ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

Серия 1.420.1-19

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКОЙ КОЛОНН 12×6 м ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ И СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7 БАЛЛОВ

выпуск 2-3

Ригели пролетом 12,0 м для перекрытий и покрытия
Арматурные и закладные изделия.

Рабочие чертежи

24358
gost.e-ecolog.ru

Серия 1.420.1-19

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С СЕТКОЙ КОЛОНН 12×6 м ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В РАЙОНАХ НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ И СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7 БАЛЛОВ

Выпуск 2-3

Ригели пролетом 12,0 м для перекрытий и покрытия.
Арматурные и закладные изделия.
Рабочие чертежи

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Гл.инж.института — В.В.Гранев
Зав. отделом — А.В.Замараев
Зав. сектором — Г.В.Выжигин
Гл.инж.проекта — А.А.Гапеенков

НИИЖБ

Зам. директора — Ю.П.Гуща
Зав. лабораторией — В.А.Якушин
Ст.научн.сотрудник — А.Е.Кузьмичев

УТВЕРЖДЕНЫ ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
ПИСЬМО от 29.12.88 № 6/6-2964

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 01.04.89
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
ПРИКАЗ № 20 от 01.02.89

© ЦИТП Госстроя СССР, 1990

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.420.1-19.2-3-1ТТ	Технические требования	3
-2	Каркас КР1, КР2, КР6... КР9	6
-3	Каркас КР3...КР5	6
-4	Сетка С1, С12	7
-5	Сетка С2, С2а	7
-6	Сетка С3, С4, С9, С3а, С4а, С9а	8
-7	Сетка С5, С6, С10, С5а, С6а, С10а	8
-8	Сетка С7, С13	9
-9	Сетка С8, С14, С8а, С14а	9
-10	Сетка С11	10
-11	Стержень поз. 8 и 12	10
-12	Стержень поз. 15	11
-13	Изделие закладное МН6	11
-14	Изделие закладное МН12	12
-15	Изделие закладное МН2	13

Обозначение документа	Наименование	Стр.
1.420.1-19.2-3-16	Изделие закладное МН3	13
-17	Изделие закладное МН4	14
-18	Изделие закладное МН5	14
-19	Изделие закладное МН7	15

Разраб.	Поварова	
Пров.	Ревякина	
Н. контр.	Трахтенгерц	

1.420.1-19.2-3

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

I. Данный выпуск является частью работы, полный состав которой приведен в выпуске 0-0 серии I.420.I-I9.

2. Настоящий выпуск необходимо рассматривать совместно с выпусками 2-0, 2-I, 2-2 серии I.420.I-I9 и техническими условиями на ригели для многоэтажных зданий (ГОСТ I8980-90).

3. Выпуск 2-0 серии I.420.I-I9 содержит указания по изготовлению ригелей.

Выпуск 2-I серии I.420.I-I9 - рабочие чертежи ригелей для перекрытий из ребристых плит высотой 300 мм.

Выпуск 2-2 серии I.420.I-I9 - рабочие чертежи ригелей для перекрытий из многопустотных плит высотой 220 мм.

Выпуск 2-3 серии I.420.I-I9 - рабочие чертежи арматурных и закладных изделий ригелей, разработанных в выпусках 2-I и 2-2 серии I.420.I-I9.

4. В настоящем выпуске разработаны рабочие чертежи плоских арматурных каркасов, сеток, отдельных стержней, опорных закладных изделий для крепления ригелей к консолям колонн, закладных изделий для опирания плит междуэтажных перекрытий и покрытия, закладных изделий для крепления стальных стоек фахверка, используемых при изготовлении ригелей выпусков 2-I и 2-2 серии I.420.I-I9.

5. Напрягаемая стержневая арматура в предварительно напряженных ригелях пролетом I2 м применяется в виде арматурных изделий. При двухрядном и более по высоте сечения ригеля расположении напрягаемой стержневой арматуры на стержнях, устанавливаемых в нижнем ряду, предусмотрено устройство постоянных анкеров в виде "высаженных головок" или опрессованных обойм. Устройство "высаженных головок" для стержневой арматуры классов Ат-IУС, Ат-IУК, Ат-У, Ат-УСК не допускается.

6. В качестве предварительно напрягаемой продольной арматуры в ригелях принята:

а) сталь горячекатаная периодического профиля класса А-IУ по ГОСТ 5781-82 с нормативным сопротивлением растяжению R_{sn} =590 МПа (6000 кгс/см^2);

б) сталь термомеханически упрочненная периодического профиля, свариваемая класса Ат-IУС по ГОСТ I0884-8I с нормативным сопротивлением растяжению R_{sn} =590 МПа (6000 кгс/см^2);

в) сталь термомеханически упрочненная периодического профиля, стойкая против коррозионного растрескивания класса Ат-IУК по ГОСТ I0884-8I с нормативным сопротивлением растяжению R_{sn} =590 МПа (6000 кгс/см^2);

г) сталь термомеханически упрочненная периодического профиля класса Ат-У по ГОСТ I0884-8I с нормативным сопротивлением растяжению R_{sn} =785 МПа (8000 кгс/см^2);

д) в случае отсутствия стали класса Ат-У может быть использована сталь класса А-У по ГОСТ 578I-82 с нормативным сопротивлением растяжению R_{sn} =785 МПа (8000 кгс/см^2) без изменения количества и диаметров арматуры, а также области применения ригелей;

е) сталь термомеханически упрочненная периодического профиля, свариваемая, стойкая против коррозионного растрескивания класса Ат-УСК по ГОСТ I0884-8I с нормативным сопротивлением растяжению R_{sn} =785 МПа (8000 кгс/см^2);

ж) в случае отсутствия стали класса А-IУ допускается применять арматуру периодического профиля класса А-Шв с нормативным сопротивлением растяжению R_{sn} = 540 МПа (5500 кгс/см^2), изготовляемую из арматурной стали класса А-Ш по ГОСТ 578I-82 путем упрочнения вытяжкой с контролем напряжений и удлинений.

