ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.463.1-15

ФЕРМЫ ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЁТОМ 12 м С ПРОВИСАЮЩИМ НИЖНИМ ПОЯСОМ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПОКРЫТИЕМ ИЗ ПЛИТ ДЛИНОЙ НА ПРОЛЁТ

ВЫПУСК 2

ФЕРМЫ С ОТТЯНУТОЙ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

20175-02
цена 1-94

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, А-445, Смольная ул., 22
Сдано в печать VI 1957.
Заказ № 7222 Тираж 700 экз.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.463.1-15

ФЕРМЫ ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТОМ 12м С ПРОВИСАЮЩИМ НИЖНИМ ПОЯСОМ ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПОКРЫТИЕМ ИЗ ПЛИТ ДЛИНОЙ НА ПРОЛЕТ

ВЫПУСК 2

ФЕРМЫ С ОТТЯНУТОЙ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны Проектным институтом №1 Госстроя СССР

Главный инженер института В.С. Морозов

Главный инженер проекта Г.И. Василевская

Начальник отдела А.Я. Зиновьев

Главный конструктор отдела А.В. Шапиро

С участием НИИЖБа

Заместитель директора Н.Н. Коровин

Заведующий лабораторией №3 Г.И. Бердичевский

Заведующий лабораторией №24 В.Л. Клевцов

КТБ НИИЖБ

Главный инженер И.Л. Солодухин

Заведующий отделом Л.В. Сасоико

Руководитель бригады Е.Г. Шприц

Утверждены Постановлением Госстроя СССР от 22 ноября 1984г. №191

Введены в действие с 1 марта 1985г.

Обозначение	Наименование	Стр.
1.463.1-15.2	Содержание	2
1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия	3
1.463.1-15.2-1ГЧ	Ферма типа 1ФП12 Габаритный чертеж	8
1.463.1-15.2-1ТИ	Ферма типа 1ФП12. Таблица исполнений	10
1.463.1-15.2-1	Ферма типа 1ФП12	10
1.463.1-15.2-1СБ	Ферма типа 1ФП12. Сборочный чертеж	12
1.463.1-15.2-2ГЧ	Ферма типа 2ФП12. Габаритный чертеж	17
1.463.1-15.2-2ТИ	Ферма типа 2ФП12. Таблица исполнений	19
1.463.1-15.2-2	Ферма 2ФП12	19
1.463.1-15.2-2СБ	Ферма типа 2ФП12. Сборочный чертеж	12
1.463.1-15.2-1000	Каркас пространственный КП (КП1-КП6)	28
1.463.1-15.2-1000СБ	Каркас пространственный КП (КП1-КП6)	
	Сборочный чертеж	28
1.463.1-15.2-2000	Каркас пространственный КП (КП7-КП12)	29
1.463.1-15.2-2000СБ	Каркас пространственный КП (КП7-КП12)	
	Сборочный чертеж	29
1.463.1-15.2-3000	Каркас пространственный КП13	30
1.463.1-15.2-4000	Каркас пространственный КП14	30
1.463.1-15.2-1010	Каркас плоский КР (КР1-КР6)	31
1.463.1-15.2-1010СБ	Каркас плоский КР (КР1-КР6)	
	Сборочный чертеж	32
1.463.1-15.2-2010	Каркас плоский КР (КР7-КР12)	32
1.463.1-15.2-2010СБ	Каркас плоский КР (КР7-КР12)	
	Сборочный чертеж	33
1.463.1-15.2-3010	Каркас плоский КР13	34
1.463.1-15.2-4010	Каркас плоский КР14	34
1.463.1-15.2-0010	Каркас плоский КР (КР15-КР17)	35

Нач. отд.	Зиновьев	
Н. контр.	Шапиро	
Гл. контр.	Шапиро	
Рук. гр.	Максимов	

1.463.1 - 15.2

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Проектный институт №1

Обозначение	Наименование	Стр.
1.463.1-15.2-0010СБ	Каркас плоский КР (КР15-КР17)	
	Сборочный чертеж	35
1.463.1-15.2-0020	Каркас плоский КР (КР18-КР21)	36
1.463.1-15.2-0020СБ	Каркас плоский КР (КР18-КР21)	
	Сборочный чертеж	36
1.463.1-15.2-0030	Каркас плоский КР22	37
1.463.1-15.2-0040	Сетка арматурная С1	37
1.463.1-15.2-0050	Сетка арматурная С ($C2^{Т}_{Н}$-$C4^{Т}_{Н}$)	38
1.463.1-15.2-0050СБ	Сетка арматурная С ($C2^{Т}_{Н}$-$C4^{Т}_{Н}$)	
	Сборочный чертеж	38
1.463.1-15.2-0060	Сетка арматурная С ($C5^{Т}_{Н}$-$C8^{Т}_{Н}$)	39
1.463.1-15.2-0060СБ	Сетка арматурная С ($C5^{Т}_{Н}$-$C8^{Т}_{Н}$)	
	Сборочный чертеж	39
1.463.1-15.2-0070	Сетка арматурная С9	40
1.463.1-15.2-0080	Сетка арматурная С10	40
1.463.1-15.2-0090	Сетка арматурная С (С11-С13)	41
1.463.1-15.2-0090СБ	Сетка арматурная С (С11-С13)	
	Сборочный чертеж	41
1.463.1-15.2-0100	Сетка арматурная С14	42
1.463.1-15.2-0110	Сетка арматурная С (С15, С16)	42
1.463.1-15.2-0120	Сетка арматурная С (С17, С18)	43
1.463.1-15.2-0130	Изделие закладное М1	43
1.463.1-15.2-0140	Изделие закладное М2	44
1.463.1-15.2-0150	Изделие закладное М3	44
1.463.1-15.2-0160	Изделие закладное М4	45
1.463.1-15.2-0001	Стержень арматурный (СТ1-СТ5)	45
1.463.1-15.2-0002	Стержень напрягаемый СТН (СТН1-СТН8)	46
1.463.1-15.2-0003	Стержень арматурный	46
1.463.1-15.2-СМ4	Контрольные нагрузки и схемы испытаний ферм	48

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

1.463.1 - 15.2

Лист 2

1. Общие сведения

1.1 Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи подстропильных железобетонных ферм с провисающим нижним поясом пролетом 12м, предназначенных для одноэтажных промышленных зданий с покрытием из плит длиной на пролет.

2. Технические требования

2.1. Бетон.

2.1.1. Фермы выполняются из тяжелого бетона проектных марок по прочности на сжатие от М300 до М600.

2.1.2. Материалы, применяемые для приготовления бетона, должны соответствовать действующим стандартам или техническим условиям на эти материалы.

2.1.3. Прочность бетона должна соответствовать проектной марке бетона по прочности на сжатие, назначенной при расчете ферм в зависимости от их несущей способности.

2.1.4. Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости должна назначаться в проектах конкретных зданий согласно главе СНиП II-21-75 в зависимости от режима эксплуатации и климатических условий района строительства.

2.1.5. Величина передаточной прочности бетона должна быть не менее 70% от проектной марки по прочности на сжатие.

2.1.6. Отпускная прочность бетона ферм устанавливается в соответствии с ГОСТ 13015.0-83 и должна быть в летнее время года не менее 70% проектной марки бетона по прочности на сжатие.

В холодное время года (температура наружного воздуха ниже 0°С) отпускная прочность должна быть равна проектной марке бетона по прочности на сжатие.

2.1.7. Бетон ферм, подвергающийся воздействию слабоагрессивных газовых сред, должен быть нормальной плотности (в марке фермы индекс „Н"), среднеагрессивных газовых сред - повышенной плотности (в марке фермы индекс „П").

В марках ферм, предназначенных для работы в условиях неагрессивной газовой среды, индекс, характеризующий плотность бетона, не вводится. Показатели плотности бетона должны соответствовать требованиям, установленным главой СНиП II-28-73*, и указываются в составе проекта конкретного здания.

2.2. Арматура

2.2.1. В качестве напрягаемой арматуры принята стержневая горячекатанная арматура класса А-IIIВ изготовленная из арматурной стали класса AIII по ГОСТ 5781-82, упрочненной вытяжкой с контролем удлинений и напряжений.

2.2.2. В качестве ненапрягаемой принята арматура класса А-IuAIII по ГОСТ 5781-82.

2.3. Арматурные и закладные изделия

2.3.1. Изготовление арматурных изделий следует производить при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-78. Сварку производить во всех точках пересечения стержней.

2.3.2. Размеры каркасов даны по осям и торцам стержней.

2.3.3. Для извлечения ферм из форм с одним неоткидным бортом, а также в случае отсутствия на заводе - изготовителе приспособлений для подъема ферм за строповочные отверстия допускается устройство монтажных петель. Схема установки монтажных петель приведена на рис. 1 (лист 10).

2.3.4. Пластины закладных изделий должны изготовляться из стали ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71* при применении ферм при $t \geqslant -30°С$ и ВСт3пс6 по ГОСТ 380-71* при $-30°С > t \geqslant -40°С$.

2.3.5. Тавровые соединения анкерных стержней с пластинами следует выполнять автоматической дуговой сваркой под слоем флюса по ГОСТ 19282-73.

				1.463.1-15.2-ТУ	
Нач.отд	Зиновьев				
Н.контр	Шапиро		Технические условия	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:	
Гл.констр	Шапиро			ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1	
Рук.гр.	Максимов				

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

	1.463.1-15.2-ТУ	Лист

Допускается ручная дуговая сварка многослойными кольцевыми швами в раззенкованные отверстия с применением электродов типа Э50А-Ф. В этом случае толщина пластин должна быть увеличена, исходя из условия $\delta \geq 0{,}75\ d$, где d – диаметр анкера в мм.

2.3.6. Каждое готовое арматурное или закладное изделие должно быть принято техническим контролем и иметь бирку с указанием его марки.

2.3.7. Открытые поверхности закладных изделий должны быть защищены антикоррозионными покрытиями согласно требованиям главы СНиП II-28-73*.

В случае повреждения защитных антикоррозионных покрытий при сварке на монтаже они должны быть восстановлены в соответствии с указаниями конкретного проекта.

Указания по антикоррозийной защите должны быть приведены в составе проекта конкретного здания.

2.4. Изготовление ферм.

2.4.1. Фермы должны изготовляться в заводских условиях, в горизонтальном положении.

2.4.2. Изготовление ферм предусмотрено в силовых формах с натяжением арматуры на упоры формы *)

2.4.3. Натяжение арматуры выполняется механическим способом. Рекомендуется применять групповое натяжение арматуры

2.4.4. Значения величин напряжений в арматуре, контролируемые по окончании натяжения на упоры (без учета потерь) приведены в табл 1.

Отклонения величин напряжений от указанных в табл 1 не должны превышать 10%

Таблица 1

Класс напрягаемой арматуры	Величина напряжения в арматуре, контролируемая по окончании натяжения на упоры без учета потерь, кгс/см²	Потери от деформации анкеров и формы, кгс/см²	Потери от трения арматуры об огибающие приспособления, кгс/см²
А-IIIВ	5200	600	600

Величина потерь от деформации анкеров определена из условия натяжения арматуры на упоры формы.

При изменении условий натяжения арматуры, фактические величины потерь не должны превышать приведенных в данном пункте, в этом случае величины напряжения и усилия натяжения (см. табл. 2) должны быть соответственно уменьшены.

Значения величин усилий натяжения арматуры приведены в табл. 2.

Таблица 2

	Напрягаемая арматура			
	ф 25 А IIIВ	ф 28 А IIIВ	ф 32 А IIIВ	ф 36 А IIIВ
Усилие натяжения одного стержня, тс	25.4	32.3	41.8	53.1
Допускаемые отклонения, тс	2.5	3.2	4.2	5.3

2.4.5. Отпуск натяжения необходимо производить плавно, применяя предварительный разогрев концевых участков стержней (между торцом фермы и упором) с последующей обрезкой их газосваркой или механическим способом.

2.4.6. Обнажение арматуры не допускается за исключением концов напрягаемой арматуры, которые не должны выступать за торцевые поверхности ферм более чем на 5мм и должны быть защищены слоем цементно-песчаного раствора или битумным лаком.

В фермах второго типоразмера напрягаемая арматура должна быть срезана заподлицо с поверхностью пояса и аналогично защищена.

Использование для обеспечения защитных слоев металлических фиксаторов, выходящих на поверхность бетона, не допускается.

2.4.7. При бетонировании особое внимание следует обращать на тщательное заполнение бетоном опорных зон.

*) Опору силовой формы в месте перегиба напрягаемой арматуры выполнять с использованием изобретения по а.с № 636354.

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

2.4.8. Открытые поверхности стальных закладных изделий и строповочных приспособлений должны быть очищены от напывов бетона или раствора.

2.4.9. Листовые шарниры для опирания панелей КЖС привариваются после изготовления фермы.

Детали привязки листовых шарниров и мероприятия по их антикоррозионной защите приведены в типовой серии 1.465.1-14 вып. 2

2.4.10. Отклонения от проектных размеров ферм не должны превышать, в мм:

по длине фермы ± 10;
по ширине элементов ± 5;
по высоте поясов ± 5.

2.4.11. Отклонение от прямолинейности граней ферм в любом сечении на длине 2м (местная непрямолинейность) не должно превышать 3мм. Непрямолинейность на всю длину фермы, проверяемая в любом сечении боковых граней и характеризуемая величиной наибольшего отклонения боковых граней фермы от вертикальной плоскости, не должна превышать 15мм.

2.4.12. Отклонение от установленных рабочими чертежами размеров толщины защитного слоя бетона не должно превышать 5мм.

2.4.13. Отклонения от проектного положения стальных закладных изделий не должны превышать, в мм:

в плоскости фермы 10;
из плоскости фермы 5

2.4.14. Отклонения от проектного положения отдельных стержней напрягаемой арматуры не должны превышать 5мм.

2.4.15. Отклонения фактической массы фермы не должны превышать +5%, -7%

2.4.16. В бетоне ферм допускаются усадочные и другие поверхностные технологические трещины, ширина которых не должна превышать 0,1мм.

2.4.17. Размеры раковин, околов, местных наплывов и впадин на бетонных поверхностях не должны превышать величин, указанных в табл 3

Таблица 3.

Поверхность фермы	Предельные размеры, мм.				
	Раковин		Местных наплывов (высота) и впадин (глубина)	Околов бетона	
	Диаметр	Глубина		Глубина	Длина
Свободные поверхности под декоративную окраску или антикоррозионную защиту	10	5	3/5*	5	50
Без отделки	20	5	3/5*	5	50

*В числителе - по верху верхнего пояса фермы, в знаменателе - по остальным поверхностям

Примечание:

Готовность поверхностей под окраску или антикоррозионную защиту оговаривается с потребителем в заказе на фермы (в соответствии с требованиями проекта конкретного здания).

3 Правила приёмки

3.1. Фермы должны быть приняты техническим контролем предприятия изготовителя. Приемку фермы следует производить поштучно.

Результаты приемочного контроля и испытаний должны быть записаны в журналах ОТК или заводской лаборатории.

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

3.2. Геометрические размеры, форму, расположение закладных изделий, качество поверхностей и массу ферм следует проверять осмотром, измерением и взвешиванием.

3.3. Отпускная прочность бетона, прочность бетона по морозостойкости и водонепроницаемости проверяются по данным лабораторных журналов.

Армирование и величина натяжения напрягаемой арматуры проверяются по данным актов на скрытые работы.

3.4. Потребитель имеет право производить выборочный приёмочный контроль ферм на строительной площадке или заводе-изготовителе, применяя для этого правила приемки, установленные ГОСТом 13015.1-81 и настоящим разделом ТУ.

4. Методы заводских испытаний и контроля

4.1. Размеры и непрямолинейность ферм, положение накладных изделий, масса ферм, толщина защитного слоя бетона до арматуры, а также качество поверхностей и внешний вид ферм проверяются по ГОСТ 13015.0-83

4.2. Прочность бетона на сжатие определяется по ГОСТ 10180-78 на серии образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава.

Допускается определять фактическую прочность бетона в фермах неразрушающими методами - ультразвуковым методом по ГОСТ 17624-78 или приборами механического действия по ГОСТ 22690.0-77 - ГОСТ 22690.2-77

4.3. Контроль и оценку проектной марки бетона на сжатие передаточной и отпускной прочности следует производить по ГОСТ 18105.0-80, 18105.1-80

4.4. Морозостойкость бетона определяется по ГОСТ 10060-76 (не реже одного раза в шесть месяцев), а водонепроницаемость по ГОСТ 12730.5-78 (не реже одного раза в три месяца).

4.5. Испытания сварных соединений арматурных и закладных изделий и оценка их прочности/качества изготовления производятся по ГОСТ 10922-75 и ГОСТ 23858-79.

4.6. Усилия натяжения арматуры следует контролировать по ГОСТ 22362-77.

4.7. Испытания ферм, оценку их прочности, жесткости и трещиностойкости следует производить по ГОСТ 8829-77 в соответствии со схемами и контрольными нагрузками, приведенными в рабочих чертежах.

4.8. На боковой грани опорного узла каждой фермы должны быть нанесены несмываемой краской при помощи трафарета или штампов следующие маркировочные знаки: товарный знак предприятия-изготовителя или его краткое наименование, марка фермы, дата изготовления, штамп технического контроля и масса фермы в т.

4.9. Предприятие-изготовитель должно сопровождать каждую принятую техническим контролем ферму паспортом, в котором указываются: наименование и адрес предприятия-изготовителя, номер и дата выдачи паспорта, порядковый номер изделия, наименование и марка фермы, дата изготовления фермы, проектная марка бетона, отпускная и передаточная прочность бетона в процентах от проектной марки, номер серии рабочих чертежей, гарантии изготовителя.

Паспорт должен быть подписан лицом, ответственным за технический контроль предприятия-изготовителя.

При отпуске с предприятия ферм с прочностью бетона ниже проектной марки, изготовитель обязан отметить в паспорте условия дозревания бетона и дату, когда к фермам может быть приложена полная эксплуатационная нагрузка.

4.10. Изготовитель должен гарантировать соответствие поставляемых ферм требованиям настоящей серии, при соблюдении потребителем правил транспортирования, условий применения и хранения ферм.

5. Маркировка, транспортирование, хранение

5.1 Фермы должны храниться и транспортироваться в рабочем положении с опиранием их на деревянные прокладки, как показано на рис. 4. Хранение ферм рекомендуется в специальных кассетах.

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

Толщина деревянных прокладок должна быть не менее 40мм, ширина - не менее 150мм, длина - не менее 600мм. При этом должна быть обеспечена возможность захвата и подъема ферм для погрузки и монтажа.

5.2. Погрузку, выгрузку и монтаж ферм следует производить с применением специальных траверс с захватом за строповочные отверстия, как показано на рис.3.

5.3. Транспортирование ферм должно производиться на специальных автотранспортных средствах, а также железнодорожным и водным транспортом с надежным закреплением, предохраняющим фермы от возможного смещения или опрокидывания

5.4. При погрузке, транспортировании, разгрузке и хранении ферм должны приниматься меры, исключающие возможность повреждения и загрязнения ферм, а также увлажнения их сверх установленных пределов

6. Гарантии поставщика

6.1. Поставщик гарантирует соответствие готовых ферм рабочим чертежам и требованиям настоящих технических условий. Потребитель, принявший фермы на заводе-изготовителе, несет ответственность за их сохранность во время транспортирования и хранения на месте монтажа

6.2. В случае обнаружения скрытых заводских дефектов предприятие-изготовитель производит бесплатную замену ферм.

Рис.1. Установка петель для кантования ферм.

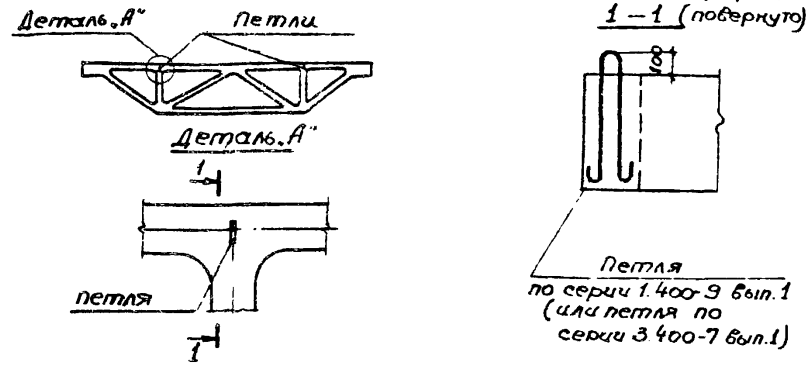


Рис 2 Схема отрыва фермы от поддона.

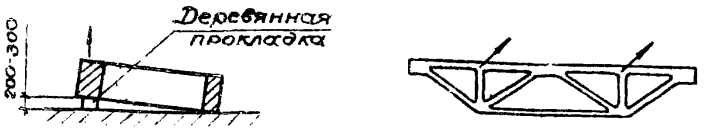


Рис.3 Схема строповки фермы при подъеме и монтаже.

