обеспечен пооперационный технологический контроль на всех стадиях производства, а также систематический контроль прочности бетона и арматуры и регистрации всех отклонений от проекта, согласованных с проектной организацией.

Безиचना отпусковой прочности бетона устанавливается в соответствии с пунктом 1.4 ГОСТа 13015-67.

**III. Указания по применению**

Приведенная в настоящем альбоме номенклатура балок для провисящего оборудования и балок под горизонтальные аппараты позволяет использовать их как в условиях неагрессивной, так и слабо или средне-агрессивной газовой среды.

При применении конструкций в зданиях, эксплуатируемых в условиях со слабо или среднеагрессивной средой, в проекте здания в соответствии с конкретными условиями эксплуатации и требованиями СН 262-67 должны быть дополнительно приведены:

- а) требования по плотности бетона с указанием марки по водонепроницаемости и водоцементного отношения;
- б) марка и расход цемента, состав заполнителей и применяемых добавок;
- в) виды защиты и способы их нанесения на бетонную поверхность изделий и на поверхность стальных закладных элементов;
- г) требования к качеству бетонной поверхности.

Показатели плотности бетона, характеризуемые маркой по водонепроницаемости, приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ п.п.	Плотность бетона	Марка бетона по водонепроницаемости
1.	Нормальная	В-4
2.	Повышенная	В-6
3.	Особо плотная	В-8

Примечание: Марка бетона по водонепроницаемости определяется при возрасте бетона в 28 дней по ГОСТ 4800-53 "Бетон гидротехнический. Методы испытания бетона".

При действии многократно повторяющихся и динамических нагрузок назначение марок балок должно производиться на основе соответствующего расчета с соблюдением требований СНиП П-В.1-62 и "Инструкции по проектированию и расчету несущих конструкций промышленных зданий и сооружений на динамические нагрузки".

При применении конструкции настоящей серии в условиях постоянного воздействия температуры выше +50°C назначение марок балок должно производиться на основе расчета с соблюдением требований главы СНиП П-В.7-67.

В спецификациях к рабочим чертежам балок указан только класс стали без указания марок стали.

В проектах конкретных зданий должны быть указаны марки стали арматуры и закладных деталей конструкций. Назначение марок стали должно производиться в зависимости от температурных условий эксплуатации конструкций и характера нагрузок (статические, динамические) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и указаниями, приведенными в альбоме ИМ20-3/70.

Конструкции, предназначенные для применения в условиях воздействия агрессивной среды, низких или высоких температур, подвергающихся воздействию вибрационных нагрузок и изготавливаемых с учетом соответствующих требований, в проектах конкретных объектов должны иметь маркировку отличную от маркировки балок, предназначенных для обычных условий.

Для конструкций, предназначенных для применения в условиях воздействия слабо и среднеагрессивной среды рекомендуется дополнительно к установленной марке добавлять следующие буквенные обозначения:

"к" - при изготовлении балок с нормальной плотностью бетона;

"кп" - при изготовлении балок с повышенной плотностью бетона;

"ко" - при изготовлении балок с особо плотным бетоном.

Например: если при отсутствии специальных требований к плотности бетона применяется балка марки ИБ13-2, то при требуемой нормальной плотности бетона принимается маркировка ИБ13-2-К,

при требуемой повышенной плотности бетона - ИБ13-2-Кп, при требуемом особо плотном бетоне ИБ13-2-К0.

В проектах конкретных объектов должна указываться отпускная прочность бетона конструкций в летнее время года в тех случаях, когда по условиям монтажа и загрузки конструкций прочность бетона, равная 70% проектной марки, является недостаточной.

Истор

ИИ 29-3/70  
Лист

ИИВ №

Составитель: [Имя]  
 Проверил: [Имя]  
 [Имя]  
 [Имя]

ИИВ № [Имя]  
 [Имя]

ТК  
1:42

Пояснительная записка

ИИ 29-3/70  
Лист

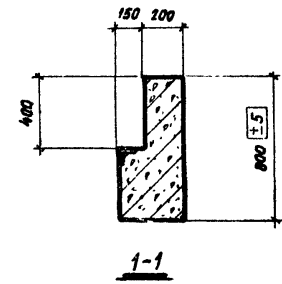
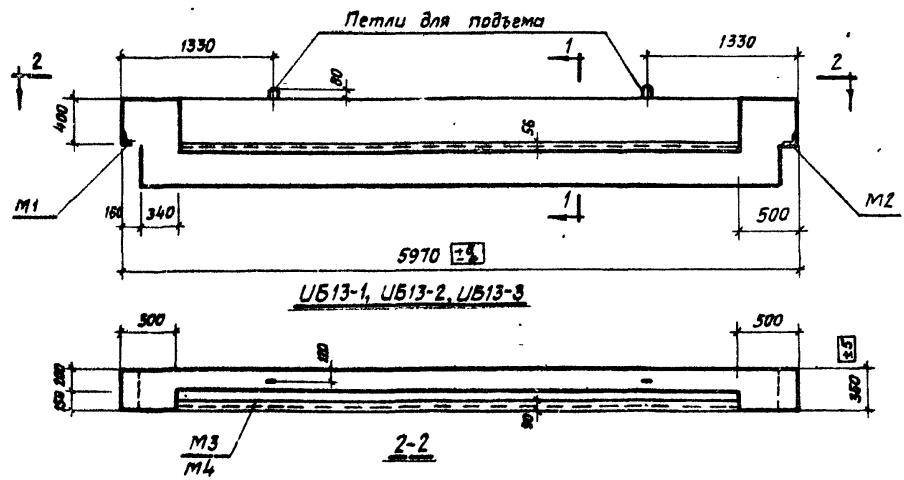


ИФФР  
29.3/70  
ка-лист  
Инв. №

Выполнил  
Рисовал  
Сторож  
Проверил  
Верхотуров

Инж. отдела  
Инж. пр. та  
Инж. пр. та  
Инж. пр. та  
Инж. пр. та  
Инж. пр. та  
Инж. пр. та

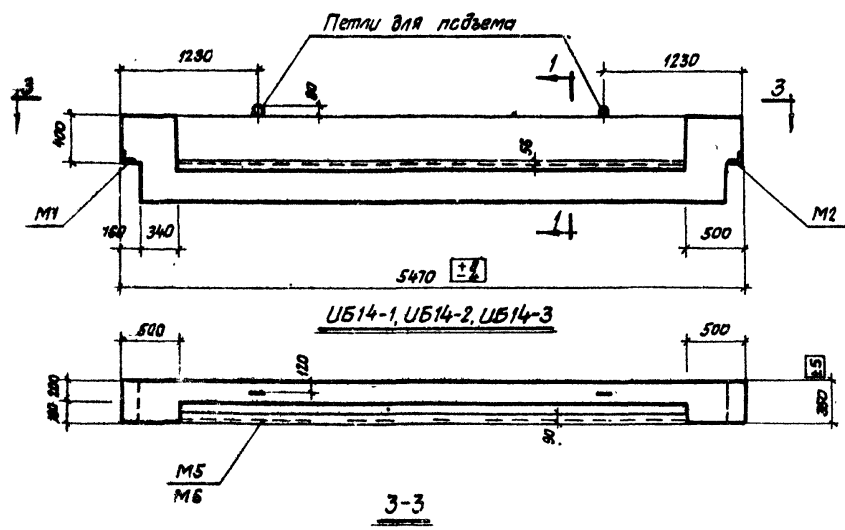
ЦНИИ  
ОМЗ  
ДИСТ  
Москва



Марка балки	Марка бетона
UB13-1	200
UB13-2	300
UB13-3	400
UB14-1	200
UB14-2	300
UB14-3	400

Примечания:

- Показатели на одну балку даны на листе 23. Выборка стали на листе 22.
- Армирование балок дано на листе 2.



ТК  
1972

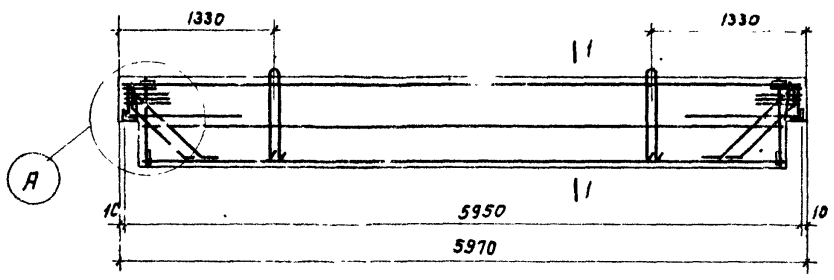
Балки UB13-1 ÷ UB13-3 и UB14-1 ÷ UB14-3  
Опалубочный чертеж

ИИ23-3/70  
Лист 1

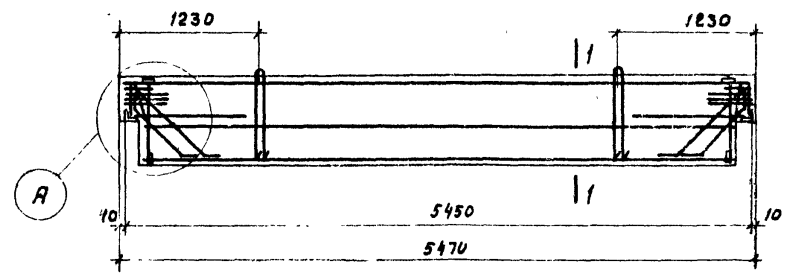
Шифр  
 ЦУ 29-3/70  
 Марка-лист  
 Инв. №

Выполнил  
 Ямпольский  
 Старчев  
 Хвалёнова  
 Проверил  
 Рубин

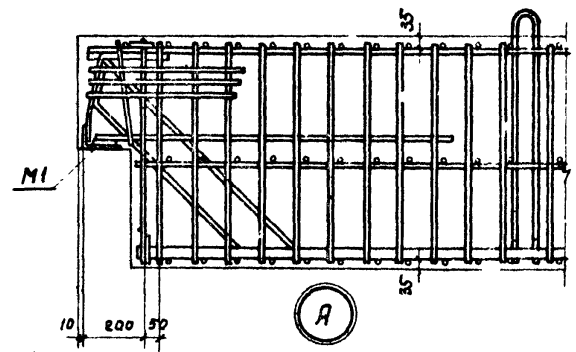
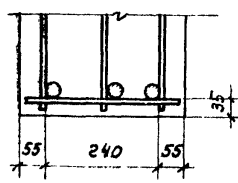
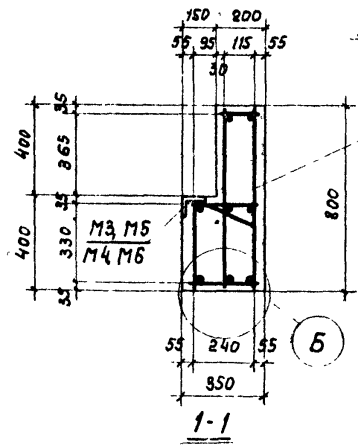
Госстрой СССР  
 ЦНИИПромзданий  
 Москва



