

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ  
<https://zavodjbi.com/>

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

<https://zavodjbi.com/>

ЦЕНТРАЛЬНИЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЙ СССР

Москва, А-845, Смольная ул., 22

Сдано в печать VI 1957г.

Заказ № 7222 Тираж 700 экз.

СЕРИЯ 1.463.1-15

ФЕРМЫ ПОДСТРОПИЛЬНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ПРОЛОТОМ 12м С ПРОВИСАЮЩИМ НИЖНИМ ПОЯСОМ  
ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПОКРЫТИЕМ ИЗ ПЛИТ ДЛИНОЙ НА ПРОЛОТ  
ВЫПУСК 2

ФЕРМЫ С ОТТЯНУТОЙ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны Проектным институтом №1  
ГОССТРОЯ СССР

Главный инженер института  
Главный инженер проекта  
Начальник отдела  
Главный конструктор отдела

В.С. Морозов

Г.И. Василевская

А.Я. Зиновьев

А.В. Шапиро

С участием  
НИИЖБА

Заместитель директора

Заведующий лабораторией № 3

Заведующий лабораторией № 24

КТБ НИИЖБ

Главный инженер

Заведующий отделом

Руководитель бригады

Н.Н. Коровин

Г.И. Бердичевский

В.А. Клевцов

И.А. Солдухин

А.В. Сасонко

Е.И. 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
1.463.1-15.2-1ГЧ	Ферма типа 1ФП12. Таблица исполнения	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
1.463.1-15.2-2ГЧ	Ферма типа 2ФП12. Таблица исполнения	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 КР (КР1-КР5)	28
1.463.1-15.2-1000СБ	Каркас пространственный КР (КР1-КР5) Сборочный чертеж	28
1.463.1-15.2-2000	Каркас пространственный КР (КР7-КР12)	29
1.463.1-15.2-2000СБ	Каркас пространственный КР (КР7-КР12) Сборочный чертеж	29
1.463.1-15.2-3000	Каркас пространственный КР13	30
1.463.1-15.2-4000	Каркас пространственный КР14	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
1.463.1 - 15.2		
Изм. от	Зачин	Лист
И.контр.	Шопко	
Гл. конст.	Шопко	Листов
Рис. гр.	Патсионер	
Содержание		Проектный институт

<https://zavodjbi.com/>

<https://zavodjbi.com/>

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 (С2Г <sub>н</sub> -С4Г <sub>н</sub> )	38
1.463.1-15.2-0050СБ	Сетка арматурная С (С2Г <sub>н</sub> -С4Г <sub>н</sub> ) Сборочный чертеж	38
1.463.1-15.2-0060	Сетка арматурная С (С5Г <sub>н</sub> -С8Г <sub>н</sub> )	39
1.463.1-15.2-0060СБ	Сетка арматурная С (С5Г <sub>н</sub> -С8Г <sub>н</sub> ) 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	Стержни арматурный (СТ1-СТ3)	45
1.463.1-15.2-0002	Стержень направленный СТН (СТН1-СТН8)	46
1.463.1-15.2-0003	Стержни арматурный	46
1.463.1-15.2-СМ4	Контрольные надрезки и слемы испытание ферм	48
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°C) отпускная прочность должна быть равна проектной марке бетона по прочности на сжатие.

1.463.1-15.2-ТУ

Технические условия

Стандия Лист Листов  
Р 1 6

ПРОЕКТИНЬИ ИНСТИТУТ

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-III в изготовленная из арматурной стали класса АIII по ГОСТ 5781-82, упрочненной вытяжкой с контролем удлинений и напряжений.

2.2.2. В качестве ненапрягаемой принята арматура класса А-IuA-III 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 изготавливаться из стали ВСтЗ кп2 по ГОСТ 380-71\* при применении ферм при  $t \geq -30^\circ\text{C}$  и ВСтЗ лс6 по ГОСТ 380-71\* при  $-30^\circ\text{C} > t \geq -40^\circ\text{C}$ .

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

1.463.1-15.2-ТУ

Лист

Допускается ручная дуговая сварка многослойными кольцевыми швами в раззенкованные отверстия с применением электродов типа З50АФ. 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 антикоррозионной защите должны быть приведены в составе проекта конкретного здания.

## 2.4. Изготовление ферм.

2.4.1. Фермы должны изготавливаться 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/см <sup>2</sup>	Потери от деформации анкеров и формы, кгс/см <sup>2</sup>	Потери от трения арматуры об обивающие приспособления, кгс/см <sup>2</sup>
A-IIIВ	5200	600	600

1.463.1-15.2-ТУ

Лист  
3

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 напряжений и усилия натяжения (см. табл. 2) должны быть соответственно уменьшены.

Значения величин усилий натяжения арматуры приведены в табл. 2.

Таблица 2

	Напрягаемая арматура			
	φ 25АIIIВ	φ 28АIIIВ	φ 32АIIIВ	φ 36АIIIВ
Усилия 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 формы 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 5 мм и должны быть защищены слоем цементно-песчаного раствора или бумажным лаком.

В фермах второго типа размер напрягаемой арматуры должна быть срезана заподлицо с поверхностью пояса и аналогично зачищена.

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.

1.463.1-15.2-ТУ

Лист  
4

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

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

Детали приварки листовых шарниров и мероприятия по члс антикоррозионной защите приведены в типовом серии 1.463.1-14 вып. 2.

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

- по длине фермы  $\pm 10$ ;
- по ширине элементов  $\pm 5$ ;
- по высоте поясов  $\pm 5$ .

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

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

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 5 мм.

2.4.15. Отклонения фактической массы фермы не должны превышать  $\pm 5\%$ ,  $-7\%$ .

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

1.463.1-15.2-ТУ

Лист

5

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

Таблица 3.

Поверхность фермы	Предельные размеры, мм.				
	Раковин		Местных напылов (высота) и впадин (глубина)	Околлов 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. Таблица приёмки

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

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

1.463.1-15.2-ТУ

Лист

6

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 приемочный 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.

1.463.1-15.2-ТУ

Лист

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 и 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 созревания 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.

1.463.1-15.2-ТУ

Лист

8

Исполнитель: Подписан и дата: Владелец: Инициалы: П.

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 сверху 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.

1.463.1-15.2-ТУ

Лист 9

Рис.1. Установка петель для кантования ферм. 1-1 (повернуто)

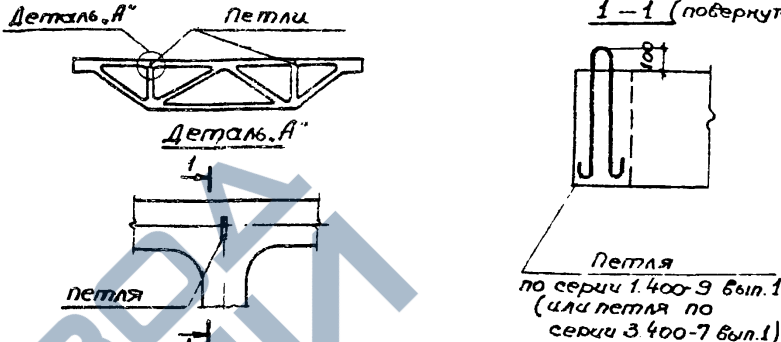


Рис.2. Схема отрыва фермы от поддона.



Рис.3. Схема строповки фермы при подъеме и монтаже.

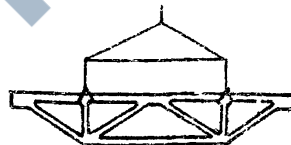
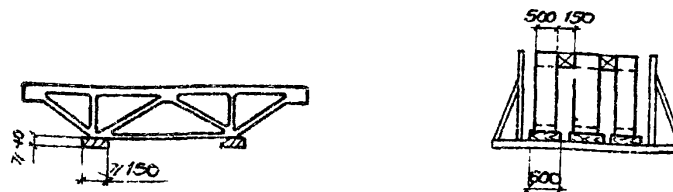


Рис.4. Схема установки ферм при хранении и перевозке.



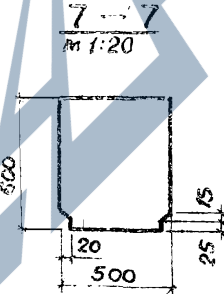
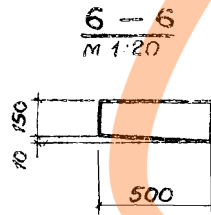
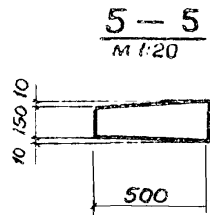
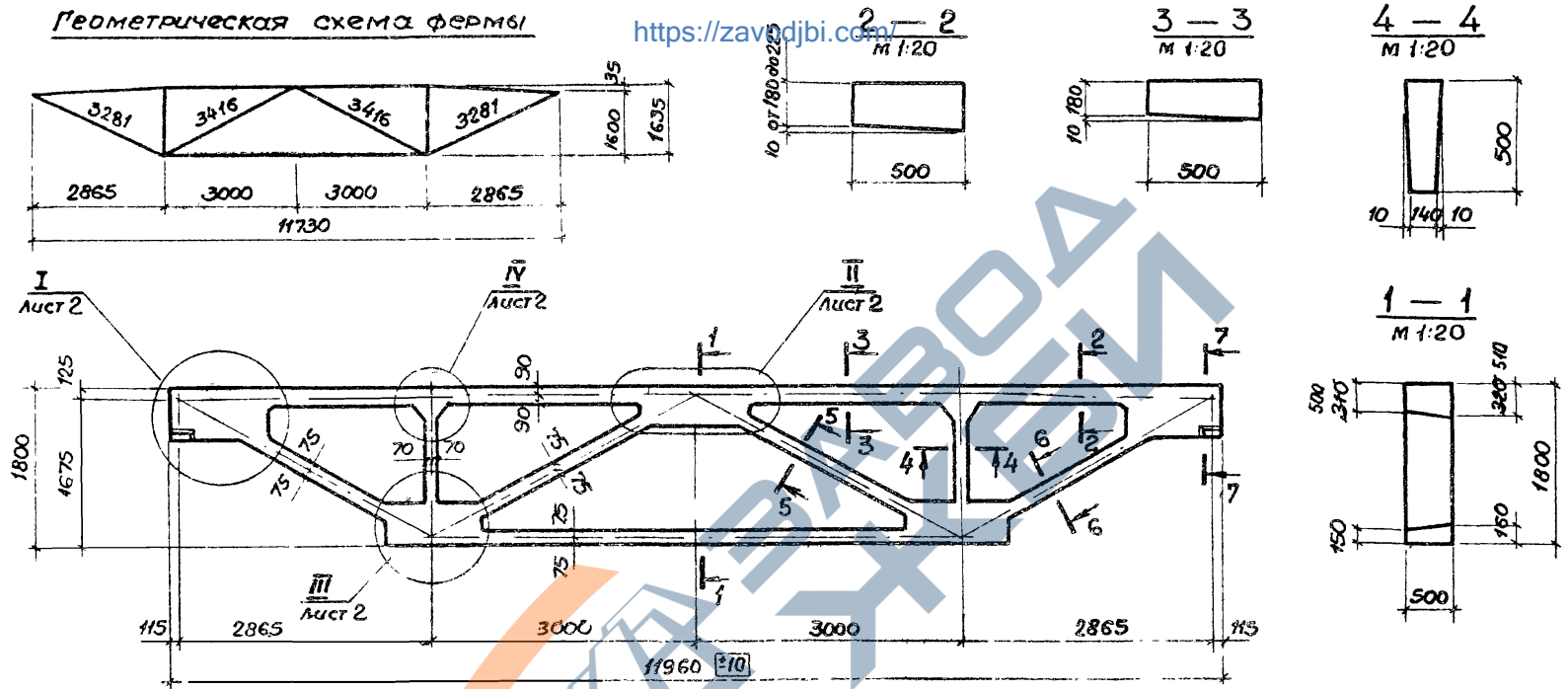
Лист 8  
Изм. №1  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

1.463.1-15.2-ТУ

Лист 1

Геометрическая схема фермы

<https://zavodjbi.com/>



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

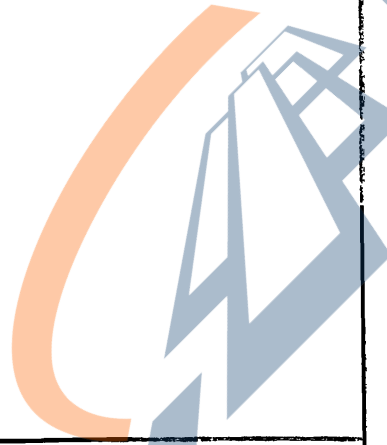
Изм.	Исполн.	И. Провер.	Дата	1.463.1-15.2-1ГЧ		
Изм. 01	Витков			Ферма типа 1ФН12		
И. КОНСТ.	Шапиро			Статус	Масса	Масштаб
И. КОНСТ.	Шапиро			P	8357	1:50
Р.К.Г.	Максимова			Лист 11 из листов 2		
Ст. инж.	Росина			ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ		
Инженер	Аверьянова					
Ст. инж.	Чедатар					

<https://zavodjbi.com/>



<https://zavodjbi.com/>

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



Науч. отд.	Зинovieв	У	1.463.1-152-1.ТН			
Н. контр.	Шапиро	Шап	Ферма типа 1ФП12	Стандарт	Лист	Листов
Л. канц.	Шапиро	Шап		Р		1
Рук. гр.	Максимов	Мак	Таблица исполнения	ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ 1		
Ст. инж.	Росина	Рос				
Ст. техн.	Николаева	Ник				
Ст. инж.	Чеботарь	Ч				

<https://zavodjbi.com/>

Формат	Колос	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
			1.463.1-15.2-1ТН	Технические условия		
			1.463.1-15.2-1ГЧ	Габаритный чертеж		
			1.463.1-15.2-1ТУ	Таблица исполнения		
			1.463.1-15.2-1СБ	Сборочный чертеж		
			1.463.1-15.1-ВС	Выборка стали		
				<u>Сборочные единицы</u>		
1			1.463.1-15.2-3000	Каркас пространств КР13	2	
2			1.463.1-15.2-4000	Каркас пространств КР14	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	
				<u>Детали</u>		
12				Труба 219x14ГОСТ8732-78с50	2	
13			1.463.1-15.2-0001	Стержень арматурный С11	16	
14			-01	Стержень арматурный С12	4	
15			-02	Стержень арматурный С13	18	
16			-03	Стержень арматурный С14	6	

Взам. инв. дата

Науч. отд.	Зинovieв	У	1.463.1-15.2-1			
Н. контр.	Шапиро	Шап	Ферма типа 1ФП12	Стандарт	Лист	Листов
Л. канц.	Шапиро	Шап		Р	1	3
Рук. гр.	Максимов	Мак	ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ 1			
Ст. инж.	Росина	Рос				
Ст. техн.	Николаева	Ник				
Ст. инж.	Чеботарь	Ч				

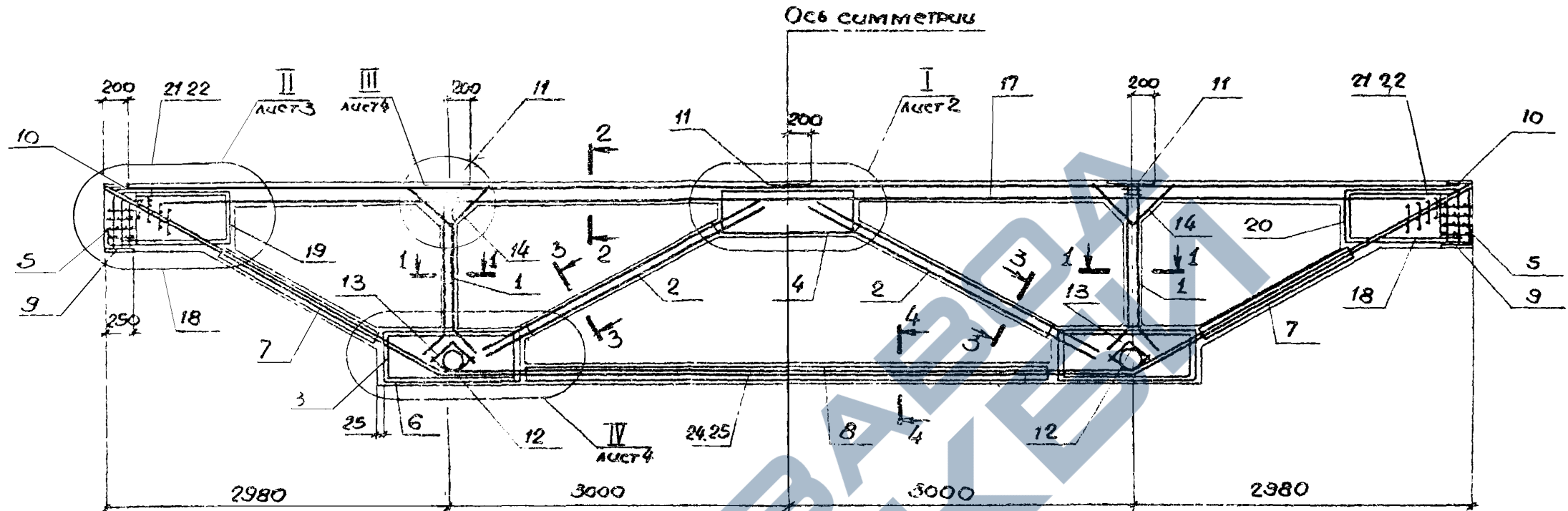
Порядок	Зона	Для исполнения с порядковым номером <sup>1)</sup>	Обозначение	Кол.	Примеч.
<u>Переменные данные</u>					
<u>Сборочные единицы</u>					
<b>Поз.17 Каркас пространственный КП1-КП6</b>					
	-00, -01		1.463.1-15.2-1000	1	КП1
	-02		-01	1	КП2
	-03, -04		-02	1	КП3
	-05		-03	1	КП4
	-06, -07		-04	1	КП5
	-08		-05	1	КП6
<b>Поз.18 Каркас плоский КР15-КР17</b>					
	-00, -01, -02, -03		1.463.1-15.2-0010	4	КР15
	-04, -05		-01	4	КР16
	-06, -07, -08		-02	4	КР17
<b>Поз.19 Сетка арматурная С2Т-С4Т</b>					
	-00, -01, -02, -03		1.463.1-15.2-0050	2	С2Т
	-04, -05		-01	2	С3Т
	-06, -07, -08		-02	2	С4Т
<b>Поз.20 Сетка арматурная С2Н-С4Н</b>					
	-00, -01, -02, -03		1.463.1-15.2-0050-03	2	С2Н
	-04, -05		-04	2	С3Н
	-06, -07, -08		-05	2	С4Н
<b>Поз.21 Сетка арматурная С15, С16</b>					
	-00, -01, -02, -03, -04		1.463.1-15.2-0110	8	С15
1.463.1-15.2-1				2	