и) семипроволочные арматурные канаты класса К-7 по ГОСТ I3840-68 с нормативным сопротивлением растяжению R_{sn} =I295 МПа (I3200 кгс/см^2).

8. В ригелях, предназначенных для эксплуатации в неагрессивной среде, следует преимущественно применять в качестве напрягаемой арматуры термомеханически упрочненную периодического профиля арматуру классов Ат-IУС, Ат-У и арматурные канаты класса К-7.

Допускается также применять арматуру классов А-Шв, А-IУ, А-У.

В ригелях, предназначенных для эксплуатации в условиях воздействия слабоагрессивной и среднеагрессивной газообразных сред, следует преимущественно применять термомеханически упрочненную периодического профиля арматуру классов Ат-IУК, Ат-IУС, Ат-УСК и арматуру периодического профиля класса А-IУ.

Допускается также применять арматуру класса А-Шв.

9. В качестве ненапрягаемой арматуры ригелей в плоских арматурных каркасах, арматурных сетках и в виде отдельных стержней пространственных арматурных каркасов применяется стержневая горячекатаная периодического профиля

Разраб.	Гапеенков		1.420.1-19.2-3-1ТТ	
Пров	Ревякина			
Н. контр.	Трахтенгерц		Технические требования	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
				ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

арматура класса А-Ш по ГОСТ 5781-82 диаметрами 6-8 мм с расчетным сопротивлением растяжению R_s =355 МПа (3600 кгс/см^2) и диаметрами 10 мм и более с расчетным сопротивлением растяжению R_s =365 МПа (3750 кгс/см^2).

Возможна замена арматуры класса А-Ш на термомеханически упрочненную периодического профиля арматуру класса Ат-ШС по ГОСТ 10884-81 без изменения количества и диаметров стержней для ригелей, эксплуатируемых в зданиях с неагрессивной и слабоагрессивной степенью воздействия газообразной среды.

Выпуски опорной арматуры ригелей следует выполнять только из арматурной стали класса А-Ш.

10. Марки арматурной стали должны приниматься с учетом условий эксплуатации ригелей в соответствии с обязательным приложением 1 главы СНиП 2.03.01-84* и должны соответствовать установленным в рабочих чертежах ригелей конкретного проекта здания.

11. Арматурные и закладные изделия должны изготовляться в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-75 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний" и СН 393-78 "Инструкции по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций".

При изготовлении закладных изделий должны выполняться также требования главы СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

12. Плоские арматурные каркасы и арматурные сетки изготовляются на многоточечных и одноточечных сварочных машинах с помощью контактной точечной электросварки.

Применение дуговой сварки вместо предусмотренной контактной точечной не допускается.

13. Крестообразные соединения арматуры всех изделий, за исключением сварных арматурных сеток, должны выполняться с нормируемой прочностью. В арматурных сетках с рабочей арматурой периодического профиля допускается производить сварку не всех мест пересечения стержней, при этом должны быть сварены все пересечения стержней в двух крайних рядах по периметру сетки, остальные узлы могут быть сварены через узел в шахматном порядке.

14. Параметры применяемых контактно-точечных машин и режимы сварки плоских арматурных изделий должны отвечать требованиям СН 393-78.

15. При изготовлении арматурных изделий необходимо производить систематический контроль прочности арматуры и должна быть регистрация всех отклонений от проекта, согласованных с проектной организацией.

16. Испытания сварных соединений арматурных изделий и оценку их качества следует производить по ГОСТ 10922-75.

17. При натяжении термомеханически упрочненной арматуры электротермическим способом должны производиться контрольные испытания арматуры на растяжение после электронагрева. Образцы испытываются на растяжение в соответствии с требованиями ГОСТ 12004-81 и ГОСТ 10446-80.

18. Для изготовления закладных изделий применяется углеродистая сталь марок ВСт3кп2 и ВСт3пс6 по ГОСТ 380-71*, а также марок ВСт3пс6-1 и ВСт3пс6-2 по ТУ 14-1-3023-80.

Марки стали для закладных изделий должны приниматься с учетом условий эксплуатации ригелей в соответствии с обязательным приложением 2 главы СНиП 2.03.01-84* и должны соответствовать установленным в рабочих чертежах ригелей конкретного проекта здания.

19. Поверхность листового, полосового и профильного проката для изготовления закладных изделий должна быть чистой и сухой. Загрязнения (окалина, ржавчина, краска, шлак, бетон и др.) перед сваркой необходимо удалять химическим или механическим способом.

20. Закладные изделия ригелей следует изготовлять на автоматизированных станках.

21. Соединения анкеров закладных изделий с сортовым прокатом предусмотрено выполнять внахлестку с помощью контактной рельефной сварки на контактных точечных машинах общего назначения.

Выштамповку рельефов в пластинах производят на прессах, используя штампы, обеспечивающие размеры рельефов согласно ГОСТ 14098-85.

