

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 2.420-4

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ КАРКАСОВ  
УНИФИЦИРОВАННЫХ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ/СЕКЦИЙ/  
ИЗ ЛЕГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

ВЫПУСК 3

ДЕТАЛИ КАРКАСОВ ЗДАНИЙ  
С РАМНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ КОРОбЧАТОГО СЕЧЕНИЯ ТИПА „ПРСК“

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАН

„Гипроспецлегконструкция“  
Минмонтажспецстрой СССР  
Гл. архитектор института  
*Ю. Л. Галустьян*

УТВЕРЖДЕН

Госстрой СССР  
Протокол от 30 августа  
1984 г. № ИИ-23

Введен в действие институ-  
том „Гипроспецлегконструкция“  
с 01.01.85 г.  
Приказ №46 от 15 октября  
1984 г.

Обозначение	Наименование	Стр.
2.420-4.3-000пз	Пояснительная записка	3-7
2.420-4.3-010	Узел 1	8
2.420-4.3-020	Узел 2	9
2.420-4.3-030	Узел 3	10
2.420-4.3-040	Узел 4	11
2.420-4.3-050	Узел 5	12
2.420-4.3-060	Узел 6	13
2.420-4.3-070	Узел 7	14
2.420-4.3-080	Узел 8	15
2.420-4.3-090	Узел 9	16
2.420-4.3-100	Узел 10	17
2.420-4.3-110	Узел 11	18
2.420-4.3-120	Узел 12	19
2.420-4.3-130	Узел 13	20
2.420-4.3-140	Узел 14	21
2.420-4.3-150	Узел 15	22
2.420-4.3-160	Узел 16	23
2.420-4.3-170	Узел 17	24
2.420-4.3-180	Узел 18	25
2.420-4.3-190	Узел 19	26
2.420-4.3-200	Узел 20	27
2.420-4.3-210	Узел 21	28
2.420-4.3-220	Узел 22	29
2.420-4.3-230	Узел 23	30
2.420-4.3-240	Узел 24	31
2.420-4.3-250	Узел 25	32
2.420-4.3-260	Узел 26	33
2.420-4.3-270	Узел 27	34
2.420-4.3-280	Узел 28	35
2.420-4.3-290	Узел 29	36
2.420-4.3-300	Спецификация к узлам 7,8,11,17,19-29	37-46

2.420-4.3-000

Зав. отд.	Усанов	VP			Содержание	Стр.	Лист	Листов
Г.К.П.	Тарасова	И.И.И.				Р		1
Ч.С.К.П.	Щерба	И.И.И.	10/10/87					
Ч.С.К.П.	Шор	И.И.И.						
П. инж.	Павлова	И.И.И.				Гипроспектлегконструкция		

## 1. Общие указания

1.1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи узлов укрупнительной сборки рам и узлов сопряжения рам, связей подкрановых балок, прогонов и стоек фак-верка одноэтажных промышленных зданий из легких металлических конструкций с применением рам коробчатого сечения типа „Орск“.

1.2. Чертежи предназначены для непосредственного использования на строительстве и в качестве материала для проектирования при разработке кон-кретных проектов.

1.3. Приведенные в настоящем выпуске узлы замар-кированы в серии 400-0-26.84., Унифицированные зда-ния (секции) из легких металлических конструкций. Здания из рамных конструкций коробчатого сечения типа „Орск“.

1.4. В настоящем выпуске приведена схема расположения элементов рам с маркировкой узлов по сборке рам.

1.5. Крепежные изделия укрупнительной сборки рам, вертикальных связей входят в комплект постав-ки рам и связей.

1.6. Металлоконструкции на стадии КМД, разра-ботаны в шифре 135.00.00.00.00, распространяемом институтом „Гипроспецлегконструкция“.

## 2. Указания по монтажу

2.1. Изготовление и монтаж металлических конструкций производить в соответствии с ТУ 36-2282-80 и СНиП III-18-75, а также в соответствии с „Инструкцией по монтажу одно-этажных промышленных зданий с каркасами из рамных конструкций коробчатого сечения“

2.420-4.3-000 ПЗ

Зав. отд.	Усанов	А		
ГКП	Тарасова	А		
Ч. контр.	Циркова	А	10.10.81	
Чед. контр.	Щор	М		
Инж.	Рыбакова	А		

Пояснительная  
записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Гипроспецлегконструкция

ВСН 357-80 и типовым ППР, разработанным ВНИПИ  
ММСС СССР

„Промконструкция.“

2.2. Конструкции рам поставляются оцинкованными и покрытыми одним слоем эмали. Второй покрывной слой эмали наносится на монтажной площадке или, по соглашению сторон, может быть нанесен на заводе. Прогоны и факверк поставляются заводом оцинкованными. Второй слой грунта и покрывной слой наносятся на площадке. Общая толщина покрытия должна быть не менее 55 мкм

2.3. Рамные конструкции коробчатого сечения доставляются на монтажную площадку комплектно в разобранном виде.

Сборочные элементы рам с заводской маркировкой приведены в табл. 1

2.4. Все фланцевые соединения рамных конструкций коробчатого сечения типа „Орск“ собираются на болтах М20-6g x 60, 110x11 по ГОСТ 22353-77, с гайками М20-6H, 110x11 по ГОСТ 22354-77 и шайбами 20 по ГОСТ 22355-77.

2.5. Сопряжение элементов каркаса осуществляется на болтах М20 по ГОСТ 7798-70 класса прочности 5,6. Предотвращение самоотвинчивания гаек осуществляется постановкой контргаяк или пружинных шайб по ГОСТ 6402-70.

В районах с расчетной сейсмичностью 7,8,9 болты все сопряжения элементов каркаса осуществляются на высокопрочных болтах М20 по ГОСТ 7798-70 класса прочности 10,9 из стали марки 40Х по ГОСТ 4543-77.

По согласованию с монтажной организацией допускается замена высокопрочных болтов на монтажную сварку. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Высота сварного шва  $h_w = 8$  мм.

2.6. Крепление кранового рельса к подкрановым балкам осуществляется по серии 1.426.2-3.

### 3. Технические требования

3.1. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Все сварные швы  $t_{ш}=3$  мм, кроме оговоренных.

3.2. Условные обозначения:

+ ⊕ - отверстия для болтов;

⊕\* - болт постоянный нормальной точности;

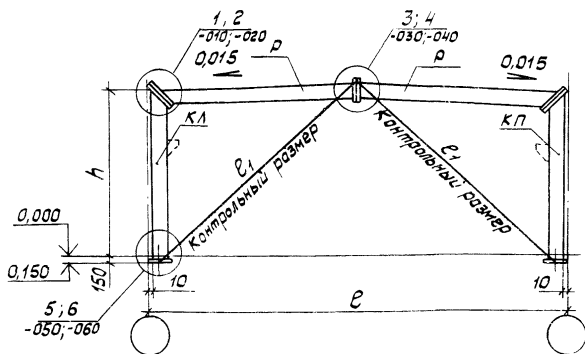
⊕\* - болт высокопрочный;

xxxxxx - сварной шов монтажный;

xx xx x x - невидимый сварной шов.

В ссылках на документ данного выпуска условно опущены обозначения серии и выпуска.

Схема расположения элементов рам типа РР, РС, РК, РКС



Тип здания	Высота рамы $h, \text{м}$	Пролет рамы $e, \text{м}$	Контрольный размер $e_1, \text{мм}$
Бескрановое	6,980	18	11365
		24	13830
Крановое	8,180	18	12166
		24	14500

1. Состав рамы см. лист 5.
2. Пунктиром показана консоль для опирания подкрановых балок в крановом здании.

2.420-4.3-000ПЗ

Лист

4

*Состав рамы*

*Таблица 1*

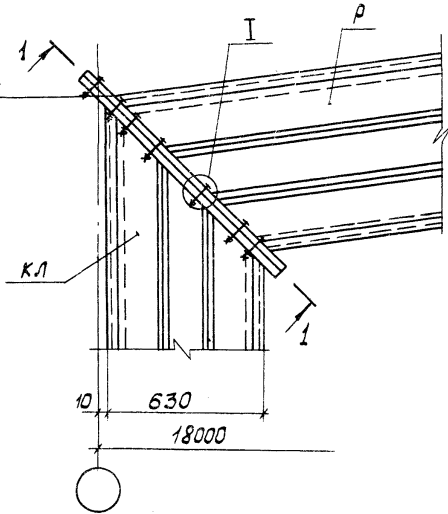
<i>Марка рамы</i>	<i>Обозначение рамы</i>	<i>Условная марка</i>		
		<i>КЛ</i>	<i>КП</i>	<i>Р</i>
		<i>Марка по шифру 135.00.00.0000</i>		
<i>Рама рядовая</i>				
<i>РР18-7-305</i>	<i>135.01.00.00.00-02</i>	<i>К1</i>	<i>К1</i>	<i>Р18</i>
<i>РР24-7-277</i>	<i>135.01.00.00.00</i>			<i>Р24</i>
<i>Рама связевая</i>				
<i>РС18-7-305</i>	<i>135.01.00.00.00-03</i>	<i>К2</i>	<i>К3</i>	<i>Р18</i>
<i>РС24-7-277</i>	<i>-01</i>			<i>Р24</i>
<i>Рама крановая рядовая</i>				
<i>РК18-8-279</i>	<i>135.02.00.00.00-02</i>	<i>КК1</i>	<i>КК1</i>	<i>Р18</i>
<i>РК24-8-268</i>	<i>135.02.00.00.00</i>			<i>Р24</i>
<i>Рама крановая связевая</i>				
<i>РКС18-8-279</i>	<i>135.02.00.00.00-03</i>	<i>КК2</i>	<i>КК3</i>	<i>Р18</i>
<i>РКС24-8-268</i>	<i>-01</i>			<i>Р24</i>