<https://zavodjbi.com/>

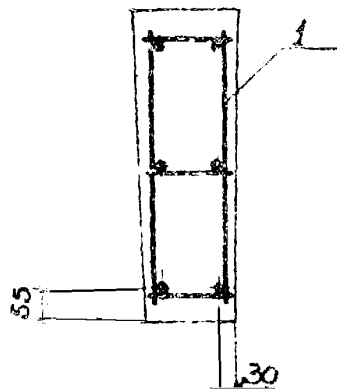
<https://zavodjbi.com/>

Порядок	Зона	Для исполнения с порядковым номером <sup>1)</sup>	Обозначение	Кол.	Примеч.
		-05, -06, -07, -08	1.463.1-15.2-0110-01	8	С16
<b>Поз.22 Сетка арматурная С17, С18</b>					
		-00, -01, -02, -03, -04	1.463.1-15.2-0120	8	С17
		-05, -06, -07, -08	-01	8	С18
<b>Поз.23 Изделие закладное М4</b>					
		-07, -08	1.463.1-15.2-0160	2	М4
<u>Детали</u>					
<b>Поз.24 Стержень напрягаемый СТН1-СТН4</b>					
		-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
<b>Поз.25 Стержень напрягаемый СТН1-СТН4</b>					
		-03	1.463.1-15.2-0002	2	СТН1
		-05	-01	2	СТН2
		-06	-02	2	СТН3
		-07, -08	-03	2	СТН4
<u>Материал</u>					
Бетон тяжелый					
		-00, -01	М300	3,34	м <sup>3</sup>
		-02, -03	М400	3,34	м <sup>3</sup>
		-04, -05, -06	М500	3,34	м <sup>3</sup>
		-07, -08	М600	3,34	м <sup>3</sup>
1) Основное исполнение не имеющее порядкового номера обозначено "00"					
1.463.1-15.2-1				3	

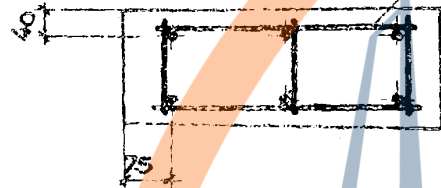
Центр полев. Подпись и дата. Взам. инв. №



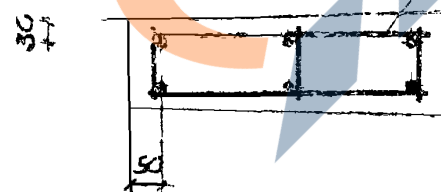
1-1  
М 1:10



2-2  
М 1:10

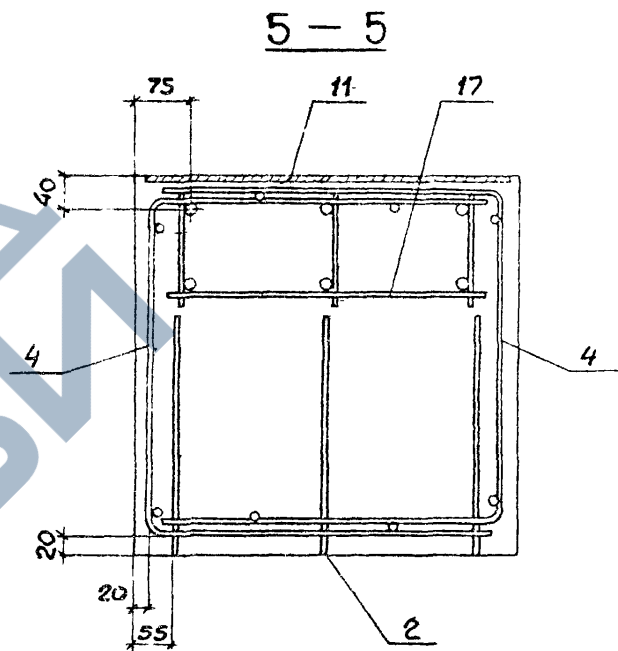
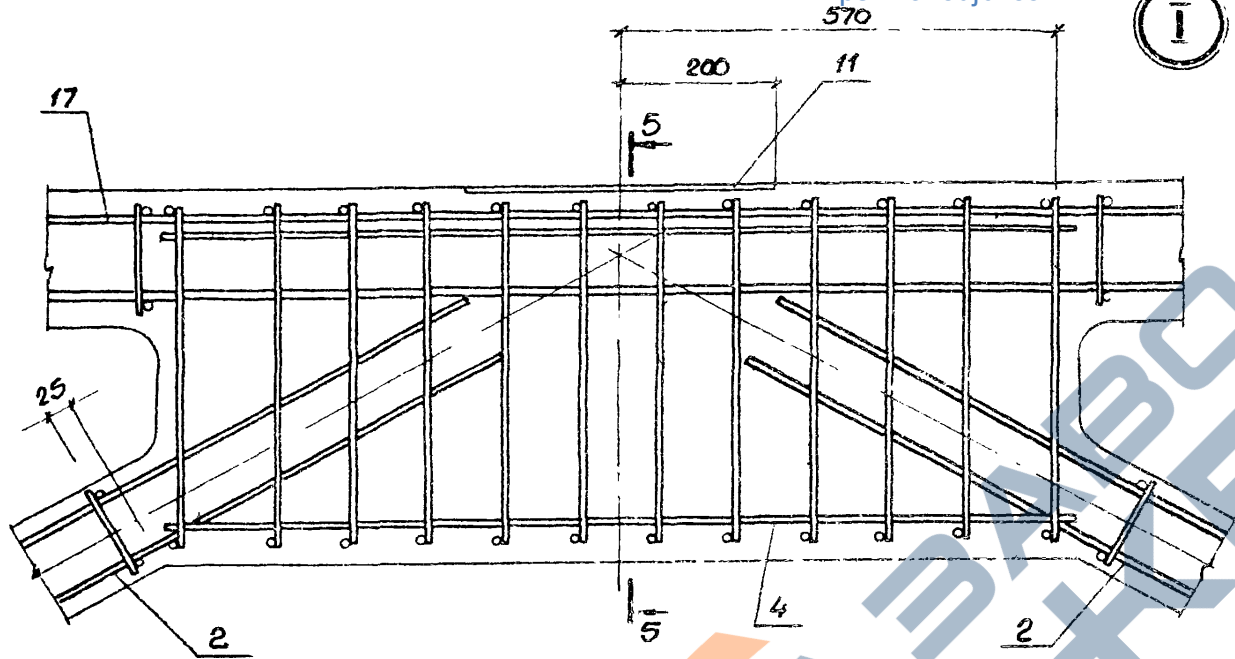


3-3  
М 1:10

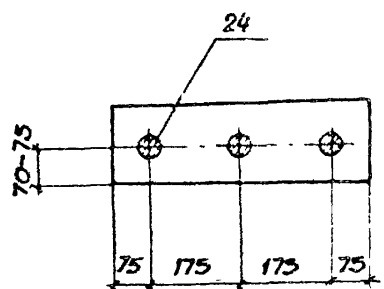


Сечение 4-4 ст. лист 2

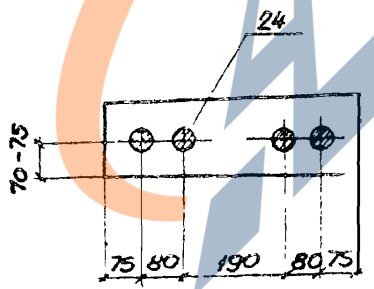
			<b>1.463.1-15.2-1СБ</b>			
Исполн.	Зиновьев		Ферма типа 1ФМ12 Сварочный чертеж	Станд.	Масса	Масштаб
Проконтр.	Щадира			р	835т	1:40
Т.контр.	Щадира			Лист 1	Листов 5	
Рис. 2р.	Малочин			ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ №1		
Ст. инж.	Росина					
Ст. тех. инж.	Жернова					
Ст. инж.	Чеботарь					



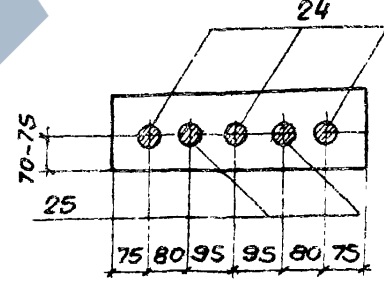
4-4 (рис.1)



4-4 (рис.2)



4-4 (рис.3)

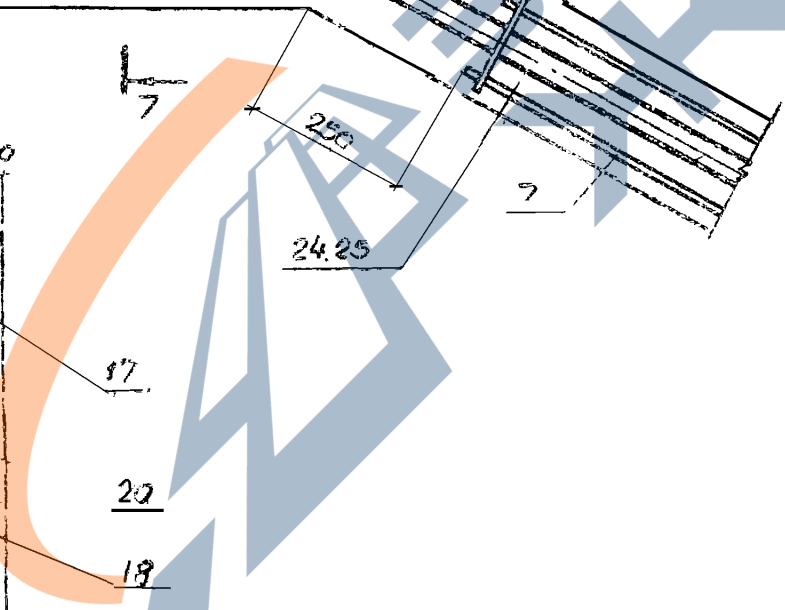
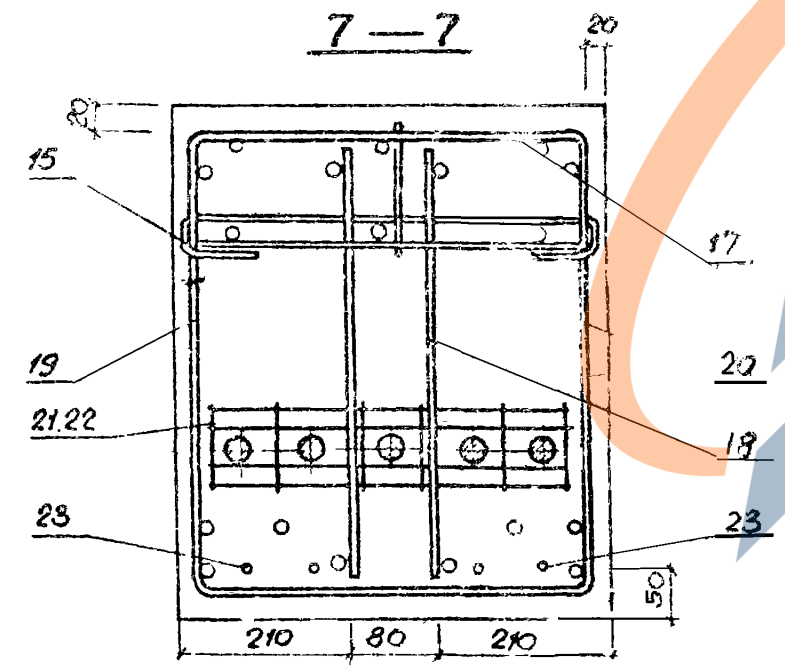
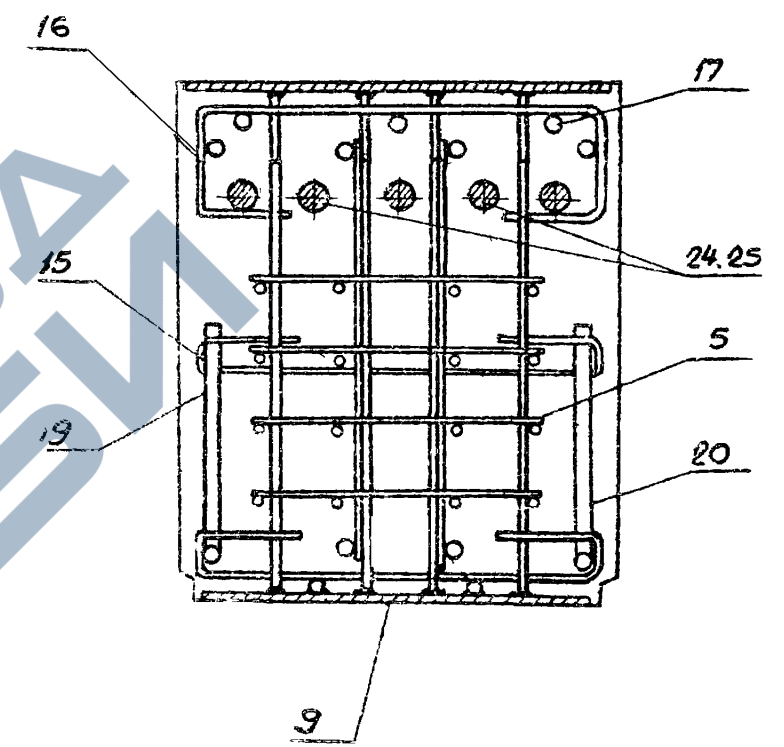
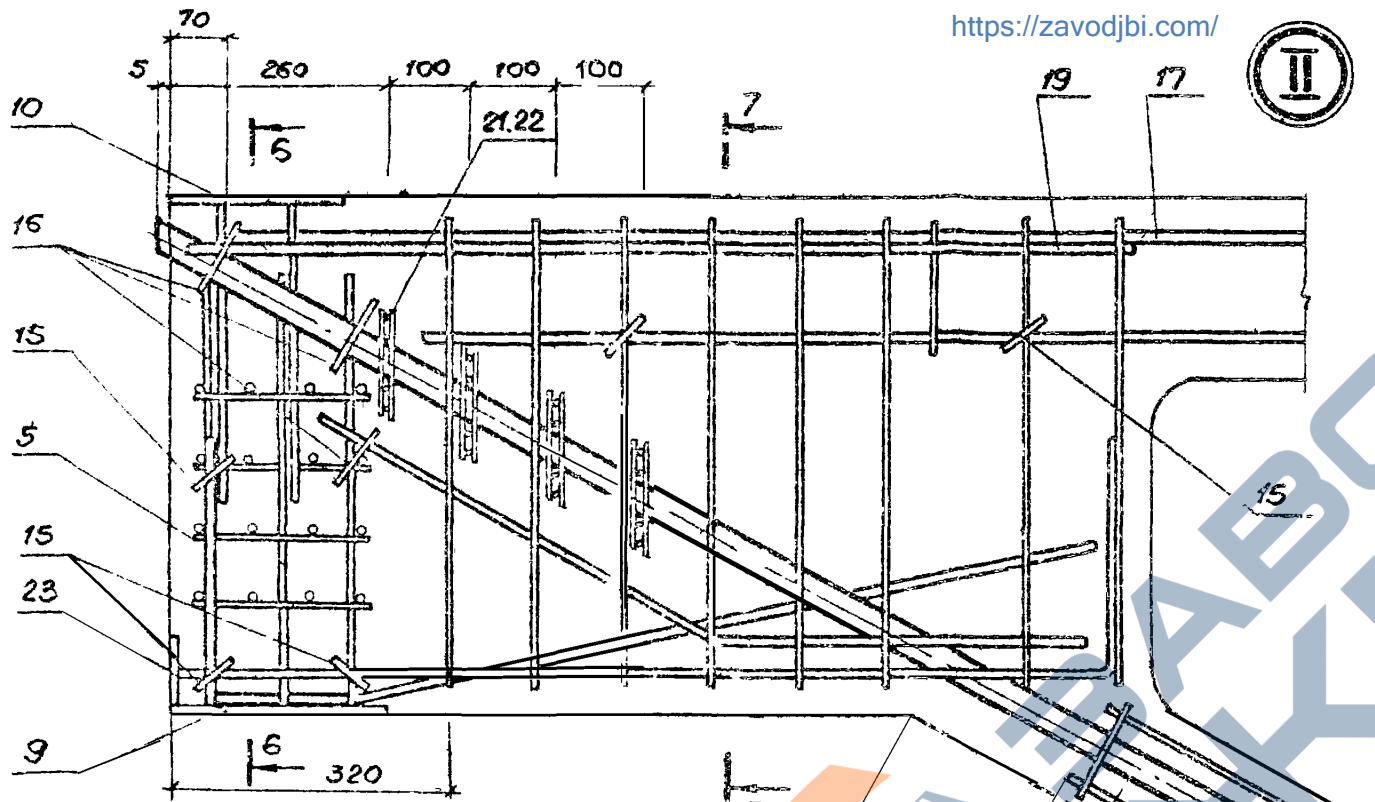