На поверхностях рельефов не допускаются трещины.

Стержни непосредственно в местах соединения с рельефами должны быть прямыми.

22. Допускается применение электродуговой ручной сварки только для соединений, специально оговоренных в рабочих чертежах, если невозможна замена ручной дуговой сварки таких соединений на полуавтоматическую.

23. Крестообразные соединения анкерных стержней при изготовлении закладных изделий следует выполнять контактной точечной сваркой с нормируемой прочностью по ГОСТ 14098-85.

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

24358 5

24. Тавровые соединения анкерных стержней с пластинами выполняются автоматической дуговой сваркой под слоем флюса на автоматических станках.

Оборудование, источники питания и сварочные материалы следует выбирать по СН 393-78.

Не допускается применение установок для сварки под слоем флюса, если они не имеют устройств для автоматического регулирования параметров режимов сварки, отвечающих требованиям СН 393-78.

25. Сборку элементов закладных изделий следует осуществлять в кондукторах. Допускается собирать стержни с пластинами на прихватках штучными электродами. Прихватки должны быть расположены с двух противоположных сторон стержня в нижней части разделки.

26. Соединения элементов закладных изделий друг с другом осуществляется с помощью электродуговой сварки электродами типа Э46 или Э42, а сварка арматурных стержней из стали класса А-Ш между собой и с сортовым прокатом - электродами типа Э50А, Э55, Э42А, Э46А. Выбор типа электродов, из числа перечисленных, должен производиться на основании указаний СНиП3.03.01-87. Электроды следует применять по ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75.

27. Сварочные материалы следует хранить в условиях, обеспечивающих их сохранность от увлажнения, загрязнения и механических повреждений.

28. Режимы всех видов сварки закладных изделий должны выбираться в соответствии с указаниями СН 393-78.

29. Контроль качества сварных соединений закладных изделий должен быть комплексным и состоять из входного контроля качества материалов и изделий, контроля состояния сварочного оборудования, инструмента и приспособлений, операционного и приемочного контроля качества сварных соединений.

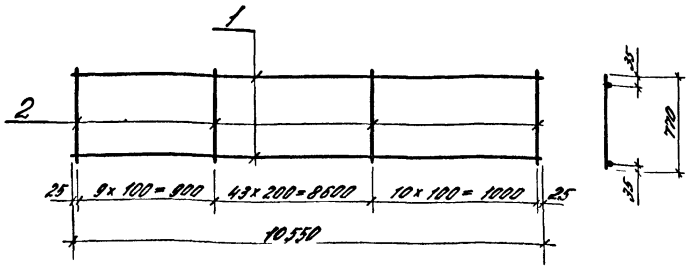
Контроль качества сварных соединений должен осуществляться в соответствии с указаниями СН 393-78.

30. Правила отбора контрольных образцов сварных соединений закладных изделий, методы их испытаний и правила приемки установлены ГОСТ 10922-75.

31. Для предохранения лицевых поверхностей закладных изделий от коррозии эти поверхности должны иметь лакокрасочное покрытие в ригелях, предназначенных для эксплуатации в неагрессивной среде, а для поверхностей закладных изделий в ригелях, предназначенных для работы в условиях воздействия агрессивной газообразной среды, способы покрытия назначаются в зависимости от степени агрессивности среды согласно требованиям главы СНиП 2.03.11-85.

Покрытия следует наносить на очищенные от наплыва бетона поверхности.

Выполнение требований конкретного проекта по металлизации закладных изделий строго обязательно.



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР1	1	⌀14 А III, ℓ = 10550	2	12,7	44,3
	2	8 А III, ℓ = 770	63	0,3	
КР2	1	20 А III, ℓ = 10550	2	26,1	82,4
	2	10 А III, ℓ = 770	63	0,48	
КР6	1	8 А III, ℓ = 10550	2	4,2	27,3
	2	8 А III, ℓ = 770	63	0,3	
КР7	1	10 А III, ℓ = 10550	2	6,5	43,2
	2	10 А III, ℓ = 770	63	0,48	
КР8	1	12 А III, ℓ = 10550	2	9,4	61,6
	2	12 А III, ℓ = 770	63	0,68	
КР9	1	14 А III, ℓ = 10550	2	12,7	84,0
	2	14 А III, ℓ = 770	63	0,93	

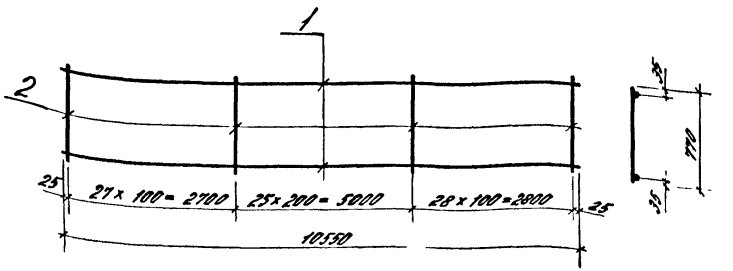
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

Разраб.	Лобович		1.420.1-19.2-3-2
Рассчит.	Ревякина		
Провер.	Ревякина		
Н. контр.	Трахтенгерц		Каркас КР1, КР2, КР6... КР9

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса каркаса, кг
КР3	1	⌀10 А III, ℓ = 10550	2	6,5	51,9
	2	10 А III, ℓ = 770	81	0,48	
КР4	1	12 А III, ℓ = 10550	2	9,4	73,9
	2	12 А III, ℓ = 770	81	0,68	
КР5	1	14 А III, ℓ = 10550	2	12,7	100,7
	2	14 А III, ℓ = 770	81	0,93	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