УБ 13-1, УБ 13-2, УБ 13-3



УБ 14-1, УБ 14-2, УБ 14-3



Спецификация арматурных изделий и марок закладных деталей на одну балку

Марка балки	Марка изделия	Кол-в шт.	№ яруса
УБ 13-1	ПК 1	1	4
	М 3	1	8
УБ 13-2	ПК 3	1	4
	М 4	1	8
УБ 13-3	ПК 5	1	4
	М 4	1	8
УБ 14-1	ПК 2	1	5
	М 5	1	8
УБ 14-2	ПК 4	1	5
	М 6	1	8
УБ 14-3	ПК 6	1	5
	М 6	1	8

Примечания:

1. Пространственные каркасы показаны схематично
2. Перед бетонированием закладные детали М3, М4, М5, М6 привязать вязальной проволокой к вертикальным стержням пространственного каркаса.
3. Окончательная фиксация закладных деталей производится при установке пространственных каркасов в опалубочной форме

ТК  
 1972

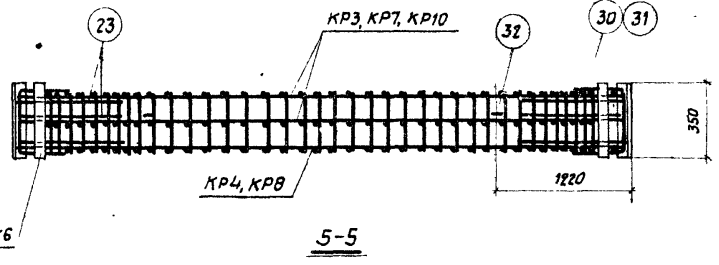
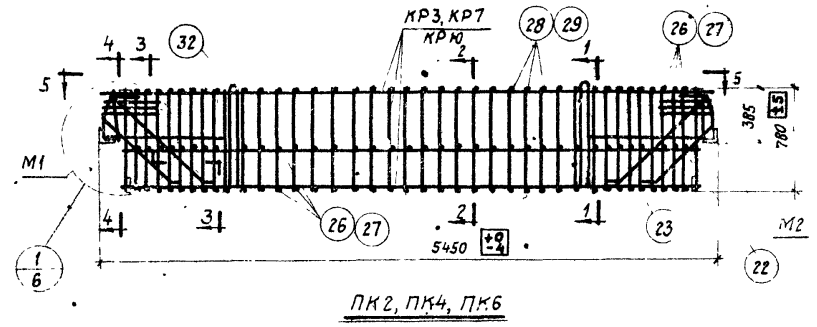
Балки УБ 13-1-УБ 13-3 и УБ 14-1-УБ 14-3  
 Ярмирование балок

ЦУ 29-3/70  
 Лист 2

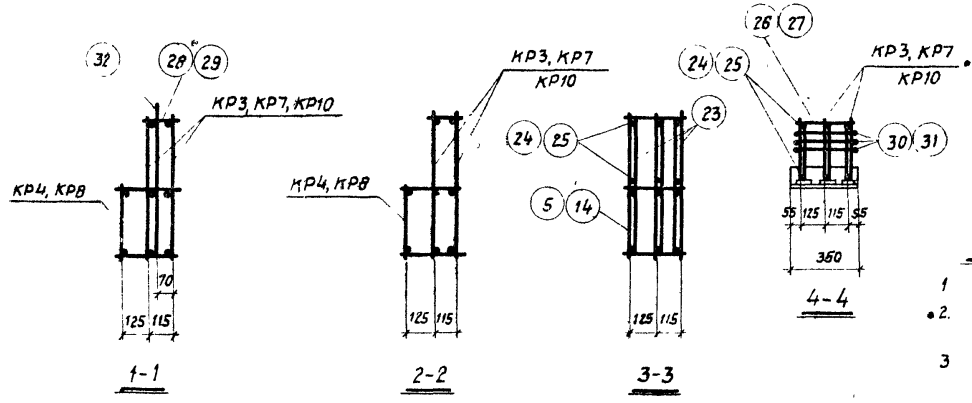


Спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас

Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол. шт	лист проекта	Марка простр. каркаса	Марка изделия	Кол. шт	лист проекта
ПК2	КР3	2	7	ПК4 (проболок)	поз.15	2	9
	КР4	1			поз.25	4	
	М1	1			поз.27	88	
	М2	1			поз.29	34	
	М7	2			поз.31	6	
	поз.5	6			поз.34	2	
	поз.6	2			М1, М2 поз. 22, 23, 32 см. ПК2		
	поз.22	6	Вес 377,2 кг				
	поз.23	6	9		КР8	1	7
	поз.24	4			КР10	2	
	поз.26	88			поз.35	2	
	поз.28	34			М1, М2 поз. 22, 23, 32 см. ПК2		
	поз.30	6			М8 поз.14, 15, 25, 27, 29, 31 см. ПК4		
поз.32	2	Вес 403,7 кг					
поз.33	2	9	КР7	2	7		
Вес 293,6 кг			КР8	1			
ПК4	КР7		2	М8		2	8
	КР8	1	поз.14	6			



М7 для ПК2  
М8 для ПК4, ПК6



Примечания

1. Порядок сборки пространственных каркасов указан в пояснительной записке.
2. Поперечные стержни поз.26-29 привариваются к продольным стержням с помощью электросварочных клещей.
3. Поз.30 и 31 привязать вязальной проволокой к вертикальным стержням пространственного каркаса.

Шифр  
ЦУ 29-3/70  
Марка-лист  
Инв. №  
Выжиги  
Ямпольский  
Старцев  
Табачкова  
Вершинин  
Рук. отдела  
Пл. инж. пр-ва  
Пл. инж. пр-ва  
Ш. ст. инж.  
Проверил  
Госстрой СССР  
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ  
Москва

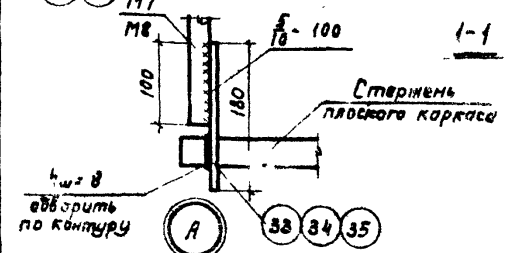
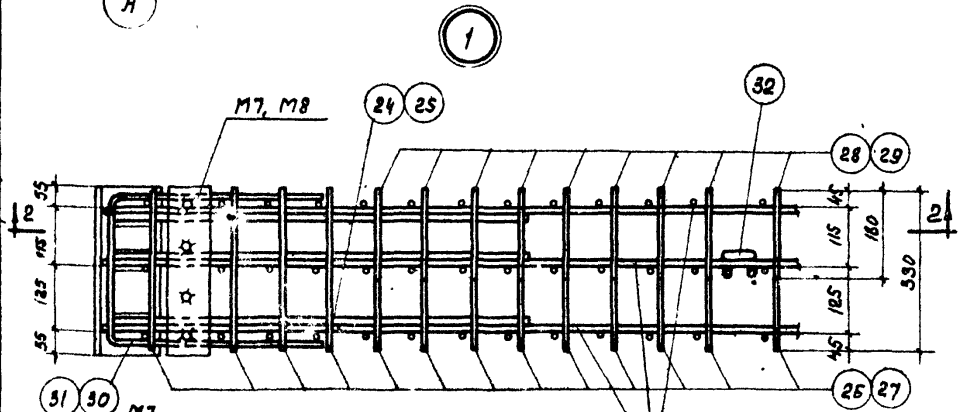
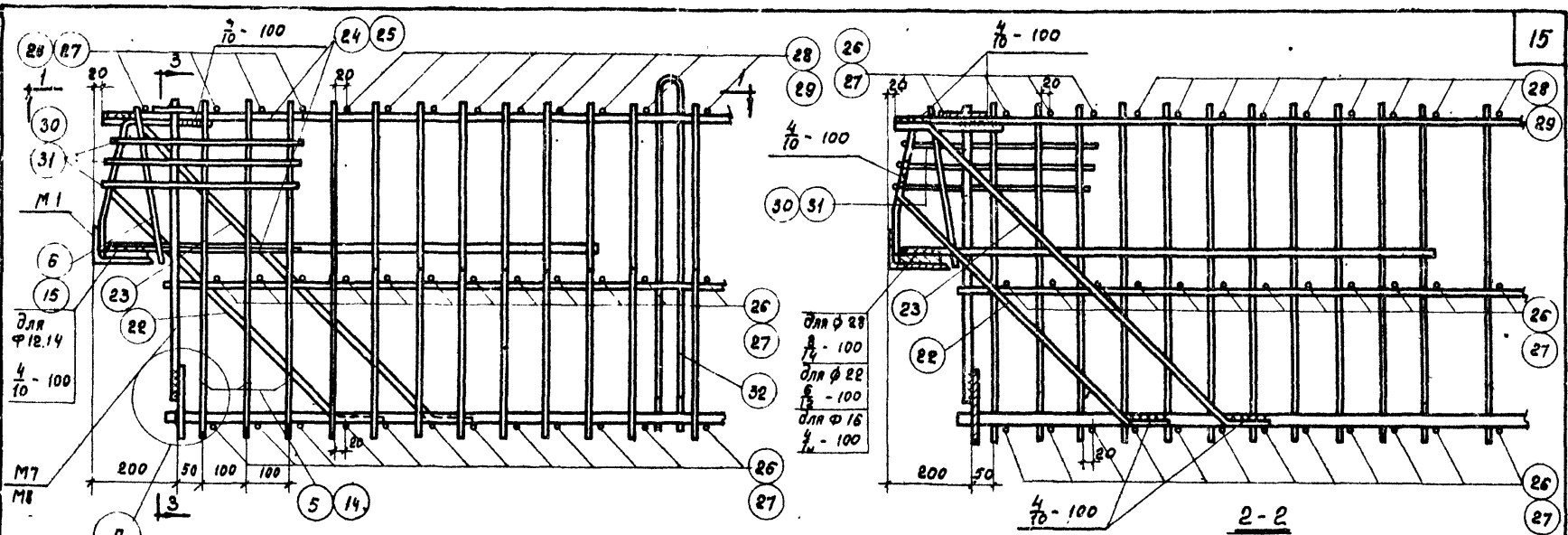


Цифр  
129-3/70  
Лист  
№ №

Д. инж. пр.-та  
Л. инж. пр.-та  
Ц. ст. инж.  
Проверил

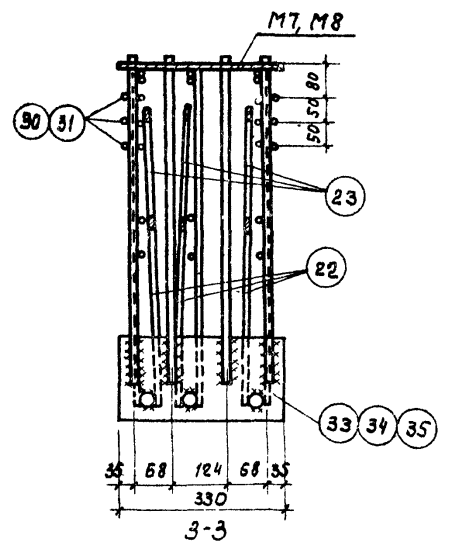
Аппальски  
Старцев  
Хвалевнова  
Вершинин