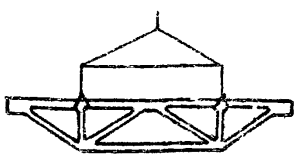
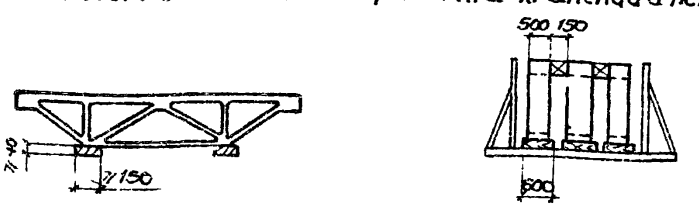
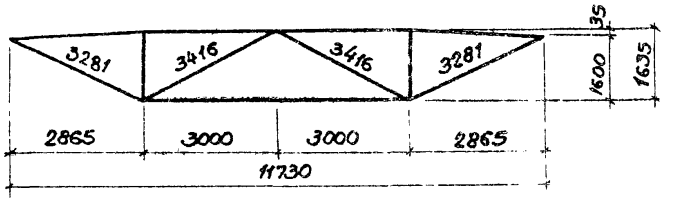


Рис.4 Схема установки ферм при хранении и перевозке

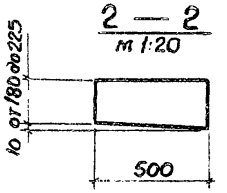


Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

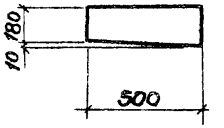
Геометрическая схема фермы



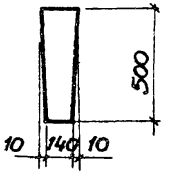
2 — 2
м 1:20

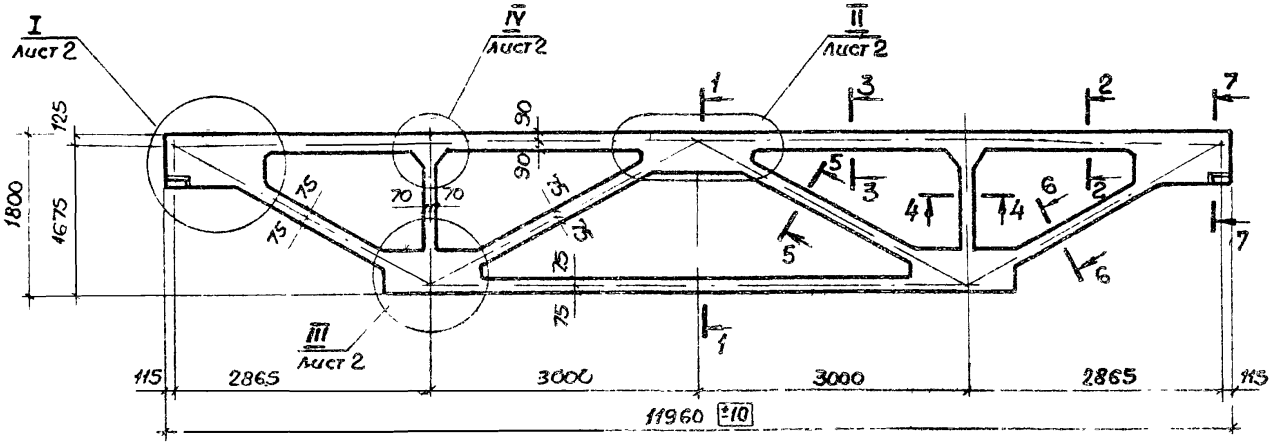


3 — 3
м 1:20

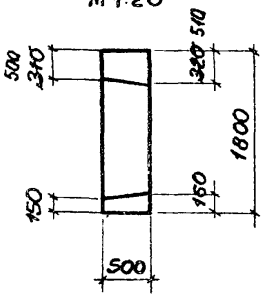


4 — 4
м 1:20

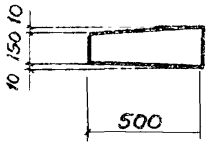




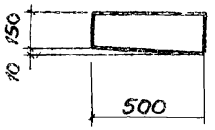
1 — 1
м 1:20



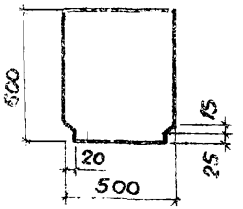
5 — 5
м 1:20



6 — 6
м 1:20



7 — 7
м 1:20



На основном изображении фермы технологические уклоны условно не показаны. Оси даны по меньшей ширине сечений.

Изм.	Кол.уч.	Подпись	Дата
	Чернова		28.08.85
Нач.отд	Зиновьев		
Н.контр.	Шапиро		
Гл.констр.	Шапиро		
Рук.гр.	Максимов		
Ст.инж.	Росина		
Инженер	Аверьянова		
Ст.инж.	Чебатарь		

1.463.1-15.2-1ГЧ

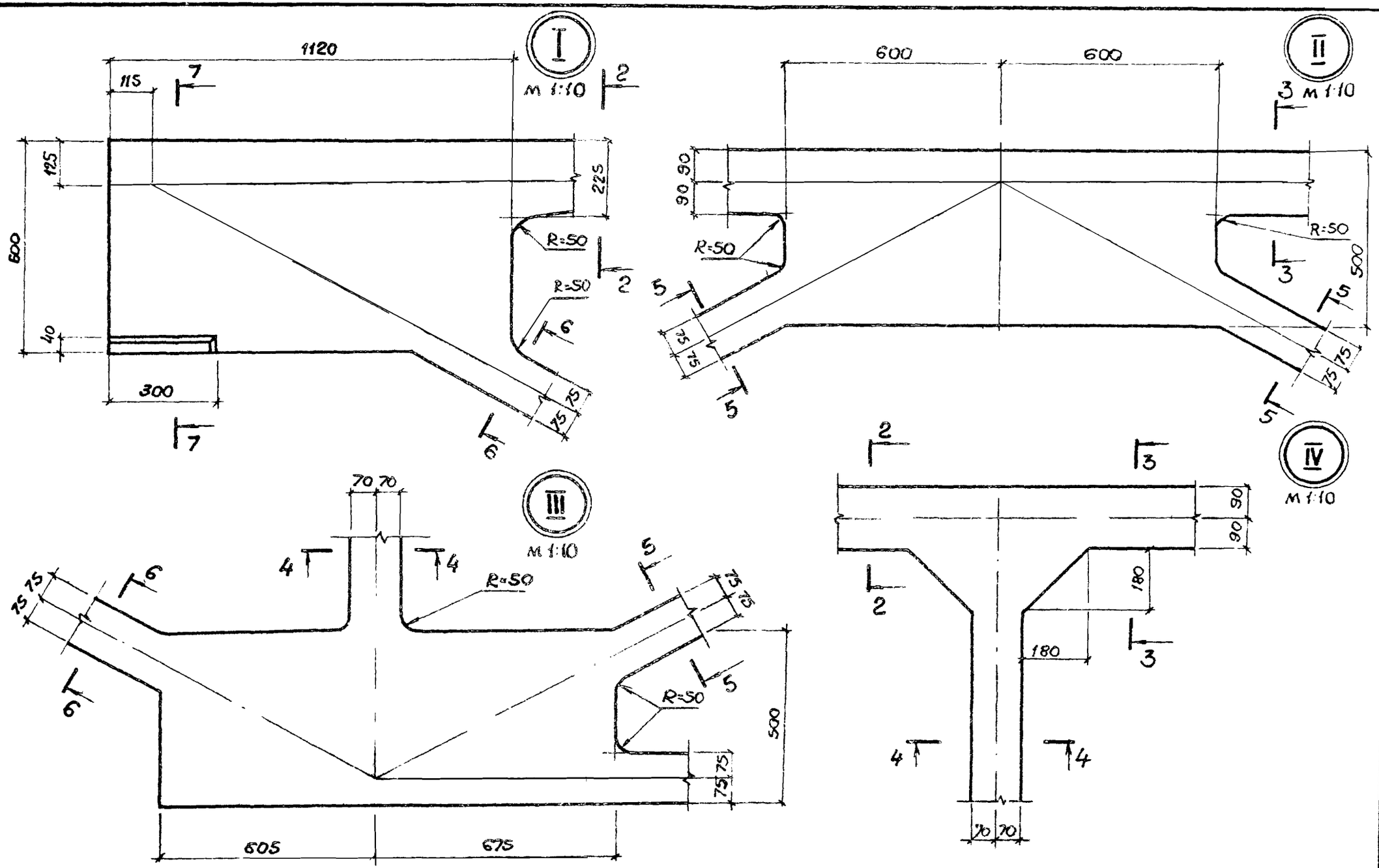
Ферма типа 1ФП12

Габаритный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	8,35т	1:50

Лист 1И Листов 2

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1



1.463.1-15.2-1Г4

Лист 2

Марка	Обозначение	Рис.
1ФП12-1АIIIВ	1.463.1-15.2-1	1
1ФП12-2АIIIВ	-01	2
1ФП12-3АIIIВ	-02	2
1ФП12-4АIIIВ	-03	3
1ФП12-5АIIIВ	-04	2
1ФП12-6АIIIВ	-05	3
1ФП12-7АIIIВ	-06	3
1ФП12-8АIIIВ	-07	3
1ФП12-9АIIIВ	-08	3

Нач. отд.	Зиновьев	
Н. контр.	Шапиро	
Гл. конст.	Шапиро	
Рук. гр.	Максимов	
Ст. инж.	Росина	
Ст. техн.	Николаева	
Ст. инж.	Чеботарь	

1.463.1-15.2-1.ТИ

Ферма типа 1ФП12
Таблица исполнения

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
			1.463.1-15.2-1ГЧ	Габаритный чертеж		
			1.463.1-15.2-1ТИ	Таблица исполнений		
			1.463.1-15.2-1СБ	Сборочный чертеж		
			1.463.1-15.1-ВС	Выборка стали		
				Сборочные единицы		
		1	1.463.1-15.2-3000	Каркас пространств. КП13	2	
		2	1.463.1-15.2-4000	Каркас пространств. КП14	2	
		3	1.463.1-15.2-0030	Каркас плоский КР22	4	
		4	1.463.1-15.2-0100	Сетка арматурная С14	2	
		5	1.463.1-15.2-0070	Сетка арматурная С9	8	
		6	1.463.1-15.2-0040	Сетка арматурная С1	4	
		7	1.463.1-15.2-0090-01	Сетка арматурная С12	2	
		8	-02	Сетка арматурная С13	1	
		9	1.463.1-15.2-0130	Изделие закладное М1	2	
		10	1.463.1-15.2-0150	Изделие закладное М3	2	
		11	1.463.1-15.2-0140	Изделие закладное М2	3	
				Детали		
		12		Труба 219×14 ГОСТ 8732-78 В-500	2	
		13	1.463.1-15.2-0001	Стержень арматурный СТ1	16	
		14	-01	Стержень арматурный СТ2	4	
		15	-02	Стержень арматурный СТ3	18	
		16	-03	Стержень арматурный СТ4	6	

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

Нач. отд.	Зиновьев	
Н. контр.	Шапиро	
Гл. конст.	Шапиро	
Рук. гр.	Максимов	
Ст. инж.	Росина	
Ст. техн.	Николаева	
Ст. инж.	Чеботарь	

1.463.1-15.2-1

Ферма типа 1ФП12

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

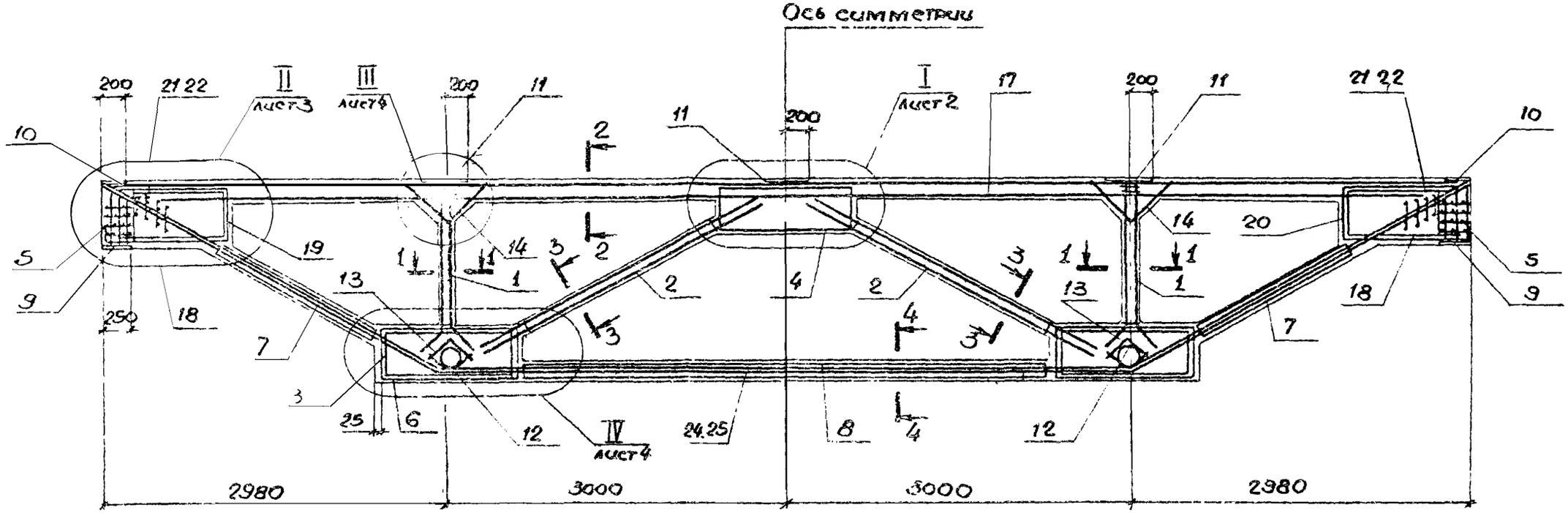
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

Формат	Зона	Для исполнения с порядковым номером[1]	Обозначение	Кол.	Примеч.
			Переменные данные		
			Сборочные единицы		
			Поз.17 Каркас пространственный КП1–КП6		
		-00, -01	1.463.1-15.2-1000	1	КП1
		-02	-01	1	КП2
		-03, -04	-02	1	КП3
		-05	-03	1	КП4
		-06, -07	-04	1	КП5
		-08	-05	1	КП6
			Поз.18 Каркас плоский КР15–КР17		
		-00, -01, -02, -03	1.463.1-15.2-0015	4	КР15
		-04, -05	-01	4	КР16
		-06, -07, -08	-02	4	КР17
			Поз.19 Сетка арматурная С2т–С4т		
		-00, -01, -02, -03	1.463.1-15.2-0050	2	С2т
		-04, -05	-01	2	С3т
		-06, -07, -08	-02	2	С4т
			Поз.20 Сетка арматурная С2н–С4н		
		-00, -01, -02, -03	1.463.1-15.2-0050-03	2	С2н
		-04, -05	-04	2	С3н
		-06, -07, -08	-05	2	С4н
			Поз.21 Сетка арматурная С15, С16		
		-00, -01, -02, -03, -04	1.463.1-15.20110	8	С15

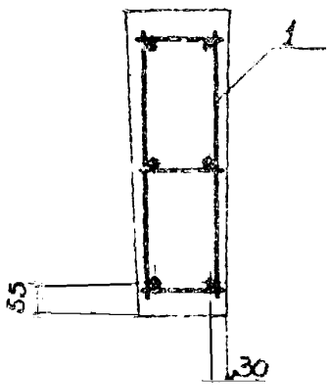
Формат	Зона	Для исполнения с порядковым номером[1]	Обозначение	Кол.	Примеч.
		-05, -06, -07, -08	1.463.1-15.2-0110-01	8	С16
			Поз.22 Сетка арматурная С17, С18		
		-00, -01, -02, -03, -04	1.463.1-15.2-0120	8	С17
		-05, -06, -07, -08	-01	8	С18
			Поз.23 Изделие закладное М4		
		-07, -08	1.463.1-15.2-0160	2	М4
			Детали		
			Поз.24 Стержень напрягаемый СТН1–СТН4		
		-00	1.463.1-15.2-0002	3	СТН1
		-01		4	СТН1
		-03	-01	3	СТН2
		-02	-01	4	СТН2
		-05, -06, -07	-02	3	СТН3
		-04	-02	4	СТН3
		-08	-03	3	СТН4
			Поз.25 Стержень напрягаемый СТН1–СТН4		
		-03	1.463.1-15.2-0002	2	СТН1
		-05	-01	2	СТН2
		-06	-02	2	СТН3
		-07, -08	-03	2	СТН4
			Материал		
			Бетон тяжелый		
		-00, -01	М300	3,34	м3
		-02, -03	М400	3,34	м3
		-04, -05, -06	М500	3,34	м3
		-07, -08	М600	3,34	м3

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

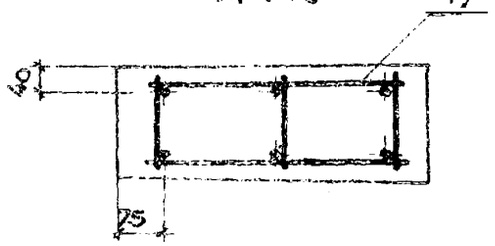
[1] Основное исполнение, не имеющее порядкового номера обозначено „00"



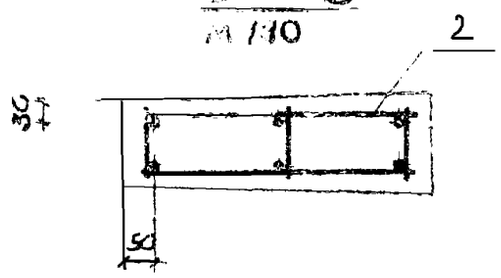
1 — 1
М 1:10



2 — 2
М 1:10



3 — 3
М 1:10



Сечение 4-4 см. лист 2

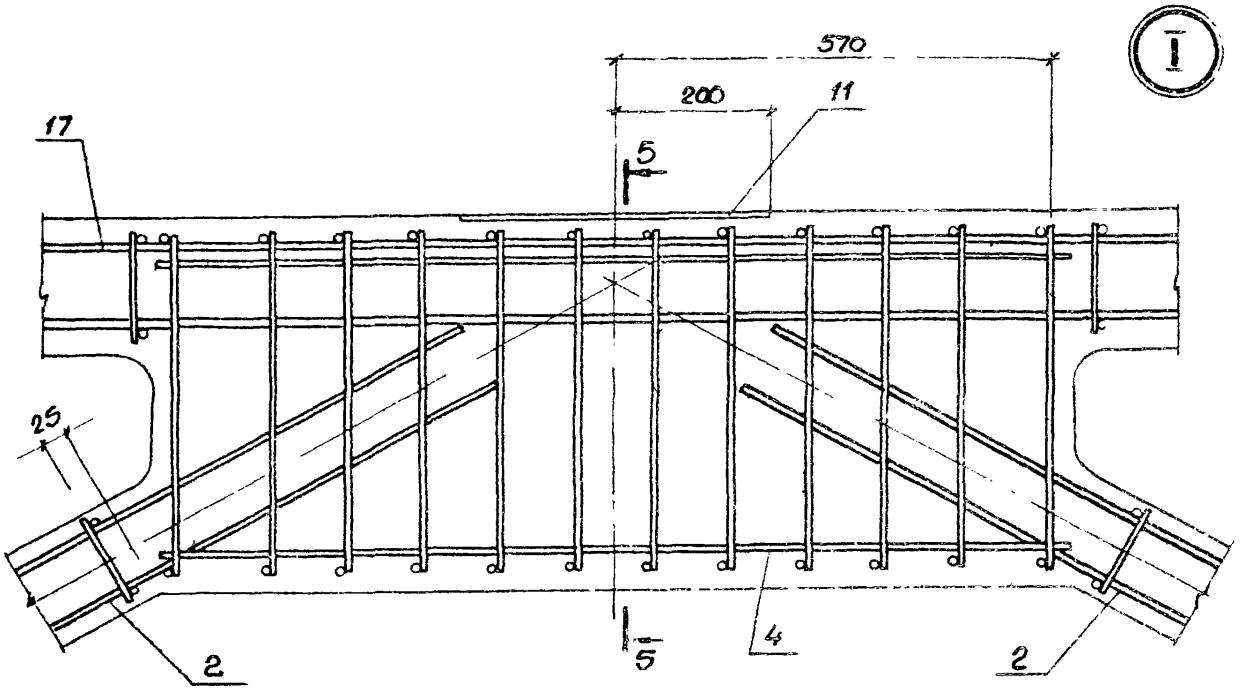
Нач. отд.	Зиновьев		
Н. контр.	Шапиро		
Гл. конст.	Шапиро		
Рук. гр.	Макунтов		
Ст. инж.	Росина		
Ст. техник	Жернова		
Ст. инж.	Чеботарёв		

1.463.1-15.2-1СБ

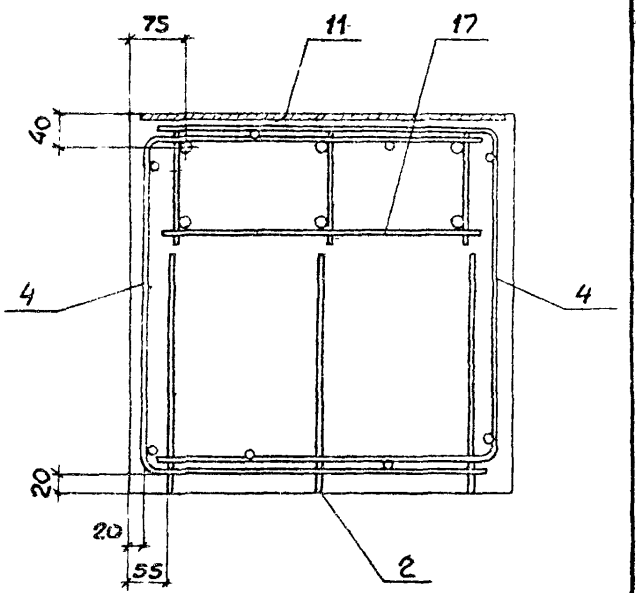
Ферма типа 1ФП12
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	8,35т	1:40
Лист 1	Листов 5	

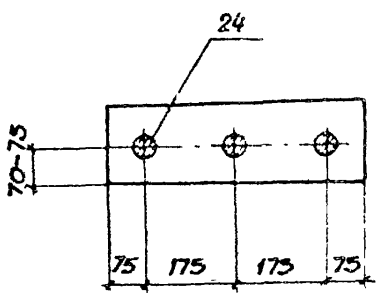
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1



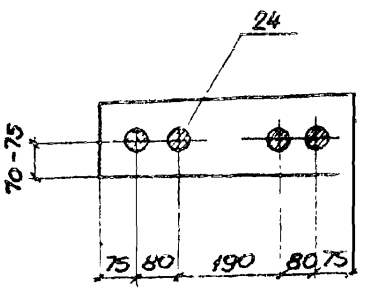
5 — 5



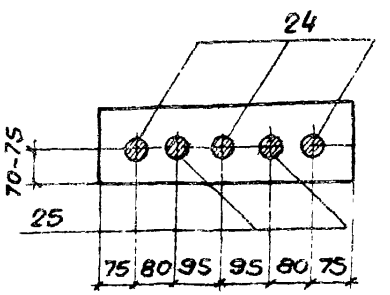
4 — 4 (рис.1)