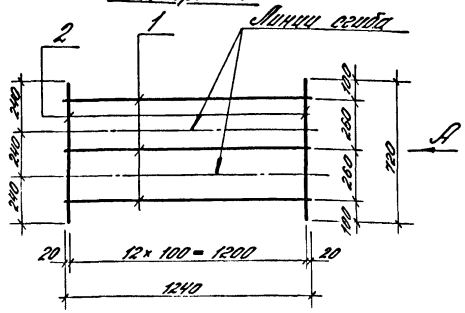
Разраб.	Лобович		1.420.1-19.2-3-3
Рассчит.	Ревякина		
Провер.	Ревякина		
Н. контр.	Трахтенгерц		Каркас КР3... КР5

Стадия	Лист	Листов
Р		1

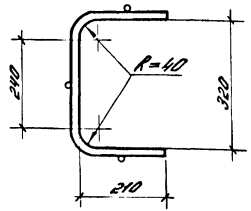
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

Развертка



Вид А
в согнутом виде



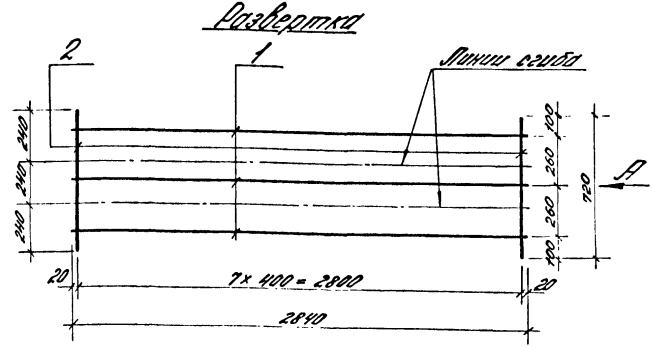
Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С1	1	ф4 Вр I, ℓ = 1240	3	0,11	2,4
	2	6 А III, ℓ = 720	13	0,16	
С12	1	4 Вр I, ℓ = 1240	3	0,11	4,0
	2	8 А III, ℓ = 720	13	0,28	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80, класса А-III по ГОСТ 5781-82.

Разраб.	Лобовик		1.420.1-19.2-3-4
Рассчит.	Ревякина		
Провер.	Ревякина		
Н. контр.	Трактенгерц		Сетка С1, С12
			Стадия: Р; Лист; Листов: 1
			ЦНИИПромзданий

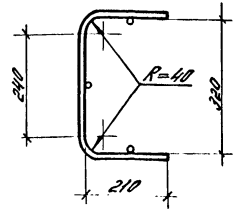
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Развертка

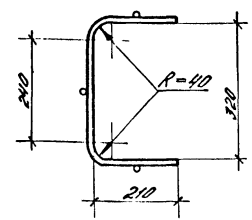


Вид А
в согнутом виде

С2



С2а

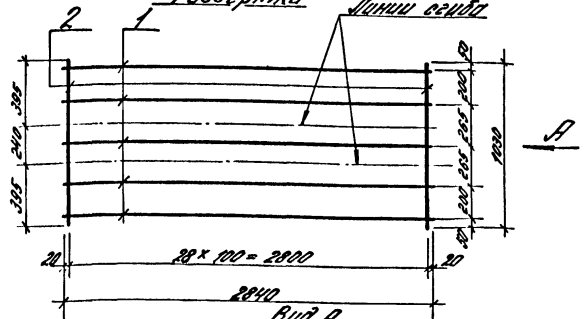


Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
1	ф4 Вр I, ℓ = 2840	3	0,26	2,1
2	6 А III, ℓ = 720	8	0,16	

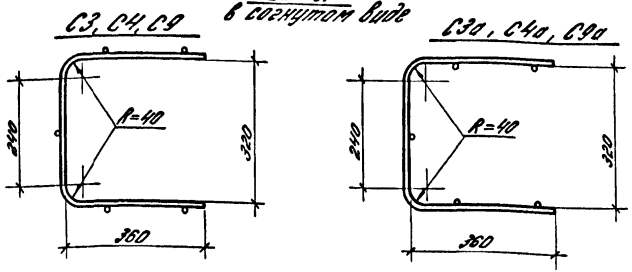
Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80, класса А-III по ГОСТ 5781-82

Разраб.	Лобовик		1.420.1-19.2-3-5
Рассчит.	Ревякина		
Провер.	Ревякина		
Н. контр.	Трактенгерц		Сетка С2, С2а
			Стадия: Р; Лист; Листов: 1
			ЦНИИПромзданий

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



Вид А в согнутом виде



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Масса сетки, кг
С3	1	⌀4 Вр I, l = 2840	5	0,26	19,9
С3а	2	10 А III, l = 1030	29	0,64	
С4	1	4 Вр I, l = 2840	5	0,26	27,6
С4а	2	12 А III, l = 1030	29	0,91	
С9	1	4 Вр I, l = 2840	5	0,26	37,3
С9а	2	14 А III, l = 1030	29	1,24	