ЦНИИПРОЕКТАНИИ  
Москва

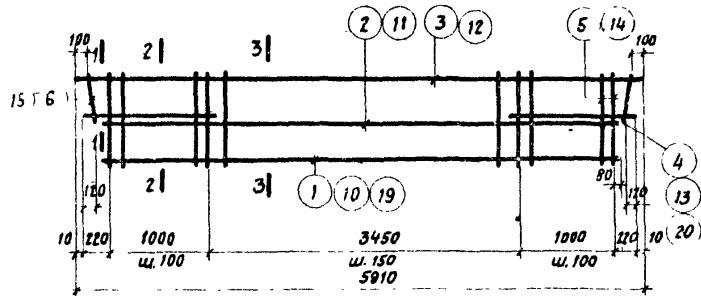


Нижние стержни каркасов условно не показаны

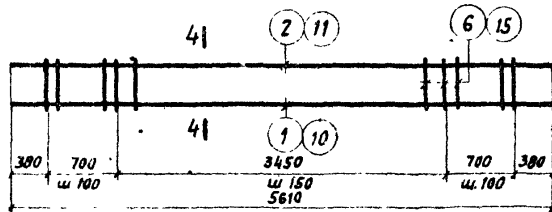
**Примечание**  
Электродугловая сварка, указанная на данном листе, выполняется электродами типа Э50А-Ф



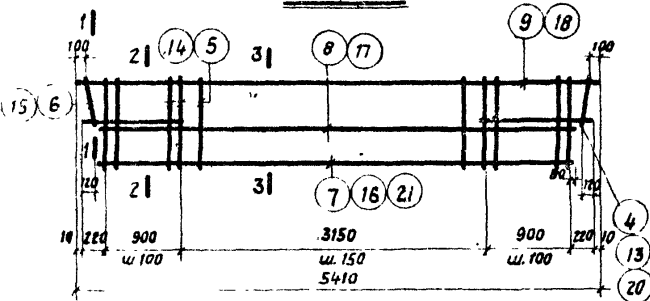
ТК 1972	Балки УБ13-1÷УБ13-3; УБ14-1÷УБ14-3	УУ29-3/70
	Пространственные каркасы ПК1÷ПК6, Узел 1.	Лист 5



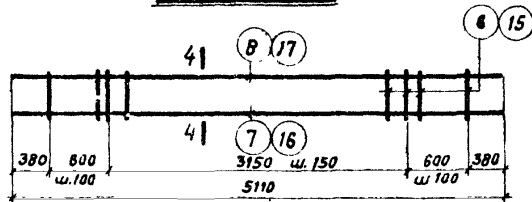
KР1, KР5, KР9



KР2, KР6



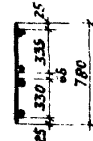
KР3, KР7, KР10



KР4, KР8



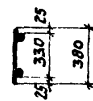
1-1



2-2



3-3



4-4

Марка изделия	№ поз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес изделия кг
KР1	1	28A III	5610	1	72,31
	2	12A III	5610	1	
	3	12A III	5910	1	
	4	16A III	1250	2	
	5	12A III	780	44	
	6	12A III	380	2	
KР2	1	28A III	5610	1	45,0
	2	12A III	5610	1	
	6	12A III	380	38	
KР3	4	16A III	1250	2	66,24
	5	12A III	780	40	
	6	12A III	380	2	
	7	28A III	5110	1	
	8	12A III	5110	1	
KР4	6	12A III	380	34	40,78
	7	28A III	5110	1	
	8	12A III	5410	1	
KР5	10	32A III	5610	1	99,06
	11	14A III	5610	1	
	12	14A III	5910	1	
	13	22A III	1250	2	
	14	14A III	780	44	
	15	14A III	380	2	

Марка изделия	№ поз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес изделия кг
KР6	10	32A III	5610	1	59,66
	11	14A III	5610	1	
		14A III	380	38	
KР7	13	22A III	1250	2	90,93
	14	14A III	780	40	
	15	14A III	380	2	
	16	32A III	5110	1	
	17	14A III	5110	1	
	18	14A III	5410	1	
KР8	15	14A III	380	34	54,0
	16	32A III	5110	1	
	17	14A III	5110	1	
KР9	11	14A III	5610	1	113,1
	12	14A III	5910	1	
	14	14A III	780	44	
	15	14A III	380	2	
	19	36A III	5610	1	
	20	28A III	1250	2	
KР10	14	14A III	780	40	104,14
	15	14A III	380	2	
	17	14A III	5110	1	
	18	14A III	5410	1	
	20	28A III	1250	2	
	21	36A III	5110	1	

Примечания:

1. Каркасы изготавливаются при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64 «Арматурные и закладные детали сварные для железобетонных конструкций Технические требования и методы испытаний.» и СН 393-69.
2. Все размеры по горизонтали даны в осях стержней.

УИВ №

Рук. отдела  
Инж. отв.  
Инж. пр-та  
Сл. отв.  
Проберит

Боклан  
Ямилевский  
Сторчев  
Забелюба  
Березинский

Госстрой СССР  
ЦНИПРОМЗДАНИИ  
Москва

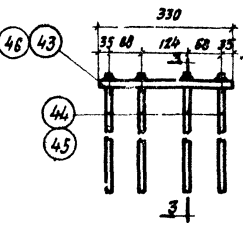
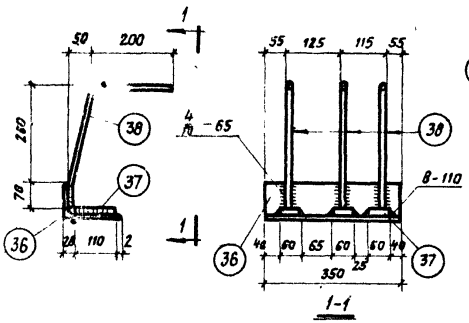
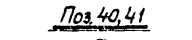
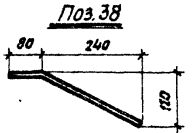
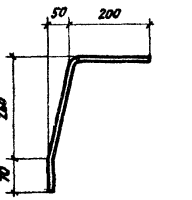
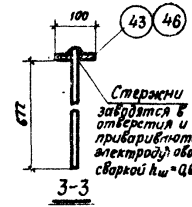
ТК  
1972

Балки УИВ13-1 ÷ УИВ13-3; УИВ14-1 ÷ УИВ14-3  
Плоские каркасы KР1 ÷ KР10

УИВ29-3/70  
Лист 6

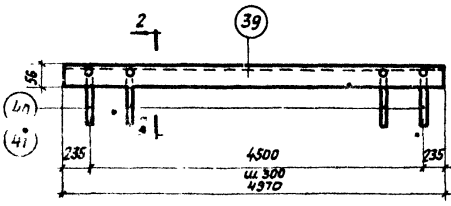
Спецификация стали на одну закладную деталь

Марка детали	№ поз.	Профиль	длина		Вес детали
			мм	шт.	
M1	36	L 140x90x10	350	1	11,77
	37	— 60x20	110	3	
	38	φ 16 A III	535	3	
M3	39	L 90x56x8	4970	1	48,55
	40	φ 12 A III	350	16	
M4	39	L 90x56x8	4970	1	50,31
	41	φ 14 A III	350	16	
M5	40	φ 12 A III	350	15	43,85
	42	L 90x56x8	4470	1	
M6	41	φ 14 A III	350	15	45,5
	42	L 90x56x8	4470	1	
M7	43	— 100x12	330	1	7,5
	44	φ 16 A III	700	4	
	45	φ 18 A III	705	4	
M8	46	— 100x16	330	1	9,78

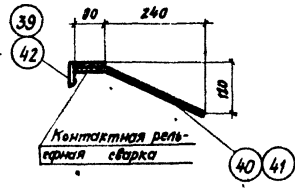


M7, M8

M1, M2 (обратно чертежу)

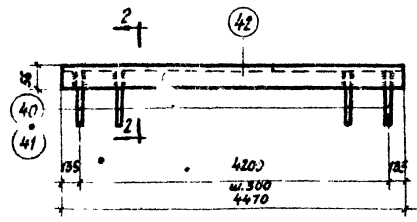


M3, M4

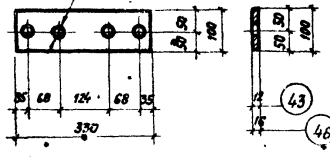


2-2'

Отб. d = 22 для поз. 43  
Отб. d = 26 для поз. 46



M5, M6



Поз. 43, 46

Примечания:

1. Привязки позиций 37, 38 в закладной детали M2 обратно чертежу.
2. Поз. 37 приваривается к поз. 36 электродами типа Э42-Т остальной сварка - электродами типа 350-Ф.
3. В случае приварки позиций 40, 41 дуговой сваркой размер шва  $\frac{1}{4}$  - 70, шов двусторонний.
4. Изготовление закладных деталей производится в соответствии с указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций (СН 393-69).

Игорь  
29-3/70  
эко-лист  
ИВ №

Исполнитель  
Составил  
Проверил  
Инженер  
С.А. Романов

ИНЖПРОЕКТИ  
Москва

Спецификация позиций арматурных изделий

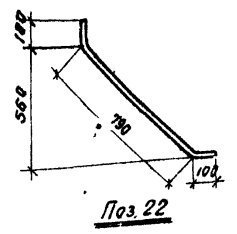
Спецификация позиций закладных деталей

Шифр  
УУ 29-3/70  
Марка-Лист  
Изм. №

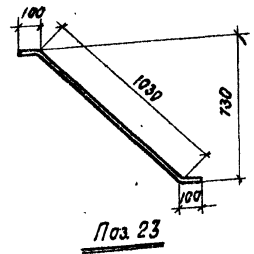
Выпуск  
Японская  
Сталь  
Хабаровск  
Воронеж

Рис. 07к-1  
И.И.И.И.И.  
И.И.И.И.И.  
И.И.И.И.И.