Привязка поз. 24 и 25 по сеч. 4-4  
выполняется в зависимости от их диаметра  
при перегибе по узлу I (см. лист 4)

1.463.1-15.2-1СБ		Лист
		2

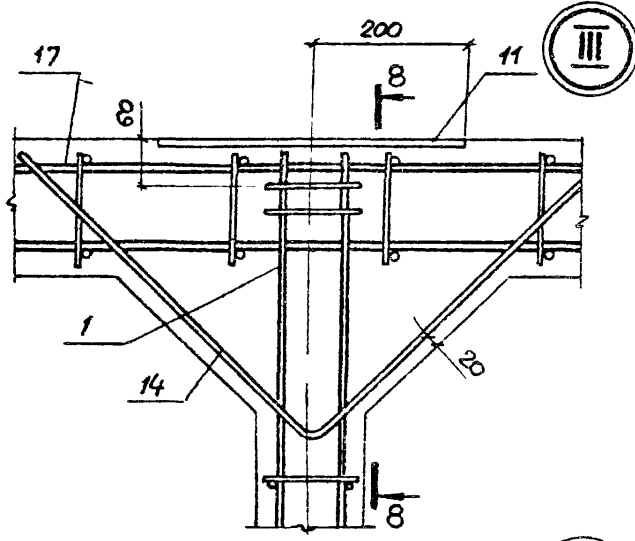


6-6

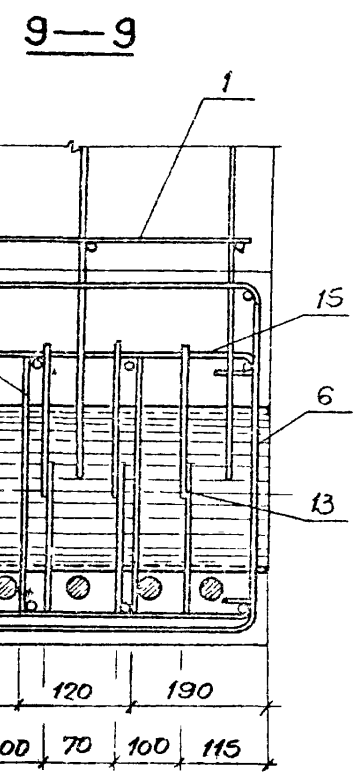
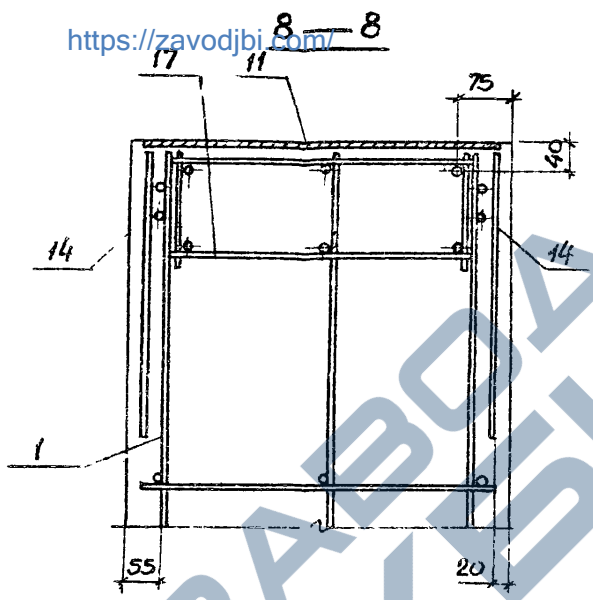


1.463.1-15.2-10Б

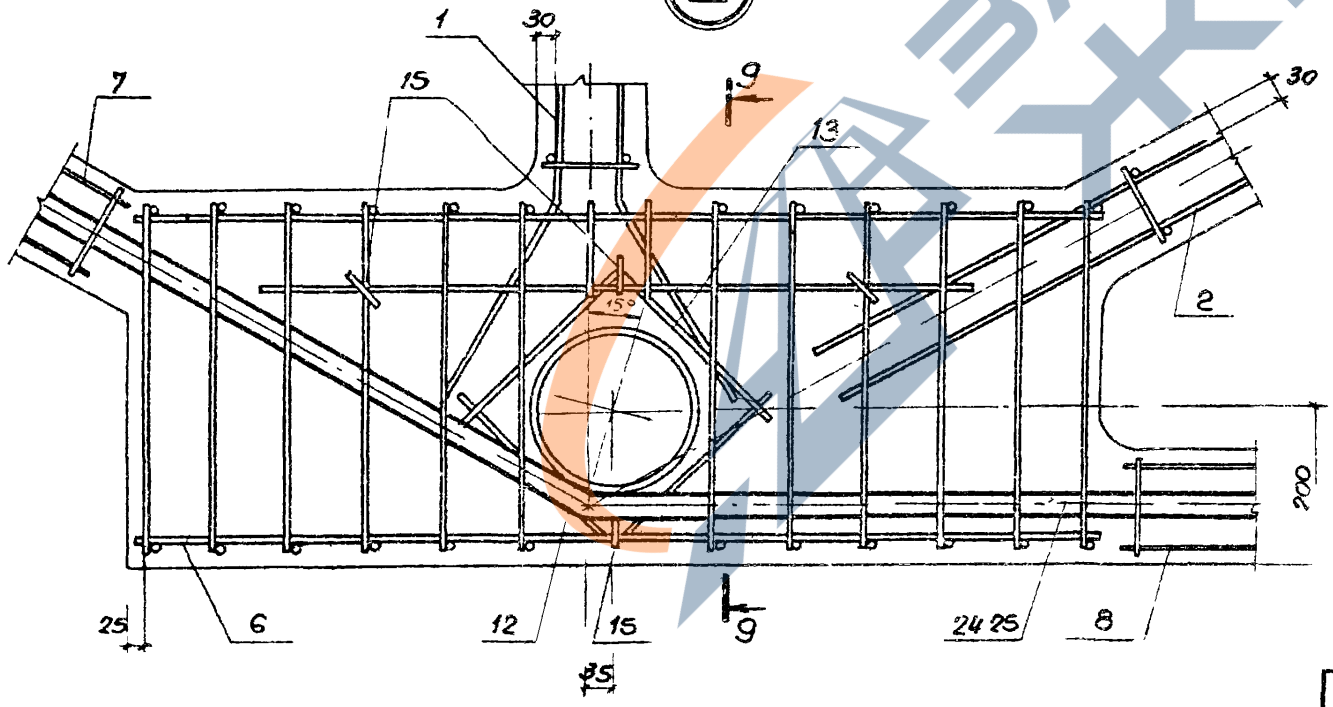
Лист  
3



<https://zavodjbi.com/>



IV



<https://zavodjbi.com/>

1.463.1-15.2-10Б

Лист
4

# Выборка арматурных и закладных изделий

<https://zavodjbi.com/>

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			
1ФП12-1	кп13	кп14	кп22	с14	с9	с1	с12	с13	м1	м3	м2	тп	с11	с12	с13	с14	кп11	кп15	с2т	с2н	с15	с17		с1н1					
1ФП12-2	кп13	кп14	кп22	с14	с9	с1	с12	с13	м1	м3	м2	тп	с11	с12	с13	с14	кп11	кп15	с2т	с2н	с15	с17			с1н1				
1ФП12-3	кп13	кп14	кп22	с14	с9	с1	с12	с13	м1	м3	м2	тп	с11	с12	с13	с14	кп12	кп15	с2т	с2н	с15	с17		с1н2		с1н1			
1ФП12-4	кп13	кп14	кп22	с14	с9	с1	с12	с13	м1	м3	м2	тп	с11	с12	с13	с14	кп13	кп15	с2т	с2н	с15	с17			с1н3				
1ФП12-5	кп13	кп14	кп22	с14	с9	с1	с12	с13	м1	м3	м2	тп	с11	с12	с13	с14	кп13	кп16	с3т	с3н	с15	с17			с1н3		с1н2		
1ФП12-6	кп13	кп14	кп22	с14	с9	с1	с12	с13	м1	м3	м2	тп	с11	с12	с13	с14	кп14	кп16	с3т	с3н	с16	с18		с1н3		с1н3			
1ФП12-7	кп13	кп14	кп22	с14	с9	с1	с12	с13	м1	м3	м2	тп	с11	с12	с13	с14	кп15	кп17	с4т	с4н	с16	с18		м4	с1н3		с1н4		
1ФП12-8	кп13	кп14	кп22	с14	с9	с1	с12	с13	м1	м3	м2	тп	с11	с12	с13	с14	кп15	кп17	с4т	с4н	с16	с18		м4	с1н4		с1н4		
1ФП12-9	кп13	кп14	кп22	с14	с9	с1	с12	с13	м1	м3	м2	тп	с11	с12	с13	с14	кп16	кп17	с4т	с4н	с16	с18		м4	с1н4		с1н4		

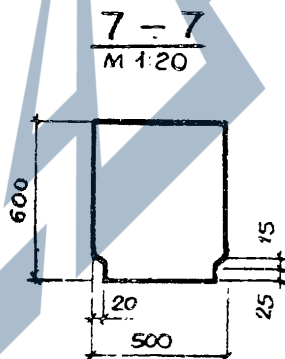
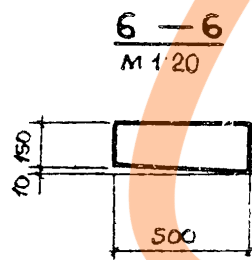
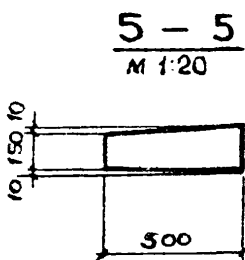
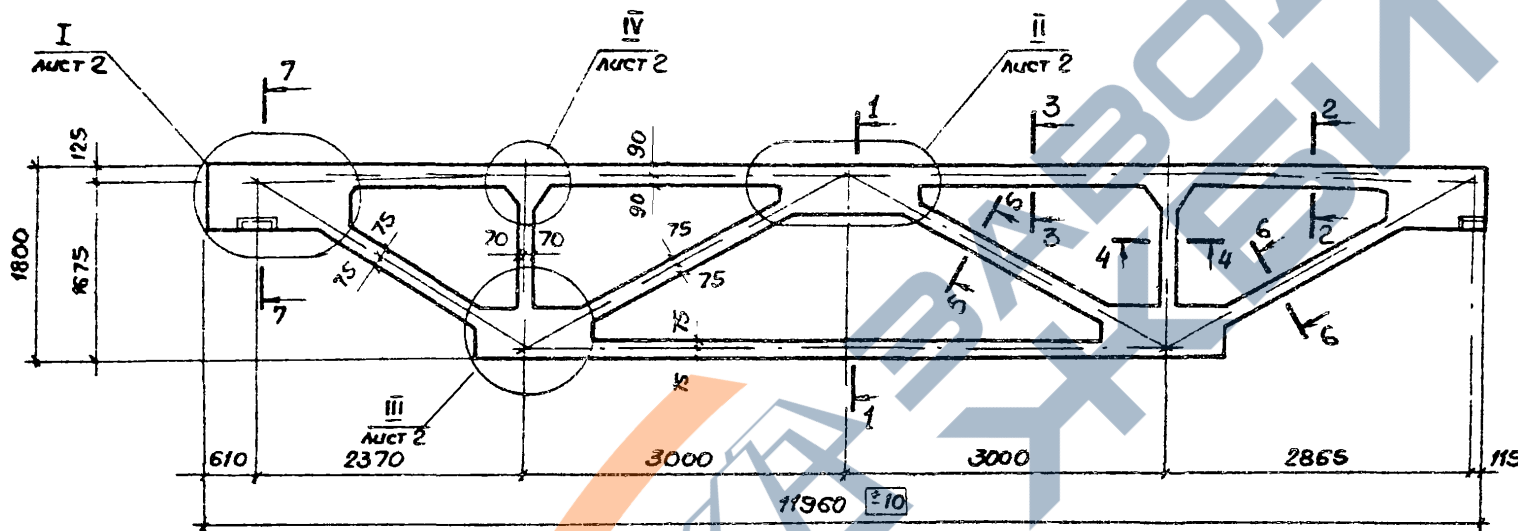
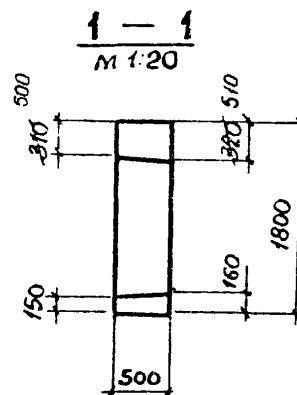
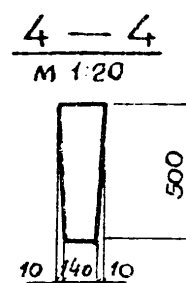
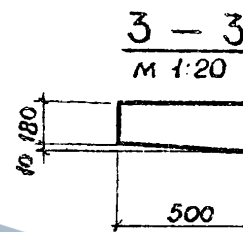
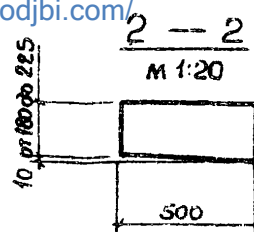
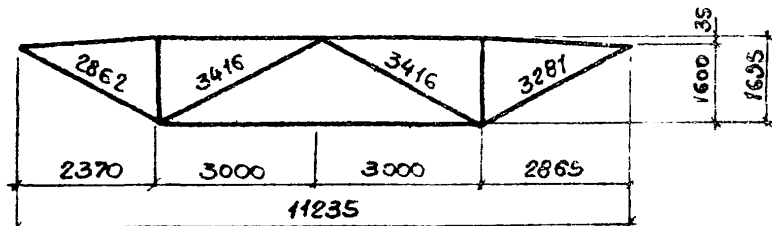
<https://zavodjbi.com/>

1463.1-15.2-1СВ

Лист  
5

Геометрическая схема фермы

<https://zavodjbi.com/>

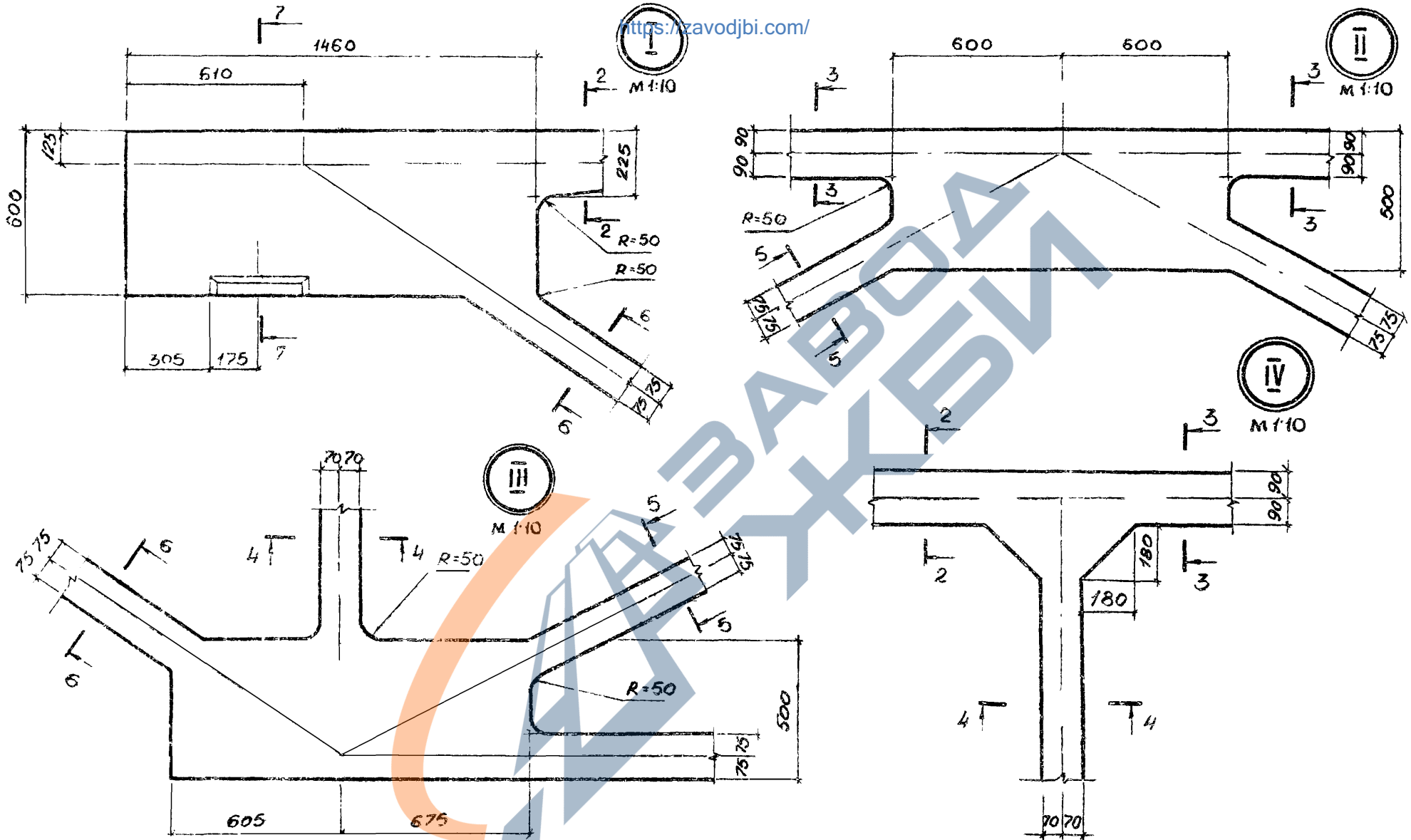


На основном изображении фермы технологические уклоны условно не показаны. Оси даны по меньшей ширине сечений