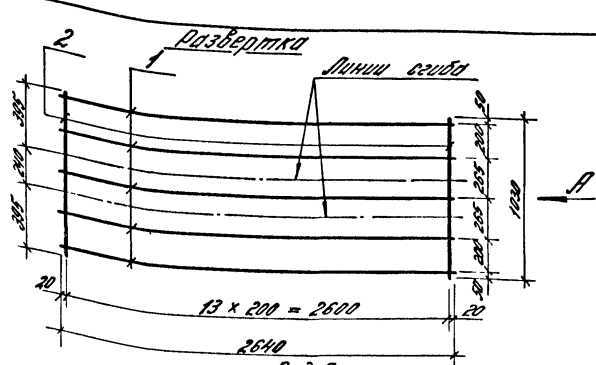
Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80, класса А-III по ГОСТ 5781-82

Разраб.	Лобович		1.420.1-19.2-3-6
Рассчит.	Ревякина		
Провер.	Ревякина		
Н. контр.	Тряхтенгерц		Сетка С3, С4, С9, С3а, С4а, С9а

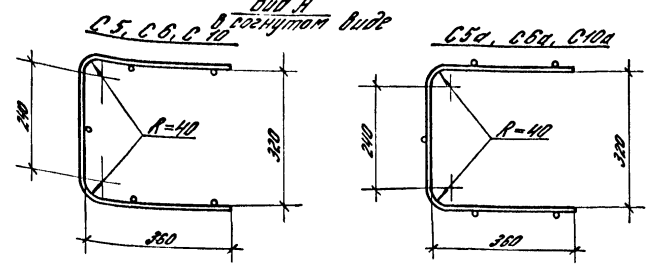
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Вид А в согнутом виде



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С5	1	⌀4 Вр I, l = 2640	5	0,24	10,2
С5а	2	10 А III, l = 1030	14	0,64	
С6	1	4 Вр I, l = 2640	5	0,24	13,9
С6а	2	12 А III, l = 1030	14	0,91	
С10	1	4 Вр I, l = 2640	5	0,24	18,6
С10а	2	14 А III, l = 1030	14	1,24	

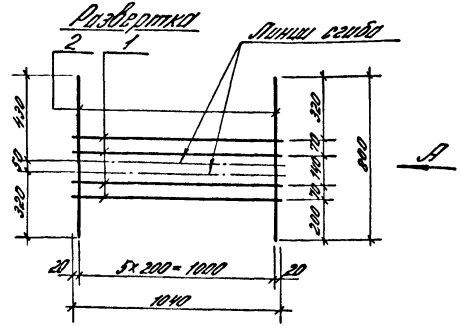
Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80, класса А-III по ГОСТ 5781-82

Разраб.	Лобович		1.420.1-19.2-3-7
Рассчит.	Ревякина		
Провер.	Ревякина		
Н. контр.	Тряхтенгерц		Сетка С5, С6, С10 С5а, С6а, С10а

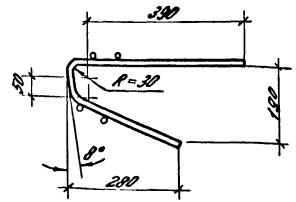
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Вид А
в согнутом виде



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С7	1	⌀4 Вр I, l=1040	4	0,09	1,5
	2	6 А III, l=800	6	0,18	
С13	1	4 Вр I, l=1040	4	0,09	2,3
	2	8 А III, l=800	6	0,32	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80, класса А-III по ГОСТ 5781-82

Разраб.	Лобович		
Рассчит.	Ревякина		
Провер.	Ревякина		
Н.контр.	Трахтенгерц		

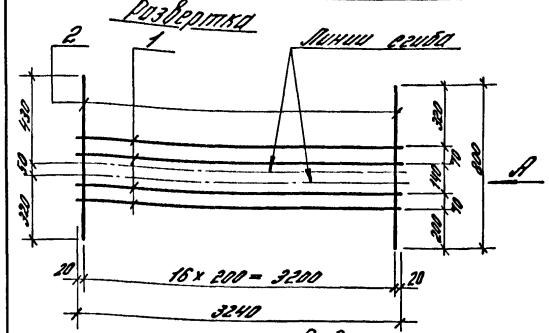
1.420.1-19.2-3-8

Сетка С7, С13

Стадия	Лист	Листов
Р		1

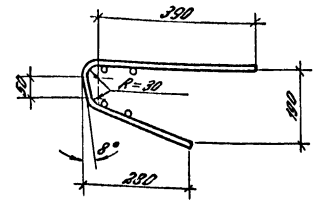
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

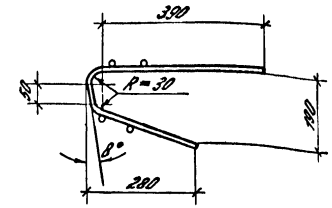


Вид А
в согнутом виде

С8, С14



С8а, С14а



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
С8 С8а	1	⌀4 Вр I, l=3240	4	0,29	4,2
	2	6 А III, l=800	17	0,18	
С14 С14а	1	4 Вр I, l=3240	4	0,29	6,6
	2	8 А III, l=800	17	0,32	

Арматура класса Вр-I по ГОСТ 6727-80, класса А-III по ГОСТ 5781-82

Разраб.	Лобович		
Рассчит.	Ревякина		
Провер.	Ревякина		
Н.контр.	Трахтенгерц		

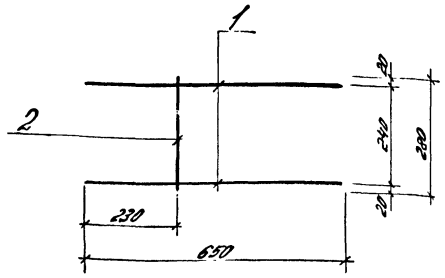
1.420.1-19.2-3-9

Сетка С8, С14
С8а, С14а

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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