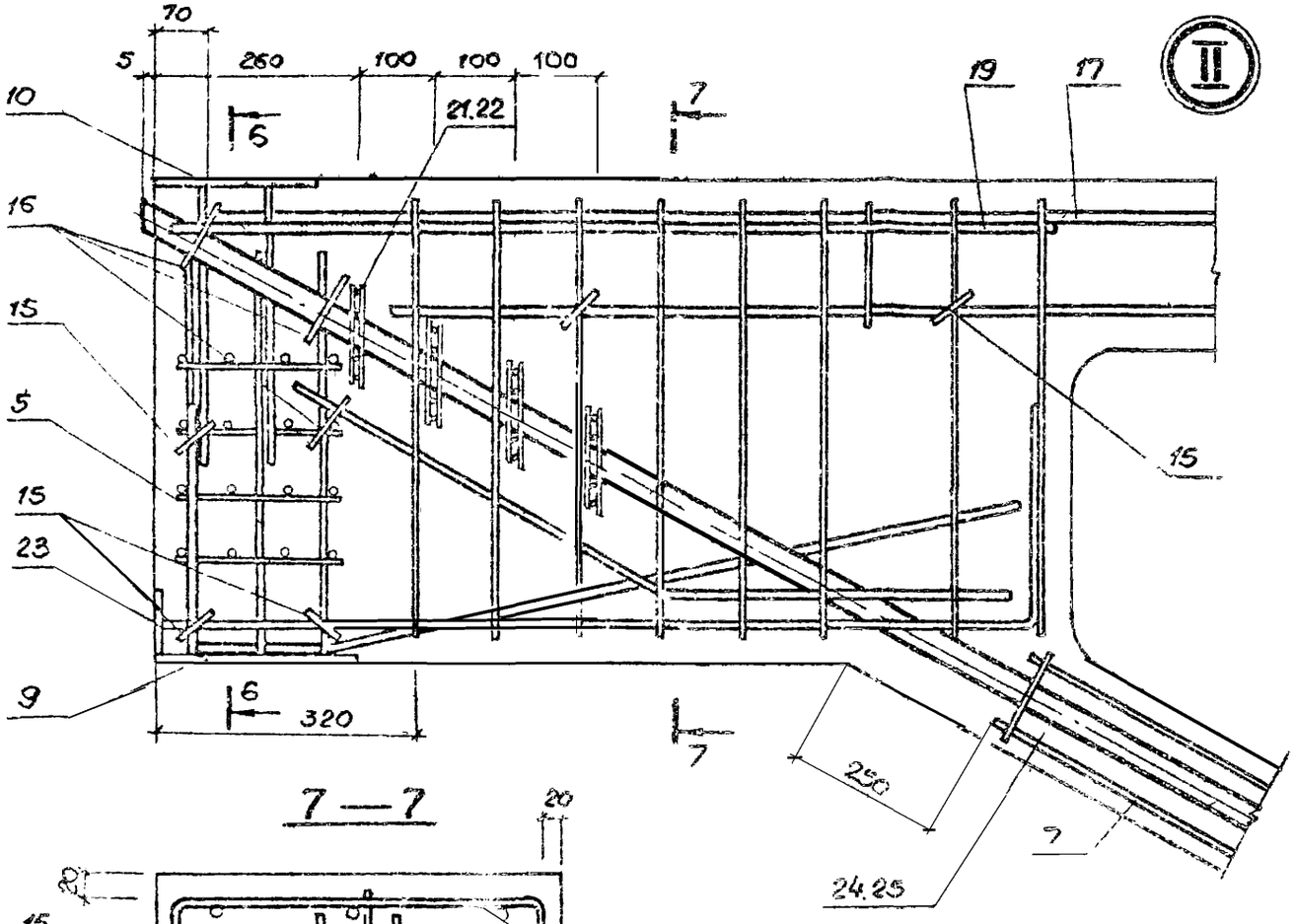
4 — 4 (рис.2)



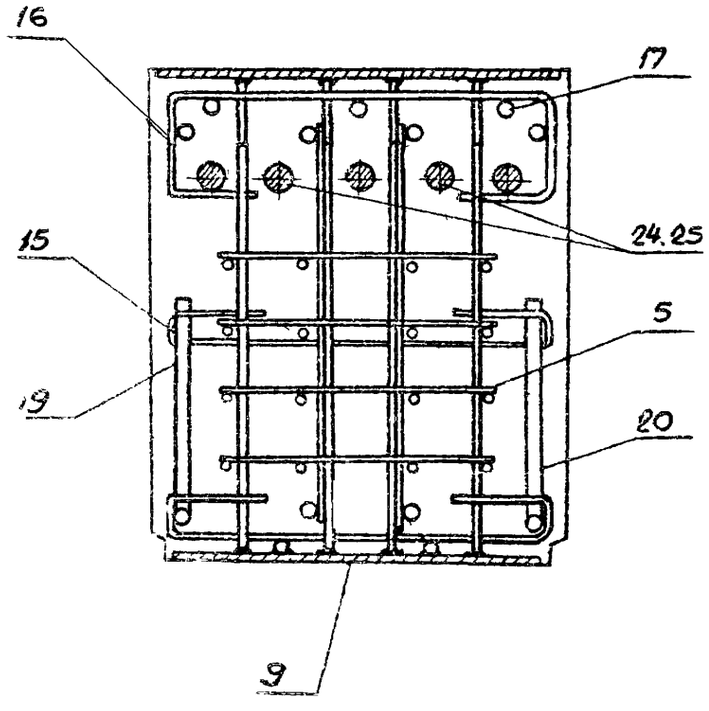
4 — 4 (рис.3)



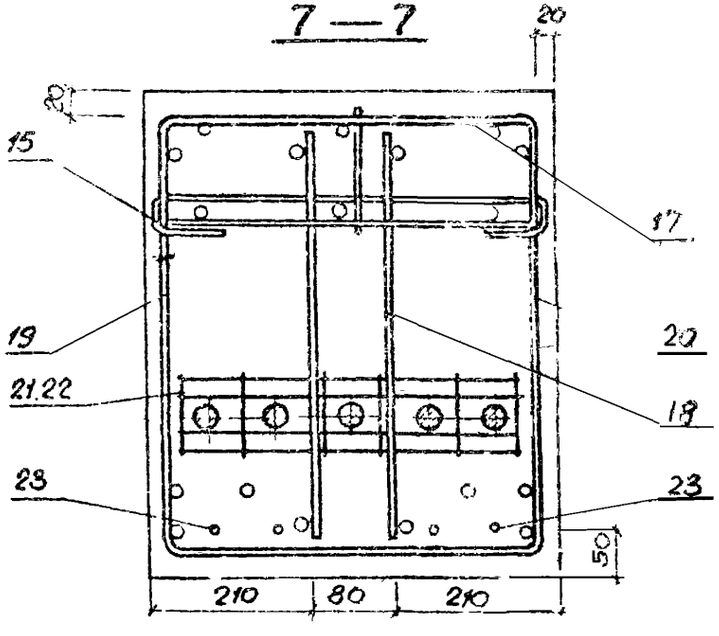
Привязка поз. 24 и 25 по сеч. 4-4 выполняется в зависимости от их диаметра при перегибе по узлу IV (см. лист 4)

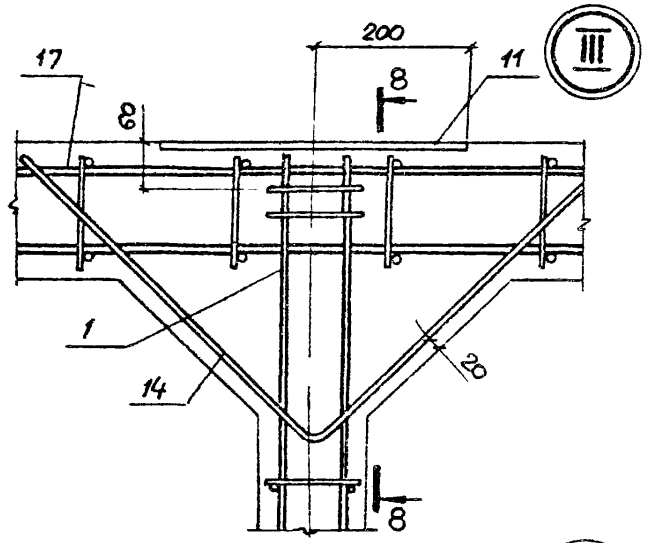

70
5
260
100
100
100
21.22
6
7
19
17
II
10
16
15
5
15
23
9
6
320
7
250
24.25

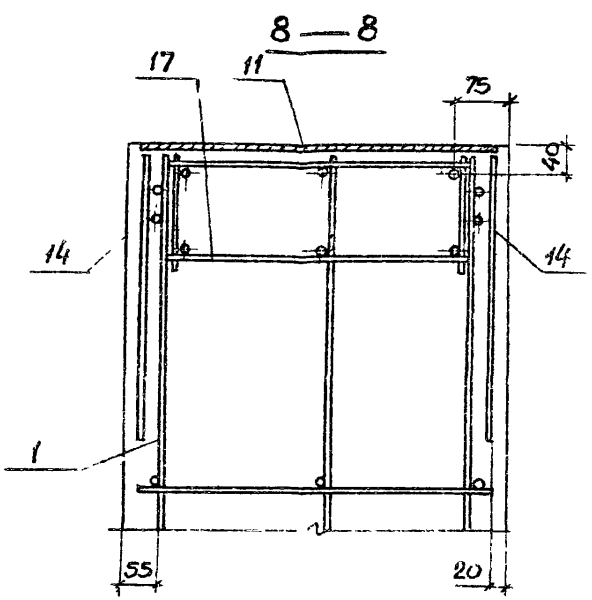
6 — 6

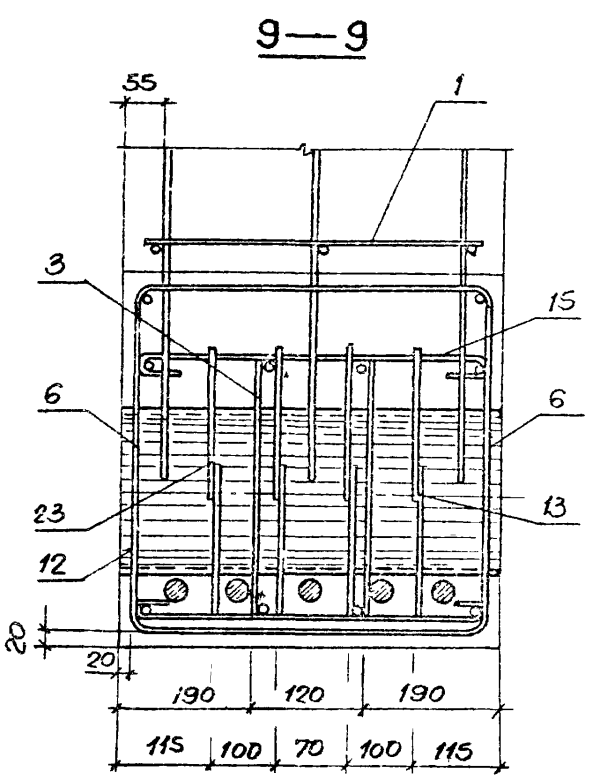

16
17
24.25
15
19
5
20
9

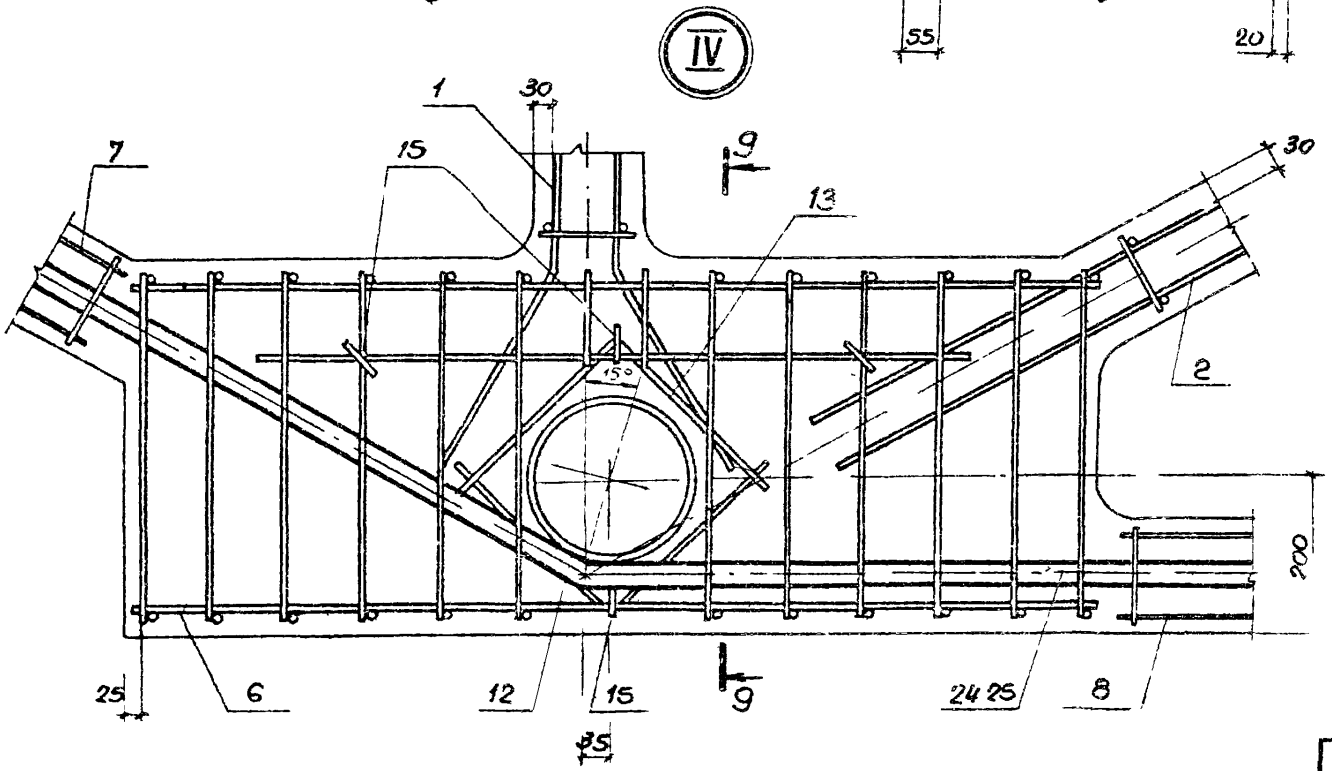
7 — 7


20
15
17
19
20
21.22
18
28
23
50
210
80
210









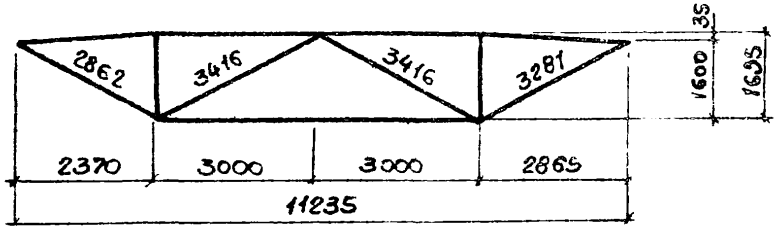
1.463.1-15.2-105

Лист 4

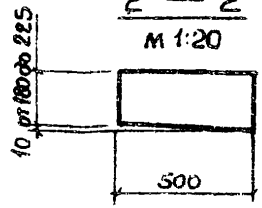
Выборка арматурных и закладных изделий

Марка фермы	Номер позиции																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25					
	Количество изделий в ферме, шт.																														
	2	2	4	2	8	4	2	1	2	2	3	2	16	4	18	6	1	4	2	2	8	8	2	3	4	2					
1ФП 12 – 1	КП13	КП14	КР22	С14	С9	С1	С12	С13	М1	М3	М2	ТР	СТ1	СТ2	СТ3	СТ4	КП1	КР15	$С2^{Т}$	$С2_{Н}$	С15	С17		СТН1							
1ФП 12 – 2	КП13	КП14	КР22	С14	С9	С1	С12	С13	М1	М3	М2	ТР	СТ1	СТ2	СТ3	СТ4	КП1	КР15	$С2^{Т}$	$С2_{Н}$	С15	С17			СТН1						
1ФП 12 – 3	КП13	КП14	КР22	С14	С9	С1	С12	С13	М1	М3	М2	ТР	СТ1	СТ2	СТ3	СТ4	КП2	КР15	$С2^{Т}$	$С2_{Н}$	С15	С17			СТН2						
1ФП 12 – 4	КП13	КП14	КР22	С14	С9	С1	С12	С13	М1	М3	М2	ТР	СТ1	СТ2	СТ3	СТ4	КП3	КР15	$С2^{Т}$	$С2_{Н}$	С15	С17		СТН2		СТН1					
1ФП 12 – 5	КП13	КП14	КР22	С14	С9	С1	С12	С13	М1	М3	М2	ТР	СТ1	СТ2	СТ3	СТ4	КП3	КР16	$С3^{Т}$	$С3_{Н}$	С15	С17			СТН3						
1ФП 12 – 6	КП13	КП14	КР22	С14	С9	С1	С12	С13	М1	М3	М2	ТР	СТ1	СТ2	СТ3	СТ4	КП4	КР16	$С3^{Т}$	$С3_{Н}$	С16	С18		СТН3		СТН2					
1ФП 12 – 7	КП13	КП14	КР22	С14	С9	С1	С12	С13	М1	М3	М2	ТР	СТ1	СТ2	СТ3	СТ4	КП5	КР17	$С4^{Т}$	$С4_{Н}$	С16	С18		СТН3		СТН3					
1ФП 12 – 8	КП13	КП14	КР22	С14	С9	С1	С12	С13	М1	М3	М2	ТР	СТ1	СТ2	СТ3	СТ4	КП5	КР17	$С4^{Т}$	$С4_{Н}$	С16	С18	М4	СТН3		СТН4					
1ФП 12 – 9	КП13	КП14	КР22	С14	С9	С1	С12	С13	М1	М3	М2	ТР	СТ1	СТ2	СТ3	СТ4	КП6	КР17	$С4^{Т}$	$С4_{Н}$	С16	С18	М4	СТН4		СТН4					

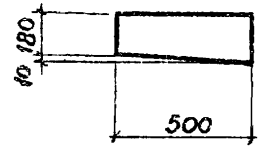
Геометрическая схема фермы



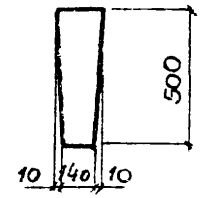
2 — 2
м 1:20

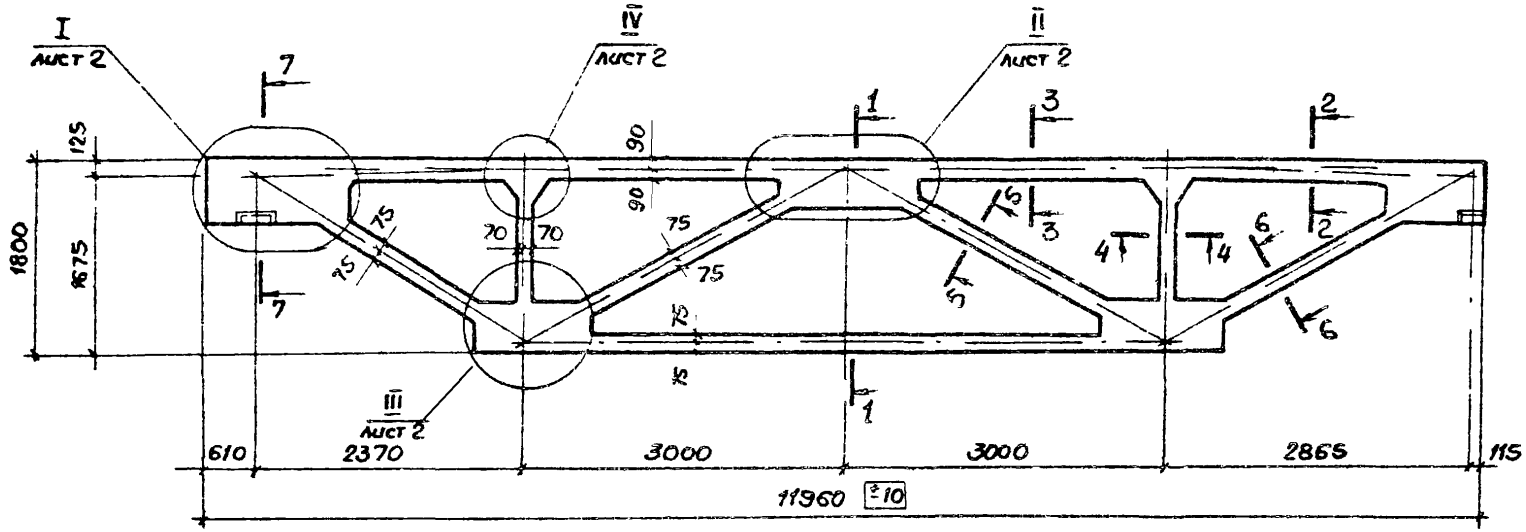


3 — 3
м 1:20

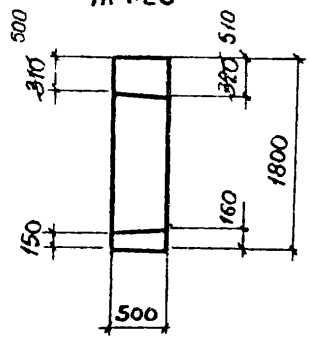


4 — 4
м 1:20

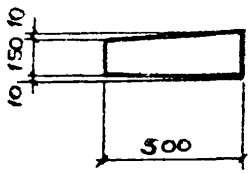




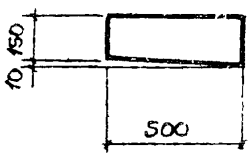
1 — 1
м 1:20



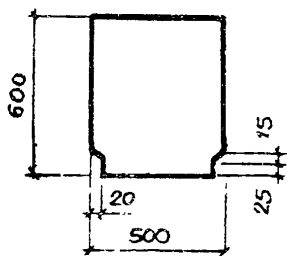
5 — 5
м 1:20



6 — 6
м 1:20



7 — 7
м 1:20



На основном изображении фермы технологические уклоны условно не показаны. Оси даны по меньшей ширине сечений

Изм.	Жернова		28365
Нач. отд.	Зинаббев		
Н. контр.	Шапиро		
Гл. констр.	Шапиро		
Рук. гр.	Максимов		
Ст. инж.	Росина		
Инженер	Аверьянова		
Ст. инж.	Чеботарь		