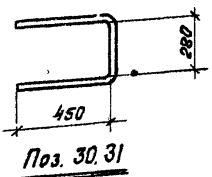
Проект  
ЦНИИПромзданий  
г. Москва



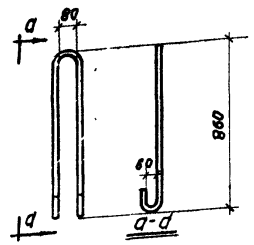
Поз. 22



Поз. 23



Поз. 30, 31



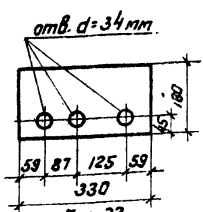
Поз. 32

№ поз.	Ф и Ли	Длина	Вес
мм	мм	мм	кг
1	2ВЛШ	5610	27,1
2	12АШ	5610	4,98
3	12АШ	5910	5,25
4	16АШ	1250	1,97
5	12АШ	780	0,69
6	12АШ	380	0,34
7	28АШ	510	24,68
8	12АШ	510	4,64
9	12АШ	6410	4,8
10	32АШ	5810	35,4
11	14АШ	5610	6,78
12	14АШ	5910	7,14

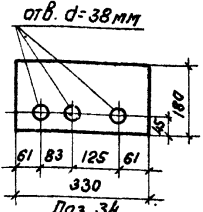
№ поз.	Ф и Ли	Длина	Вес
сечен. мм	мм	мм	кг
13	22АШ	1850	3,73
14	14АШ	780	0,94
15	14АШ	380	0,46
16	32АШ	510	38,24
17	14АШ	510	6,14
18	14АШ	5410	6,64
19	36АШ	5810	44,82
20	28АШ	1250	6,04
21	36АШ	510	40,83
22	16АШ	590	1,56
23	16АШ	1230	1,94
24	12АШ	450	0,4

№ поз.	Ф и Ли	Длина	Вес
сечен. мм	мм	мм	кг
25	14АШ	460	0,54
26	12АШ	330	0,29
27	14АШ	330	0,4
28	12АШ	180	0,16
29	14АШ	180	0,22
30	12АШ	1180	1,06
31	14АШ	1180	1,43
32	16АШ	1900	3,0
33	шп080 -12x180	330	5,6
34	шп080 -12x180	330	5,6
35	шп080 -12x180	330	5,6

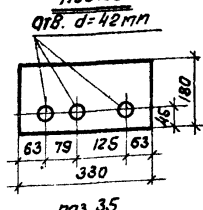
№ поз.	Профиль	Марка стали прокат.	Длина мм	Вес кг
36	L140x90x10		350	6,13
37	-60x20		110	1,04
38	Ф16АШ		535	0,84
39	L90x56x8		1970	43,59
40	Ф12АШ		350	0,31
41	Ф14АШ		350	0,42
42	L90x56x8		4470	39,2
43	-100x12		330	3,11
44	Ф16АШ		700	4,1
45	Ф18АШ		705	1,41
46	-100x16		330	4,14



Поз. 33

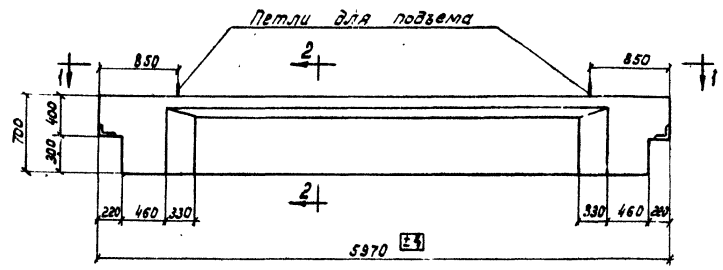


Поз. 34

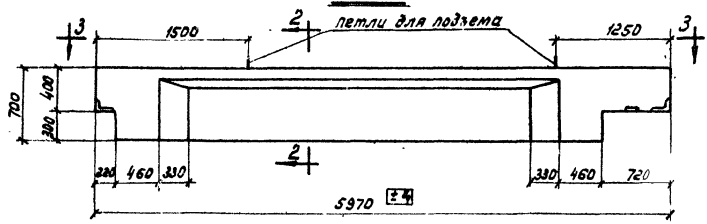
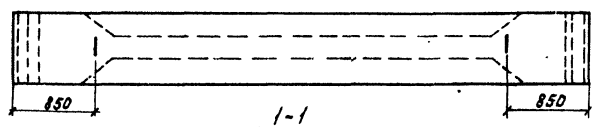


Поз. 35

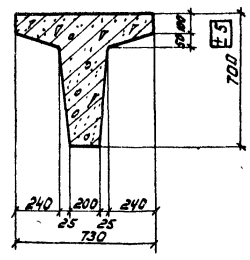
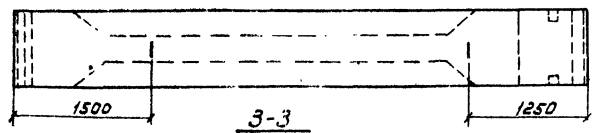
чер.  
29-3/70  
ка-лист  
ИР. №



УБ18-1; УБ18-2; УБ18-3; УБ18-4



УБ19-1; УБ19-2; УБ19-3; УБ19-4



2-2

Марка балки	Марка бетона
УБ18-1	200
УБ18-2	300
УБ18-3	400
УБ18-4	200
УБ19-1	300
УБ19-2	400
УБ19-3	200
УБ19-4	300

Примечания:

1. Показатели на одну балку даны на листе 23 выборка стали на листе 23
2. Армирование балок дано на листе 10
3. Все закладные элементы входят в состав пространственных каркасов
4. Кольца петли устанавливаются в вертикальное положение немедленно после бетонирования балки с бетонированием нарушенного участка вокруг кольца.

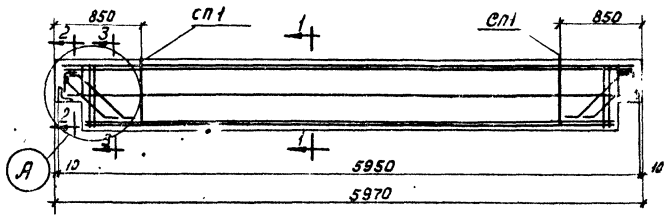
ЦНИИПРОЕКТАНИИ  
 г. Москва  
 Проверил: [Signature]  
 Разработал: [Signature]  
 Утвердил: [Signature]  
 Главный инженер: [Signature]

ТК  
1972

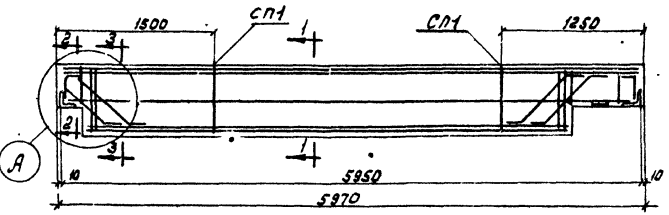
Балки УБ18-1 ÷ УБ18-4; УБ19-1 ÷ УБ19-4  
Опалубочный чертеж

И29-3/70  
Лист 9

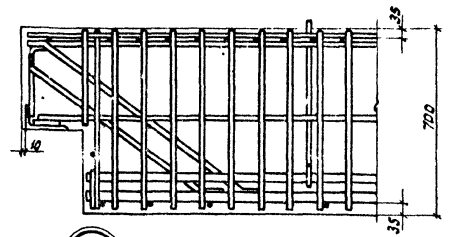
Шифр  
 ЦИ 29-3/70  
 Марка-лист  
 ЧНБ. №  
 Проект: В.И. Смирнов  
 Проверка: В.И. Смирнов  
 Г. Москва



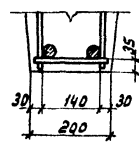
УБ18-1÷УБ18-2, УБ18-3÷УБ18-4



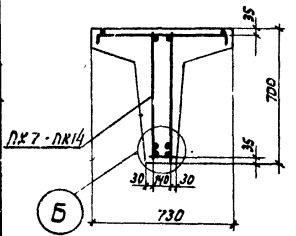
УБ19-1, УБ19-2, УБ19-3, УБ19-4



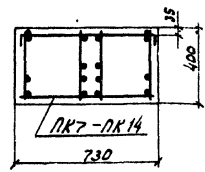
А



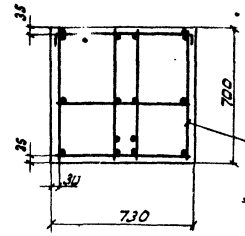
Б



Б



2-2



3-3

Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

Марка балки	Марка изделия	Кол-во шт.	№ листа
УБ18-1	ПК 7	1	11
	СП 1	2	18
УБ18-2	ПК 8	1	11
	СП 1	2	18
УБ18-3	ПК 9	1	11
	СП 1	2	18
УБ18-4	ПК 10	1	11
	СП 1	2	18
УБ19-1	ПК 11	1	12
	СП 1	2	18
УБ19-2	ПК 12	1	12
	СП 1	2	18
УБ19-3	ПК 13	1	12
	СП 1	2	18
УБ19-4	ПК 14	1	12
	СП 1	2	18

Примечание:  
 Пространственные каркасы показаны схематично

ТК  
 1972

Балки УБ18-1÷УБ18-4, УБ19-1÷УБ19-4.

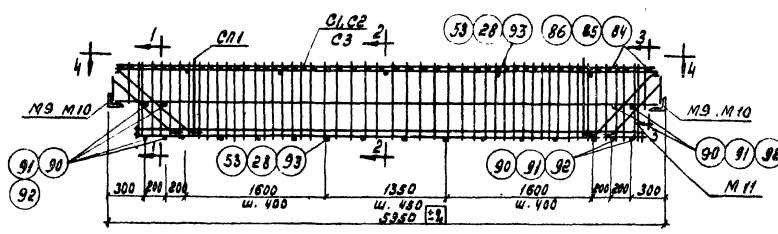
Армирование балок

ЦИ 29-3/70

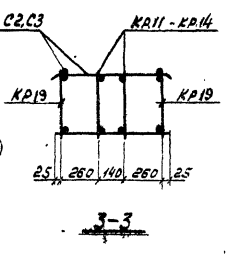
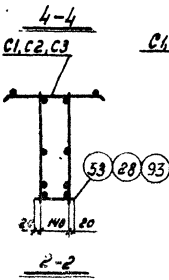
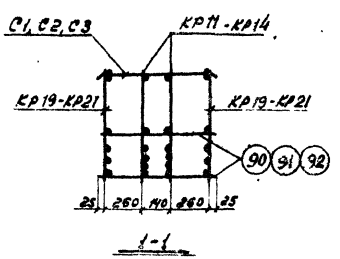
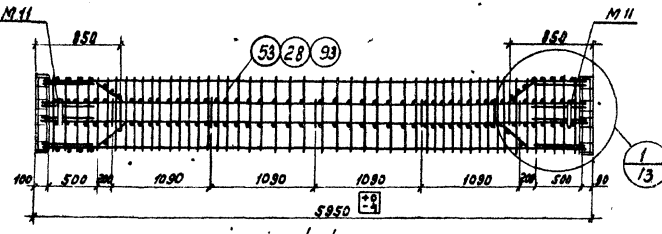
Лист 10

**Спецификация марок автоматных изделий и закладных деталей на один пространственный каркас**

14022  
23-370  
И-10601  
КВ. №



ПК 7: ПК 8: ПК 9: ПК 10



Марка прост. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	Лист проекта	Марка прост. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	Лист проекта
ПК 7	КР 11	2	14	ПК 9	КР 13	2	14
	КР 19 Т	2	16		КР 20 Т	2	16
	КР 19 И	2	16		КР 20 И	2	16
	М 9	2	17		М 9	2	17
	М 11	2	17		М 11	2	17
	С 1	1	16		С 2	1	16
	поз. 53	17			поз. 28	17	
	поз. 84	4			поз. 85	4	
	поз. 90	8	19		поз. 86	4	19
	поз. 106	4			поз. 105	8	
	поз. 108	8			поз. 107	4	
	Вес 268,0 кг				Вес 404,7 кг		
ПК 8	КР 12	2	14	ПК 10	КР 14	2	14
	КР 20 Т	2	16		КР 21 Т	2	16
	КР 20 И	2	16		КР 21 И	2	16
	М 9	2	17		М 10	2	17
	М 11	2	17		М 11	2	17
	С 2	1	16		С 3	1	16
	поз. 28	17			поз. 86	4	
	поз. 85	4			поз. 88	8	19
	поз. 91	8	19		поз. 89	4	
	поз. 105	8			поз. 92	8	
поз. 107	4		поз. 93	17			
Вес 354,7 кг				Вес 637,3 кг			