2.420-4.3-000 п 3

*Лист*  
5

1

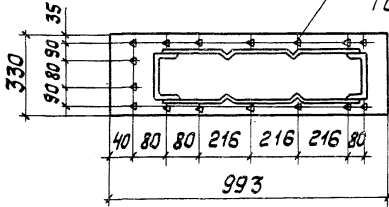
8,180  
6,980



I  
1:5

1-1 повернуто

Болт М20-6гх60.110хЛ1  
ГОСТ 22353-77



Усилие предварительного натяжения болтов - 150тс

2.420-4.3-010

Зав. отд.	Усанов	✓	
ГКП	Тарасова	✓	
Н.контр.	Чиркова	✓	01.08.87
Ред.контр.	Щор	✓	
Инж.	Рыбакова	✓	

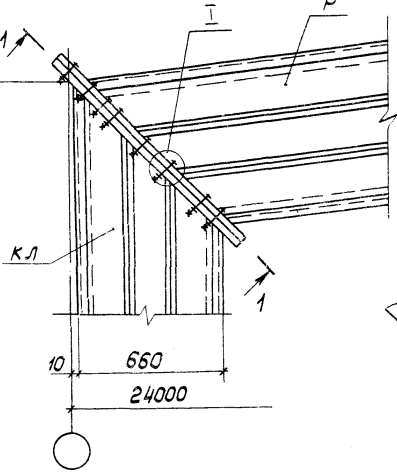
Узел 1

Стация	Лист	Листов
Р		1
Гипроспецлегконструкция		

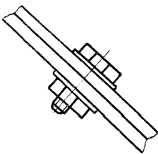


2

6.980  
8.180

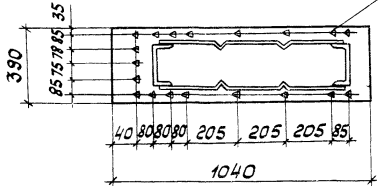


I  
M 1:5



1-1 повернуто

Болт М20 - 6дх60, 110ХЛ1  
ГОСТ 22353-77



Усилие предварительного натяжения болтов - 15,0тс

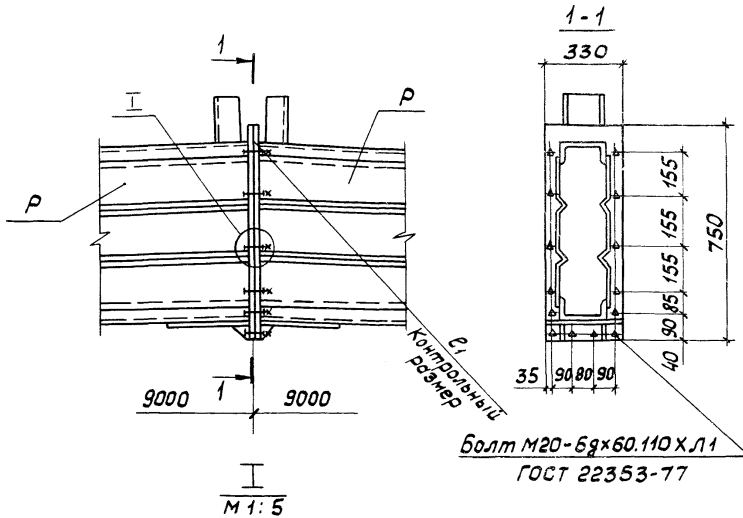
2.420-4.3-020

Зав. отд. Усанов  
 Г.К.П. Тарасова  
 Инж. Чиркова  
 Вед. констр. Шар  
 Инж. Рыбакова

Узел 2

Стация	Лист	Листов
Р		1
Гипроспецлегконструкция		

3



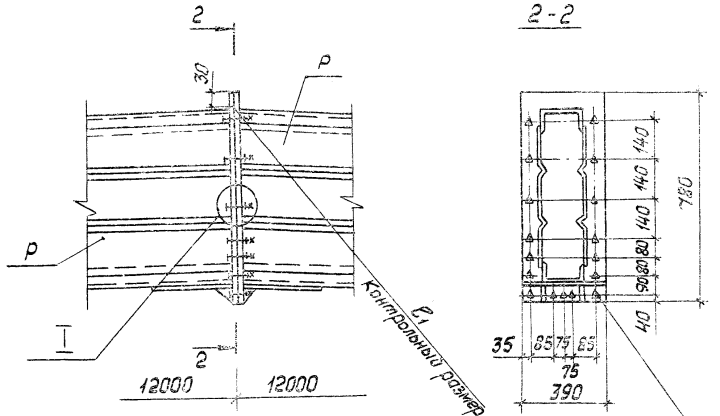
Усилие предварительного натяжения болтов - 15,0 тс

2.420 - 4.3 - 030

Зав. отд.	Усанов	<i>[Signature]</i>	
Г.К.П.	Тарасова	<i>[Signature]</i>	
Н.контр.	Чиркова	<i>[Signature]</i>	10.10.84
Уед.контр.	Щор	<i>[Signature]</i>	
Инж.	Рыбакова	<i>[Signature]</i>	

Узел 3

Стадия	Лист	Листов
Р		1
Гипроспецлегконструкция		



Усилие предварительного натяжения болтов - 15,0 тс

2.420-4.3-040

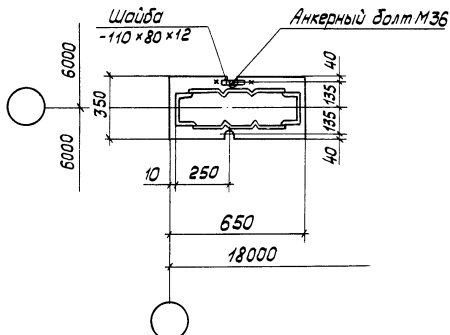
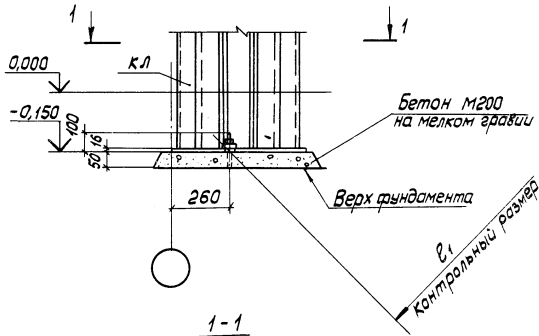
Зав. отд.	Усанов	<i>[Signature]</i>
ГКП	Тарасова	<i>[Signature]</i>
Н. контр.	Чиркова	<i>[Signature]</i>
вед. констр.	Шор	<i>[Signature]</i>
Инж.	Рыбакова	<i>[Signature]</i>

Узел 4

Стадия	Лист	Листов
Р		7

Гипроспецмонтажконструкция

5



Шайба - 110 x 80 x 12 входит в комплект поставки рам.

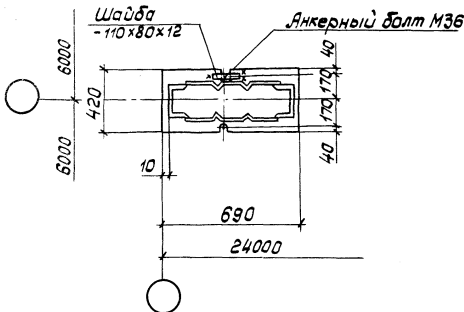
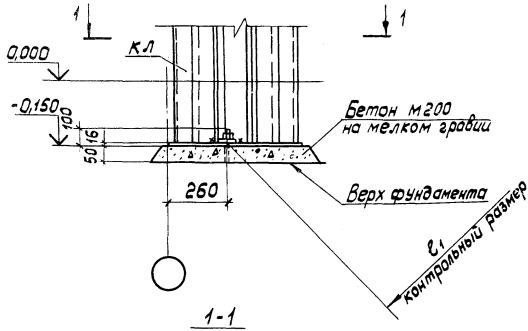
2.420-4.3-050

Зав.отд.	Усанов	<i>[Signature]</i>	
Г.К.П.	Тарасова	<i>[Signature]</i>	
Н.контр.	Чиркова	<i>[Signature]</i>	18.11.11
Инж.контр.	Шар	<i>[Signature]</i>	
Инж.	Рыбакова	<i>[Signature]</i>	

Узел 5

Стадия	Лист	Листов
Р		1
Гипроспецлегконструкция		

6



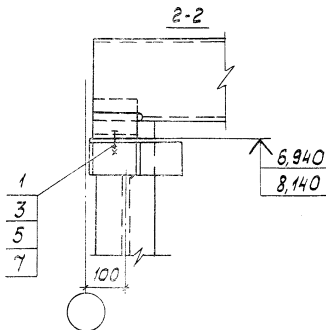
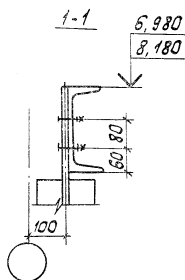
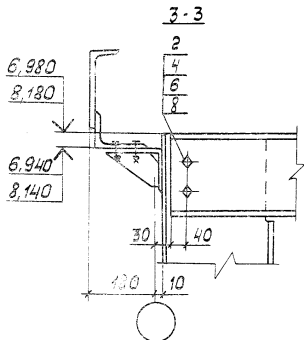
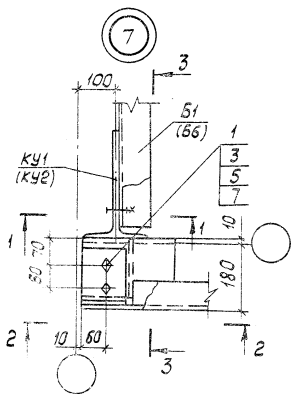
Шайба - 110x80x12 входит в комплект поставки рам.