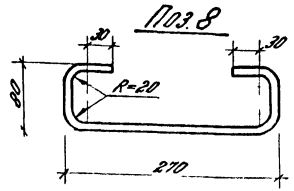


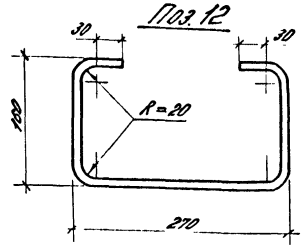
Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса сетки, кг
1	ф 14 А III, ℓ = 650	2	0,8	1,9
2	14 А III, ℓ = 280	1	0,3	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82

Разраб.	Лобович		1.420.1-19.2-3-10	
Рассчит.	Ревякина			
Провер.	Ревякина			
Н. контр.	Трахтенгерц		Сетка С11	Стадия Р; Лист; Листов 1
				ЦНИИПромзданий

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



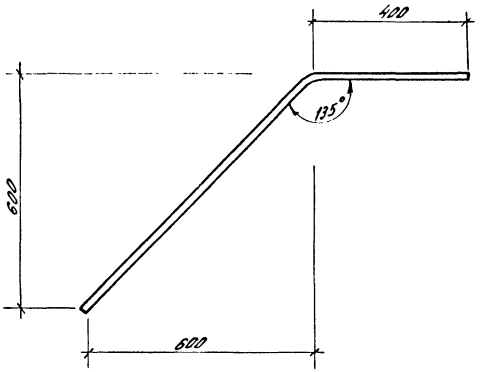


Поз.	Наименование	Масса ед., кг
8	ф10 А I, ℓ = 470	0,3
12	10 А I, ℓ = 630	0,4

Арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82

Разраб.	Лобович		1.420.1-19.2-3-11	
Рассчит.	Ревякина			
Провер.	Ревякина			
Н. контр.	Трахтенгерц		Стержень поз. 8 и 12	Стадия Р; Лист; Листов 1
				ЦНИИПромзданий

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



Разраб.	Лобович	
Провер.	Ревякина	
Н.контр.	Трахтенгерц	

1.420.1-19.2-3-12

Стержень поз. 15

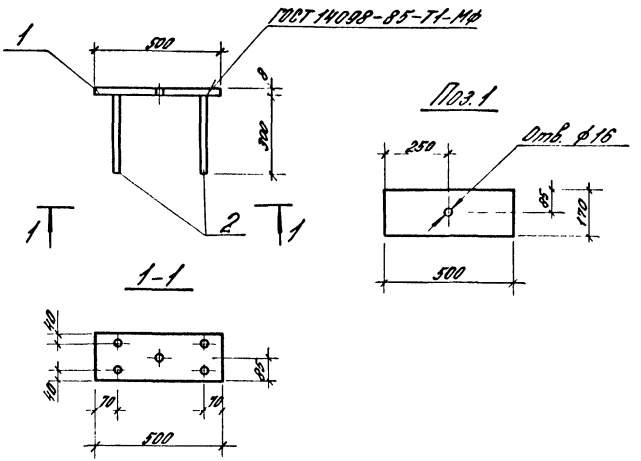
Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,8	1:10

Лист | Листов 1

Ф10 А III, l = 1250
ГОСТ 5781-82

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

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



Поз.	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Масса изделия, кг
1	−8 × 170, l = 500	1	5,3	6,5
2	Ф 12 А III, l = 300	4	0,3	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82, сталь листовая по ГОСТ 19903-74*

Разраб.	Лобович	
Рассчит.	Грабилина	
Пров.	Ревякина	
Н.контр.	Трахтенгерц	

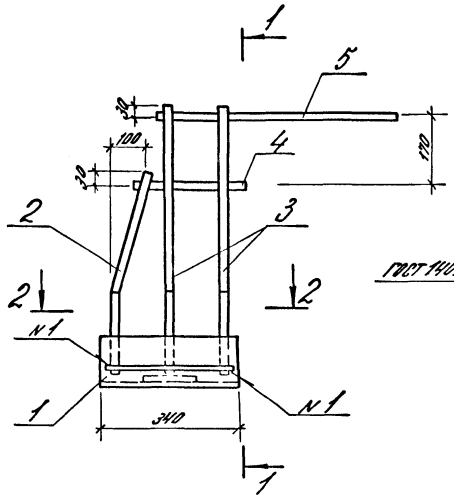
1.420.1-19.2-3-13

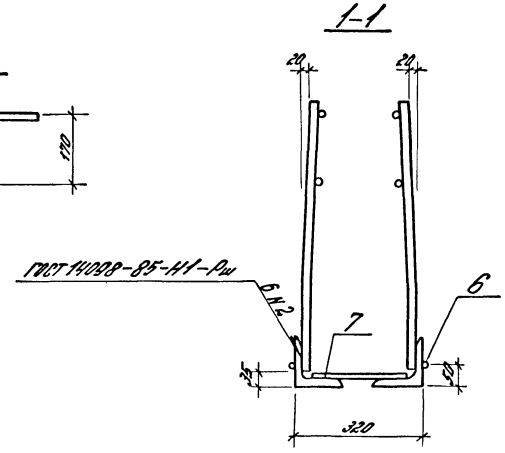
Изделие закладное МН6

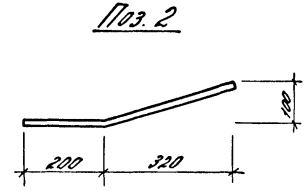
Стадия	Лист	Листов
Р		1

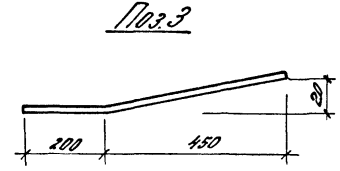
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

