

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ МОСКОВСКОГО ГОРОДСКОГО СОВЕТА НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ

ГЛАВМОСАРХИТЕКТУРА
УПРАВЛЕНИЕ
„МОСПРОЕКТ-2“

ГЛАВМОСМОНТАЖСПЕЦСТРОЙ

ДСЭТ-4-2-90

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ СОЕДИНЕНИЙ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ НЕСУЩЕГО КАРКАСА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ЧАСТЬ - 1 ; 2-я РЕДАКЦИЯ;

Начальник Технического
управления ГлавАПУ
И.И. Никонов.

Начальник Технического
управления ГлавМОСМОНТАЖСПЕЦСТРОЙ
С.В. Пономарев

Сидяк

Производственно-техническое
объединение „МОССПЕЦПРОМПРОЕКТ“

Управление „МОСПРОЕКТ-2“

Заместитель директора *Попов* В.А. Попов

Начальник управления	<i>Лазарев</i>	ЛАЗАРЕВ Г.З.
Главный инженер	<i>Мамедов</i>	МАМЕДОВ Ю.А.
Главный конструктор	<i>Силохин</i>	СИЛОХИН Г.К.
Главный специалист	<i>Кондратьев</i>	КОНДРАТЬЕВ А.Н.
Начальник ОСК	<i>Хомяков</i>	ХОМЯКОВ И.П.
Гл. инженер ОСК	<i>Куйдич</i>	КУЙДИЧ С.А.
Гл. конструктор ОСК	<i>Швахман</i>	ШВАХМАН И.Н.
Гл. инженер проекта	<i>Пятигорский</i>	ПЯТИГОРСКИЙ А.Я.

шифр 90/4362

на 83 листах

АРХ. № 750843

МОСКВА-1990

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АЛЬБОМА
 - 1.1 НАСТОЯЩИЙ АЛЬБОМ СОДЕРЖИТ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПИЛСВЫХ УЗЛОВ КОНСТРУКЦИЙ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СМЕШАННО-ПОКАРКАСА ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И СТАЛИ, А ТАКЖЕ ЗДАНИЙ ТОЛЬКО С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ НЕСУЩИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В г. МОСКВЕ.
 - 1.2 НАЗНАЧЕНИЕ АЛЬБОМА: УПОДОБАЖЕНИЕ УЗЛОВ И УМЕНЬШЕНИЕ ТРУДОЗАТРАТ И МЕТАЛЛОЕМКОСТИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТОВ НА СТАЛЬ И КМ И КМД, А ТАКЖЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И МОНТАЖЕ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ.
 - 1.3 РАЗРАБОТАННЫЕ В НАСТОЯЩЕМ АЛЬБОМЕ УЗЛЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ В КЛИМАТИЧЕСКИХ РАЙОНАХ II 4 (РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА -30°C) II 5 И ДР. (t ≥ -30°C).
 - 1.4 В АЛЬБОМЕ НЕ РАССМАТРИВАЕТСЯ ПРИМЕНЕНИЕ УЗЛОВ В КОНСТРУКЦИЯХ, ДЛЯ КОТОРЫХ ПРЕДУСМОТРЕНЫ ПРОЦЕДУРЫ РАСЧЕТА НА УСТАЛОСТЬ МЕТАЛЛА.

2. МАТЕРИАЛ ДЕТАЛЕЙ УЗЛОВ

- 2.1 УЗЛЫ НАСТОЯЩЕГО АЛЬБОМА РАЗРАБОТАНЫ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ И УЗЛОВЫХ ДЕТАЛЕЙ ИЗ СТАЛИ ПО ГОСТ 27772-88: С235; С245; С255; С345.

ВОЗМОЖНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРУГИХ СТАЛЕЙ, РЕКОМЕНДОВАННЫХ СНиП II-23-81* ДЛЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ГРУПП КОНСТРУКЦИЙ, С РАСЧЕТНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ НЕ НИЖЕ, ЧЕМ У УКАЗАННЫХ СТАЛЕЙ.

- 2.2 В УЗЛАХ ДАННОГО АЛЬБОМА ПРИМЕНЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ:
 - ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ СТАЛИ С235, С245, С255-В10ГА ПО ГОСТ 9467-75, С345-В10ГА ПО ГОСТ 9467-75.
 - СВАРКА ПРОВОЛОКА ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОЙ И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКИ

ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ СТАЛИ:

С235; С245; С255-В10ГА ПО ГОСТ 2246-70*;
 С345-В10ГА; С345-В10Г2С ПО ГОСТ 2246-70*.
 ВОЗМОЖНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРУГИХ СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ, РЕКОМЕНДОВАННЫХ СНиП II-23-81* ДЛЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СТАЛЕЙ С РАСЧЕТНЫМ СОПРОТИВЛЕНИЕМ МЕТАЛЛА ШВА НЕ НИЖЕ, ЧЕМ У ПРИМЕНЕННЫХ В УЗЛАХ.

2.3 В УЗЛАХ АЛЬБОМА ПРИНЯТЫ:

- МОНТАЖНЫЕ БОЛТЫ М16; М20; М24 КЛАССА ПРОЧНОСТИ С ПО ГОСТ 15589-70*
- ПОСТОЯННЫЕ БОЛТЫ М20; М24 КЛАССА ПРОЧНОСТИ В, КЛАССА ПРОЧНОСТИ Б, В ПО ГОСТ 1798-70*, ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ ПО ГОСТ 1759-70, ТАБЛ. 10, П. 1, КЛЕЙМО И МАРКИРОВКА / ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТНОЙ СТАЛИ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ /
- ГАЙКИ М16; М20; М24 ПО ГОСТ 5915-70* (ДЛЯ ПОСТОЯННЫХ БОЛТОВ М20; М24 - ГАЙКИ КЛАССА ПРОЧНОСТИ 4)
- ШАЙБЫ 16; 20; 24 ПО ГОСТ 11371-78.

3. УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ.

- 3.1 В РАЗРАБОТАННЫХ УЗЛАХ ПРЕДУСМОТРЕВАЕТСЯ ИЗГОТОВЛЕНИЕ И МОНТАЖ КОНСТРУКЦИЙ В СОТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СНиП III-18-75 "МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ПЛАТФОРМ ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ РАБОТ" ПАРУЛЛА ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ РАБОТ СНиП 3.03.01-87. "НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ".
- 3.2 В УЗЛАХ АЛЬБОМА ПРЕДУСМОТРЕНО ВЫПОЛНЕНИЕ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПО НОРМАЛАМ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

АРХ. № 750843

Гл. констр. Силохин	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ТАБЛ. 4 МОСПРОЕКТ-2 ОСК
Инж. обл. Комаров		
Гл. констр. Кисилев		
Гл. констр. Шехман		
Инженер Семанова		

КОПИЯ СОДЕРЖАНИЕ
 КОПИЯ СОДЕРЖАНИЕ
 КОПИЯ СОДЕРЖАНИЕ

- 33 В УЗЛАХ НАСТОЯЩЕГО АЛБЕОМА ПРИНЯТЫ ДИАМЕТРЫ СФЕРИЧЕСКИХ БОЛТОВ:
- М16 КЛАССА ТОЧНОСТИ С - 19 ММ
 - М20 КЛАССА ТОЧНОСТИ В - 23 ММ
 - М24 КЛАССА ТОЧНОСТИ В - 27 ММ
- 34 ПРИ УСТАНОВКЕ ПОСТОРЯЖНЫХ СРЕЗНЫХ БОЛТОВ НЕОБХОДИМО ПРЕДУСМОТРЕТЬ МЕРЫ ИСКЛЮЧАЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТЬ РАЗВИТИЯ ГАЗА / ПОСТАНОВКА ШАЙБ ПРУЖИНЫХ НОРМАЛЬНЫХ ПО ГОСТ 402-76 /
- 35 ПРИ ПРИМЕНЕНИИ РАБОТ, СДЕЛАННЫХ БЫЛИ ПРЕДУСМОТРЕНЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОКЛЮЧКИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАБОРА ГИДРОПОЛИМЕРНОЙ АБЕЦ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА ПО СПЕРНУЮ ЧАСТЬ БАМБЫ
- 36 ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МОМЕНТА ОТ ПЛИТ ПЕРЕКРЕСТОК КРУТЯЩЕГО ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ РИГЕЛЬ НЕОБХОДИМА ТЩАТЕЛЬНАЯ ЗАКЛАНКА ШВОВ МЕЖДУ РИГЕЛЕМ И ПЛИТАМИ ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ М200.
- 37 УКАЗАНИЯ ПО ЗАЩИТЕ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ В СООТВЕТСТВИИ СО СНиП 2.03.11-85. ЗАЩИТА СПРОУЖИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОВОДЕНЫ В СОСТАВЕ ПРОЕКТА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ НА СТАЖИИ КМ.

4. ОСНОВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

- 4.1 РАСЧЕТ УЗЛОВ АЛБЕОМА ПРОИЗВЕДЕН В СООТВЕТСТВИИ С ПОЛОЖЕНИЯМИ СНиП II-23-81 "СТАЛЕРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ" С УЧЕТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, УТВЕРЖДЕННЫХ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ N121 ГОССТРОЯ СССР ОТ 12.07.89Г. ОБ ИЗМЕНЕНИИ СНиП II-23-81.
- 4.2 ВСЕ УЗЛЫ РАССЧИТАНЫ С КОЭФФИЦИЕНТОМ НАДЕЖНОСТИ ПО НАЗНАЧЕНИЮ $\gamma_n = 1$; ВСЕ УЗЛЫ БАЛЛОК РАССЧИТАНЫ С УЧЕТОМ КОЭФФИЦИЕНТА УСЛОВИЙ РАБОТЫ $\gamma_c = 0.9$; УЗЛЫ КОЛОНЫ - $\gamma_c = 0.95$; КРОМЕ ОБОИХ ПЛИТ КОЛОНЫ ЦЕЛЫЕ РАССЧИТАНЫ С УЧЕТОМ КОЭФФИЦИЕНТА УСЛОВИЙ РАБОТЫ γ_c , ПРИНЯТЫМ ДЛЯ ТОЛЩИНЫ ДО 40 ММ СТАЛЬ С 235; С 245; С 255 - $\gamma_c = 1, 2$; ОТ 40 ММ ДО 60 ММ СТАЛЬ С 235 - $\gamma_c = 1, 15$; ОТ 60 ММ ДО 80 ММ СТАЛЬ С 235,

С 345 - $\gamma_c = 1.1$; В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ - $\gamma_c = 1.0$;
 ПРИ КОЭФФИЦИЕНТЕ УСЛОВИЙ РАБОТЫ γ_c , ПРИНЯТОМ ОТ ПРИНЯТОГО В УЗЛАХ БАЛБНОГО АЛБЕОМА, ПРЕДЕЛЬНЫЕ УСИЛИЯ В УЗЛАХ РАССЧИТЫВАЮТСЯ УМНОЖЕНИЕМ УСИЛИЯ ИЗ ТАБЛИЦЫ К УЗЛУ НА КОЭФФИЦИЕНТ $K = \gamma_c / 0.9$

- 4.3 РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИАЛОВ ДЕТАЛЕЙ УЗЛОВ ПРИНЯТЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛИЦЕЙ 1.

ТАБЛИЦА 1.

СТАЛЬ ПО ГОСТ 27772-88	ВИД ПРОКАТА	ТОЛЩИНА ПРОКАТА ММ	РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ПО ПЕРЕДАЧЕ РЕКУРСИИ МПа
С 235	Лист; фасон	от 2 до 20	230
	Лист; фасон	свыше 20 до 40	220
	Лист	свыше 40 до 100	210
	Лист	свыше 100	190
С 245	Лист; фасон	от 2 до 20	240
	фасон	свыше 20 до 30	230
С 255	Лист	от 4 до 10	240
	фасон	от 4 до 10	250
С 345	Лист; фасон	свыше 10 до 20	240
	Лист; фасон	свыше 20 до 40	230
	Лист; фасон	от 2 до 10	335
	Лист; фасон	свыше 10 до 20	315
	Лист; фасон	свыше 20 до 40	300
	Лист	свыше 40 до 60	280
	Лист	свыше 60 до 80	270
	Лист	свыше 80 до 160	260

Арх. № 750843

ПРИМЕЧАНИЕ: Для фасонного проката из стали С255, толщиной от 4 до 10 мм, при расчете значений, указанных в таблицах альбюма, приняты значения $R_y = 240$ МПа (сталь С 245)

4.4. Расчетное сопротивление тостоянных болтов М20 и М24 класса прочности Б.В на срез принято $R_{в.с} = 200$ МПа.

4.5. Расчетные сопротивления смятию элементов, соединяемых болтами класса прочности В, приняты в соответствии с таблицей 2.
ТАБЛИЦА 2.

Сталь соединяемых элементов	Толщина проката	Расчетное сопротивление смятию элементов, соединяемых болтами класса прочности В, МПа
С 245; С 255	от 2 до 40	450
С 345	от 2 до 10	690
	от 10 до 20	645
	от 20 до 40	625

4.6. Риска болтов М24 $a = 80$ мм и М20 $a = 60$ мм приняты из условия, максимально допустимого расстояния между болтами — 12t, где t — толщина наиболее тонкого изручного элемента.

4.7. Расчетное усилие \sqrt{S} , которое может быть воспринято одним болтом:

Болты М24

- на срез при одной плоскости среза $\sqrt{S} = 80$ кН
- на срез при двух плоскостях среза $\sqrt{S} = 159$ кН.
- на смятие: С 245; С 255
 - $S = 2 \div 40$ мм $\sqrt{S} = 97 \cdot S$ [кН]
 - С 345 I
 - $S = 21 \div 40$ мм $\sqrt{S} = 135 \cdot S$ [кН]
 - $S = 11 \div 20$ мм $\sqrt{S} = 140 \cdot S$ [кН]
 - $S = 2 \div 10$ мм $\sqrt{S} = 150 \cdot S$ [кН]

Болты М20

- на срез при одной плоскости среза $\sqrt{S} = 55$ кН
- на смятие: С 245; С 255
 - $S = 2 \div 40$ мм $\sqrt{S} = 81 \cdot S$ [кН]
 - С 345
 - $S = 21 \div 40$ мм $\sqrt{S} = 113 \cdot S$ [кН]
 - $S = 11 \div 20$ мм $\sqrt{S} = 116 \cdot S$ [кН]
 - $S = 2 \div 10$ мм $\sqrt{S} = 124 \cdot S$ [кН].

Где S — для прокатных профилей толщина полки, для сварных — толщина стенки.
S (см) — наименьшая суммарная толщина элементов, смонтированных в одном направлении.

4.8. Расчетное сопротивление металла швов сварных соединений с угловыми швами приняты в соответствии с табл. 3

ТАБЛИЦА 3.

Сталь соединяемых деталей	Тип электрода марка проволоки	R_{wf} МПа
С 235; С 245; С 255	Э46; СВ-08ГА	200
С 345	Э50; СВ-10ГА СВ-08Г2С	215

5. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ВЫПУСКА.

5.1. ЧЕРТЫ РАЗРАБОТАНЫ ДЛЯ:
БАЛОС ИЗ ПРОКАТЫХ ДВУТАВРОВ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГРАММАМИ ПОЛОС ПО ГОСТ 26020-83 (НОРМАЛЬНЫХ И ШИРОКОПОЛОЧНЫХ), ШВЕЛЕРОВ ПО ГОСТ В240489 ПРОКАТЫХ КОЛОЧ И ДВУТАВРОВ ПО ГОСТ 26020-83 (КОЛОЧНЫХ) БАЛОС И КОЛОЧ ИЗ СВАРНЫХ ДВУТАВРОР.

5.2. ДАННЫЙ АЛЬБОМ МОЖНО ПРИМЕНИТЬ В КАЧЕСТВЕ СОБЛОДНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ К ПРОЕКТУ (В ПРОЕКТЕ УКАЗЫВАЕТСЯ СОБЛКА НА УЗЕЛ БЕЗ ПОДРОБНЕЙШЕЙ САМОГО УЗЛА) В ЭТОМ СЛУЧАЕ СОБЛКА НА УЗЕЛ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 7 "ПОРЯДОК ПЕЛЬНОЙ ЗАПИСИ".

5.3. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ УЗЛОВ, РАЗРАБОТАННЫХ В АЛЬБОМЕ, ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ. 4 (ГРАФ 3). В ГРАФЕ 4 ТАБЛИЦЫ ПРИВЕДЕНЫ УКАЗАНИЯ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ РАСЧЕТАМ УЗЛОВ В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ НЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ.

Арх. № 750843

НЕКОТОРЫЕ УСЛОВИЯ ГРАФЫ 3.

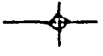
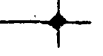

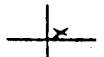
ПРИМЕНЕНИЕ АЛЬБОМА В КАЧЕСТВЕ
ССЫЛОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ К
ПРОЕКТУ (ССЫЛКА НА УЗЕЛ БЕЗ ПРИВЕДЕ-
НИЯ ЕГО В ПРОЕКТЕ) ВОЗМОЖНА ТОЛЬКО
ТОЧНО ПОЛНОМ ВЫПОЛНЕНИИ УСЛОВИЙ В
ГРАФЕ 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ЭТОМ
КАЧЕСТВЕ УЗЛОВ, ИМЕЮЩИХ УКАЗАНИЕ
ПО ГРАФЕ 4, ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО ПОСЛЕ
ВЫПОЛНЕНИЯ УКАЗАННЫХ ДОПОЛНИ-
ТЕЛЬНЫХ РАСЧЕТОВ.

Таблицу 4 см. листы 8 ÷ 16.

5.4 Для ссылки в проекте на узел, приведенный в данном альбоме, на плане балок (ж.б. ферм) у конца каждой балки (ж.б. фермы) необходимо указывать:

- номер узла в соответствии с указа-
ниями пункта 6 пояснительной
записки;
- вертикальную реакцию Q в кН.
- для узлов 22, 23 крутящий момент
 M , действующий на опоре в кН.м.
- для узлов 22, 23; 41-43 в пояснитель-
ной записке к проекту-сталь
узловых деталей.

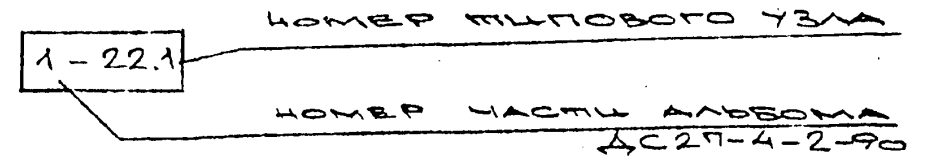
6. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

-  ПОСТОЯННЫЙ БОЛТ
-  МОУТАННЫЙ БОЛТ.
-  ШШ СВАРНЫЙ ШОВ ЗАВОДСКОЙ
-  ХХХ СВАРНЫЙ ШОВ МОУТАННЫЙ

ВСЕ НЕОГОВОРЕННЫЕ БУКВЕННЫЕ ОБОЗ-
НАЧЕНИЯ ПРИНЯТЫ В СООТВЕТСТВИИ
СО СНиП II-23-81*

7. ПРИНЯТАЯ СИСТЕМА МАРКИРОВКИ ТИПОВЫХ УЗЛОВ:

ССЫЛКА НА УЗЕЛ, РАЗРАБОТАННЫЙ
В ВЫПУСКЕ:



Арх. № 750843

ДС 27-4-2-90

Лист
7

УСЛОВИЯ

ПРИМЕНЕНИЯ

УЗЛОВ

ТАБЛИЦА 4 / НАЧАЛО /

N УЗЛА	НАИМЕНОВАНИЕ УЗЛА	УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ УЗЛОВ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ К РАСЧЕТУ ЗНАЧЕНИЙ, УКАЗАННЫХ В ТАБЛИЦАХ	ПРИМЕЧАНИЯ.
1	2	3	4
1		1. Балки могут примыкать к главной балке как с одной стороны, так и с двух. 2. Балки из прокатных двутавров спариваемыми гранями полек (нормальных и широкосложных) по ГОСТ 26020-83. 3. Узлы применимы при реакции отрыва.	1. К пункту 7. Если примыкающая балка является раскреплением от потери устойчивости главной балки, размеры ребра, болтовых соединения и ослабленное сечение балки должны быть проверены с учетом действия условной поперечной силы (СНП II-23-81* п. 5.16*).
2	А	4. В зоне узла в примыкающей балке продольная сила, крутящий момент и изгиб из плоскости балки отсутствуют. 5. Снапый пояс примыкающей балки должен быть раскреплен от потери устойчивости. 6. В главной балке крутящий момент отсутствует.	
3	В	7. Узел не является раскреплением главной балки от потери устойчивости и опорой при ее изгибе из плоскости балки.	
4	Б		
5	С		
6	Д		
7	Е		

СОЕДИНЕНИЕ

- 8. Болты М 24.
 - 9. Ширина полки главной балки $b \leq 300$ мм.
 - 10. Две накладки
 - 11. Два ряда болтов на примыкающей балке
- 8. Болты М 24
 - 9. Ширина полки главной балки $b \leq 300$ мм
 - 10. Две накладки
 - 11. Один ряд болтов на примыкающей балке
- 8. Болты М 24
 - 9. Ширина полки главной балки $b \leq 300$ мм
 - 10. Одна накладка
 - 11. Два ряда болтов на примыкающей балке
- 8. Болты М 24
 - 9. Ширина полки главной балки $b \leq 300$ мм
 - 10. Одна накладка
 - 11. Один ряд болтов на примыкающей балке
- 8. Болты М 24
 - 9. Ширина полки главной балки $300 \text{ мм} < b \leq 350$ мм
 - 10. Две накладки
 - 11. Два ряда болтов на примыкающей балке
- 8. Болты М 24
 - 9. Ширина полки главной балки $300 \text{ мм} < b \leq 350$ мм
 - 10. Две накладки
 - 11. Один ряд болтов на примыкающей балке
- 8. Болты М 20
 - 9. Ширина полки главной балки $b \leq 260$ мм.
 - 10. Одна накладка.

Арх. № 760645

ДОСТ-4-2-30

Лист 8

ТАБЛИЦА 4

/ПРОДОЛЖЕНИЕ/

1	2	3	4
7 00	СМ. ВЫШЕ.	<p>1. ДВА РЯДА БОЛТОВ НА ПРИМЫКАЮЩЕЙ БАЛКЕ</p> <p>2. БОЛТЫ М20</p> <p>3. ШИРИНА ПОЛКИ ГЛАВНОЙ БАЛКИ В 2600 мм</p> <p>10. ОДНА НАКЛАДКА.</p> <p>11. ОДИН РЯД БОЛТОВ НА ПРИМЫКАЮЩЕЙ БАЛКЕ.</p>	СМ. ВЫШЕ.
9	СВАРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ БАЛКИ	<p>8 Отметки верха балок одинаковы.</p> <p>9. ШИРИНА ПОЛКИ ГЛАВНОЙ БАЛКИ "В" ПРИНЯТА ДЛЯ ПРИМЫКАЮЩЕЙ БАЛКИ:</p> <p>40 I 15Б2 и I 26Ш2 - В ≤ 2000 мм</p> <p>БОЛТЫ I 4Б2 и I 26Ш2 - В ≤ 320 мм</p> <p>10 РАЗМЕР С' (СМ. УЗЕЛ 1) НЕ БОЛШЕ 20t, где t - толщина стенки главной балки.</p>	<p>1. К ПУНКТУ 7</p> <p>УЗЕЛ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ПРИ ОДНОЙ НАКЛАДНОЙ ПЛАТНЕ (ДЛЯ УЗЛА 10 - ПОСРЕДЬ ОДНОГО РЕБРА) В ЭТОМ СЛУЧАЕ СВАРНЫЕ ШВЫ НАКЛАДНОЕ СРЕДСТВОМ РАССЧИТАТЬ ПО ФОРМУЛЕ:</p> $Z_f = \sqrt{\left(\frac{Q \cdot E_f}{V \cdot I_f}\right)^2 + \left(\frac{Q}{A_f}\right)^2}$ $= \sqrt{\left[\frac{3,57 \cdot Q \cdot R}{k_f \cdot (l_f - 1,50t)^2}\right]^2 + \left[\frac{1430}{k_f \cdot (l_f - 1,50t)}\right]^2} \leq R_{wf} \cdot \gamma_c ;$ <p>2. К ПУНКТУ 9</p> <p>ЕСЛИ РАЗМЕР ПОЛКИ ГЛАВНОЙ БАЛКИ ПРЕВЫШАЕТ ПРИНЯТЫЙ, НЕОБХОДИМО ПРЕДВЗЯТЬ РАСЧЕТ СВАРНЫХ ШВОВ НАКЛАДКИ, СЕЧЕНИЕ БАЛКИ ПО КРАЮ ВЫРЕЗА ПРОВЕСТИ НА ОДНОВРЕМЕННОЕ ДЕЙСТВИЕ ПОПЕРЕЧНОЙ СИЛЫ И МОМЕНТА M = Q \cdot Z, Q И МОМЕНТА УСТОЙЧИВОСТИ СНАТКОЙ ЗОНЫ СТЕНЫ.</p>
10	СВАРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ БАЛКИ	<p>8 Отметки верха балок одинаковы.</p> <p>9 ШИРИНА ПОЛКИ ГЛАВНОЙ БАЛКИ "В" ПРИНЯТА ДЛЯ ПРИМЫКАЮЩЕЙ БАЛКИ:</p> <p>40 I 15Б2 и I 26Ш2 - В ≤ 2000 мм</p> <p>БОЛТЫ I 4Б2 и I 26Ш2 - В ≤ 320 мм</p>	<p>3. К ПУНКТУ 6</p> <p>ЕСЛИ ПРИМЫКАЮЩАЯ БАЛКА ЯВЛЯЕТСЯ РАСКРЕПЛЕНИЕМ ОТ ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ГЛАВНОЙ БАЛКИ, РАЗМЕРЫ РЕБРА (ИЛИ ПОСПАНОВКА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО) КАТЕТЫ СВАРНЫХ ШВОВ И ОСЛАБЛЕННОЕ СЕЧЕНИЕ БАЛКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОВЕРЕННЫ НА ДЕЙСТВИЕ УСЛОВИЙ ПОПЕРЕЧНОЙ СИЛЫ (СМ. П. II - 23-В1* п. 5.16*)</p> <p>Арх. № 7505/13</p>

ТАБЛИЦА 4

/ПРИЛОЖЕНИЕ/

1	2	3	5	4	4
См. выше	См. выше	См. выше	См. выше	<p>2. К п.п. 9 Если размер полки гравитационной балки превышает принятый, необходимо произвести расчет сварных швов накладок, сечение балки по краю выреза проверить на одновременное действие поперечной силы Q и момента $M=Q \cdot x$, с учетом устойчивости стальной зоны стенки.</p>	<p>(или постановкой дополнительных швов ослабленного сечения балки должны быть приняты меры на действие поперечной силы (СНиП II-23-81, п.5.16*)</p>
15	СОБЛЮДИТЬ ПОЛОЖЕНИЕ БАЛКИ НА ПОДКОНСТРУКЦИИ	<p>1. Применение узлов при реакции отрыва не допускается 2. Огорная реакция талки не более 60 кН. 3. В зоне узла поперечной силы балки продольная сила, крутящий момент и изгиб из плоскости балки отсутствуют.</p>	<p>6 Балки из двутавров с параллельными гранями полки (нормальных и широкополочных) по ГОСТ 26020-83 опираются на двутавр.</p>		
16		<p>4. Стыковой пояс примыкания балки должен быть раскрыт от центра устойчивости.</p>	<p>6 Балки из двутавров с параллельными гранями полки (нормальных и широкополочных) по ГОСТ 26020-83 опираются на швеллер со стороны полки.</p>		
17		<p>5. Узел не является раскрытием главной балки от момента устойчивости, опорой при ее изгибе из плоскости балки и раскрытием главной балки от действия крутящего момента.</p>	<p>6 Балки из швеллеров по ГОСТ 8240-89 опираются на двутавр.</p>		
18			<p>6 Балки из швеллеров по ГОСТ 8240-89 опираются на швеллер со стороны полки</p>		
19			<p>6 Балки из двутавров с параллельными гранями полки (нормальных и широкополочных) по ГОСТ 26020-83 опираются на швеллер со стороны стенки.</p>		
20			<p>6 Балки из швеллеров по ГОСТ 8240-89 опираются на швеллер со стороны стенки.</p>		

Арх. № 450243

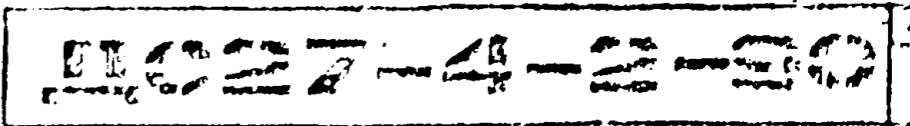


ТАБЛИЦА 4

/ПРОДОЛЖЕНИЕ/

1	2	3	4
21	УЗЛЫ И РЕЗЬБЫ	<ol style="list-style-type: none"> 1. БАЛКИ ИЗ ДВУТАВРОВ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГРЯЗЬКАМИ ПОЛОС (НОРМАЛЬНЫХ И ШИРОКОПОЛОСНЫХ) ПО ГОСТ 8240-89, ШВЕЛЛЕРОВ ПО ГОСТ 8240-89. 2. ПРИМЕНЕНИЕ УЗЛА ПРИ РЕАКЦИИ ОТРЫВА НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. 3. СНАТБЫЙ ПОЯС БАЛКИ ДОЛЖЕН БЫТЬ РАСКРЕПЛЕН ОТ ПОТЕРИ УСТОЙЧИВОСТИ. 4. КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ НА ОПОРЕ БАЛКИ СУЩЕСТВУЕТ. 5. УЗЕЛ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОПОРОЙ БАЛКИ ПРИ ЕЁ ИЗГИБЕ ИЗ ПЛОСКОСТИ. 6. РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ СМЯТНО КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ $R_c = 1.5$ МПА ИЛИ $R_c = 2.5$ МПА. 	
22	УЗЛЫ И РЕЗЬБЫ НА БАЛКАХ И ПЛАТФОРМАХ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ПРОКАТНЫЕ И СВАРНЫЕ БАЛКИ. 2. ПРИМЕНЕНИЕ УЗЛА ПРИ РЕАКЦИИ ОТРЫВА НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. 3. УЗЕЛ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОПОРОЙ БАЛКИ ПРИ ЕЁ ИЗГИБЕ ИЗ ПЛОСКОСТИ 4. МАТЕРИАЛ БЕТОННОЙ ПЛАТФОРМЫ В 15; В 25. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. К ПУНКТУ 5. ПРИ $R_c < 1.5$ МПА ДЛЯ УЗЛОВ 22.1; 23.1 И $R_c < 2.5$ МПА ДЛЯ УЗЛОВ 22.2; 23.2 НЕОБХОДИМА ПРОВЕРКА НАПРЯЖЕНИЙ В КИРПИЧНОЙ КЛАДКЕ ПОД МЕЛАЗОВЕТОННОЙ ПОДКЛАДНОЙ ПЛАТФОРМОЙ.
23	УЗЛЫ И РЕЗЬБЫ	<ol style="list-style-type: none"> 5. РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ СМЯТНО КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ $R_c = 1.5$ МПА ИЛИ $R_c = 2.5$ МПА. 6. УЗЕЛ ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ОДНОСТОРОННЕЙ НАГРУЗКЕ НА БАЛКУ, Т.Е. КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ ДЕЙСТВУЮЩИЙ НА ОПОРЕ БАЛКИ ИМЕЕТ ПОСТОЯННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ. 	
		<ol style="list-style-type: none"> 5. РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ СМЯТНО КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ $R_c = 1.5$ МПА ИЛИ $R_c = 2.5$ МПА 6. УЗЕЛ ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ СИММЕТРИЧНОЙ НАГРУЗКЕ НА БАЛКУ, А ТАКЖЕ ПРИ КРУТЯЩЕМ МОМЕНТЕ, ДЕЙСТВУЮЩЕМ НА ОПОРЕ БАЛКИ С ПЕРЕМЕННЫМ НАПРАВЛЕНИЕМ. 	