2.420-4.3-060

Зав. отд.	Усанов		
ГКП	Тарасова	Леккерс	
Н.контр	Чиркова	Шир	М.В.М.
вед.контр	Щор	Шор	
инж.	Рыдаков	Шор	

Узел 6

Стадия	Лист	Листов
Р		1
Гидроспецлегконструкция		



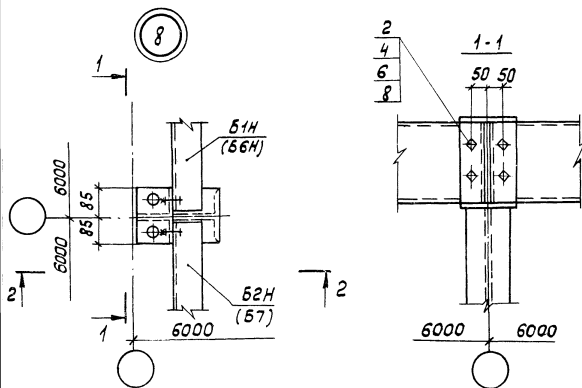
В скобках дана марка колонны для рамы высотой 8,180 м и марка балки для зданий пролетом 18 м.

2.420-4.3-070

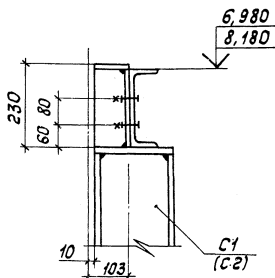
Заказчик	Усанов		
ГКП	Тарасова		
Контроль	Черкова		
Конструктор	Чирок		
ч.	Рыбакова		

Узел 7

Стадия	Лист	Листов
Р		1
Гипроспецлегконструкция		



2-2



В скобках дана марка стойки для рамы высотой 8,180 м и марки балок для зданий пролетом 18 м.

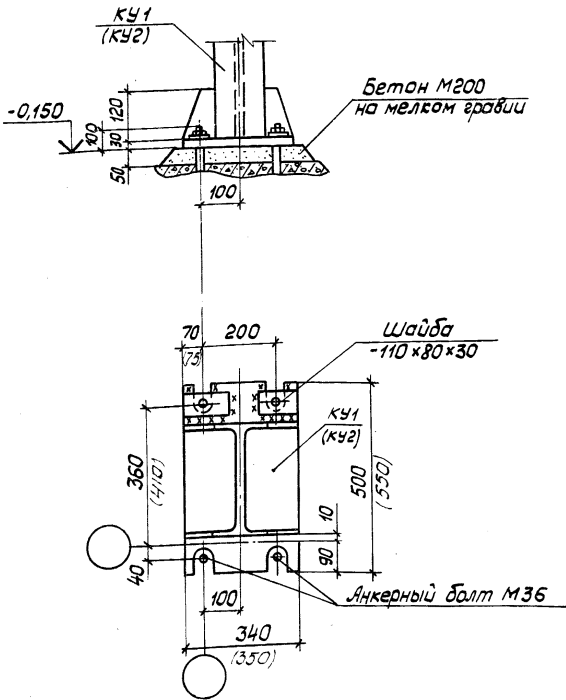
2.420 - 4.3 - 080

Зав. отд.	Усанов		
Г.К.П.	Тарасова		
Ч.контр.	Чиркова	20.08.84	
Вед. сантех.	Шор		
Инж.	Рыбакова		

Узел 8

Италия	Лист	Листов
Р		1
Гипроспецлегконструкция		

9



- размеры и
1. В скобках даны марка колонны для рамы высотой 8,180 м.
  2. Шайба - 110x80x30 входит в комплект поставки колонн.

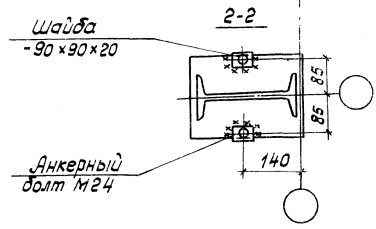
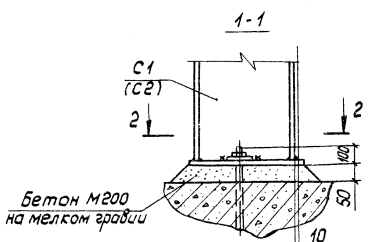
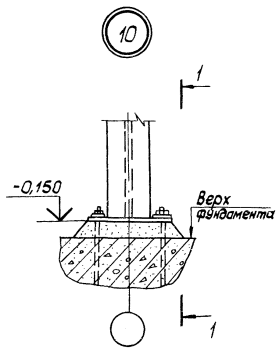
2.420-4.3-090

Зав. отд.	Усанов		
Г.К.П.	Тарасова	Тельнов	
И.контр.	Чиркова	Э.Иср	10/1984
Ред.контр.	Щар		
Инж.	Рыбакова	Афанасьев	

Узел 9

Стадия	Лист	Листов
Р		1
Липецклегконструкция		





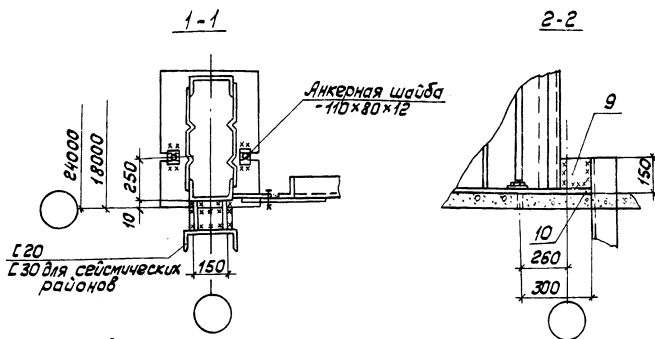
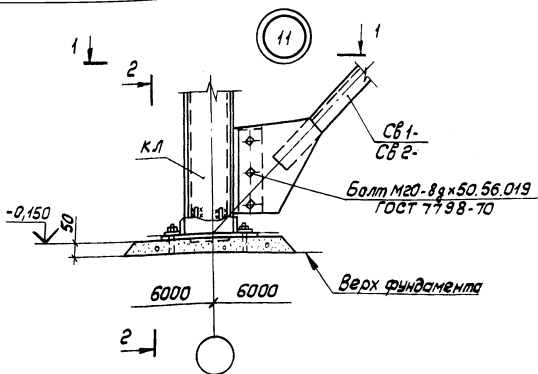
1. В скобках дана марка стойки для рамы высотой 8,180 м.  
 2. Шайба - 90 x 90 x 20 входит в комплект поставки стоек.

2.420-4.3-100

Зав. отд.	Усанов	<i>[Signature]</i>	
ГКП	Тарасова	<i>[Signature]</i>	
Ч. контро.	Чиркова	<i>[Signature]</i>	10.10.89
Вед. констр.	Щор	<i>[Signature]</i>	
Инж.	Рыбакова	<i>[Signature]</i>	

Узел 10

Стадия	Лист	Листов
Р		1
Гипроспецлегконструкция		



1. Для районов с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов крепление связей выполняется на болтах М20-8g x 50,109,40x по ГОСТ 7798-70.
2. Г30 в фундаменте закрепить на усилии 19,5 тс.
3. Г20 в фундаменте закрепить на усилии 16,0 тс.