Изм.	Жернова	И.И.И.	28363	1.463.1-15.2-2ГЧ			
Науч. отд.	Зинабеев						
Инж. контр.	Шапиро			Ферма типа 2ФП12	Сталь	Масса	Масштаб
Инж. констр.	Шапиро				Р	8,35т	150
Рук. гр.	Максимов			Габаритный чертёж	Лист 1 из	Листов 2	
Ст. инж.	Росина				ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ №1		
Инженер	Аверьянова						
Ст. инж.	Чеботарь						

<https://zavodjbi.com/>

<https://zavodjbi.com/>



<https://zavodjbi.com/>

1.463.1-15.2-2Г4

Лист  
2

20175-02 19

<https://zavodjbi.com>

Марка	Обозначение	рис.
2ФН12 - 1АШВ	1.463.1-15.2-2	1
2ФН12 - 2АШВ	-01	2
2ФН12 - 3АШВ	-02	2
2ФН12 - 4АШВ	-03	3
2ФН12 - 5АШВ	-04	2
2ФН12 - 6АШВ	-05	3
2ФН12 - 7АШВ	-06	3
2ФН12 - 8АШВ	-07	3
2ФН12 - 9АШВ	-08	3

Код	Контр. зона	№ п.з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<b>Документация</b>		
И			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
И			1.463.1-15.2-2ГЧ	Лаборитный чертёж		
И			1.463.1-15.2-2ТУ	Таблица исполнений		
И			1.463.1-15.2-2СЕ	Сборочный чертёж		
И			1.463.1-15.1-ВС	Выборка стали		
				<b>Зборочные единицы</b>		
И	1		1.463.1-15.2-3000	Каркас пространств КН13	2	
И	2		1.463.1-15.2-4000	Каркас пространств КН14	2	
И	3		1.463.1-15.2-0030	Каркас плоский КР22	4	
И	4		1.463.1-15.2-0100	Сетка арматурная С14	2	
И	5		1.463.1-15.2-0070	Сетка арматурная С9	6	
И	6		1.463.1-15.2-0080	Сетка арматурная С10	2	
И	7		1.463.1-15.2-0040	Сетка арматурная С1	4	
И	8		1.463.1-15.2-0090-01	Сетка арматурная С12	1	
И	9		1.463.1-15.2-0090	Сетка арматурная С11	1	
И	10		-02	Сетка арматурная С13	1	
И	11		1.463.1-15.2-0130	Изделие закладное М1	2	
И	12		1.463.1-15.2-0150	Изделие закладное М3	2	
И	13		1.463.1-15.2-0140	Изделие закладное М2	3	
				<b>Детали</b>		
И	14			Труба 219x4 ГОСТ 8732-78 0-500	2	
И	15		1.463.1-15.2-0001	Стержень арматурный С1	16	
И	16		-01	Стержень арматурный С2	4	
И	17		-02	Стержень арматурный С3	18	
И	18		-03	Стержень арматурный С4	6	

Исполн.	Зитовцев	И.И.		1.463.1-15.2-2ТН		
Нач.пр.	Шапиро	И.И.				
И.контр.	Шапиро	И.И.		Ферма типа 2ФН12		
Рек.гр.	Максимов	И.И.				
Суд.пр.	Росина	И.И.		Таблица исполнений		
Суд.пр.	Никитасов	И.И.				
Суд.пр.	Чоботарёв	И.И.		ПРОЕКТИН ИНСТИТУТ		
Суд.пр.	Чоботарёв	И.И.				

Исполн.	Зитовцев	И.И.		1.463.1-15.2-2		
Нач.пр.	Шапиро	И.И.				
И.контр.	Шапиро	И.И.		Ферма 2ФН12		
Рек.гр.	Максимов	И.И.				
Суд.пр.	Росина	И.И.		Таблица исполнений		
Суд.пр.	Никитасов	И.И.				
Суд.пр.	Чоботарёв	И.И.		ПРОЕКТИН ИНСТИТУТ		
Суд.пр.	Чоботарёв	И.И.				

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

<https://zavodjbi.com/>

Указ. в графах: Подпись и дата Взам. инв. №

Формат Зона	Для исполнения с порядковым номером!	Обозначение	Кол.	Примеч
	Поз 22 Сетка арматурная С2Т-С4Т			
	-00, -01, -02, -03	1.463.1-15.2-0050	1	С2Т
	-04, -05		1	С3Т
	-06, -07, -08		1	С4Т
	Поз 23 Сетка арматурная С2Н-С4Н			
	-00, -01, -02, -03	1.463.1-15.2-0050-03	1	С2Н
	-04, -05		1	С3Н
	-06, -07, -08		1	С4Н
	Поз 24 Сетка арматурная С5Т-С8Т			
	-00, -01	1.463.1-15.2-0060	1	С5Т
	-02, -03		1	С6Т
	-04, -05, -06		1	С7Т
	-07, -08		1	С8Т
	Поз 25 Сетка арматурная С5Н-С8Н			
	-00, -01	1.463.1-15.2-0060-04	1	С5Н
	02, -03		1	С6Н
	-04, -05, -06		1	С7Н
	-07, -08		1	С8Н
1.463.1-15.2-2			3	

Порядк. 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
	<u>Детали</u>			
	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
		1.463.1-15.2-2		

<https://zavodjbi.com/>

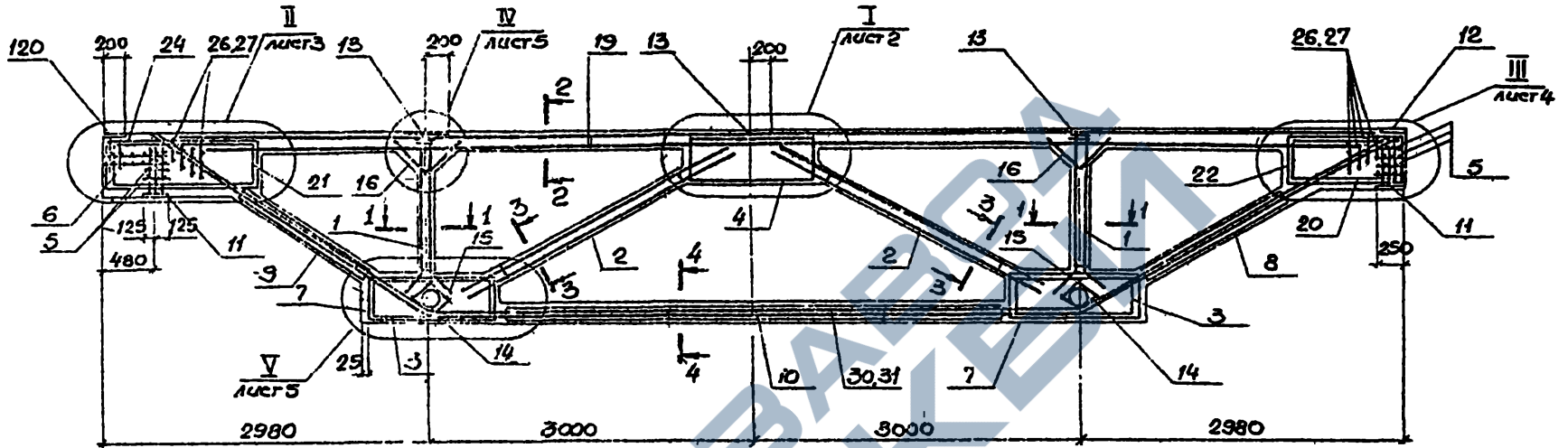
Порядк. Зона	Для исполнения с порядковым номером 1)	Обозначение	Кол.	Примеч.
	Поз. 31 Стержень напрягаемый СТН5-СТН8			
	-03, -04	1.463.1-15.2-0002-04	2	СТН5
	-05	-05	2	СТН6
	-06	-06	2	СТН7
	-07, -08	-07	2	СТН8
	<u>Материал</u>			
		Бетон тяжелый		
	-00, -01	М300	3,34	М <sup>3</sup>
	-02, -03	М400	3,34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

1) Основное исполнение, не имеющие порядкового номера обозначено "00"

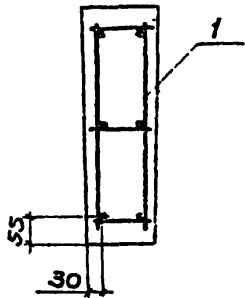
Имя: год: Подпись и дата: Взам. инв. №:

1.463.1-15.2-2

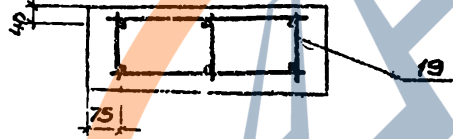
Лист  
5



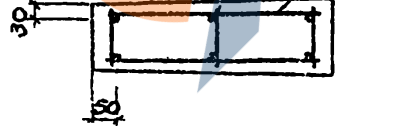
1 - 1  
М 1:10



2 - 2  
М 1:10



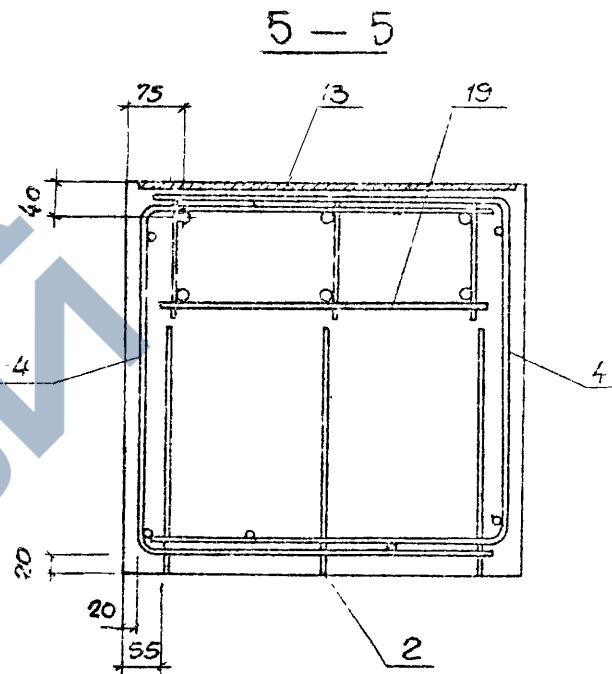
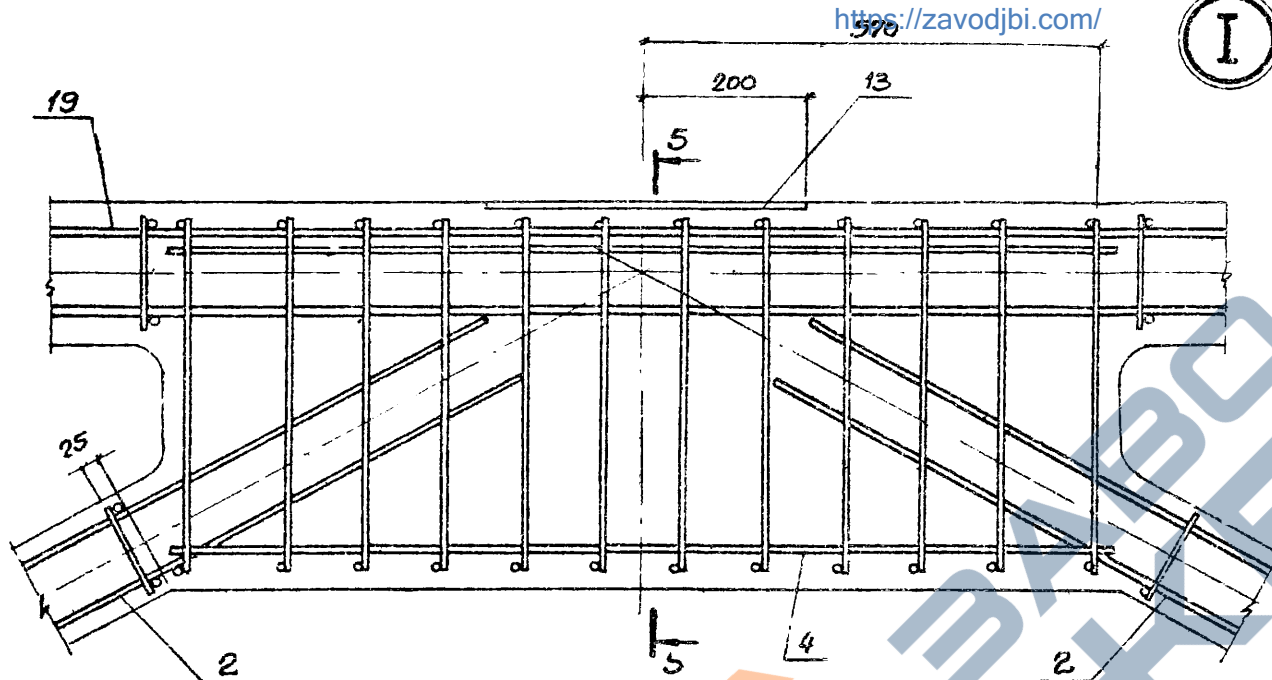
3 - 3  
М 1:10



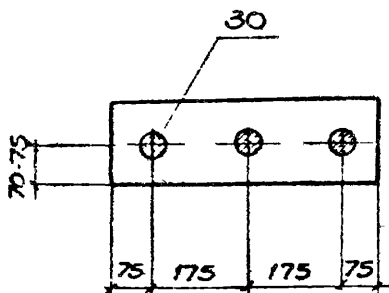
Сечение 4-4 см. лист 2

1.463.1 - 15.2-2 СБ

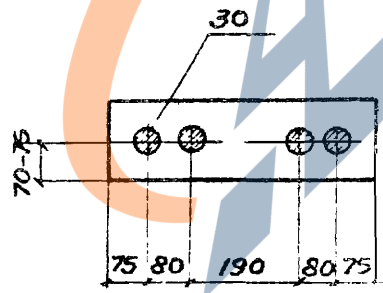
			Страна	Масса	Масштаб
Науч. орг.	Зинков В.	Инж.	Р	835т	1:40
Исполн.	Шапиро	Инж.	Ферма типа 2ФП 12 Сборочный чертёж		
Пр. контр.	Шапиро	Инж.			
Пр. экз.	Маркумов	Инж.	Лист 1	Листов 5	
С. инж.	Росина	Инж.	ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ. 1		
С. техн.	Кранова	Инж.			
С. инж.	Чубогар	Инж.			



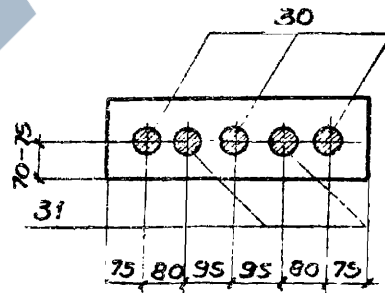
4-4 (рис. 1)



4-4 (рис. 2)

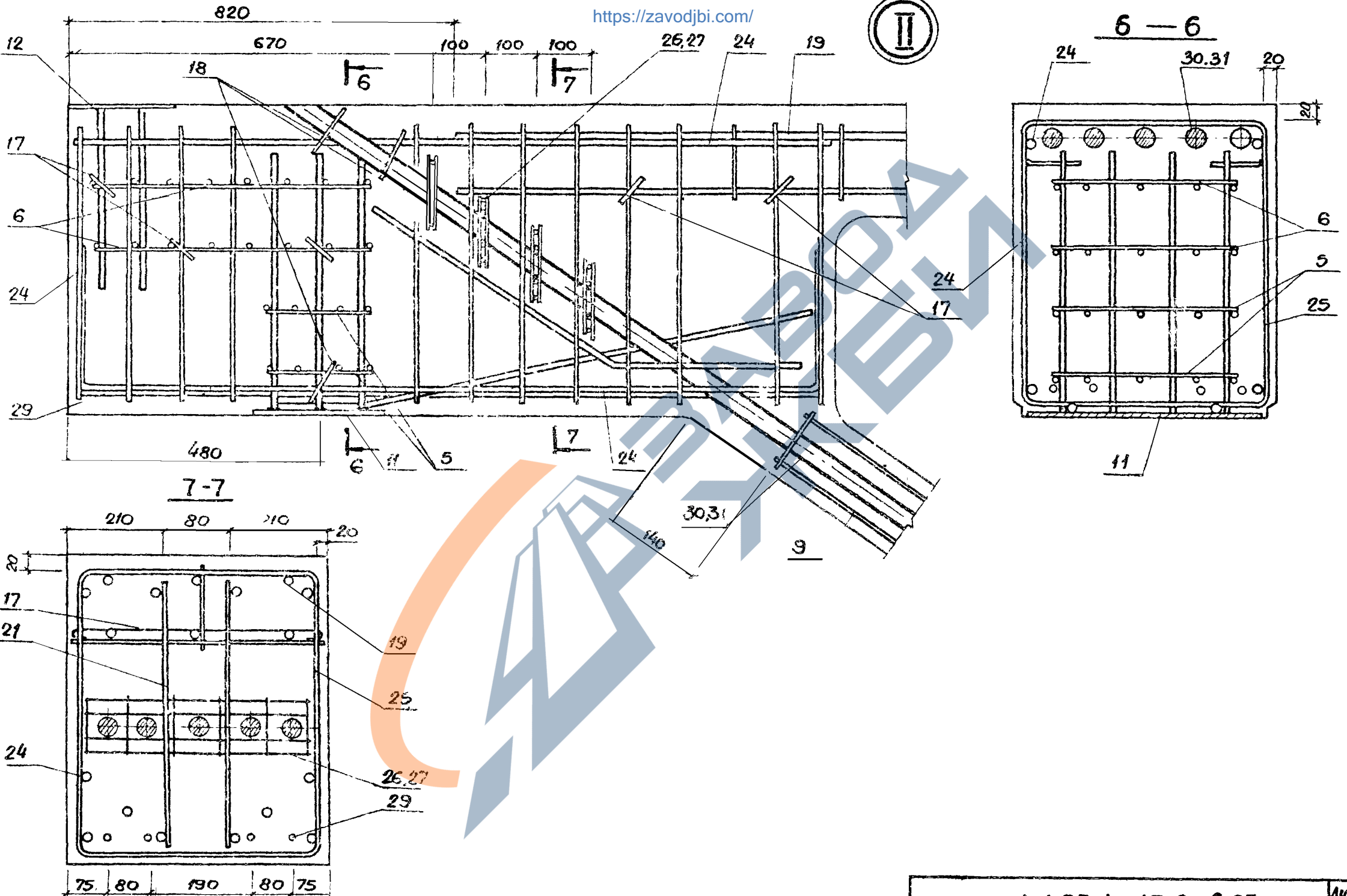


4-4 (рис. 3)