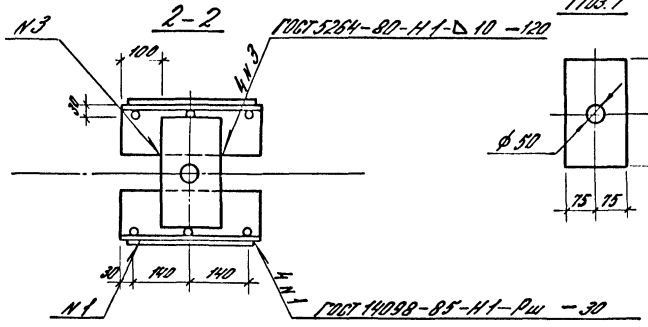
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

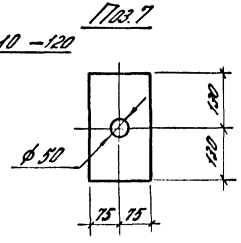












Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
1	∠125×9, l=340	2	5,9	27,8
2	ф 20 А III, l=540	2	1,3	
3	20 А III, l=670	4	1,7	
4	20 А III, l=280	2	0,7	
5	14 А III, l=600	2	0,7	
6	6 А III, l=320	2	0,07	
7	-12×150, l=260	1	3,7	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82; сталь прокатная по ГОСТ 8509-86, сталь листовая по ГОСТ 19903-74*.

Разраб.	Лобович	Лоб
Рассчит.	Грабилина	Грабил
Провер.	Ревякина	Ревяк
Н.контр.	Трахтенгерц	Трах

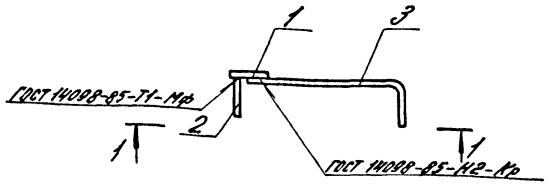
1.420.1-19.2-3-14

Изделие закладное МН1

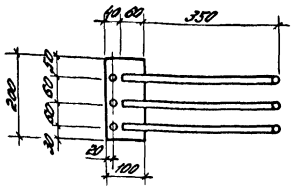
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

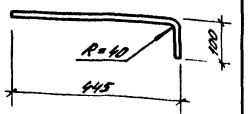
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



1-1



Поз.3



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
1	−8×100, ℓ=200	1	1,3	3,3
2	⌀10 А III, ℓ=100	3	0,06	
3	14 А III, ℓ=510	3	0,6	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82;
сталь листовая по ГОСТ 19903-74*.

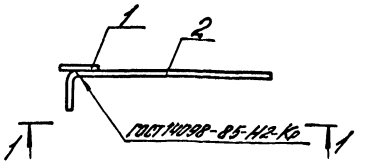
Разраб.	Лобович	Лобов	1.420.1-19.2-3-15
Рассчит.	Грабилина	Град.	
Провер.	Ревякина	Ревяк.	
Н.контр.	Трахтенгерц		

Изделие закладное МН2

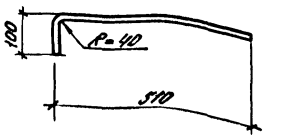
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

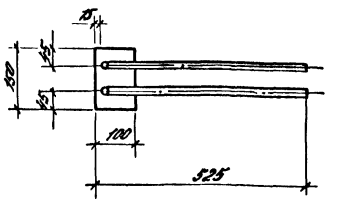
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Поз.2



1-1



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
1	−8×100, ℓ=150	1	0,9	1,9
2	⌀12 А III, ℓ=580	2	0,5	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82;
сталь листовая по ГОСТ 19903-74*.

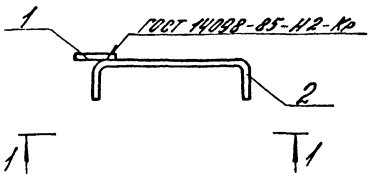
Разраб.	Лобович	Лобов	1.420.1-19.2-3-16
Рассчит.	Грабилина	Град.	
Провер.	Ревякина	Ревяк.	
Н.контр.	Трахтенгерц		

Изделие закладное МН3

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

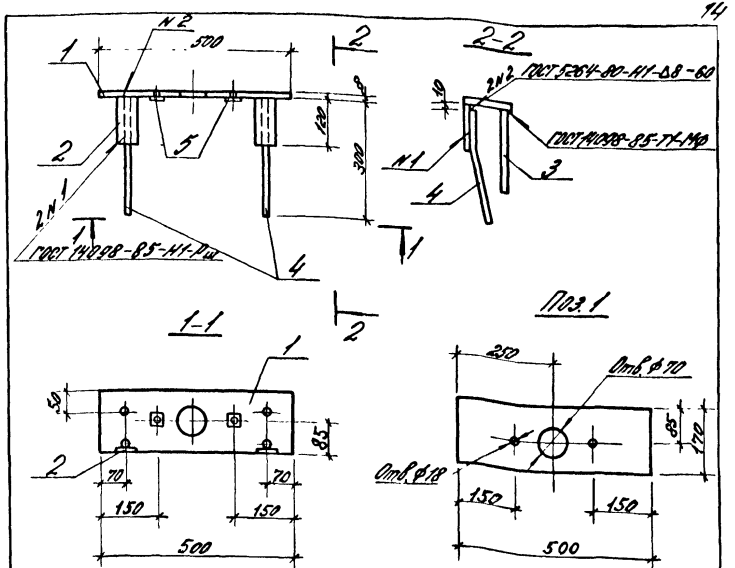
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
1	−8 × 100, ℓ = 150	1	0,9	1,9
2	⌀12 А-III, ℓ = 610	2	0,5	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82
Сталь листовая по ГОСТ 19903-74*