Арх. № 7508/13

ТАБЛИЦА 4

/ПРОДОЛЖЕНИЕ/

1	2	3	4	
24	У О О В А Е У В А	1. ПРОКАТНЫЕ БАЛКИ ИЗ АВУТАВРОВ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ФРАНЖИЖИ ПОЛОС (НОРМАЛЬНЫХ И ШИРОКОПОЛОЧНЫХ) ПО ГОСТ 26020-83. 2. ПРИМЕНЕНИЕ УЗЛА ПРИ РЕАКЦИИ ОПОРЫ БА НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. 3. НАГРУЗКА НА БАЛКУ СИММЕТРИЧНА, Т.Е. КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ НА ОПОРЕ БАЛКИ ОТСУТСТВУЕТ. 4. ШИРИНА ОПОРНЫХ РЕБЕР РАВНА ШИРИНЕ ПОЛКИ БАЛКИ.	Б ВЕРХ КОЛОННЫ ВЫШЕ ВЕРХА БАЛКИ. Б ВЕРХ КОЛОННЫ СОВПАДАЕТ С ВЕРХОМ БАЛКИ.	1. К ПУНКТУ 3. В СЛУЧАЕ НЕСИММЕТРИЧНОЙ НАГРУЗКИ ОТНОСИТЕЛЬНО ПРОДОЛЬНОЙ ОСИ БАЛКИ УЗЕЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПРОВЕРЕН С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ПРИЛОЖЕННОГО НА ОПОРЕ БАЛКИ.
25		1. ПРИМЕНЕНИЕ УЗЛОВ ПРИ РЕАКЦИИ ОПОРЫ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. 2. НАГРУЗКА НА БАЛКУ СИММЕТРИЧНА, Т.Е. КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ НА ОПОРЕ БАЛКИ ПРЕСУЩЕСТВУЕТ.	3. ПРОКАТНЫЕ БАЛКИ ИЗ АВУТАВРОВ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ФРАНЖИЖИ ПОЛОС (НОРМАЛЬНЫХ И ШИРОКОПОЛОЧНЫХ) ПО ГОСТ 26020-83. ПРОКАТНЫЕ КОЛОННЫ И ЗРС И И ЗРС. 4. УЗЕЛ ПРИМЕНЯЕТСЯ ЕСЛИ ШИРИНА ПОЛКИ БАЛКИ БОЛЬШЕ ВЧУПРЯМНОГО РАЗМЕРА МЕЖДУ ПОЛКАМИ КОЛОННЫ. 5. ШИРИНА ОПОРНЫХ РЕБЕР $b = 110$ мм. 6. ВЕРХ КОЛОННЫ ВЫШЕ ВЕРХА БАЛКИ.	1. К ПУНКТУ 2. В СЛУЧАЕ НЕСИММЕТРИЧНОЙ НАГРУЗКИ ОТНОСИТЕЛЬНО ПРОДОЛЬНОЙ ОСИ БАЛКИ УЗЕЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПРОВЕРЕН С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ПРИЛОЖЕННОГО НА ОПОРЕ БАЛКИ.
26	У О О В А Е У В А	3. СВАРНЫЕ БАЛКИ СО СТЕНКОЙ ВЫСОТОЙ 40-50 мм. 4. РАЗМЕР КОЛОННЫ ИЛИ ИЛИ ИЛИ БАЛКИ		2. К ПУНКТУ 3. ЕСЛИ СВАРНАЯ БАЛКА ИМЕЕТ ВЫСОТУ СТЕНКИ БОЛЕЕ 2000 мм, НЕОБХОДИМА ПРОВЕРКА УСТОЙЧИВОСТИ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ С ОБОИХ СТОРОН С П. 12 СТ. 112-23.
27		У О О В А Е У В А		Арх. № 450645

ТАБЛИЦА 4

/ПРОДОЛЖЕНИЕ/

1	2	3	4	5
28	СМ. ВЫШЕ	4. СВАРНЫЕ БАЛКИ СО СТЕНОК, ВЫСОТОЙ ДО 2000ММ. 5. ВЕРХ КОЛОННЫ СОВМещАЕТ С ВЕРХОМ БАЛКИ.	СМ. ВЫШЕ	2. К ПУНКТУ 4. ЕСЛИ СВАРНАЯ БАЛКА ИМЕЕТ ВЫСОТУ СТЕНОК БОЛЕЕ 2000ММ, НЕОБХОДИМА ПРОВЕРКА УСТОЙЧИВОСТИ РЕБРА С ЧАСТЬЮ СТЕНОКИ В СООТВЕТСТВИИ С п. 7.12 СНиП II-23-81*
29	СМ. ВЫШЕ	1. ПРИМЕНЕНИЕ УЗЛОВ ПРИ РЕАКЦИИ ОТРЫВА НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. 2. НАГРУЗКА НА БАЛКУ СИММЕТРИЧНА, П.Е. КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ НА ОПОРЕ БАЛКИ ОТСУТСТВУЕТ. 3. ПРОДОЛЬНАЯ РАСТЯГИВАЮЩАЯ СИЛА В ЗОНЕ ОПОРЫ БАЛКИ ОТСУТСТВУЕТ. 4. ПРОДАВНЫЕ ИЛИ СВАРНЫЕ БАЛКИ СО СТЕНОК, ВЫСОТОЙ ДО 2000ММ.	1. К ПУНКТУ 2. В СЛУЧАЕ НЕСИММЕТРИЧНОЙ НАГРУЗКИ ОПНОСИТЕЛЬНО ПРОДОЛЬНОЙ ОСИ БАЛКИ УЗЕЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПРОВЕРЕН С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА, ПРИЛОЖЕННОГО НА ОПОРЕ БАЛКИ. 2. К ПУНКТУ 3. ПРИ НАЛИЧИИ НОРМАЛЬНОЙ РАСТЯГИВАЮЩЕЙ СИЛЫ В БАЛКЕ КОЛЫ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ПО РАСЧЕТУ. ОПЕЖИЕ РЕБРА, СВАРНЫЕ ШВЫ, ПОКРЕПЛЯЮЩИЕ РЕБРА К СТЕНКЕ БАЛКИ, И ПОЛКИ КОЛОННЫ В ЭТОМ СЛУЧАЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПРОВЕРЯЮТСЯ НА ОТЦБ. 3. К ПУНКТУ 4. ЕСЛИ СВАРНАЯ БАЛКА ИМЕЕТ ВЫСОТУ СТЕНОК БОЛЕЕ 2000 ММ, НЕОБХОДИМА ПРОВЕРКА УСТОЙЧИВОСТИ РЕБРА С ЧАСТЬЮ СТЕНОКИ В СООТВЕТСТВИИ С п. 7.12 СНиП II-23-81*.	
30	СМ. ВЫШЕ	1. ПРОДАВНЫЕ БАЛКИ ИЗ АЗУГАВРОВ С ПАРКЛЕЗНЫМИ ГРАНИЦИ ПОЛОК (НОРМАЛЬНЫХ И ШИРОКОПОЛОЧНЫХ) - С ГОСТ 26020-88 И ШВЕДЕРОВ - С ГОСТ 8241-89. 2. УЗЕЛ ПРИМЕНЕН ПРИ РЕАКЦИИ ОТРЫВА. 3. УЗЕЛ ПРИМЕНЕН ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ УСЛОВИЯ $\frac{R}{\sigma} \geq 1,0$, ГДЕ $\frac{R}{\sigma}$ - ОТНОСИТЕЛЬНОЙ КОЭФФИЦИЕНТ ПРОЧНОСТИ БАЛКИ ОТ РАСЧЕТНОЙ НАГРУЗКИ, R - НОМИНАЛЬНАЯ ДЛИНА ЦЕПЬ (СМ. УЗЕЛ) 4. УЗЕЛ ПРИМЕНЕН ПРИ ОТСУТСТВИИ ЗНАКОПОСЛОВИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ 5. ОГОРНАЯ РЕАКЦИЯ БАЛКИ НЕ БОЛЕЕ 350КН 6. ВЕРХНИЙ ПОРС БАЛКИ СМЫТОЙ. 7. ПРОДОЛЬНАЯ СИЛА В БАЛКЕ В ЗОНЕ УЗЛА ОТСУТСТВУЕТ.	1. К ПУНКТУ 6. ЕСЛИ СНАТЫМ ЯВЛЯЕТСЯ ЦИПНИЦ ПОДС БАЛКИ, ТО Л П5Х6 (РАЗВЯЗКА ПОРСА) ПРИВАРИВАЕТСЯ К НИЖНЕМУ ПОРСУ. 2. К ПУНКТУ 7. ПРИ ДЕЙСТВИИ В УЗЛЕ ПРОДОЛЬНОЙ СИЛЫ И ПРЕДЕЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ Q_{II} ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО Ф-ЛЕ: $Q_{II} = \frac{N_f}{N_f} \cdot Q$, ГДЕ; Q - ЗНАЧЕНИЕ ПРЕДЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ПО ТАБЛ. $N_f = R_{yf} \cdot \gamma_c \cdot A \cdot k_f (l_c - 100)$ - ПРИ СНАТЫИ, ЧИ НЕ БОЛЕЕ $N_f = 2 \cdot A \cdot R_{yf} \cdot \gamma_c$ - ПРИ РАСТЯЖЕННЫХ, ГДЕ A - ПЛОЩАДЬ НАКЛАДКИ С УЧЕТОМ ОБЛАЩЕНИЯ. Тр. № 70000	1. К ПУНКТУ 6. ЕСЛИ СНАТЫМ ЯВЛЯЕТСЯ ЦИПНИЦ ПОДС БАЛКИ, ТО Л П5Х6 (РАЗВЯЗКА ПОРСА) ПРИВАРИВАЕТСЯ К НИЖНЕМУ ПОРСУ. 2. К ПУНКТУ 7. ПРИ ДЕЙСТВИИ В УЗЛЕ ПРОДОЛЬНОЙ СИЛЫ И ПРЕДЕЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ Q_{II} ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО Ф-ЛЕ: $Q_{II} = \frac{N_f}{N_f} \cdot Q$, ГДЕ; Q - ЗНАЧЕНИЕ ПРЕДЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ПО ТАБЛ. $N_f = R_{yf} \cdot \gamma_c \cdot A \cdot k_f (l_c - 100)$ - ПРИ СНАТЫИ, ЧИ НЕ БОЛЕЕ $N_f = 2 \cdot A \cdot R_{yf} \cdot \gamma_c$ - ПРИ РАСТЯЖЕННЫХ, ГДЕ A - ПЛОЩАДЬ НАКЛАДКИ С УЧЕТОМ ОБЛАЩЕНИЯ. Тр. № 70000

ТАБЛИЦА 4

/ПРОДОЛЖЕНИЕ/

4

1	2	3				
31	ЖИЛОЙ ПЕРЕКРЫТИИ КОЛОНЫ	1. ПРОДОЛЖЕНИЕ СТЫКА В УЗЛЕ № 93 КН.	Б. РИГЕЛЬ ПРИМЫКАЕТ К ПОЛКЕ ДВУТАВРОВОЙ КОЛОННЫ	ОГРОБНАЯ РЕАКЦИЯ РИГЕЛЯ Q, КН	КОЛОНЫ ИЗ ЛПУ ТАВРОС, СТАЛЬ А500/А500/А500 (КОЛОНЫ) ГОСТ 26220-83	СТАЛЬ КОЛОНЫ И ТАВРОС
32		2. РАСЧЕТНАЯ ПЕРЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ МОНТАЖНОЙ ЗАПАЛКИ (РЫБКИ) ПО РАССТЯЖЕНИЮ - 98 КН	Б. РИГЕЛЬ ПРИМЫКАЕТ К ПОЛКАМ ДВУТАВРОВОЙ КОЛОННЫ С ОБЕИХ СТОРОН	1080	I 40К I 35К	C 345-1
33		3. КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ НА ОПЕРЕ ОТ ИЕСИМАЕТ СИЧНОЙ НАТЯЖИ ОТНОСИТЕЛЬНО ПРОДУКЦИОННОЙ ОСИ РИГЕЛЯ НЕ УЧИТЫВАЕТСЯ В ПРЕПОЛОЖЕНИИ ПОТО, ЧТО ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ УСИЛИЕ, ВОЗНИКАЮЩЕ В РИГЕЛЕ ОТ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА, ВОСПРИИМАЕТСЯ ДИСКОВ ПЕРЕКРЫТИЯ	Б. РИГЕЛЬ ПРИМЫКАЕТ К ПОЛКЕ ДВУТАВРОВОЙ КОЛОННЫ	685	I 40К I 35К	C 345-1
34		4. ПРИМЕНЕНИЕ УГЛОВ ПРИ РЕАКЦИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.	Б. РИГЕЛЬ ПРИМЫКАЕТ К ПОЛКАМ ДВУТАВРОВОЙ КОЛОННЫ С ОБЕИХ СТОРОН	540		C 345-1
35			Б. РИГЕЛЬ ПРИМЫКАЕТ СО СТОРОНЫ СТЕНКИ ДВУТАВРОВОЙ КОЛОННЫ	350	I 30К	C 245
36			6. УЗЛЫ ИСПОЛЗУЮТСЯ В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ ПОСТАНОВКИ В УЗЛЕ РЕБЕР ОТ ПРИМЫКАЮЩИХ В ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОМ НАПРАВЛЕНИИ РИГЕЛЕЙ И БЛОК.	175	I 30К	C 255
37			Б. РИГЕЛЬ ПРИМЫКАЕТ СО СТОРОНЫ СТЕНКИ ДВУТАВРОВОЙ КОЛОННЫ	1080	I 40К; I 35К	C 345-1
38			Б. РИГЕЛЬ ПРИМЫКАЕТ СО СТОРОНЫ СТЕНКИ ДВУТАВРОВОЙ КОЛОННЫ	685	I 40К; I 35К; I 30К	C 245; C 255
39			Б. РИГЕЛЬ ПРИМЫКАЕТ СО СТОРОНЫ СТЕНКИ ДВУТАВРОВОЙ КОЛОННЫ	685	I 40К	C 345-1
			Б. РИГЕЛЬ ПРИМЫКАЕТ СО СТОРОНЫ СТЕНКИ ДВУТАВРОВОЙ КОЛОННЫ	540	I 35К	C 345-1; C 245
			Б. РИГЕЛЬ ПРИМЫКАЕТ СО СТОРОНЫ СТЕНКИ ДВУТАВРОВОЙ КОЛОННЫ	350	I 35К	C 245
			Б. РИГЕЛЬ ПРИМЫКАЕТ СО СТОРОНЫ СТЕНКИ ДВУТАВРОВОЙ КОЛОННЫ	350	I 30К	C 245
			Б. РИГЕЛЬ ПРИМЫКАЕТ СО СТОРОНЫ СТЕНКИ ДВУТАВРОВОЙ КОЛОННЫ	350	I 40К	C 345-1; C 255
			Б. РИГЕЛЬ ПРИМЫКАЕТ СО СТОРОНЫ СТЕНКИ ДВУТАВРОВОЙ КОЛОННЫ	350	I 35К	C 245
			Б. РИГЕЛЬ ПРИМЫКАЕТ СО СТОРОНЫ СТЕНКИ ДВУТАВРОВОЙ КОЛОННЫ	175	I 40К; I 35К; I 30К	C 345-1; C 255
			Б. РИГЕЛЬ ПРИМЫКАЕТ СО СТОРОНЫ СТЕНКИ ДВУТАВРОВОЙ КОЛОННЫ	685	I 40К	C 255; C 245
			Б. РИГЕЛЬ ПРИМЫКАЕТ СО СТОРОНЫ СТЕНКИ ДВУТАВРОВОЙ КОЛОННЫ	685	I 35К	C 345-1
			Б. РИГЕЛЬ ПРИМЫКАЕТ СО СТОРОНЫ СТЕНКИ ДВУТАВРОВОЙ КОЛОННЫ	540	I 30К	C 245
			Б. РИГЕЛЬ ПРИМЫКАЕТ СО СТОРОНЫ СТЕНКИ ДВУТАВРОВОЙ КОЛОННЫ	685	I 30К	C 345-1

Арх. № 750843

1	2	3	4
40	Крепление балок к колоннам без приваривания стержней колонны.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прокатные балки из двутавров с параллельными гранями полки (нормальных и широкополочных) по ГОСТ 26020-83. 2. Узел применен при реакции отрыва. 3. Узел применен при отсутствии знака переменных реакций, при величине временной расчетной нагрузки, не превышающей $\frac{1}{3}$ от общей расчетной и прогибе балки от расчетной нагрузки не превышающем $\frac{f}{l} \leq \frac{1}{200}$. 4. Узлы при наличии продольной силы в балке не применять. 5. Верхний пояс балки стальной. 6. Опорная реакция балки не более 235 кН. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. К пункту 5. Если стальной элемент нижней пояса балки, то L75x6 (развязка пояса) приваривается к центральному поясу.
41	Способы отрыва и разрыва колонны и отупления.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Колонны из двутавров с параллельными гранями полки (колонны) по ГОСТ 26020-83. 2. Применение узлов при растягивающей силе в колонне не допускается. 3. Расчетный момент в основании колонны отсутствует. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Узел без вертикальных ребер. 5. Толщина опорной плиты до 40 мм. 6. Расчетное сопротивление бетона стальному 16,0 МПа; 20,0 МПа; 26,0 МПа.
42			<ol style="list-style-type: none"> 4. Узлы без вертикальных ребер. 5. Толщина опорной плиты более 40 мм. 6. Расчетное сопротивление бетона стальному 16,0 МПа; 20,0 МПа; 26,0 МПа.
43			<ol style="list-style-type: none"> 4. Узел с вертикальными ребрами. 5. Расчетное сопротивление бетона стальному 16,0 МПа; 20,0 МПа; 26,0 МПа.

Арх. №750843

ДС027-4-2-90

Лист

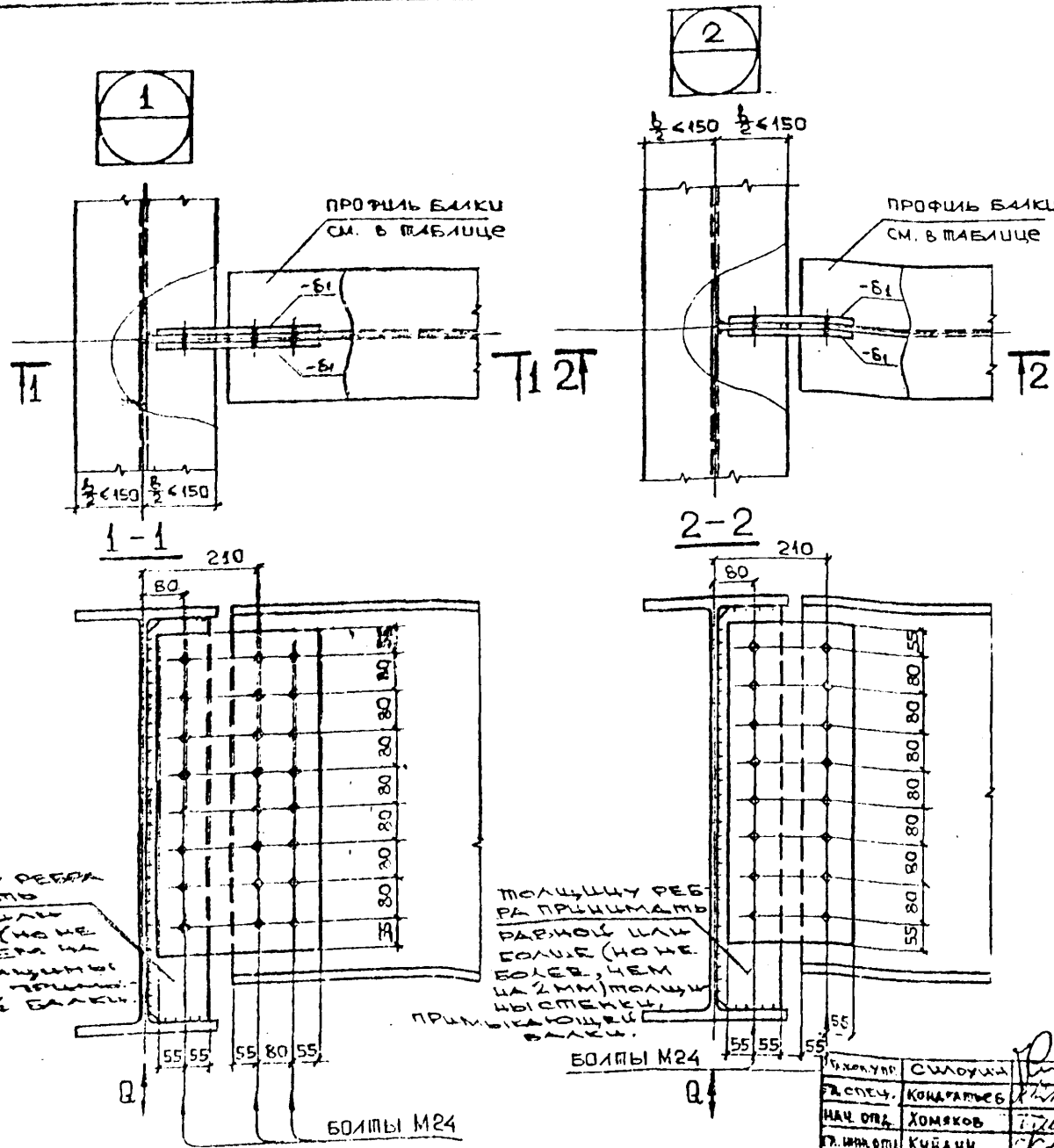
16

СОГЛАСОВАНО:

ИМЯ И ФАМИЛИЯ ПРОЕКТИРУЮЩЕГО ИНЖЕНЕРА

ПРИМЕЧАНИЯ

1. РЕБРА И НАКЛАДКИ ВЫПОЛНЯЮТ СЯ ИЗ ТОЙ ЖЕ СТАЛИ, ЧТО И ПРИКЛЫКАЮЩАЯ БАЛКА (С 345-1 ИЛИ С 245; С 255 ПО ГОСТ 27772-88)
2. КОЭФФИЦИЕНТ УСЛОВИЙ РАБОТЫ γ_{009}
3. ДАННЫЕ ПО БОЛТАМ М 24, КЛАССА ТОЧНОСТИ "В", КЛАССА ПРОЧНОСТИ Б. В СМОТРИ ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
4. РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ СМЯТКИ ЭЛЕМЕНТОВ, СОЕДИНЯЕМЫХ БОЛТАМИ, СМОТРИ ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
5. ВСЕ СВАРНЫЕ ШВЫ ПРИНИМАТЬ МИНИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫМИ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛ. 38* СДП-238.
6. В ТАБЛИЦАХ 5 И 6 (ЛИСТ 20, 21) ДАНЫ УКАЗАНИЯ ПО ЧИСТОТЕ СПОСОБНОСТИ БОЛТОВЫХ СТЫКОВ С РАЗЛИЧНЫМ РАЗМЕЩЕНИЕМ БОЛТОВ. В ТАБЛ. 7 (ЛИСТ 22) ДАНЫ УКАЗАНИЯ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ БОЛТОВ И ТОЛЩИНАМ НАКЛАДОК
7. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ УЗЛОВ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ. 4 (ЛИСТ 8).



ТОЛЩИНУ РЕБРА ПРИНИМАТЬ РАВНОЙ ИЛИ БОЛЬШЕ (НО НЕ БОЛЕЕ, ЧЕМ НА 2 ММ) ТОЛЩИНЫ СТЕНЫ ПРИКЛЫКАЮЩЕЙ БАЛКИ.

ТОЛЩИНУ РЕБРА ПРИНИМАТЬ РАВНОЙ ИЛИ БОЛЬШЕ (НО НЕ БОЛЕЕ, ЧЕМ НА 2 ММ) ТОЛЩИНЫ СТЕНЫ ПРИКЛЫКАЮЩЕЙ БАЛКИ.

ИСПОЛНИЛ	СМОЛОВА	<i>[Signature]</i>
РАСПЕЧ.	КОМАРАТОВ	<i>[Signature]</i>
НАЧ. ОП.	ХОМЯКОВ	<i>[Signature]</i>
РАСЧ. ОП.	КУДИН	<i>[Signature]</i>
РАСЧ. ОП.	ШЕХМАН	<i>[Signature]</i>
ГИП	ПЯТИГОРСКИЙ	<i>[Signature]</i>
УСПОИИИ	ШЕШИ	<i>[Signature]</i>
ПРОВЕРКА	ПЯТИГОРСКИЙ	<i>[Signature]</i>

Арх. № 1

ДС 27-4-2-3

Узлы 1;2 Соединение БАЛОК НА БОЛТАХ

ЭТАП	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Т.2	97	97
Моспроект-2		
ОСК		

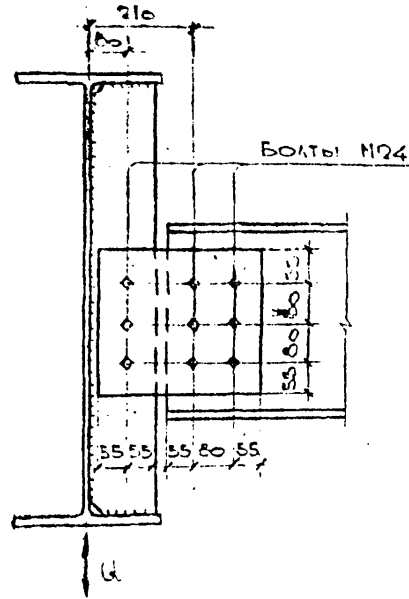
ВАРИАНТЫ

ПРИМЕНЕНИЯ

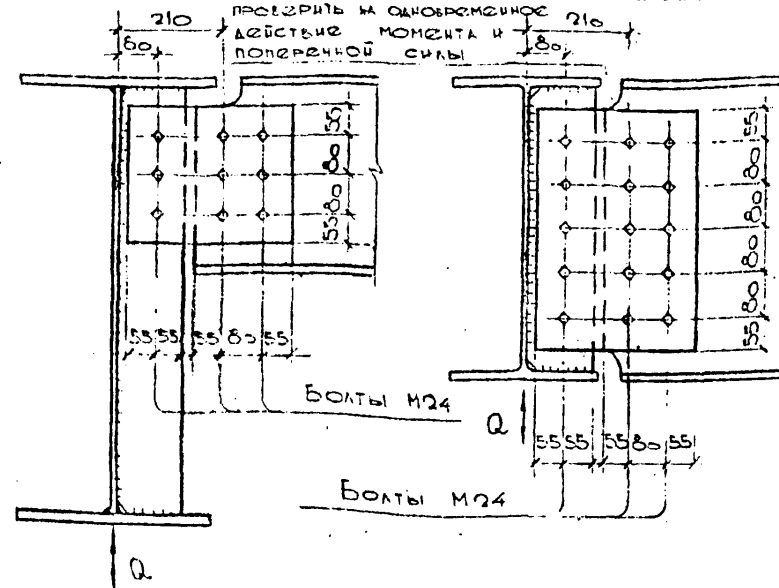
УЗЛОВ 1;2;3;4

ПРИМЕЧАНИЯ

ВАРИАНТ 1

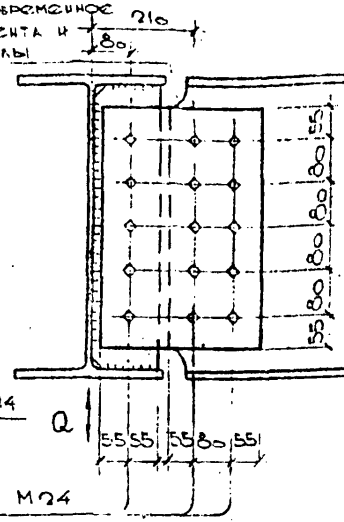


ВАРИАНТ 2

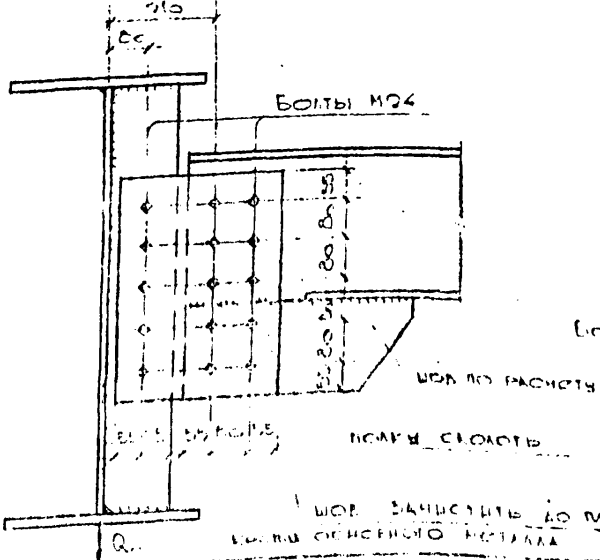


Ослабленное сечение балки проверить на одновременное действие момента и поперечной силы

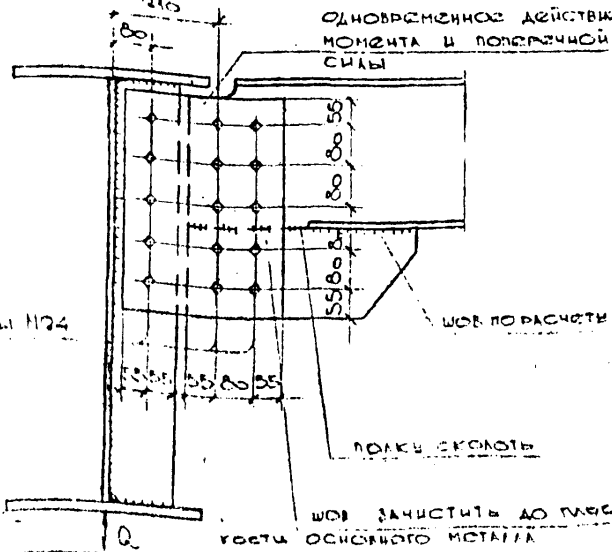
ВАРИАНТ 3



ВАРИАНТ 4



ВАРИАНТ 5



Ослабленное сечение балки с вертикальным листом проверить на одновременное действие момента и поперечной силы

1. Узлы 1; 2; 3; 4 могут быть применены при ширине полки главной балки большей, чем указано в узлах (варианты 1; 2; 3), и при реакции, превышающей указанные в таблицах значения (варианты 4; 5)

- ВАРИАНТ 1. Несущая способность болтов и толщину накладок см. таблицы 5, 6, 7.
- ВАРИАНТ 2 и 3. Несущая способность болтов и толщину накладок см. таблицы 5, 6, 7. Ослабленное сечение балки проверить на одновременное действие момента и поперечной силы. При необходимости повышения несущей способности узла по сравнению с узлами 1; 2; 3; 4.
- ВАРИАНТЫ 4 и 5. Болтовые соединения рассчитать на одновременное действие момента и поперечной силы $M = Qe$ и Q , где:
 - слева от стыка $e = 80$ мм
 - справа от стыка $e = 250$ мм.
 Накладки рассчитать на одновременное действие момента и поперечной силы $M = Qe$ и Q , где $e = 210$ мм.

Ослабленное сечение балки с вертикальным листом проверить на одновременное действие момента и поперечной силы. Сварной шов, прикрепляющий вертикальный лист к балке принимается по расчету.

ИЗМ. № ПЛА. КОЛ-ВО И ДАТА 1934М 1. М

ШОВ ЗАЧИСТИТЬ ДО ПЛОСКОСТИ ОСНОВНОГО ИСТАЛЛА

ШОВ ЗАЧИСТИТЬ ДО ПЛОСКОСТИ ОСНОВНОГО ИСТАЛЛА

Арх. № 750643

ДС27-4-2-30

ТАБЛИЦА 5 Таблица несущей способности узлов соединений балок из двутавров
к узлам с параллельными гранями полок (нормальных) по ГОСТ 26020-83 из
1-4 стали марок С345-1 или С245; С255 на болтах

Номер профиля	Предельная реакция балки, кН		Номер узла	Номер профиля	Предельная реакция балки, кН		Номер узла	Номер профиля	Предельная реакция балки, кН		Номер узла
	С345-1	С245			С345-1	С245			С345-1	С245 С255	
I40Б1	110	75	1	I50Б2	238	165	3	I90Б1	1100	875	1
	80	69	3		139	97	2		691	635	2
	47	40	4		132	132	3				
					77	77	4				
I40Б2	118	81	1	I55Б1	363	252	1	I90Б2	1100	839	1
	80	72	3		241	147	2		691	654	2
	47	43	4	I55Б2	381	265	1				
					222	155	2				
I45Б1	202	139	1	I60Б1	535	385	1	I100Б1	1250	951	1
	132	125	3		322	223	2		821	802	2
	118	81	2	I60Б2	563	404	1				
	77	72	4		337	234	2	I100Б4	1250	1020	1
				I70Б1	712	542	1	I100Б3	821	821	2
			455		332	2	I100Б2				
I45Б2	217	151	1	I70Б2	750	571	1				
	152	132	3		455	346	2				
	127	88	2	I90Б1	917	698	1				
	77	77	4		569	468	2				
I50Б1	227	158	1	I80Б2	901	672	1				
	133	92	2		569	486	2				
	132	132	3								
	77	77	4								

Арх. № 750/813

ГОСТ-4-2-80

Имя и подл. Дата Взам. инв. №

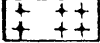


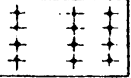
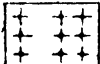

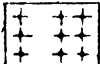
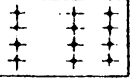
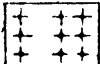
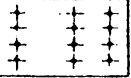
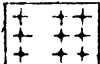
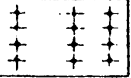
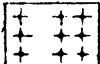
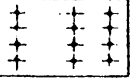
Таблица 6 Таблица несущей способности узлов соединений БАЛОК ИЗ ДВУХТАВРОВ К УЗЛАМ 1-4 С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГРЯНЯМИ ПОЛОК (ШИРОКОПОЛОЧНЫХ) ПО ГОСТ 26020-83 ИЗ СТАЛИ МАРК С345-1 ИЛИ С245, С255 НА БОЛТАХ

Номер профиля	Пределная реакция балки, кН		Номер узла в таблице 7	Номер профиля	Пределная реакция балки, кН		Номер узла в таблице 7	Номер профиля	Пределная реакция балки, кН		Номер узла в таблице 7
	С345-1	С245			С345-1	С245			С345-1	С255	
I 26W1	82	—	1	I 40W1	147	102	1	I 60W3 I 60W4	437	437	1
	—	52	3		87	61	2		255	255	2
I 26W2	83	—	1	I 40W2	179	125	1	I 70W1	602	496	1
	—	51	3		106	73	2		350	287	2
I 30W1	88	—	1	I 40W3	179	136	1	I 70W2	602	551	1
	—	54	3		106	80	2		350	320	2
I 30W2	94	—	1	I 50W1	285	198	1	I 70W3 I 70W4 I 70W5	602	602	1
	—	49	3		167	116	2		350	350	2
I 40W3	99	—	1	I 50W2	295	262	1				
	—	49	3		173	153	2				
I 40W4	147	102	1	I 50W3	295	280	1				
	87	61	2		173	114	2				
I 25W1	156	107	1	I 50W4	295	295	1				
	92	64	2		173	173	2				
I 25W2	160	114	1	I 60W1	437	319	1				
	97	67	2		255	186	2				
I 25W3	160	114	1	I 60W2	437	426	1				
	97	67	2		255	249	2				

Арх. № 750/85

ДС 27-4-2-80

Таблица 7 Размещение болтов и размеры узловых деталей соединений
к узлам 1-4 БЛОК ИЗ ДВУХБАВРОВ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГРАНЯМИ ПОЛОК ПО ГОСТ 26020-83
(НЧАЛО) (НОРМАЛЬНЫХ И ШИРОКОПОЛОЧНЫХ) ИЗ СТАЛИ МАРОК С345-1 или С245; С255.