2.420-4.3-110

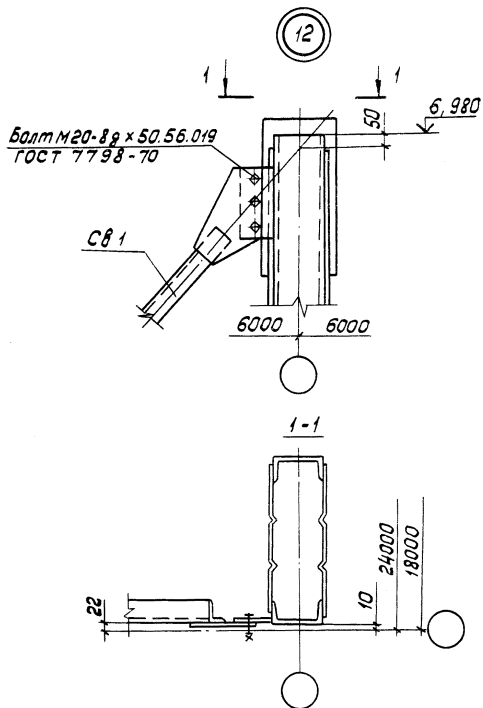
Заказ. Усанов  
ГКП Тарасова  
Н.контр. Чиркова  
Инж. Рыбакова

10/10/81

Узел 11

Стация	Лист	Листов
Р		1

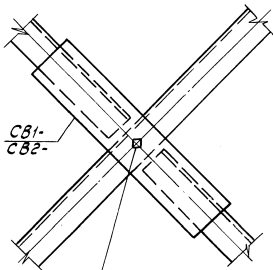
Гипроспецлегконструкция



Для районов с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов крепление связей выполняется на болтах М20-8g x 50.109.40x по ГОСТ 7798-70.

			2.420 - 4.3 - 120			
Зав. отд.	Усанов	VP	Узел 12	Студия	Лист	Листов
ГКП	Тарасова	VP		Р	1	1
Н. контр.	Чиркова	VP				
Вед. контр.	Щор	VP				
Инж.	Выдакова	VP	Гипроспецмонтажконструкция			

13



Болт М20-8g×50.56.019  
ГОСТ 7798-70

Для районов с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов крепление связей выполняется на болтах М20-8g×50,109,40х по ГОСТ 7798-70.

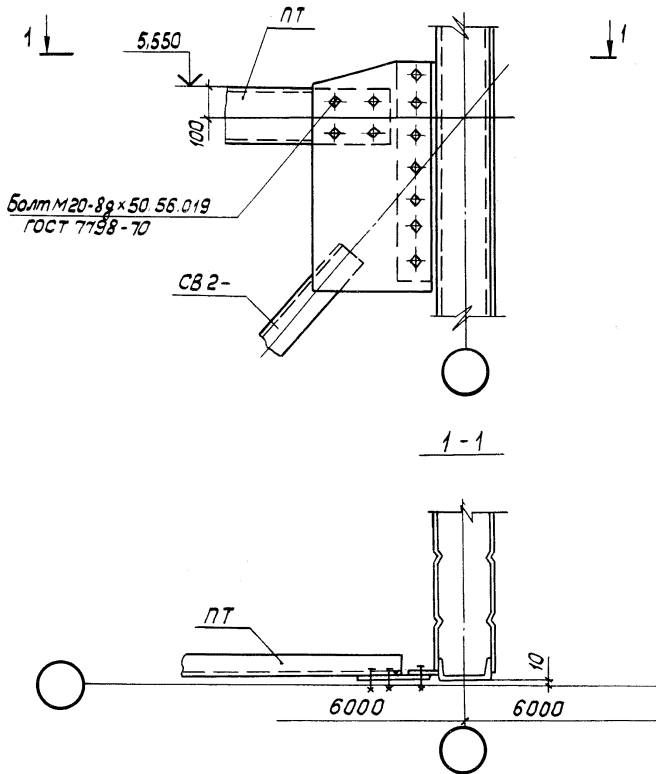
2.420-4.3-130

Зав. отд.	Усанов	Усанов	
Г.К.П.	Тарасова	Тарасова	
Ч.контр.	Чиркова	И.И.И. 10.10.98	
Ч.в.контр.	Щор	И.И.И.	
Инж.	Рыбакова	И.И.И.	

Узел 13

Стр.	Лист	Листов
Р		1
Гипроспецлегконструкция		

14



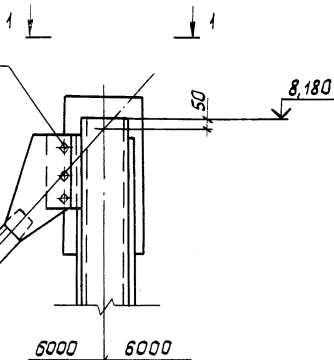
Для районов с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов крепление сбязей выполняется на болтах М20-8g x 50. 109. 40 х по ГОСТ 7798-70.

			2.420-4.3-140			
Зав. отд.	Усанов	<i>[Signature]</i>	Узел 14	Стадия	Лист	Листов
Г.К.П.	Тарасова	<i>[Signature]</i>		Р		1
Н.контр.	Чиркова	<i>[Signature]</i> 10.10.01				
Вед.конст.	Щор	<i>[Signature]</i>				
С.инж.	Павлова	<i>[Signature]</i>		Гипроспецлегконструкция		

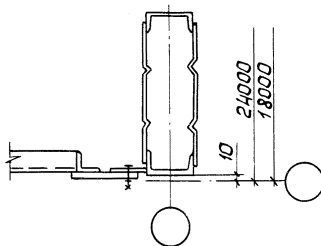
15

Болт М20-8g x 50,56,019  
ГОСТ 7798-70

СВ 3-



1-1



Для районов с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов крепление  
связей выполняется на болтах М20-8g x 50,109,40х по ГОСТ 7798-70.

2.420-4.3-150

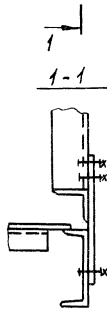
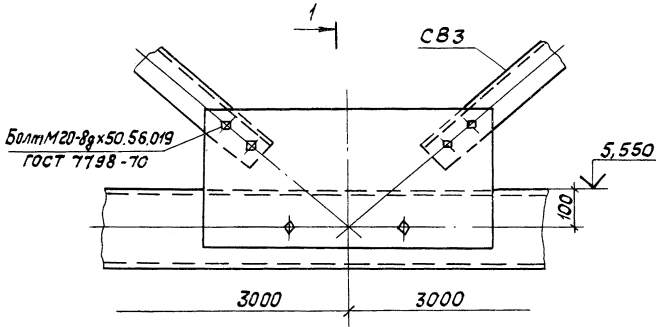
Зав. отд.	Усанов	И.И.
Г.К.П.	Тарасова	И.И.
Ч.Контр.	Щиркова	И.И.
Инж. Контр.	Щор	И.И.
Т. инж.	Павлова	И.И.

Узел 15

Стр.	Лист	Листов
Р		1

Гипроспецгеконструкция

16



Для районов с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов крепление связей выполняется на болтах М20-8g x 50. 109.40 x по ГОСТ 7798-70

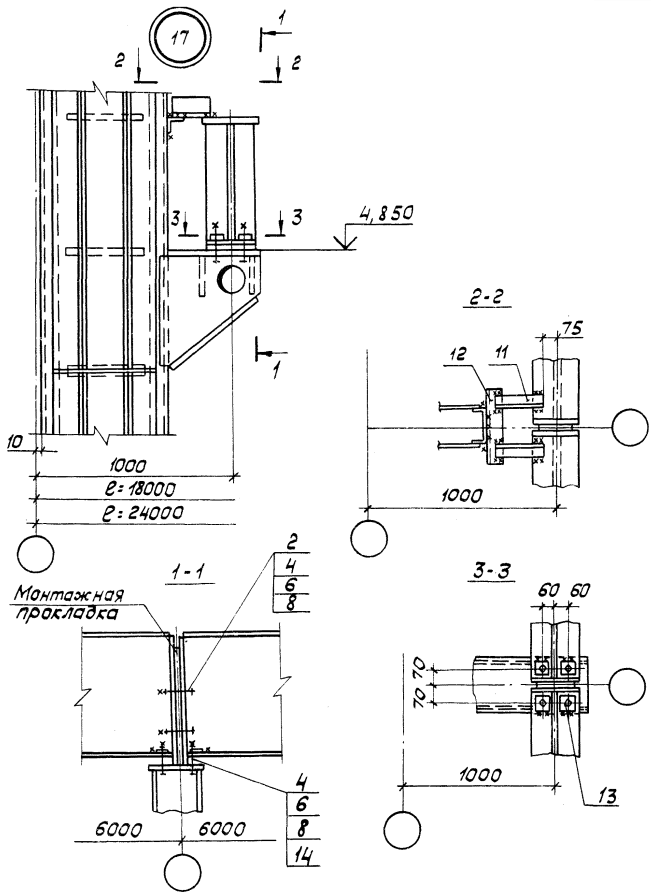
2.420-4.3-160

Зав. отд.	Усанов	<i>[Signature]</i>
Г.К.П.	Тарасова	<i>[Signature]</i>
Н.контр.	Чиркова	20.08.2010
Инж.конст.	Шар	<i>[Signature]</i>
Ст. инж.	Павлова	<i>[Signature]</i>