Спецификация  
и количества  
деталей  
и узлов  
проектируемого  
объекта  
выполнена  
в соответствии  
с проектом

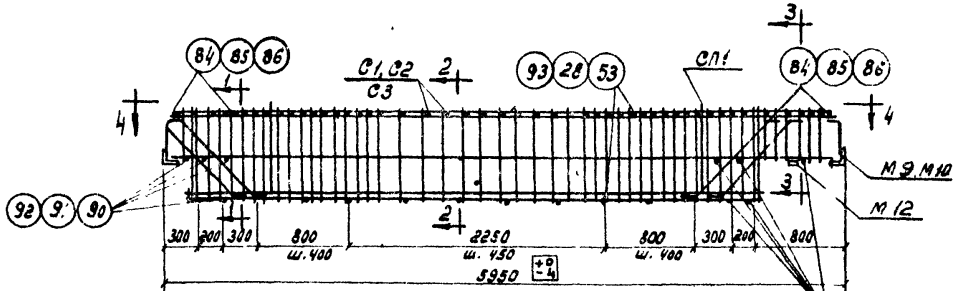
Москва

- Примечания:**
- 1. Порядок сборки пространственного каркаса указан в пояснительной записке
  - 2. Поперечные горизонтальные стержни и сетки С1+С3 приваривать к вертикальным жгутам с помощью электросварочных клещей

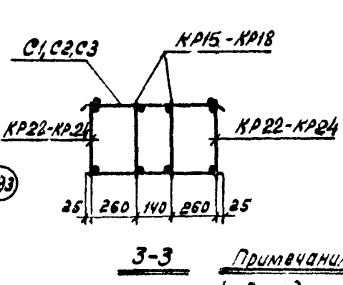
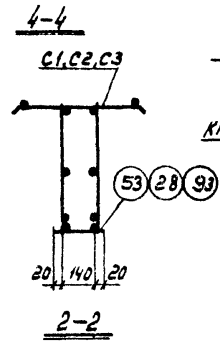
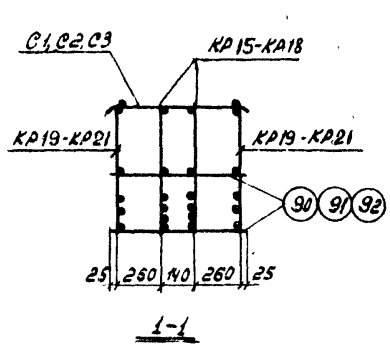
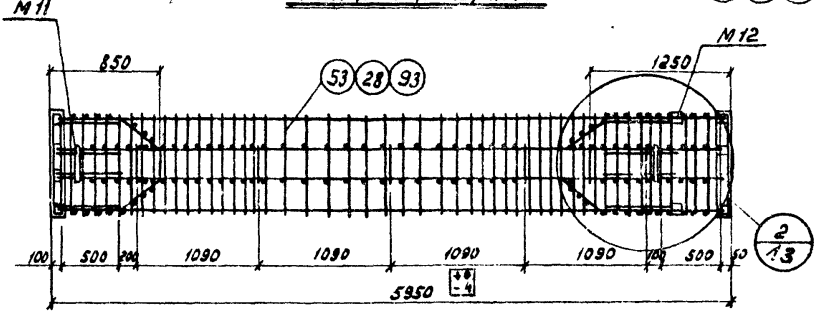
1:000  
 Ч.29-3/70  
 Сетка-жест  
 ЧИВ. №

Рис. 1-1  
 20. ШИЖ. 10-70  
 20. ШИЖ. 10-70  
 Ш. ст. ШИЖ.  
 Проверил: [Подпись]  
 [Подпись]  
 [Подпись]

Госстрой СССР  
 ЦНИИПРОМЗДАНИЙ  
 г. Москва



ПК11, ПК12, ПК13, ПК14



Примечания:

- Порядок сборки пространств каркаса указан в пояснительной записке
- Порядочные горизонтальные стержни и сетки C1-C3 подают к вертикальным жгутам с помощью электросварочных клещей

Спецификация марок конструктивных элементов и закладных деталей  
на один пролет: "Сетка-жест"

Марка пространств каркаса	Марка изделия	Кол. шт	Лист проекта	Марка пространств каркаса	Марка изделия	Кол. шт	Лист проекта
ПК11	КР15	2	15	ПК13	КР17	2	15
	КР19	1			КР20	1	
	КР19Н	1			КР20Н	1	16
	КР22	1	16		КР23	1	
	КР22Н	1			КР23Н	1	
	М9	2			М9	2	
	М11	2	17		М11	2	17
	М12	2			М12	2	
	С1	1	16		С2	1	16
	поз.53	15			поз.28	15	
	поз.84	4			поз.85	4	
	поз.90	10	19		поз.91	10	19
	поз.106	8			поз.105	4	
	поз.108	4			поз.107	8	
Вес 267,8 кг			Вес 362,4 кг				
ПК12	КР16	2	15	ПК14	КР18	2	15
	КР20	1			КР21	1	
	КР21	1	16		КР21Н	1	16
	КР23	1			КР24	1	
	КР23Н	1			КР24Н	1	
	М9	2			М10	2	
	М11	2	17		М11	2	17
	М12	2			М12	2	
	С2	1	16		С3	1	16
	поз.28	15			поз.86	4	
	поз.85	4			поз.88	4	
	поз.91	10	19		поз.89	8	19
	поз.105	4			поз.92	10	
	поз.107	8			поз.93	15	
Вес 399,5 кг			Вес 628,8 кг				

ТК  
 1972  
 Балки ЧБ19-1÷ЧБ19-4.  
 Пространственные каркасы ПК11 ÷ ПК14  
 Ч.29-3/70  
 Лист 12

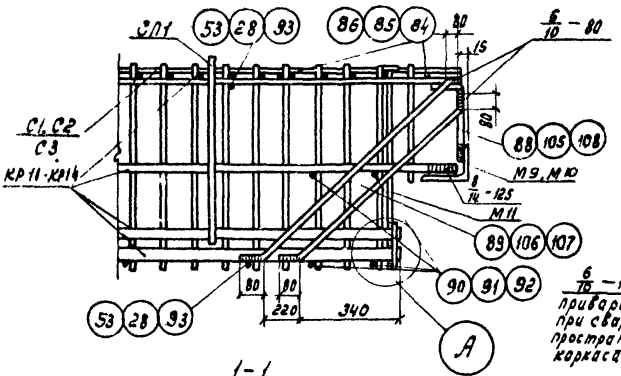


Цифр  
 229-370  
 прок-лицт  
 инв. №

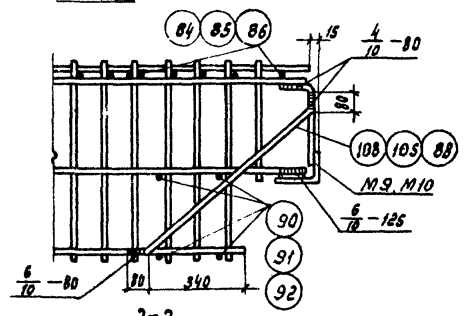
Коробчатый  
 стальной  
 каркас  
 вальжн-100

Лист 13

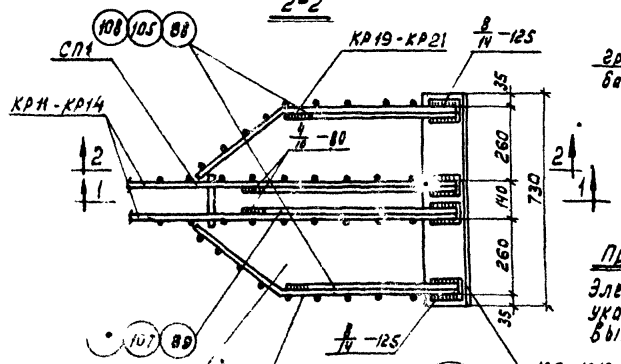
ЦНИИПромзданий  
 Г. Москва



1-1

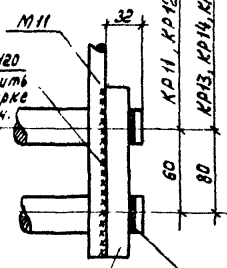


2-2

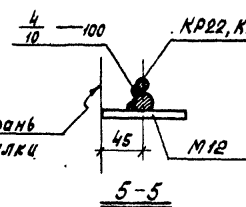


1'

Сварочные  
 электроды  
 не показаны



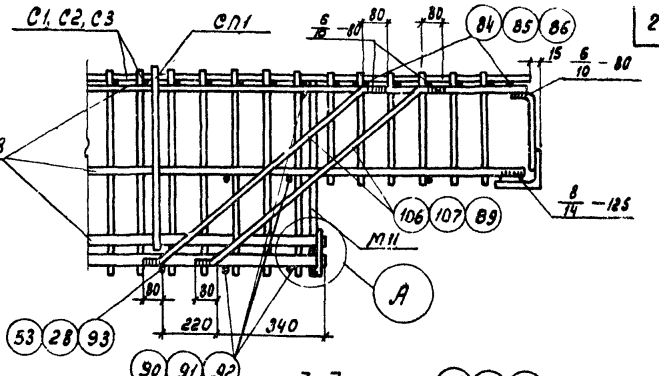
6/10-120  
 приварить  
 при сварке  
 простран.  
 каркаса



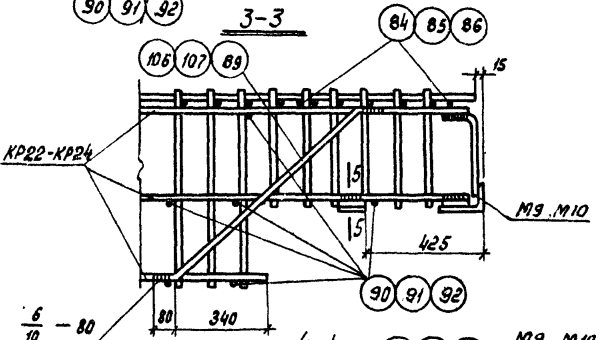
грань  
 балки

Примечание.