№ узла	ЭСКИЗ	НОМЕР ПРОФИЛЯ	ПРЕДЕЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ БАЛКИ Q _{макс} , кН		ПЛОЩАДЬ НАКЛАДКИ -81, мм		КОЛИЧЕСТВО НАКЛАДОК	№ узла	ЭСКИЗ	НОМЕР ПРОФИЛЯ	ПРЕДЕЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ БАЛКИ Q _{макс} , кН		ПЛОЩАДЬ НАКЛАДКИ -81, мм		КОЛИЧЕСТВО НАКЛАДОК
			С345-1	С245	С345-1	С245					С345-1	С245			
3		I26W1	-	52	-	10	1	4		I45B1	77	72	8	8	1
		I26W2	-	51											
		I30W1	-	54											
		I30W2	-	49											
		I30W3	-	49											
1		I26W1	82	-	8	-	2	2		I45B1	118	81	8	8	2
		I26W2	83	-											
		I30W1	88	-											
		I30W2	94	-											
		I30W3	99	-											
4		I40B1	47	40	-	-	1	3		I45B1	132	125	8	10	1
		I40B2	47	43											
2		I35W2	92	64	8	8	2	1		I45B2	132	132	8	8	2
		I35W3	97	67											
		I35W1, I40W1	87	64											
		I40W2	106	73											
		I40W3	106	80											
3		I40B1	80	72	-	10	1	1		I50B1	227	158	8	8	2
		I40B2	80	72											
1		I40B4	110	75	8	8	2	1		I50B2	238	165	8	10	2
		I40B2	118	81											
		I35W2	156	107											
		I35W1, I40W1	147	102											
		I35W3	142	111											
1		I40W2	179	125	-	-	-	1		I50W1	255	193	8	10	2
		I40W3	179	136											

Арх. № 750643

1027-4-2-50

№№ ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАК. №№

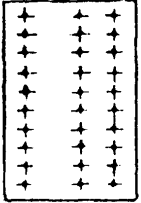
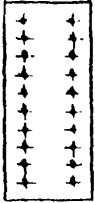
Таблица 7 к узлам 1-11 (продолжение)

№ узла	Эскиз	номер профиля	Пределная реакция балки Qmax, кН		расстояние между стержнями, мм		количество стержней в настиле	№ узла	Эскиз	номер профиля	Пределная реакция балки Qmax, кН		расстояние между стержнями, мм		количество стержней в настиле				
			C345-1	C245	C345-1	C245					C345-1	C245							
2		I55B1	211	147	8	8	2	1		I70B1	712	542	8	10	2				
		I55B2	222	155						I70B2	750	571	10						
		I60W1	255	186						I80B1	569	468	8	8	2				
		I60W2	255	249							I80B2	569				486			
		I60W3, I60W4	255	255							10								
1		I55B1	363	252	8	8	2	1		I80B1	917	698	10	10	2				
		I55B2	381	265						I80B2	901	672							
		I60W1	437	319						I90B1	1100	877				10	12	2	
		I60W2	437	426							I90B2	1100							839
		I60W3, I60W4	437	437							10								
2		I60B1	322	222	8	8	2	1		I90B1	691	654	8	10	2				
		I60B2	337	234						I90B2	691	633							
		I70W1	350	287						I70B1	455	322				8	8	2	
		I70W2	350	320							I70B2	455							346
		I70W3-I70W5	350	350							10								
1		I60B1	533	385	8	8	2	2		I90B1	691	654	8	10	2				
		I60B2	543	404						I90B2	691	633							
		I70W1	602	496						I70B1	455	322				8	8	2	
		I70W2	602	551							I70B2	455							346
		I70W3-I70W5	602	602							10								
2		I70B1	455	322	8	8	2												
		I70B2	455	346															

ЧИСЛО ПОДПИСЕЙ И ДАТА ПОДАЧ И ДАТА ВЗАИМОПРОВЕРКИ

ДОЗ-4-2-000

ТАБЛИЦА 7 К УЗЛАМ 1.4 (ОКОНЧАНИЕ)

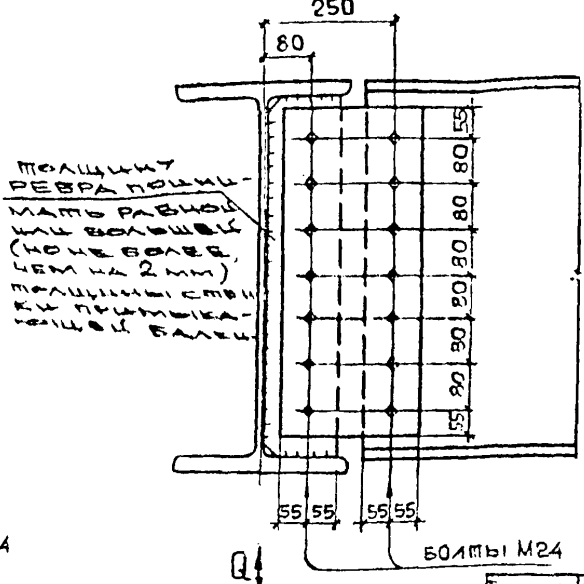
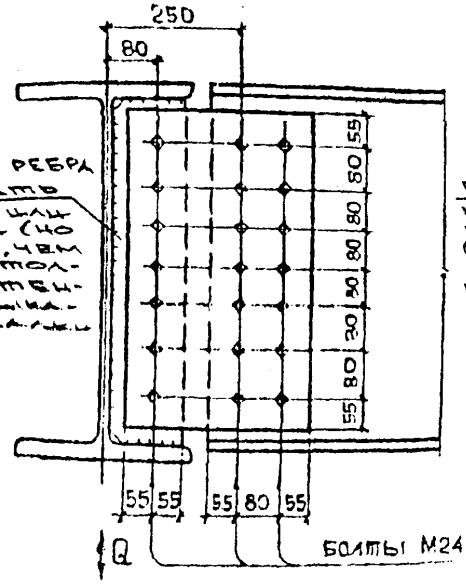
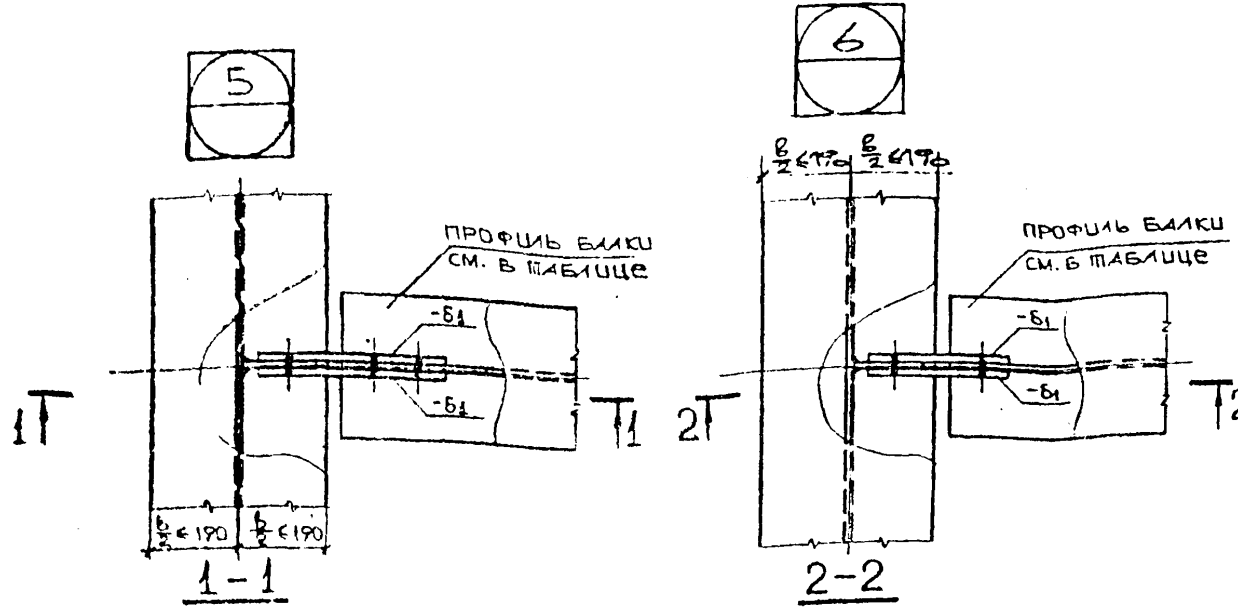
№ узла	эскиз	номер профиля	предельная реакция балки Q _{max} , кН		площадь накладки-δ, мм		количество в накладки
			C 245-1	C 245 C 255	C 245-1	C 245	
1		I 100Б1	1250	751	12	12	2
		I 100Б2 I 100Б3 I 100Б4	1250	1020			
2		I 100Б1	821	621	8	10	2
		I 100Б2 I 100Б3 I 100Б4	821	802			

№ узла | подпись и дата | вложение №

Арх. № 7.50143

ПРИМЕЧАНИЯ

1. РЕБРА И НАКЛАДКИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ИЗ ПОЧТИ СТАЛИ, ЧТО И ПРИМЫКАЮЩАЯ БАЛКА (С 245-1 ИЛИ С 245; С 255 ПО ГОСТ 27772-88).
2. КОЭФФИЦИЕНТ УСЛОВИЙ РАБОТЫ $\gamma_c = 0.9$.
3. ДАННЫЕ ПО БОЛТАМ М24 КЛАССА ТОЧНОСТИ "В", КЛАССА ПРОЧНОСТИ 5.8 СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
4. РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ СМЯТИЮ ДВУМЕРНО, СОЕДИНЯЕМЫХ БОЛТАМИ, СМОТРИ ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
5. ВСЕ СВАРНЫЕ ШВЫ ПРИНИМАЮ МЕНЬШЕ ДОПУСТИМЫМИ В СООТВЕТСВИИ С ТАБЛ. 38* СНиП II-23-81*
6. В ТАБЛ. 8 (ЛИСТ 26) ДАНЫ НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ БОЛТОВЫХ СТЫКОВ С РАЗЛИЧНЫМ РАЗМЕЩЕНИЕМ БОЛТОВ. В ТАБЛ. 9 (ЛИСТ 27) ДАНЫ УКАЗАНИЯ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ БОЛТОВ, ПОЛЦИНАМ И КОЛ-ВУ НАКЛАДОК
7. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ УЗЛОВ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ. 4.



СОГЛАСОВАНО:

ИЗМ. № 1

И. КОМУСЬ	СМОКОВ	
А. СПЕЧ	КОМАРОВА	
НАЧ. ОФ.	ХОМЯКОВ	
Т. И. О. П.	КУДИН	
СА. КО. О. П.	ШВЕКМАН	
Г. П. П.	ПАВЛОВСКИЙ	
И. П. П. П. П.	ПАВЛОВА	
П. П. П. П. П.	ПАВЛОВСКИЙ	

Арх. № 7501/13

ДС 27-4-2-30

Узлы 5,6 Соединение
БЛОК НА БОЛТАХ

СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ТА	26	
Моспроект-2 ОСК		

Таблица несущей способности узлов соединений блок из двутавров
 Таблица 8 с параллельными гранями полок (нормальных и широкополочных) по
 к узлам 5, 6 ГОСТ 26020-83 из стали С 345-1 или С 245, С 255 на болтах.

номер профиля	предельная реакция балки Q _{max} , кН		номер узла в таблице 9	номер профиля	предельная реакция балки Q _{max} , кН		номер узла в таблице 9	номер профиля	предельная реакция балки Q _{max} , кН		номер узла в таблице 9
	С 345-1	С 245			С 345-1	С 245, С 255			С 345-1	С 245, С 255	
I 50Б2	117	89	5	I 90Б1	1080	876	6	I 50Ш1	247	172	6
	238	165	6							142	99
I 50Б1	111	85	5	I 90Б2	608	557	5	I 50Ш2	257	227	6
	228	158	6							148	130
I 55Б1	317	220	6	I 100Б1	1080	829	6	I 50Ш3	257	243	6
	181	125	5							148	139
I 55Б2	334	232	6	I 100Б2	608	575	5	I 50Ш4	257	257	6
	190	132	5							148	148
I 60Б1	485	338	6	I 100Б3	1250	951	6	I 60Ш1	381	279	6
	276	193	5							218	159
I 60Б2	508	354	6	I 100Б4	726	709	5	I 60Ш2	381	372	6
	290	202	5							148	213
I 70Б1	694	508	6	I 100Б5	1250	1070	6	I 60Ш3	381	381	6
	394	288	5							218	218
I 70Б2	694	529	6	I 135Ш2	136	95	6	I 70Ш1	527	434	6
	394	301	5							301	248
I 80Б1	878	698	6	I 135Ш3	143	99	6	I 70Ш2	527	483	6
										301	275
I 80Б2				I 135Ш4	82	56	5	I 70Ш3	527	527	6
										I 70Ш4	301
I 80Б3	497	409	5	I 40Ш1	129	90	6	I 70Ш5			
I 80Б4	878	671	6	I 40Ш2	155	108	6				
I 80Б5	497	424	5	I 40Ш3	89	62	5				
					155	118	6				
					89	68	5				

А.Р.Х. № 750143

ДОСТ-4-2-30

числ. № подл. подпись и дата

взам. инв. №

Таблица 9 Размещение болтов и размеры узловых деталей соединений балок к узлам 5, 6 из двутавров с параллельными гранями полок по ГОСТ 26020-83 (начало) (нормальных и широкополочных) из стали С 345-1 или С 245 ; С 255.

№ узла	эскиз	номер профиля	пределная реакция балки Q_{max}		позиция накладки $\delta_1, мм$			
			С 345-1	С 245	С 345-1	С 245		
5		I 35W2	78	53	8	8		
		I 35W3	82	56				
		I 35W4, I 40W1	74	51				
		I 40W2	89	62				
		I 40W3	89	68				
6		I 35W2	136	95	8	8		
		I 35W4, I 40W1	129	90				
		I 35W3	143	99				
		I 40W2	155	108				
		I 40W3	155	118				
5		I 50B1	141	85	8	8		
		I 50B2	147	89				
		I 50W1	142	99				
		I 50W2	148	130				
		I 50W3	148	139				
		I 50W4	148	148			10	
6		I 50B1	228	158	8	8		
		I 50B2	238	165				
		I 50W1	247	172				
		I 50W2	257	227				
		I 50W3	257	243			10	
		I 50W4	257	257			10	
5		I 55B1	181	125	8	8		
		I 55B2	190	132				
		I 60W1	218	159				
		I 60W2	218	213				
		I 60W3, I 60W4	218	218			10	
		I 55B1	217	220			8	8
		I 55B2	354	232				
		I 60W1	381	279				
		I 60W2	381	372				
		I 60W3, I 60W4	381	381				
I 60B1	276	195	8	8				
I 60B2	290	202						
I 70W1	301	248						
I 70W2	301	275						
I 70W3-I 70W5	301	301	10					

ТАБЛИЦА 9 К УЗЛАМ 5,6 (ОКОНЧАНИЕ)

№ УЗЛА	ЭСКИЗ	НОМЕР ПРОФИЛЯ	ПРЕДЕЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ Q_{max} , кН		МОЩНОСТЬ НА КВАДРАТ - 61, мм		№ УЗЛА	ЭСКИЗ	НОМЕР ПРОФИЛЯ	ПРЕДЕЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ Q_{max} , кН		МОЩНОСТЬ НА КВАДРАТ - 61, мм	
			С 345-1	С 245 С 255	С 345-1	С 245				С 345-1	С 245		
6		I 60Б1	485	338	8	8	5		I 90Б1	608	557	8	8
		I 60Б2	508	354									
		I 70Ш1	527	434	8	10							
		I 70Ш2	527	483									
		I 70Ш3-I 70Ш5	527	527									
5		I 70Б1	394	288	8	8	6		I 90Б1	1080	876	10	12
		I 70Б2	394	301									
6		I 70Б1	694	508	8	10	5		I 100Б1	726	709	8	10
		I 70Б2	694	529									
5		I 80Б1	497	409	8	8	6		I 100Б2 I 100Б3 I 100Б4	726	726	12	12
		I 80Б2	497	424									
6		I 80Б1	878	698	10	10	5		I 100Б1	1250	951	12	12
		I 80Б2	878	671									

ИЗБ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ИЗДАМ. №

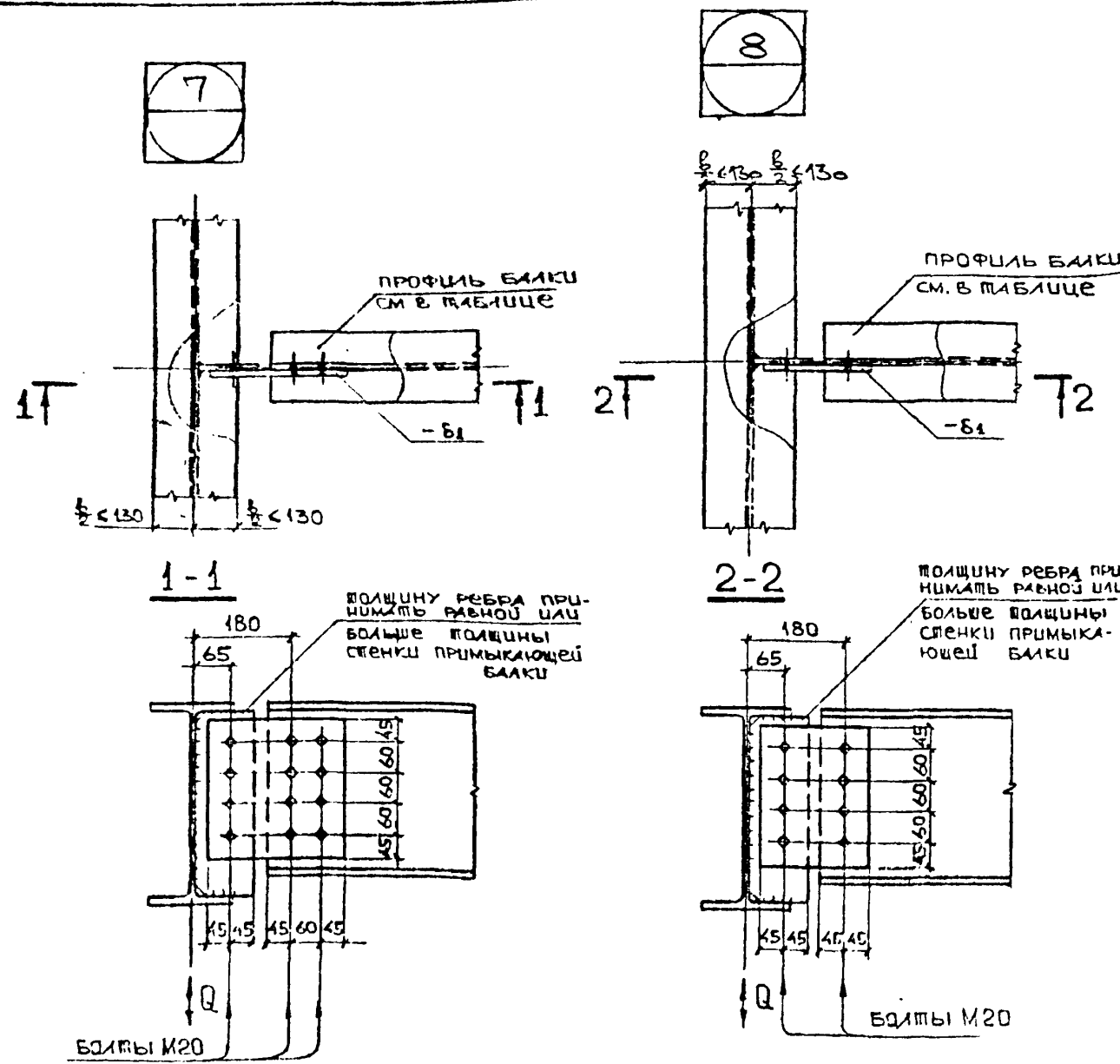
ДО 27-4-2-88

Арх. № 750/143

ПРИМЕЧАНИЯ

1. РЕБРА И НАКЛАДКИ ВЫПОЛНЯТЬ ИЗ ТОЙ ЖЕ СТАЛИ ЧТО И ПРИМЫКАЮЩАЯ БАЛКА (С 245 И ЧАЧ С 245; С 255 ПО ГОСТ 27772-88)
2. Коэффициент условий работы $\gamma_c = 0,9$.

- 3 Данные по болтам М20 класса точности 8.8, класс прочности 5.8 смотри пояснительную записку.
- 4 Расчетные сопротивления смятию элементов, соединяемых болтами, см. пояснительную записку.
- 5 Все сварные швы принимать минимально допустимыми в соответствии с таблицей 38 СНиП II-23-81
6. За счет постановки одной накладки учтено уменьшение несущей способности на 10%
7. В табл. 10 (лист 31) даны указания по несущей способности болтовых стыков с различным размещением болтов, полцинам и кол-ву накладок
- 8 Условия применения узлов даны в табл. 4.



СОГЛАСОВАНО:

ИЗМ. № 1

РАСЧЕТ/ПР.	СМОЛО И	
А. СПЕЦ.	КОМАРАШЕВ	
НАЧ. ОПА.	ХОМЯКОВ	
СТ. ИНЖ. ОПА.	КУЙДИЧ	
РА. КОМ. ОП.	ШВЕКМАН	
ГИП	ПЯТИГОРСКИЙ	
ИСПОЛНИЛ	ШЕВИНА	
ПРОВЕРИЛ	ПЯТИГОРСКИЙ	

Арх. № 750843

ДС27-4-2-00

Узлы 7, 8 Соединение
БЛОК НА БОЛТАХ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Т2	29	
Моспроект-2 ОСК		

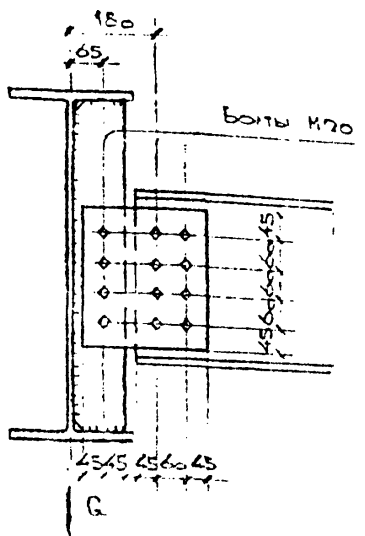
ВАРИАНТЫ:

ПРИМЕНЕНИЯ

УЗЛОВ 7; 8.

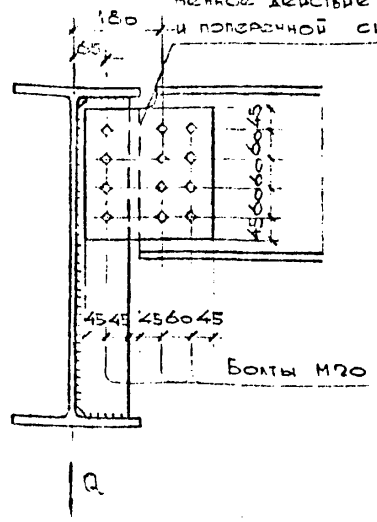
ПРИМЕЧАНИЯ

ВАРИАНТ 1

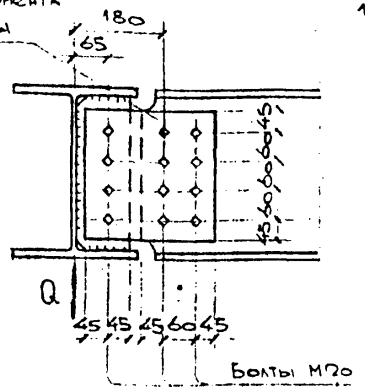


ВАРИАНТ 2

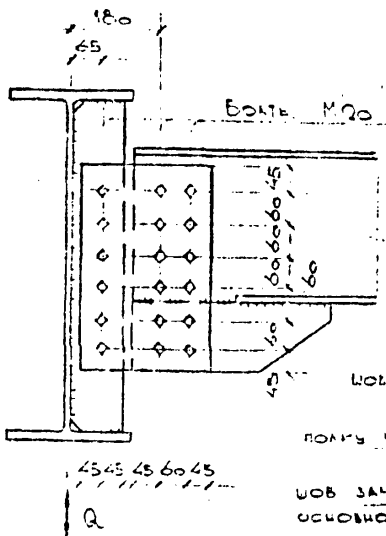
Ослабленное сечение
балки проверить на одновременное действие момента и поперечной силы



ВАРИАНТ 3

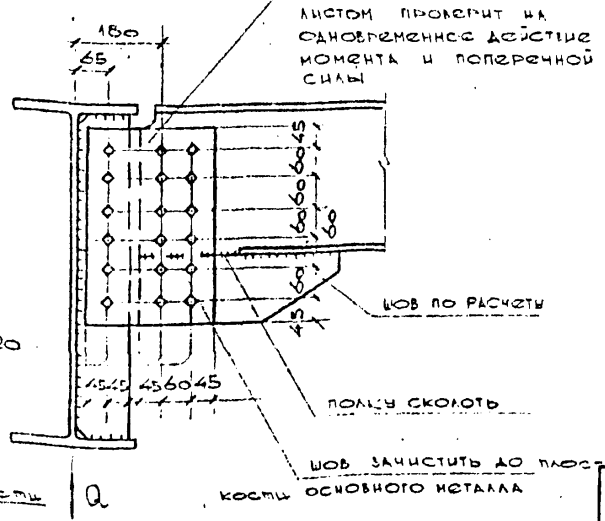


ВАРИАНТ 4



ВАРИАНТ 5

Ослабленное сечение
балки с вертикальным листом проверить на одновременное действие момента и поперечной силы



1. Узлы 7; 8 могут быть при менены при ширине полки главной балки большей, чем указано в узлах (варианты 1; 2; 3), и при реакции, превышающей указанные в таблицах значения (варианты 4 и 5).

- вариант 1. Несущая способность болтов и накладок см. таблицу 10
- вариант 2 и 3. Несущая способность болтов и толщине накладок см. таблицу 10. Ослабленное сечение балки проверить на одновременное действие момента и поперечной силы

При необходимости повышения несущей способности узла по сравнению с узлом 7; 8

- вариант 4 и 5. Болтовые соединения рассчитать на одновременное действие момента и поперечной силы $M = Q \cdot e$ и Q , где слева от стыка $e = 65$ мм, справа от стыка $e = 210$ мм. Накладки рассчитать на одновременное действие момента и поперечной силы $M = Q \cdot e$ и Q , где $e = 180$ мм; ослабленное сечение балки с вертикальным листом проверить на одновременное действие момента и поперечной силы; сваркой шов, прикрепляющий вертикальный лист к балке принимается по расчету.

ИЗМ. № ПОЛ. ПОДАТЬ И ДАТА ВЗЯМ В. №

Арх. №. 72.034

1027-4-2-3

ТАБЛИЦА 10 Размещение болтов и размеры узловых деталей соединений балок к узлу 3 из двутавров с параллельными гранями полок по ГОСТ 26020-83 (нормальных и широкополочных) из стали С 345-1 или С 245;

№ узла	эскиз	номер профиля	пределная реакция балки Q _{топ} , кН		толщина накладки -δ, мм	
			С 345-1	С 245	С 345-1	С 245
7		I 20Б1	35	28	8	10
		I 23Б1	35	28		
		I 26Б1	35	30		
		I 28Б1	35	35		
8		I 26Б1	28	24	8	8
		I 26Б2	28	27		
		I 30Б1	28	23		
		I 30Б2	28	27		
7		I 26Б1	48	42	8	8
		I 26Б2	48	47		
		I 30Б1	50	40		
		I 30Б2	50	47		

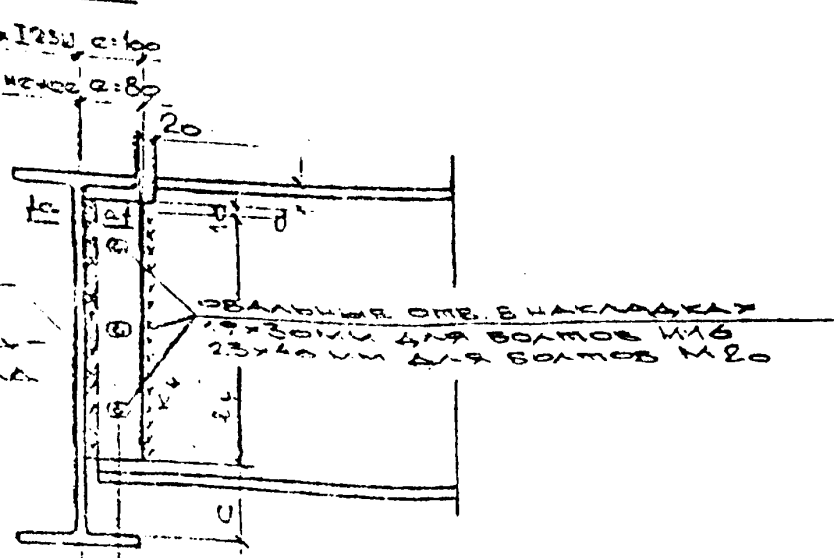
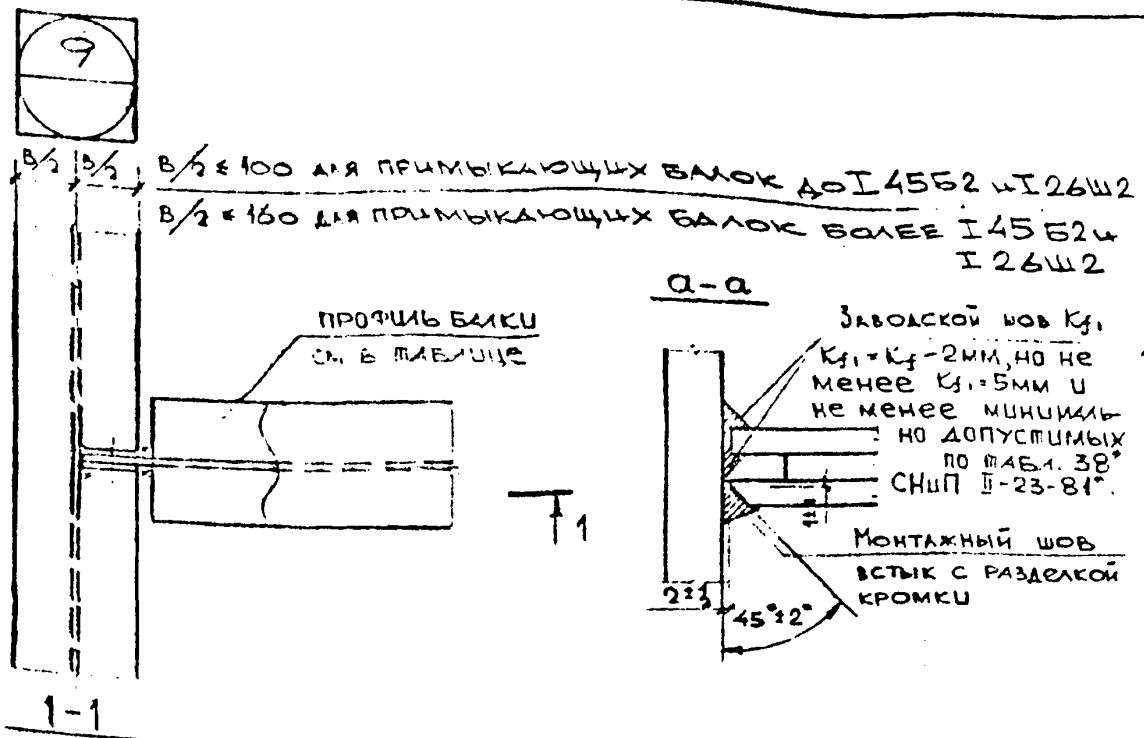
№ узла	эскиз	номер профиля	пределная реакция балки Q _{топ} , кН (по)		толщина накладки -δ, мм	
			С 345-1	С 245	С 345-1	С 245
8		I 35Б1	48	43	8	8
		I 35Б2	48	48		
7		I 35Б1	82	74	8	10
		I 35Б2	82	82		

Шкала: 1:1
 Материал: сталь С 345-1
 ГОСТ 26020-83

Док. № 750/83

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Накладки выполняются из той же стали, что и примыкающая балка (С 345 или С 245; С 255 по ГОСТ 29972-83)
2. Коэффициент условий работы $\gamma_c = 0.9$.
3. Характеристики металла ИВА, металла узловых деталей, монтажных болтов М16; М20 см. пояснительную записку.
4. В табл. 11 (лист 34) дана несущая способность узла для балок из двутавров с параллельными гранями полки (нормальных и широкополочных) по ГОСТ 26020-83.
5. Если главная балка является сварной, толщина её полки не должна превышать значения $(a-15)$ мм, где a - величина подреза примыкающей балки в соответствии с табл. 11, (лист 34)
6. Условия применения узла см. табл. 4.



МОНТАЖНЫЕ БОЛТЫ
 М16 для балок I30Б; I23Ш и менее
 М20 для балок более I30Б и I23Ш

при $b_1 < 150$ - один болт
 $150 < b_1 < 200$ - два болта
 $200 < b_1 < 500$ - три болта
 $b_1 > 500$ - четыре болта

для балок более I30Б и I23Ш $a < 100$
 для балок I30Б и I23Ш и менее $a < 80$

δ - толщину накладок
 принимать не менее величины k металла

Д.КМ.УПР.	Сидоров	
Г.К.С.Е.Ц.	Кондратьев	
Ч.А.С.О.В.	Хомяков	
Г.Л.И.Н.С.О.В.	Кудач	
Г.А.К.О.М.О.Р.	Швехман	
Г.И.П.	Пятигорский	
И.С.П.О.Л.Н.И.А.	Байкова	
П.Р.О.В.Е.Р.К.А.	Пятигорский	

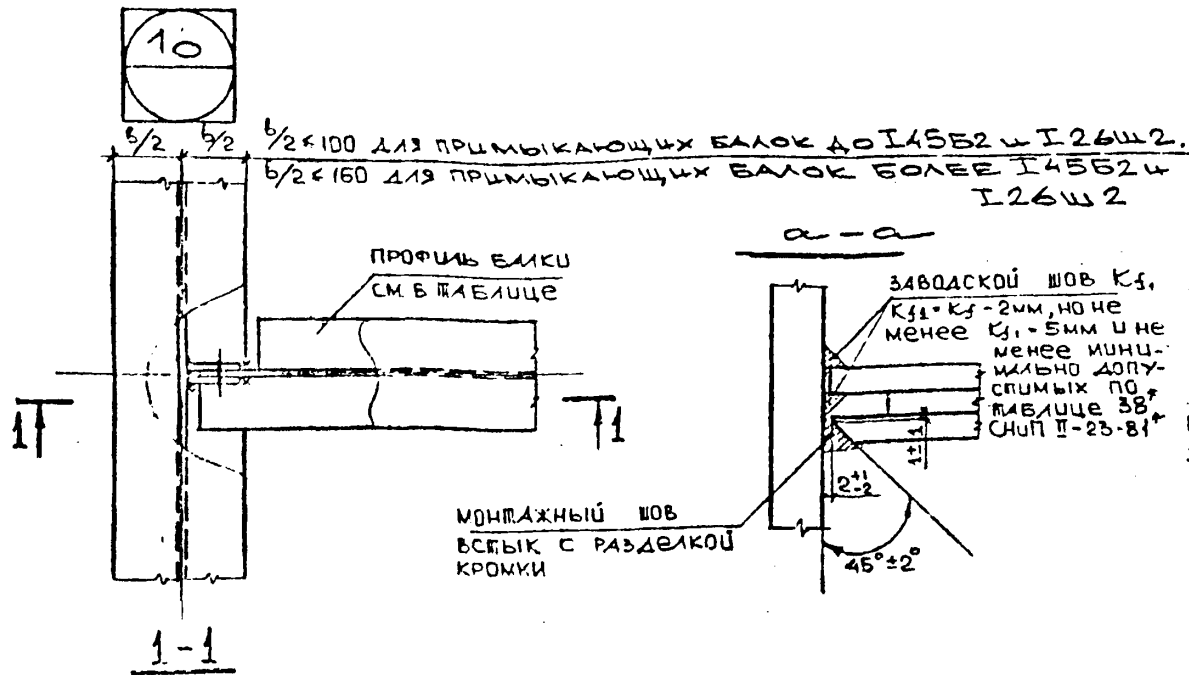
Арх. № 750843

ДС-27-4-2-500

Узел 9. Сварное соедине-
 ние балок на накладках

СТЕЖИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Т.А.	32	
Моспроект-2 ОСК		

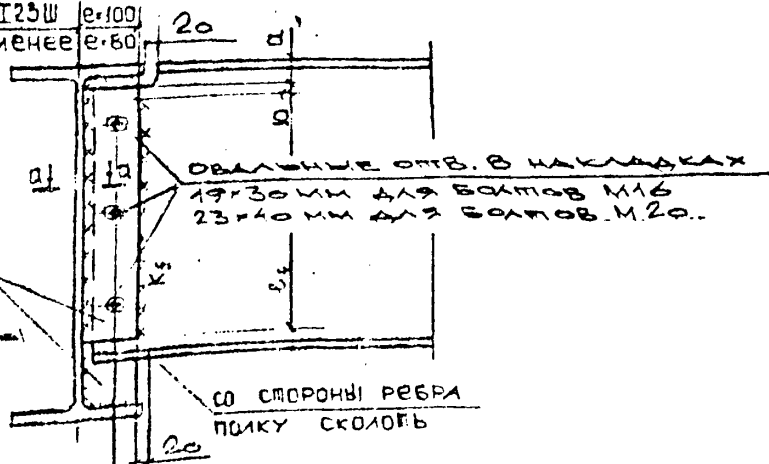
СОГЛАСОВАНО: _____
 ВЗАМ. ИЛИ № _____
 ИЛИ № ПОДЛ. _____
 ИЛИ № ПОДЛ. _____



ПРИМЕЧАНИЯ

1. РЕБРА И НАКЛАДКИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ИЗ ПОДЖЕ СТАЛИ, ЧТО И ПРИКЛЮЧАЮЩАЯ БАЛКА (С 345-1 ИЛИ С 245; С 255 ПО ГОСТ 27772-88)
2. Коэффициент полезной работы $\gamma_c = 0.9$.
3. Характеристики металла шва, металла узлового соединения, монтажных болтов М16; М20 см. по яснительную записку.
4. В табл. 11 (лист 34) дана существующая способность узла для балок из двутавров с параллельными гранями полки (нормальных и широкополочных) по ГОСТ 26020-83.
5. Если главная балка является сварной, толщина ее полки не должна превышать значения $(a + 15)$ мм, где a - величина подреза прилегающей балки в соответствии с табл. 11 (лист 34).
6. Условия применения узла см. табл. 4.