Узел 16

Стация	Лист	Листов
Р		1

Гипроспецлегконструкция



2.420-4.3-170

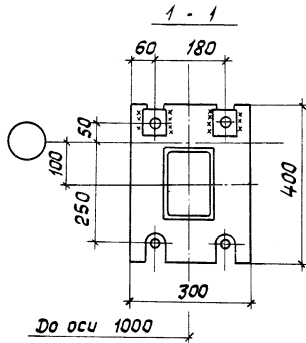
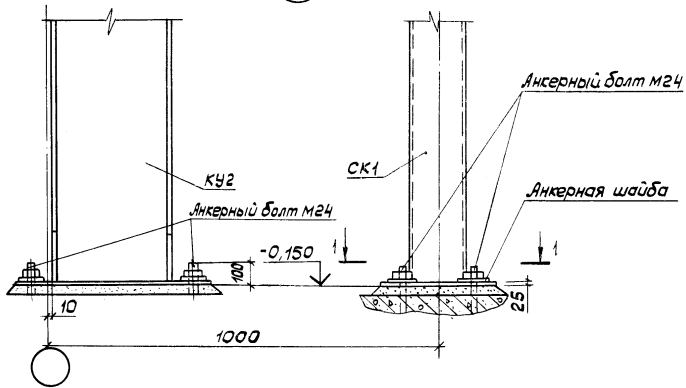
Зав. отд.	Усанов	<i>[Signature]</i>
Г.К.П.	Тарасова	<i>[Signature]</i>
Н.Контр.	Чиркова	<i>[Signature]</i>
Вед. контр.	Шор	<i>[Signature]</i>
Инж.	Музыкаева	<i>[Signature]</i>

Узел 17

Стадия	Лист	Листов
Р		1
Гидроподъемная конструкция		



18



Анкерные шайбы входят в комплект поставки стойки СК1.

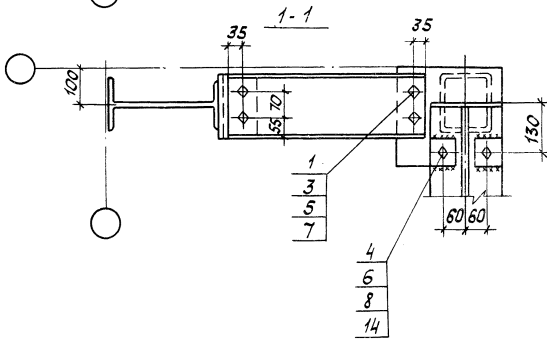
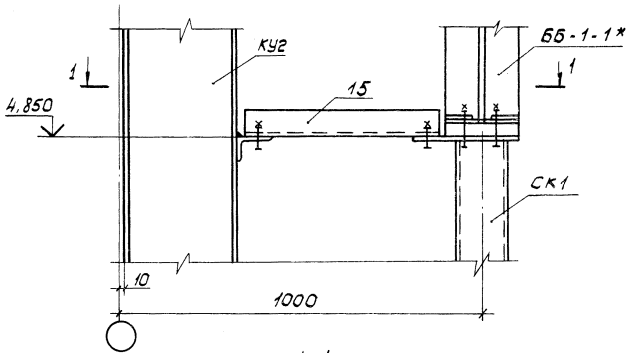
2.420-4.3-180

Зав. отд.	Усанов	✓
Г.К.П.	Тарасова	Иванова
Н.контр.	Чиркова	Э.Клеп 10/10/04
Иед.контр.	Шар	Вит
Инж.	Мурзакаева	Ильина

Узел 18

Стация	Лист	Листов
Р		1
Гипроспецлегконструкция		

19



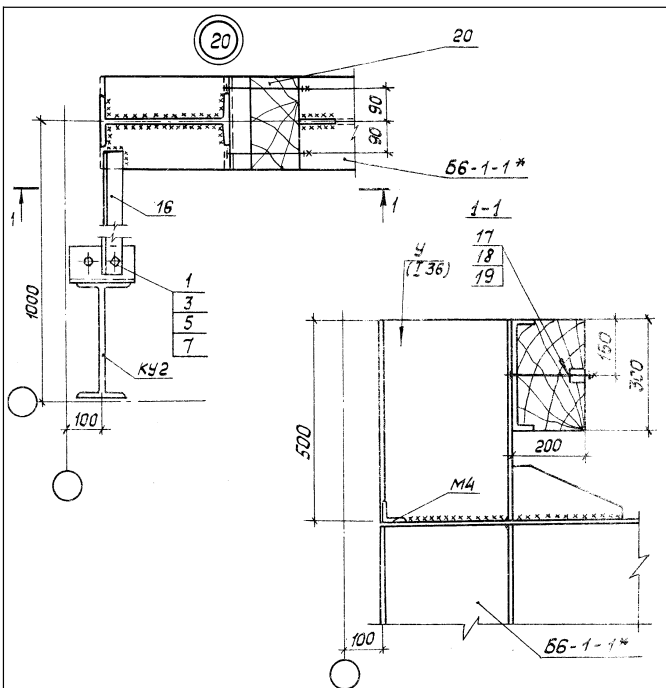
2420-4.3-190

Зав. отд.	Усанов	✓
ГКП	Тарасова	✓
Н.контр.	Чиркова	✓
Инж.	Музыкаева	✓

Узел 19

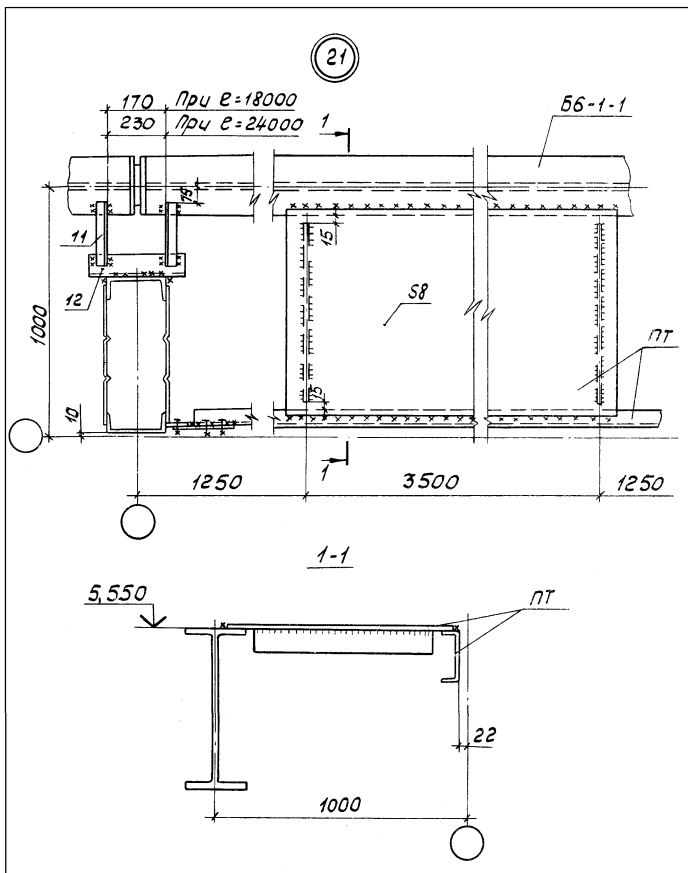
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Гипроспецлегконструкция



Конструкция узора принята по серии 1.426-2.3

				2.420-4.3-200			
Зав. отд.	Усанов	<i>[Signature]</i>		Узел 20	Стадия	Лист	Листов
ГКП	Тарасова	<i>[Signature]</i>			Р		1
Н.контр.	Чиркова	<i>[Signature]</i>	10.10.84		Гипроспецлегконструкция		
Н.контр.	Щор	<i>[Signature]</i>					
Инж.	Муцакаева	<i>[Signature]</i>					

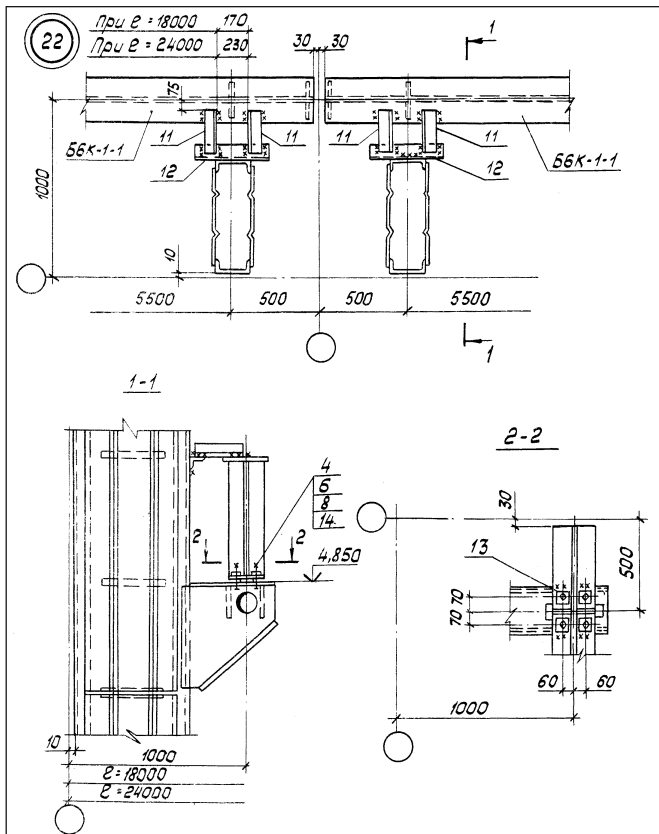


2.420-4.3-210

Зав. отд.	Усанов	✓
ГКП	Тарасова	✓
Н. конст.	Чиркова	✓
Вед. конст.	Шор	✓
Инж.	Ичирзакава	✓