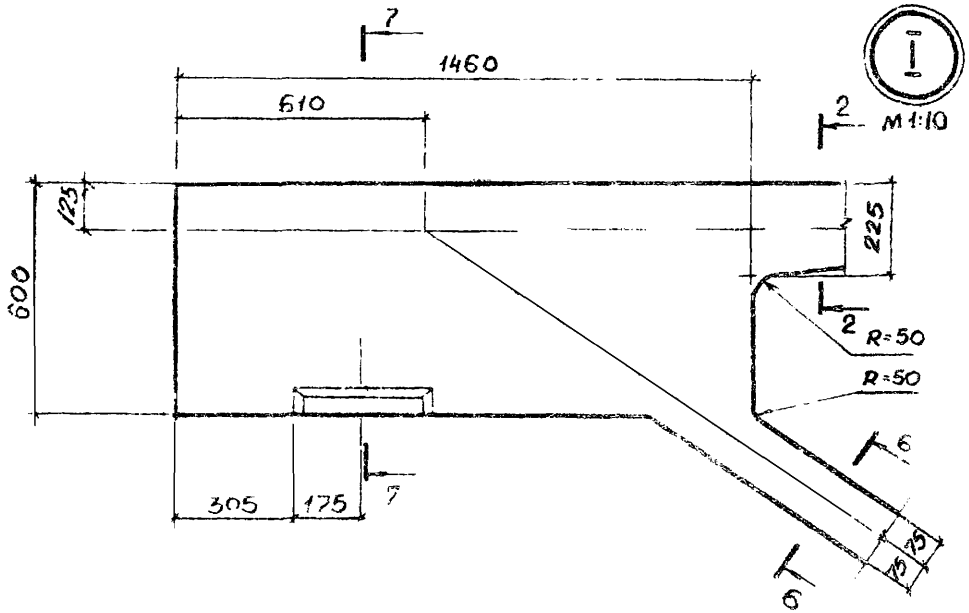
1.463.1-15.2-2ГЧ

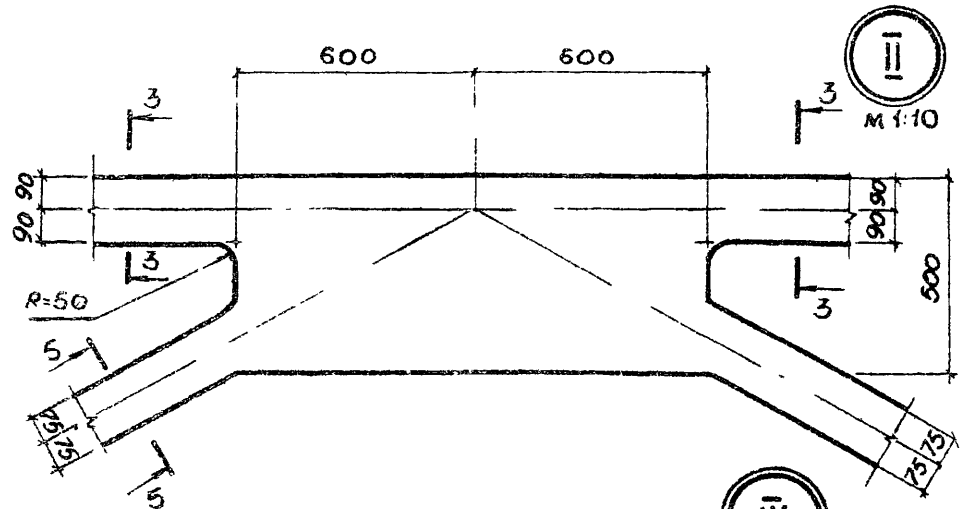
Ферма типа 2ФП12

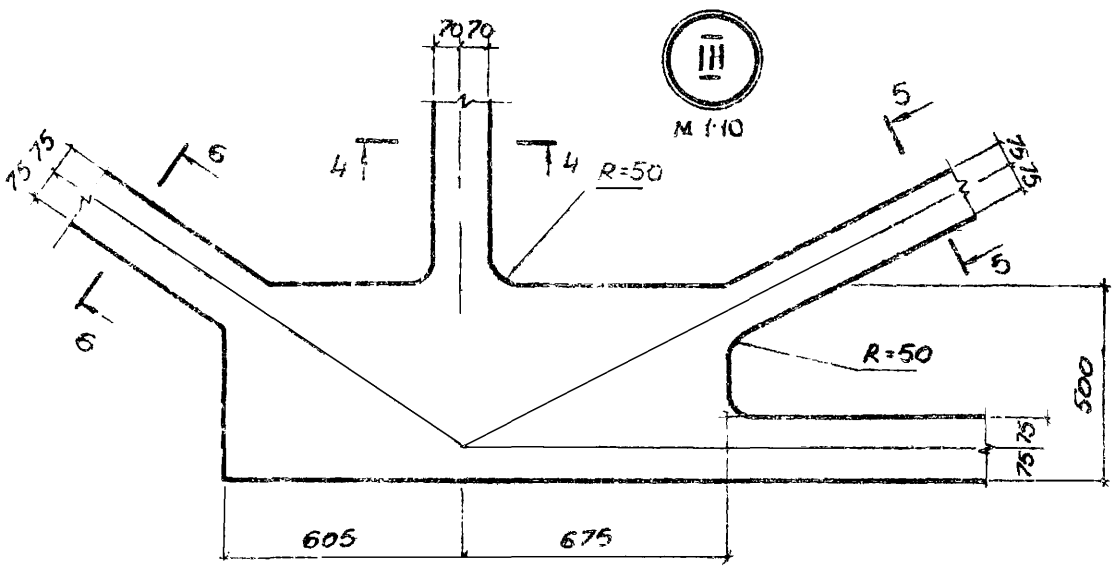
Габаритный чертеж

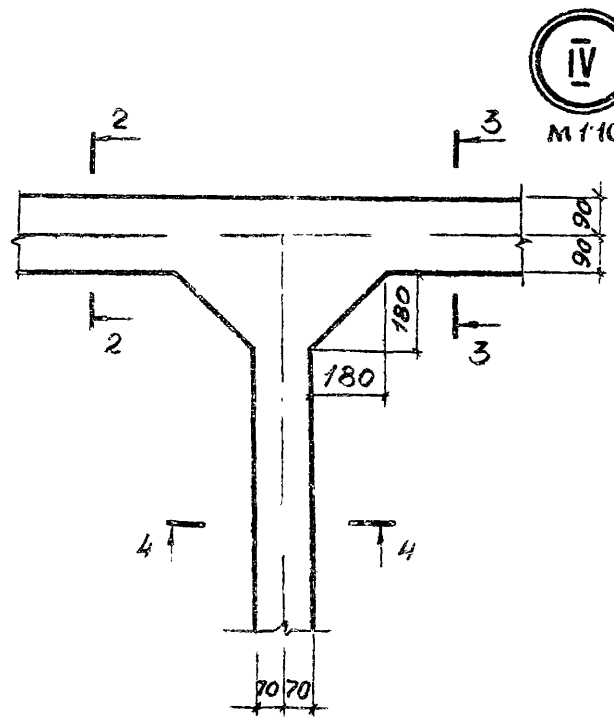
Стадия	Масса	Масштаб
Р	8,35т	1:50
Лист 1 И	Листов 2	

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1









1.463.1-15.2-2ГЧ

Лист 2

Марка	Обозначение	Рис.
2ФП12 – 1АIIIВ	1.463.1-15.2-2	1
2ФП12 – 2АIIIВ	–01	2
2ФП12 – 3АIIIВ	–02	2
2ФП12 – 4АIIIВ	–03	3
2ФП12 – 5АIIIВ	–04	2
2ФП12 – 6АIIIВ	–05	3
2ФП12 – 7АIIIВ	–06	3
2ФП12 – 8АIIIВ	–07	3
2ФП12 – 9АIIIВ	–08	3

Нач.отд.	Зиновьев	
Н.контр.	Шапиро	
Гл.констр.	Шапиро	
Рук.гр.	Максимов	
Ст.инж.	Росина	
Ст.техн.	Николаева	
Ст.инж.	Чебатарь	

1.463.1-15.2-2 ТИ

Ферма типа - 2ФП12

Таблица исполнений

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
11			1.463.1-15.2 ТУ	Технические условия		
12			1.463.1-15.2-2 ГЧ	Габаритный чертеж		
11			1.463.1-15.2-2 ТИ	Таблица исполнений		
12			1.463.1-15.2-2 СБ	Сборочный чертеж		
12			1.463.1-15.1-ВС	Выборка стали		
				Сборочные единицы		
11		1	1.463.1-15.2-3000	Каркас пространств. КП13	2	
11		2	1.463.1-15.2-4000	Каркас пространств. КП14	2	
11		3	1.463.1-15.2-0030	Каркас плоский КР22	4	
11		4	1.463.1-15.2-0100	Сетка арматурная С14	2	
11		5	1.463.1-15.2-0070	Сетка арматурная С9	6	
11		6	1.463.1-15.2-0080	Сетка арматурная С10	2	
11		7	1.463.1-15.2-0040	Сетка арматурная С1	4	
11		8	1.463.1-15.2-0090-01	Сетка арматурная С12	1	
11		9	1.463.1-15.2-0090	Сетка арматурная С11	1	
11		10	–02	Сетка арматурная С13	1	
11		11	1.463.1-15.2-0130	Изделие закладное М1	2	
11		12	1.463.1-15.2-0150	Изделие закладное М3	2	
11		13	1.463.1-15.2-0140	Изделие закладное М2	3	
				Детали		
БУ		14		Труба 219х14 ГОСТ 8732-78 В-500	2	
11		15	1.463.1-15.2-0001	Стержень арматурный СТ1	16	
11		16	–01	Стержень арматурный СТ2	4	
11		17	–02	Стержень арматурный СТ3	18	
11		18	–03	Стержень арматурный СТ4	6	

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

Нач.отд.	Зиновьев	
Н.контр.	Шапиро	
Гл.констр.	Шапиро	
Рук.гр.	Максимов	
Ст.инж.	Росина	
Ст.техн.	Николаева	
Ст.инж.	Чебатарь	

1.463.1-15.2-2

Ферма 2ФП12

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

Формат	Зона	Для исполнения с порядковым номером 1)	Обозначение	Кол.	Примеч
		Переменные данные для исполнения			
		Сборочные единицы			
		Поз. 19 Каркас пространственный КП7-КП12			
		-00, -01	1.463.1-15 2-2000	1	КП7
		-02	-01	1	КП8
		-03, -04	-02	1	КП9
		-05	-03	1	КП10
		-06, -07	-04	1	КП11
		-08	-05	1	КП12
		Поз. 20 Каркас плоский КР15, КР16, КР17			
		-00, -01, -02, -03	1.463.1-15 2-0010	2	КР15
		-04, -05	-01	2	КР16
		-06, -07, -08	-02	2	КР17
		Поз. 21 Каркас плоский КР18-КР21			
		-00, -01	1.463.1-15.2-0020	2	КР18
		-02, -03	-01	2	КР19
		-04, -05, -06	-02	2	КР20
		-07, -08	-03	2	КР21

Формат	Зона	Для исполнения с порядковым номером 1)	Обозначение	Кол.	Примеч
		Поз. 22 Сетка арматурная С2т-С4т			
		-00, -01, -02, -03	1.463.1-15.2-0050	1	С2т
		-04, -05	-01	1	С3т
		-06, -07, -08	-02	1	С4т
		Поз. 23 Сетка арматурная С2н-С4н			
		-00, -01, -02, -03	1.463.1-15.2-0050-03	1	С2н
		-04, -05	-04	1	С3н
		-06, -07, -08	-05	1	С4н
		Поз. 24 Сетка арматурная С5т-С8т			
		-00, -01	1.463.1-15 2-0060	1	С5т
		-02, -03	-01	1	С6т
		-04, -05, -06	-02	1	С7т
		-07, -08	-03	1	С8т
		Поз. 25 Сетка арматурная С5н-С8н			
		-00, -01,	1.463.1-15.2-0060-04	1	С5н
		02, -03	-05	1	С6н
		-04, -05, -06	-06	1	С7н
		-07, -08	-07	1	С8н

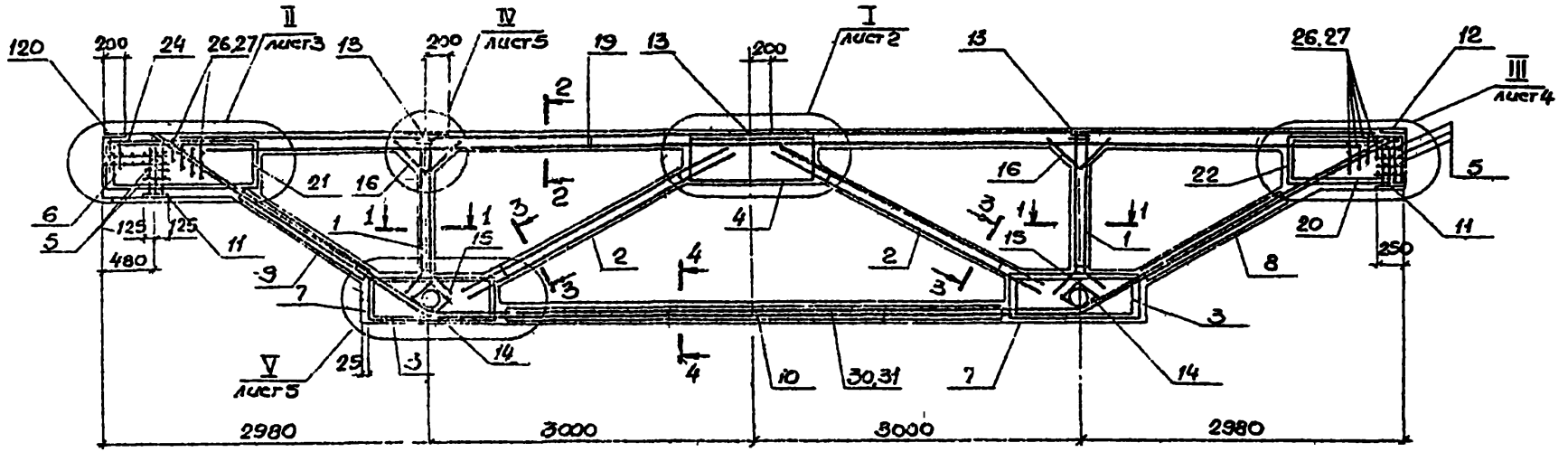
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат	Зона	Для исполнения с порядковым номером 1)	Обозначение	Кол.	Примеч.
		Поз. 26 Сетка арматурная С15, С16			
		-00, -01, -02, -03, -04	1.463.1-15.2-0110	8	С15
		-05, -06, -07, -08	-01	8	С16
		Поз. 27 Сетка арматурная С17, С18			
		-00, -01, -02, -03, -04	1.463.1-15.2-0120	8	С17
		-05, -06, -07, -08	-01	8	С18
		Поз. 28 Изделие закладное М4			
		-07, -08	1.463.1-15.2-0160	1	М4
		Детали			
		Поз. 29 Стержень арматурный СТ5			
		-06, -07, -08	1.463.1-15.2-0001-04	4	СТ5
		Поз. 30 Стержень напрягаемый СТН5-СТН8			
		-00	1.463.1-15.2-0002-04	3	СТН5
		-01	-04	4	СТН5
		-03	-05	3	СТН6
		-02	-05	4	СТН6
		-05, -06, -07	-06	3	СТН7
		-04	-06	4	СТН7
		-08	-07	3	СТН8

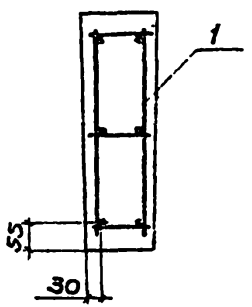
Формат	Зона	Для исполнения с порядковым номером 1)	Обозначение	Кол.	Примеч.
		Поз. 31 Стержень напрягаемый СТН5-СТН8			
		-03, -04	1.463.1-15.2-0002-04	2	СТН5
		-05	-05	2	СТН6
		-06	-06	2	СТН7
		-07, -08	-07	2	СТН8
		Материал			
			Бетон тяжелый		
		-00, -01	М300	3,34	м³
		-02, -03	М400	3,34	м³
		-04, -05, -06	М500	3,34	м³
		-07, -08	М600	3,34	м³

1) Основное исполнение, не имеющее порядкового номера обозначено „00"

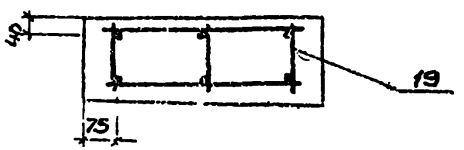
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



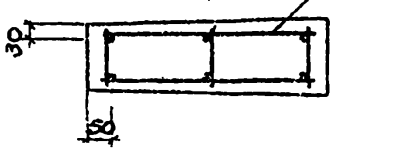
1 — 1
М 1:10



2 — 2
М 1:10

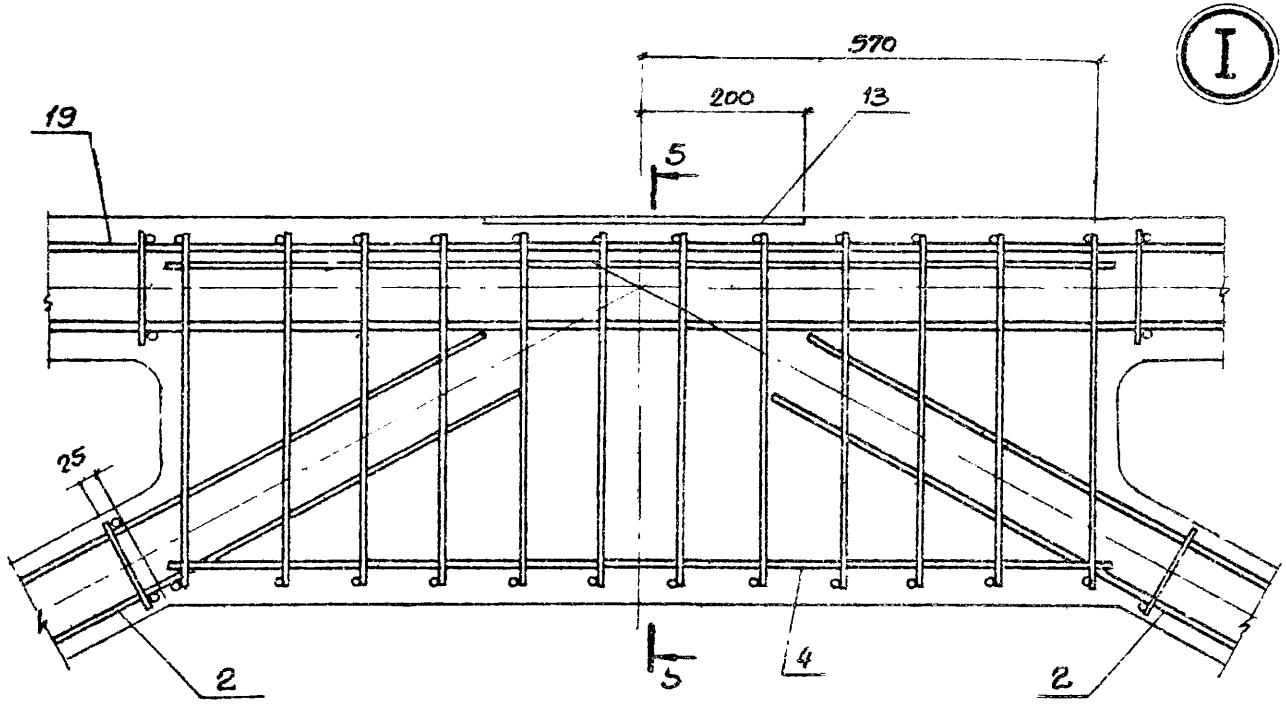


3 — 3
М 1:10



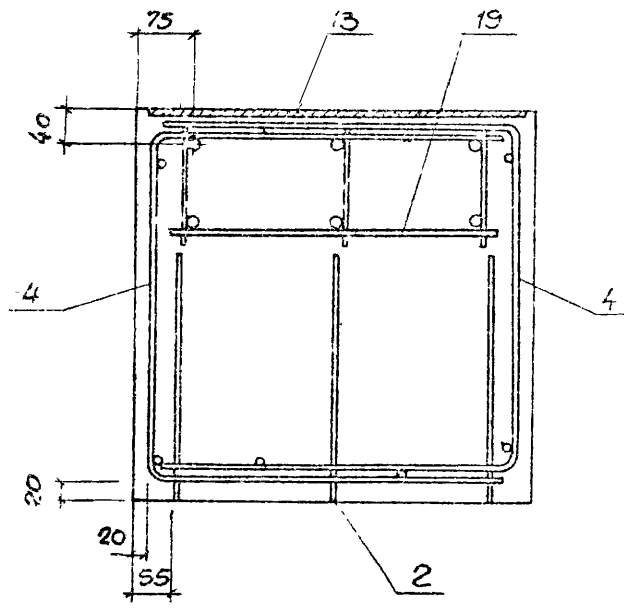
Сечение 4-4 см. лист 2

				1.463.1 - 15.2-2 СБ	
Нач. отд.	Зиновьев				
Н. контр.	Шапиро			Ферма типа 2ФП 12 Сборочный чертеж	Стадия: Р; Масса: 8,35т; Масштаб: 1:40
Гл. констр.	Шапиро				Лист 1; Листов 6
Рук. гр.	Максимов				
Ст. инж.	Росина				ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
Ст. техник	Жданова				
Ст. инж.	Чеботарь				

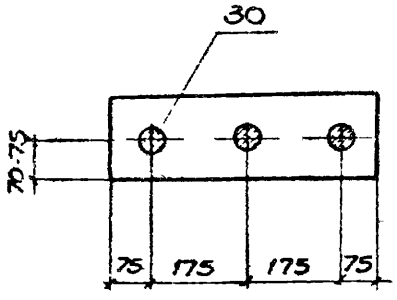


I

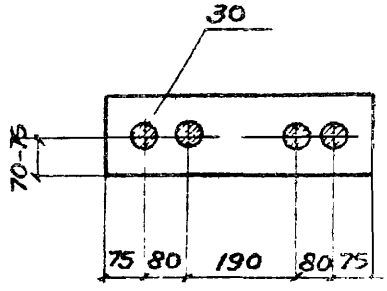
5 — 5



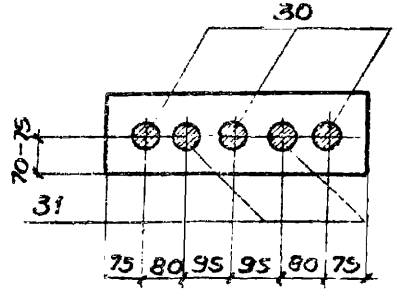
4 — 4(рис.1)



4 — 4(рис 2)