для балок более I30Б и I23Ш $e \cdot 100$
 для балок I30Б и I23Ш и менее $e \cdot 80$



МОНТАЖНЫЕ БОЛТЫ
 М16 для балок I30Б; I23Ш и менее
 М20 для балок более I30Б; I23Ш
 при $b < 150$ - 2 шт. БОЛТ
 150 $\leq b < 280$ - 2 шт. БОЛТ
 280 $\leq b < 360$ - 3 шт. БОЛТ
 $b \geq 360$ - 4 шт. БОЛТ

ДИРЕКТОР	СИЛОКОВ	
РАСПЕЧ.	КОМАРОВС	
НАЧ. ОИД	ХОМЯКОВ	
СТ. ИНЖ. ВР.	КУЙДИН	
СТ. КОМП.	ШВЕКМАН	
Г.И.П.	ПЯТИГОРСКИЙ	
ИСПОЛНИЛ	ШИБИНА	
ПРОВЕРИЛ	ПЯТИГОРСКИЙ	

АРХ. № 750843

ДС27-4-2-00

СВАРНОЕ		
Узел 10 СОЕДИНЕНИЕ БА-		
НА НАКЛАДКАХ		
СТАДИИ	ЛИСТ	АНСОВВ
ТА	33	
Моспроект-2		
ОСК		

СОГЛАСОВАНО

ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВРАЧ. ВРЕ. №

Таблица 11
КУЗЛАМ 9;10

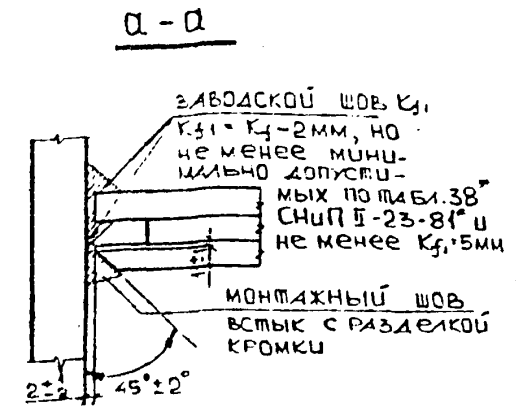
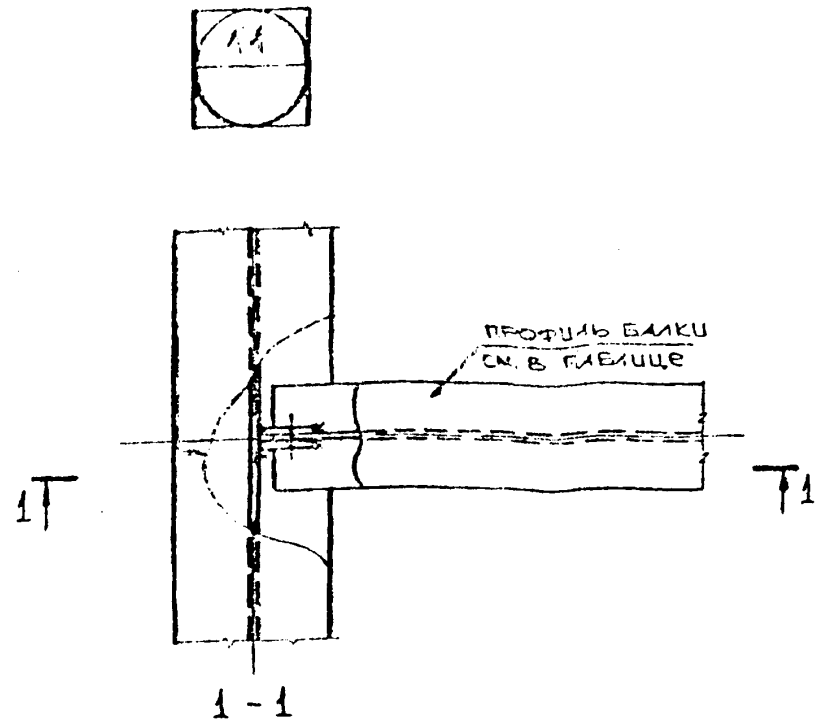
Таблица несущей способности узлов соединений балок из двутавров с параллельными гранями полок (нормальных и широкополочных) по ГОСТ 26020-83 из стали С 345-1 и 14 С 245; С 255 на накладных планках

N	номер профиля	величина подреза a , мм	длина шва l_f , мм	толщина накладки δ , мм	катег шва (K_f) и несущая способность узла (Q)				N	номер профиля	величина подреза a , мм	длина шва l_f , мм	толщина накладки δ , мм	катег шва (K_f) и несущая способность узла (Q)			
					С 345-1		С 245; С 255							С 345-1		С 245; С 255	
					K_f , мм	Q , кН	K_f , мм	Q , кН						K_f , мм	Q , кН	K_f , мм	Q , кН
1	I 20Б1	25	145	6	6	55	6	48	29	I 20Ш1	25	135	8	7	55	6	44
2	I 23Б1	25	175	6	6	82	6	67	30	I 23Ш1	25	165	8	7	85	7	79
3	I 26Б1	25	200	6	6	108	6	90	31	I 26Ш1	30	185	8	8	100	8	93
4	I 26Б2	25	203	8	7	126	6	96	32	I 26Ш2	30	185	10	9	113	9	105
5	I 30Б1	25	235	6	6	149	6	123	33	I 30Ш1	50	180	10	9	106	9	94
6	I 30Б2	25	235	6	6	149	6	130	34	I 30Ш2	50	185	10	10	125	10	103
7	I 35Б1	30	278	8	7	196	6	157	35	I 30Ш3	50	185	10	10	125	10	113
8	I 35Б2	30	280	8	7	203	7	170	36	I 35Ш1	50	225	10	10	188	10	161
9	I 40Б1	35	315	8	7	255	7	206	37	I 35Ш2	50	230	12	12	226	12	173
10	I 40Б2	35	315	8	8	291	7	223	38	I 35Ш3	50	235	12	12	244	12	187
11	I 45Б1	35	365	8	7	335	6	263	39	I 40Ш1	50	275	10	10	280	10	223
12	I 45Б2	35	365	8	8	373	7	286	40	I 40Ш2	50	280	12	12	349	12	276
13	I 50Б1	50	395	8	7	361	7	321	41	I 40Ш3	50	285	14	14	402	12	308
14	I 50Б2	50	400	8	8	422	7	339	42	I 50Ш1	50	370	10	10	491	10	394
15	I 55Б1	50	445	8	8	506	6	359	43	I 50Ш2	50	375	14	14	687	12	526
16	I 55Б2	50	445	8	8	524	7	411	44	I 50Ш3	50	385	14	14	710	12	547
17	I 60Б1	50	490	8	8	617	7	472	45	I 50Ш4	50	390	16	16	762	12	590
18	I 60Б2	50	495	8	8	631	7	498	46	I 60Ш1	50	470	10	10	688	8	527
19	I 70Б1	50	590	8	8	833	7	638	47	I 60Ш2	50	475	12	12	886	10	682
20	I 70Б2	50	596	8	8	855	7	671	48	I 60Ш3	55	475	14	14	1000	12	772
21	I 80Б1	50	686	8	8	1076	7	831	49	I 60Ш4	60	475	16	16	1120	14	863
22	I 80Б2	50	690	8	8	1080	7	834	50	I 70Ш1	50	570	10	10	927	8	707
23	I 90Б1	50	780	10	9	1370	7	1030	51	I 70Ш2	55	570	10	10	984	8	753
24	I 90Б2	55	780	10	9	1330	7	1040	52	I 70Ш3	60	570	12	12	1190	10	947
25	I 100Б1	55	876	10	9	1550	7	1190	53	I 70Ш4	65	570	14	14	1360	12	1050
26	I 100Б2	55	875	10	9	1660	8	1280	54	I 70Ш5	70	570	16	16	1640	14	1133
27	I 100Б3	60	875	10	10	1760	8	1350									
28	I 100Б4	65	875	10	10	1910	9	1470									

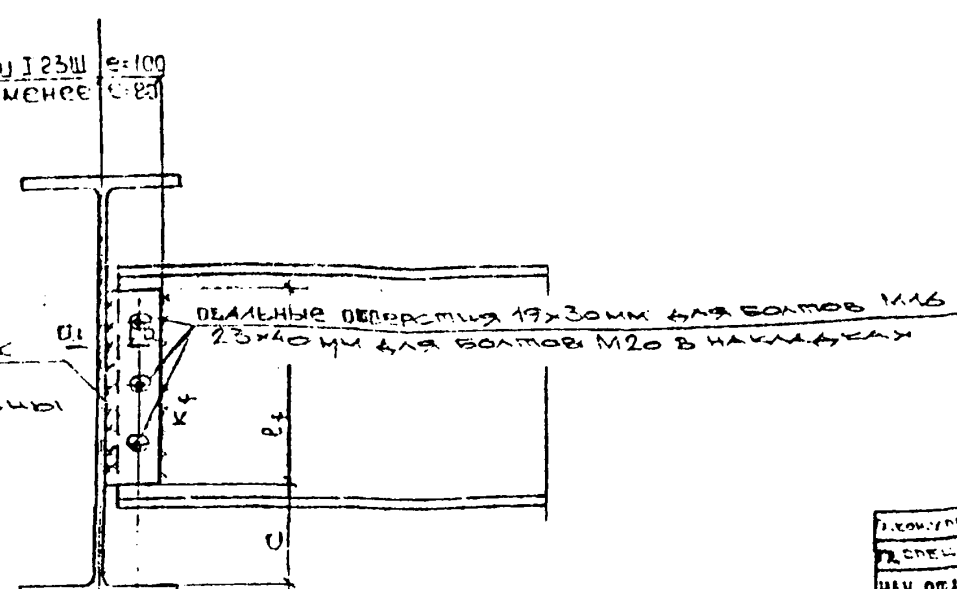
ВЗАМ. ИВ. 10
ПОДПИСЬ И ДАТА
ИЗМ. ИВ. 10

ПРИМЕЧАНИЯ

1. НАКЛАДКИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ИЗ ТОЙ ЖЕ СТАЛИ, ЧТО И ПРИМЫКАЮЩАЯ БАЛКА (С345-1 ИЛИ С245, С255 ПО ГОСТ 27772-88).
2. КОЭФФИЦИЕНТ УСЛОВИЙ РАБОТЫ $\gamma_c = 0.9$
3. ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТАЛЛА ШВА, МЕТАЛЛА УЗЛОВЫХ ДЕТАЛЕЙ, МОНТАЖНЫХ БОЛТОВ М16, М20 СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАДАЧУ.
4. В ТАБЛ. 12 (ЛИСТ 37) ДАНА НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ УЗЛА ДЛЯ БАЛОК ИЗ ДВУТАВРОВ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГРАНЯМИ ПОЛОК (НОРМАЛЬНЫХ И ШИРОКОПОЛОЧНЫХ) ПО ГОСТ 26020-83.
5. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ УЗЛА ДАНЫ В ТАБЛ. 4



ДЛЯ БАЛОК БОЛЬШЕ I305 И I23Ш e=100
 ДЛЯ БАЛОК I305 И I23Ш И МЕНЬШЕ e=83



- В ПОДШИНУ НАКЛАДОК ПРИНИМАЮ НЕ МЕНЬШЕ ВЕЛИЧИНЫ КАМЕРА К₁.

МОНТАЖНЫЕ БОЛТЫ
 М20 ДЛЯ БАЛОК БОЛЬШЕ I305, I23Ш
 М16 ДЛЯ БАЛОК I305, I23Ш И МЕНЬШЕ.
 ПРИ $l_f < 150$ - ОДИН БОЛТ
 ПРИ $150 < l_f < 280$ - ДВА БОЛТА
 $280 < l_f < 560$ - ТРИ БОЛТА
 $l_f > 560$ - ЧЕТЫРЕ БОЛТА

СОГЛАСОВАНО:

ПОДПИСЬ И ДАТА
 ИМЬ И ПОДП.

И. КОМП. РЕ.	С. ИЛЮМИ	
Д. СПЕЦ.	КОЗДРАВСЬ	
НАЧ. ОП.Д.	ХОМЯКОВ	
ГЛАВН. ОП.	КУЙДИЧ	
ГА. КОН. ОП.	ШВЕКМАН	
ГИП	ПЯТИГОРСКИЙ	
ИСПОЛНИЛ	УЛЬЦИНА	
ПРОВЕРИЛ	ПЯТИГОРСКИЙ	

Арх. № 7508У3

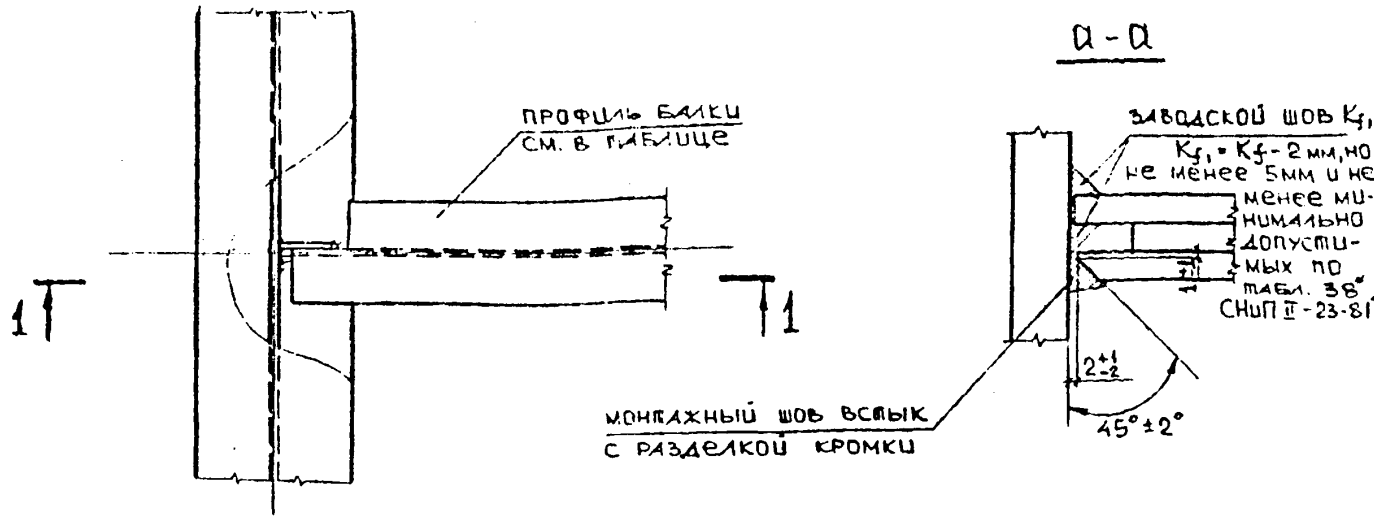
ДС 27-4-2-80

Узел 11. СВАРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ БАЛОК НА НАКЛАДКАХ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛКСТОВ
Т.Д.	35	
Моспроект-2		
ОСК		

12

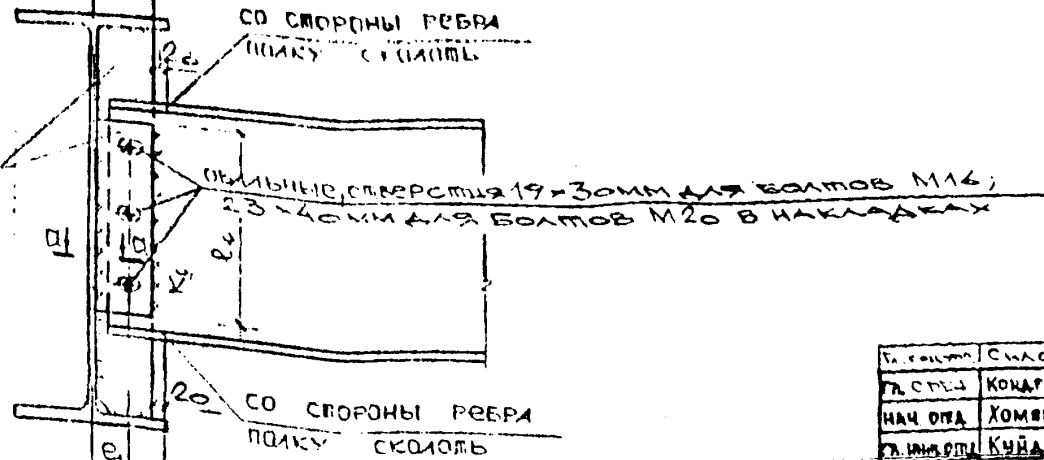
ПРИМЕЧАНИЯ



1. РЕБРА И НАКЛАДКИ ВЫПОЛНЯЮТ СЯ ИЗ ТОЙ ЖЕ СТАЛИ, ЧТО И ПРИМЫКАЮЩАЯ ВАЛКА (С 245 И ИЛИ С 255; С 245 ПО ГОСТ 27772-88).
2. КОЭФФИЦИЕНТ УСЛОВИЙ РАБОТЫ $\gamma_c = 0.9$.
3. ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТАЛЛА ШВА, МЕТАЛЛА УЗЛОВЫХ ДЕТАЛЕЙ, МОНТАЖНЫХ БОЛТОВ М16; М20 СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ВПУСКУ.
4. В ТАБЛ. 12 (ЛИСТ 39) ДАНА ЧЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ УЗЛА ДЛЯ БЛОКОВ ИЗ ДВУХ ВАРОВ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГРАНИЦАМИ ПОЛОК (НОРМАЛЬНЫХ И ШИРОКОПОЛОЧНЫХ) ПО ГОСТ 26020-83.
5. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ УЗЛОВ ДАНЫ В ТАБЛ. 4

1-1

ДЛЯ БЛОКОВ БОЛЕЕ I30Б И I23Ш $e \geq 100$
 ДЛЯ БЛОКОВ I30Б И I23Ш И МЕНЕЕ $e \geq 80$



- В КОПИЮ РЕБРА И НАКЛАДКИ ПРИНИМАТЬ НЕ МЕНЕЕ ВЕЛИЧИНЫ КАТЕТА К1.

М20 ДЛЯ БЛОКОВ БОЛЕЕ I26Б; I27Ш ИЛИ БОЛЕЕ I26Б; I27Ш МЕНЕЕ.
 150 - ДЛЯ БОЛТА
 150 - ДЛЯ БОЛТА
 280 - ДЛЯ БОЛТА
 150 - ДЛЯ БОЛТА

СОГЛАСОВАНО:

ИЗМ. № 1
 ПОДАТЬ И ДАТА
 ПОДПИСЬ И ДАТА

Арх. № 750813

ДО 27-4-2-30

И. КОЛОДЦОВ	С. КОЛОДЦОВ	
П. СТЕПАНОВ	КОЛОДЦОВ	
НАЧ. ОФИСА	ХОМЯКОВ	
П. КОЛОДЦОВ	КУЙДАН	
П. КОЛОДЦОВ	ШЕВКОВ	
Г. П.	ПЯТИГОРСКИЙ	
И. КОЛОДЦОВ	ШЕВКОВ	
П. КОЛОДЦОВ	ПЯТИГОРСКИЙ	

Узел 12 СВАРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ БЛОКОВ НА НАКЛАДКАХ

СТАДИИ	ЛИСТ	Листов
Т. 2	36	
Моспроект-2		
ОСК		

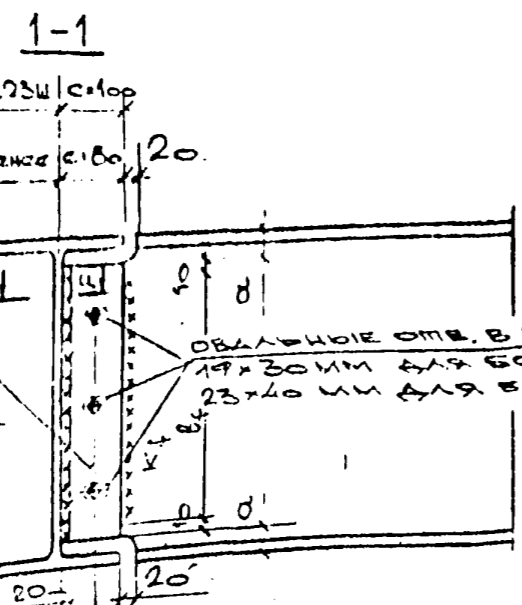
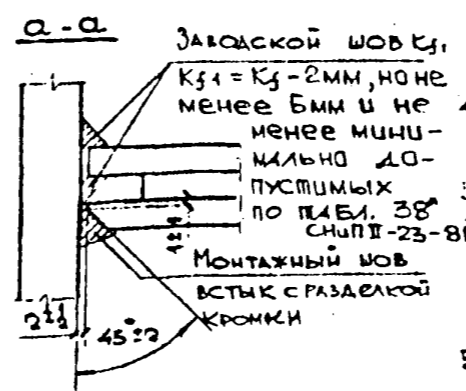
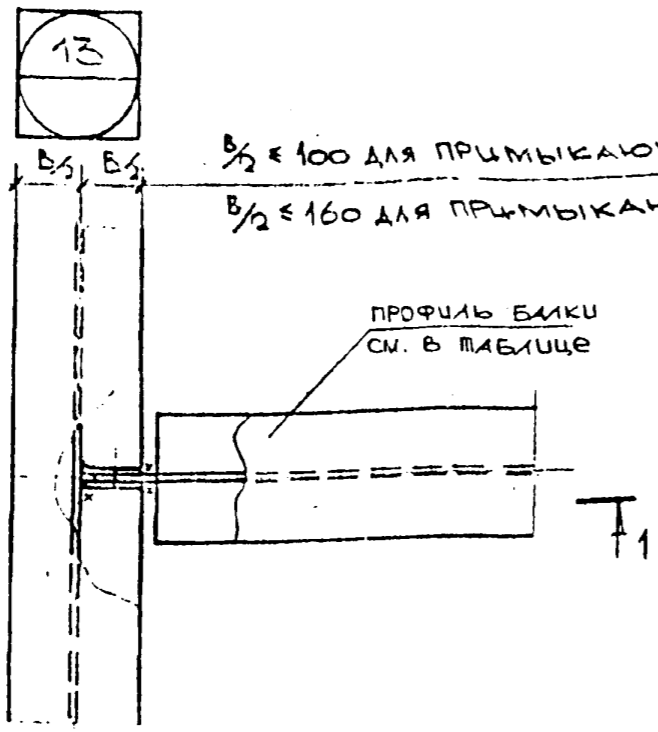
Таблица 12
к узлам 11;
12.

ТАБЛИЦА НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ УЗЛОВ СОЕДИНЕНИИ ВАЛОК ИЗ ДВУТАВРОВ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГРАНИМИ ПОЛОК (НОРМАЛЬНЫХ И ШИРОКОПОЛОЧНЫХ) ПО ГОСТ 26020-83 ИЗ СТАЛИ С345-1 ИЛИ С245; С255 НА НАКЛАДНЫХ ПЛАНКАХ

№	Номер профиля	Длина шва l , мм	Толщина накладок δ , мм	Катет шва (К _г) и несущая способность узла (Q)				№	Номер профиля	Длина шва l , мм	Толщина накладок δ , мм	Катет шва (К _г) и несущая способность узла (Q)			
				С345-1		С245; С255						С345-1		С245; С255	
				К _г , мм	Q, кН	К _г , мм	Q, кН					К _г , мм	Q, кН	К _г , мм	Q, кН
1	I20B1	160	6	6	63	6	59	29	I20W1	150	8	7	64	6	51
2	I23B1	185	6	6	87	6	81	30	I23W1	175	8	7	90	7	84
3	I26B1	215	6	6	119	6	111	31	I26W1	206	8	8	137	8	128
4	I28B2	215	8	7	139	7	122	32	I28W2	200	10	9	154	9	144
5	I30B1	250	6	6	162	6	143	33	I30W1	230	10	9	169	9	158
6	I30B2	250	6	6	162	6	150	34	I30W2	230	10	10	188	10	175
7	I35B1	290	8	7	210	7	179	35	I35W3	230	10	10	188	10	175
8	I35B2	290	8	7	210	7	189	36	I35W1	270	10	10	261	10	243
9	I40B1	330	8	8	309	7	229	37	I35W2	270	12	12	313	12	295
10	I40B2	330	10	9	324	8	248	38	I35W3	270	12	12	313	12	295
11	I45B1	380	8	8	317	7	289	39	I40W1	315	10	10	354	10	308
12	I45B2	380	10	9	410	8	314	40	I40W2	315	12	12	424	12	377
13	I50B1	425	8	8	473	7	362	41	I40W3	315	14	14	495	14	414
14	I50B2	425	8	8	473	7	381	42	I50W1	400	12	12	582	9	445
15	I55B1	465	8	8	564	7	431	43	I50W2	400	16	16	775	12	593
16	I55B2	465	10	9	597	7	457	44	I50W3	400	16	16	799	12	615
17	I60B1	515	8	8	680	7	520	45	I50W4	400	16	16	861	14	663
18	I60B2	515	10	9	716	7	549	46	I60W1	490	10	10	761	8	582
19	I70B1	610	10	7	906	7	694	47	I60W2	490	14	14	978	12	753
20	I70B2	610	10	9	952	7	729	48	I60W3	490	16	16	1110	12	859
21	I80B1	705	10	9	1160	7	894	49	I60W4	490	16	16	1250	14	968
22	I80B2	705	10	9	1160	7	896	50	I70W1	585	10	10	1010	8	771
23	I90B1	795	10	9	1460	8	1120	51	I70W2	585	12	12	1080	10	832
24	I90B2	795	10	9	1450	8	1120	52	I70W3	585	14	14	1310	12	1010
25	I100B1	885	10	10	1650	8	1270	53	I70W4	585	16	16	1510	12	1160
26	I100B2	885	10	10	1760	8	1360	54	I70W5	585	16	16	1710	14	1320
27	I100B3	885	10	10	1880	10	1450								
28	I100B4	885	12	12	2050	10	1580								

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Накладки выполняются из той же стали, что и примыкающая балка (С 245-1 или С 245; С 255 по ГОСТ 27772-88)
2. Коэффициент условий работы $\gamma_c = 0.9$
3. Характеристики металла шва, металла узловых деталей, монтажных болтов М16; М20 см пояснительную записку.
4. В табл. 13 (лист 40) дана несущая способность узла для балок из двутавров с параллельными гранями полочек (нормальных и широкополочных) по ГОСТ 26020-83
5. Если главная балка является сварной, толщина ее полки не должна превышать значения, $(a-15)$ мм, где a - величина подреза примыкающей балки в соответствии с табл. 13 (лист 40).
6. Условия применения узлов см. табл. 4.



для балок больше I 50Б и I 23Ш с $b_1 \le 100$
 для балок I 50Б и I 23Ш и менее с $b_1 \le 160$

-8-толщину накладок
 для примыканий не менее величины катета K_f

МОНТАЖНЫЕ БОЛТЫ
 для балок I 50Б; I 23Ш и менее
 при $b_1 \le 150$ - один болт
 при $b_1 \le 250$ - два болта
 при $b_1 \le 560$ - три болта
 при $b_1 > 560$ - четыре болта

СОГЛАСОВАНО: _____

ПОДПИСЬ И ДАТА _____

Д. КОЛ. УПР.	СИЛАНУИ	
ГЛА СПЕЦ.	КОЦАРТШЕВ	
НАЧ. ОТД.	ХОМЯКОВ	
ГЛА. ИНЖ. ОТД.	КМЯДИЧ	
ГЛА. КОМП.	ШВЕКМАН	
ГЛ. П.	ПЯТИГОРСКИЙ	
ИСПОЛНИЛ	БАЙКОВА	
ПРОВЕРИЛ	ПЯТИГОРСКИЙ	

Арх. № 750813

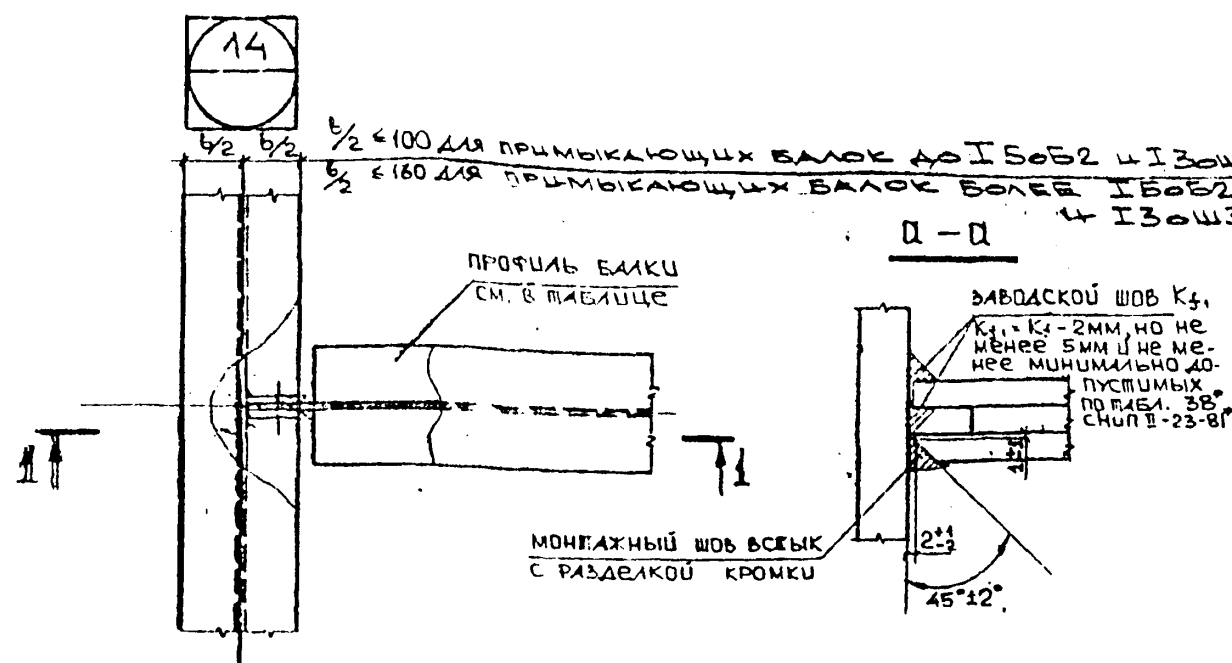
ГОСТ 4-2-80

Узел 13 Сварное
 соединение блок
 на накладках

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
I.2	38	
Моспроект-2 ОСК		

14

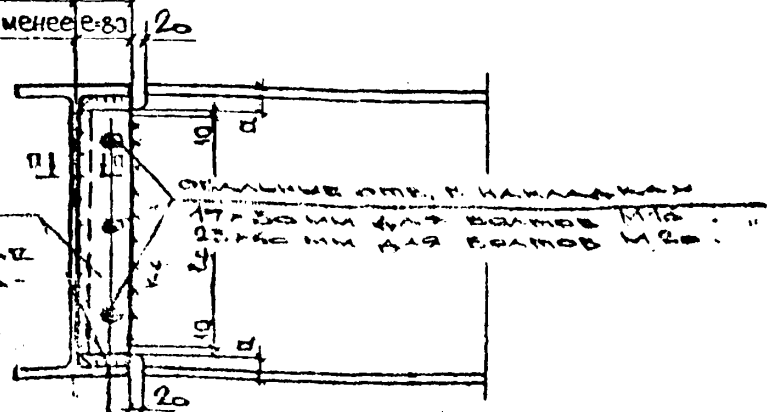
$\frac{b}{2} \leq 100$ для примыкающих балок до I 50Б2 и I 30Ш3
 $\frac{b}{2} \leq 160$ для примыкающих балок более I 50Б2 и I 30Ш3



ПРИМЕЧАНИЯ

1. РЕБРА И НАКЛАДКИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ИЗ ТОЛЩЕ СТАЛИ, ЧТО И ПРИМЫКАЮЩАЯ БАЛКА (С 245-1 или С 245; С 255 по ГОСТ 27772-88)
2. Коэффициент условий работы $\gamma_c = 0,9$.
3. Характеристики металла шва, металла узловых деталей, монтажных болтов М16; М20 см. пояснительную записку.
4. В таблице 13 (лист 40) дана несущая способность угла для балок из двутавров с параллельными гранями полки (нормальных и широкополочных) по ГОСТ 26020-83
5. Если главная балка является сварной, толщина её полки не должна превышать значение $(a - 15)$ мм, где a - величина подреза примыкающей балки в соответствии с табл. 13 (лист 40)
6. Условия применения углов см. табл. 4.

для балок больше I 30Б и I 23Ш $e = 100$
 для балок I 30Б и I 23Ш и менее $e = 80$



толщину металла накладок минимум не менее величины катета K_f

МОНТАЖНЫЕ БОЛТЫ
 М16 для балок I 30Б; I 23Ш и менее
 М20 для балок больше I 30Б и I 23Ш
 при $b \leq 150$ - один болт
 $150 < b \leq 280$ - два болта
 $280 < b \leq 560$ - три болта
 $b > 560$ - четыре болта

Арх. № 756893

ДС 27-4-2-50

ГЛАВ. ИНЖ. С. СИЛОВИЧ	
ДИСП. КОМАРОВС	
НАЧ. ОТД. ХОМЯКОВ	
ГЛАВ. ИНЖ. КУЙДИЧ	
ГЛАВ. КОМП. ШВЕКМАН	
ГИП. ПЯТИГОРСКИЙ	
ИСПОЛНИТЕЛЬ ШАЛЬНИК	
ПРОВЕРКА ПЯТИГОРСКИЙ	

Узел 14 Сварное
 соединение балок
 на накладках

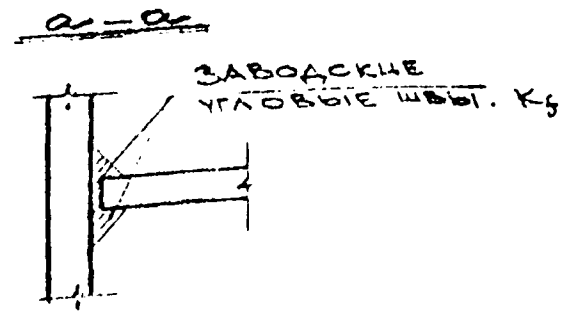
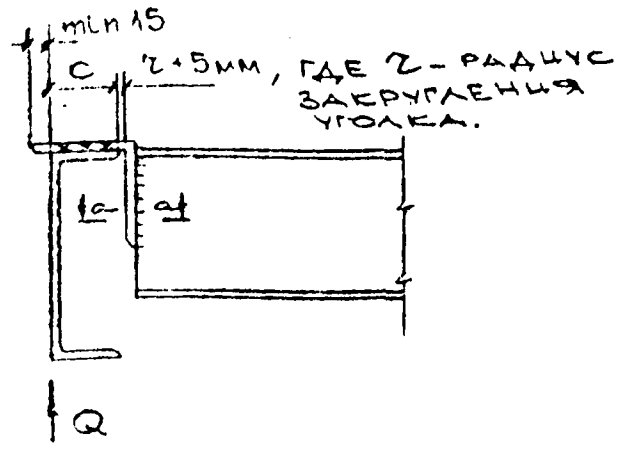
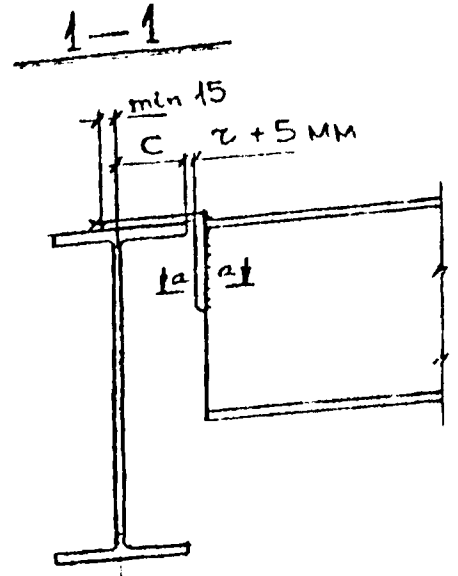
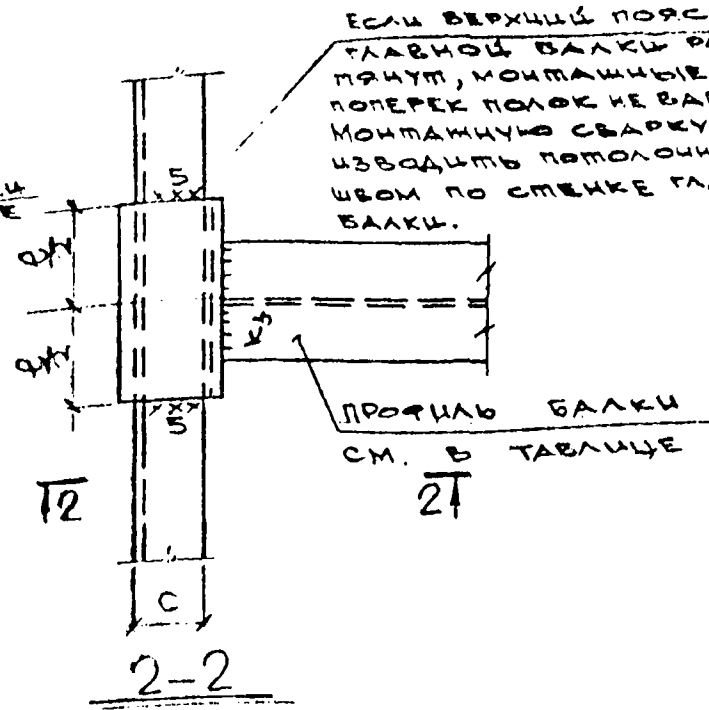
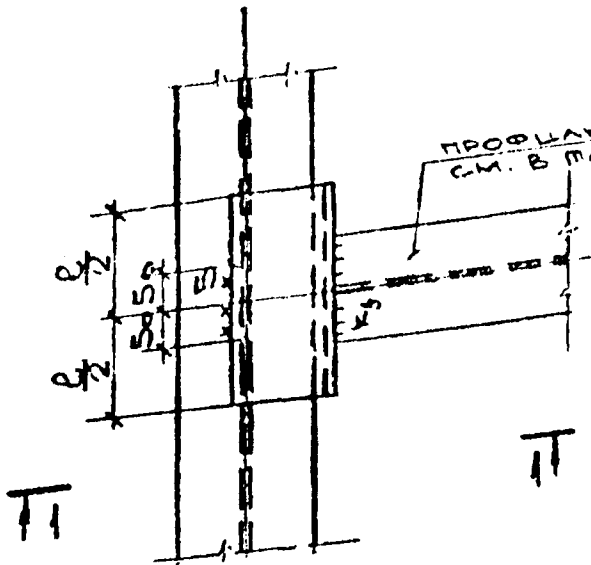
СТАДИЯ	ЛИСТ	Листов
ТЗ	39	
Моспроект-2		
ОСК		

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Опорные уголки выполняются из той же стали, что и подымающая балка (СЗ45-1 или С 255; С 245 по ГОСТ 27772-88)
2. Коэффициент условий работы $\gamma_c = 0,9$
3. Характеристики металла шва, металла угловых деталей см. в пояснительной записке.
4. В таблице 14 (лист 43) дана несущая способность узла для балок из двутавров с параллельными гранями полки (нормальных и широкополочных) по ГОСТ 26020-83 и швеллеров по ГОСТ 8240-89.
5. Условия применения узлов приведены в таблице 4.