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

<https://zavodjbi.com/>



<https://zavodjbi.com/>

1.463.1-15.2-2CB

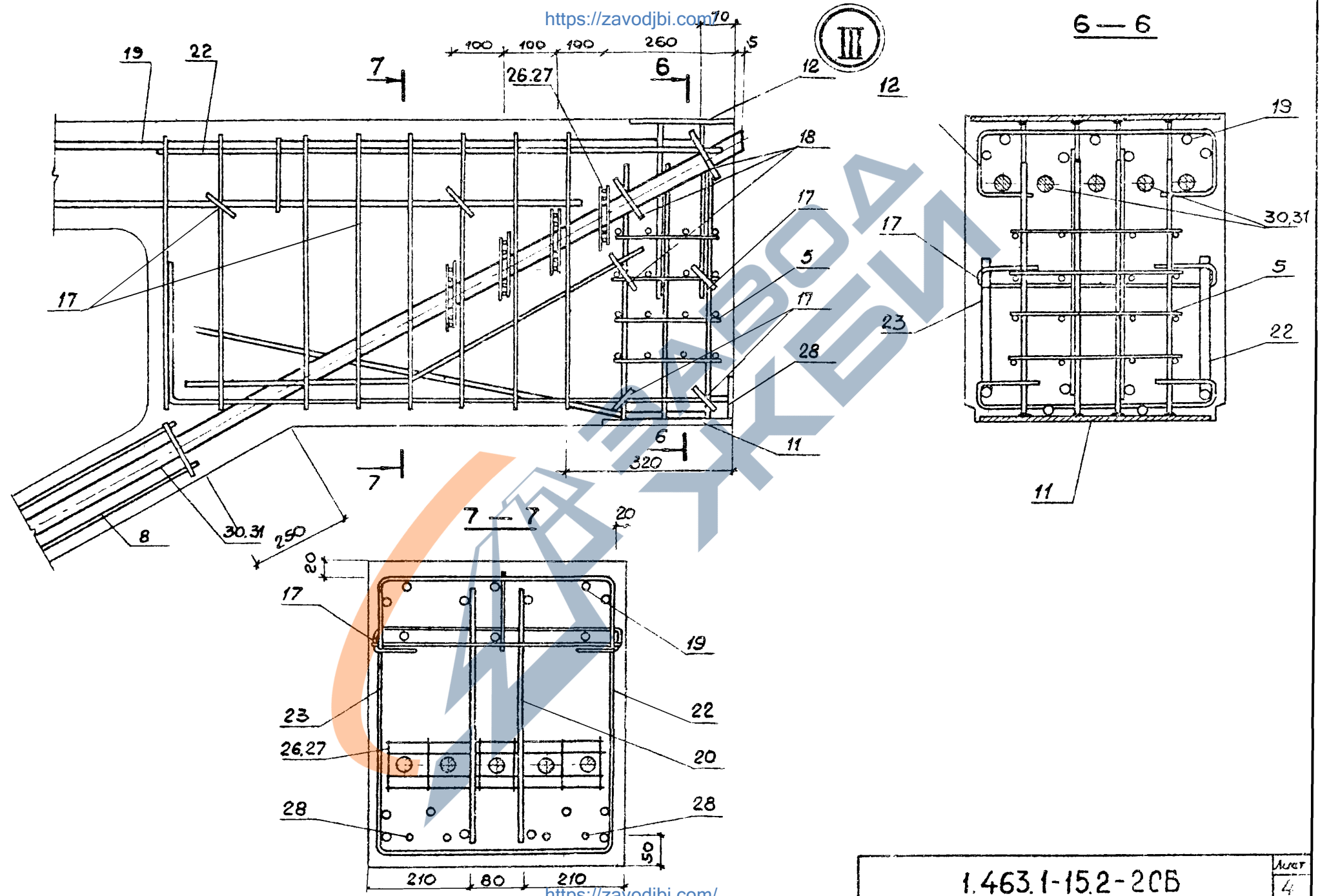
Лист  
3

20175-02 25

<https://zavodjbi.com>



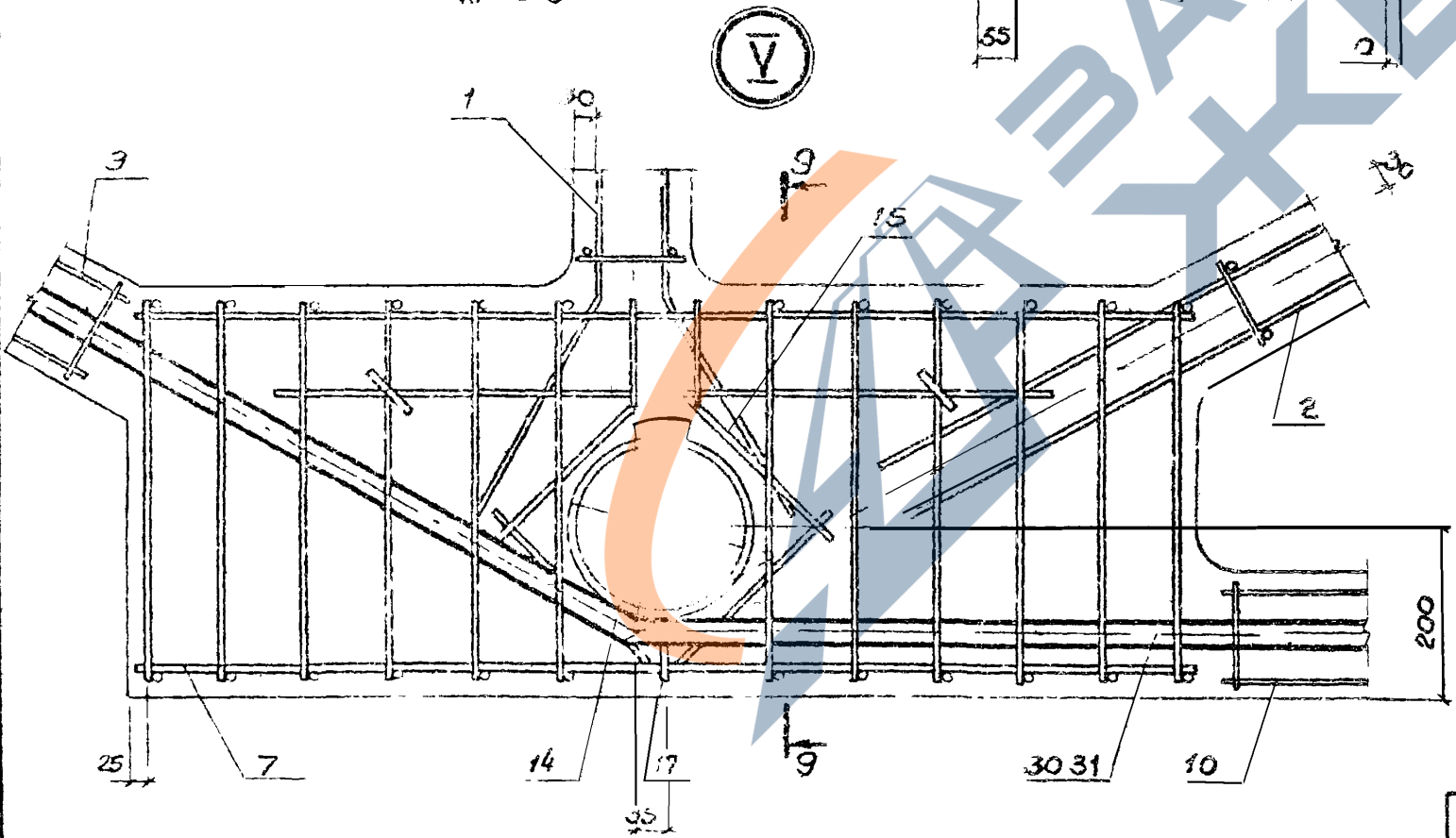
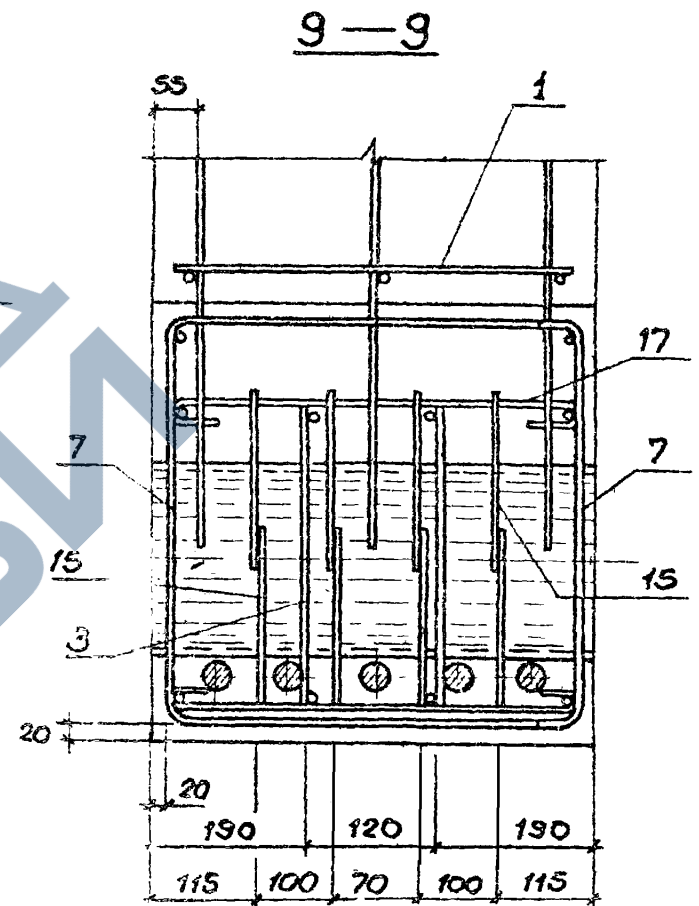
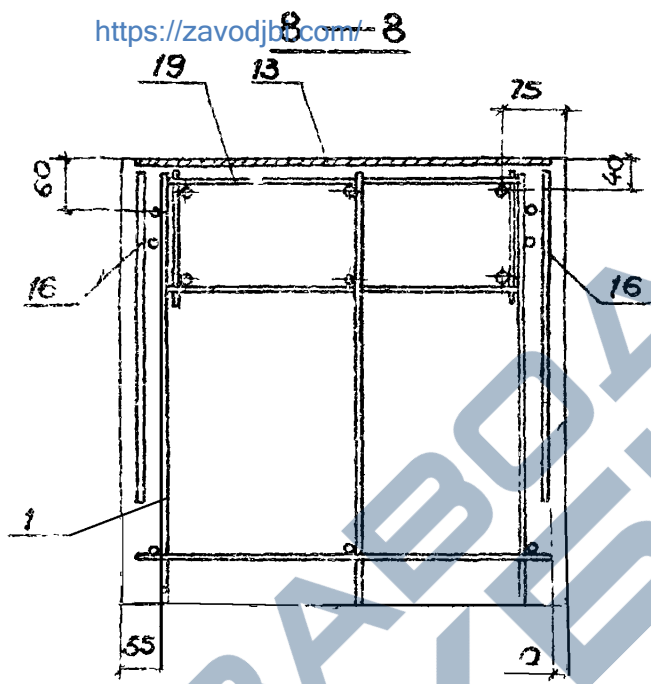
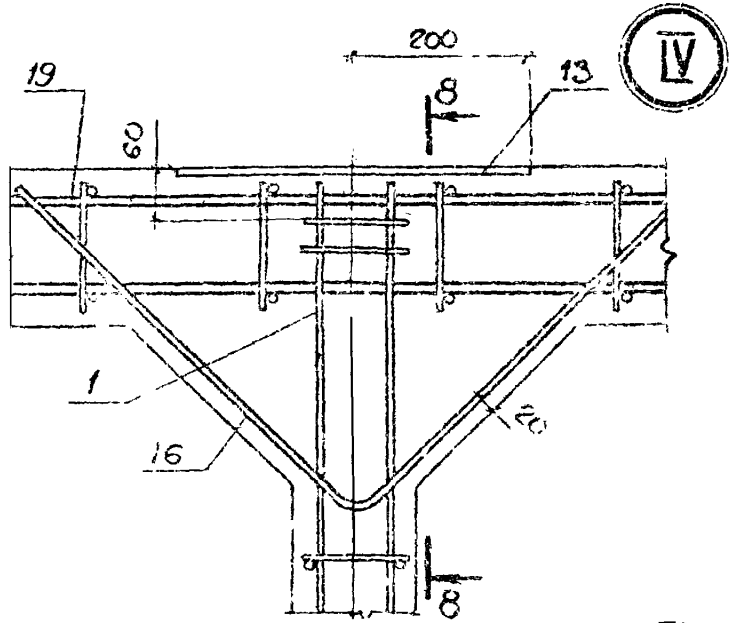
6-6



<https://zavodjbi.com>

1.463.1-15.2-20B		Лист
		4

<https://zavodjbi.com/>



<https://zavodjbi.com/>

1.463.1-15.2-2CB

Лист
3

20175-02 27

## Выборка арматурных и закладных изделий

<https://zavodjbi.com/>

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	КР16	С2Т	С2Н	С5Т	С5Н	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	КР16	С2Т	С2Н	С5Т	С5Н	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	С2Т	С2Н	С6Т	С6Н	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	С2Т	С2Н	С6Т	С6Н	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	С3Т	С3Н	С7Т	С7Н	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	С3Т	С3Н	С7Т	С7Н	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	С4Т	С4Н	С7Т	С7Н	С16	С18	С15	СТН7	СТН7	СТН8	
2 ФП12 - 8	КП13	КП14	КР22	С14	С9	С10	С1	С12	С11	С13	М1	М3	М2	ТР	СТ1	СТ2	СТ3	СТ4	КП12	КР17	КР21	С4Т	С4Н	С8Т	С8Н	С16	С18	М4	С15	СТН7	СТН8	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	С4Т	С4Н	С8Т	С8Н	С16	С18	М4	С15	СТН8	СТН8	СТН8

<https://zavodjbi.com/>

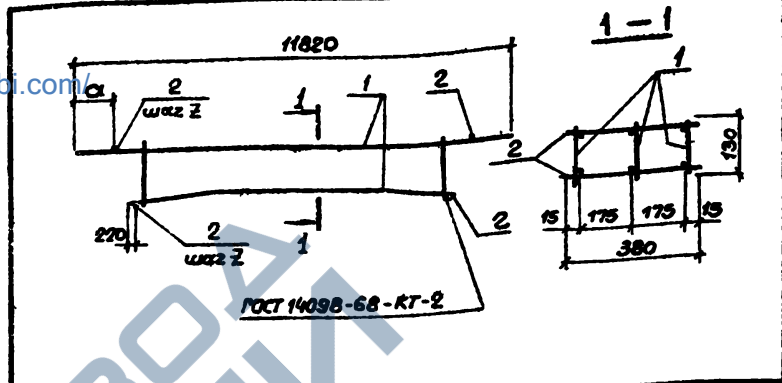
1.463.1-15.2-2СБ

Лист  
5

Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	<u>Документация</u>		
1.463.1-15.2-1000СБ	Сборочный чертёж		
1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Кол.	Примеч.
Переменные данные для исполнения			
Сборочные единицы			
Поз.1 Каркас плоский КР1-КР6			
11 -00	1.463.1-15.2-1010	3	КР1
11 -01		3	КР2
11 -02		3	КР3
11 -03		3	КР4
11 -04		3	КР5
11 -05		3	КР6
Поз.2 Стержень арматурный			
-00, -01	1.463.1-15.2-0003	130	
-02 -05		116	

1) Особное исполнение, не имеющее порядкового номера, обозначено „00“.