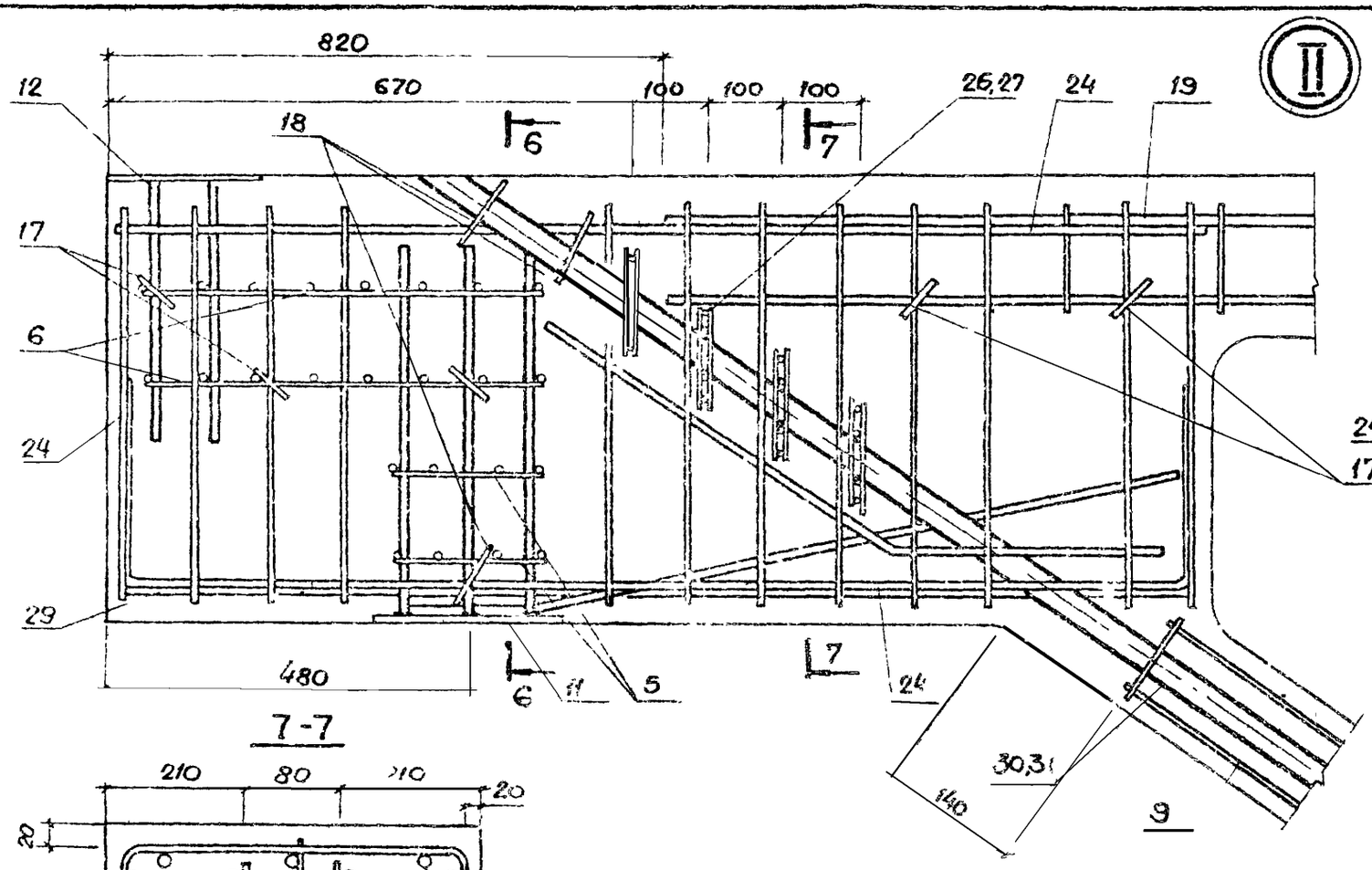


4 — 4(рис.3)

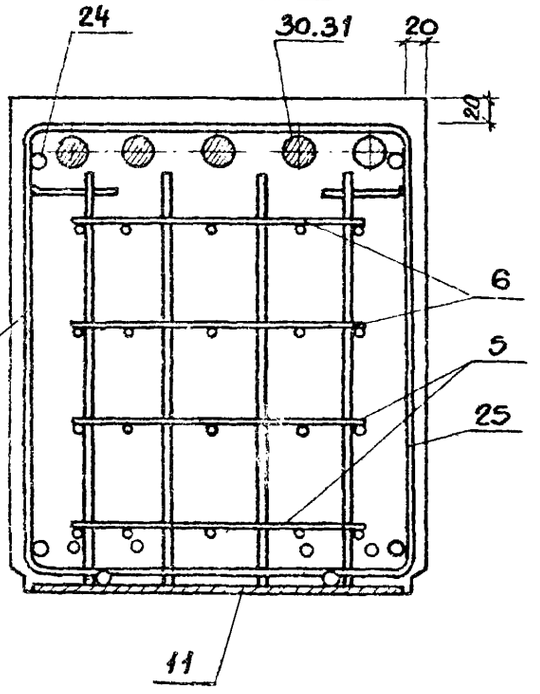


Привязка поз. 30 и 31 по сеч. 4-4 выполняется в зависимости от их диаметра при перегибе по узлу V (см. лист 5)