16

15



СОГЛАСОВАНО:

ПОДПИСЬ И ИМЯ ВРАЧ. ИЛИ ИИВ. ИЛИ ИИИ.

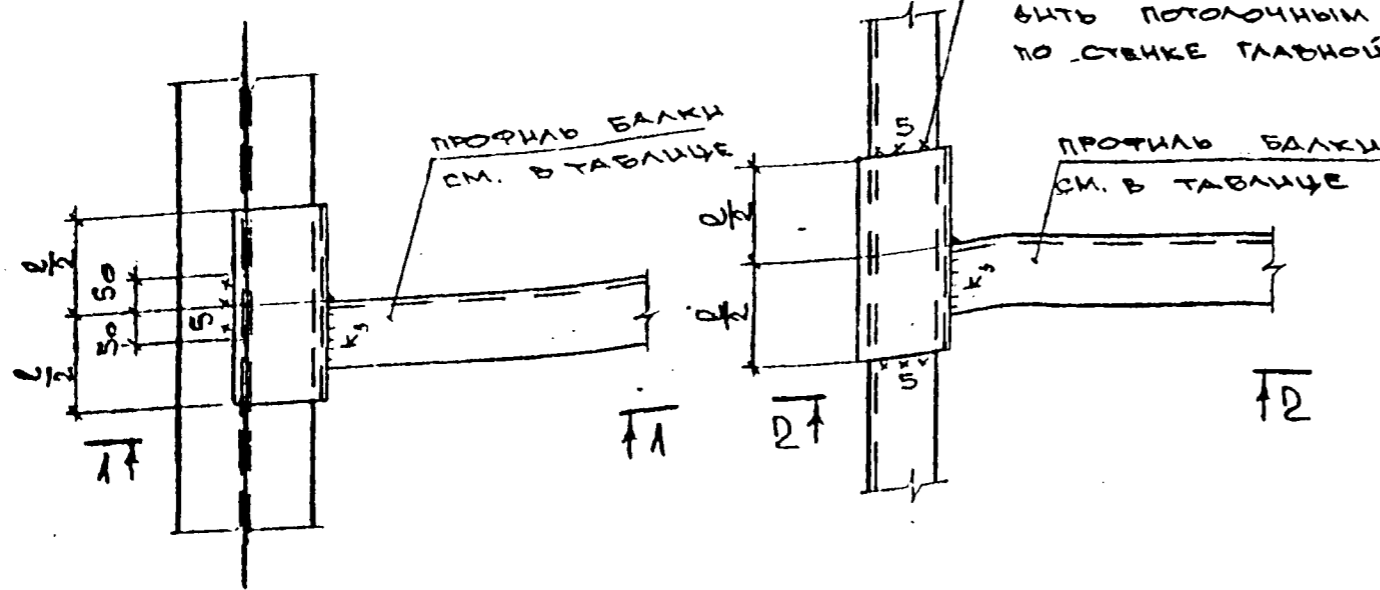
Арх. № 750843

ГЛАВ. КОНСТ. СЫЛАНКИН	<p>ГОСТ 27-4-88</p> <p>УЗЕЛ 15, 16</p> <p>СОЕДИНЕНИЕ БАЛОК НА ОПОРНОМ УГОЛКЕ</p>	СТАЛЬ ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОП. ХОМЧКОВ		Т.Д.	41
ГЛАВ. ИНЖ. КУДИЦ		Мост. Проект-2	
ГЛАВ. КОНСТ. ШВЕЛМАН		ОСК	
ГЛАВ. СПЕЦ. ПЯТИГОРСКИЙ			
ИНЖЕНЕР СЕМАЕВА			
ПРОВЕРКА ПЯТИГОРСКИЙ			

17

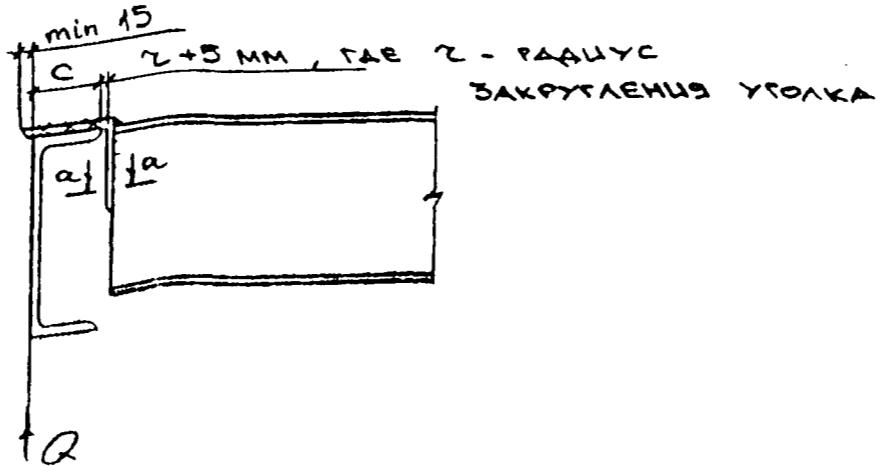
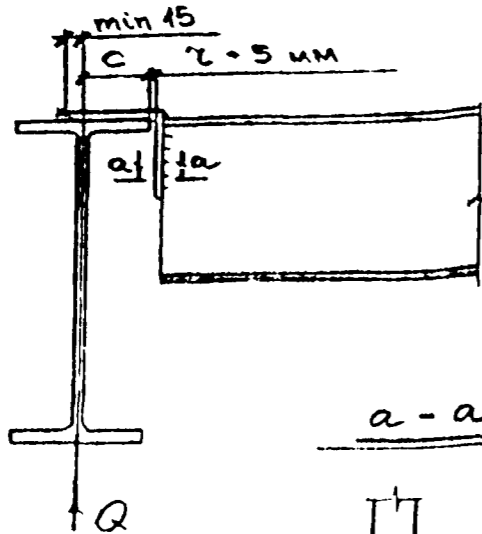
18

ЕСЛИ ВЕРХНИЙ ПОЯС
ГЛАВНОЙ БАЛКИ РАСТЯНУТ,
МОНТАЖНЫЕ ШВЫ ПОПЕРЕК
ПОЛОК НЕ ВАРИТЬ, МОН-
ТАЖНУЮ СВАРКУ ПРОИЗВО-
ДИТЬ ПОТОЛОЧНЫМ ШВОМ
ПО СТЕНКЕ ГЛАВНОЙ БАЛКИ.

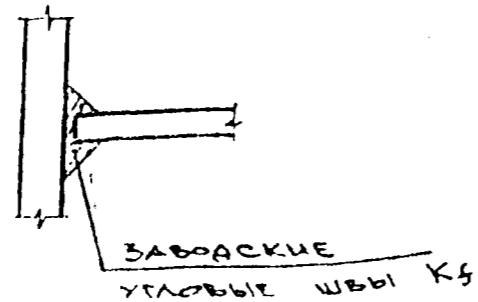


1-1

2-2



a-a



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ОПОРНЫЕ УГОЛКИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ИЗ ТОЙ ЖЕ СТАЛИ, ЧТО И ПРИМЫКАЮЩАЯ БАЛКА (С345-1 ИЛИ С245-1 С255 ПО ГОСТ 27772-88).
2. КОЭФФИЦИЕНТ УСЛОВИЙ РАБОТЫ $\gamma_{ср} = 0,9$.
3. ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТАЛЛА ШВА, МЕТАЛЛА УЗЛОВЫХ ДЕТАЛЕЙ СМ. В ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКЕ.
4. В ТАБЛИЦЕ 14 (ЛИСТ 43) ДАНА НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ УЗЛА ДЛЯ БАЛОК ИЗ ДУТАВРОВ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГРАНЯМИ ПОЛОК (НОРМАЛЬНЫХ И ШИРОКОПОЛОЧНЫХ) ПО ГОСТ 26020-83 И ШВЕЛЛЕРОВ ПО ГОСТ 8240-89.
5. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ УЗЛОВ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 4.

СОГЛАСОВАНО:

ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗМ. ИНЖ. П.

ИМЯ И ПОДА.

Арх. № 75С.2/13

ДО 27-4-2-90

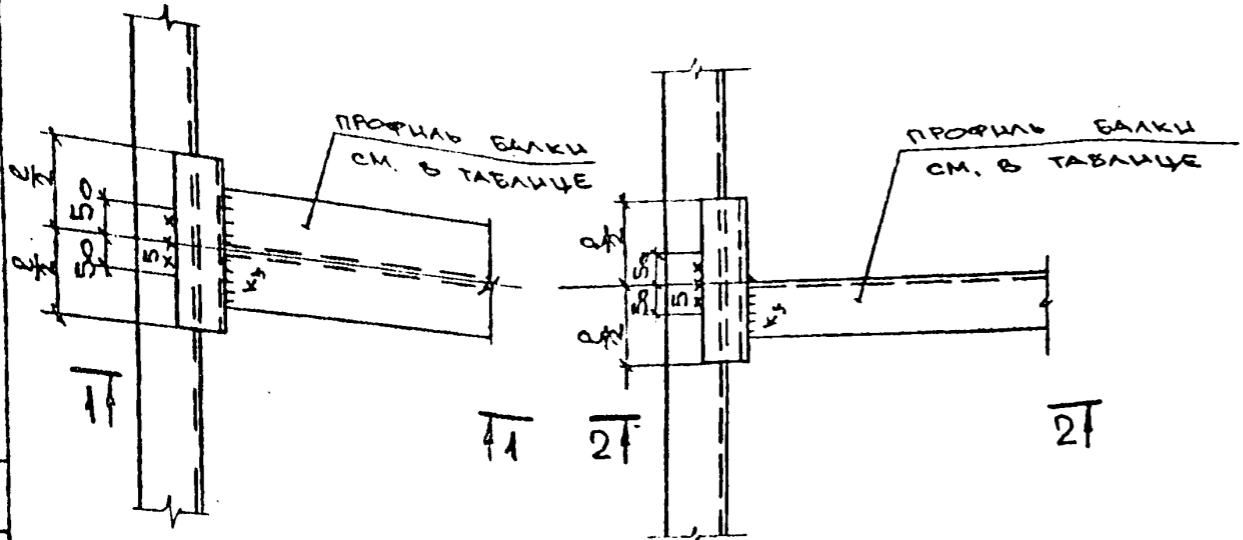
УЗЕЛ 17, 18
СОЕДИНЕНИЕ БАЛОК НА
ОПОРНОМ УГОЛКЕ

СТАВКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Т. А.	42	
Моспроект-2 ОСК		

ГЛАВ. КОН. УСТ.	СШАОРКИН	
НАЧ. ОТД.	ХОМЯКОВ	
ГЛАВ. ИНЖ.	КУШАНИ	
ГЛАВ. КОМ. ОТД.	ШВЕХМАН	
ГЛАВ. СПЕЦ.	ПАТКОРСКИЙ	
ИНЖЕНЕР	БАЛОВ	
ПРОВЕРКА	ПАТКОРСКИЙ	

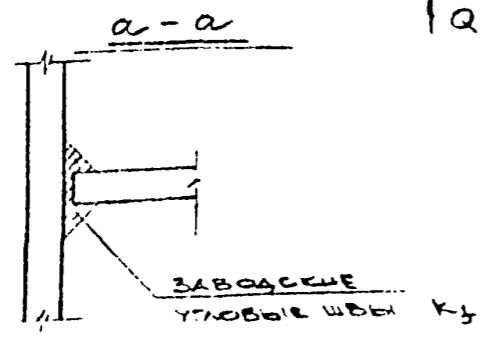
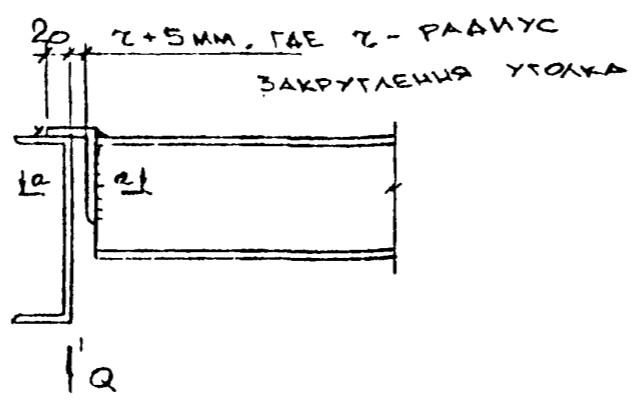
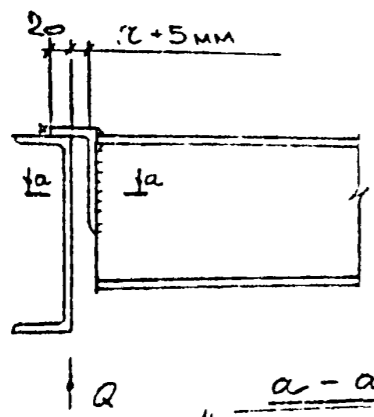
19

20



1-1

2-2



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Опорные уголки выполняются из той же стали, что и примыкающая балка (С345-1 или С 255; С 245 по ГОСТ 27772-88)
2. Коэффициент условий работы $\gamma_c = 0,9$.
3. Характеристики металла шва, металла узловых деталей см. в пояснительной записке.
4. В таблице 15 (лист 45) дана несущая способность узла для балок из двутавров с параллельными гранями полок (нормальных и широкополочных) по ГОСТ 26020-83 и швеллеров по ГОСТ 8240-89.
5. Условия применения узлов приведены в таблице 4.

СОГЛАСОВАНО:

ИМЬ И ПОДА. ПОСЛЕД. И ДАТА. ВЗНМ. ИМЬ ИМ. №

Арх. № 750843

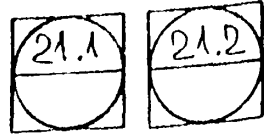
И. КОМП. СЛОХИИ	И. КОМП. СЛОХИИ	<p>ГОСТ-4-2-80</p> <p>УЗЛА 19, 20</p> <p>СОЕДИНЕНИЕ БАЛОК</p> <p>НА ОПОРНОМ УГОЛКЕ</p>	СТАЛЬ ЛИСТ	ЛИСТ
НАЧ. ОТД. ХОМЯКОВ	НАЧ. ОТД. ХОМЯКОВ		Т.А	44
И. ИМ. ОТ. КУБДИЦ	И. ИМ. ОТ. КУБДИЦ		<p>МОСПРОЕКТ-2</p> <p>ОСК</p>	
ГЛ. КОМП. ШВЕГМАН	ГЛ. КОМП. ШВЕГМАН			
ГЛ. СПЕЦ. ПЯТИГОРСКНИ	ГЛ. СПЕЦ. ПЯТИГОРСКНИ			
ИММЕНЕВ СЕМАБЭ	ИММЕНЕВ СЕМАБЭ			
ПРОБЕРИ ПЯТИГОРСКНИ	ПРОБЕРИ ПЯТИГОРСКНИ			

Таблица 15 Таблица несущей способности узлов соединений балок из двутавров
 К УЗЛАМ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГРЯНЯМИ ПОЛОК (НОРМАЛЬНЫХ И ШИРОКОПОЛОЧНЫХ) ПО
 19,20 ГОСТ26020-83 и швеллеров по ГОСТ8240-89 из стали марок С345-1
 или С245 по ГОСТ27772-88 на опорном уголке.

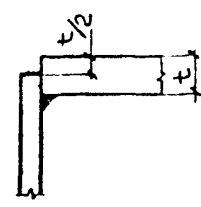
№ УЗЛА	Профиль БАЛКИ	Длина УГОЛКА, мм	КАТЕТ ШВА, мм	Профиль УГОЛКА	ПРЕДЕЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ Q, кН		№ УЗЛА	Профиль БАЛКИ	Длина УГОЛКА, мм	КАТЕТ ШВА, мм	Профиль УГО	ПРЕДЕЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ Q, кН	
					С345-1	С245						С345-1	С245
20	Е10	110	5	L125*9	13	9	19	I20Б1	220	6	L125*9	26	18
	Е12			L140*10	16	11		L140*10			32	23	
20	Е14	140	6	L125*9	16	11	20	Е30	260	7	L160*16	60	56
	Е16			L140*10	20	14		L140*10			38	27	
	Е18			L160*16	50	35	19	I26Б1			L160*16	60	60
	Е20			L125*9	21	15		L200*20			60	60	
19	I18Б1	180	6	L125*9	21	15	19	I20Б1	300	7	L160*16	60	60
20	Е22			L140*10	26	18		I20Ш1			L200*20		
	Е24			L160*16	60	45		I23Ш1, I26Ш1					
	Е27							340					

Арх. № 750543

ГОСТ 27-4-2-80

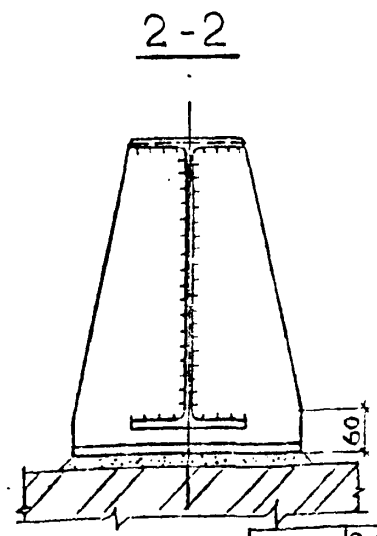
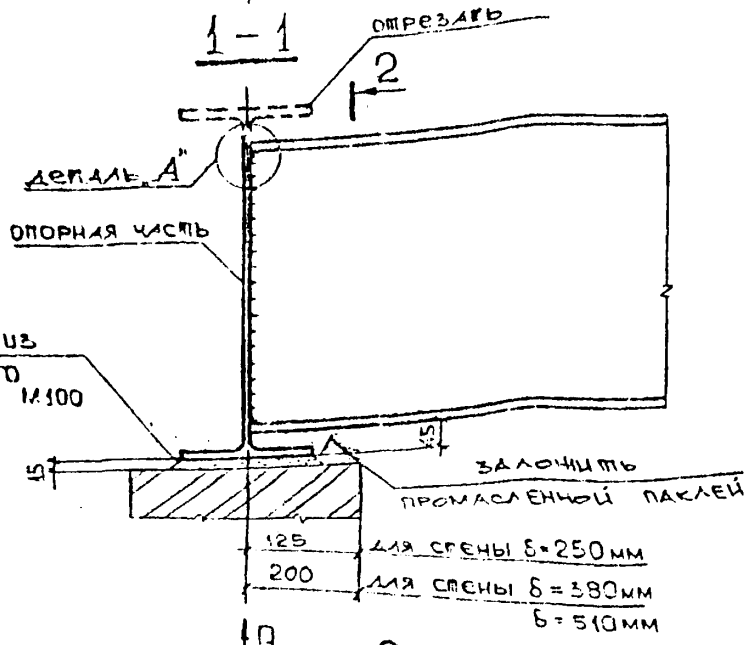
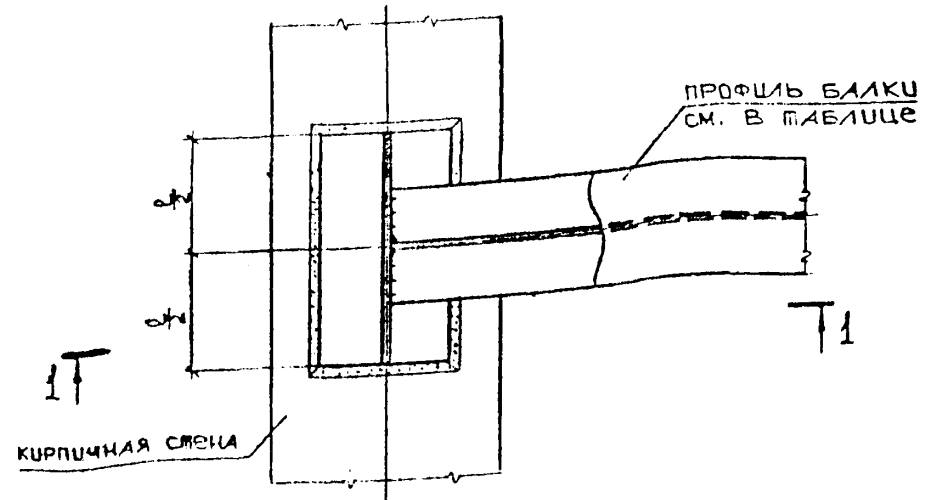


Деталь А



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Расчетное сопротивление смятию кирпичной кладки под опорной плитой принималось $R_c = 1,5 \text{ МПа}$ (узел 21.1) и $R_c = 2,5 \text{ МПа}$ (узел 21.2).
2. Опорная часть балки изготавливается из двутавров с параллельными гранями полок (балочных) по ГОСТ 26020-83.
3. Материал опорной части - сталь С 245 по ГОСТ 27772-88.
4. Коэффициент условий работы см. пояснительную записку.
5. Характеристики металла шва и металла опорной части см. пояснительную записку.
6. В таблице 16 (лист 47) приведены значения β и номер профиля, из которого изготавливается опорная часть, в зависимости от реакции балки.
7. Все сварные швы принимать минимально допустимыми в соответствии с таблицей 38* СНиП II-23-81*.
8. Условия применения узла приведены в таблице 4.



СР. ДА С. О. В. А. Н. О.
 ПОДПИСЬ И ПЕЧАТ
 ИЛИ ПОДПИСЬ
 ИЛИ ПОДПИСЬ

Арх. № 750/843

ДИРЕКТОР	СИЛОХИН	
ГЛАВ. ИНЖ.	КОМАРАШЕВ	
НАЧ. ОП. РАБ.	ХОМЯКОВ	
ГЛАВ. ИНЖ. ПРОЕКТА	КУЙДИЧ	
ГЛАВ. КОМП. РАБ.	ШЕВЧУК	
ГЛАВ. ПРОЕКТА	ПЯТИГОРСКИЙ	
ИСПОЛНИТЕЛЬ	ИЛЬИНА	
ПРОВЕРИТЕЛЬ	ПЯТИГОРСКИЙ	

<p>№ 027-4-21-83</p>		
УЗЕЛ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
21	46	
Узел 21. Опирание блока на кирпичную стену		Моспроект-2 ОСК

Таблица 16 Размеры узловых деталей опирания балок из дубтавров с к узлу 21 параллельными гранями полок /нормальных и широкополочных/ по ГОСТ26020-83 и швеллеров по ГОСТ8241-89 из стали С245-1 или С245 на кирпичную стену.

№	Номер профиля	Q, кН	Узел опорной части	Длина опорной части В, мм		№	Номер профиля	Q, кН	Узел опорной части	Длина опорной части В, мм	
				дл. узла 21.1	дл. узла 21.2					дл. узла 21.1	дл. узла 21.2
1	I 70 Б, I 70 Ш	200	I 80 Б1	540	420	32	I 40 Б, I 40 Ш, L 40	100	I 50 Б1	400	340
2	I 70 Б, I 70 Ш	150		480	320	33	I 40 Б, I 40 Ш, L 40	80		340	320
3	I 70 Б, I 70 Ш	120		360	360	34	I 40 Б, L 40	60		260	220
4	I 70 Б,	100		200	300	35	I 40 Б	40		220	220
5	I 60 Б, I 60 Ш	200		580	460	36	I 55 Б, I 55 Ш, L 56, L 55	150		420	480
6	I 60 Б, I 60 Ш	150	I 70 Б1	440	360	37	I 55 Б, I 55 Ш, L 56, L 55	120	I 45 Б1	500	400
7	I 60 Б, I 60 Ш	120		360	360	38	I 55 Б, I 55 Ш, L 56, L 55	100		440	340
8	I 60 Б	100		320	280	39	I 55 Б, I 55 Ш, L 56, L 55	80		360	300
9	I 60 Ш	1000		360	360	40	I 55 Б, I 55 Ш, L 56, L 55	60		300	300
10	I 55 Б	200		580	460	41	I 55 Б, L 56, L 55	40		220	220
11	I 55 Б	150	I 70 Б1	440	360	42	I 30 Б, I 30 Ш, L 30	120	I 40 Б1	560	440
12	I 55 Б	120		360	300	43	I 30 Б, I 30 Ш, L 30	100		480	380
13	I 55 Б	100		320	280	44	I 30 Б, I 30 Ш, L 30	80		400	320
14	I 55 Б	80		280	260	45	I 30 Б, I 30 Ш, L 30	60		300	240
15	I 50 Б, I 50 Ш	200		640	460	46	I 30 Б, I 30 Ш, L 30	40		240	240
16	I 50 Б, I 50 Ш	150	I 60 Б1	600	340	47	I 26 Б, I 26 Ш, L 27, L 24	120	I 35 Б1	620	480
17	I 50 Б, I 50 Ш	120		400	340	48	I 26 Б, I 26 Ш, L 27, L 24	100		520	420
18	I 50 Б, I 50 Ш	100		360	340	49	I 26 Б, I 26 Ш, L 27, L 24	80		440	340
19	I 50 Б	80		300	240	50	I 26 Б, I 26 Ш, L 27, L 24	60		340	280
20	I 50 Ш	80		340	340	51	I 26 Б, I 26 Ш, L 27, L 24	40		240	220
21	I 50 Б,	100	I 55 Б1	240	240	52	I 23 Б, I 23 Ш, L 22	100	I 30 Б1	540	420
22	I 45 Б	200		680	520	53	I 23 Б, I 23 Ш, L 22	80		440	340
23	I 45 Б	150		520	400	54	I 23 Б, I 23 Ш, L 22	60		340	280
24	I 45 Б	120		420	320	55	I 23 Б, I 23 Ш, L 22	40		240	200
25	I 45 Б	100		360	280	56	I 20 Б, I 20 Ш, L 20	100		620	420
26	I 45 Б	80	I 20 Б1	300	240	57	I 20 Б, I 20 Ш, L 20	80	I 26 Б1	500	340
27	I 45 Б	60		240	220	58	I 20 Б, I 20 Ш, L 20	60		400	280
28	I 45 Б	40		220	220	59	I 20 Б, I 20 Ш, L 20	40		280	200
29	I 40 Б, I 40 Ш, L 40	200		440	340						
30	I 40 Б, I 40 Ш, L 40	150		360	440						
31	I 40 Б, I 40 Ш, L 40	120	300	360							

Апр. № 750243

Таблица 17
к узлу 22

РАЗМЕРЫ УЗЛОВЫХ ДЕТАЛЕЙ ОПИРАНИЯ ВАЛОК НА КИРПИЧНУЮ
СТЕНУ ЧЕРЕЗ ПОДКЛАДочные СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПЛИТЫ ИЛИ МОНОЛИТНУЮ ЖЕЛЕЗОБЕТОННУЮ ПЛИТУ

№	Q, кН	Крутящий момент на опоре M, кН·м	Марка ПП или марка бетона		Длина опорной плиты l _с , мм		$l_2 = \frac{M}{q}$, мм	Ширина опорной плиты B, мм	Толщина опорного ребра b _с , мм	Толщина опорной плиты S _с , мм		
			УС 22.1 прп R _с ·1,5МПа	УС 22.2 прп R _с ·2,5МПа	УС 22.1 прп R _с ·1,5МПа	УС 22.2 прп R _с ·2,5МПа				С235	С245-1	
												ПП38-64
1.	200	10	ПП38-64	ПП38-64	290	290	50	100	10	14	12	
2.	200	20	ПП51-64	ПП38-64	320	320	100	100	10	14	12	
3.	300	10	ПП51-64	ПП38-64	410	410	33	100	10	14	12	
4.	300	20	С25	ПП51-64	340	410	67	100	10	16	16	
5.	300	30		ПП51-64	420	420	100	100	10	16	16	
6.	400	10		ПП51-64	330	530	25	100	10	20	16	
7.	400	20		ПП51-64	330	530	50	100	10	25	20	
8.	400	30		ПП51-64	390	530	75	100	12	30	20	
9.	600	10		С25	С25	330	330	17	150	10	30	25
10.	600	20				330	330	33	150	10	30	25
11.	600	30				340	330	50	150	10	30	25
12.	600	40				380	380	67	150	10	30	25
13.	800	10				420	420	13	150	12	30	25
14.	800	20	460			420	25	150	12	30	25	
15.	800	30	420			420	33	150	12	30	25	
16.	800	40	420			420	50	150	12	30	25	
17.	1000	10	520			520	10	150	14	30	25	
18.	1000	20	520			520	20	150	14	30	25	
19.	1000	30	520	520	30	150	14	30	25			
20.	1000	40	520	520	40	150	14	30	25			

Арх. № 750843

ДС27-4-2-3

49

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Монолитная железобетонная плита принималась из бетона В-25, R_b = 14,5 МПа

2. Подкладные плиты ПП приняты в соответствии со сборником ТК1-6 типовых сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений для промышленного и жилищно-гражданского строительства в г. Москве. Расчетное сопротивление бетона по прочности на сжатие R_b = 8,5 МПа

3. Расчетное сопротивление смятию кирпичной кладки принималось: R_c = 1,5 МПа - для узла 23.1, R_c = 2,5 МПа - для узла 23.2.

4. Материал опорных ребер - сталь С245-1 или С245, по ГОСТ 27772-88, материал опорной плиты - сталь С245-1 или С235.

5. Коэффициент условия работы γ_c см. пояснительную записку.

6. Характеристики металла ЦВА и металла опорной части см. пояснительную записку.

7. Шов, прикрепляющий опорное ребро к стенке балки, рассчитывать по формуле

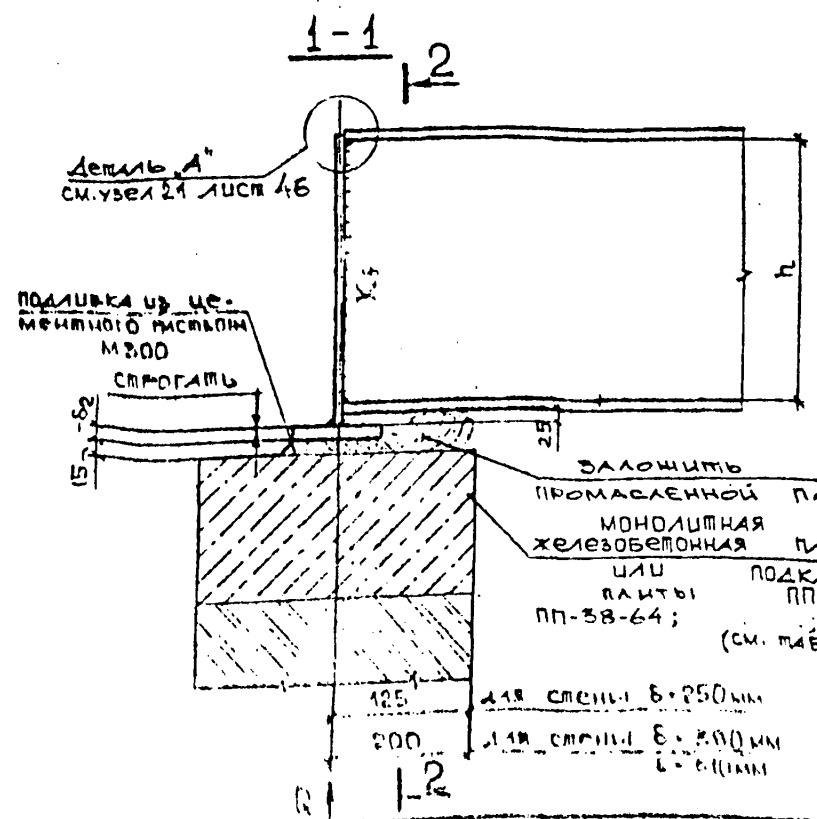
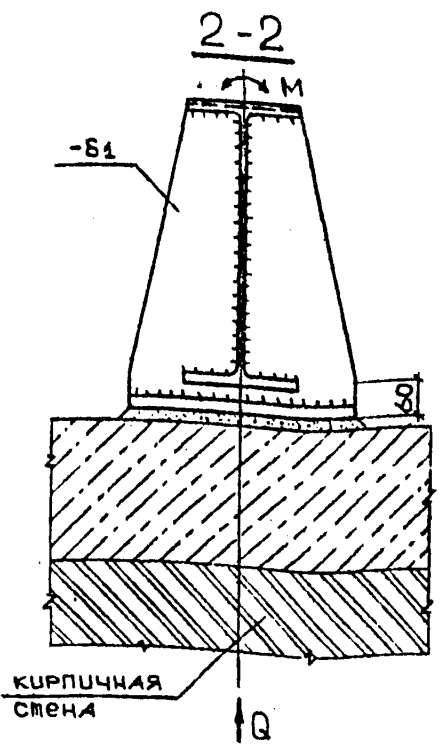
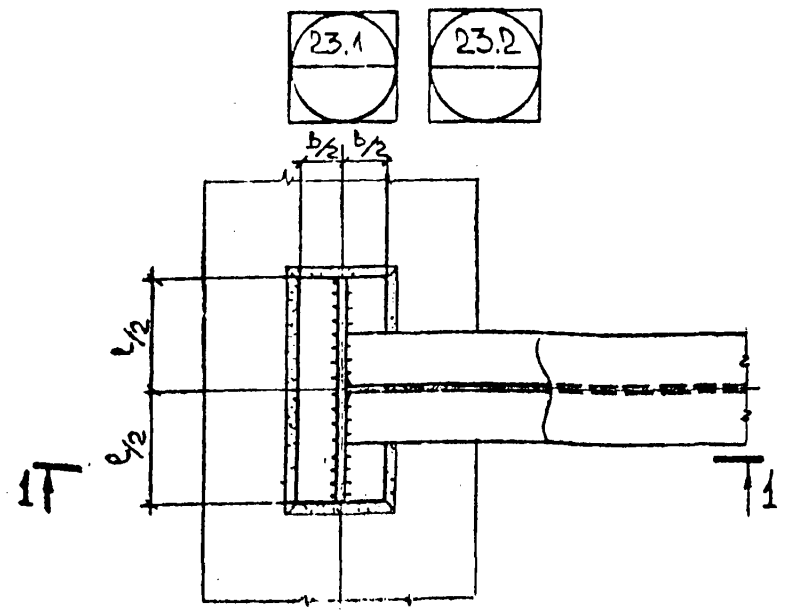
$$K_8 = \frac{15Q}{2\gamma_s \cdot h \cdot R_{шв} \cdot \gamma_c}$$

где h - высота стенки балки

8. В таблице 18 (лист 61) приведены значения δ₁, δ₂ и δ₃ в зависимости от реакции балки (Q) и момента (M), действующего на балку на опоре.