Узел 21

Студия	Лист	Листов
Р		1
Гипроспецлегконструкция		



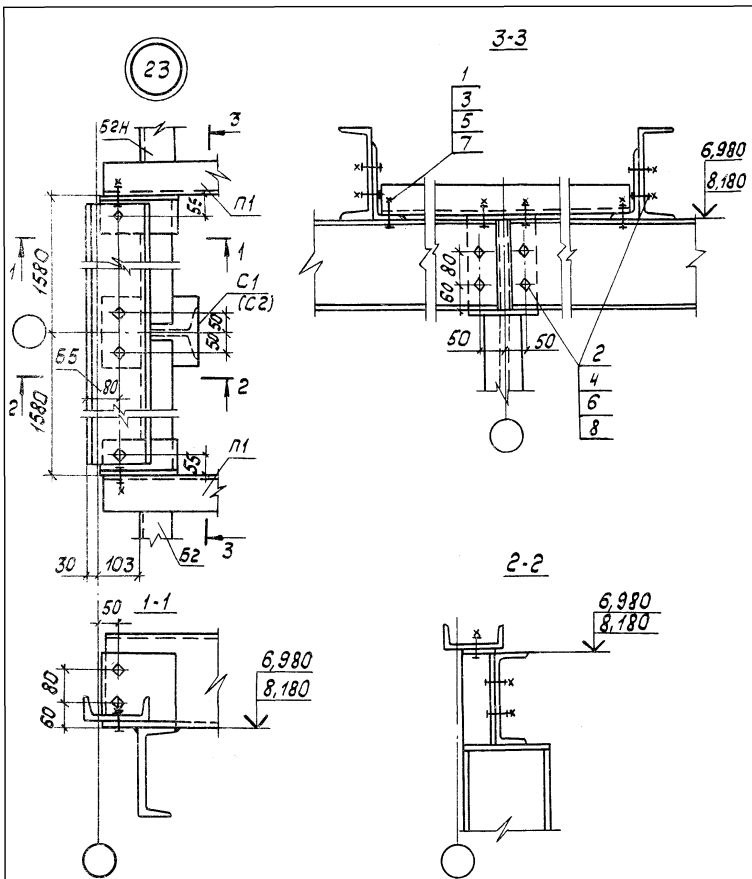
2.420-4.3-220

Зав. отд. Усанов  
 Г.К.П. Тарасова  
 Н.контр. Чуракова  
 Вед. констр. Шор  
 Ст. инж. Павлова

Узел 22

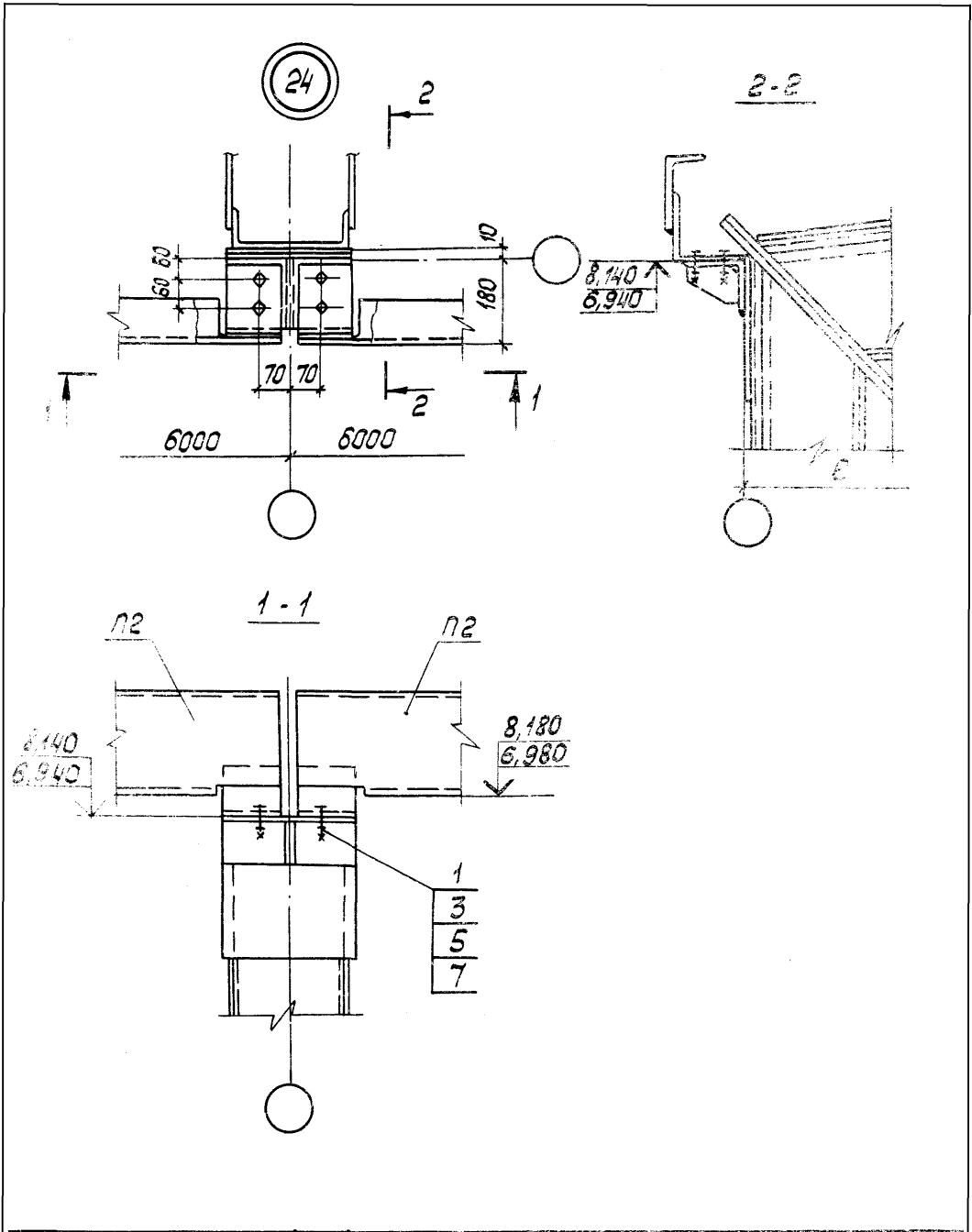
Стация	Лист	Листов
Р		1

Гипроспецстальконструкция

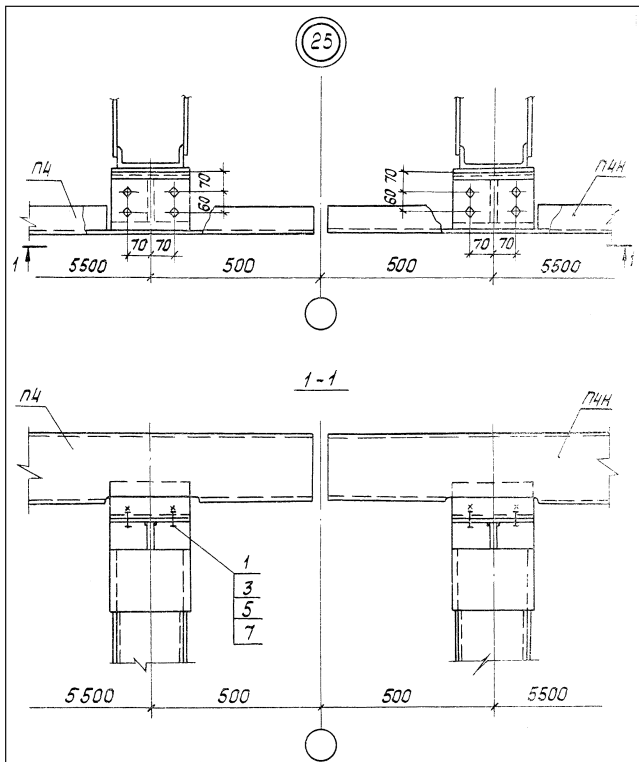


В скобках дана марка стойки для рамы высотой 8,180 м.