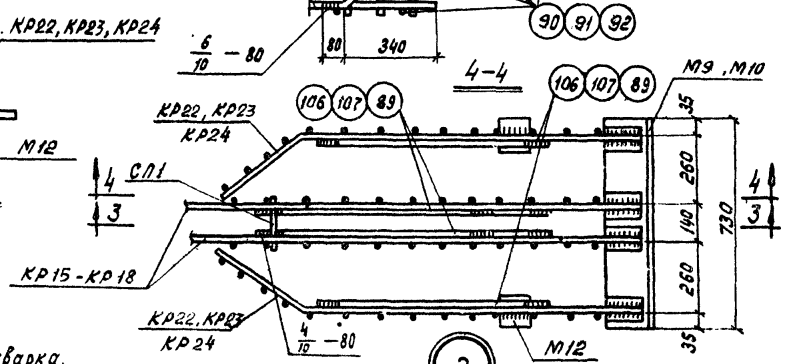
Электродуговая сварка,  
 указанная на данном листе,  
 выполняется электродами  
 типа Э50А-Ф



3-3



4-4



2

ТК  
 1972

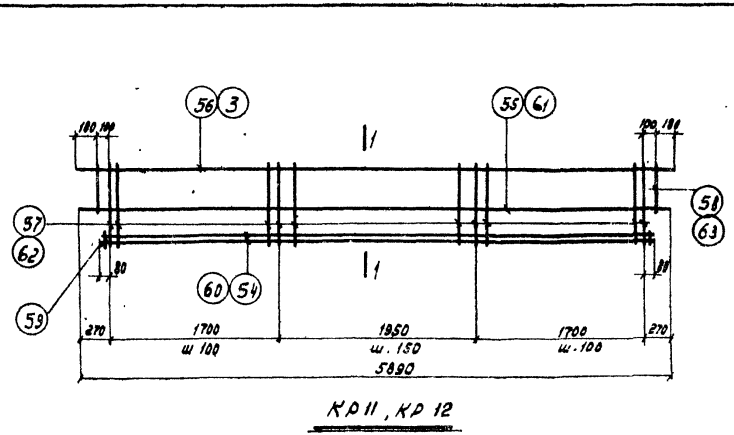
Балки ЦБ18-1+18-4; ЦБ19-7+19-4.  
 Пространственные каркасы. Узлы 1,2

ЦУ29-3/70  
 Лист 13

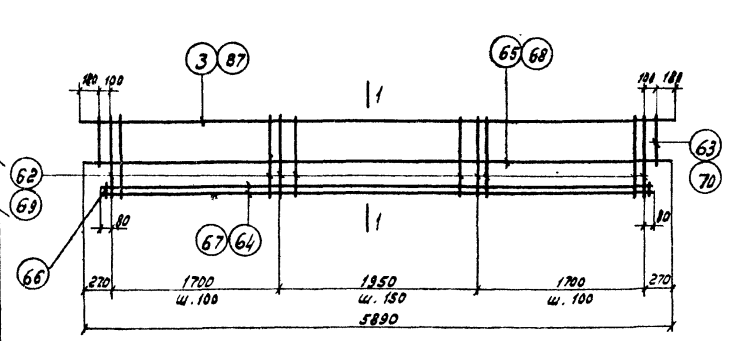
Шифр  
ШС 29-3/70  
Марка-лист  
Шифр №

Выполнил  
Проверил  
Дир. ОТК-1  
Сл. инж. М.Т.Т.  
Сл. инж. Ф.Т.Т.  
Сл. ст. инж. А.Т.Т.  
Сл. инж. В.Т.Т.  
Сл. инж. Г.Т.Т.

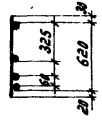
Госстрой СССР  
ЦЕНТРОПРОЕКТИНИ  
г. Москва



KP11, KP12

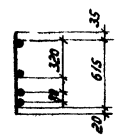


KP13, KP14



I-I

KP11, KP12, KP13



I-I

KP14

Спецификация стали на одно  
арматурное изделие

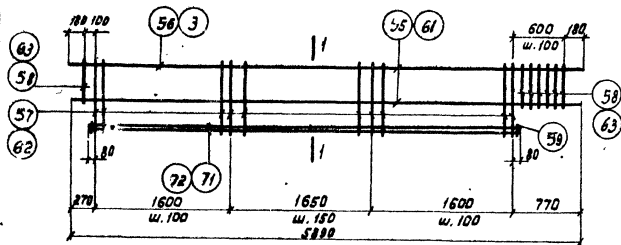
Марка изде- лия	№ поз.	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес изде- лия кг	Марка изде- лия	№ поз.	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес изде- лия кг
KP11	54	22A II	5510	2	72,84	KP13	3	12A II	5910	1	126,29
	55	18A II	5890	1			62	12A II	670	48	
	56	10A II	5910	1			63	12A II	370	2	
	57	10A II	670	48			64	32A II	5510	2	
	58	10A II	370	2			65	22A II	5890	1	
	59	-100x20	140	2			66	-100x20	160	2	
KP12	3	12A II	5910	1	106,43	KP14	66	-100x20	160	2	203,62
	59	-100x20	140	2			67	40A II	5510	2	
	60	28A II	5510	2			68	28A II	5890	1	
	61	20A II	5890	1			69	16A II	670	48	
	62	12A II	670	48			70	16A II	370	2	
	63	12A II	370	2			87	16A II	5910	1	

Примечания:

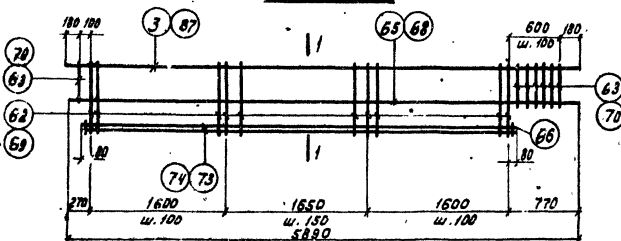
1. Каркасы изготавливаются при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10322-64 "Арматурные и закладные детали сварные для железобетонных конструкций" и СН 393-69. Технические требования и методы испытаний."
2. Все размеры по горизонтали даны в осях стержней

УИОР  
23-3/77  
ИО-ЛУИВ

ИИВ. №



КР15, КР16



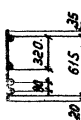
КР17, КР18



1-1  
КР15, КР16



1-1  
КР17



1-1  
КР18

Спецификация стали на одно  
арматурное изделие

Марка изде- лия	№ поз.	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес изде- лия кг	Марка изде- лия	№ поз.	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес изде- лия кг
КР15	55	18AII	5890	1	69,37	КР17	3	12AII	3910	1	119,38
	56	10AII	5910	1			62	12AII	670	44	
	57	10AII	670	44			63	12AII	370	7	
	58	10AII	370	7			65	22AII	5890	1	
	59	100x20	140	2			66	100x20	160	2	
	71	22AII	5010	2			73	32AII	5010	2	
КР16	3	12AII	5910	1	100,88	КР18	66	100x20	160	2	192,42
	59	100x20	140	2			68	28AII	5890	1	
	61	20AII	5890	1			69	16AII	670	44	
	62	12AII	670	44			70	16AII	370	7	
	63	12AII	370	7			74	40AII	5010	2	
	72	28AII	5010	2			87	16AII	5910	1	

Примечания:

- Каркасы изготавливаются при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64, Арматурные и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний - к СН 393-69.
- Все размеры по горизонтали даны в осях стержней.

ТК  
1972

Балки УБ19-1+УБ19-4.  
Плоские каркасы КР15+КР18

ИИ29-3/70  
Лист 15

ДИНИПРОЗДАНИИ  
г. Москва

ИИВ. № 23-3/77  
ИО-ЛУИВ  
ИИВ. № 23-3/77  
ИО-ЛУИВ  
ИИВ. № 23-3/77  
ИО-ЛУИВ

## Спецификация стали на одно

## арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Ф.	Длина	Кол.	Вес изделия	Марка изделия	№ поз.	Ф.	Длина	Кол.	Вес изделия
КР19 <sub>Н</sub>	57	10A <sub>II</sub>	670	8	5,25	КР23 <sub>Н</sub>	62	12A <sub>II</sub>	670	8	10,08
	58	10A <sub>II</sub>	370	1			63	12A <sub>II</sub>	370	6	
	75	10A <sub>II</sub>	1000	2			78	12A <sub>II</sub>	810	1	
	76	10A <sub>II</sub>	810	1			82	12A <sub>II</sub>	1500	2	
КР20 <sub>Н</sub>	62	12A <sub>II</sub>	670	8	7,55	КР24 <sub>Н</sub>	69	16A <sub>II</sub>	670	8	17,98
	63	12A <sub>II</sub>	370	1			70	16A <sub>II</sub>	370	6	
	77	12A <sub>II</sub>	1000	2			80	16A <sub>II</sub>	810	1	
	78	12A <sub>II</sub>	810	1			83	16A <sub>II</sub>	1500	2	
КР21 <sub>Н</sub>	69	16A <sub>II</sub>	670	8	13,5	С1	56	10A <sub>II</sub>	5910	2	32,8
	70	16A <sub>II</sub>	370	1			84	10A <sub>II</sub>	820	50	
	79	16A <sub>II</sub>	1000	2			3	12A <sub>II</sub>	5910	2	
	80	16A <sub>II</sub>	810	1			С2	85	18A <sub>II</sub>	820	
КР22 <sub>Н</sub>	57	10A <sub>II</sub>	670	8	7,02	С3	86	16A <sub>II</sub>	820	50	83,16
	58	10A <sub>II</sub>	370	6			87	16A <sub>II</sub>	5910	2	
	76	10A <sub>II</sub>	810	1							
	81	10A <sub>II</sub>	1500	2							

## Примечания:

- Каркасы изготавливаются при помощи контактной точечной сборки в соответствии с ГОСТ 10922-64. Арматурные и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний: и СН 393-69.
- Все размеры по горизонтали даны в осях стержней.