9. Все неоговоренные швы принимать минимально допустимыми в соответствии с таблицей 38 СНиП II-23-81*

Условия применения узла приведены в таблице 4. Арх. № 750813



ЗАЛОЖИТЬ
ПРОМАСЛЕННОЙ
ПАКЛЕЙ
МОНОЛИТНАЯ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПЛИТА
ИЛИ ПОДКЛАДНЫЕ
ПЛИТЫ ПП-38-64;
ПП-38-38;
ПП-51-64.
(см. таблицу 18)

125 для стены В-250 мм
200 для стены В-300 мм
L = 6 (11) мм

Исполнитель	Силоухин
РА СПЕЦ.	КОНДРАТЬЕВ
НАЧ. ОТД.	ХОМЯКОВ
ГЛ. ИНЖ. ОТД.	КУЙДИН
РА КОН. ОТ.	ШЕВКМАН
Г.И.П.	Петитгорский
Исполнил	Шильца
Проверил	Петитгорский

Узел 23. Опорные балки на кирпичную стену через железобетонную плиту.		
Стандия	Лист	Листов
Т.д.	50	
Моспроект-2 ОСК		

СОГЛАСОВАНО:

Имя, № вкл. Подпись и дата

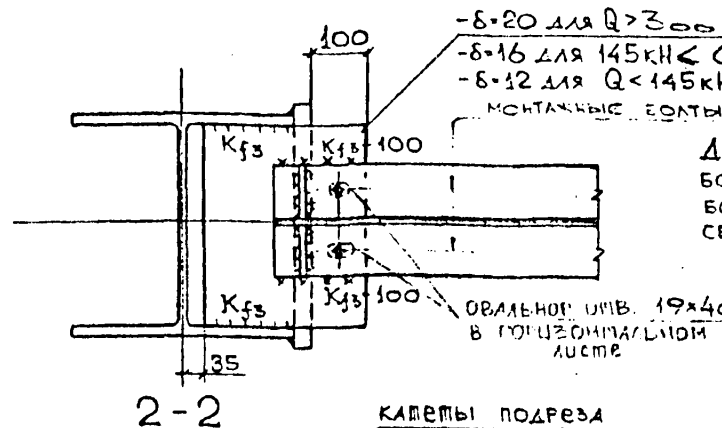
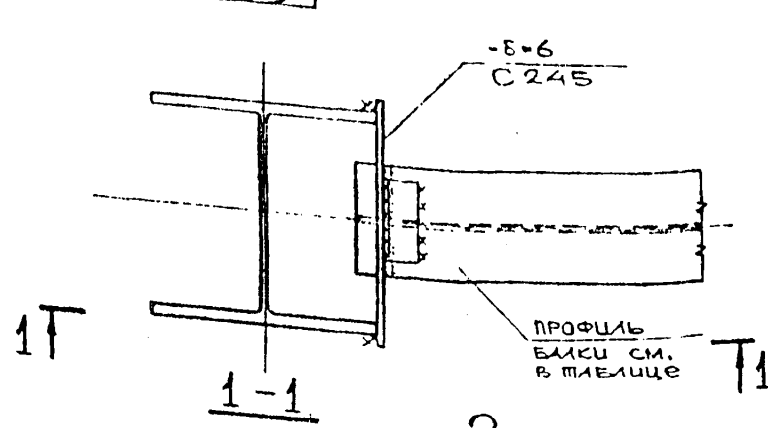
Таблица 18
к узлу 23

РАЗМЕРЫ УЗЛОВЫХ ДЕТАЛЕЙ ОПИРАНИЯ БАЛК НА КИРПИЧНУЮ
СТЕНУ ЧЕРЕЗ ПОДКЛАДОЧНЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПЛИТЫ ИЛИ МОНОЛИТНУЮ ЖЕЛЕЗОБЕТОННУЮ ПЛИТУ

№	Q, кН	Крутящий момент на опоре M, кН·м	Марка ПП или марка бетона плиты		Длина опорной плиты L, мм		Ширина опорной плиты B, мм	Толщина опорного ребра S ₁ , мм	Толщина опорной плиты S ₂ , мм	
			УЗ. 23.1 при R _c = 1,5 МПа	УЗ. 23.2 при R _c = 2,5 МПа	УЗ. 23.1 при R _c = 1,5 МПа	УЗ. 23.2 при R _c = 2,5 МПа			С 235	С 345-А
1.	200	0	ПП38-64	ПП38-38	290	290	100	8	16	12
2.	200	10	ПП38-64	ПП38-64	440	440	100	8	16	14
3.	200	20	B-25	B-25	660	660	100	12	16	14
4.	300	0	ПП38-64	ПП38-64	410	410	100	8	16	14
5.	300	10	ПП51-64	ПП51-64	530	530	100	10	16	14
6.	300	20	B-25	ПП51-64	470	610	100	12	16	16
7.	400	0	ПП51-64	ПП51-64	530	530	100	10	16	16
8.	400	10	25 B	ПП51-64	420	630	100	12	20	16
9.	400	20		ПП51-64	400	530	150	12	22	20
10.	600	0		ПП51-64	350	530	150	12	22	20
11.	600	10		ПП51-64	440	600	150	12	22	20
12.	600	20		ПП51-64	490	490	150	12	22	20
13.	800	0	25 B	PP	480	480	150	12	22	20
14.	800	10			490	490	150	12	25	22
15.	800	20			530	530	150	12	25	22
16.	1000	0			530	530	150	14	25	22
17.	1000	10			530	530	150	14	28	25
18.	1000	20	530	530	200	14	32	30		

24

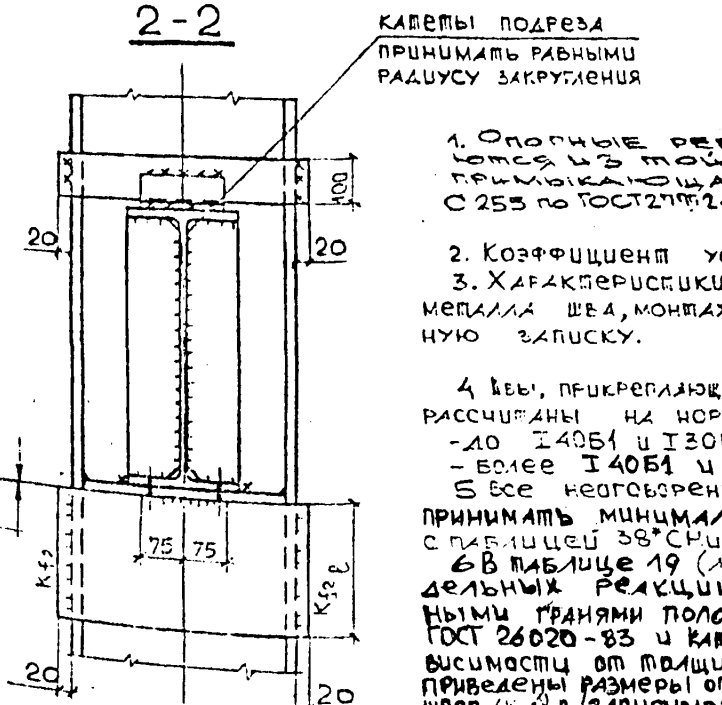
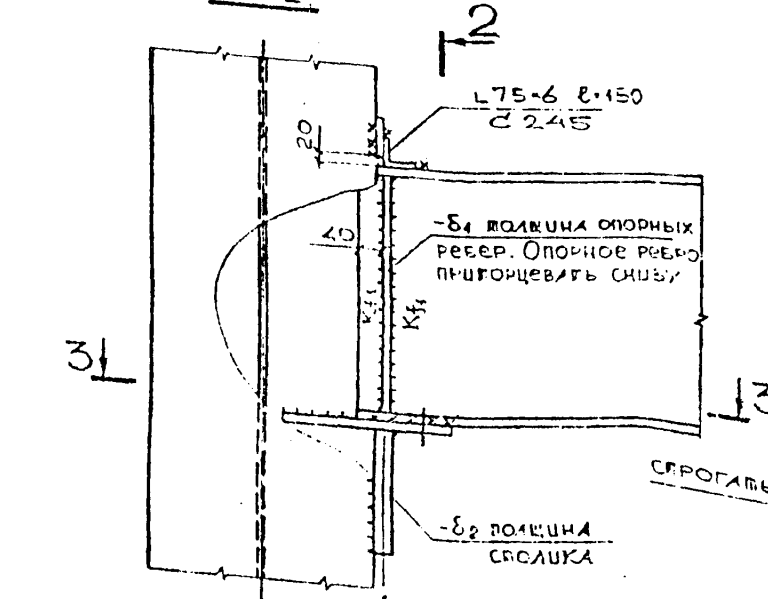
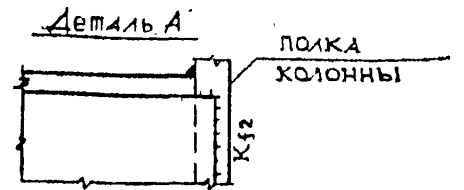
3-3



$-8 \cdot 20$ для $Q > 300$ кН
 $-8 \cdot 16$ для $145 \text{ кН} \leq Q \leq 300$ кН
 $-8 \cdot 12$ для $Q < 145$ кН
 МОНТАЖНЫЕ БОЛТЫ

C 245

Для колонн с толщиной полок более 13 мм (для прокатных сечением более I30K1) разрешается крепление столлика по детали А.



ПРИМЕЧАНИЯ

- Опорные ребра и столлик выполняются из той же стали, что и примыкающая балка (С 245-1 или С 245; С 255 по ГОСТ 27097-88).
- Коэффициент условий работы $\gamma_c = 0,9$.
- Характеристики металла узловых деталей, металла шва, монтажных болтов М 16 см. пояснительную записку.
- Крылья, прикрепляющие балку к горизонтальному листу, рассчитаны на нормальную силу для балок:
 - до I40Б1 и I30ШЗ $K_{f1} = 8 \text{ мм}$ $N = 100$ кН
 - более I40Б1 и I30ШЗ $K_{f1} = 10 \text{ мм}$ $N = 200$ кН
 Все неотгорелые монтажные и заводские швы принимать минимально допустимыми в соответствии с таблицей 38 СНиП II-23-81.
- В таблице 19 (лист 54) приведены значения предельных реакций (Q) для двутавров с параллельными гранями полок (нормальных и широкополочных) по ГОСТ 26020-83 и катеты сварных швов (K_{f1}) в зависимости от толщины опорных ребер. В таблице 22 (лист 56) приведены размеры опорного столлика (B_2, C) и катеты сварных швов (K_{f2}) в зависимости от величины реакции балки (Q).

СОГЛАСОВАНО:

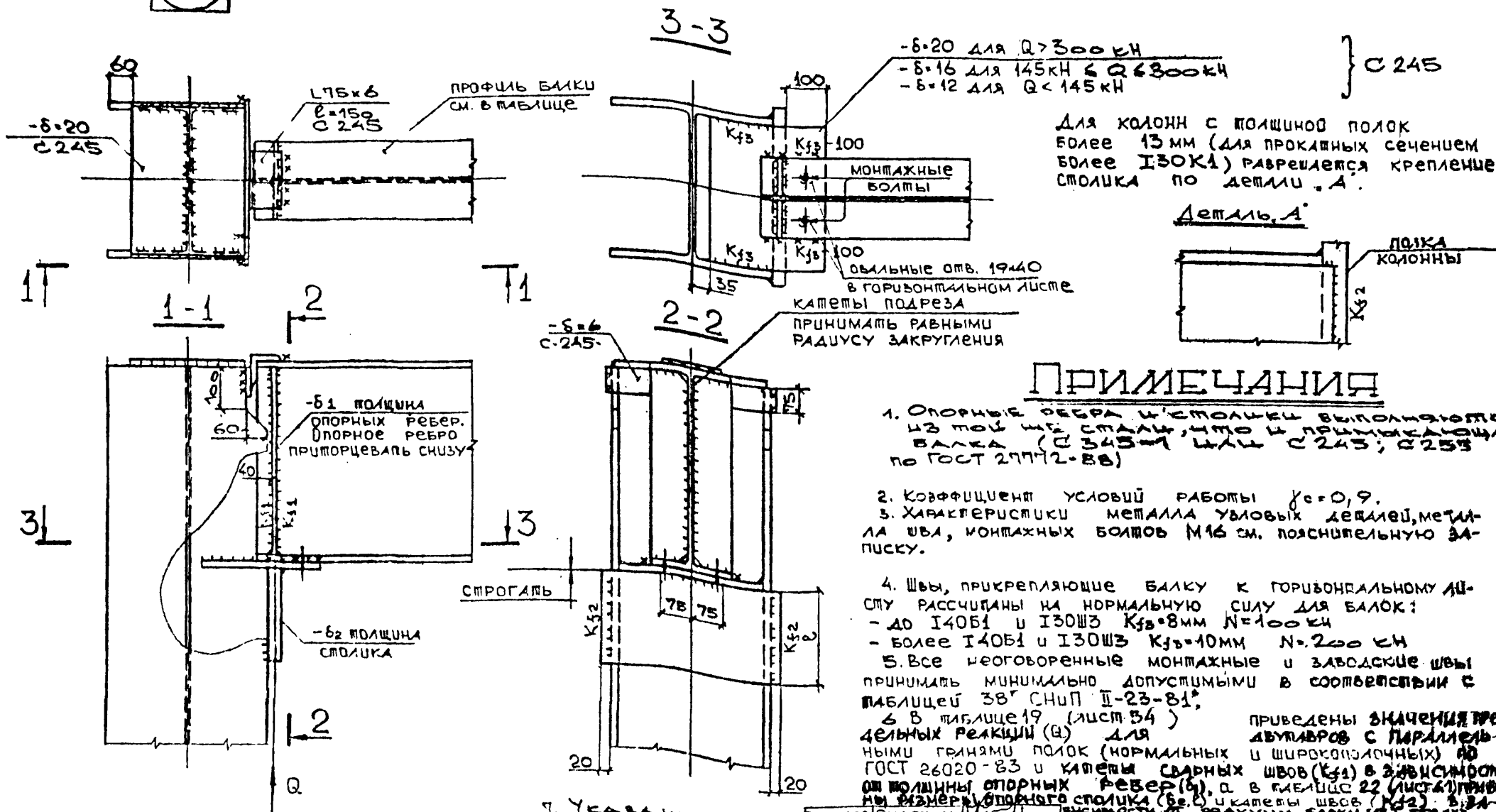
ПОДПИСЬ И ДАТА

ИМЯ И ПОДАТ.

7. Указание по примечанию 4 к п. 1. Ось опорного ребра должна совпадать с осью столлика.

РАСЧЕТ	КОМАНДА	И.И.И.	ИП 027-4	Узел 24. Крепление балок к двутавровой колонне.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОТД.	ХОМЯКОВ	И.И.И.			Т.	52	
РАСЧЕТ	КУРДЯН	И.И.И.					
РАСЧЕТ	ШЕВЕРМАН	И.И.И.					
ГИП	ПАВЛИГОРСКИЙ	И.И.И.					
ИСПОЛНИЛ	ШЕВЕРМАН	И.И.И.					
ПРОВЕРИЛ	ПАВЛИГОРСКИЙ	И.И.И.					

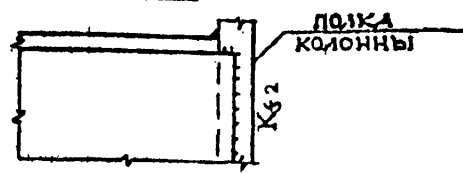
25



-8.20 для Q > 300 кН
 -8.16 для 145 кН ≤ Q ≤ 300 кН
 -8.12 для Q < 145 кН } C 245

Для колонн с толщиной полок более 13 мм (для прокатных сечением более I30K1) разрешается крепление столлика по детали А.

Деталь А



ПРИМЕЧАНИЯ

- Опорные ребра и столিকা выполняются из той же стали, что и принимающая балка (С 345 и С 245; С 235 по ГОСТ 27772-88)
- Коэффициент условий работы $\gamma_c = 0,9$.
- Характеристики металла угловых деталей, металла шва, монтажных болтов М16 см. пояснительную записку.
- Швы, прикрепляющие балку к горизонтальному листу рассчитаны на нормальную силу для балок:
 - до I40B1 и I30ШЗ $K_{43} = 8 \text{ мм}$ $N = 100 \text{ кН}$
 - более I40B1 и I30ШЗ $K_{43} = 10 \text{ мм}$ $N = 200 \text{ кН}$
- Все неоговоренные монтажные и заводские швы принимать минимально допустимыми в соответствии с таблицей 38 СНиП II-23-81.
- В таблице 19 (лист 54) приведены значения R_e для двутавров с параллельными гранями полок (нормальных и широкополочных) по ГОСТ 26020-83 и катеты сварных швов (K_{41}) в зависимости от толщины опорных ребер (b), а в таблице 22 (лист 54) приведены значения R_e для двутавров с параллельными гранями полок (нормальных и широкополочных) по ГОСТ 26020-83 и катеты швов (K_{42}) в зависимости от реакции балки (от 30 до 200 кН).

7. Указания по применению табл. 4. даны в табл. 4.

ось опорного ребра должна совпадать с осью столিকা

Исполнитель	Сварщик	Контроль	И.П.	Станция	Лист	Листов
М.С.И.И.	Хомяков	Курбан	И.П.	Т.2	55	
Г.И.П.	Пятигорский	Шевкман		Моспроект-2		
Исправил	Ильина			ОСК		
Проверил	Пятигорский					

СОГЛАСОВАНО:

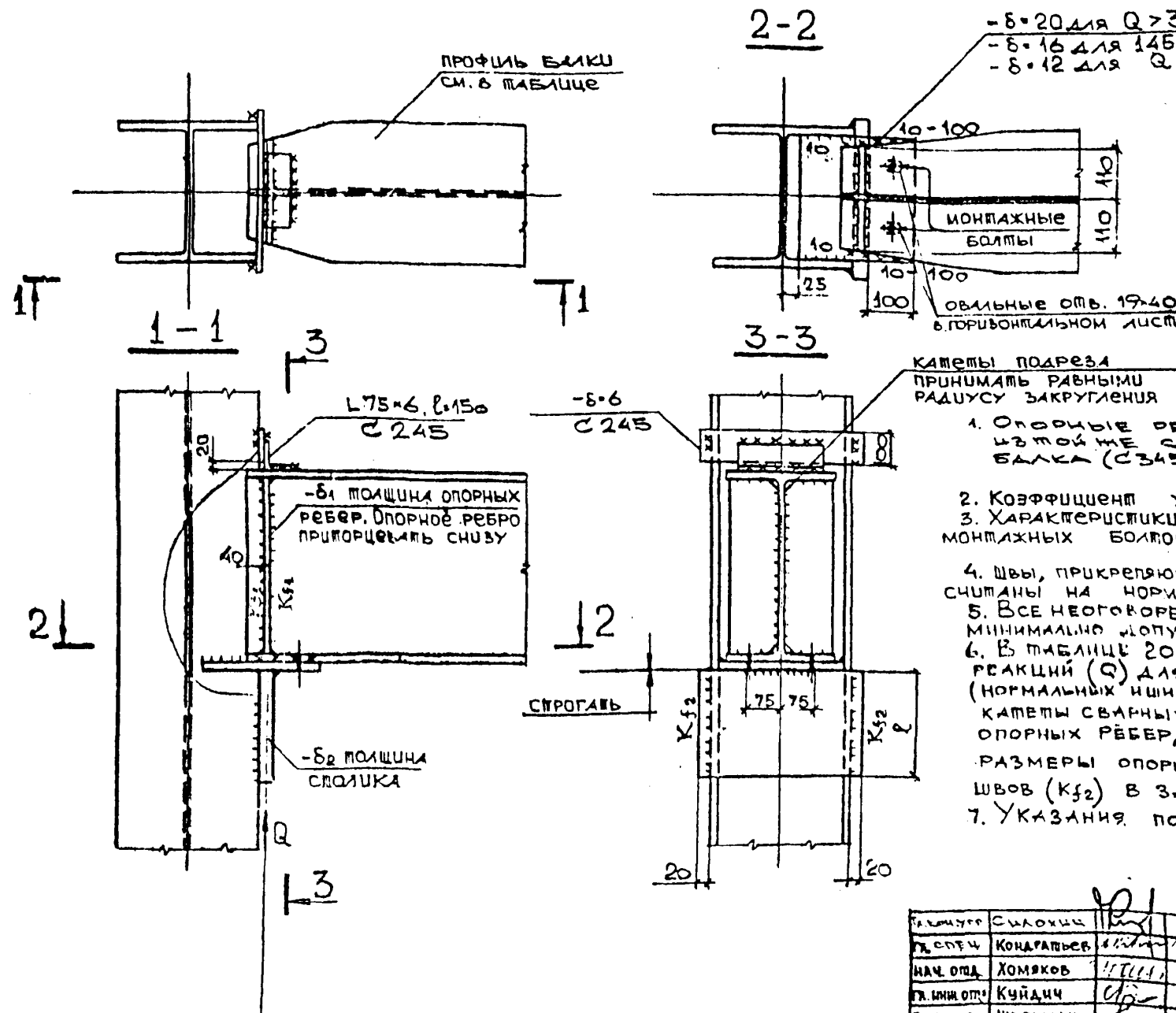
ПОДПИСЬ И ДАТА
 Имя, Фамилия, Инициалы

ТАБЛИЦА 19 ПРДСЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ БАЛОК ИЗ ДВУТАВРОВ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГРАЯМИ ПОЛОК (НОРМАЛЬНЫХ И ШИРОКОПОЛОЧНЫХ) ПО ГОСТ 26020-83 ИЗ СТАЛИ С345-1 ИЛИ С245.

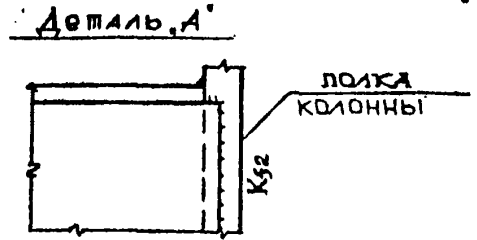
№	Номер профиля	Толщина опорных ребер δ , мм	Катет сварного шва K_f , мм	Предельная реакция R , кН для ребер из стали		№	Номер профиля	Толщина опорных ребер δ , мм	Катет сварного шва K_f , мм	Предельная реакция R , кН для ребер из стали	
				С345-1	С245					С345-1	С245
				1	I 20Б1					6	5
2	I 25Б1	6	5	164	118	20	I 25Ш1	6	5	185	134
3	I 26Б1, I 26Б2	6	5	190	136	21	I 26Ш1, I 26Ш2	6	5	221	160
4	I 30Б1, I 30Б2	8	5	216	155	22	I 30Ш1, I 30Ш2, I 30Ш3	8	5	272	208
5	I 35Б1, I 35Б2	8	5	267	192	23	I 35Ш1, I 35Ш2, I 35Ш3	8	6	370	284
6	I 40Б1, I 40Б2	8	5	338	244	24	I 40Ш1	10	6	421	322
7	I 45Б1, I 45Б2	10	5	397	304	25	I 40Ш2	10	6	500	390
8	I 50Б1, I 50Б2	10	5	495	378	26	I 40Ш3	10	6	556	426
9	I 55Б1, I 55Б2	10	5	584	447	27	I 50Ш1	10	6	602	461
10	I 60Б1, I 60Б2	12	6	700	535	28	I 50Ш2, I 50Ш3	10	6	785	610
11	I 70Б1, I 70Б2	12	6	928	710	29	I 50Ш4	10	6	866	668
12	I 80Б1, I 80Б2	14	6	1180	910	30	I 60Ш1	10	7	780	597
13	I 90Б1, I 90Б2	14	6	1460	1130	31	I 60Ш2	12	7	992	764
14	I 100Б1	16	6	1660	1280	32	I 60Ш3	12	7	1150	861
15	I 100Б2, I 100Б3	16	7	1740	1340	33	I 60Ш4	14	7	1240	960
16	I 100Б3	18	7	1870	1440	34	I 70Ш1	12	7	1020	783
17	I 100Б4	16	7	1800	1380	35	I 70Ш2	12	7	1080	836
18	I 100Б4	18	7	1970	1510	36	I 70Ш3	12	7	1300	1000
						37	I 70Ш4	14	7	1490	1140
						38	I 70Ш5	16	7	1670	1270

ИЗБ. № ПОДАЛ. ПОДАРИТЬ И ДАТА ВСТАВ. №

26



Для колонн с толщиной полок более 13 мм (для прокатных сечением более 130кН) разрешается крепление столика по детали, А'



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Опорные ребра и столики выполняются из той же стали, что и примыкающая балка (С 245-1 или С 245; С 255 по ГОСТ 27772-88)
2. Коэффициент условий работы $\gamma_c = 0,9$.
3. Характеристики металла угловых деталей, металла шва, монтажных болтов М 16 см. пояснительную записку.
4. Швы, прикрепляющие балку к горизонтальному листу, рассчитаны на нормальную силу для $N = 200 \text{ кН}$.
5. Все неогороженные монтажные и заводские швы принимать минимально допустимыми в соответствии с табл. 3в СНиП II-23-81
6. В таблице 20 (лист 56) приведены значения предельных реакций (Q) для двутавров с параллельными гранями полок (нормальных и широкополочных) по ГОСТ 26020-83 и катеты сварных швов (K_{52}) в зависимости от толщины опорных ребер, а в таблице 22 (лист 61) приведены размеры опорного столика ($\delta_2; l$) и катеты сварных швов (K_{52}) в зависимости от величины реакции балки Q.
7. Указания по применению узла см. табл. 4.

СОГЛАСОВАНО:

ПОДПИСЬ И АСМА
ПОДПИСЬ И АСМА

РАСПУЩ	СМОЛКИС	
РАСРЕЧ	КОДАТАШЕВ	
НАЧ. ОФД	ХОМЯКОВ	
РА. ИНИ. ОПД	КУЙДИЧ	
РА. КОКОП	ШВЕКМАН	
ГИП	ПЯТИГОРСКИЙ	
ИСПОЛНИЛ	ЦЫБНА	
ПРОВЕРИЛ	ПЯТИГОРСКИЙ	

ГОСТ 27-4-2-80

Узел 26. Крепление балки к двутавровой колонне

СТАЛИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
С 245	55	
Моспроект-2		
ОСК		

Таблица 20
к узлу 26

ПРЕДЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ БАЛОК ИЗ ДВУТАВРОВ С
ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГОДИЦМИ ПОЛОК (НОРМАЛЬНЫХ И ШИРОКОПОЛОЧНЫХ)
ПО ГОСТ 26020-83 ИЗ СТАЛИ С 345-1, ИЛИ С 245, С 255.

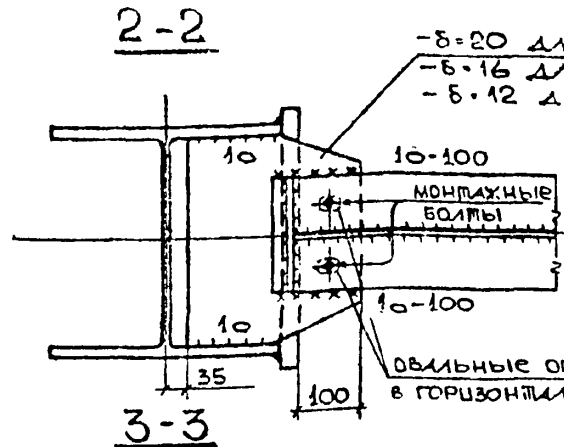
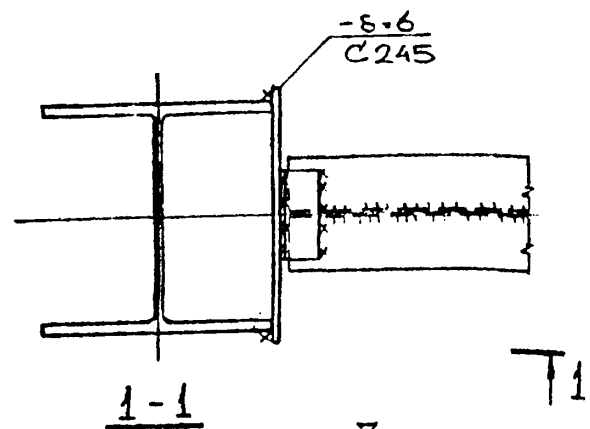
№	Номер профиля	Толщина опорных ребер S_1 , мм	Катет сварного шва K_1 , мм	Пределная реакция $R, KН$ для ребер из стали		№	Номер профиля	Толщина опорных ребер S_1 , мм	Катет сварного шва K_1 , мм	Пределная реакция $R, KН$ для ребер из стали	
				С 345-1	С 245, С 255					С 345-1	С 245
1	I 60Б1, I 60Б2	10	6	700	535	31	I 40Ш2	10	6	500	390
2	I 70Б1, I 60Б2	10	6	895	682	32	I 40Ш3	10	6	556	426
3	I 70Б1, I 70Б2	12	6	928	710	33	I 50Ш1	10	6	602	461
4	I 80Б1, I 80Б2	10	6	929	708	34	I 50Ш2, I 50Ш3	10	6	785	610
5	I 80Б1, I 80Б2	12	6	1050	803	35	I 50Ш4	10	7	866	668
6	I 80Б1, I 80Б2	14	6	1180	898	36	I 60Ш1	10	6	780	597
7	I 80Б1, I 80Б2	16	6	1190	909	37	I 60Ш2	10	6	939	720
8	I 90Б1, I 90Б2	10	6	963	734	38	I 60Ш2	12	7	992	764
9	I 90Б1, I 90Б2	12	6	1080	829	39	I 60Ш3	10	7	982	753
10	I 90Б1, I 90Б2	14	6	1210	924	40	I 60Ш3	12	7	1100	844
11	I 90Б1, I 90Б2	16	6	1330	1020	41	I 60Ш4	10	7	1000	786
12	I 90Б1, I 90Б2	18	7	1460	1110	42	I 60Ш4	12	7	1140	870
13	I 90Б1, I 90Б2	20	7	1480	1130	43	I 60Ш4	14	7	1240	960
14	I 100Б1, I 100Б2	10	7	939	720	44	I 70Ш1	10	6	929	708
15	I 100Б1, I 100Б2	12	7	1060	811	45	I 70Ш1	12	6	1020	783
16	I 100Б1, I 100Б2	14	7	1170	902	46	I 70Ш2	10	6	918	703
17	I 100Б1, I 100Б2	16	7	1290	993	47	I 70Ш2	12	6	1030	794
18	I 100Б1, I 100Б2	18	7	1410	1080	48	I 70Ш2	14	6	1080	836
19	I 100Б1, I 100Б2	20	7	1530	1170	49	I 70Ш3	10	7	982	753
20	I 100Б1, I 100Б2	22	7	1650	1260	50	I 70Ш3	12	7	1100	844
21	I 100Б3, I 100Б4	10	7	982	753	51	I 70Ш3	14	7	1220	935
22	I 100Б3, I 100Б4	12	7	1100	844	52	I 70Ш3	16	7	1300	1000
23	I 100Б3, I 100Б4	14	7	1220	935	53	I 70Ш4, I 70Ш5	10	8	1030	794
24	I 100Б3, I 100Б4	16	7	1340	1020	54	I 70Ш4, I 70Ш5	12	8	1150	885
25	I 100Б3, I 100Б4	18	7	1450	1100	55	I 70Ш4, I 70Ш5	14	8	1270	977
26	I 100Б3, I 100Б4	20	7	1570	1210	56	I 70Ш4, I 70Ш5	16	8	1393	1060
27	I 100Б3, I 100Б4	22	7	1690	1300	57	I 70Ш4, I 70Ш5	18	8	1490	1140
28	I 100Б5, I 100Б4	25	8	1870	1440						
29	I 35Ш1, I 35Ш2, I 35Ш3	10	5	370	284						
30	I 40Ш1	10	5	421	322						

Апр. № 450845

ГОСТ 4-2-83

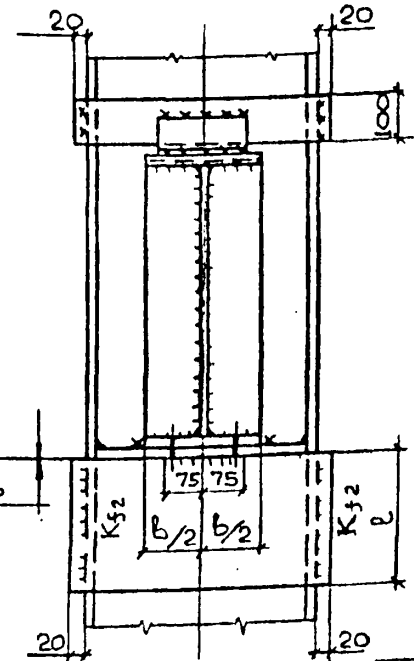
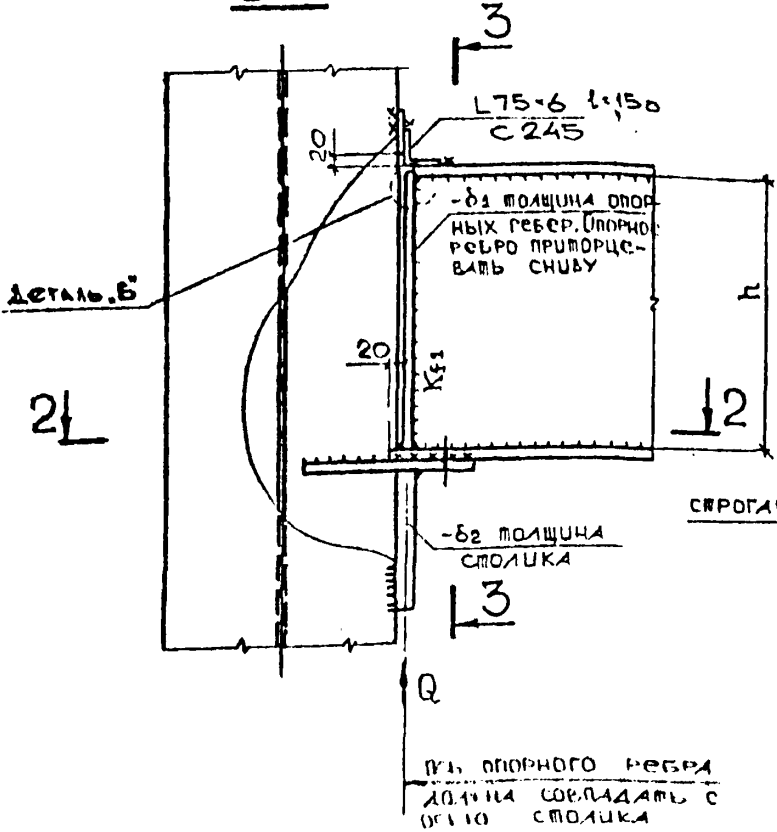
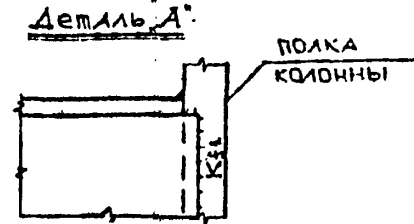
ИНС. Л. ПОЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА В. Л. В. Л.

27.1	27.2	27.3	27.4	27.5
------	------	------	------	------



$-8-20$ для $Q > 300 \text{ кН}$
 $-8-16$ для $145 \text{ кН} \leq Q \leq 300 \text{ кН}$
 $-8-12$ для $Q < 145 \text{ кН}$

Для колонн с толщиной полок более 13 мм (для прокатных сечением более I30К1) разрешается крепление столика по детали А



ПРИМЕЧАНИЯ

- Опорные ребра и столики выполняются из той же стали, что и прокатная балка (I340-1 или C245, C255 по ГОСТ 27772-88).
 - Коэффициент условий работы $\gamma_c = 0,9$.
 - Характеристики металла узловых деталей, металла шва, монтажных болтов М16 см. пояснительную записку.
 - Швы, прикрепляющие балку к горизонтальному листу, рассчитаны на нормальную силу в балке №200, кН. Шов, прикрепляющий ребро к стенке балки, рассчитан по формуле $K_{f2} = \frac{1,5Q}{2\gamma_c \cdot h \cdot K_{f2c}}$, где h - высота стенки сварной балки.
 - Все неоговоренные монтажные и заводские швы принимать минимально допустимыми в соответствии с пилейцей 38° СНиП II-23-81.
 - В таблице 21 (лист 60) приведены значения предельных реакций (В) для сварных составных балок при высоте стенки балки до 2000 мм, а в пилейце 22 (лист 61) приведены размеры опорного столика (δ_2, δ) и катеты сварных швов (K_{f2}) в зависимости от величины реакции балки Q .
- В УКАЗАНИЯХ по применению узла даны значения в таблице 4.