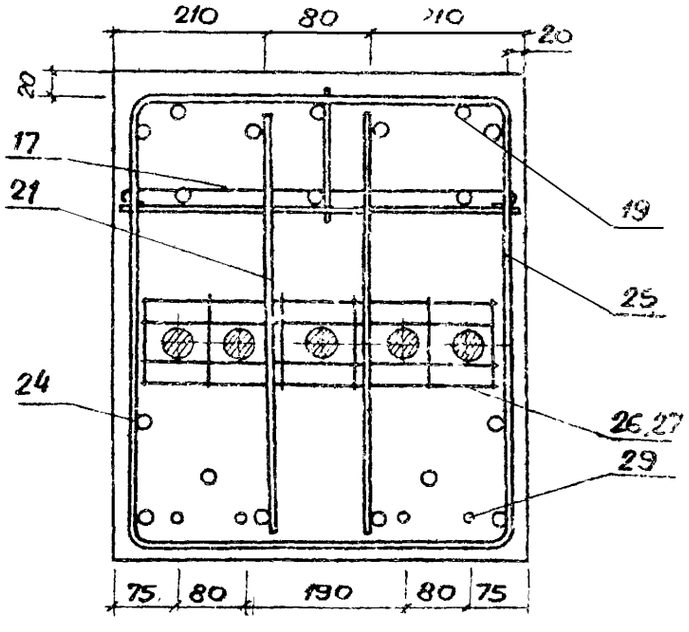
1.463.1-15.2-2СБ	Лист 2

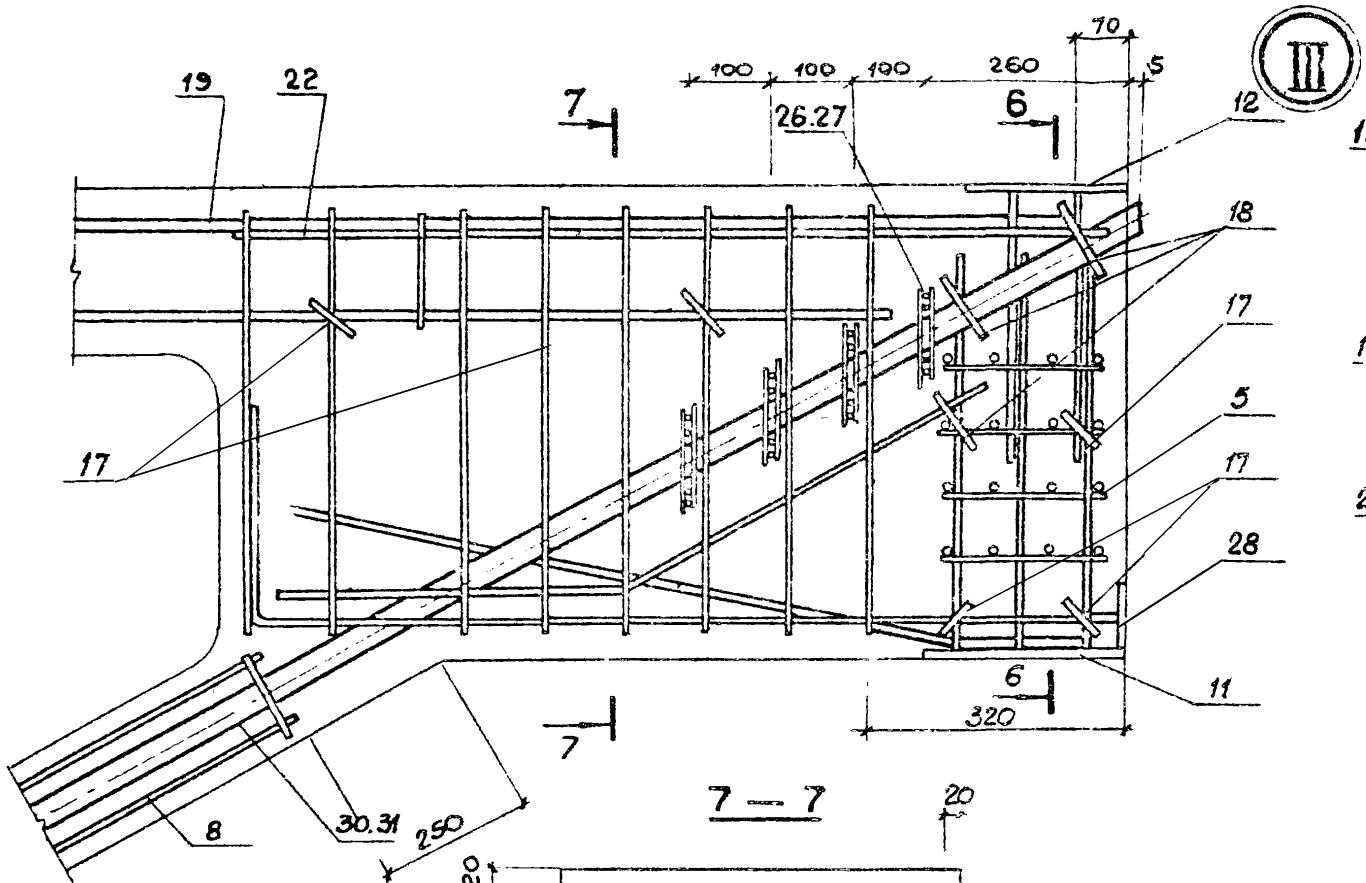

820
670
100
100
100
12
18
26,27
24
19
17
6
24
29
480
6
11
5
7
24
30,31
140
9
II

6 — 6

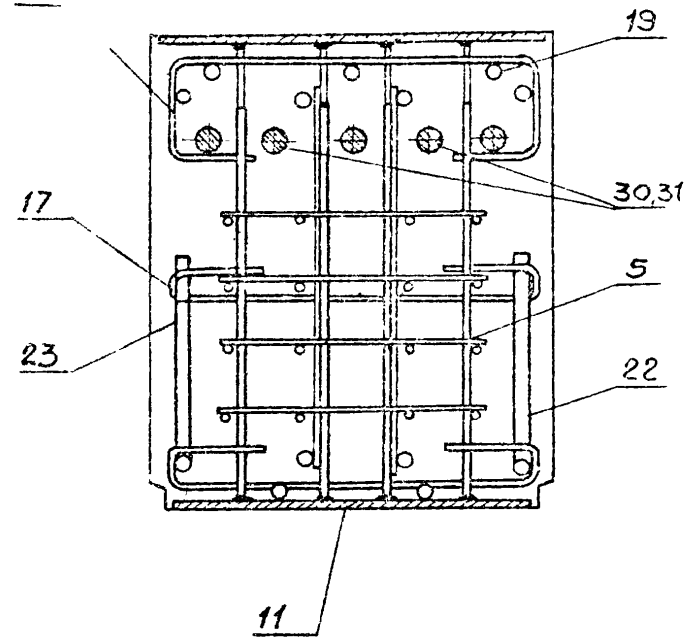

24
30.31
20
20
6
5
25
24
17
11

7-7

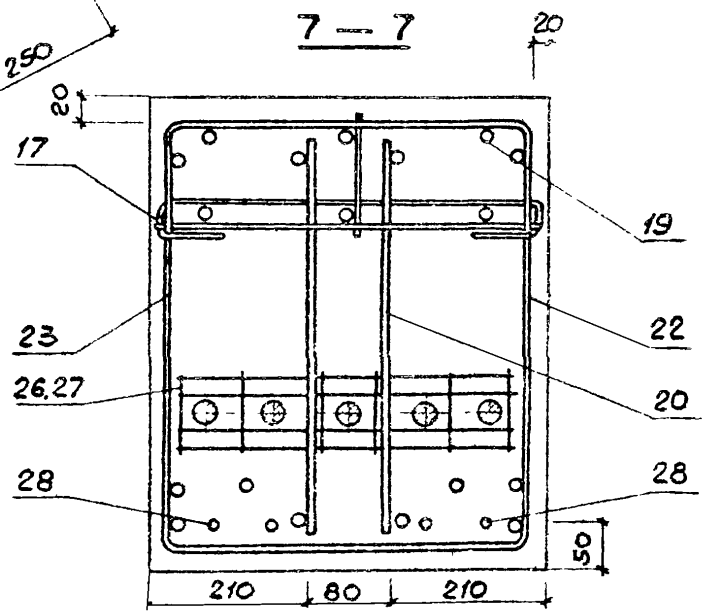

210
80
210
20
20
17
21
19
25
24
26,27
29
75
80
190
80
75

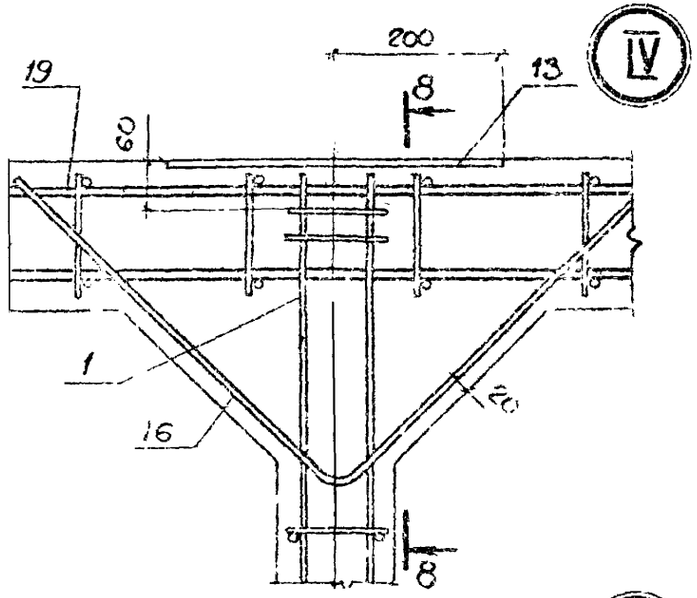

III
19
22
7
6
100
100
190
260
70
5
26.27
12
18
17
5
17
28
11
320
8
30.31
250

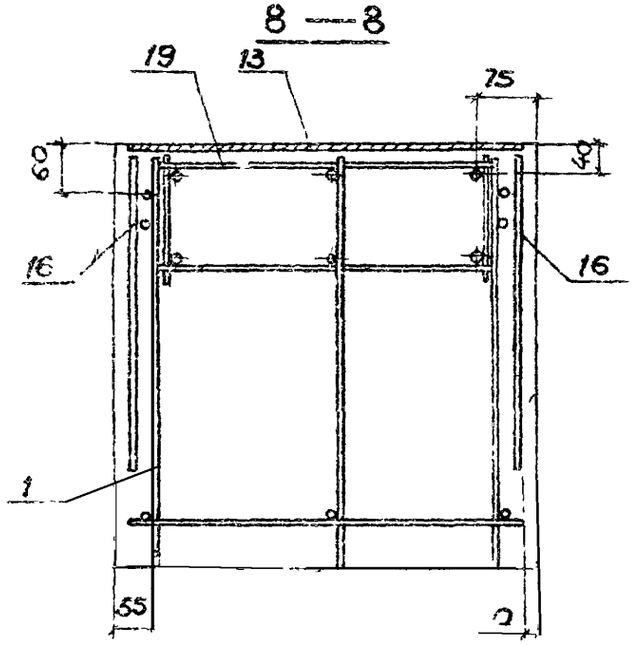
6 — 6

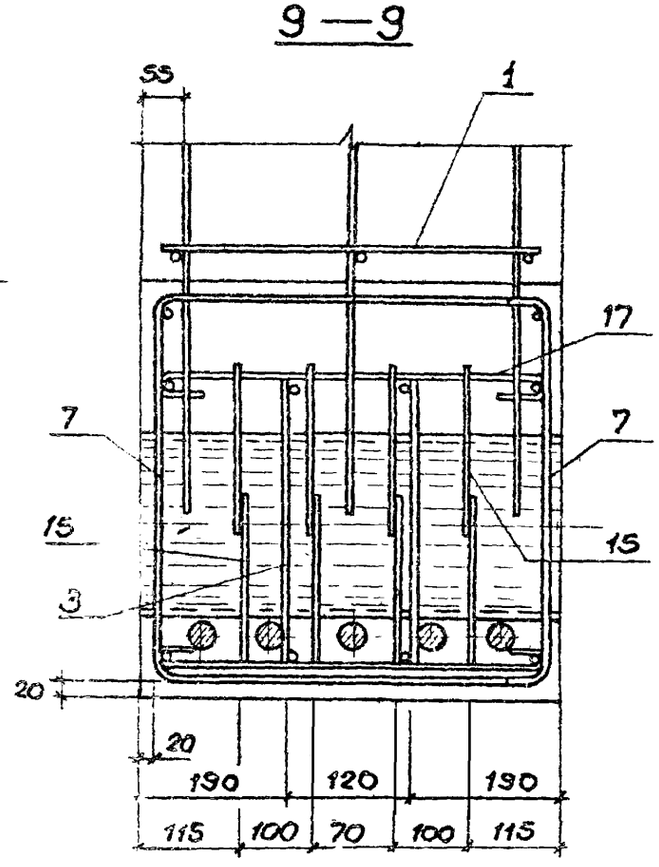

12
19
30.31
17
5
23
22
11

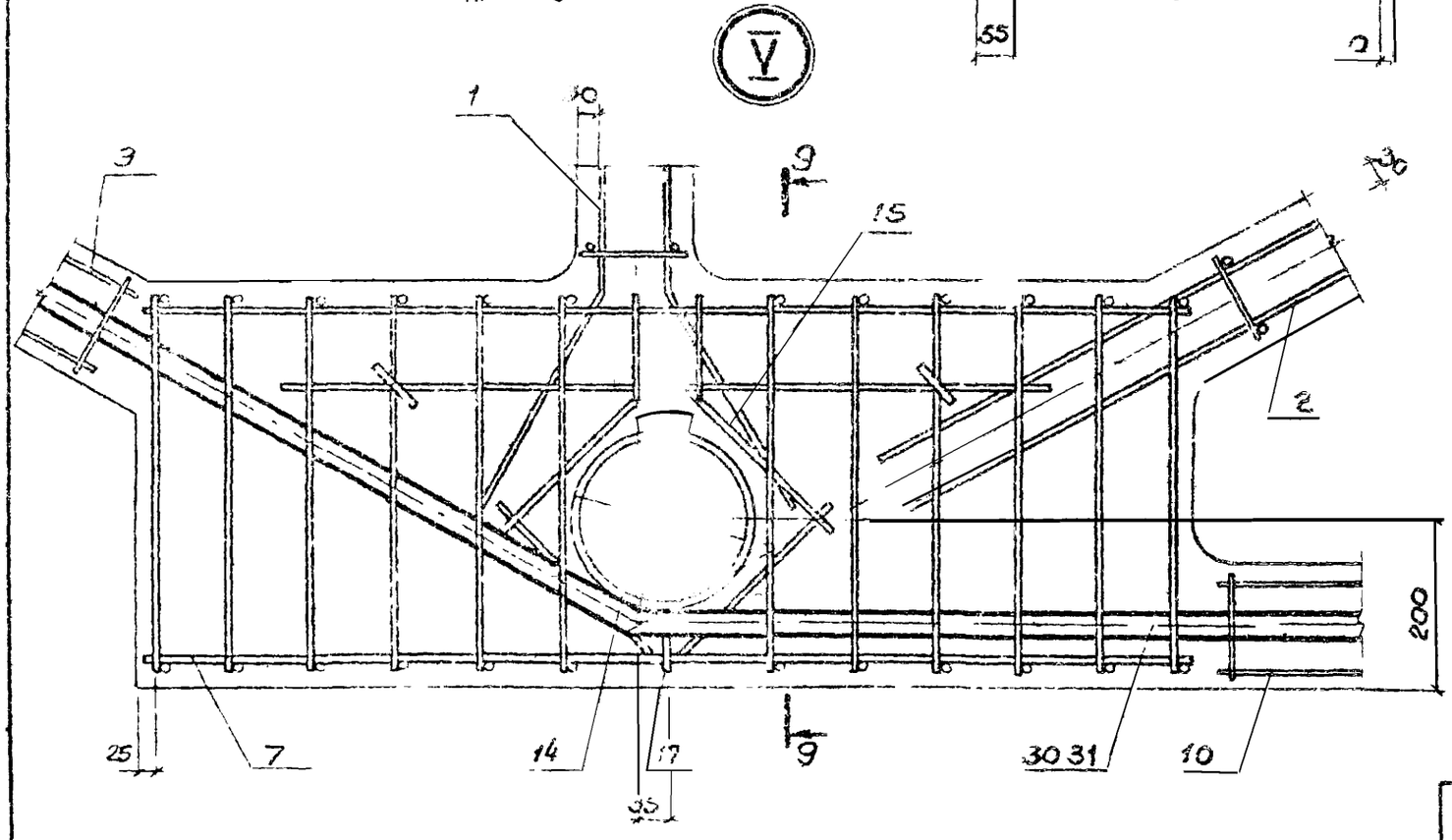
7 — 7


20
20
17
19
23
22
26.27
20
28
28
50
210
80
210









1.463.1-15.2-2СБ	Лист 3

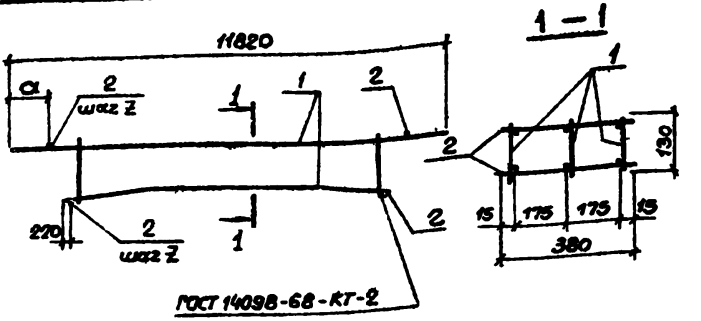
Выборка арматурных и закладных изделий

Марка фермы	Номер позиции																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	Количество изделий в ферме, шт																														
	2	2	4	2	6	2	4	1	1	1	2	2	3	2	16	4	18	6	1	2	2	1	1	1	1	8	8	1	4	3	4	2
2 ФП12 - 1	КП13	КП14	КР22	С14	С9	С10	С1	С12	С11	С13	М1	М3	М2	ТР	СТ1	СТ2	СТ3	СТ4	КП7	КР15	КР18	$С2^{Т}$	$С2_{Н}$	$С5^{Т}$	$С5_{Н}$	С15	С17			СТН5		
2 ФП12 - 2	КП13	КП14	КР22	С14	С9	С10	С1	С12	С11	С13	М1	М3	М2	ТР	СТ1	СТ2	СТ3	СТ4	КП7	КР15	КР18	$С2^{Т}$	$С2_{Н}$	$С5^{Т}$	$С5_{Н}$	С15	С17				СТН5	
2 ФП12 - 3	КП13	КП14	КР22	С14	С9	С10	С1	С12	С11	С13	М1	М3	М2	ТР	СТ1	СТ2	СТ3	СТ4	КП8	КР15	КР19	$С2^{Т}$	$С2_{Н}$	$С6^{Т}$	$С6_{Н}$	С15	С17				СТН6	
2 ФП12 - 4	КП13	КП14	КР22	С14	С9	С10	С1	С12	С11	С13	М1	М3	М2	ТР	СТ1	СТ2	СТ3	СТ4	КП9	КР15	КР19	$С2^{Т}$	$С2_{Н}$	$С6^{Т}$	$С6_{Н}$	С15	С17			СТН6		СТН5
2 ФП12 - 5	КП13	КП14	КР22	С14	С9	С10	С1	С12	С11	С13	М1	М3	М2	ТР	СТ1	СТ2	СТ3	СТ4	КП9	КР16	КР20	$С3^{Т}$	$С3_{Н}$	$С7^{Т}$	$С7_{Н}$	С15	С17				СТН7	
2 ФП12 - 6	КП13	КП14	КР22	С14	С9	С10	С1	С12	С11	С13	М1	М3	М2	ТР	СТ1	СТ2	СТ3	СТ4	КП10	КР16	КР20	$С3^{Т}$	$С3_{Н}$	$С7^{Т}$	$С7_{Н}$	С16	С18			СТН7		СТН6
2 ФП12 - 7	КП13	КП14	КР22	С14	С9	С10	С1	С12	С11	С13	М1	М3	М2	ТР	СТ1	СТ2	СТ3	СТ4	КП11	КР17	КР20	$С4^{Т}$	$С4_{Н}$	$С7^{Т}$	$С7_{Н}$	С16	С18		С15	СТН7		СТН7
2 ФП12 - 8	КП13	КП14	КР22	С14	С9	С10	С1	С12	С11	С13	М1	М3	М2	ТР	СТ1	СТ2	СТ3	СТ4	КП12	КР17	КР21	$С4^{Т}$	$С4_{Н}$	$С8^{Т}$	$С8_{Н}$	С16	С18	М4	С15	СТН7		СТН8
2 ФП12 - 9	КП13	КП14	КР22	С14	С9	С10	С1	С12	С11	С13	М1	М3	М2	ТР	СТ1	СТ2	СТ3	СТ4	КП13	КР17	КР21	$С4^{Т}$	$С4_{Н}$	$С8^{Т}$	$С8_{Н}$	С16	С18	М4	С15	СТН8		СТН8

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
11			1.463.1-15.2-1000СБ	Сборочный чертеж		
11			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
Формат	Зона	Для исполнения с порядковым номером 1)		Обозначение	Кол.	Примеч.
		Переменные данные для исполнения				
				Сборочные единицы		
		Поз.1 Каркас плоский КП1 - КП6				
11		-00		1.463.1-15.2-1010	3	КП1
11		-01		-01	3	КП2
11		-02		-02	3	КП3
11		-03		-03	3	КП4
11		-04		-04	3	КП5
11		-05		-05	3	КП6
		Поз.2 Стержень арматурный				
		-00, -01		1.463.1-15.2-0003	150	
		-02 - 05			114	

1) Основное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено „00".

Нач.отд.	Зиновьев		1.463.1-15.2-1000
Н.контр.	Шапиро		
Гл.констр.	Шапиро		Каркас пространственный КП (КП1-КП6)
Рук.гр.	Максимов		Стадия Р; Лист; Листов 1
Ст.инж.	Росина		
Инженер	Аверьянова		ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1
Ст.инж.	Чеботарь		



Обозначение	Марка	Размеры, мм a	Размеры, мм Z	Масса, кг
1.463.1-15.2-1000	КП1	210	150	62.1
-01	КП2	210	150	81.0
-02	КП3	110	200	98.7
-03	КП4	110	200	158.3
-04	КП5	110	200	281.4
-05	КП6	110	200	281.2

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

Нач.отд.	Зиновьев		1.463.1-15.2-1000СБ
Н.контр.	Шапиро		
Гл.констр.	Шапиро		Каркас пространственный КП (КП1-КП6) Сборочный чертеж.
Рук.гр.	Максимов		Стадия Р; Масса; Масштаб см.табл.
Ст.инж.	Росина		Лист; Листов 1
Инженер	Аверьянова		ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1
Ст.инж.	Чеботарь		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
11			1.463.1-15.2-2000СБ	Сборочный чертеж		
11			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
Формат	Зона	Для исполнения с порядковым номером 1)	Обозначение		Кол.	Примеч.
			Переменные данные для исполнения			
			Сборочные единицы			
			Поз. 1 Каркас плоский КР7–КР12			
11		-00	1.463.1-15.2-2010		3	КР7
11		-01		-01	3	КР8
11		-02		-02	3	КР9
11		-03		-03	3	КР10
11		-04		-04	3	КР11
11		-05		05	3	КР12
			Поз 2 Стержень арматурный			
		-00, -01	1.463.1-15.2-0003		144	
		-02÷05			108	

1) Основное исполнение, не имеющее порядкового номера обозначено „00"

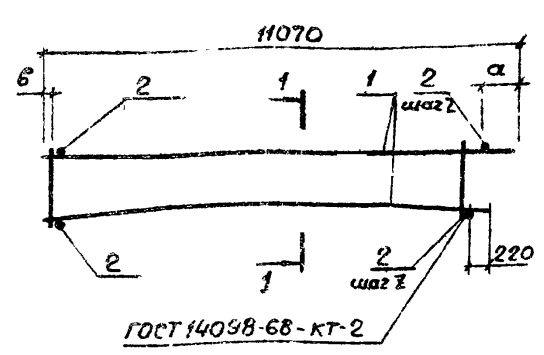
Нач. отд.	Зиновьев		
Н. контр.	Шапиро		
Гл. констр.	Шапиро		
Рук. гр.	Максимов		
Ст. инж.	Росина		
Ст. техн.	Николаева		
Ст. инж.	Чеботарь		

1.463.1-15.2-2000

Каркас пространственный КП (КП7 – КП12)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ



Обозначение	Марка	Размеры, мм a	б	z	Масса, кг
1.463.1-15.2-2000	КП7	210	60	150	58,9
-01	КП8	210	60	150	76,6
-02	КП9	110	160	200	93,4
-03	КП10	110	160	200	145 0
-04	КП11	110	160	200	209,8
-05	КП12	110	160	200	266,4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Зиновьев		
Н. контр.	Шапиро		
Гл. констр.	Шапиро		
Рук. гр.	Максимов		
Ст. инж.	Росина		
Ст. техн.	Николаева		
Ст. инж.	Чеботарь		

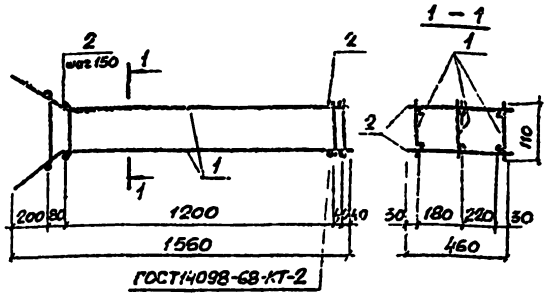
1.463.1-15.2-2000СБ

Каркас пространственный КП (КП7 – КП12) Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	

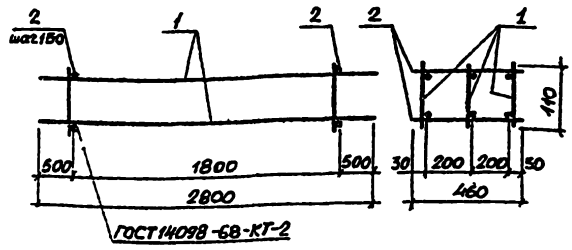
Лист | Листов 1

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
11			1.463.1-15.2-ТЧ	Технические условия		
				Сборочные единицы		
11		1	1.463.1-15.2-3010	Каркас плоский КП15	3	
11		2	1.463.1-15.2-0003-01	Стержень арматурный	22	

			1.463.1-15.2-3000			
Нач.отд.	Зиновьев		Каркас пространственный КП13	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр.	Шапиро			Р	8.8	
Гл.констр.	Шапиро			Лист	Листов 1	
Рук.гр.	Максимов			ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1		
Ст.инж.	Росина					
Инженер	Абрамова					
Ст.техн.	Чеботарь					



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
11			1.463.1-15.2-ТЧ	Технические условия		
				Сборочные единицы		
11		1	1.463.1-15.2-4010	Каркас плоский КП14	3	
11		2	1.463.1-15.2-0003-01	Стержень арматурный	26	

			1.463.1-15.2-4000			
Нач.отд.	Зиновьев		Каркас пространственный КП14	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр.	Шапиро			Р	23.8	
Гл.констр.	Шапиро			Лист	Листов 1	
Рук.гр.	Максимов			ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1		
Ст.инж.	Росина					
Инженер	Абрамова					
Ст.техн.	Чеботарь					

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

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Документация		
11			1.463.1-15.2-1010 СБ	Сборочный чертеж		
11			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				1.463.1-15.2-1010 (КР1)		
				Детали		
11		1	1.463.1-15.2-0003 -37	Стержень арматурный	1	
11		2	-36	Стержень арматурный	1	
11		3	-03	Стержень арматурный	41	
11		4	-04	Стержень арматурный	32	
				1.463.1-15.2-1010-01(КР2)		
				Детали		
11		1	-42	Стержень арматурный	1	
11		2	-41	Стержень арматурный	1	
11		3	-03	Стержень арматурный	41	
11		4	-04	Стержень арматурный	32	
				1 463 1-15.2-1010-02 (КР3)		
				Детали		
11		1	-53	Стержень арматурный	1	
11		2	-52	Стержень арматурный	1	
11		3	-03	Стержень арматурный	31	
11		4	-04	Стержень арматурный	24	

Нач.отд.	Зиновьев	
Н.контр.	Шапиро	
Гл.конст.	Шапиро	
Рук.гр.	Максимов	
Ст.инж.	Досина	
Ст.техн.	Николаева	
Ст.инж.	Чеботарь	

1.463.1-15.2-1010

Каркас плоский КР (КР1 - КР6)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

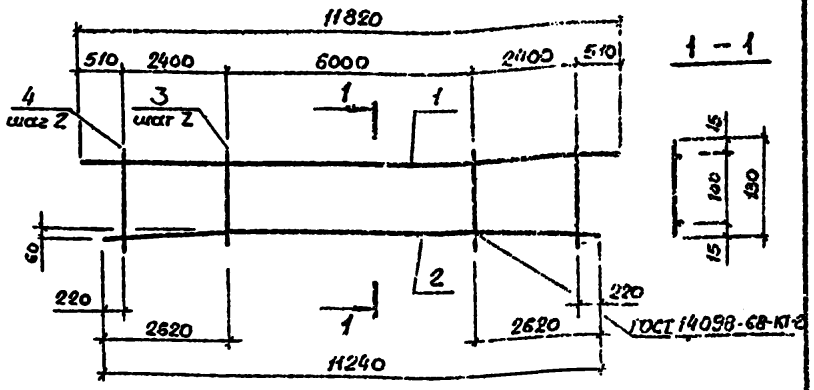
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
				1.463.1-15.2-1010-03(КР4)		
				Детали		
11		1	1463.1-15.2.0003 -68	Стержень арматурный	1	
11		2	-67	Стержень арматурный	1	
11		3	-03	Стержень арматурный	31	
11		4	-04	Стержень арматурный	24	
				1.463.1-15.2-1010-04(КР5)		
				Детали		
11		1	-77	Стержень арматурный	1	
11		2	-76	Стержень арматурный	1	
11		3	-03	Стержень арматурный	31	
11		4	-04	Стержень арматурный	24	
				1.463.1-15.2-1010-05(КР6)		
				Детали		
11		1	-81	Стержень арматурный	1	
11		2	-80	Стержень арматурный	1	
11		3	-03	Стержень арматурный	31	
11		4	-04	Стержень арматурный	24	

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

1.463.1-15.2-1010

Лист 2



Обозначение	Марка	Z мм	Масса кг
1.463.1-15.2-1010	КР1	150	16.7
-01	КР2	150	23.0
-02	КР3	200	29.7
-03	КР4	200	42.9
-04	КР5	200	70.6
-05	КР6	200	30.7

Нач.отд.	Зиновьев	
Н.контр.	Шапиро	
Гл.констр.	Шапиро	
Рук.гр.	Максимов	
Ст.инж.	Росина	
Ст.техн.	Николаева	
Ст.инж.	Чеботарь	

1.463.1-15.2-1010 СБ

Каркас плоский КР (КР1 – КР6) Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см.№3л	
Лист	Листов 1	

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ№1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
11			1.463.1-15.2-2010СБ	Сборочный чертёж		
11			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				1.463.1-15.2-2010 (КР7)		
				Детали		
11		1	1.463.1-15.2-0003 -35	Стержень арматурный	1	
11		2	-34	Стержень арматурный	1	
11		3	-03	Стержень арматурный	41	
11		4	-04	Стержень арматурный	30	
				1.463.1-15.2-2010-01(КР8)		
				Детали		
11		1	-40	Стержень арматурный	1	
11		2	-39	Стержень арматурный	1	
11		3	-03	Стержень арматурный	41	
11		4	-04	Стержень арматурный	30	
				1.463.1-15.2-2010-02(КР9)		
				Детали		
11		1	51	Стержень арматурный	1	
11		2	-50	Стержень арматурный	1	
11		3	-03	Стержень арматурный	31	
11		4	-04	Стержень арматурный	22	

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

Нач.отд.	Зиновьев	
Н.контр.	Шапиро	
Гл.констр.	Шапиро	
Рук.гр.	Максимов	
Ст.инж.	Росина	
Ст.техн.	Николаева	
Ст.инж.	Чеботарь	

1.463.1-15.2-2010

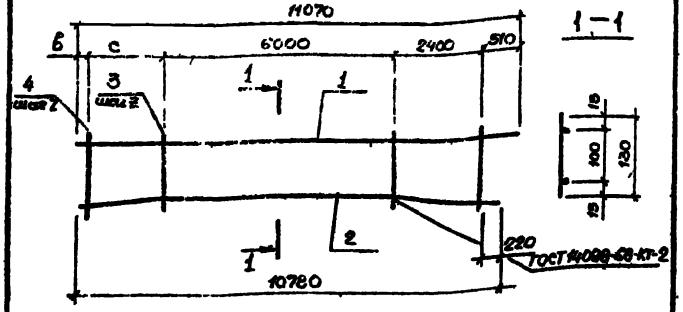
Каркас плоский КР (КР7 – КР12)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ№1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				1.463.1-15.2-2010-03(КР10)		
				Детали		
11		1	1.463.1-15.2-0003 -66	Стержень арматурный	1	
11		2	-65	Стержень арматурный	1	
11		3	-03	Стержень арматурный	31	
11		4	-04	Стержень арматурный	22	
				1.463.1-15.2-2010-04(КР11)		
				Детали		
11		1	-75	Стержень арматурный	1	
11		2	-74	Стержень арматурный	1	
11		3	-03	Стержень арматурный	31	
11		4	-04	Стержень арматурный	22	
				1.463.1-15.2-2010-05(КР12)		
				Детали		
11		1	-79	Стержень арматурный	1	
11		2	-78	Стержень арматурный	1	
11		3	-03	Стержень арматурный	31	
11		4	-04	Стержень арматурный	22	

1.463.1-15.2-2010 Лист 2



Обозначение	Марка	Размеры, мм			Масса кг
		в	с	Z	
1.463.1-15.2-2010	КР7	60	2100	150	15.8
-01	КР8	60	2100	150	21.7
-02	КР9	160	2000	200	28.1
-03	КР10	160	2000	200	45.3
-04	КР11	160	2000	200	66.9
-05	КР12	160	2000	200	85.9

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
Гл. инж.	Зиновьев	
Гл. инж.	Шапиро	
Гл. инж.	Шапиро	
Рук. пр.	Максимов	
Ст. инж.	Росина	
Ст. инж.	Николаева	
Ст. инж.	Чеботарь	

1.463.1-15.2-2010СБ

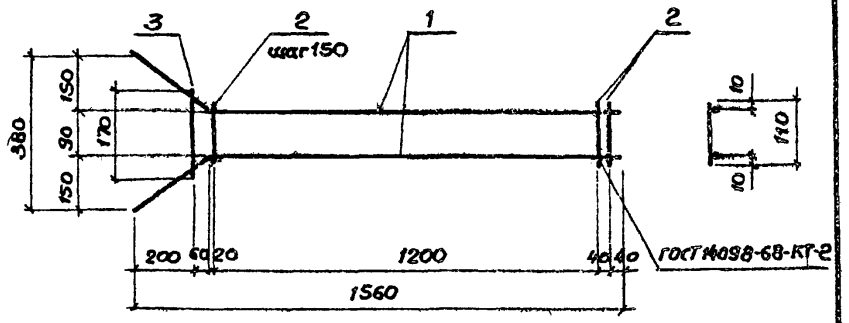
Каркас плоский КР (КР7-КР12) Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см.табл.	

Лист | Листов 1

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

20175-02 34



Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
11			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				Детали		
11		1	1.463.1-15.2-0003-32	Стержень арматурный	2	
11		2	-02	Стержень арматурный	10	
11		3	-04	Стержень арматурный	1	

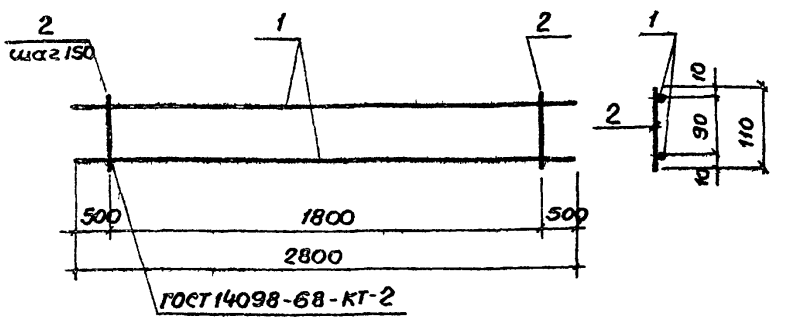
Нач. отд.	Зиновьев		
Н. контр.	Шапиро		
Гл. констр.	Шапиро		
Рук. гр.	Максимов		
Ст. инж.	Росина		
Инженер	Абрамянова		
Ст. техн.	Чеботарь		

1.463.1-15.2-3010

Каркас плоский КР13

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2.2	
Лист	Листов 1	

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1



Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
11			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				Детали		
11		1	1.463.1-15.2-0003-49	Стержень арматурный	2	
11		2	-02	Стержень арматурный	13	

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

Нач. отд.	Зиновьев	
Н. контр.	Шапиро	
Гл. констр.	Шапиро	
Рук. гр.	Максимов	
Ст. инж.	Росина	
Инженер	Абрамянова	
Ст. техн.	Чеботарь	

1.463.1-15.2-4010

Каркас плоский КР14

Стадия	Масса	Масштаб
Р	7.1	
Лист	Листов 1	

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
11			1.463.1-15.2-0010СБ	Сборочный чертёж		
11			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				1.463.1-15.2-0010 (КР15)		
				Детали		
11		1	1.463.1-15.2-0003-26	Стержень арматурный	2	
11		2	-13	Стержень арматурный	8	
				1.463.1-15.2-0010-01 (КР16)		
				Детали		
11		1	-26	Стержень арматурный	2	
11		2	-21	Стержень арматурный	8	
				1.463.1-15.2-0010-02 (КР17)		
				Детали		
11		1	-56	Стержень арматурный	2	
11		2	-21	Стержень арматурный	8	

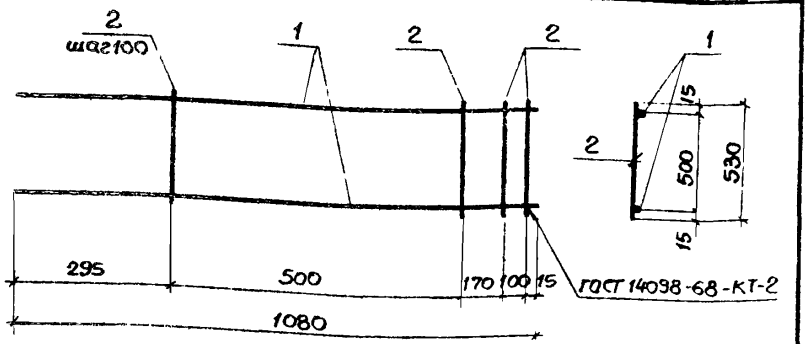
Нач.отд.	Зиновьев	
Н.контр.	Шапиро	
Гл.констр.	Шапиро	
Рук.гр.	Максимов	
Ст.инж.	Росина	
Ст.техн.	Николаева	
Ст.инж.	Чеботарь	

1.463.1-15.2-0010

Каркас плоский КР (КР15 - КР17)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1



Обозначение	Марка	Масса, кг
1.463.1-15.2-0010	КР15	30
-01	КР16	39
-02	КР17	6.0

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Нач.отд.	Зиновьев	
Н.контр.	Шапиро	
Гл.констр.	Шапиро	
Рук.гр.	Максимов	
Ст.инж.	Росина	
Инженер	Аверьянова	
Ст.инж.	Чеботарь	