ТК  
1972

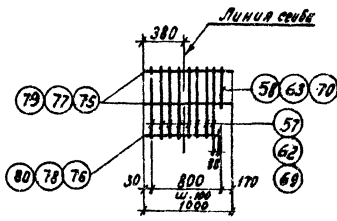
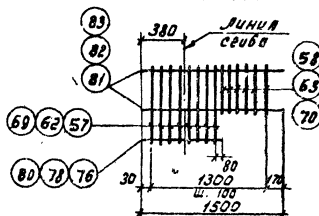
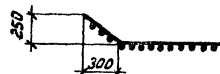
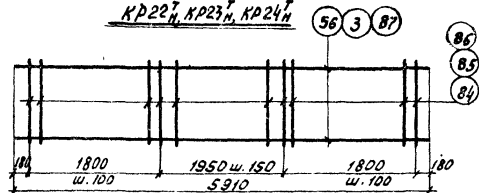
Балки ЦБ18-1÷ЦБ18-4; ЦБ19-1÷ЦБ19-4

Каркасы КР19<sub>Н</sub>+КР24<sub>Н</sub>, сетки С1÷С3

ЦИ29-3/70

Лист 16

70  
23 3 70  
М.О.С.К. И.С.Т.  
Л.И.В. №

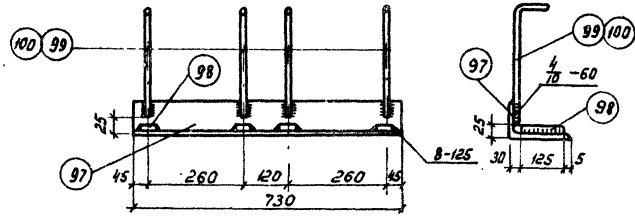
КР19<sub>Н</sub>, КР20<sub>Н</sub>КР21<sub>Н</sub>КР19<sub>Н</sub>, КР20<sub>Н</sub>, КР21<sub>Н</sub>КР22<sub>Н</sub>, КР23<sub>Н</sub>КР24<sub>Н</sub>КР22<sub>Н</sub>, КР23<sub>Н</sub>, КР24<sub>Н</sub>

С1, С2, С3

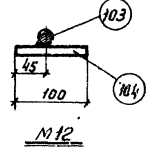
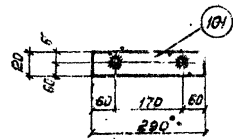
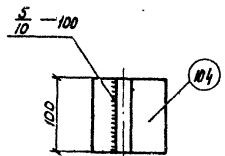
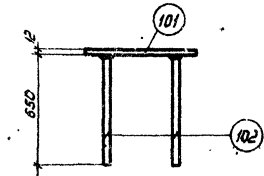
Госстрой СССР  
ЦНИИПРОМЗДАНИИ  
Г. Москва

Спецификация стали на одну закладную деталь

Марка стали	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес детали кг.
М9	97	L 160x100x10	730	1	20,61
	98	-50x20	125	4	
	99	φ12АЭ	410	4	
М10	97	L 160x100x10	730	1	24,77
	98	-50x20	25	4	
	100	φ16АЭ	410	4	
М11	101	-120x12	290	1	6,48
	102	φ20АЭ	650	2	
М12	103	φ20АЭ	100	1	4,04
	104	-100x12	100	1	



М9 ; М10



М11

Примечания.

- Поз. 98 приварить к поз. 97 электрдами типа Э42-Т остальная сварка - электрдами типа Э50А-Ф.
- Изготовление закладных деталей производить в соответствии с Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей ж.б. конструкций" (СН333-69).
- Сварку поз. 102 с арматурой стальной выполнять под слоем флюса

УФР  
39-3/70  
УФР-Лист  
УФР №

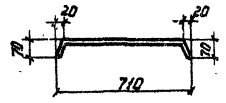
ЦЕНТРОПРОЕКТИРОВАНИЕ  
г. Москва  
Инженер-проектировщик  
С. И. Шубина  
С. И. Шубина  
С. И. Шубина  
С. И. Шубина  
С. И. Шубина

Шифр  
ЦУ29-3/70  
Марка-лист  
Инв. №

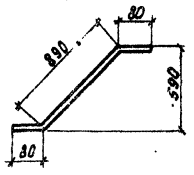
Госстрой СССР  
ЦЕНТРОПРОЕКТДИЗАЙН  
г. Москва

ЛЕН. ДТК-10  
С.А. ШИЖЕВ  
И.С. СТОЛБОВ  
В.С. ПЕТРОВ  
В.С. ПЕТРОВ

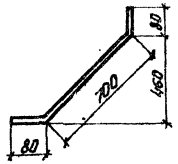
В.А. ЖИЛИН  
А.А. КОЗЛОВ  
С.А. ШИЖЕВ  
И.С. СТОЛБОВ  
В.С. ПЕТРОВ  
В.С. ПЕТРОВ



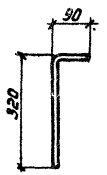
поз. 84, 85, 86



поз. 89, 106, 107



поз. 88, 108, 105



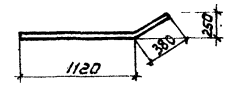
поз. 99, 100



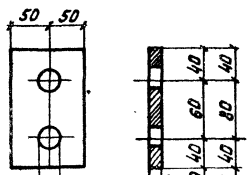
поз. 75, 77, 79



поз. 76, 78, 80



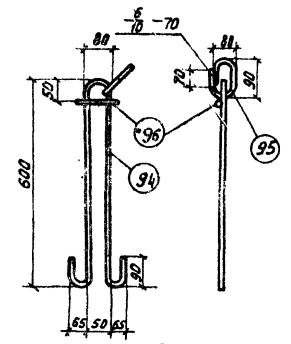
поз. 81, 82, 83



поз. 59, 66

Ø 24 КР11, 12, 15, 16  
Ø 26 КР13, 14, 17, 18

для поз. 59, 40  
для поз. 66, 40



СП1

Спецификация стали на одну составную позицию

Марка изделия	№ поз.	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Вес изделия кг
СП1	94	18А1	1600	1	4,02
	95	18А1	400	1	
	96	6А1	100	1	

Примечание.

Поз. 96 приварить к поз. 94 контактной точечной сваркой.

цпр  
-лист  
нв. №

Спецификация  
позиций арматурных изделий

№ поз.	Ф или сечен. мм	Длина мм	Вес кг
3	12АII	5910	5,25
28	12АII	180	0,16
53	10АII	180	0,11
54	22АII	5510	16,44
55	18АII	5890	14,77
56	10АII	5910	3,65
57	10АII	670	0,41
58	10АII	370	0,23
59	Шпайб 100x20	140	2,2
60	28АII	5510	26,64
61	20АII	5890	14,52
62	12АII	670	0,59
63	12АII	370	0,33
	32АII	5510	34,78
65	22АII	5890	17,58
68	Шпайб 100x20	160	2,51
67	4. 9II	5510	54,38

№ поз.	Ф или сечен. мм	Длина мм	Вес кг
68	28АII	5890	28,47
69	16АII	670	1,06
70	16АII	370	0,58
71	22АII	5010	14,95
72	28АII	5010	24,22
73	32АII	5010	31,63
74	40АII	5010	49,45
75	10АII	1000	0,62
76	10АII	810	0,5
77	12АII	1000	0,89
78	12АII	810	0,72
79	16АII	1000	1,58
80	16АII	810	1,28
81	10АII	1500	0,93
82	12АII	1500	1,33
83	16АII	1500	2,37
84	10АII	820	0,51

№ поз.	Ф или сечен. мм	Длин. мм	Вес кг
85	12АII	820	0,73
86	16АII	820	1,29
87	16АII	5910	9,33
88	16АII	860	1,36
89	16АII	1050	1,66
90	10АII	710	0,44
91	12АII	710	0,63
92	16АII	710	1,12
93	16АII	180	0,28
94	18АII	1600	3,2
95	18АII	400	0,8
96	6АII	100	0,02
105	12АII	800	0,76
106	10АII	1050	0,65
107	12АII	1050	0,93
108	10АII	860	0,53

Спецификация позиций  
закладных деталей

№ поз.	Профиль	Длина мм	Вес кг	Марка стали покат.
97	L 160x120x10	730	14,45	Вст. 3
98	- 60x20	125	1,18	
99	φ 12АII	410	0,36	-
100	φ 16АII	410	0,65	-
101	- 120x12	290	3,28	Л.ст. 3
102	φ 20АII	650	1,6	-
103	φ 20АII	100	0,25	-
104	- 100x10	100	0,79	Л.ст. 3

№ 100  
Старое  
издание  
№ 100  
Старое  
издание  
№ 100  
Старое  
издание  
№ 100  
Старое  
издание

№ 100  
Старое  
издание

Перечень позиций на одно железобетонное изделие.

ШУФР  
ИИЗ-3/70  
Марк. лист  
инв. №  
гострой. СССР  
ИНТЕРПОЛИЦИИ  
г. Москва

Марка балки	№ поз.	Коллич. шт
УБ13-1	Арматурные изделия	
	1	3
	2	3
	3	2
	4	4
	5	94
	6	44
	22	6
	23	6
	24	4
	26	96
	28	38
	30	6
32	2	
33	2	
Закладные детали		
36	2	
37	6	
38	6	
39	1	
40	16	
43	2	
44	8	

Марка балки	№ поз.	Коллич. шт
УБ13-2	Арматурные изделия	
	10	3
	11	3
	12	2
	13	4
	14	94
	15	44
	22	6
	23	6
	25	4
	27	96
	29	38
	31	6
32	2	
34	2	
Закладные детали		
36	2	
37	6	
38	6	
39	1	
41	16	
45	8	
46	2	

Марка балки	№ поз.	Коллич. шт.
УБ13-3	Арматурные изделия	
	10	1
	11	3
	12	2
	14	94
	15	44
	19	2
	20	4
	22	6
	23	6
	25	4
	27	96
	29	38
31	6	
32	2	
35	2	
Закладные детали		
36	2	
37	6	
38	6	
39	1	
41	16	
45	8	
46	2	

Марка балки	№ поз.	Коллич. шт
УБ14-1	Арматурные изделия	
	4	4
	5	86
	6	40
	7	3
	8	3
	9	2
	22	6
	23	6
	24	4
	26	88
	28	34
	30	6
32	2	
33	2	
Закладные детали		
36	2	
37	6	
38	6	
40	15	
42	1	
43	2	
44	8	

Марка балки	№ поз.	Коллич. шт
УБ14-2	Арматурные изделия	
	73	4
	14	86
	15	40
	16	3
	17	3
	18	2
	22	6
	23	6
	25	4
	27	88
	29	34
	31	6
32	2	
34	2	
Закладные детали		
36	2	
37	6	
38	6	
41	15	
42	1	
45	8	
46	2	

Марка балки	№ поз.	Коллич. шт
УБ14-3	Арматурные изделия	
	14	86
	15	40
	16	1
	17	3
	18	2
	20	4
	21	2
	22	6
	23	6
	25	4
	27	88
	29	34
31	6	
32	2	
35	2	
Закладные детали		
36	2	
37	6	
38	6	
41	15	
42	1	
45	8	
46	2	

Марка балки	№ поз.	Коллич. шт.
УБ18-1	Арматурные изделия	
	53	17
	54	4
	55	2
	56	4
	57	128
	58	8
	59	4
	75	8
	76	4
	84	54
	90	8
	94	2
95	2	
96	2	
106	4	
108	8	
Закладные детали		
97	2	
98	8	
99	8	
101	8	
102	4	

Примеч. и.я.  
1. Спецификацию позиций арматурных изделий на альбом см. на листах 8 и 19.  
2. Спецификацию позиций закладных деталей на альбом см. на листах 8 и 19.

ТК  
1972

Перечень позиций на одно железобетонное изделие

ИИЗ-3/70  
Лист 20





Выборка стали на одно железобетонное изделие.