1.463.1-15.2-1000			
Исполн.	Э.И.Новиков	Провер.	
Н.Контр.	Шатапов	Контр.	
П.инженер	Шатапов	Инж.	
Рис.г.р.	Максимов	Инж.	
Ст.инж.	Росина	Инж.	
Ш.инженер	Аверьянова	Инж.	
Ст.инж.	Чеботарь	Инж.	
Каркас пространственный КР (КР1-КР6)		Страница	Лист
		5	1
		ПРОЕКТИН ИНИЦИАТИВ	



Обозначение	Марка	Размеры, мм		Масса, кг
		α	Z	
1.463.1-15.2-1000	КР1	210	130	62.1
-01	КР2	210	130	81.0
-02	КР3	110	200	98.7
-03	КР4	110	200	153.3
-04	КР5	110	200	281.4
-05	КР6	110	200	281.2

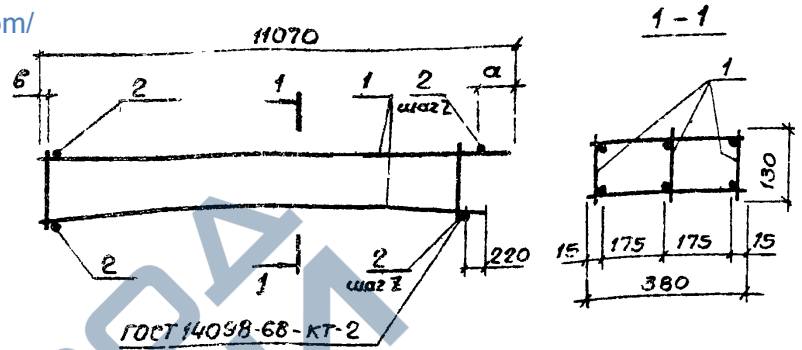
1.463.1-15.2-1000СБ			
Каркас пространственный КР (КР1-КР6)			Страница
Сборочный чертёж.			Масса
			Масштаб
			Лист
			Листов 1
ПРОЕКТИН ИНИЦИАТИВ			

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
И1			1.463.1-15.2-2000СБ	Сборочный чертёж		
И1			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
Формат	Зона	Поз.	1) Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Кол.	Примеч.
			Переменные данные для исполнения			
			Сборочные единицы			
			Поз.1 Каркас плоский КР7-КР12			
И1	-00		1.463.1-15.2-2010	3	КР7	
И1	-01			3	КР8	
И1	-02			3	КР9	
И1	-03			3	КР10	
И1	-04			3	КР11	
И1	-05			3	КР12	
			Поз.2 Стержень арматурный			
	-00,-01		1.463.1-15.2-0003	146		
	-02,-05			108		

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

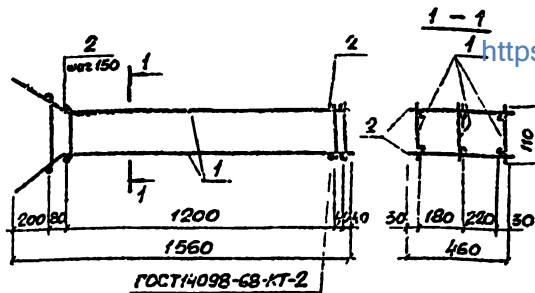
Нав. отд.	Зинтовцев	У	1.463.1-15.2-2000			
Н.контр.	Шапиро	У				
Л.контр.	Шапиро	У				
Рук. гр.	Максимов	У	Каркас	Станция	Лист	Листов
Ст.инж.	Росина	У	пространственный КП	Р	1	1
Ст.техн.	Николаева	У	(КР7-КР12)	ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		
Ст.инж.	Чедотаре	У				

<https://zavodjbi.com/>

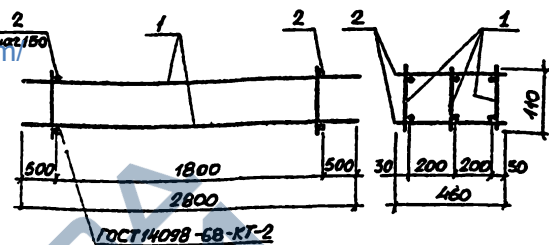


Обозначение	Марка	Размеры, мм			Масса, кг
		а	б	z	
1.463.1-15.2-2000	КР7	210	60	150	58,9
-01	КР8	210	60	150	76,6
-02	КР9	110	160	200	93,4
-03	КР10	110	160	200	145,0
-04	КР11	110	160	200	209,8
-05	КР12	110	160	200	266,4

1.463.1-15.2-2000СБ		Каркас			Станция	Масса	Масштаб
		пространственный КП			Р	см.табл	
		Сборочный чертёж			Лист	Листов	1
		ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ					



<https://zavodjbi.com/>



ГОСТ 14098-68-КТ-2

Фурнел	Зона	Лос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
11			1.463.1-15.2-ТЧ	Технические условия		
				<u>Сборочные единицы</u>		
11	1		1.463.1-15.2-3010	Каркас плоский КРП5	3	
11	2		1.463.1-15.2-0003-01	Стержень арматурный	22	

Фурнел	Зона	Лос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
11			1.463.1-15.2-ТЧ	Технические условия		
				<u>Сборочные единицы</u>		
11	1		1.463.1-15.2-4010	Каркас плоский КРП4	3	
11	2		1.463.1-15.2-0003-01	Стержень арматурный	26	

1.463.1-15.2-3000

Каркас пространственный КРП3		Средств	Масса	Мощность
		Р	8,8	
		Лист	Листов 1	
ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ И				

Нав. отд.	Зинювец	Г
И.контр.	Шапаро	Ш
Г.констр.	Шапаро	Ш
Рис.гр.	Максимова	М
Ст.инж.	Досина	Д
Шахтер	Аверина	А
Ст.инж.	Чеботаре	Ч

1.463.1-15.2-4000

Каркас пространственный КРП4		Средств	Масса	Мощность
		Р	23,8	
		Лист	Листов 1	
ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ И				

И.контр. Шапаро

Нав. отд.	Зинювец	Г
И.контр.	Шапаро	Ш
Г.констр.	Шапаро	Ш
Рис.гр.	Максимова	М
Ст.инж.	Досина	Д
Шахтер	Аверина	А
Ст.инж.	Чеботаре	Ч

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
И1			1.463.1-15.2-1010 СБ	Сборочный чертёж		
И1			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				1.463.1-15.2-1010 (КР1)		
				<u>Детали</u>		
И1	1		1.463.1-15.2-0003 -37	Стержень арматурный	1	
И1	2		-36	Стержень арматурный	1	
И1	3		-03	Стержень арматурный	41	
И1	4		-04	Стержень арматурный	32	
				1.463.1-15.2-1010-01(КР2)		
				<u>Детали</u>		
И1	1		-42	Стержень арматурный	1	
И1	2		-41	Стержень арматурный	1	
И1	3		-03	Стержень арматурный	41	
И1	4		-04	Стержень арматурный	32	
				1.463.1-15.2-1010-02(КР3)		
				<u>Детали</u>		
И1	1		-53	Стержень арматурный	1	
И1	2		-52	Стержень арматурный	1	
И1	3		-03	Стержень арматурный	31	
И1	4		-04	Стержень арматурный	24	

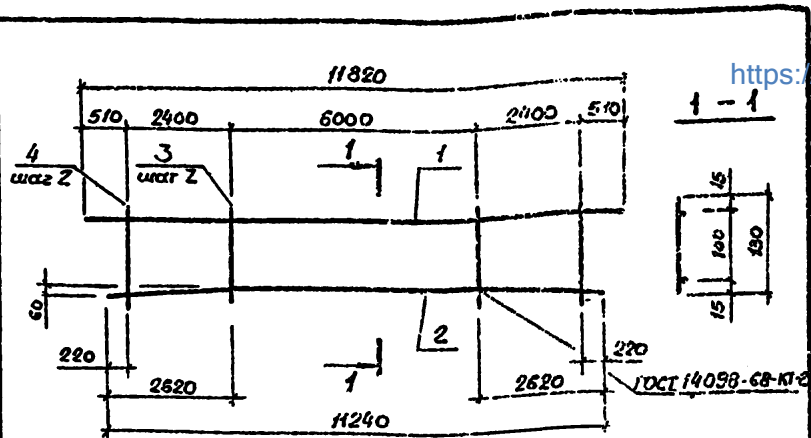
1.463.1-15.2-1010		Каркас плоский КР (КР1 - КР6)		Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Зимовьев	Исполн.	Шаткиро	Р	1	2
И.контр.	Шаткиро	И.контр.	Максимов	ПРОЦЕНТНЫЙ ИНСТИТУТ		
И.комст.	Максимов	И.комст.	Догина	//zavodjbi.com/		
И.учет.	Николаев	И.учет.	Чуботар			

<https://zavodjbi.com/>

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				1.463.1-15.2-1010-03(КР4)		
				<u>Детали</u>		
И1	1		1.463.1-15.2.0003 -68	Стержень арматурный	1	
И1	2		-67	Стержень арматурный	1	
И1	3		-03	Стержень арматурный	31	
И1	4		-04	Стержень арматурный	24	
				1.463.1-15.2-1010-04(КР5)		
				<u>Детали</u>		
И1	1		-77	Стержень арматурный	1	
И1	2		-76	Стержень арматурный	1	
И1	3		-03	Стержень арматурный	31	
И1	4		-04	Стержень арматурный	24	
				1.463.1-15.2-1010-05(КР6)		
				<u>Детали</u>		
И1	1		-81	Стержень арматурный	1	
И1	2		-80	Стержень арматурный	1	
И1	3		-03	Стержень арматурный	31	
И1	4		-04	Стержень арматурный	24	

Исполн. Зимовьев  
И.контр. Шаткиро  
И.комст. Максимов  
И.учет. Николаев

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	23,7
-03	КР4	200	42,9
-04	КР5	200	70,6
-05	КР6	200	30,7

1.463.1-15.2-1010 СБ

Каркас плоский КР  
(КР1 - КР6)  
Сборочный чертёж

Размер Масса Мисетов  
01 см.кв.д

Лист Мисетов 1

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ

Испол.:	Зинovieв	Шапиро
Н.контр.:	Шапиро	Шапиро
Рук.зр.:	Максимов	Максимов
Ст.инж.:	Росина	Росина
Ст.техн.:	Николаева	Николаева
Ст.инж.:	Чевотарь	Чевотарь

<https://zavodjib.com/>

№ п/п	№ документа	№ раз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<b>Документация</b>						
11			1.463.1-15.2-2010 СБ	Сборочный чертёж		
11			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
1.463.1-15.2-2010 (КР7)						
<b>Детали</b>						
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)						
<b>Детали</b>						
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)						
<b>Детали</b>						
11	1		51	Стержень арматурный	1	
11	2		-50	Стержень арматурный	1	
11	3		-03	Стержень арматурный	31	
11	4		-04	Стержень арматурный	22	

Испол. / Подпись и дата

Испол.:	Зинovieв	Шапиро
Н.контр.:	Шапиро	Шапиро
Рук.зр.:	Максимов	Максимов
Ст.инж.:	Росина	Росина
Ст.техн.:	Николаева	Николаева
Ст.инж.:	Чевотарь	Чевотарь

1.463.1-15.2-2010

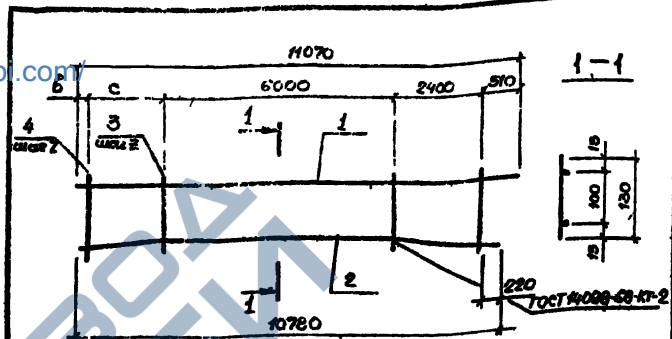
Каркас плоский КР  
(КР7-КР12)

Стадия	Лист	Листов
Д	1	2
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		

№ п/п	№ детали	№ материала	Обозначение	Наименование	Кол. Примеч.
				1.463.1-15.2-2010-03(КРЮ)	
				<b>Детали</b>	
17	1	1.463.1-15.2-0003	-66	Стержень арматурный	1
17	2		-65	Стержень арматурный	1
17	3		-03	Стержень арматурный	31
17	4		-04	Стержень арматурный	22
				1.463.1-15.2-2010-04(КРП)	
				<b>Детали</b>	
17	1		-75	Стержень арматурный	1
17	2		-79	Стержень арматурный	1
17	3		-03	Стержень арматурный	31
17	4		-04	Стержень арматурный	22
				1.463.1-15.2-2010-05(КРЭ)	
				<b>Детали</b>	
17	1		-79	Стержень арматурный	1
17	2		-78	Стержень арматурный	1
17	3		-03	Стержень арматурный	31
17	4		-04	Стержень арматурный	22

1.463.1-15.2-2010

Лист 2



Обозначение	Марка	Размеры, мм.			Масса кг
		Б	С	Э	
1.463.1-15.2-2010	КР7	80	2100	130	15,8
-01	КР8	80	2100	150	21,7
-02	КР9	150	2000	200	28,1
-03	КР10	150	2000	200	45,3
-04	КР11	150	2000	200	66,9
-05	КР12	150	2000	200	85,9

1.463.1-15.2-2010СБ

Корпус ласский КР  
(КР7-КР12)

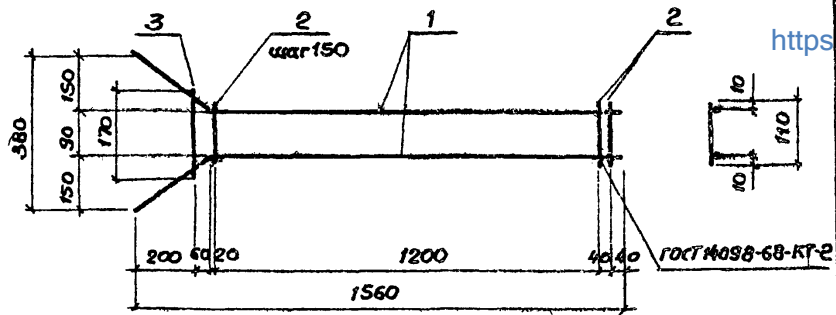
Сборочный чертёж.

Страна | Масса | Изготовитель

Р | детали

Лист | Изделия 1

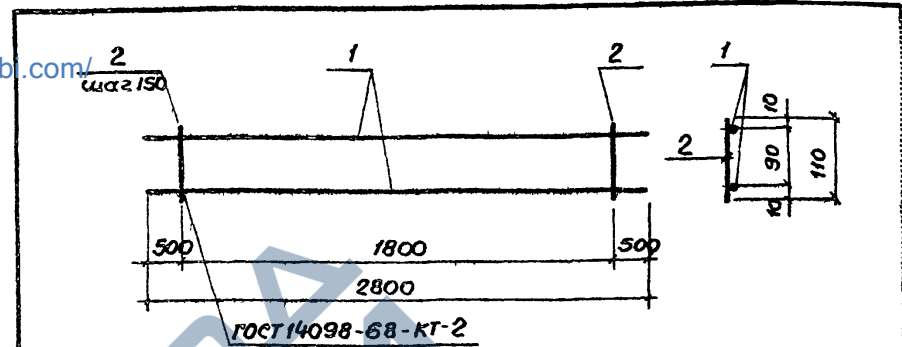
ПРОЕКТИНГ И ИНСТАЛЛАЦИЯ



Формат	Зона	Листы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
				<u>Документация</u>		
И			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				<u>Детали</u>		
И	1		1.463.1-15.2-0003-32	Стержень арматурный	2	
И	2		-02	Стержень арматурный	10	
И	3		-04	Стержень арматурный	1	

1.463.1-15.2-3010

Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Из листов	Масштаб
Нач. отд. Зинovieв	Исполн. [подпись]		Р	2,2	
Н. контр. Шапиро	Исполн. [подпись]				
В. контр. Шапиро	Исполн. [подпись]				
Вик. гр. Максимов	Исполн. [подпись]				
Ст. инж. Росина	Исполн. [подпись]				
Инженер Аверьянова	Исполн. [подпись]				
Ст. инж. Чеботарева	Исполн. [подпись]				
ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ					

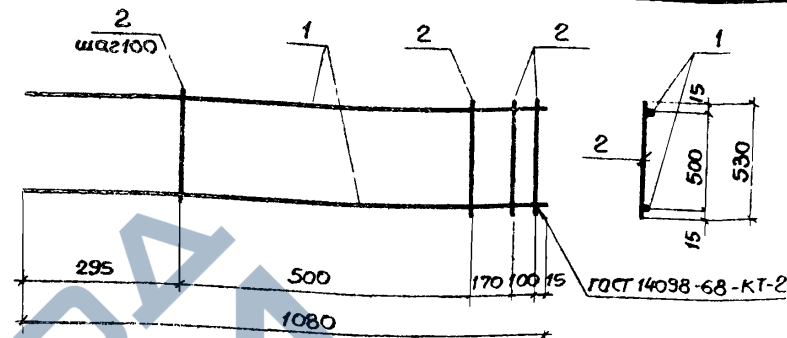


Формат	Зона	Листы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
				<u>Документация</u>		
И			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				<u>Детали</u>		
И	1		1.463.1-15.2-0003-49	Стержень арматурный	2	
И	2		-02	Стержень арматурный	13	

1.463.1-15.2-4010

Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Из листов	Масштаб
Нач. отд. Зинovieв	Исполн. [подпись]		Р	7,1	
Н. контр. Шапиро	Исполн. [подпись]				
В. контр. Шапиро	Исполн. [подпись]				
Вик. гр. Максимов	Исполн. [подпись]				
Ст. инж. Росина	Исполн. [подпись]				
Инженер Аверьянова	Исполн. [подпись]				
Ст. инж. Чеботарева	Исполн. [подпись]				
ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ					

Формат	Шкала	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<b>Документация</b>		
И			1.463.1-15.2-0010СБ	Сборочный чертёж		
И			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
			1.463.1-15.2-0010 (КР15)			
				<b>Детали</b>		
И	1		1.463.1-15.2-0003 -26	Стержень арматурный	2	
И	2		-13	Стержень арматурный	8	
			1.463.1-15.2-0010-01 (КР16)			
				<b>Детали</b>		
И	1		-26	Стержень арматурный	2	
И	2		-21	Стержень арматурный	8	
			1.463.1-15.2-0010-02 (КР17)			
				<b>Детали</b>		
И	1		-56	Стержень арматурный	2	
И	2		-21	Стержень арматурный	8	



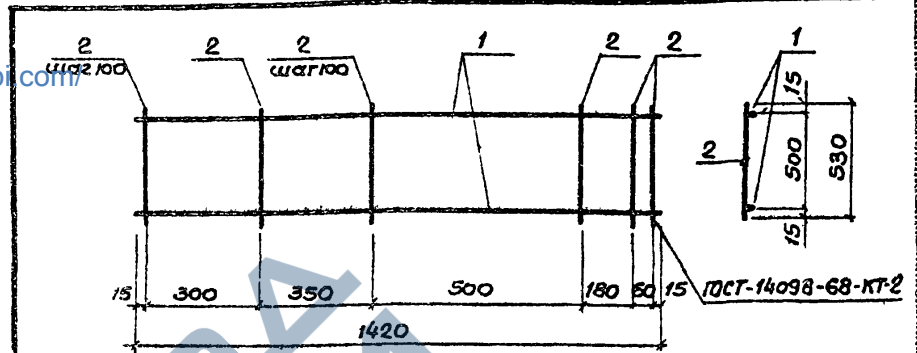
Обозначение	Марка	Масса, кг
1.463.1-15.2-0010	КР15	30
-01	КР16	39
-02	КР17	6.0