СОГЛАСОВАНО:
 ПОДПИСЬ И ДАТА
 ПОДПИСЬ И ДАТА

РАСЧЕТ	КОЗЛАТОВ	ПРОЕКТ	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.
НАЧ. ПРОЕКТА	ХОМЯКОВ	ПРОЕКТАНТ	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.
РАСЧЕТ	КУЙДАН	ПРОЕКТАНТ	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.
РАСЧЕТ	ШЕВКМАН	ПРОЕКТАНТ	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.
РАСЧЕТ	ПЯТИГОРСКИЙ	ПРОЕКТАНТ	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.
ИСПОЛНИЛ	ШЕВКМАН	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.
ПРОВЕРИЛ	ПЯТИГОРСКИЙ	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.	ИЗМ.

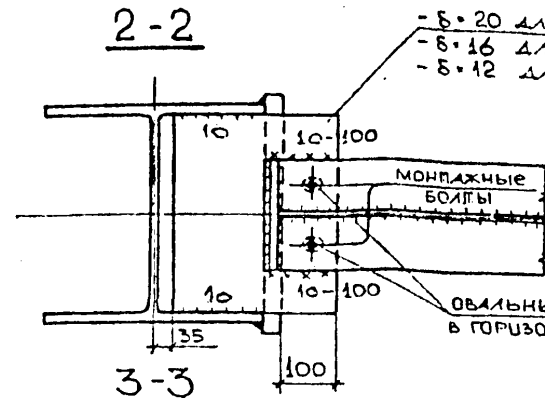
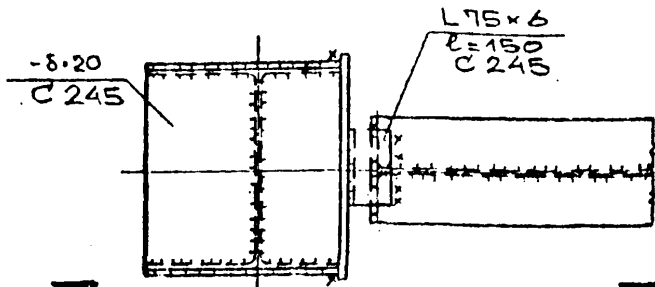
Узел 27 Крепление балки к двутавровой колонне

Арх. № 750/43
ДОСТ-4-2-90

СТАДИЯ	ЛИСТ	АНКЕТ
ТД	27	

Моспроект-2
 ОСК

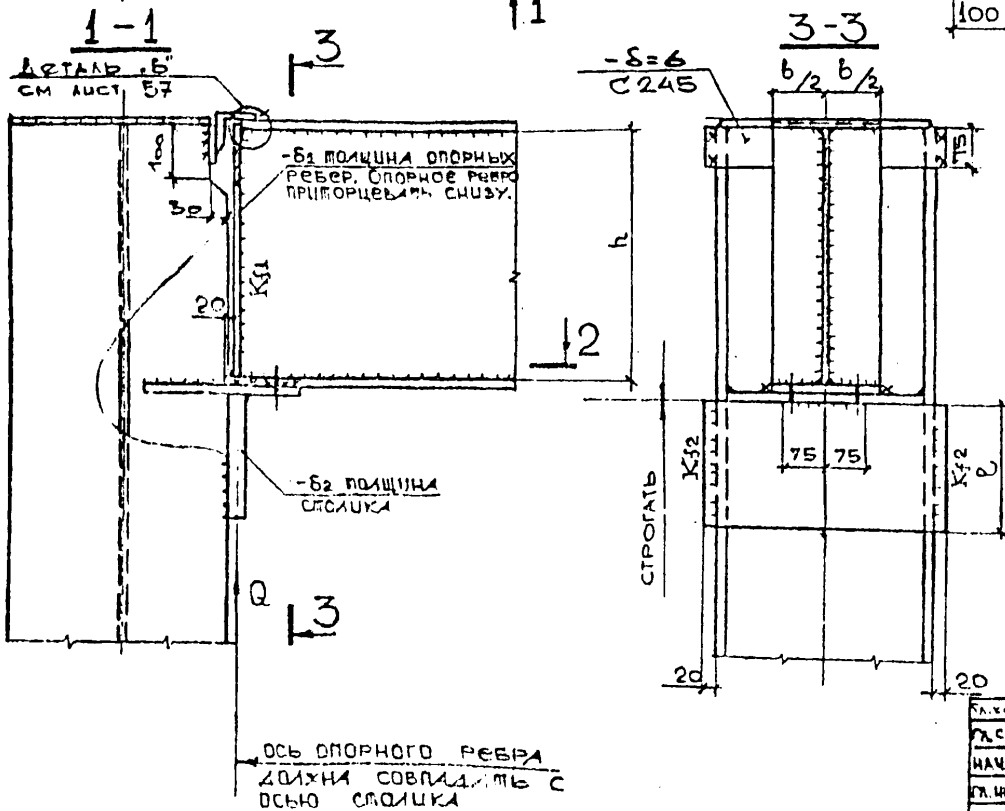
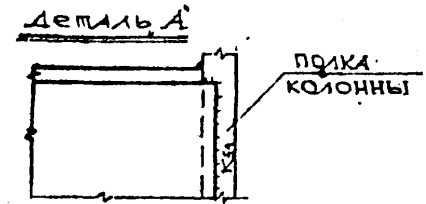
28.1	28.2	28.3	28.4	28.5
------	------	------	------	------



- 8.20 для $Q \geq 300 \text{ кН}$
 - 8.16 для $145 \text{ кН} \leq Q < 300 \text{ кН}$
 - 8.12 для $Q < 145 \text{ кН}$

} С 245

Для колонн с толщиной полок более 13 мм (для прокатных сечением более I30K1) разрешается крепление столика по детали А



ПРИМЕЧАНИЯ

- Опорные ребра и столики выполняются из той же стали, что и приыкающая балка (С 345-1 или С 245, С 255 по ГОСТ 27772-82).
- Коэффициент условий работы $\gamma_c = 0.9$.
- Характеристики металла узловых деталей, металла шва, монтажных болтов М 16 см. пояснительную записку.
- Швы, прикрепляющие балку к горизонтальному листу, рассчитаны на номинальную силу в балке $N = 200 \text{ кН}$.
- Шов, прикрепляющий ребро к стенке балки, рассчитывать по формуле $K_{f2} = \frac{1.5b}{2r_s \cdot h \cdot K_{f2} \cdot \gamma_c}$, где h - высота стенки сварной балки.
- Все неоговоренные монтажные и заводские швы принимать минимально допустимыми в соответствии с таблицей 38 СНиП II-23-81.
- В таблице 21 (лист 60) приведены значения предельных реакций для сварных составных блоков при высоте стенки балки до 2000 мм, а в таблице 22 (лист 61) приведены размеры опорного столика (б2, в) и катеты сварных швов (в2) в зависимости от величины реакции балки (Q).
- Указания по применению узлов даны в таблице 3.

СОГЛАСОВАНО:

КАН. № ГОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА. ФАМ. ИМЯ И.О.

СПЕЦИАЛ.	Силоцкий	
РАСПЕЦ.	Кондратьев	
НАЧ. ОПЕД.	Хомяков	
ГЛ. ИНЖ. ОПЕД.	Кудач	
ГЛ. КОН. ОП.	Шестьман	
ГИП	Пятигорский	
ИСПОЛНИЛ	Ильина	
ПРОВЕРИЛ	Пятигорский	

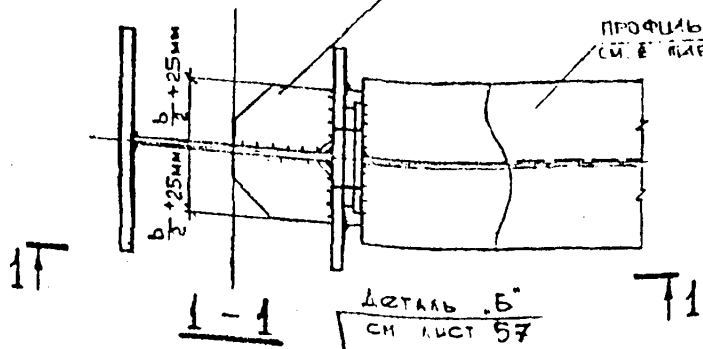
Узел 23. Крепление блока к двутавровой колонне		
КМКАР	ЛИСТ	ЛИСТОВ
12	58	
Моспроект-2		
ОСК		

29.1	29.2	29.3	29.4	29.5
------	------	------	------	------

РЕБРО 6-6мм С 245

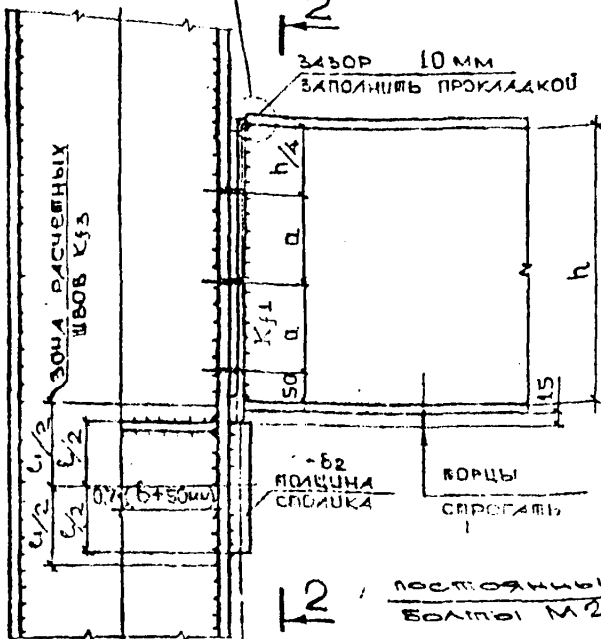
СВАРИТЬ ПРИ $t < 0,76e$, где t - толщина стенки колонны

ПРОФИЛЬ БАКИ
см. в таблице

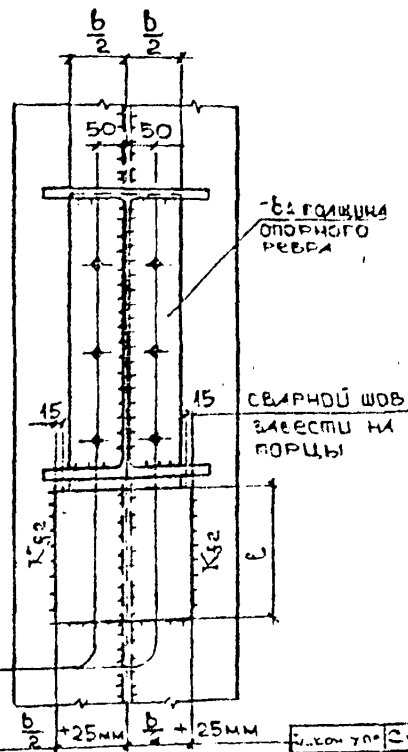


Деталь "Б"
см. лист 57

ЗАБОР 10 мм
заполнить прокладкой



2-2



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Опорные ребра и столики выполняются из той же стали, что и принимающие балки (С 345-1 или С 255; С 245 по ГОСТ 21772-88). Материал ребер в колоннах - сталь С 245.
2. Коэффициент условий работы $\gamma_c = 0,9$.
3. Характеристики металла шва, металла узловых деталей см. пояснительную записку.
4. Данные по постоянным болтам М20 класса прочности В класса прочности 5В см. пояснительную записку.

5. Максимальное расстояние между болтами $d = 186$ в случае крепления балки к сварной колонне дополнительные напряжения в поясных швах колонны определяются по формуле:

$$\sigma = \frac{A_w \cdot \sigma}{A \cdot 2R_{fz} \cdot K_{fz} \cdot e_2}$$

где A_w - площадь сечения стенки колонны;

A - площадь сечения колонны;

$R_{fz} = 0,85 R_{fz}$ - длина расчетного поясного шва колонны

7. Шов, прикрепляющий опорное ребро к стенке балки, рассчитывать: $K_{f1} = \frac{1,5Q}{2R_{fz} \cdot h \cdot R_{wz} \cdot \gamma_c}$, где h - высота стенки балки

8. В таблице 21 (лист 60) даны значения предельных реакций (Q) для прокатных или сварных балок при высоте стенки до 2000 мм, а в таблице 22 (лист 61) применены размеры опорного столика (e, e_2) и катеты сварных швов (K_{f2}) в зависимости от величины реакции балки (Q).

9. Условия применения узла даны в табл. 4.

СОГЛАСОВАНО:

УТВ. № ПОЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ИСЗМ. №

И. КОМ. УП.	СМОЛЧИН	
Т. КОЕЦ.	КОЗГАТОВСКИЙ	
НАЧ. ОПЕД.	ХОМЯКОВ	
ЭЛ. МОН. ОПЕД.	КУЙДИЧ	
РА. КОН. ОПЕД.	ШЫСЬМАН	
Г. И. П.	ПЯТИГОРСКИЙ	
ИСПОЛНИЛ	ШЫСЬМАН	
ПРОВЕРИЛ	ПЯТИГОРСКИЙ	

ДК № 850213
1027-4-2-200

Узел 29. Крепление балок к двутавровой колонне

СТАЛЬ	ЛИСТ	Листов
Т. 59	59	2
Моспроект-2		
ОСК		

ТАБЛИЦА 21 К УЗЛАМ

27.1; 27.2; 27.3; 27.4; 27.5;
28.1; 28.2; 28.3; 28.4; 28.5;
29.1; 29.2; 29.3; 29.4; 29.5.

№ узла	№ ширины опорного ребра b мм.	ПРЕДЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ $Q, KН$ ПРИ ТОЛЩИНЕ ОПОРНОГО РЕБРА b В ММ.																															
		8		10		12		14		16		18		20		22		25		28		30		32		36		38		40			
		C345	C245	C345	C245	C345	C245	C345	C245	C345	C245	C345	C245	C345	C255	C345	C255	C345	C255	C345	C255	C345	C255	C345	C255	C345	C255	C345	C255	C345	C255		
27.1																																	
28.1	200	470	359	640	479	709	558	811	637	913	716	1010	795	1117	874	1160	917	1310	1030	1450	1140	1550	1220	1650	1290	1840	1440	1940	1520	2000	1600		
29.1																																	
27.2																																	
28.2	250	470	418	715	595	893	697	1020	798	1150	900	1280	1000	1410	1100	1480	1150	1670	1300	1850	1440	1980	1540	2000	1440	2000	1830	2000	1936	2000			
29.2																																	
27.3																																	
28.3	300	470	418	715	618	979	833	1230	954	1390	1080	1550	1200	1710	1300	1790	1390	2000	1570	2000	1750	2000	1840	2000	1960					2000			
29.3																																	
27.4																																	
28.4	350	470	418	715	618	979	868	1311	1110	1630	1250	1810	1400	2000	1550	2000	1620	2000	1830													2000	
29.4																																	
27.5																																	
28.5	400	470	418	715	618	979	868	1311	1150	1690	1430	2000	1600	2000	1770	2000	1860																
29.5																																	

Таблица 22 Размеры опорного столика из стали к узлам 25-29 С 345-1 и С 255 и катеты сварных швов прикрепляющих столик к колонне

N	Предельная реакция балки Q, кН	Толщина столика δ_2 , мм	Длина опорного столика l , мм		Катет сварного шва $K_{\text{шв}}$, мм
			С 345-1	С 255	
1.	150	20	130	150	8
2.	300	25	230	270	8
3.	500	25	300	350	10
4.	800	32	390	460	12
5.	1000	36	480	570	12
6.	1500	50	610	—	14
7.	2000	60	710	—	16

ТАБЛИЦА 23
К УЗЛУ 30

ТАБЛИЦА НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ УЗЛОВ СОЕДИНЕНИЯ
БЛОКОВ ИЗ ДВУТАВРОВ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГРАНЯМИ ПОЛОК
НОРМАЛЬНЫХ И ШИРОКОПОЛОЧНЫХ/ ПО ГОСТ 8239-72 И
ШВЕДЕРОВ ПО ГОСТ 8241-72 ИЗ СТАЛИ С345-1 ИЛИ
С245 С ДВУТАВРОВЫМИ КОЛОННАМИ

№	НОМЕР ПРОФИЛА	ТОЛЩИНА НАДЛАНКИ δ , мм	ДЛИНА ОБЪЯВНОГО ШВА l_1 , мм	КАТЕГ. ОБЪЯВНОГО ШВА К _с , мм	ПРЕДЕЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ ТАЛАНКИ Q , кН		№	НОМЕР ПРОФИЛА	ТОЛЩИНА НАДЛАНКИ δ , мм	ДЛИНА ОБЪЯВНОГО ШВА l_2 , мм	КАТЕГ. ОБЪЯВНОГО ШВА К _с , мм	ПРЕДЕЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ ТАЛАНКИ Q , кН	
					С345-1	С245						С345-1	С245
1.	I20Б1; I20	6	160	6	62	49	9.	I35Б1; I35Б2	8	290	7	199	158
	I20Ш1		150										
2.	I22	6	180	6	81	64	10.	I35Ш1; I35Ш3	10	270	10	263	209
								I40Б1	8	330	7		
3.	I23Б1	6	185	6	89	71	11.	I40Б2	8	330	8	282	224
	I23Ш1	8	175	7									
4.	I24	6	195	6	96	77	12.	I40	8	340	8	320	234
								I40Ш1	10	315	10		
5.	I26Б1; I26Б2	6	215	6	115	91	13.	I45Б1	8	380	8	352	280
	I26Ш1	8	200	7									
6.	I26Ш2	8	200	8	127	101	14.	I45Б2	10	380	9	379	301
	K27	6	225	6									
7.	I30Б1; I30Б2	6	250	6	145	115	15.	I60Б1; I60Б2 I60Ш1; I60Ш1	10	400	9	400	400
8.	I30	8	250	7	163	129							
	I60Ш1; I60Ш3		230	8									

Арх. № 750845

33.1

33.2

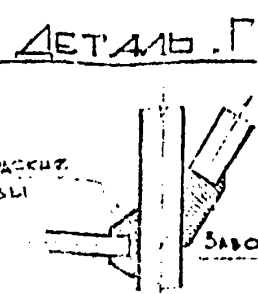
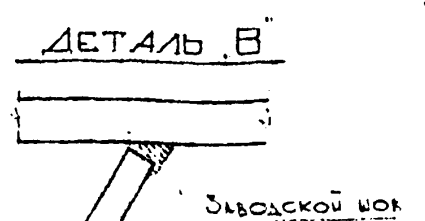
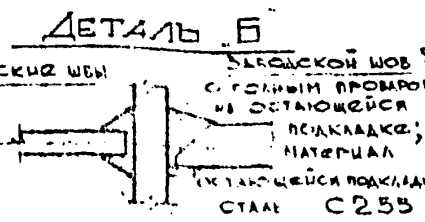
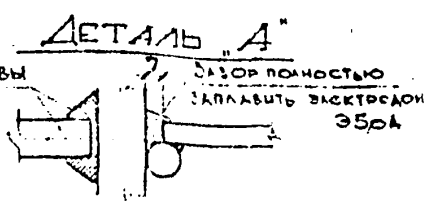
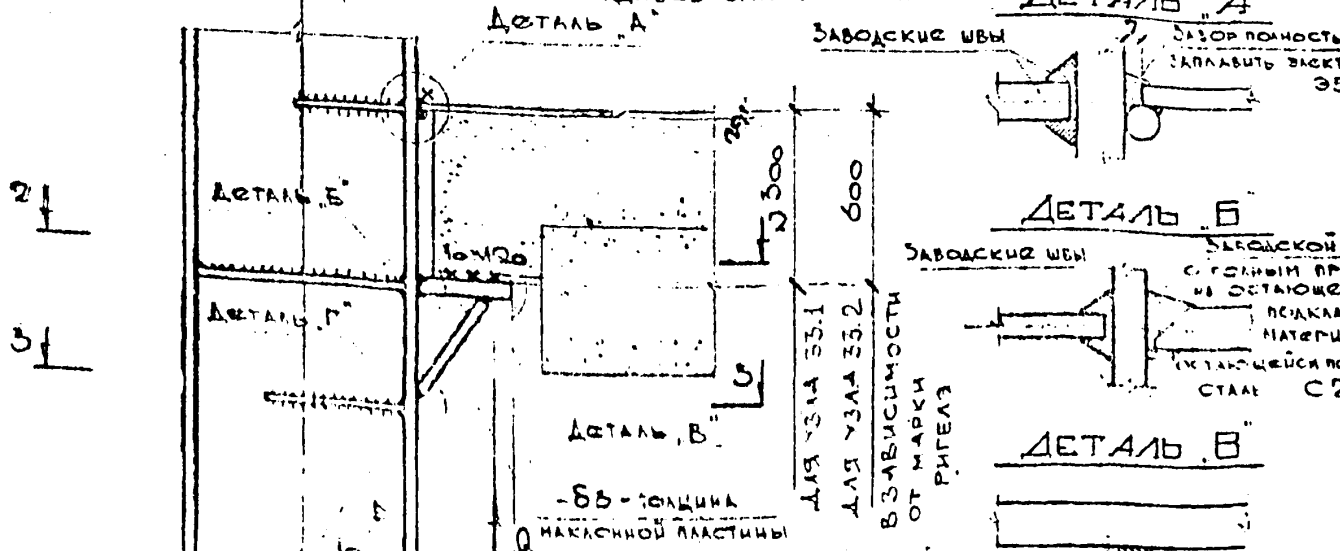
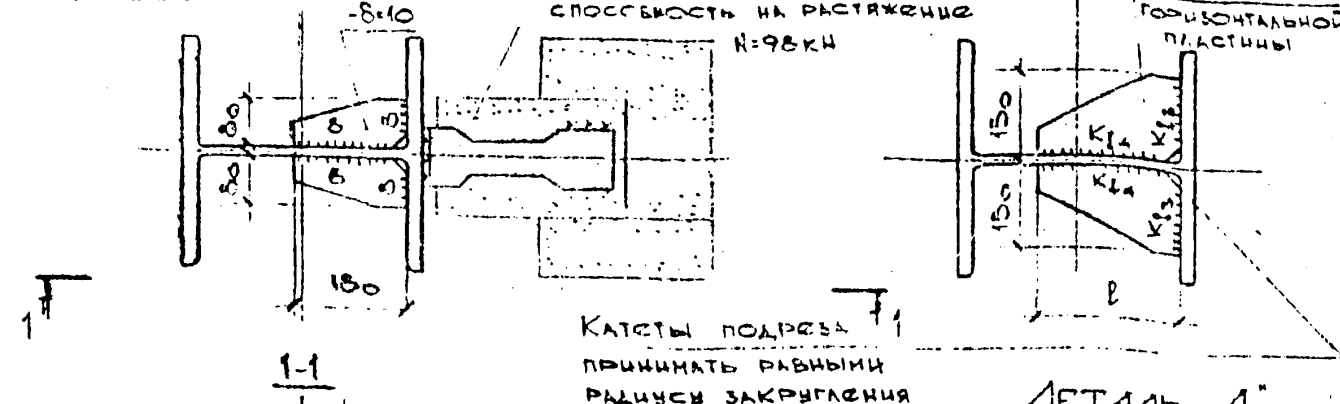
МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ ПОСТАВЛЯЕТСЯ С РИГЕЛЕМ. РАСЧЕТНАЯ НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ НА РАСТЯЖЕНИЕ N=98KN

3-3

- δ_4 -ТОЛЩИНА ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛАСТИНЫ

ПРИМЕЧАНИЯ

1. УЗЛОВЫЕ ДЕТАЛИ, КРОМЕ ОГОВОРЕННЫХ, ВЫПОЛНЯТЬ ИЗ ТОЙ ЖЕ СТАЛИ, ЧТО И КОЛОННУ (С245 или С245, С255 по ГОСТ 27772-88).
 2. ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТАЛЛА УЗЛОВЫХ ДЕТАЛЕЙ И СВАРНЫХ ШВОВ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
 3. КОЭФФИЦИЕНТ УСЛОВИЙ РАБОТЫ $\gamma_c = 0,9$.
 4. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ И ИХ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОПОРНЫЕ РЕАКЦИИ ПРИНЯТЫ В СООТВЕТСТВИИ СО СБОРНИКОМ ТК1-2 ТИПОВЫХ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗААНЧ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО И ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В Г. МОСКВЕ.
- В ТАБЛИЦЕ 24 (ЛИСТ 68) ПРИВЕДЕНЫ ЗНАЧЕНИЯ $\delta_1, \delta_2, \delta_3, k_{s1}, k_{s2}, k_{s3}, k_{s4}$ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОФИЛЯ КОЛОННЫ И ОПОРНОЙ РЕАКЦИИ РИГЕЛЯ.
- УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ УЗЛА ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 4.



СОГЛАСОВАНО:

СМ. КРОМ. ПОЯСН. И ДИТА. ВЗН. ВРЕ. №

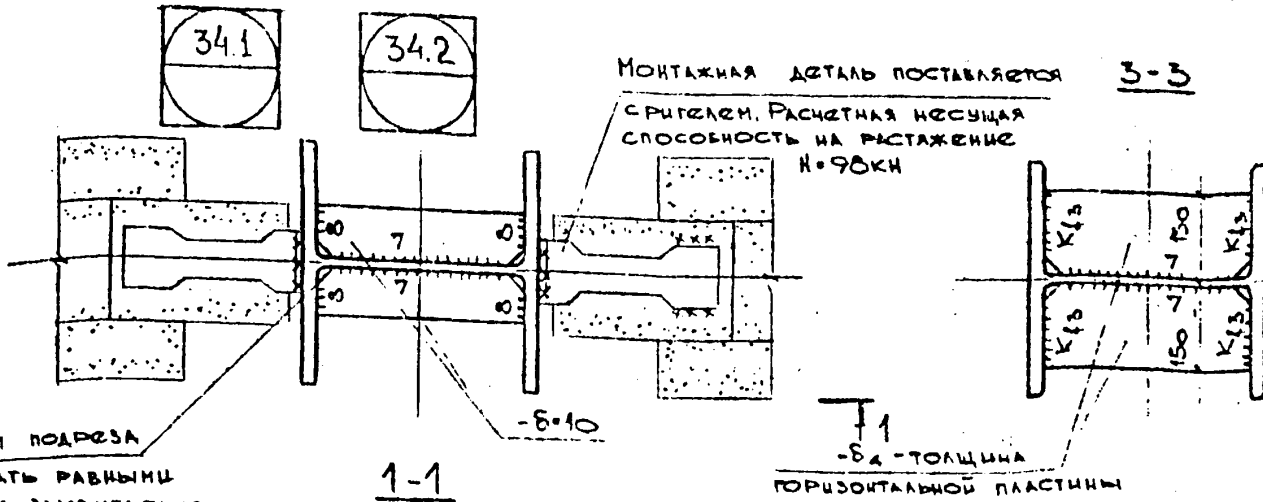
ИСПОЛНИТЕЛЬ	КОМАРОВА	
ПРОЕКТИРОВЩИК	КОМАРОВА	
НАЧ. ОТД.	ХОМЯКОВ	
С. ИНЖ. ОТД.	КУДИН	
РА. КИНО. ОТД.	ШЕВКМАН	
Г.И.П.	ПЯТИГОРСКИЙ	
ИСПОЛНИТЕЛЬ	БАЙКОРА	
ПРОЕКТИРОВЩИК	БАЙКОРА	

АРХ. № 750713

Узел 33. Опираие железобетонных ригелей на двутавровую колонну

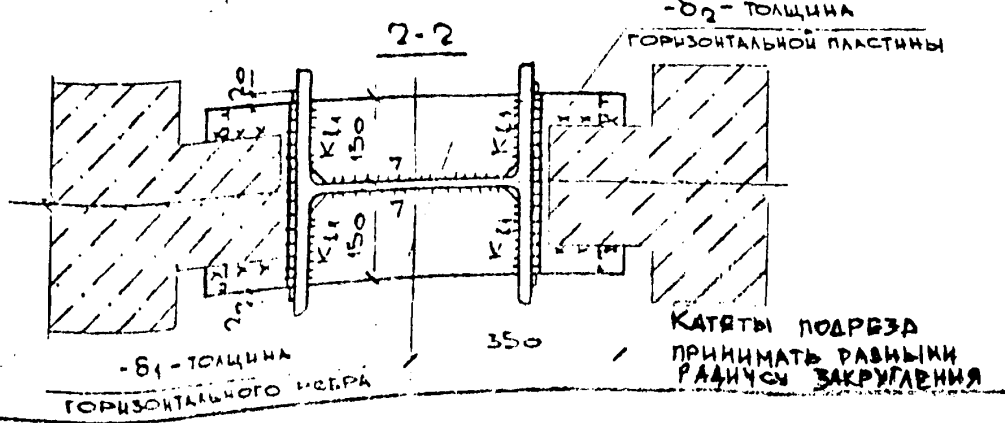
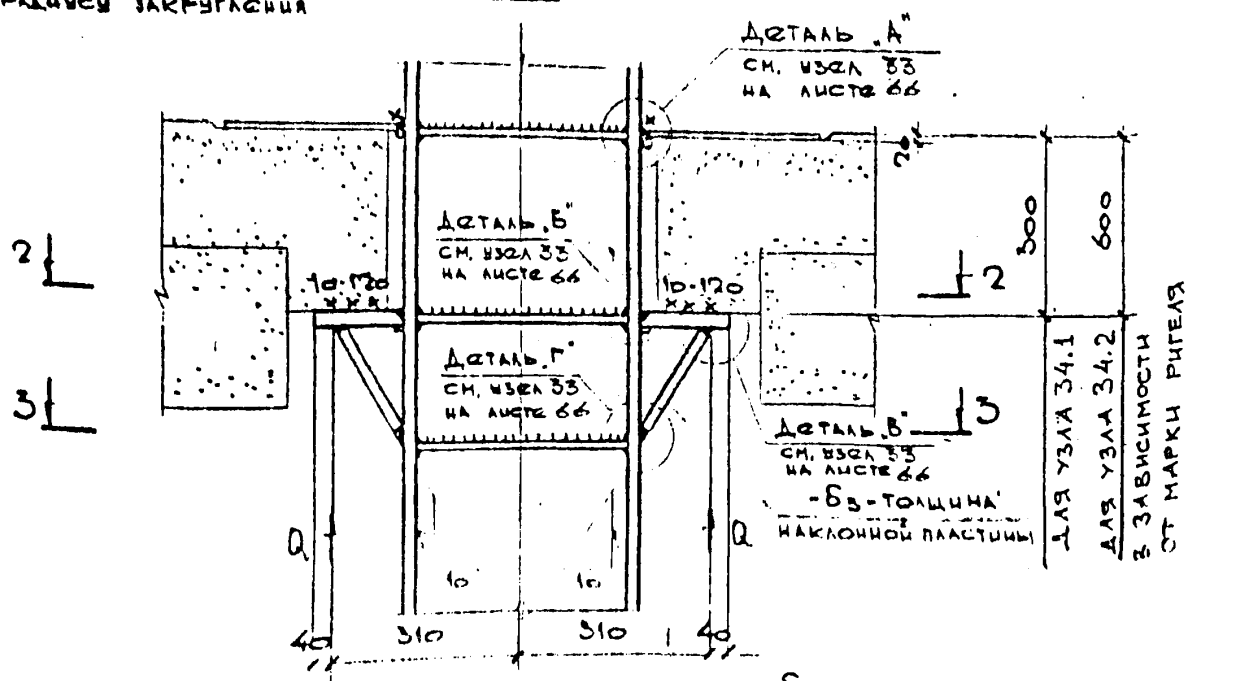
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Т.д.	66	

Моспроект-2
ОСК



ПРИМЕЧАНИЯ

1. УЗЛОВЫЕ ДЕТАЛИ, КРОМЕ ОГОБОРЕННЫХ, ВЫПОЛНЯТЬ ИЗ ТОЙ ЖЕ СТАЛИ, ЧТО И КОЛОННУ (С245-1 ИЛИ С245, С255 ПО ГОСТ 27772-88).
2. ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТАЛЛА УЗЛОВЫХ ДЕТАЛЕЙ И СВАРНЫХ ШВОВ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
3. КОЭФФИЦИЕНТ УСЛОВИЙ РАБОТЫ $\gamma_c = 0,9$.
4. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ И ИХ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОПОРНЫЕ РЕАКЦИИ ПРИНЯТЫ В СООТВЕТСТВИИ СО СБОРНИКОМ ТК1-2 ТИПОВЫХ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗАДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО И ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В Г. МОСКВЕ.
5. В ТАБЛИЦЕ 24 (ЛИСТ 68) ПРИВЕДЕНЫ ЗНАЧЕНИЯ $\delta_1, \delta_2, \delta_3, \delta_4, k_{s1}, k_{s2}$ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОФИЛЯ КОЛОННЫ И ОПОРНОЙ РЕАКЦИИ РИГЕЛЯ.
6. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ УЗЛА ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 4.



ГЛ. КОМП. УЧР.	С. И. ЛОХИНА	
РАСПЕЧ.	КОМАРАШЕВ	
НАЧ. ОФ.	ХОМЯКОВ	
ГЛ. ИНЖ. ОФ.	КУЧАЛИН	
СА. КОМ. ОФ.	ШУРМАН	
СН. Д.	ПРИТИСОВИЧ	
ИСП. ПОДПИСА	Е. А. ИВАНОВА	
ПРОВЕРКА	И. И. ИВАНОВ	

Арх. № 750843

ГОСТ 27-4-2-88

Узел 34. Опирание железобетонных ригелей на двутавровую колонну

СТАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Т. 6	69	

Моспроект-2
ОСК

СОГЛАСОВАНО:

ИМЬ № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ОБЪЕМ ВМ №

Таблица 24 Размеры узловых деталей из стали С 345-1 или С 245, С 255 опирания железобетонного ригеля на колонны из двутавров к узлам 33,34 с параллельными гранями полков (колонных) по ГОСТ 26020-83

N	номер профиля колонны	реакция ригеля Q, кН	толщина горизонтального ребра Б ₁ , мм		катет сварного шва К ₃₁ , мм		катет сварного шва К ₃₂ , мм		толщина горизонтальной пластины Б ₂ , мм		толщина наклонной пластины Б ₃ , мм		толщина горизонтальной пластины Б ₄ , мм		катет сварного шва К ₃₃ , мм		длины горизонтальной пластины L, мм	катет сварного шва К ₃₄ , мм
			С 345-1	С 245	С 345-1	С 255, С 245	С 345-1	С 255, С 245	С 345-1	С 255, С 245	С 345-1	С 245	С 345-1	С 245	С 345-1	С 255, С 245		
1	I 40К	685	14	—	14	—	10	—	22	—	25	—	12	—	10	250	10	
2	I 35К														12			
3	I 30К														12			
4	I 40К	540	12	14	12	12	10	10	18	22	20	25	10	12	8	250	10	
5	I 35К														10			
6	I 30К														14			
7	I 40К	350	10	12	10	10	8	8	14	18	16	18	10	10	8*	220	10	
8	I 35К														6*			
9	I 30К														8			
10	I 40К	175	8	8	8*	8*	6	6	10	12	10	12	8	8	6*	200	8	
11	I 35К				8													
12	I 30К				8													

ПРИМЕЧАНИЯ

В необходимых случаях катеты сварных швов, отмеченных звездочками, увеличиваются в соответствии с указаниями таблицы 38* СНиП II-23-81*.