			2.420-43-230			
Зад. отд.	Усанов	<i>[Signature]</i>	Узел 23	Стация	Лист	Листов
КП	Парасова	<i>[Signature]</i>		Р		1
Ч. контр.	Щуркова	<i>[Signature]</i> 10/08/84		Гипроспецтехинструкция		
вед. констр.	Щур	<i>[Signature]</i>				
Инж.	Рыбакова	<i>[Signature]</i>				



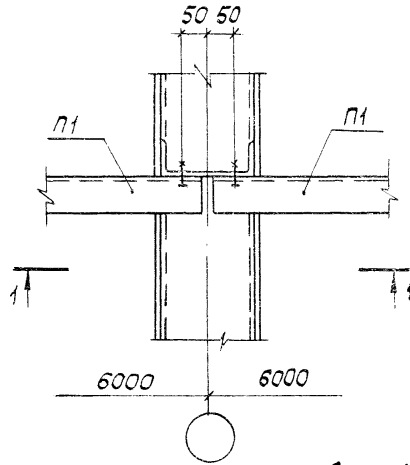
			2.420-4.3-240		
Зав. отд	Усанов	<i>[Signature]</i>	Узел 24	Стрелка	Лист
ГКП	Тарасова	<i>[Signature]</i>		5	1
Н.контр	Чиркова	Д. Кир 10/084			
вед. констр	Щор	<i>[Signature]</i>			
Инж.	Семенов	<i>[Signature]</i>		Гипроспецлегконструкция	



			2.420-4.3-250			
Зав. отд	Усанов	VF	Узел 25	Стадия	Лист	Листов
Г.К.П.	Тарасова	Чайков		Р		1
Н.контр.	Чиркова	Жуков				
И.контр.	Щор	Мирош				
Инж.	Павлова	Мирош	Гипроспектрлегконструкция			



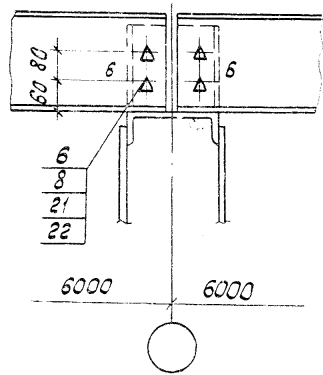
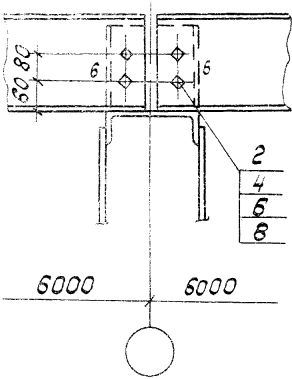
26



1-1

1-1

Для сейсмических районов



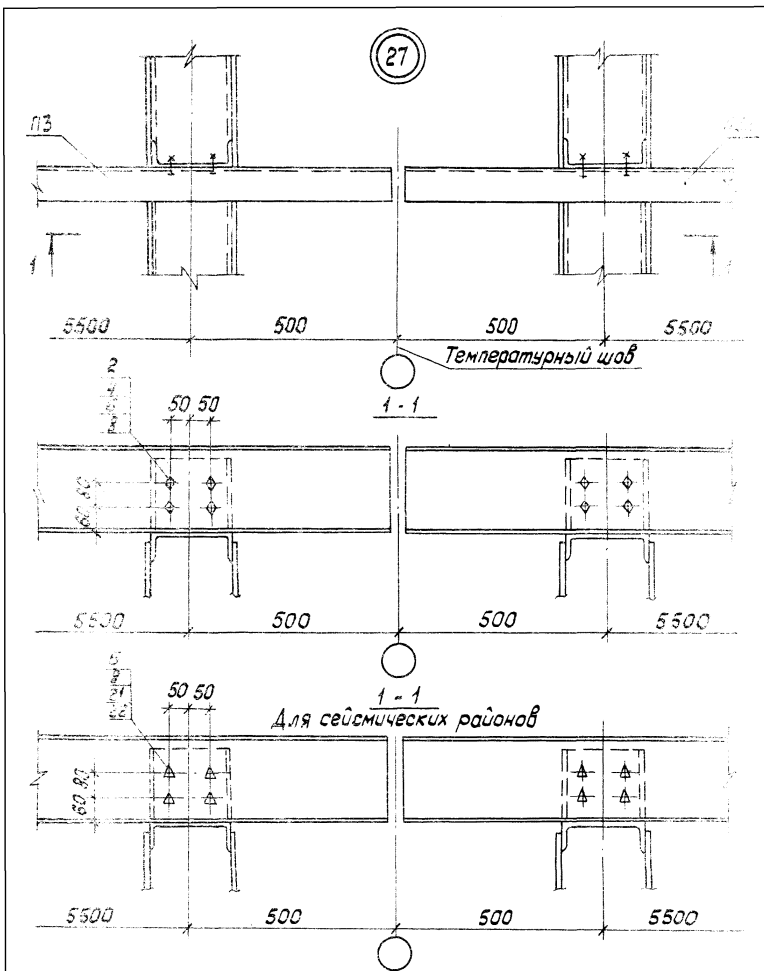
2.420-43-260

Зав. отд. Чисанов  
Г.К.П. Тарасова  
Н.Контр. Чисанов  
Вед. констр. Шар  
Инж. С.Севеленко

Узел 26

Ставля	Лист	Листов
Р		1

Ипроектлегконструкция



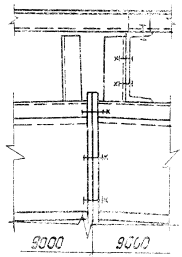
2.420-4.3-270

автор	Усанов	
р.к.п.	Тарасова	
эконт.	Чурсова	
в.конт.	Щер	
инженер	Рыбакова	

Узел 27

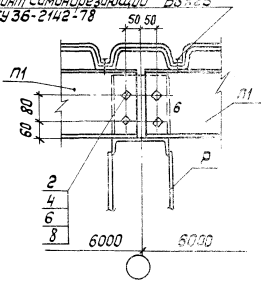
Стадия	Лист	Листов
Р		1
Гипроспецгидроконструкция		

28



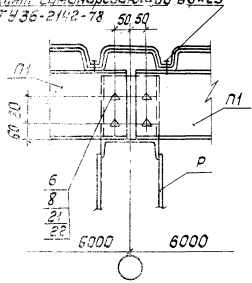
1-1

Винт самонарезающий В5х25  
ТУ 36-2142-78



1-1

Для сейсмических районов  
Винт самонарезающий В6х25  
ТУ 36-2142-78

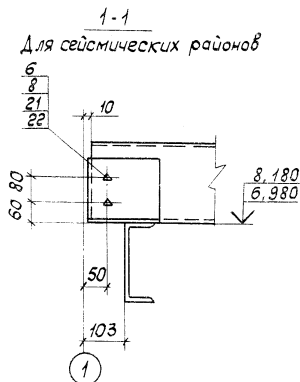
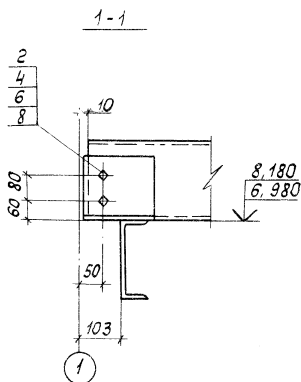
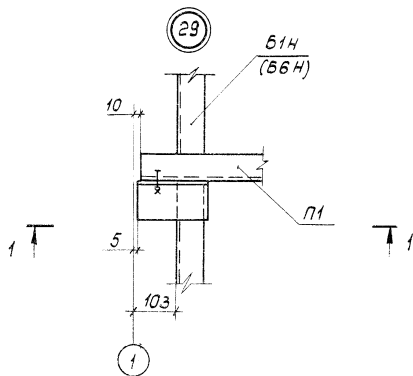


2.420-4.3-280

авт.д.	Усанов	УФ
к.п.	Тарасова	Рыбаков
и.контр.	Чиркова	Ю. Клеп. М.И. С.О.
ед.контр.	Щор	Шит
инж.	Рыбакова	Рыбаков

Узел 28

Стрелка	Лист	Листов
P		1
Вспросил: Легкая конструкция		



В скобках дана марка балки для зданий пролетом 18 м.

				2.420-43-290			
Зав. отд.	Усанов			Узел 29	Стадия	Лист	Листов
ГКП	Тарасова	Береза			Р		1
Н.контр.	Чурсова	В.И.С.	№ 105.1				
вед.контр.	Шор	Тимо					
Инж.	Павлова				ГипроСПЕЦЛЕГконструкция		

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Приме- чание
		<u>Узел 7</u>			
		<u>Стандартные изделия</u>			
1		Болт М16-8g x 40.46.019 ГОСТ 7798-70	2	0,098	
2		Болт М20-8g x 50.56.019 ГОСТ 7798-70	2	0,194	
3		Гайка М16-7Н4.019 ГОСТ 5915-70	2	0,033	
4		Гайка М20-7Н4.019 ГОСТ 5915-70	2	0,063	
5		Шайба 16.65Г.019 ГОСТ 6402-70	2	0,008	
6		Шайба 20.65Г.019 ГОСТ 6402-70	2	0,016	
7		Шайба 16.01.019 ГОСТ 11371-78	2	0,011	
8		Шайба 20.01.019 ГОСТ 11371-78	2	0,022	
		<u>Узел 8</u>			
		<u>Стандартные изделия</u>			
2		Болт М20-8g x 50.56.019 ГОСТ 7798-70	4	0,194	

2.420-4.3-300

Зав. отд.	Усанов	
Г.К.П.	Тарасова	
Ч.контр.	Чиркова	
Вед.кон.	Шор	
Ст. инж.	Яковлева	