1.463.1-15.2-0010		
Исполн.	Зимовьев	
Нач. отд.	Шапиро	
Нач. констр.	Шапиро	
Рук. гр.	Максимов	
Ст. инж.	Росина	
Ст. техн.	Никитасова	
Общ. инж.	Чиботарь	
Каркас плоский КР (КР15 - КР17)		Лист 1
Проектный институт		

1.463.1-15.2-0010СБ		
Исполн.	Зимовьев	
Нач. отд.	Шапиро	
Нач. констр.	Шапиро	
Рук. гр.	Максимов	
Ст. инж.	Росина	
Ст. техн.	Аверьянова	
Общ. инж.	Чиботарь	
Каркас плоский КР (КР15 - КР17) Сборочный чертёж		Лист 1
Проектный институт		

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
И1			1.463.1-15.2-0020 СБ	Сборочный чертёж		
И1			1.463.1-15.2-1У	Технические условия		
				1.463.1-15.2-0020 (КР18)		
				<u>Детали</u>		
И1	1		1.463.1-15.2-0003 -46	Стержень арматурный	2	
И1	2		-13	Стержень арматурный	12	
				1.463.1-15.2-0020-01 (КР19)		
				<u>Детали</u>		
И1	1		-57	Стержень арматурный	2	
И1	2		-21	Стержень арматурный	12	
				1.463.1-15.2-0020-02 (КР20)		
				<u>Детали</u>		
И1	1		-62	Стержень арматурный	2	
И1	2		-21	Стержень арматурный	12	
				1.463.1-15.2-0020-03 (КР21)		
				<u>Детали</u>		
И1	1		-71	Стержень арматурный	2	
И1	2		-21	Стержень арматурный	12	

<https://zavodbi.com/>



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

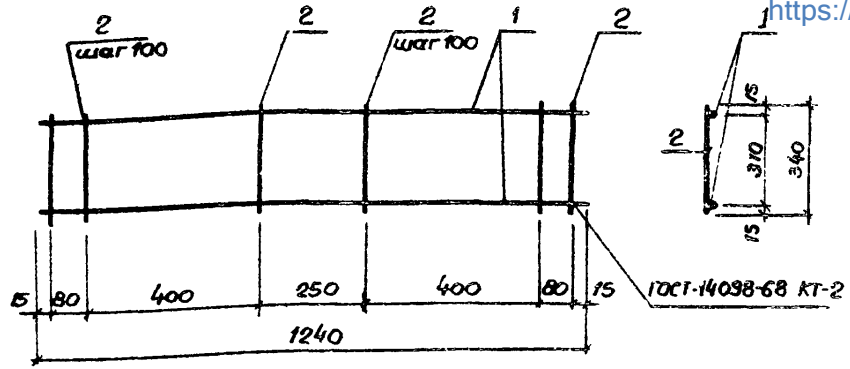
Исполн.	Зинovieв	Провер.		1.463.1-15.2-0020	Корпус плоский КР (КР18 - КР21)	Листов 1
Н.контр.	Шапиро	Инж.				
Гл.констр.	Шапиро	Инж.		Проектный институт №1		
Рук.гр.	Максимова	Инж.				
Ст.инж.	Росина	Инж.				
Ст.техник	Николаева	Инж.				
Ст.инж.	Чеботарь	Инж.				

Исполн. и дата: Зинovieв, 2017-02

1.463.1-15.2-0020 СБ			Стандарт	Масса	Масштаб
Исполн.	Зинovieв	Провер.	Р	см. таб.	
Н.контр.	Шапиро	Инж.	Лист Листов 1		
Гл.констр.	Шапиро	Инж.	Проектный институт №1		
Рук.гр.	Максимова	Инж.			
Ст.инж.	Росина	Инж.			
Инженер	Аверьянова	Инж.			
Ст.инж.	Чеботарь	Инж.			

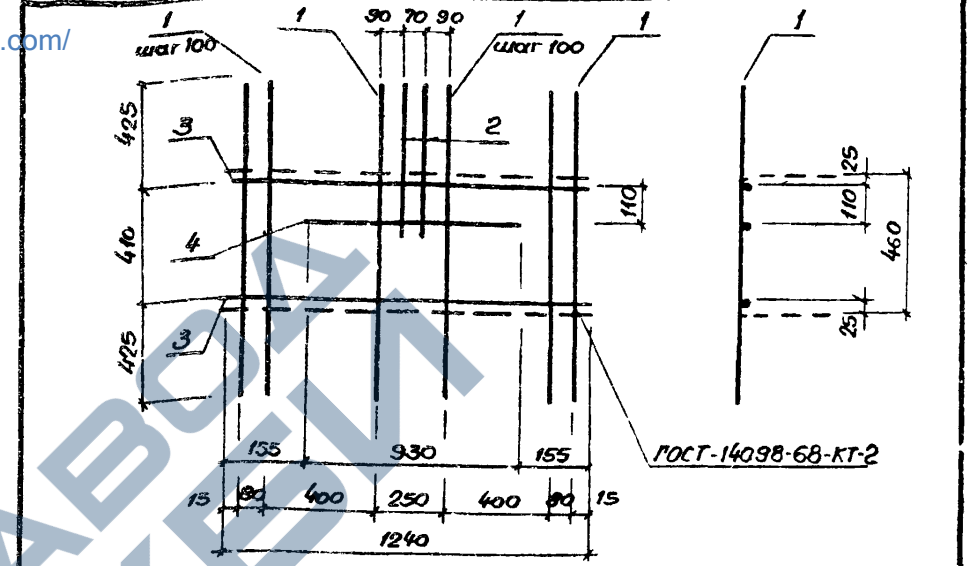
Каркас плоский КР  
(КР18 - КР21)  
Сборочный чертёж

<https://zavodbi.com/>



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

			1.463.1-15.2-0030		
Исполн.	Провер.	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
Исполн. Зинovieв	Провер. Шапиро		Р	4.0	
Исполн. Шапиро	Провер. Шапиро		Лист	Листов 1	
Исполн. Росина	Провер. Росина		ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ №1		
Исполн. Аверьянова	Провер. Аверьянова				
Исполн. Чеботаре	Провер. Чеботаре				



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

			1.463.1-15.2-0040		
Исполн.	Провер.	Дата	Стадия	Масса	Масштаб
Исполн. Зинovieв	Провер. Шапиро		Р	12.1	
Исполн. Шапиро	Провер. Шапиро		Лист	Листов 1	
Исполн. Мелекумов	Провер. Росина		ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ №1		
Исполн. Аверьянова	Провер. Аверьянова				
Исполн. Чеботаре	Провер. Чеботаре				

Рядовая зона	№3	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Документация</u>					
11		1.463.1-15.2-0050 СБ	Сборочный чертёж		
		1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
1.463.1-15.2-0050 (С2 <sub>н</sub> )					
<u>Детали</u>					
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 <sub>н</sub> )					
<u>Детали</u>					
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 <sub>н</sub> )					
<u>Детали</u>					
11	1	-31	Стержень арматурный	8	
11	2	-56	Стержень арматурный	1	
11	3	-58	Стержень арматурный	1	
11	4	-54	Стержень арматурный	1	
1.463.1-15.2-0050					
Науч. отд.	Зиновьев	Клиш	1.463.1-15.2-0050 Сетка арматурная (С2 <sub>н</sub> С4 <sub>н</sub> )		
Н.контр.	Шапиро	Шанс			
Гл.контр.	Шапиро	Ша			
Рук.гр.	Максимов	Мак			
Ст.инж.	Росина	Рос	Стандарт	Лист	Листов
Ст.техн.	Николаева	Ник	Р		1
Ст.инж.	Чеботарь	Чиб	ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ №1		

<https://zavodjbi.com/>

Обозначение	Марка	Масса кг
1.463.1-15.2-0050	С2 <sub>н</sub>	6.4
-01	С3 <sub>н</sub>	8.8
-02	С4 <sub>н</sub>	12.2

1.463.1-15.2-0050

- 01 } изображено
- 02 } изображено

1.463.1-15.2-0050

- 03 } зеркальное
- 04 } изображение
- 05 } изображение

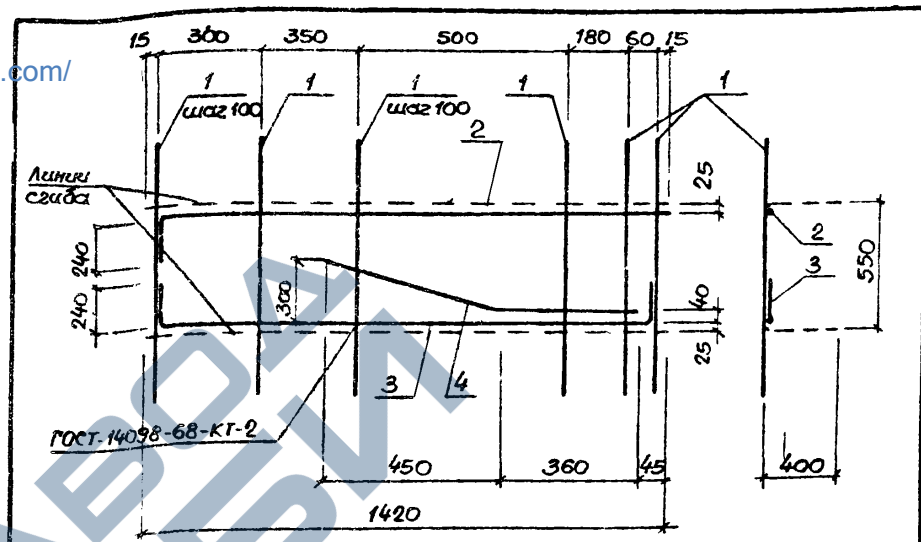
1.463.1-15.2-0050 СБ			Стандарт	Масса	Масштаб
Науч. отд.	Зиновьев	Клиш	Сетка арматурная (С2 <sub>н</sub> - С4 <sub>н</sub> )	Р	См. табл.
Н.контр.	Шапиро	Шанс			
Гл.контр.	Шапиро	Ша			
Рук.гр.	Максимов	Мак			
Ст.инж.	Росина	Рос	Сборочный чертёж.	Лист	Листов 1
Ст.техн.	Николаева	Ник	ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ №1		
Ст.инж.	Чеботарь	Чиб			

Формат	Зона	№3.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
И			1.463.1-15.2-0060 СБ	Сборочный чертёж		
И			1.463.1-15.2 -ТУ	Технические условия		
				1.463.1-15.2-0060 (С5 <sub>н</sub> )		
				<u>Детали</u>		
И	1		1.463.1-15.2-0003 -15	Стержень арматурный	12	
И	2		-47	Стержень арматурный	1	
И	3		-48	Стержень арматурный	1	
И	4		-44	Стержень арматурный	1	
				1.463.1-15.2-0060-01 (С6 <sub>н</sub> )		
				<u>Детали</u>		
И	1		-31	Стержень арматурный	12	
И	2		-59	Стержень арматурный	1	
И	3		-60	Стержень арматурный	1	
И	4		-55	Стержень арматурный	1	
				1.463.1-15.2-0060-02 (С7 <sub>н</sub> )		
				<u>Детали</u>		
И	1		-31	Стержень арматурный	12	
И	2		-63	Стержень арматурный	1	
И	3		-64	Стержень арматурный	1	
И	4		-61	Стержень арматурный	1	
				1.463.1-15.2-0060-03 (С8 <sub>н</sub> )		
				<u>Детали</u>		
И	1		-31	Стержень арматурный	12	
И	2		-72	Стержень арматурный	1	
И	3		-73	Стержень арматурный	1	
И	4		-70	Стержень арматурный	1	

Нач. отд.	Зинюбева	
И. контр.	Шапиро	
Гл. констр.	Шапиро	
Рук. гр.	Максимова	
Ст. инж.	Росина	
Ст. техн.	Николаева	
Ст. инж.	Чуботарева	

1.463.1-15.2-0060		
Сетка арматурная С		
(С5 <sub>н</sub> <sup>р</sup> - С8 <sub>н</sub> <sup>н</sup> )		
Стадия	Лист	Листов
Р		1
ПРОЕКТИНГ ИНСТИТУТ №1		

<https://zavodji.com/>

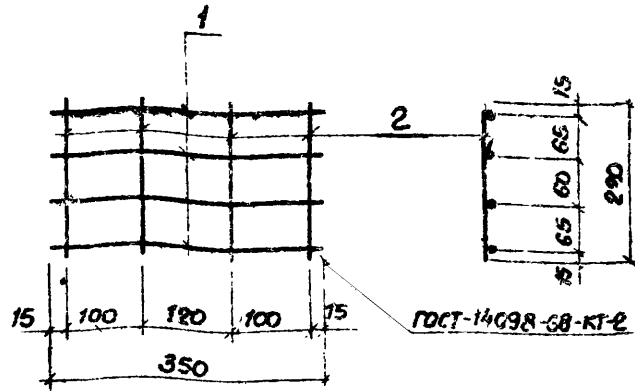


Обозначение	Марка	Масса кг
1.463.1-15.2-0060	С5 <sup>р</sup>	11.7
-01	С6 <sup>р</sup>	16.9
-02	С7 <sup>р</sup>	18.8
-03	С8 <sup>р</sup>	23.1

1.463.1-15.2-0060	-01	1.463.1-15.2-0060-04	-05
	-02		-06
	-03		-07
			зеркальное изображение

1.463.1-15.2-0060 СБ			Стадия	Масса	Масштаб
Сетка арматурная С			Р	см. табл.	
(С5 <sub>н</sub> <sup>р</sup> - С8 <sub>н</sub> <sup>н</sup> )			Лист	Листов 1	
Сборочный чертёж			ПРОЕКТИНГ ИНСТИТУТ №1		

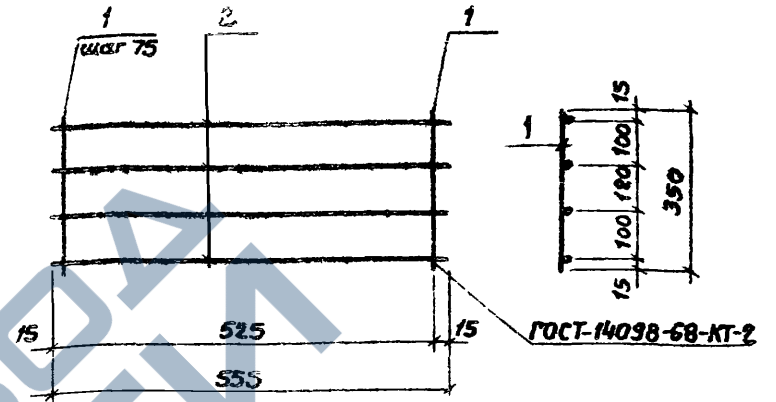
<https://zavodji.com/>



Формат	Шкала	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
11			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				<u>Детали</u>		
11	1		1.463.1-15.2-0003-11	Стержень арматурный	4	
11	2		-10	Стержень арматурный	4	

1.463.1-15.2-0070

Наз. отд.	Знакомое	Подпись	Стандарт	Масса	Масштаб
Н. контр.	Шапиро	<i>[Signature]</i>	Р	0,9	
Гл. констр.	Шапиро	<i>[Signature]</i>	Лист	Листов	1
Инж. ГР	Максимов	<i>[Signature]</i>	ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		
Инж. С	Росина	<i>[Signature]</i>			
Инж. П	Аверьянова	<i>[Signature]</i>			
Инж. С	Чеботарь	<i>[Signature]</i>			



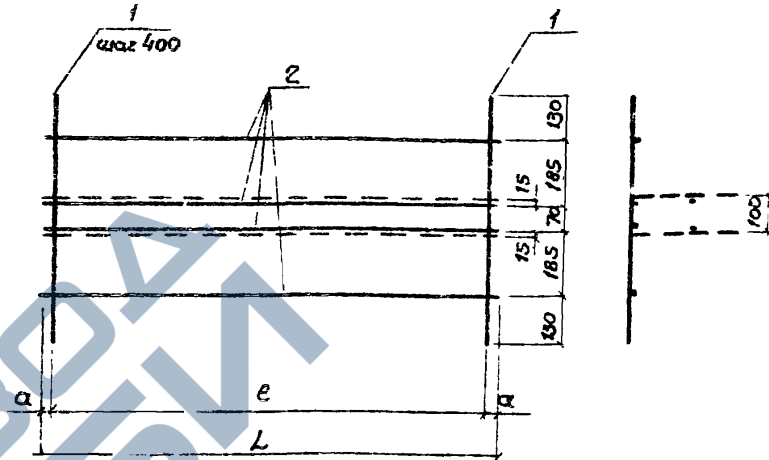
Формат	Шкала	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
11			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				<u>Детали</u>		
11	1		1.463.1-15.2-0003-14	Стержень арматурный	8	
11	2		-11	Стержень арматурный	4	

1.463.1-15.2-0080

Наз. отд.	Знакомое	Подпись	Стандарт	Масса	Масштаб
Н. контр.	Шапиро	<i>[Signature]</i>	Р	2,0	
Гл. констр.	Шапиро	<i>[Signature]</i>	Лист	Листов	1
Инж. ЗР	Максимов	<i>[Signature]</i>	ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		
Инж. С	Росина	<i>[Signature]</i>			
Инж. П	Аверьянова	<i>[Signature]</i>			
Инж. С	Чеботарь	<i>[Signature]</i>			

Формат	Этаж	Полосы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
И			1.463.1-15.2-0090СБ	Сборочный чертёж		
И			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
			1.463.1-15.2-0090 (С11)			
				<u>детали</u>		
И	1		1.463.1-15.2-0003 -03	Стержень арматурный	4	
И	2		-06	Стержень арматурный	4	
			1.463.1-15.2-0090-01 (С12)			
				<u>Детали</u>		
И	1		-05	Стержень арматурный	4	
И	2		-07	Стержень арматурный	4	
			1.463.1-15.2-0090-02 (С13)			
				<u>Детали</u>		
И	1		-05	Стержень арматурный	4	
И	2		-08	Стержень арматурный	4	