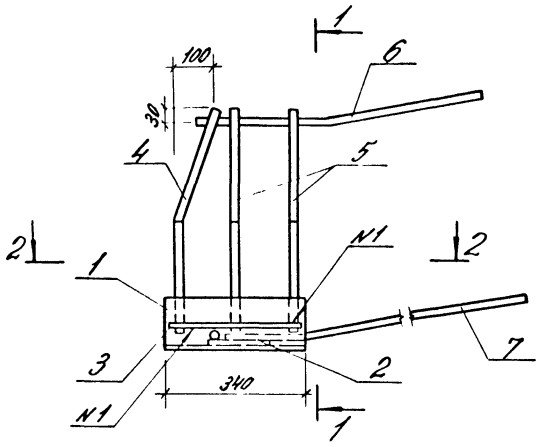
Разраб.	Лобовец		1.420.1-19.2-3-17	
Пров.	Грабовенко			
Н. контр.	Гребенюков		Изделие закладное МН4	Стадия Р / Лист / Листов 1
			ЦНИИпромзданий	

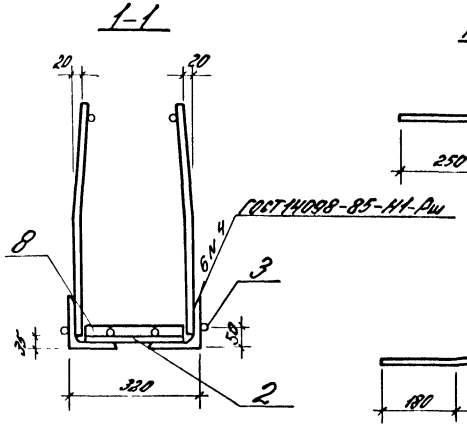


Поз	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
1	−8 × 170, ℓ = 500	1	5,3	7,4
2	−8 × 60, ℓ = 120	2	0,4	
3	⌀12 А-III, ℓ = 300	2	0,3	
4	12 А-III, ℓ = 390	2	0,3	
5	Гайка М16	2	0,03	

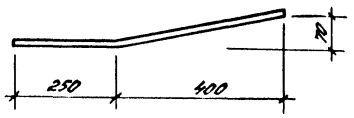
Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82;
сталь листовая по ГОСТ 19903-74*;
гайка по ГОСТ 5915-70.

Разраб.	Лобовец		1.420.1-19.2-3-18	
Пров.	Грабовенко			
Н. контр.	Гребенюков		Изделие закладное МН5	Стадия Р / Лист / Листов 1
			ЦНИИпромзданий	

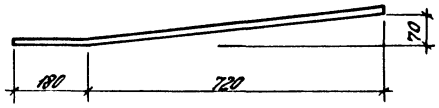




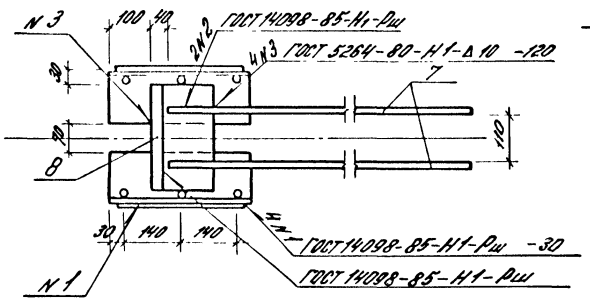
Поз. 6



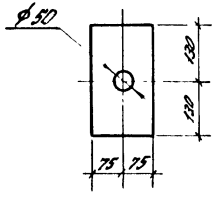
Поз. 7



2-2



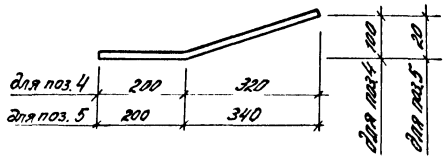
Поз. 2



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса изделия, кг
1	L 125×9, ℓ = 340	2	5,9	30,0
2	– 12×150, ℓ = 260	1	3,7	
3	ф6 А III, ℓ = 320	2	0,07	
4	20 А III, ℓ = 540	2	1,3	
5	20 А III, ℓ = 540	4	1,3	
6	14 А III, ℓ = 650	2	0,8	
7	20 А III, ℓ = 900	2	2,2	
8	20 А III, ℓ = 260	1	0,6	

Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82, сталь прокатная по ГОСТ 8509-86; сталь листовая по ГОСТ 19903-74*

Поз. 4,5



Разраб.	Лобовик		1.420.1-19.2-3-19	
Провер.	Грабкина			
Н. контр.	Гарагенова		Изделие закладное МН7	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
ГИП	Лобовик			ЦНИИПромзданий

gost.e-ecolog.ru