УЧ. ФОР.  
29-3/70  
МАШ. ЛСТ

Марка изделия	Арматурные изделия																				Итого		
	Класс А I										Класс А III											Итого	
	Сталь ГОСТ 5781-61*										Сталь ГОСТ 5781-61*												Итого
	Профиль										Профиль												
φ, мм										φ, мм										Итого			
6	10	16	Итого	6	8	10	12	14	16	18	20	25	28	32	36	Итого	5	10	15		Итого		
УБ13-1			6,0	6,0				147,1		28,9				81,3			257,3				11,2	11,2	274,5
УБ13-2			6,0	6,0					200,8	21,0		14,9			106,2		342,9				11,2	11,2	357,1
УБ13-3			6,0	6,0					200,8	21,0				24,2	35,4	89,6	371,0				11,2	11,2	388,2
УБ14-1			6,0	6,0				134,9		28,9				74,0			237,8				11,2	11,2	255,0
УБ14-2			6,0	6,0					184,3	21,0		14,9			96,7		316,9				11,2	11,2	334,1
УБ14-3			6,0	6,0					184,3	21,0				24,2	32,2	81,7	343,4				11,2	11,2	362,0

Выборка стали на одно железобетонное изделие (продолжение)

Марка изделия	Закладные детали										Итого	Всего		
	ГОСТ 380-71					Сталь ГОСТ 5781-61*							Итого	
	Профиль					Класс А III								
	φ, мм					φ, мм								
140-90 δ=12	130-90 δ=12	δ=10	δ=12	δ=16	δ=20	Итого	12	14	16	18	Итого			
УБ13-1	12,3	43,6		6,2		6,2	58,3	5,0		13,8		18,8	87,1	361,6
УБ13-2	12,3	43,6			8,3	6,2	70,4		6,7	5,0	11,3	23,0	93,4	453,5
УБ13-3	12,3	43,6			8,3	6,2	70,4		6,7	5,0	11,3	23,0	93,4	481,5
УБ14-1	12,3	39,2		6,2		6,2	63,9	4,7		13,8		18,5	82,4	337,4
УБ14-2	12,3	39,2			8,3	6,2	66,0		6,3	5,0	11,3	22,6	88,6	422,7
УБ14-3	12,3	39,2			8,3	6,2	66,0		6,3	5,0	11,3	22,6	88,6	449,2

Примечание:  
\* марка стали указывается в проекте конкретного объекта.

ТК  
1972

Выборка стали на одно железобетонное изделие

Госстрой СССР  
ЦЕНТРОПРОЕКТИНИ  
Москва

Фук. ОТК-1  
Ин. ш.ж. ПР.  
Ин. ш.ж. ПР.  
Ин. ш.ж. ПР.  
Ин. ш.ж. ПР.  
Ин. ш.ж. ПР.  
Ин. ш.ж. ПР.

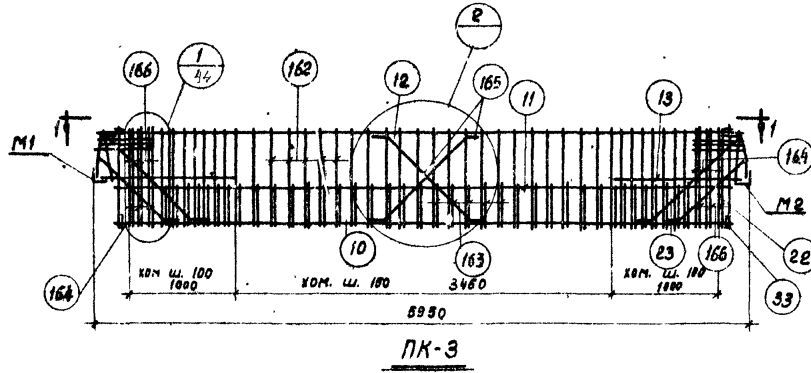
В.И.И.И.И.  
В.И.И.И.И.  
В.И.И.И.И.  
В.И.И.И.И.  
В.И.И.И.И.  
В.И.И.И.И.



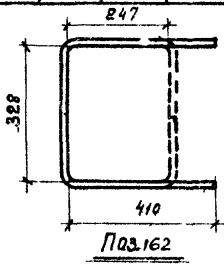
Спецификация позиций  
арматурных изделий

Спецификация марок арматурных  
изделий и закладных деталей  
на один пространственный каркас

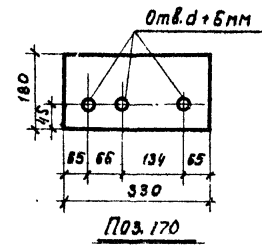
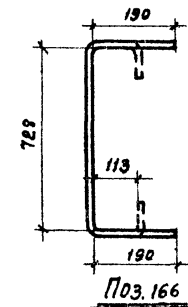
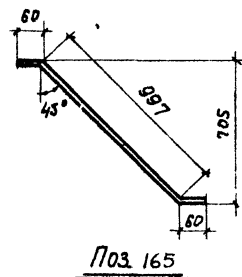
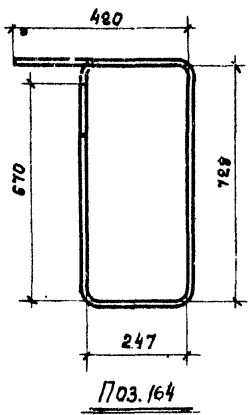
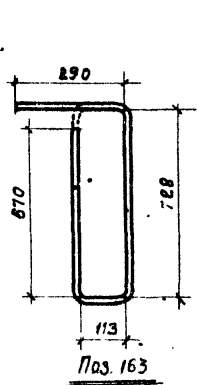
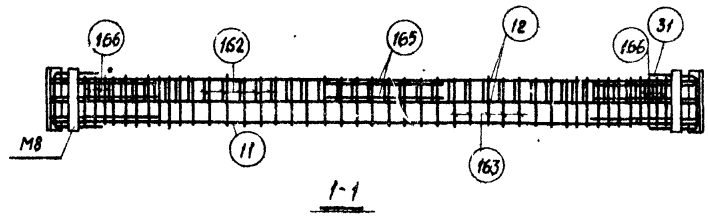
Шифр
ЦИ29-3/70
Марка-лист
Инв. №



№ поз.	Ф или сеч. мм	Длина мм	Вес кг
162	14A II	1150	1,4
163	14A II	1850	2,3
164	14A II	2070	2,5
165	12A I	1117	1,0
166	14A II	1110	1,3
170	-12x100	330	5,6



Выполнил	Инженер
Проверил	Инженер
Уд. ст. инж.	Уд. ст. инж.
Сторож	Сторож
Хабаленко	Хабаленко
Воронин	Воронин
Руч. ОТК-1	Руч. ОТК-1
Инж. пр-та	Инж. пр-та
Инж. пр-та	Инж. пр-та
Уд. ст. инж.	Уд. ст. инж.
Проверил	Проверил



Марка протр. каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	Лист проекта
ПК-3	M1	1	7
	M2	1	
	M8	2	
	поз 10	3	
	поз 11	3	
	поз 12	2	
	поз 13	4	8
	поз 15	6	
	поз 22	6	
	поз 23	8	
	поз 25	4	
	поз 27	2	
	поз 31	6	24
	поз 3E	2	
	поз 162	38	
	поз 163	38	
	поз 164	6	
	поз 165	2	
	поз 166	6	
	поз 170	2	
	Вес 420,6 кг		

Примечания:

1. Порядок сборки пространственных каркасов указан в пояснительной записке
2. Поз. 31 привязать базальной проволочкой к вертикальным стержням пространственного каркаса

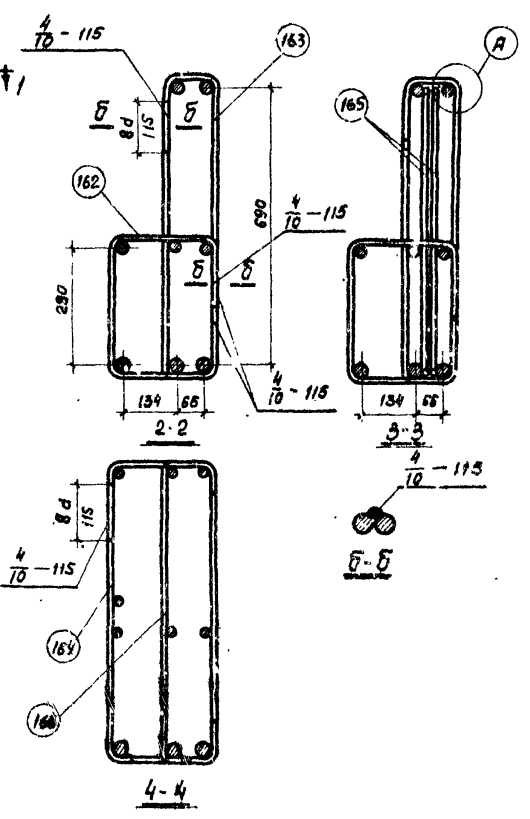
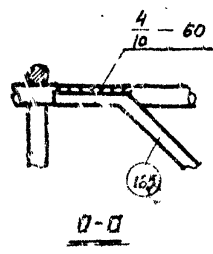
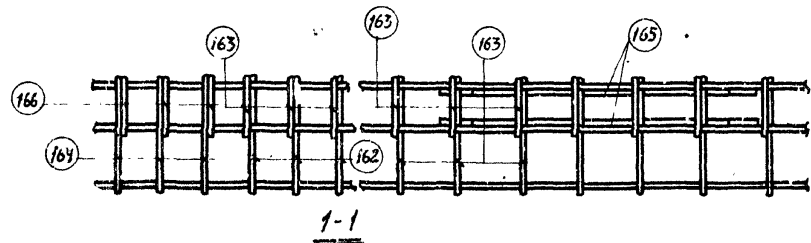
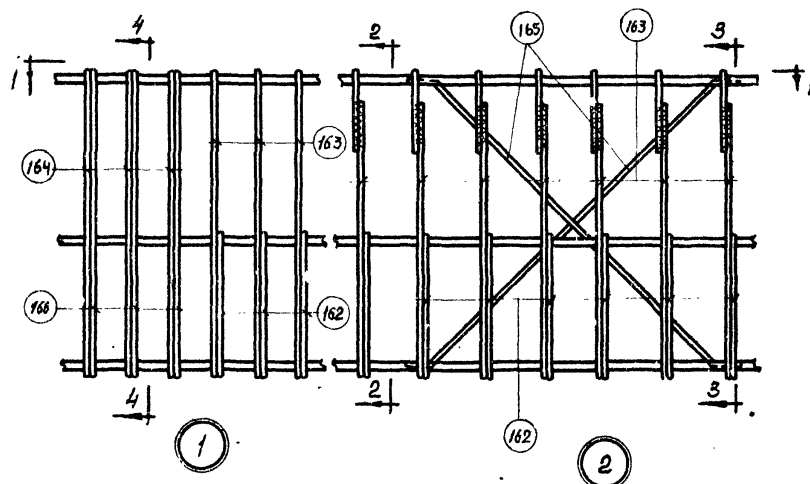
Гострой. БССР  
ЦНИПРОЗДАНИЙ  
Москва

ТК 1978	Пример изготовления пространственного каркаса ПК3 без помощи сварочных клещей	ЦИ29-3/70
		Лист 24

ИЗД  
29-3/70  
ПРО-ЛУСТ  
ИВ. №

Исполнитель: Старцев  
Абрамова  
Воржыков  
Проверка: Бурмистр

ЦЕНТРОПРОЕКТИРОВАНИЕ  
Листа



- Примечания:  
 1 Пространственный каркас ПК-3 ст. лист 24  
 2 Сварка выполняется электродами Э50А-Ф