<https://zavodjbi.com/>



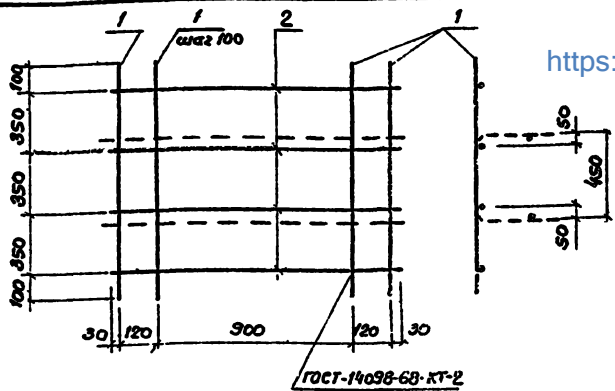
Обозначение	Марка	Размеры, мм			Масса кг
		a	e	L	
1.463.1-15.2-0090	С11	15	1200	1230	1,7
-01	С12	100	1200	1400	1,9
-02	С13	15	4400	4430	5,8

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

1.463.1-15.2-0090		
Сетка арматурная С (С11-С13)		
Страниц	Лист	Листов
Р		1
ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ №1		

Исполн. и дата  
Лекция и дата  
Исполн. и дата

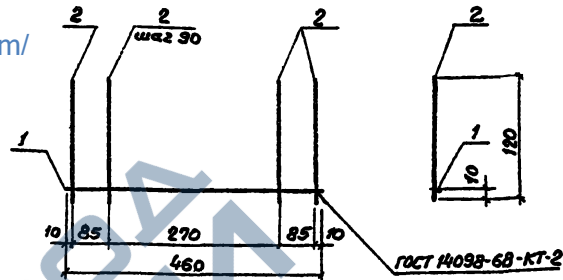
1.463.1-15.2-0090СБ			Статус	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Зимовьев	Сетка арматурная С (С11-С13) Сборочный чертёж	Р	см. табл.	
Н. контр.	Шапиро		Лист	Листов	1
Гл. констр.	Шапиро		ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ №1		
Рук. гр.	Максимов				
Ст. инж.	Росина				
Инженер	Аверьянов				
Ст. инж.	Чеботарь				



Арматура	Диаметр	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
II			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				<u>Детали</u>		
II	1		1.463.1-15.2-0003-29	Стержень арматурный	12	
II	2		-27	Стержень арматурный	4	

1.463.1-15.2-0100

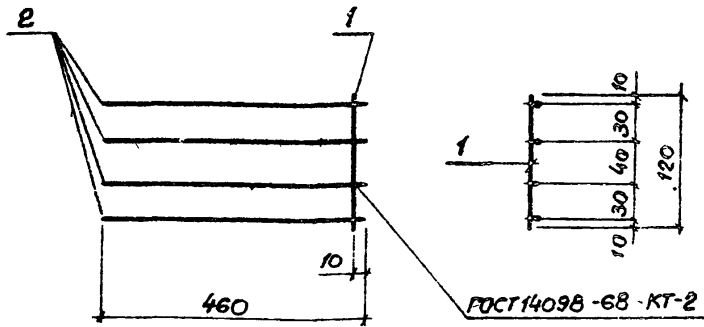
			Сорта	Масса	Массовый
Назв. и код	Завод	Материал	Р	12.2	
И.Контр.	Шапиро	ШШ	ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ №1		
П.Контр.	Шапиро	ШШ			
Р.Контр.	Максимов	ММ			
С.И.Контр.	Росина	РР			
Ш.Контр.	Аверьянова	АА			
Ст.И.Контр.	Чубатар	ЧЧ	Лист	Листов 1	



Арматура	Диаметр	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
II			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				1.463.1-15.2-0100 (С15)	0,5	
				<u>Детали</u>		
II	1		1.463.1-15.2-0003-12	Стержень арматурный	1	
II	2		-09	Стержень арматурный	6	
				1.463.1-15.2-0100-01 (С16)	0,7	
				<u>Детали</u>		
II	1		-20	Стержень арматурный	1	
II	2		-16	Стержень арматурный	6	

1.463.1-15.2-0100

			Сорта	Масса	Массовый
Назв. и код	Завод	Материал	Р	сталь	
И.Контр.	Шапиро	ШШ	ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ №1		
П.Контр.	Шапиро	ШШ			
Р.Контр.	Максимов	ММ			
С.И.Контр.	Росина	РР			
Ш.Контр.	Аверьянова	АА			
Ст.И.Контр.	Чубатар	ЧЧ	Лист	Листов 1	

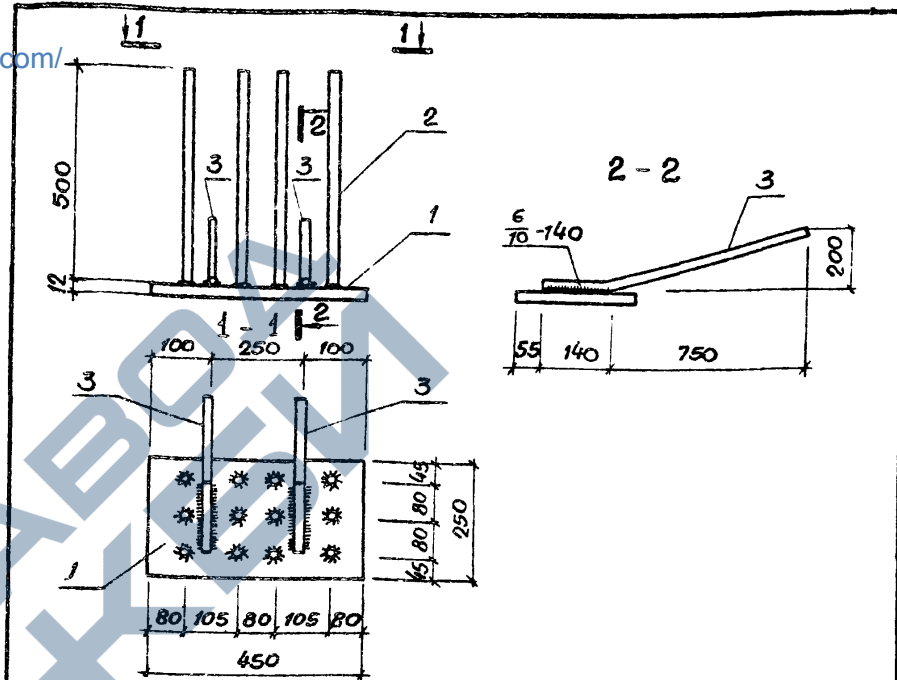


Формат	Зона	Листы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
<b>Документация</b>						
И			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
				1.463.1-15.2-0120 (С17)	0,8 кг	
<b>Детали</b>						
И	1		1.463.1-15.2-0003-09	Стержень арматурный	1	
И	2		-12	Стержень арматурный	4	
				1.463.1-15.2-0120-01 (С18)	1,2 кг	
<b>Детали</b>						
И	1		-16	Стержень арматурный	1	
И	2		-20	Стержень арматурный	4	

1.463.1-15.2-0120

Сетка арматурная С  
(С17, С18)

Нах. отд.	Зиновьев	И. контр.	Шапиро	Т. констр.	Шапиро	Рук. зр.	Максимова	Ст. техн.	Роскина	И. констр.	Шапиро	Ст. техн.	Чуботарь	Проектный институт №1	Стандия	Масса	Масштаб
															р	см. табл.	
														Лист	Листов 1		



Формат	Зона	Листы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
<b>Документация</b>						
И			1.463.1-15.2-ТУ	Технические условия		
<b>Детали</b>						
БУ	1		1.463.1-15.2-0004-01	Максима	1	*) 10,6
И	2		1.463.1-15.2-0003-43	Стержень арматурный	12	
И	3		-69	Стержень арматурный	2	

В случаях применения форм при температуре t > 30°C использовать сталь марки ВСтЗкп2 по ГОСТ 380-71\*

1.463.1-15.2-0130

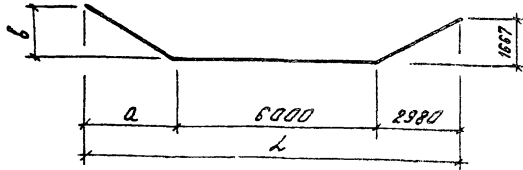
Изделие закладное М1

Нах. отд.	Зиновьев	И. контр.	Шапиро	Т. констр.	Шапиро	Рук. зр.	Максимова	Ст. техн.	Чуботарь	И. констр.	Шапиро	Ст. техн.	Николаева	Роскина	Проектный институт №1	Стандия	Масса	Масштаб
																р	22,4	1:10
														Лист	Листов 1			





<https://zavodjbi.ru/>



Обозначение	Марка	Ф, мм и класс стали	Размеры в мм			Масса кг	Примечание
			а	б	Л		
1463.1-15.2-0002	СТН1	25А-IIIВ	2950	1650	12195	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				48.0	
-05	СТН6	28А-IIIВ				60.2	
-06	СТН7	32А-IIIВ				78.7	
-07	СТН8	36А-IIIВ				99.6	

1463.1-15.2-0002

Стержень напрягаемый СТН (СТН1-СТН8)

Исполн.	Зиндаль В	Иванов
Нач. отд.	Шалица	Иванов
А.Контр.	Шалица	Иванов
С.Контр.	Шалица	Иванов
Инж. пр.	Малышев	Иванов
Ст. инж.	Дорожнев	Иванов
Ст. техн.	Малафеев	Иванов
Ст. инж.	Чуботарь	Иванов

Сталь	Масса	Масштаб
р	см.	табл.
Лист	Листов	1
Проектный институт		

<https://zavodjbi.ru/>

Обозначение	Ф, мм и класс стали	Длина мм	Масса мм	Примечание
1463.1-15.2-0003	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	700	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	

1463.1-15.2-0003

Стержень арматурный

Исполн. Зиндаль В

Исполн.	Зиндаль В	Иванов
Нач. отд.	Шалица	Иванов
А.Контр.	Шалица	Иванов
С.Контр.	Шалица	Иванов
Инж. пр.	Малышев	Иванов
Ст. инж.	Дорожнев	Иванов
Ст. техн.	Малафеев	Иванов
Ст. инж.	Чуботарь	Иванов

Сталь	Лист	Листов
р	1	3
Проектный институт		

Обозначение	Ф ММ и класс стали	Длина мм	Масса кг	Примечание
1.463.1-15.2-0003 - 27	10А-III	1200	0,7	ГОСТ 5781-82
- 28	10А-III	1240	0,8	
- 29	10А-III	1250	0,8	
- 30	10А-III	1260	0,8	
- 31	10А-III	1350	0,8	
- 32	10А-III	1500	1,0	
- 33	10А-III	1510	1,0	
- 34	10А-III	10780	5,6	
- 35	10А-III	11070	5,8	
- 36	10А-III	11240	5,9	
- 37	10А-III	11820	7,3	
- 38	12А-III	1420	1,3	
- 39	12А-III	10780	9,6	
- 40	12А-III	11070	9,8	
- 41	12А-III	11240	10,0	
- 42	12А-III	11820	10,5	
- 43	14А-III	570	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-III	880	1,4	
- 56	16А-III	1080	1,7	

1.463.1-15.2-0003

<https://zavodjbi.com/>

2

Обозначение	Ф ММ и класс стали	Длина мм	Масса кг	Примечание
1.463.1-15.2-0003 - 57	16А-III	1420	2,2	ГОСТ 5781-82
- 58	16А-III	1510	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	
- 64	18А-III	1870	3,7	
- 65	18А-III	10780	21,5	
- 66	18А-III	11070	22,1	
- 67	18А-III	11240	22,5	
- 68	18А-III	11820	23,6	
- 69	20А-III	920	2,3	
- 70	22А-III	880	2,6	
- 71	22А-III	1420	4,2	
- 72	22А-III	1640	4,9	
- 73	22А-III	1870	5,6	
- 74	22А-III	10780	32,2	
- 75	22А-III	11070	33,0	
- 76	22А-III	11240	33,5	
- 77	22А-III	11820	35,3	
- 78	25А-III	10780	41,5	
- 79	25А-III	11070	42,6	
- 80	25А-III	11240	43,3	
- 81	25А-III	11820	45,5	

1.463.1-15.2-0003

ГОСТ

3

Схема загрузки ферм 1ФП12-1АШВ-1ФП12-9АШВ  
при проверке по прочности и трещиностойкости

<https://zavodjbi.com/>

Контрольная ширина раскрытия трещин

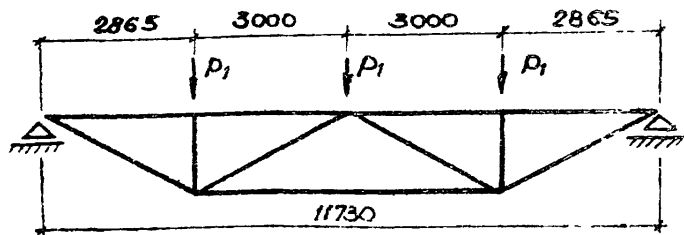


Схема загрузки ферм 2ФП12-1АШВ-2ФП12-3АШВ  
при проверке по прочности и трещиностойкости  
и ферм 2ФП12-4АШВ-2ФП12-9АШВ при проверке по  
трещиностойкости

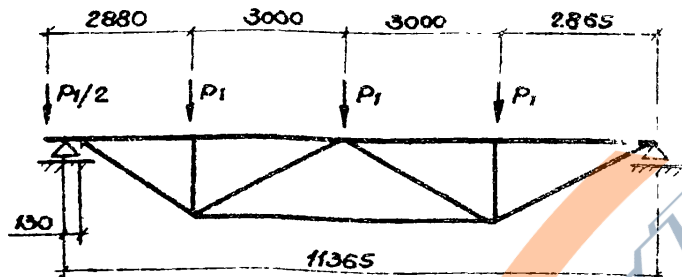


Схема загрузки ферм 2ФП12-4АШВ-2ФП12-9АШВ  
при проверке по прочности

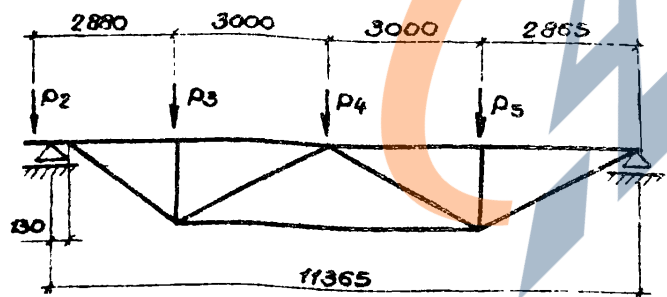


Таблица 1

Класс напрягаемой арматуры	Условия применения ферм в зданиях		
	с неагрессивной газовой средой	со слабоаг- рессивной газовой средой	со среднеаг- рессивной газовой средой
A-III B	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.

				1.453.1-15.2-СМ4			
Исп. отд.	Зимобоев			Контрольные нагрузки и схемы испытаний ферм	Страниц	Лист	Листов
И. контр.	Шапиро				Р	1	2
И. хонктр.	Шапиро				ПРОЕКТИНЬ ИНСТИТУТ №1		
Рух за	Махсимов						
Инженер	Аверьянов						
Сопром.	Чеботарь						

<https://zavodjbi.com/>

Таблица 2

Марка фермы	Контрольные нагрузки при проверке по прочности, тс										Контрольные нагрузки при проверке по трещиностойкости, тс			
	P <sub>1</sub>		P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>i</sub>			
	C=1,25	C=1,6	C=1,25				C=1,6				3-7	14	28	100
1ФП12-1АШВ, 2ФП12-1АШВ	24,9	32,4	—	—	—	—	—	—	—	—	19,0	18,5	17,7	16,2
1ФП12-2АШВ, 2ФП12-2АШВ	33,9	43,9	—	—	—	—	—	—	—	—	27,4	26,3	25,0	22,5
1ФП12-3АШВ, 2ФП12-3АШВ	43,0	55,6	—	—	—	—	—	—	—	—	36,5	35,3	33,5	30,2
1ФП12-4АШВ	49,8	64,2	—	—	—	—	—	—	—	—	43,6	41,9	39,4	35,2
1ФП12-5АШВ	56,8	73,2	—	—	—	—	—	—	—	—	49,2	47,2	44,5	39,7
1ФП12-6АШВ	64,6	83,3	—	—	—	—	—	—	—	—	50,1	47,8	45,0	39,8
1ФП12-7АШВ	71,5	92,1	—	—	—	—	—	—	—	—	62,0	59,0	55,2	48,4
1ФП12-8АШВ	79,3	102,2	—	—	—	—	—	—	—	—	65,6	62,5	58,3	52,5
1ФП12-9АШВ	91,0	117,0	—	—	—	—	—	—	—	—	66,6	62,9	58,8	52,0
2ФП12-4АШВ	—	—	27,6	61,7	46,0	39,0	35,3	79,5	99,3	50,4	43,6	41,9	39,4	35,2
2ФП12-5АШВ	—	—	31,5	68,5	52,8	45,7	40,3	87,1	68,0	59,0	49,2	47,2	44,5	39,7
2ФП12-6АШВ	—	—	37,7	77,4	64,1	56,4	48,3	99,5	82,5	72,6	50,1	47,8	45,0	39,8
2ФП12-7АШВ	—	—	47,6	87,8	72,6	55,4	61,0	112,8	93,4	71,3	62,0	59,0	55,2	48,4
2ФП12-8АШВ	—	—	47,9	98,0	78,0	64,9	61,3	125,9	100,3	83,5	65,6	62,5	58,3	52,5
2ФП12-9АШВ	—	—	55,3	113,2	90,5	77,4	70,7	145,4	116,4	99,5	66,6	62,9	58,8	52,0