1.463.1-15.2-0010СБ

Каркас плоский КР (КР15 - КР17) Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
11			1.463.1-15.2-0020 СБ	Сборочный чертеж		
11			1.463.1-15.2 -ТУ	Технические условия		
				1.463.1-15.2-0020 (КР18)		
				Детали		
11		1	1.463.1-15.2-0003 -46	Стержень арматурный	2	
11		2	-13	Стержень арматурный	12	
				1.463.1-15.2-0020-01 (КР19)		
				Детали		
11		1	-57	Стержень арматурный	2	
11		2	-21	Стержень арматурный	12	
				1.463.1-15.2-0020-02 (КР20)		
				Детали		
11		1	-62	Стержень арматурный	2	
11		2	-21	Стержень арматурный	12	
				1.463.1-15.2-0020-03 (КР21)		
				Детали		
11		1	-71	Стержень арматурный	2	
11		2	-21	Стержень арматурный	12	

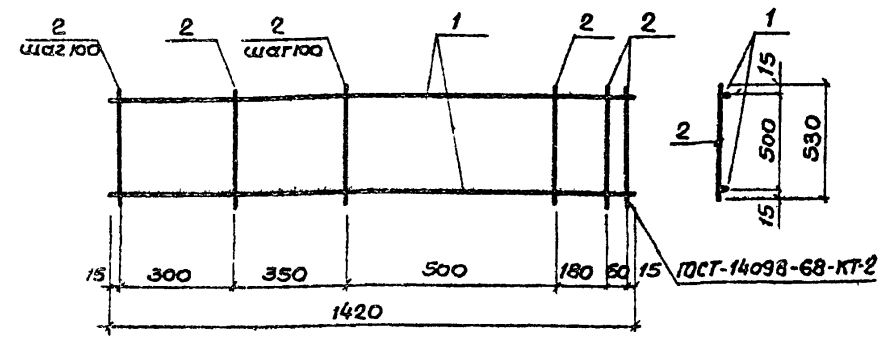
Нач.отд.	Зиновьев	
Н.контр.	Шапиро	
Гл.констр	Шапиро	
Рук.гр.	Максимов	
Ст.инж.	Росина	
Ст.техник	Никчалева	
Ст.инж.	Чеботарь	

1.463.1-15.2-0020

Каркас плоский КР (КР18 - КР21)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1



Обозначение	Марка	Масса кг
1.463.1-15.2-0020	КР18	6.0
-01	КР19	8.4
-02	КР20	9.6
-03	КР21	12.4

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

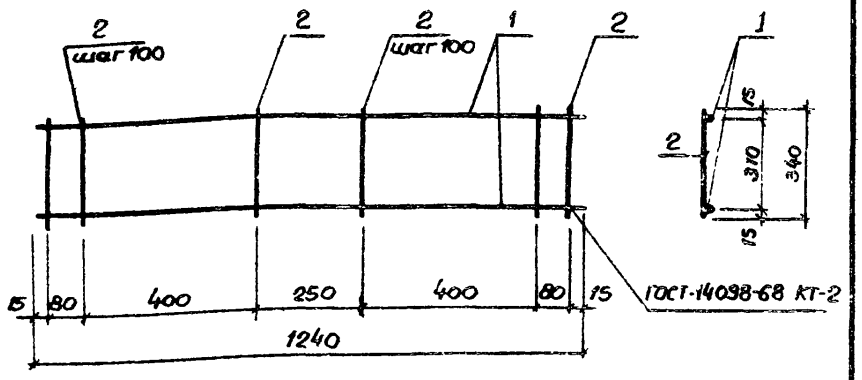
Нач.отд.	Зиновьев	
Н.контр.	Шапиро	
Гл.констр	Шапиро	
Рук.гр.	Максимов	
Ст.инж.	Росина	
Инженер	Аверьянова	
Ст.инж.	Чеботарь	

1.463.1-15.2-0020СБ

Каркас плоский КР (КР18 - КР21) Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см.табл.	
Лист	Листов 1	

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

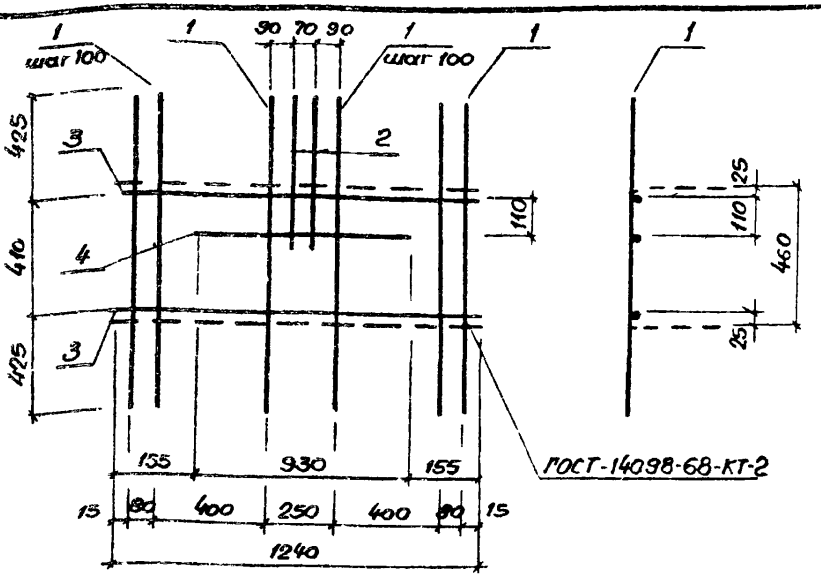


Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Документация		
И			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				Детали		
И		1	1.463.1-15.2-0003-28	Стержень арматурный	2	
И		2	-18	Стержень арматурный	12	

Нач. отд.	Зиновьев		1.463.1-15.2-0030
Н. контр.	Шапиро		
Гл. констр.	Шапиро		Каркас плоский КР22
Рук. гр.	Максимов		
Ст. инж.	Росина		
Инженер	Аверьянова		
Ст. инж.	Чеботарь		

Стадия	Масса	Масштаб
Р	4.0	
Лист	Листов 1	

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1



Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Документация		
И			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				Детали		
11		1	1.463.1-15.2-0003-30	Стержень арматурный	12	
11		2	-22	Стержень арматурный	2	
11		3	-28	Стержень арматурный	2	
11		4	-25	Стержень арматурный	1	

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

Нач. отд.	Зиновьев		1.463.1-15.2-0040
Н. контр.	Шапиро		
Гл. констр.	Шапиро		Сетка арматурная С1
Рук. гр.	Максимов		
Ст. инж.	Росина		
Инженер	Аверьянова		
Ст. инж.	Чеботарь		

Стадия	Масса	Масштаб
Р	12.1	
Лист	Листов 1	

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
11			1.463.1-15.2-0050 СБ	Сборочный чертеж		
			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				1.463.1-15.2-0050 ($С2^{т}_{н}$)		
				Детали		
11		1	1.463.1-15.2-0003 -15	Стержень арматурный	8	
11		2	-26	Стержень арматурный	1	
11		3	-33	Стержень арматурный	1	
11		4	-24	Стержень арматурный	1	
				1.463.1-15.2-0050-01 ($С3^{т}_{н}$)		
				Детали		
11		1	-31	Стержень арматурный	8	
11		2	-26	Стержень арматурный	1	
11		3	-33	Стержень арматурный	1	
11		4	-24	Стержень арматурный	1	
				1.463.1-15.2-0050-02 ($С4^{т}_{н}$)		
				Детали		
11		1	-31	Стержень арматурный	8	
11		2	-56	Стержень арматурный	1	
11		3	-58	Стержень арматурный	1	
11		4	-54	Стержень арматурный		

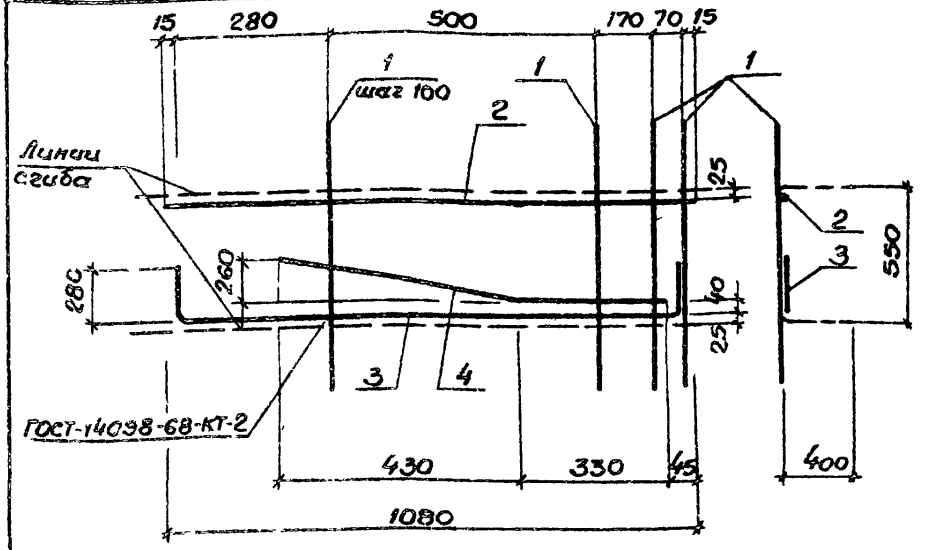
Нач.отд.	Зиновьев	
Н.контр.	Шапиро	
Гл.констр.	Шапиро	
Рук.гр.	Максимов	
Ст.инж.	Росина	
Ст.техн.	Николаева	
Ст.инж.	Чеботарь	

1.463.1-15.2-0050

Сетка арматурная С ($С2^{т}_{н}$ $С4^{т}_{н}$)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1



Обозначение	Марка	Масса кг
1.463.1-15.2-0050	$С2^{т}$	6.4
-01	$С3^{т}$	8.8
-02	$С4^{т}$	12.2

1.463.1-15.2-0050 -01, -02 } изображено

1.463.1-15.2-0050 -03, -04, -05 } зеркальное изображение

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

Нач.отд.	Зиновьев	
Н.контр.	Шапиро	
Гл.конст.	Шапиро	
Рук.гр.	Максимов	
Ст.инж.	Росина	
Инженер	Абрамова	
Ст.инж.	Чеботарь	

1.463.1-15.2-0050 СБ

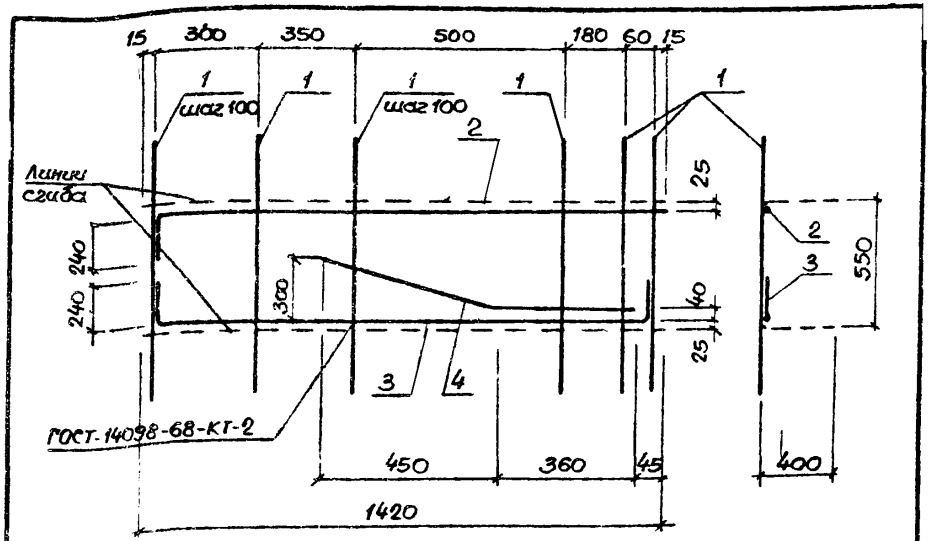
Сетка арматурная С ($С2^{т}_{н}$ - $С4^{т}_{н}$)
Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	
Лист	Листов 1	

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
11			1.463.1-15.2-0060 СБ	Сборочный чертеж		
11			1.463.1-15.2 -ТУ	Технические условия		
				1.463.1-15.2-0060 ($С5^{т}_{н}$)		
				Детали		
11		1	1.463.1-15.2-0003 -15	Стержень арматурный	12	
11		2	-47	Стержень арматурный	1	
11		3	-48	Стержень арматурный	1	
11		4	-44	Стержень арматурный	1	
				1463.1-15.2-0060-01 ($С6^{т}_{н}$)		
				Детали		
11		1	-31	Стержень арматурный	12	
11		2	-59	Стержень арматурный	1	
11		3	-60	Стержень арматурный	1	
11		4	-55	Стержень арматурный	1	
				1.463.1-15.2-0060-02 ($С7^{т}_{н}$)		
				Детали		
11		1	-31	Стержень арматурный	12	
11		2	-63	Стержень арматурный	1	
11		3	-64	Стержень арматурный	1	
11		4	-61	Стержень арматурный	1	
				1463.1-15.2-0060-03 ($С8^{т}_{н}$)		
				Детали		
11		1	-31	Стержень арматурный	12	
11		2	-72	Стержень арматурный	1	
11		3	-73	Стержень арматурный	1	
11		4	-70	Стержень арматурный	1	

Нач.отд.	Зиновьев		1.463.1-15.2-0060
Н.контр.	Шапиро		
Гл.констр	Шапиро		Сетка арматурная С ($С5^{т}_{н}$ - $С8^{т}_{н}$)
Рук.гр.	Максимов		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Ст.инж.	Росина		
Ст.техн.	Николаева		Проектный институт №1
Ст.инж.	Чеботарь		



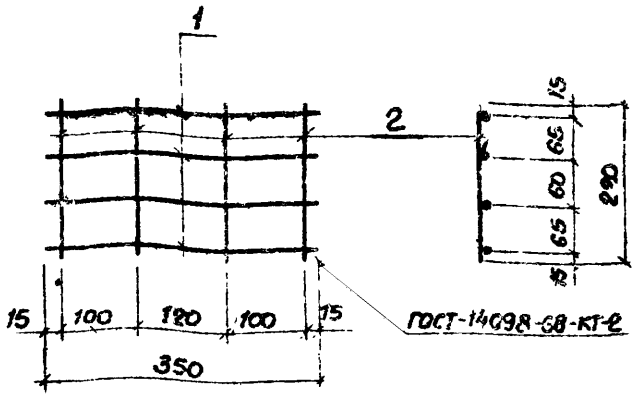
Обозначение	Марка	Масса кг
1.463.1-15.2-0060	$С5^{т}$	11.7
-01	$С6^{т}$	16.9
-02	$С7^{т}$	18.8
-03	$С8^{т}$	23.1

1.463.1-15.2-0060 -01, -02, -03 изображено

1.463-1-15.2-0060 -04, -05, -06, -07 зеркальное изображение

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

Нач.отд.	Зиновьев		1.463.1-15.2-0060 СБ
Н.контр.	Шапиро		
Гл.констр	Шапиро		Сетка арматурная С ($С5^{т}_{н}$ - $С8^{т}_{н}$) Сборочный чертеж
Рук.гр.	Максимов		Стадия: Р; Масса: см. табл.; Масштаб:
Ст.инж.	Росина		Лист: ; Листов: 1
Инженер	Дерягина		Проектный институт №1
Ст.инж.	Чеботарь		



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
11			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				Детали		
11		1	1463.1-15.2-0003-11	Стержень арматурный	4	
11		2	-10	Стержень арматурный	4	

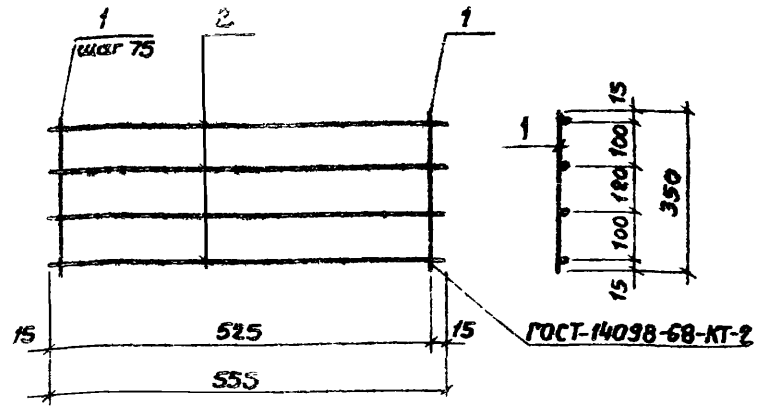
Нач. отд.	Зиновьев		
Н. контр.	Шапиро		
Гл. констр.	Шапиро		
Рук. гр.	Максимов		
Ст. инж.	Росина		
Инженер-т.	Аверьянова		
Ст. техн.	Чебатарь		

1.463.1-15.2-0070

Сетка арматурная С9

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,9	
Лист	Листов 1	

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
11			1.463 15.2-ТУ	Технические условия		
				Детали		
11		1	1.463.1-15.2-0003-14	Стержень арматурный	8	
11		2	-11	Стержень арматурный	4	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Зиновьев		
Н. контр.	Шапиро		
Гл. конст.	Шапиро		
Рук. гр.	Максимов		
Ст. инж.	Росина		
Инженер	Аверьянова		
Ст. техн.	Чебатарь		

1.463.1-15.2-0080

Сетка арматурная С10

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2.0	
Лист	Листов 1	

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Документация		
А1			1.463.1-15.2-0090СБ	Сборочный чертеж		
А1			1.463.1-15.2 -ТУ	Технические условия		
				1.463.1-15.2-0090 (С11)		
				Детали		
А1		1	1.463 1-15.2 -0003 -03	Стержень арматурный	4	
А1		2	-06	Стержень арматурный	4	
				1.463.1-15.2-0090-01 (С12)		
				Детали		
А1		1	-05	Стержень арматурный	4	
А1		2	-07	Стержень арматуоный	4	
				1.463.1-15.2-0090-02 (С13)		
				Детали		
А1		1	-05	Стержень арматурный	12	
А1		2	-08	Стержень арматурный	4	

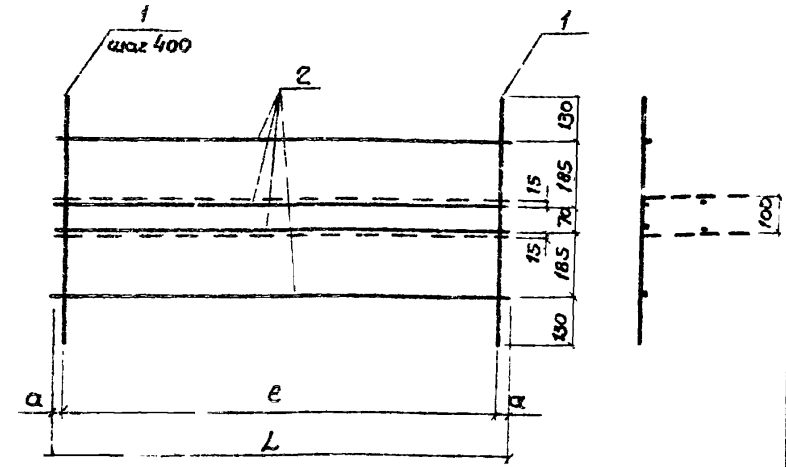
Нач. отд.	Зиновьев	
Н. контр.	Шапиро	
Гл. констр.	Шапиро	
Рук. гр.	Максимов	
Ст. инж.	Росина	
Инженер	Аверьянова	
Ст. техн.	Чеботарь	

1.463.1-15.2-0090

Сетка арматурная С (С11-С13)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1



Обозначение	Марка	Размеры, мм			Масса кг
		a	e	L	
1.463.1-15.2-0090	С11	15	1200	1230	1,7
-01	С12	100	1200	1400	1,9
-02	С13	15	4400	4430	5,8

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

Нач. отд.	Зиновьев	
Н. контр.	Шапиро	
Гл. констр.	Шапиро	
Рук. гр.	Максимов	
Ст. инж.	Росина	
Инженер	Аверьянова	
Ст. техн.	Чеботарь	

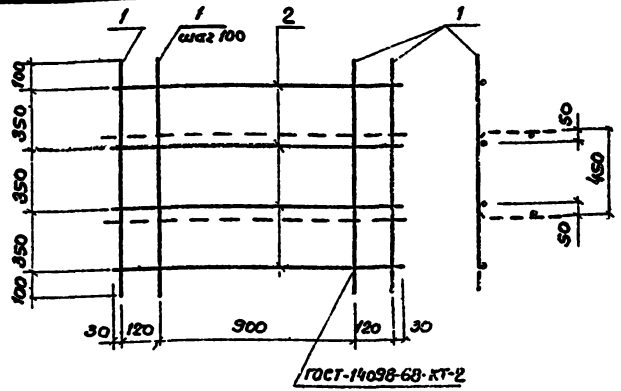
1.463.1-15.2-0090СБ

Сетка арматурная С (С11-С13)

Сборочный чертеж

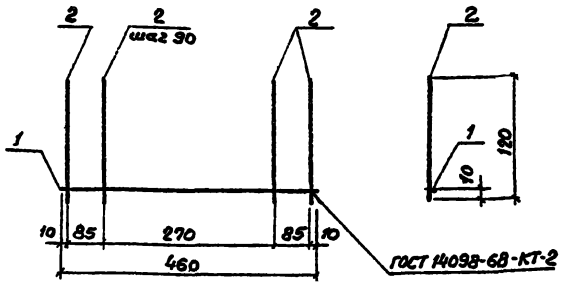
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
11			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				Детали		
11		1	1.463.1-15.2-0003-29	Стержень арматурный	12	
11		2	-27	Стержень арматурный	4	

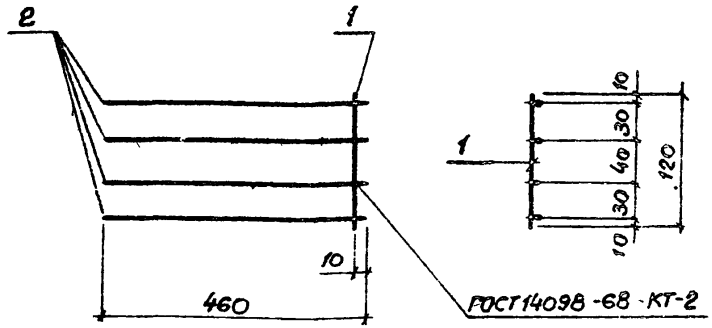
Нач.отд.	Зиновьев		1.463.1-15.2-0100
Н.контр.	Шапиро		Сетка арматурная С14
Гл.констр.	Шапиро		Стадия: Р; Масса: 12.2; Масштаб:
Рук.гр.	Максимов		Лист; Листов 1
Ст.инж.	Росина		ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1
Инжен.	Аверьянова		
Ст.инж.	Чебатарь		



Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
11			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				1.463.1-15.2-0110 (С15)		0.5
				Детали		
11		1	1.463.1-15.2-0003-12	Стержень арматурный	1	
11		2	-09	Стержень арматурный	6	
				1.463.1-15.2-0110-01 (С16)		0.7
				Детали		
11		1	-20	Стержень арматурный	1	
11		2	-16	Стержень арматурный	6	

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

Нач.отд.	Зиновьев		1.463.1-15.2-0110
Н.контр.	Шапиро		Сетка арматурная С (С15, С16)
Гл.констр.	Шапиро		Стадия: Р; Масса: сл.зай; Масштаб:
Рук.гр.	Максимов		Лист; Листов 1
Ст.инж.	Росина		ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1
Инжен.	Аверьянова		
Ст.инж.	Чебатарь		



Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
11			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				1.463.1-15.2-0120 (С17)		0.8 кг
				Детали		
11		1	1.463.1-15.2-0003-09	Стержень арматурный	1	
11		2	-12	Стержень арматурный	4	
				1.463.1-15.2-0120-01 (С18)		1,2 кг
				Детали		
11		1	-16	Стержень арматурный	1	
11		2	-20	Стержень арматурный	4	

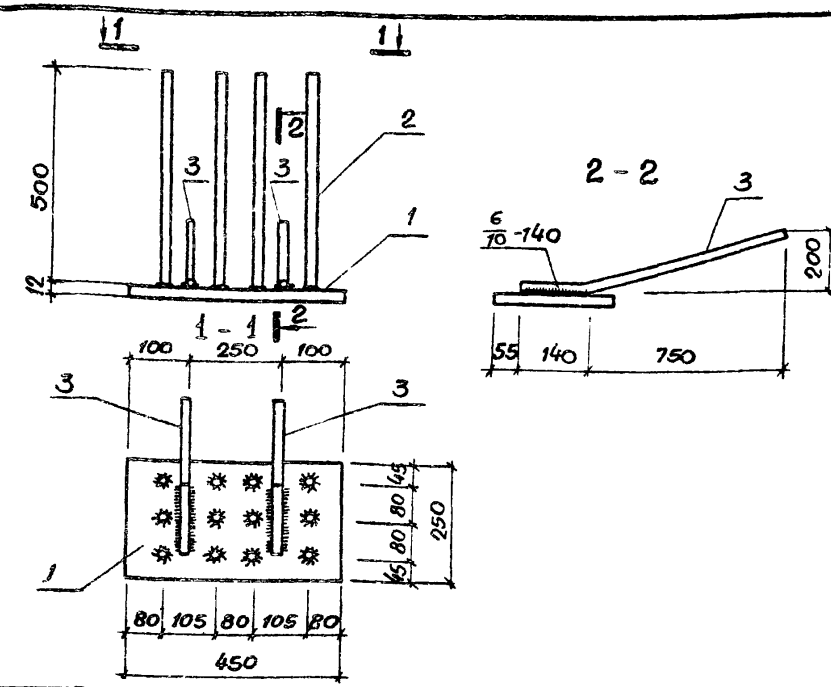
Нач. отд.	Зиновьев		
Н. контр.	Шапиро		
Гл. констр.	Шапиро		
Рук. гр.	Максимов		
Ст. инж.	Росина		
Инженер	Абрамова		
Ст. инж.	Чеботарь		

1.463.1-15.2-0120

Сетка арматурная С (С17, С18)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	
Лист	Листов 1	

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1



Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
11			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				Детали		
БУ		1	1.463.1-15.2-0004-01	Пластина 12-250 ГОСТ 82-70 / Вст3пс6 ГОСТ 380-71* L=450	1	*) 10,6
11		2	1.463.1-15.2-0003-43	Стержень арматурный	12	
11		3	-69	Стержень арматурный	2	

) В случаях применения ферм при температуре $t_в$ -30°С использовать сталь марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

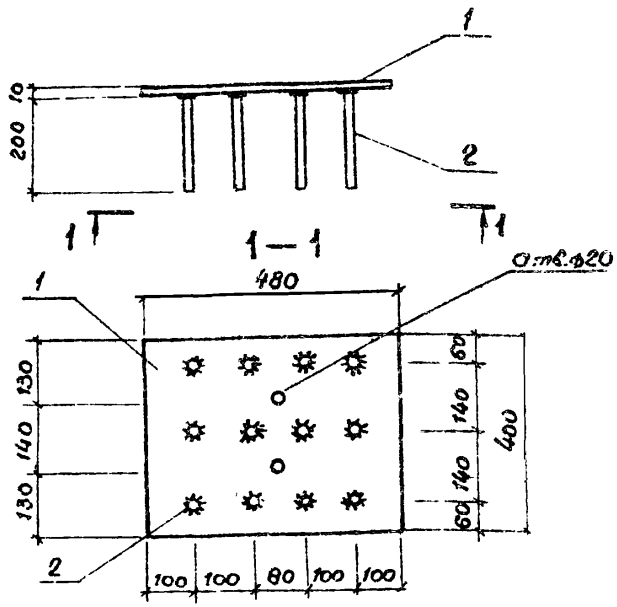
Нач. отд.	Зиновьев		
Н. контр.	Шапиро		
Гл. констр.	Шапиро		
Рук. гр.	Максимов		
Ст. инж.	Чеботарь		
Ст. техник	Николаева		
Ст. инж.	Росина		

1.463.1-15.2-0130

Изделие закладное М1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	22.4	1:10
Лист	Листов 1	

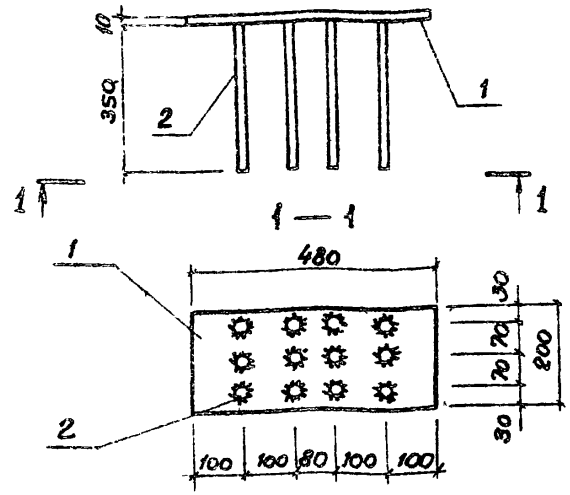
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
11			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				Детали		
БЧ		1	1.463.1-15.2-0004-02	Пластина 10х480 ГОСТ 82-70 / Вст3пс8 ГОСТ 380-71* с.480	1	*) 15.1
11		2	1.463.1-15.2-0003-17	Стержень арматурный	12	

) В случаях применения ферм при температуре $t_н$ -30°С использовать сталь марки Вст3кп2 по ГОСТ 380-71

			1.463.1-15.2-0140			
Нач. отд.	Зиновьев		Изделие закладное М2	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Шапиро			Р	16,3	1:10
Гл. констр.	Шапиро			Лист	Листов 1	
Рук. гр.	Максимов					
Ст. инж.	Росина			ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1		
Ст. техн.	Николаева					
Ст. инж.	Чеботарь					

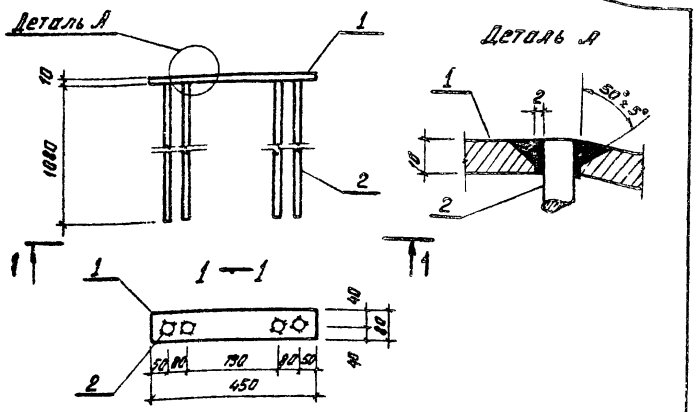


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
11			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				Детали		
БЧ		1	1.463.1-15.2-0004-03	Пластина 10х200 ГОСТ 103-76 / Вст3пс6 ГОСТ 380-71* с.480	1	*) 7.5
11		2	1.463.1-15.2-0003-19	Стержень арматурный	12	

) В случаях применения ферм при температуре $t_н$ -30°С использовать сталь марки Вст3кп2 по ГОСТ 380-71

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

			1.463.1-15.2-0150			
Нач. отд.	Зиновьев		Изделие закладное М3	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Шапиро			Р	9.9	1:10
Гл. констр.	Шапиро			Лист	Листов 1	
Рук. гр.	Максимов					
Ст. инж.	Росина			ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1		
Ст. техн.	Николаева					
Ст. инж.	Чеботарь					



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
11			1.463.1 – 15.2 – ТУ	Технические условия		
				Детали		
64		1	1.463.1 – 15.2 – 0004 – 04	Пластина $\frac{10\times80\ ГОСТ\ 103-76}{Вст\ 3\ пс6\ ГОСТ\ 380-71}$ – 480	1	*) 2.8
11		2	1.463.1 – 15.2 – 003 – 45	Стержень арматурный	4	

) В случаях применения ферм при температуре $t \geq -30°C$ использовать сталь марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71

Нач. отд.	Зиновьев		
Н. контр.	Шапиро		
Гл. констр.	Шапиро		
Рук. гр.	Максимов		
Ст. инж.	Росина		
Ст. техн.	Николаева		
Ст. инж.	Чедотарь		

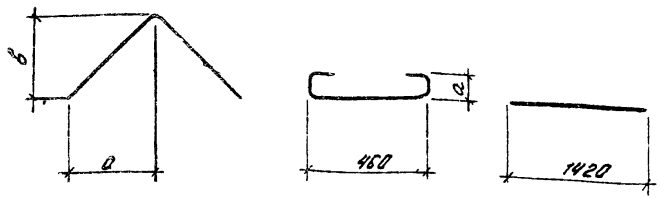
1.463.1 – 15.2 – 0160

Изделие закладное М4

Стадия	Масса	Масштаб
Р	6.6	1:10
Лист	Листов 1	

Проектный институт 1

Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3



Обозначение	Марка	Рис.	Ø, и класс стали	Размеры, мм а	в	Длина	Масса, кг	Примеч.
1.463.1 – 15.2 – 0001	СТ1	1	10А-III	180	180	520	0.32	ГОСТ 5781-82
–01	СТ2		10А-III	370	370	1050	0.65	
–02	СТ3	2	6А-I	50	—	560	0.15	
–03	СТ4		6А-I	100	—	800	0.18	
–04	СТ5	3	12А-III	—	—	1420	1.26	

Нач. отд.	Зиновьев		
Н. контр.	Шапиро		
Гл. констр.	Шапиро		
Рук. гр.	Максимов		
Ст. инж.	Росина		
Ст. техн.	Николаева		
Ст. инж.	Чедотарь		

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

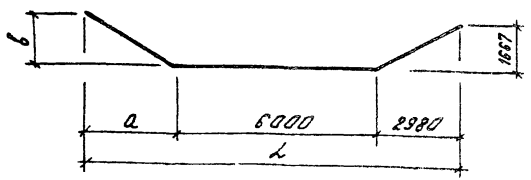
1.463.1 – 15.2 – 0001

Стержень арматурный СТ (СТ1 – СТ5)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

Проектный институт

20175-02 ЧС



Обозначение	Марка	ф, мм и класс стали	Размеры в мм			Масса кг	Примечание
			а	в	l		
1.463.1-15.2-0002	СТН1	25А-IIIв	2950	1650	12795	49.3	ГОСТ 5781-82
-01	СТН2	28А-IIIв				61.8	
-02	СТН3	32А-IIIв				80.7	
-03	СТН4	36А-IIIв				102.3	
-04	СТН5	25А-IIIв	2525	1710	12466	48.0	
-05	СТН6	28А-IIIв				60.2	
-06	СТН7	32А-IIIв				78.7	
-07	СТН8	36А-IIIв				99.6	

1.463.1-15.2-0002

Нач. отд	Зиновьев	
Н. контр	Шапиро	
Гл. конст	Шапиро	
Рук. гр.	Максимов	
Ст. инж.	Росина	
Ст. техн.	Николаева	
Ст. инж.	Чеботарь	

Стержень напрягаемый СТН (СТН1 - СТН8)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	
Лист	Листов 1	

Проектный институт №1

Обозначение	ф, мм и класс стали	Длина мм	Масса мм	Примечание
1.463.1-15.2-0003	6А-I	380	0,1	ГОСТ 5781-82
-01	6А-I	460	0,1	
-02	6А-III	110	0,1	
-03	6А-III	130	0,1	
-04	6А-III	140-190	0,1	
-05	6А-III	780	0,2	
-06	6А-III	1230	0,3	
-07	6А-III	1400	0,3	
-08	6А-III	4430	1,0	
-09	8А-III	120	0,1	
-10	8А-III	220	0,1	
-11	8А-III	350	0,1	
-12	8А-III	460	0,2	
-13	8А-III	530	0,2	
-14	8А-III	555	0,2	
-15	8А-III	1350	0,5	
-16	10А-III	120	0,1	
-17	10А-III	200	0,1	
-18	10А-III	340	0,2	
-19	10А-III	350	0,2	
-20	10А-III	460	0,3	
-21	10А-III	530	0,3	
-22	10А-III	550	0,3	
-23	10А-III	780	0,5	
-24	10А-III	830	0,5	
-25	10А-III	930	0,6	
-26	10А-III	1080	0,7	

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

1.463.1-15.2-0003

Нач. отд	Зиновьев	
Н. контр	Шапиро	
Гл. конст	Шапиро	
Рук. гр.	Максимов	
Ст. инж.	Росина	
Ст. техн.	Николаева	
Ст. инж.	Чеботарь	

Стержень арматурный

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Проектный институт №1

Обозначение	⌀ мм и класс стали	Длина мм	Масса кг	Примечание
1.463.1-15.2-0003-27	10А-III	1200	0,7	
-28	10А-III	1240	0,8	
-29	10А-III	1250	0,8	
-30	10А-III	1250	0,8	
-31	10А-III	1350	0,8	
-32	10А-III	1600	1,0	
-33	10А-II	1610	1,0	
-34	10А-III	10780	6,6	
-35	10А-III	11070	6,8	
-36	10А-III	11240	6,9	
-37	10А-III	11820	7,3	
-38	12А-II	1420	1,3	
-39	12А-III	10780	9,6	
-40	12А-III	11070	9,8	ГОСТ 5781-82
-41	12А-III	11240	10,0	
-42	12А-III	11820	10,5	
-43	14А-III	500	0,6	
-44	14А-III	880	1,1	
-45	14А-III	1080	1,3	
-46	14А-III	1420	1,7	
-47	14А-III	1640	2,0	
-48	14А-III	1870	2,3	
-49	14А-III	2800	3,4	
-50	14А-III	10780	13,0	
-51	14А-III	11070	13,4	
-52	14А-III	11240	13,6	
-53	14А-III	11820	14,3	
-54	16А-III	830	1,3	
-55	16А-II	880	1,4	
-56	16А-II	1080	1,7	

Обозначение	⌀ мм и класс стали	Длина мм	Масса кг	Примечание
1.463.1-15.2-0003-57	16А-III	1420	2,2	
-58	16А-III	1610	2,5	
-59	16А-III	1640	2,6	
-60	16А-III	1870	2,9	
-61	18А-III	880	1,8	
-62	18А-III	1420	2,8	
-63	18А-III	1640	3,3	ГОСТ 5781-82
-64	18А-III	1870	3,7	
-65	18А-II	10780	21,5	
-66	18А-III	11070	22,1	
-67	18А-III	11240	22,5	
-68	18А-II	11820	23,6	
-69	20А-III	920	2,3	
-70	22А-II	880	2,6	
-71	22А-III	1420	4,2	
-72	22А-II	1640	4,9	
-73	22А-III	1870	5,6	
-74	22А-III	10780	32,2	
-75	22А-III	11070	33,0	
-76	22А-II	11240	33,5	
-77	22А-II	11820	35,3	
-78	25А-III	10780	41,5	
-79	25А-II	11070	42,6	
-80	25А-III	11240	43,3	
-81	25А-II	11820	45,5	

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

Схема загружения ферм 1ФП12-1АIIIв-1ФП12-9АIIIв при проверке по прочности и трещиностойкости

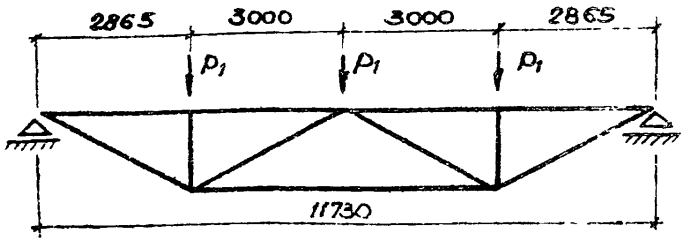


Схема загружения ферм 2ФП12-1АIIIв-2ФП12-3АIIIв при проверке по прочности и трещиностойкости и ферм 2ФП12-4АIIIв-2ФП12-9АIIIв при проверке по трещиностойкости

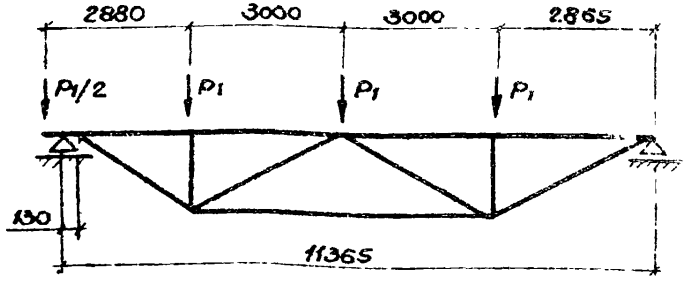
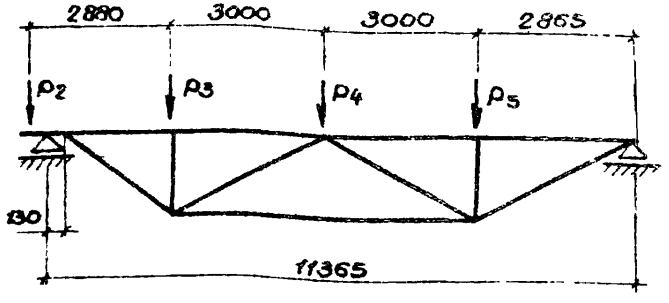


Схема загружения ферм 2ФП12-4АIIIв-2ФП12-9АIIIв при проверке по прочности



Контрольная ширина раскрытия трещин

Таблица 1

Класс напрягаемой арматуры	Условия применения ферм в зданиях		
	с неагрессивной газовой средой	со слабоагрессивной газовой средой	со среднеагрессивной газовой средой
А-IIIв	0.25	0.15	0.10

1. Испытания ферм проводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-77 в вертикальном положении

2. Значения контрольных нагрузок приведены на листе 2
Все контрольные нагрузки определены как дополнительные к собственному весу ферм

3. Контрольная ширина раскрытия трещин приведена в таблице 1

4. Нагрузки для испытаний ферм по прочности приведены с учетом коэффициента „С" в соответствии с письмом Госстроя СССР №17-Д от 12.02.82г
При разрушении ферм из-за текучести напрягаемой арматуры нижнего пояса значение коэффициента „С" принято равным 1.25
При разрушении ферм от раздробления бетона от сжатия (до достижения в растянутой арматуре предела текучести или одновременно с ним) значение коэффициента принято С=1.6.

Нач.отд.	Зимовцев		
Н.контр.	Шатиро		
Гл.констр.	Шатиро		
Рук.гр.	Максимов		
Инженер	Аверьянова		
Ст.инж.	Чеботарь		

1.463.1-15.2-СМ4

Контрольные нагрузки и схемы испытаний ферм

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

Таблица 2

Марка фермы	Контрольные нагрузки при проверке по прочности, тс										Контрольные нагрузки при проверке по трещиностойкости, тс			
	P_1		P_2	P_3	P_4	P_5	P_2	P_3	P_4	P_5	P_1			
	C=1.25	C=1.6	C=1.25				C=1.6				3-7	14	28	100
1ФП12-1АIIIВ, 2ФП12-1АIIIВ	24.9	32.4	—	—	—	—	—	—	—	—	19.0	18.5	17.7	16.2
1ФП12-2АIIIВ, 2ФП12-2АIIIВ	33.9	43.9	—	—	—	—	—	—	—	—	27.4	26.3	25.0	22.5
1ФП12-3АIIIВ, 2ФП12-3АIIIВ	43.0	55.6	—	—	—	—	—	—	—	—	36.5	35.3	33.5	30.2
1ФП12-4АIIIВ	49.8	64.2	—	—	—	—	—	—	—	—	43.6	41.9	39.4	35.2
1ФП12-5АIIIВ	56.8	73.2	—	—	—	—	—	—	—	—	49.2	47.2	44.5	39.7
1ФП12-6АIIIВ	64.6	83.3	—	—	—	—	—	—	—	—	50.1	47.8	45.0	39.8
1ФП12-7АIIIВ	71.5	92.1	—	—	—	—	—	—	—	—	62.0	59.0	55.2	48.4
1ФП12-8АIIIВ	79.3	102.2	—	—	—	—	—	—	—	—	65.6	62.5	58.3	52.5
1ФП12-9АIIIВ	91.0	117.0	—	—	—	—	—	—	—	—	66.6	62.9	58.8	52.0
2ФП12-4АIIIВ	—	—	27.6	61.7	46.0	39.0	35.3	79.5	59.3	50.4	43.6	41.9	39.4	35.2
2ФП12-5АIIIВ	—	—	31.5	68.5	52.8	45.7	40.3	87.1	68.0	59.0	49.2	47.2	44.5	39.7
2ФП12-6АIIIВ	—	—	37.7	77.4	64.1	56.4	48.3	99.5	82.5	72.6	50.1	47.8	45.0	39.8
2ФП12-7АIIIВ	—	—	47.6	87.8	72.6	55.4	61.0	112.8	93.4	71.3	62.0	59.0	55.2	48.4
2ФП12-8АIIIВ	—	—	47.9	98.0	78.0	64.9	61.3	125.9	100.3	83.5	65.6	62.5	58.3	52.5
2ФП12-9АIIIВ	—	—	55.3	113.2	90.6	77.4	70.7	145.4	116.4	99.5	66.6	62.9	58.8	52.0

gost.e-ecolog.ru