Спецификация к узлам  
7, 8; 11; 19-29

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8
Гипроспецлегконструкция		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
4		Гайка М20-7Н 4 019 ГОСТ 5915-70	4	0,053	
6		Шайба 20.65Г.019 ГОСТ 6402-70	4	0,016	
8		Шайба 20.01.019 ГОСТ 11371-78	4	0,022	
		<u>Узел 11</u>			
		<u>Детали</u>			
9	2.420-4.3-301	Лист 5-ПН-14ГОСТ 19903-74 5Ст3кп2ГОСТ 14637-79 136 x 50 мм	2	0,77	Б 4 для свесч. районов.
10	2.420-4.3-302	Лист 5-ПН-14ГОСТ 19903-74 5Ст3кп2ГОСТ 14637-79 120 x 40 мм	1	0,840	Б 4
		<u>Узел 11</u>			
		<u>Детали</u>			
11	2.420-4.3-303	Уголок 5-63x63x6ГОСТ 8509-72 5Ст3кп2ГОСТ 535-79 L=265 мм	2	1,52	Б 4
12	2.420-4.3-304	Уголок 5-63x63x6ГОСТ 8509-72 5Ст3кп2ГОСТ 535-79 L=400 мм	1	230	Б 4
13	2.420-4.3-305	Лист 5-ПН-14ГОСТ 19903-74 5Ст3кп2ГОСТ 14637-79 80 x 80 мм	4	0,704	Б 4 в шрифт отб. Ф23
2.420-4.3-300					Лист 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
2		Болт М20-8g x 50.56.019 ГОСТ 7798-70	4	0,194	
4		Гайка М20-7Н.4.019 ГОСТ 5915-70	8	0,063	
6		Шайба 20.65Г.019 ГОСТ 6402-70	8	0,016	
8		Шайба 20.01.019 ГОСТ 11371-78	8	0,022	
14		Болт М20-8g x 100.56.019 ГОСТ 7798-70	4	0,318	
		<u>Узел 19</u>			
		<u>Детали</u>			
13	2.420-4.3-305	Лист Б-ПН-14 ГОСТ 19903-74 ВСтЗкп2 ГОСТ 14637-79 80x80мм	2	0,704	Б4 В шайбе от 8.023
15	135.00.00.00.04	Швеллер МЗ <u>Стандартные изделия</u>	1	8,97	
1		Болт М16-8g x 40.46.019 ГОСТ 7798-70	4	0,098	
3		Гайка М16-7Н.4.019 ГОСТ 5915-70	4	0,033	
4		Гайка М20-7Н.4.019 ГОСТ 5915-70	2	0,063	
5		Шайба 16.65Г.019 ГОСТ 6402-70	4	0,008	
2.420-4.3-300					Лист 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
6		Шайба 20.65Г019 ГОСТ 6402-70	2	0,016	
7		Шайба 16.01.019 ГОСТ 11371-78	4	0,011	
8		Шайба 20.01.019 ГОСТ 11371-78	2	0,022	
14		Болт М20-8gх100.66.019 ГОСТ 7798-70	2	0,318	
		<u>Узел 20</u> <u>Детали</u>			
16	2.420-43-306	Уголок 6-63х63х6 ГОСТ 8509-72 8С3кп2 ГОСТ 535-79 L=595 мм Стандартные изделия	1	3,41	54
1		Болт М16-8gх40.46.019 ГОСТ 7798-70	1	0,038	
3		Гайка М16-7Н.4.019 ГОСТ 5915-70	1	0,033	
5		Шайба 16.65Г019 ГОСТ 6402-70	1	0,008	
7		Шайба 16.01.019 ГОСТ 11371-78	1	0,011	
17		Болт М12-8gх240.46.019 ГОСТ 7798-70	2	0,231	
18		Гайка М12-7Н.4.019 ГОСТ 5915-70	2	0,016	
2.420-43-300					Лист 4



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
19		Шайба 12.01.019 ГОСТ 11371-78 Материалы	4	0,006	
20		Деревянный брус 300x200 e=250 мм Узел 21 Детали	1	—	0,015 м <sup>3</sup>
11	2.420-4.3-303	Уголок 6-63x63x6 ГОСТ 8509-72 ГОСТ 3кп2 ГОСТ 535-79 e=265 мм	2	1,52	Б 4
12	2.420-4.3-304	Уголок 6-63x63x6 ГОСТ 8509-72 ГОСТ 3кп2 ГОСТ 535-79 e=400 мм Узел 22 Детали	1	2,30	Б 4
11	2.420-4.3-303	Уголок 6-63x63x6 ГОСТ 8509-72 ГОСТ 3кп2 ГОСТ 535-79 e=265 мм	4	1,52	Б 4
12	2.420-4.3-304	Уголок 6-63x63x6 ГОСТ 8509-72 ГОСТ 3кп2 ГОСТ 535-79 e=400 мм	2	2,30	Б 4
13	2.420-4.3-305	Лист 6-ПК-14 ГОСТ 19903-74 ГОСТ 3кп2 ГОСТ 14637-79 80x80 мм	8	0,704	Б 4 в ширине отв. Ø23
2.420-4.3-300					Лист 5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
4		Гайка М20-7Н.4.019 ГОСТ 5915-70	8	0,063	
6		Шайба 20.65Г.019 ГОСТ 6402-70	8	0,016	
8		Шайба 20.01.019 ГОСТ 11371-78	8	0,022	
14		Болт М20-8г×100.56.019 ГОСТ 7798-70	8	0,318	
		<u>Узел 23</u>			
		<u>Стандартные изделия</u>			
1		Болт М16-8г×40.46.019 ГОСТ 7798-70	4	0,098	
2		Болт М20-8г×50.56.019 ГОСТ 7798-70	8	0,194	
3		Гайка М16-7Н.4.019 ГОСТ 5915-70	4	0,033	
4		Гайка М20-7Н.4.019 ГОСТ 5915-70	8	0,063	
5		Шайба 16.65Г.019 ГОСТ 6402-70	4	0,008	
6		Шайба 20.65Г.019 ГОСТ 6402-70	8	0,016	
7		Шайба 16.01.019 ГОСТ 11371-78	4	0,011	
2.420-4.3-300					Лист 6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
8		Шайба 20.01.019	8	0,022	
		ГОСТ 11371-78			
		<u>Узел 24</u>			
		<u>Стандартные изделия</u>			
1		Болт М16-8gх40.46.019	4	0,098	
		ГОСТ 7798-70			
3		Гайка М16-7Н.4.019	4	0,033	
		ГОСТ 5915-70			
5		Шайба 16.65г.019	4	0,008	
		ГОСТ 6402-70			
7		Шайба 16.01.019	4	0,011	
		ГОСТ 11371-78			
		<u>Узел 25</u>			
		<u>Стандартные изделия</u>			
1		Болт М16-8gх40.46.019	8	0,098	
		ГОСТ 7798-70			
3		Гайка М16-7Н.4.019	8	0,033	
		ГОСТ 5915-70			
5		Шайба 16.65г.019	8	0,008	
		ГОСТ 6402-70			
7		Шайба 16.01.019	8	0,011	
		ГОСТ 11371-78			

2.420-4.3-300	Лист 7
---------------	-----------

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Приме- чание
		<u>Узел 26</u>			
		<u>Стандартные изделия</u>			
2		Болт М20-8g×50.56.019 ГОСТ 7798-70	4	0,194	
4		Гайка М20-7H4.019 ГОСТ 5915-70	4	0,063	
6		Шайба 20.65Г.019 ГОСТ 6402-70	4	0,016	
8		Шайба 20.01.019 ГОСТ 11371-78	4	0,022	
21		Болт М20-8g×50.109.019 ГОСТ 7798-70	4	0,194	
22		Гайка М20-7H6.019 ГОСТ 5915-70	4	0,063	
		<u>Узел 27</u>			
		<u>Стандартные изделия</u>			
2		Болт М20-8g×50.56.019 ГОСТ 7798-70	8	0,194	
4		Гайка М20-7H4.019 ГОСТ 5915-70	8	0,063	
6		Шайба 20.65Г.019 ГОСТ 6402-70	8	0,016	
8		Шайба 20.01.019 ГОСТ 11371-78	8	0,022	

2.420-43-300

Лист

8

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
21		Болт М20-8g×50.109.019 Гост 7798-70	4	0,194	
22		Гайка М20-7Н.6.019 Гост 5915-70	4	0,063	
		<u>Узел 29</u>			
		<u>Стандартные изделия</u>			
2		Болт М20-8g×50.56.019 Гост 7798-70	4	0,194	
4		Гайка М20-7Н.4.019 Гост 5915-70	4	0,063	
6		Шайба 20.65Г.019 Гост 6402-70	4	0,016	
8		Шайба 20.01.019 Гост 11371-78	4	0,022	
21		Болт М20-8g×50.109.019 Гост 7798-70	4	0,194	
22		Гайка М20-7Н.6.019 Гост 5915-70	4	0,063	
		<u>Узел 29</u>			
		<u>Стандартные изделия</u>			
2		Болт М20-8g×50.56.019 Гост 7798-70	2	0,194	
4		Гайка М20-7Н.4.019 Гост 5915-70	2	0,063	

2.420-4.3-300

Лист.  
9