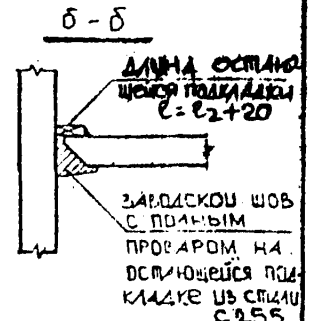
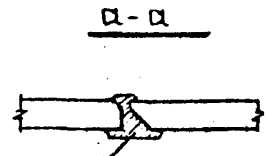
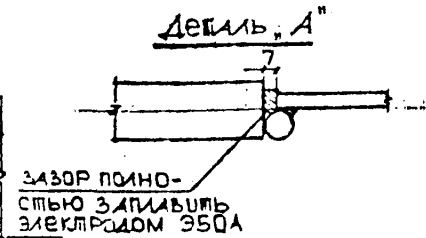
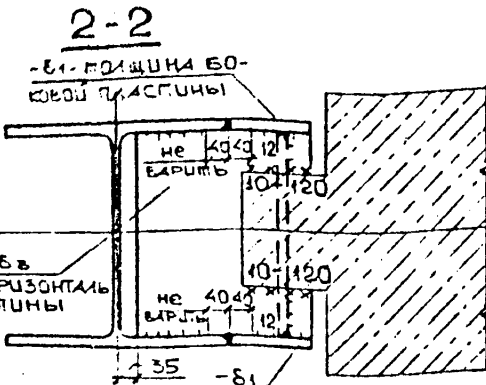
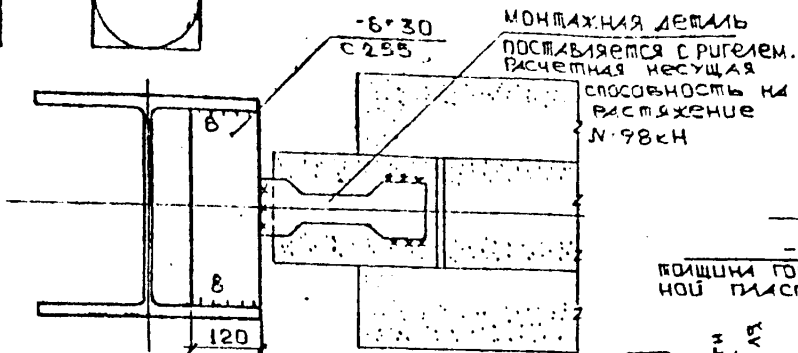
Арх. № 750113

Изм. № 1984. ПОДПИСЬ И ДАТА

КЗМ ШИВ. №

35.1

35.2



1↑

1-1

3

ДЕТАЛЬ А

ДЛЯ УЗЛА 35.1

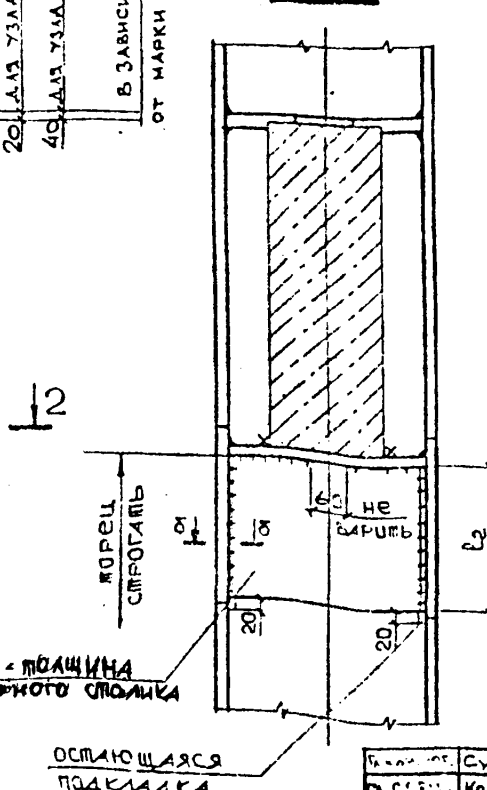
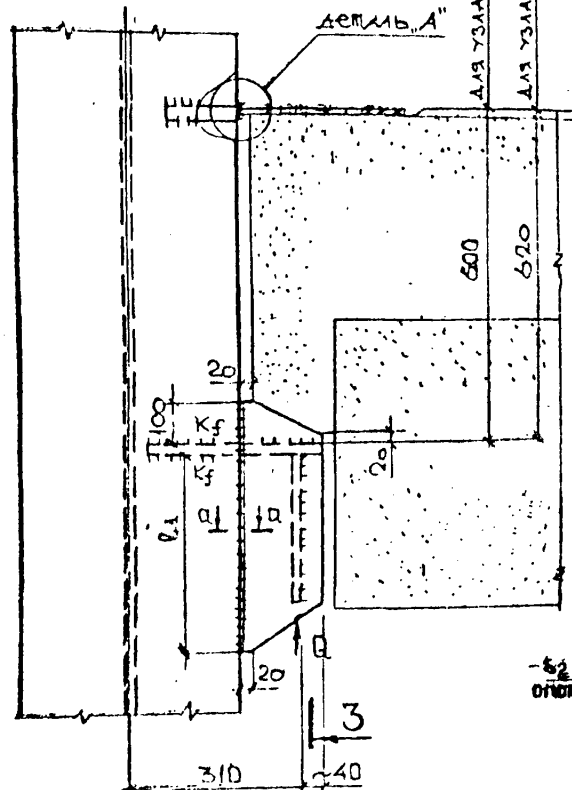
ДЛЯ УЗЛА 35.2

ДЛЯ УЗЛА 35.1

ДЛЯ УЗЛА 35.2

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАРКИ РИГЕЛЯ

3-3



ЗАВОДСКОЙ ШОВ С ПОЛНЫМ ПРОВАРОМ. КОРЕНЬ ШВА ПОДВАРИТЬ, В ЗОНЕ ПРИМЫКАНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ЛИСТА КОРЕНЬ ШВА ЗАЧИСЛИТЬ ДО ОСНОВНОГО МЕТАЛЛА

ПРИМЕЧАНИЯ

1. УЗЛОВЫЕ ДЕТАЛИ, КРОМЕ ОГОВОРЕННЫХ, ВЫПОЛНЯЮТ ИЗ ТОЙ ЖЕ СТАЛИ, ЧТО И КОЛОННУ (С245-А ИЛИ С248, С255 ПО ГОСТ 21772-88).
2. ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТАЛЛА УЗЛОВЫХ ДЕТАЛЕЙ И СВАРНЫХ ШВОВ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
3. КОЭФФИЦИЕНТ УСЛОВИЙ РАБОТЫ $\gamma_c = 0,9$.
4. НЕЛЕЗБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ И ИХ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОПОРНЫЕ РЕАКЦИИ ПРИНЯТЫ В СООТВЕТСТВИИ СО СБОРНИКОМ ТК1-2 ТИПОВЫХ СБОРНЫХ НЕЛЕЗБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗАДАНИЙ И СООРУЖЕНИИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО И ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В Г. МОСКВЕ.
5. В ТАБЛИЦЕ 25 (ЛИСТ 70) ПРИВЕДЕНЫ РАЗМЕРЫ УЗЛОВЫХ ДЕТАЛЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОПОРНОЙ РЕАКЦИИ РИГЕЛЯ И ПРОФИЛЯ КОЛОННЫ.
6. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ УЗЛА ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 4.

СОГЛАСОВАНО:

ПОДПИСЬ И ДАТА

ДИЗАЙНЕР	СМОЛОВ	
РАСЧЕТ	КОЗДРАВИЧ	
НАЧ. ОТД.	ХОМЯКОВ	
ЭК. ИМ. ОТД.	КУЙДИЧ	
РА. КОН. ОТД.	ШВЕКМАН	
ГИП	ПЯТИГОРСКИЙ	
ИСПОЛНИЛ	ШЕВЦОВ	
ПРОВЕРИЛ	ИСТИГОРСКИЙ	

Арх. № 750583		
00027-4-2-30		
Узел 35. Опорные железобетонного ригеля на двутавровую колонну.	СТАНДАРТ	ЛИСТ
	Т2	69
Моспроект-2		
ОСК		

РАЗМЕРЫ УЗЛОВЫХ ДЕТАЛЕЙ ОПИРАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО РИГЕЛЯ
 НА КОЛОННЫ ИЗ БУТАВРОВ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГРАНЯМИ ПОЛОК
 (КОЛОННЫХ) ПО ГОСТ 26020-83 ИЗ СТАЛИ С345-1 ИЛИ С245, С255

ТАБЛИЦА 25
 К УЗЛУ 3Б

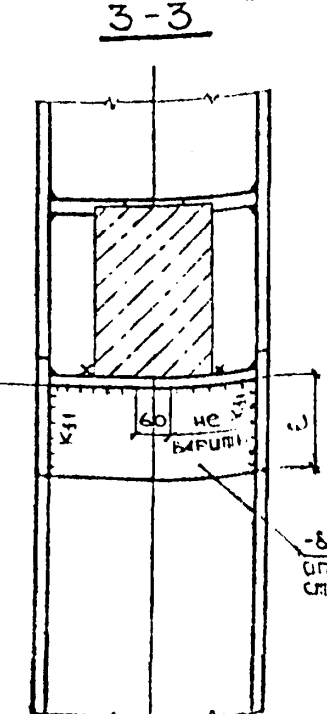
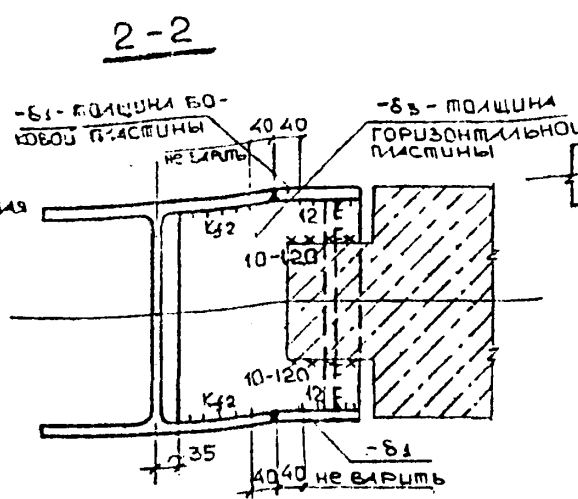
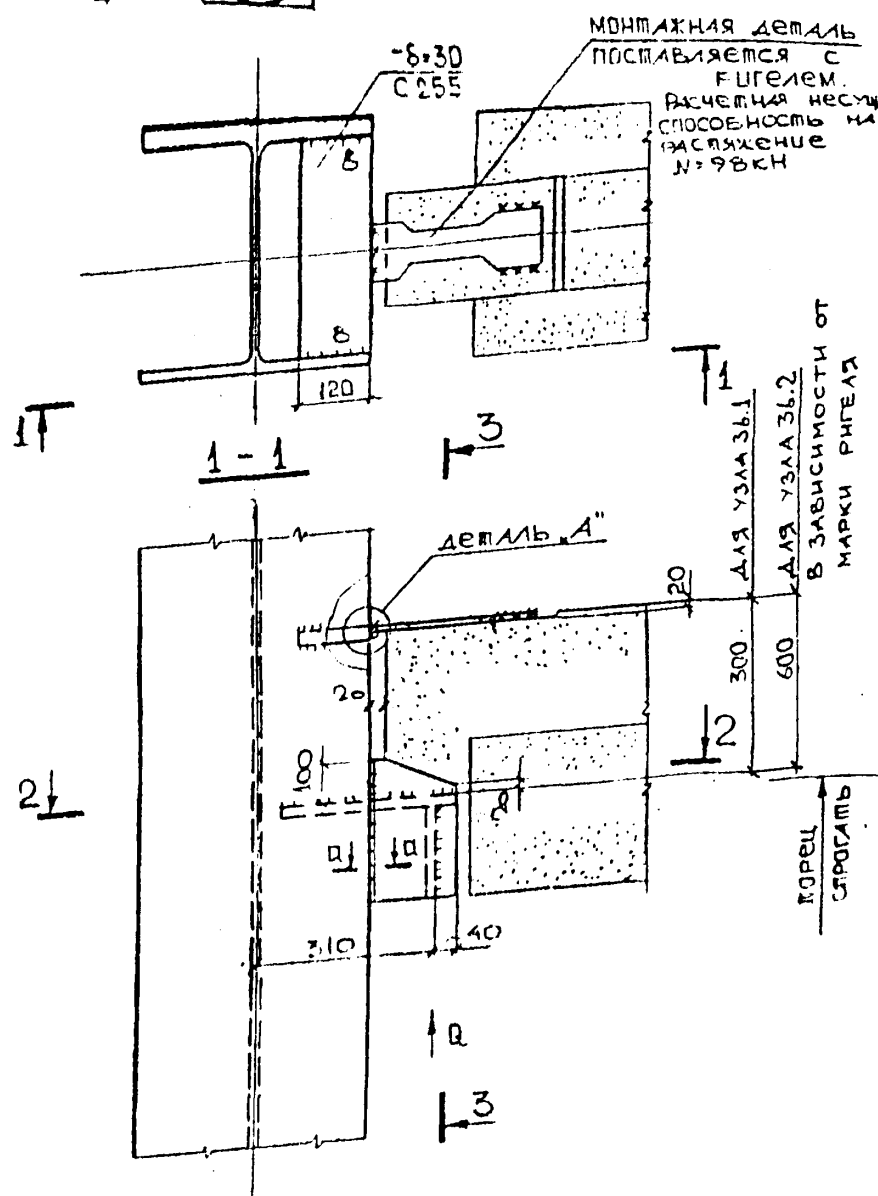
№ п/п	НОМЕР ПРОФИЛЯ КОЛОННЫ	РЕАКЦИЯ РИГЕЛЯ Q, кН	Толщина боковой пластины b ₁ , мм	Высота боковой пластины b ₁ , мм		Толщина опорного столика b ₂ , мм		Высота опорного столика b ₂ , мм		Толщина горизонтальной пластины b ₃ , мм		Категория сварного шва К _с , мм
				С345-1	С245, С255	С345-1	С245, С255	С345-1	С245, С255	С345-1	С245	
1	I30K1, I35K1	685	14	—	300	—	20	—	280	—	20	14
2	I30K2		16		280							
3	I30K3, I35K2		18									
4	I35K3		20									
5	I35K1	1080	14	310	—	28	—	280	—	20	—	14
6	I35K2		18	280								
7	I35K3		20									
8	I40K1		16	280								
9	I40K2	20										
10	I40K3	25										
11	I40K4	30										
12	I40K5	35										
13	I40K1	685	16	—	280	—	25	—	280	—	20	12
14	I40K2		20									
15	I40K3		25									
16	I40K4		30									
17	I40K5		36									

ИЗМ. ИЛИ ДОП. ПОДАТЬ И ДАТА
 ИЗМ. ИЛИ ДОП. ПОДАТЬ И ДАТА

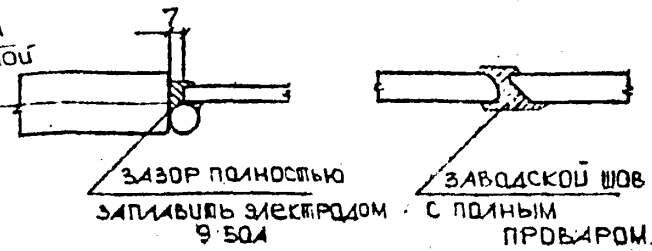
Арх. № 1008/87

36.1

36.2



деталь А



ПРИМЕЧАНИЯ

1. УДАЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ, КРОМЕ ОГОВОРЕННЫХ, ВЫП. ПОЛНОСТЬЮ ИЗ ТОЙ ЖЕ СТАЛИ, ЧТО И КОЛОННУ (СВ45-1 ИЛИ С245, С255 ПО ГОСТ 27772-88).
2. ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТАЛЛА УЗЛОВЫХ ДЕТАЛЕЙ И СВАРНЫХ ШВОВ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
3. КОЭФФИЦИЕНТ УСЛОВИЙ РАБОТЫ $\gamma_c = 0,9$
4. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ФИГЕЛИ И ИХ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОПОРНЫЕ РЕАКЦИИ ПРИНЯТЫ В СООТВЕТСТВИИ С СБОРНИКОМ ТК1-2 ТИПОВЫХ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО И ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В Г. МОСКВЕ.
5. В ТАБЛИЦЕ 26 (ЛИСТ 72) ПРИВЕДЕНЫ РАЗМЕРЫ УДАЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОПОРНОЙ РЕАКЦИИ ФИГЕЛЯ И ПРОФИЛЯ КОЛОННЫ.
6. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ УДАЛ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 4.

СОГЛАСОВАНО:

ИМЬ НЕ ПОДА. ПОДАТЬСЯ И ДАТА

СТАМ. № 3. №

ДИЗАЙНЕР	Силохин	
РАСЧЕТ	Кондратьев	
НАЧ. ОТД.	Хомяков	
ТА. ИНЖ. ОП.	Куйдич	
РА. КОН. ОП.	Шехман	
Г. И. П.	Пятигорский	
ИСПОЛНИЛ	Силохин	
ПРОВЕРИЛ	Пятигорский	

Арх. № 750213

БСО 27-4-2-2005

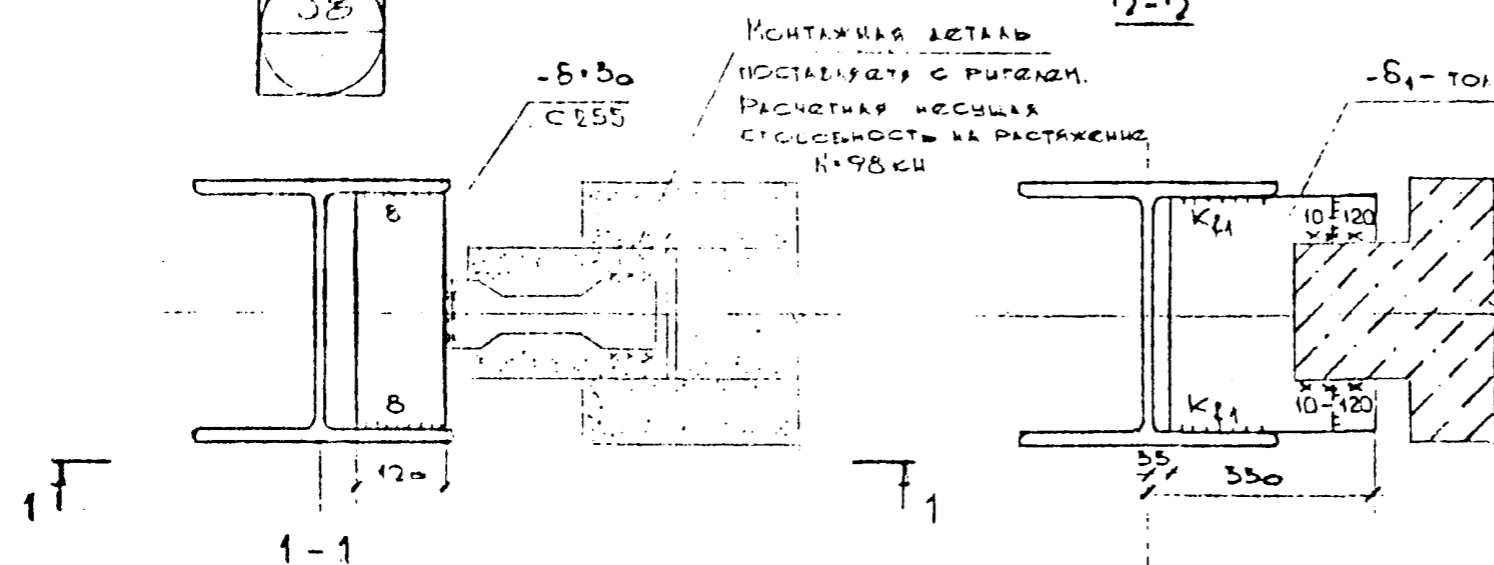
Узел 36. Опирание железобетонного ригеля на двуплановую колонну.			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			51	74	
			Моспроект-2 ОСК.		

Размеры узловых деталей из стали С345-1 или С245, С255
Таблица 26 опирания железобетонного ригеля на колонны из двутавров С
к узлу 36 параллельными гранями полок (колонных) по ГОСТ 26020-83.

N	номер профиля колонны	реакция ригеля Q, кН	толщина вертикальной пластины B1, мм	высота вертикальной пластины и опорного столика B, мм		толщина опорного столика B2, мм		катет сварного шва K31, мм		толщина горизонтальной пластины B3, мм		катет сварного шва K32, мм		N	номер профиля колонны	реакция ригеля Q, кН (мс)	толщина вертикальной пластины B1, мм	высота вертикальной пластины и опорного столика B, мм		толщина опорного столика B2, мм		катет сварного шва K31, мм		толщина горизонтальной пластины B3, мм		катет сварного шва K32, мм						
				С345-1	С245, С255	С345-1	С245	С345-1	С245, С255	С345-1	С245	С345-1	С245, С255					С345-1	С245	С345-1	С245	С345-1	С245, С255	С345-1	С245	С345-1	С245, С255	С345-1	С245	С345-1	С245, С255	
1	I30K1, I35K1	685	14	280	-	20	-	12	-	20	-	12	-	15	I30K1, I35K1	175	14	140	160	14	14	10	10	12	12	12	12	12	12			
2	I30K2, I40K1		16											16																		
3	I30K3, I35K2		18											18																		
4	I35K3, I40K2		20											20																		
5	I40K3		25											25																		
6	I40K4		30											30																		
7	I40K5		36											36																		
8	I30K1, I35K1	340	14	280	280	16	20	10	12	18	20	12	12	22	I30K1	350	14	160	200	20	25	14	14	14	18	12	12	12	12			
9	I30K2, I40K1		16											16																		
10	I30K3, I35K2		18											18																		
11	I35K3, I40K2		20											20																		
12	I40K3		25											25																		
13	I40K4		30											30																		
14	I40K5		36											36																		
														23	I30K2, I40K1	16															14	
														24	I30K3, I35K2	18																14
														25	I35K3, I40K2	20																
														26	I40K3	25																
														27	I40K4	30																
														28	I40K5	36																
														29	I35K1	14																

№ п/п год. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ПОДПИСЬ И ДАТА

38



МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ
ПОСТАВЛЯЕТСЯ С РИГЕЛИ.
РАСЧЕТНАЯ НЕСУЩАЯ
СПОСОБНОСТЬ НА РАСТЯЖЕНИЕ
№98 КИ

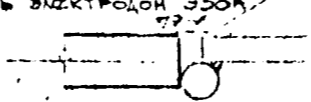
b_1 - ТОЛЩИНА ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ
ПЛАСТИНЫ

ПРИМЕЧАНИЯ

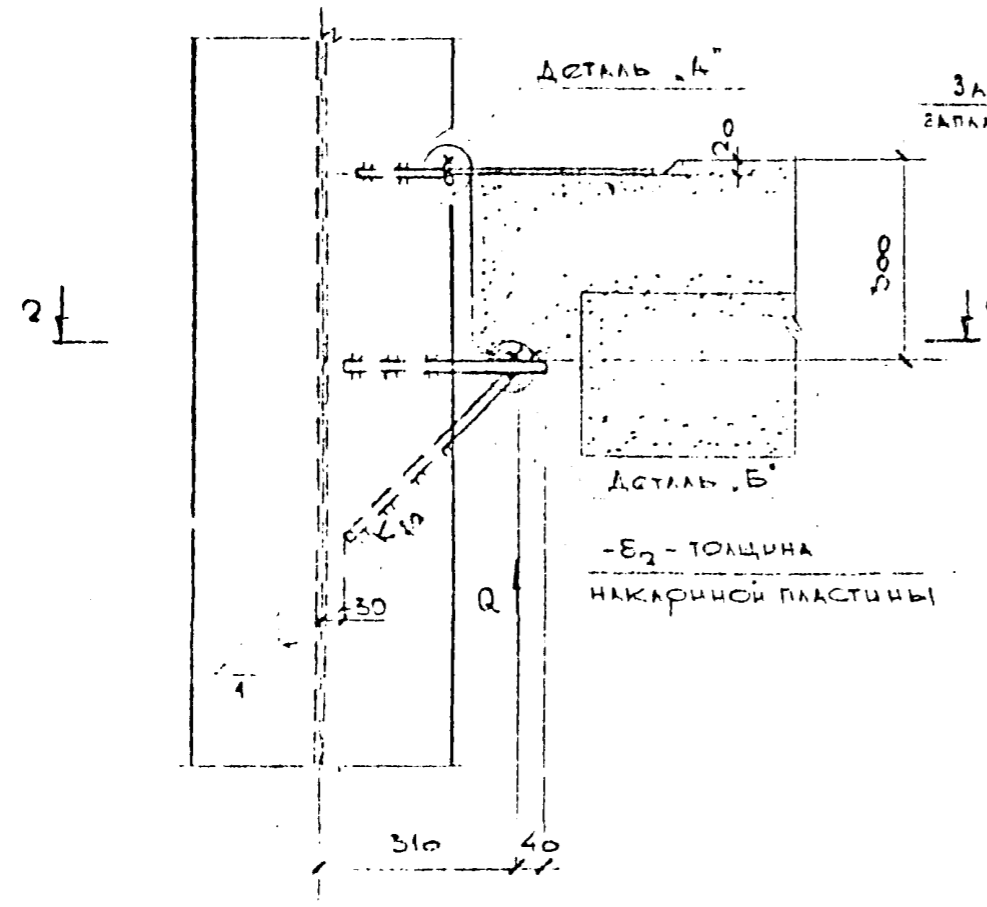
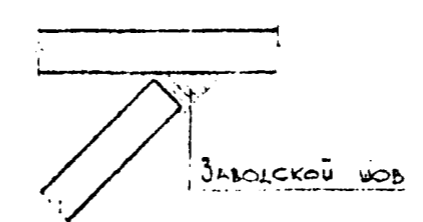
1. УЗЛОВЫЕ ДЕТАЛИ, КРОМЕ ОГОВОРЕННЫХ, ВЫПОЛНЯТЬ ИЗ ТОЙ ЖЕ СТАЛИ, ЧТО И КОЛОННЫ (С245-1 или С245, С255 по ГОСТ 27772-88).
2. ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТАЛЛА УЗЛОВЫХ ДЕТАЛЕЙ И СВАРНЫХ ШВОВ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
3. КОЭФФИЦИЕНТ УСЛОВИЙ РАБОТЫ $\gamma_c = 0.9$.
4. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ И ИХ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОПОРНЫЕ РЕАКЦИИ ПРИНЯТЫ В СООТВЕТСТВИИ СО СБОРНИКОМ ТК1-2 ТИПОВЫХ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО И ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА З. П. МОСКВЕ.
5. В ТАБЛИЦЕ 2В (ЛИСТ 7.5) ПРИВЕДЕНЫ ЗНАЧЕНИЯ $\delta_1, \delta_2, k_{f1}, k_{f2}$ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОПОРНОЙ РЕАКЦИИ РИГЕЛЯ И ПРОФИЛЯ КОЛОННЫ.
6. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ УЗЛА ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 4.

ДЕТАЛЬ А

ЗАЗОР ПОЛНОСТЬЮ
ЗАПЛАВЛЕН ЭЛЕКТРОДОМ Э50А



ДЕТАЛЬ Б



СОГЛАСОВАНО:

ПОДПИСЬ И ДАТА
ИЗМ. ИЛИ ДАТА
ИЗМ. ИЛИ ДАТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР	СИНЮКИН	<i>[Signature]</i>
РАСЧЕТ	КОЩАРИНОВ	<i>[Signature]</i>
НАЧ. ОПЕД.	ХОМЯКОВ	<i>[Signature]</i>
СХ. ИНЖ. ОПЕД.	КУЙДИН	<i>[Signature]</i>
РАСЧ. КОМП.	ШЕХМАН	<i>[Signature]</i>
ГИП	ПЯТИГОЖКИН	<i>[Signature]</i>
ИСПОЛНИЛ	БЕЛЖОК	<i>[Signature]</i>
ПРОВЕРИЛ	ПАТИГОЖКИН	<i>[Signature]</i>

Арх. № 750843

ГОСТ 21-4-83

Узел 38, Опирание железобетонных ригелей на двутавровую колонну	СТАЛЬ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Т-1	74	
			Моспроект-2 ОСК

Размеры узловых деталей из стали С345-1 или С245, С255 опирания железобетонного ригеля на колонны из двутавров с параллельными гранями полэк (колонных) по ГОСТ 26020-83

ТАБЛИЦА 27 К УЗЛУ 37

ТАБЛИЦА 28 К УЗЛУ 38

N	номер профиля колонны	реакция ригеля В, кН	толщина горизонтальной пластины В1, мм		катет сварного шва К1, мм		толщина наклонной пластины В2, мм		катет сварного шва К2, мм	
			С345-1	С245, С255	С345-1	С245, С255	С345-1	С245, С255	С345-1	С245, С255
			20	1	1	20*	1	14	1	
1	I 40К	635	20	1	1	20*	1	14	1	
2	I 40К	540	18	22	8	8*	18	20	10	12
3	I 35К	640	20	25	8	10	20	25	14	14
4	I 35К	350	1	18	1	8	1	16	1	10
5	I 30К	350	16	20	8	10	18	20	12	12

N	номер профиля колонны	реакция ригеля В, кН	толщина горизонтальной пластины В1, мм		катет сварного шва К1, мм		толщина наклонной пластины В2, мм		катет сварного шва К2, мм	
			С345-1	С245	С345-1	С245, С255	С345-1	С245	С345-1	С245, С255
			С345-1	С245	С345-1	С245, С255	С345-1	С245	С345-1	С245, С255
1	I 40К	350	16	18	8*	10	14	18	12	14
2	I 40К	175	12	12	6*	6*	12	12	8*	8*
3	I 35К	350	16	1	8	1	16	1	16	1
4	I 35К	175	12	14	6*	6*	12	12	8	8
5	I 30К	175	12	14	8	8	14	14	10	10

ПРИМЕЧАНИЯ.

В необходимых случаях катеты сварных швов, отмеченных звездочками, увеличиваются в соответствии с указаниями таблицы 38* СНиП II-23-81*.

ИЗБ. № 0042 ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗН. ИИ. АР.

Арх. № 750898

ЛС 27-4-2-88 75

39.1

39.2

МОНТАЖНАЯ ДЕТАЛЬ

- δ_3 -30
СТАЛЬ С255
ПОСТАВЛЯЕТСЯ С РИГЕЛЕМ.
РАСЧЕТНАЯ ИЗНОСИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ
НА РАСТЯЖЕНИЕ №98 КН

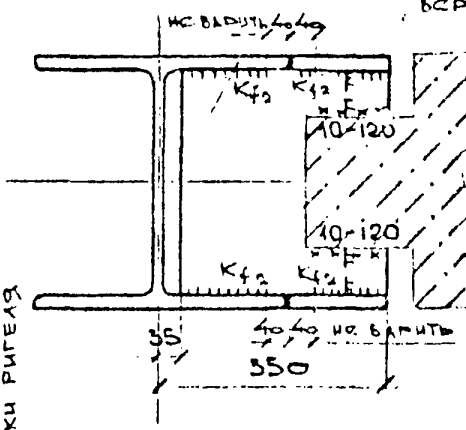
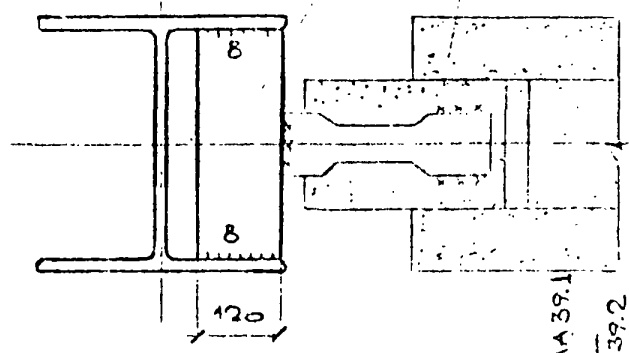
2-2

- δ_2 -ТОЛЩИНА
ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛАСТИНЫ

- δ_4 -ТОЛЩИНА
ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛАСТИНЫ

ПРИМЕЧАНИЯ

1. УСЛОВИЕ ДЕТАЛИ, КРОМЕ ОГОВОРЕННЫХ, ВЫПОЛНЯТЬ ИЗ ТОЙ ЖЕ СТАЛИ, ЧТО И КОЛОННУ (С245-й или С245, С255 по ГОСТ 27772-88).
2. ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТАЛЛА УЗЛОВЫХ ДЕТАЛЕЙ И СВАРНЫХ ШВОВ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
3. КОЭФФИЦИЕНТ УСЛОВИЙ РАБОТЫ $\gamma_c = 0,9$.
4. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ И ИХ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ОПОРНЫЕ РЕАКЦИИ ПРИНЯТЫ В СООТВЕТСТВИИ СО СБОРНИКОМ ТК1-2 ТИПОВЫХ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО И ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В Г. МОСКВЕ.
5. В ТАБЛИЦЕ 29 (ЛИСТ 77) ПРИВЕДЕНЫ ЗНАЧЕНИЯ $\delta_1, \delta_2, \delta_3, K_{31}, K_{32}$ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОПОРНОЙ РЕАКЦИИ РИГЕЛЯ И ПРОФИЛЯ КОЛОННЫ.
6. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ УЗЛА ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 4.



1-1

а-а



ЗАВОДСКОЙ ШОВ С ПОЛНЫМ ПРОВАРОВ
КОРЕНЬ ШВА ПОДВАРИТЬ, В ЗОНЕ ПРИЛИКАНИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО И НАКЛОННОГО ЛИСТА КОРЕНЬ ШВА ЗАЧИСТИТЬ ДО ОСНОВНОГО МЕТАЛЛА

ДЕТАЛЬ "А"
СМ. УЗЕЛ 38
НА ЛИСТЕ 74

ДЛЯ УЗЛА 39.1

ДЛЯ УЗЛА 39.2

ДЛЯ УЗЛА 39.1

ДЛЯ УЗЛА 39.2

В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ МАРКИ РИГЕЛЯ

ДЕТАЛЬ "Б"
СМ. УЗЕЛ 38
НА ЛИСТЕ 74

20

600

620

20

НО ВАРИТЬ

- δ_3 -ТОЛЩИНА
НАКЛОННОЙ ПЛАСТИНЫ

СОГЛАСОВАНО:

ИМЯ, ФАМИЛИЯ И ДАТА ВСТАВ. ВНЕ №

Арх. № 850843

ГОСТ - 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 - 32 - 33 - 34 - 35 - 36 - 37 - 38 - 39 - 40 - 41 - 42 - 43 - 44 - 45 - 46 - 47 - 48 - 49 - 50 - 51 - 52 - 53 - 54 - 55 - 56 - 57 - 58 - 59 - 60 - 61 - 62 - 63 - 64 - 65 - 66 - 67 - 68 - 69 - 70 - 71 - 72 - 73 - 74 - 75 - 76 - 77 - 78 - 79 - 80 - 81 - 82 - 83 - 84 - 85 - 86 - 87 - 88 - 89 - 90 - 91 - 92 - 93 - 94 - 95 - 96 - 97 - 98 - 99 - 100

ТАКОНОС	СМОЛЧУН	
ТА СПЕЦ	КОЗГАПЧЕВ	
НАЧ ОПЕД	ХОМЯКОВ	
СА ИНИ ОПУ	КУЙДИЧ	
ГА КОНОС	ШВЕХМАН	
ГИП	ПЯТИГОРСКИЙ	
ИСПОЛНИА	БАЙНОВА	
ПРОВЕРИА	ПЯТИГОРСКИЙ	

Узел 39, Опирание
железобетонных ригелей
на двутавровую колонну

СПИДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Т.Л.	76	
Моспроект-2 ОСК		

ТАБЛИЦА 29. РАЗМЕРЫ УЗЛОВЫХ ДЕТАЛЕЙ ИЗ СТАЛИ С345-1 ИЛИ С245, С255 ОПИРАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО РИГЕЛЯ НА КОЛОННЫ ИЗ ДВУТАВРОВ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГРАДЯМИ ПОЛОК ПО ГОСТ 26020-83 (КОЛОННЫХ)

№	Номер профиля колонны	Реакция ригеля Q, кН	Толщина вертикальной калевой пластины δ_1 , мм	Толщина горизонтальной пластины δ_2 , мм		Толщина наклонной пластины δ_3 , мм		Катет сварных швов K_{f1} , мм		Катет сварных швов K_{f2} , мм
				С 345-1	С 255	С 345-1	С 255	С 345-1	С 245, С 255	
1	I 35 K1	685	14	22	25	25	32	10	12	16
2	I 35 K2		16							
3	I 35 K3		20							
4	I 30 K1	685	14	22	-	30	-	10	-	18
5	I 30 K2		16							
6	I 30 K3		18							
7	I 30 K1	540	14	20	25	22	32	8	10	14
8	I 30 K2		16							
9	I 30 K3		18							
10	I 40 K1	685	16	-	25	-	28	-	12	14
11	I 40 K2		20							
12	I 40 K3		22							
13	I 40 K4		28							
14	I 40 K5		32							

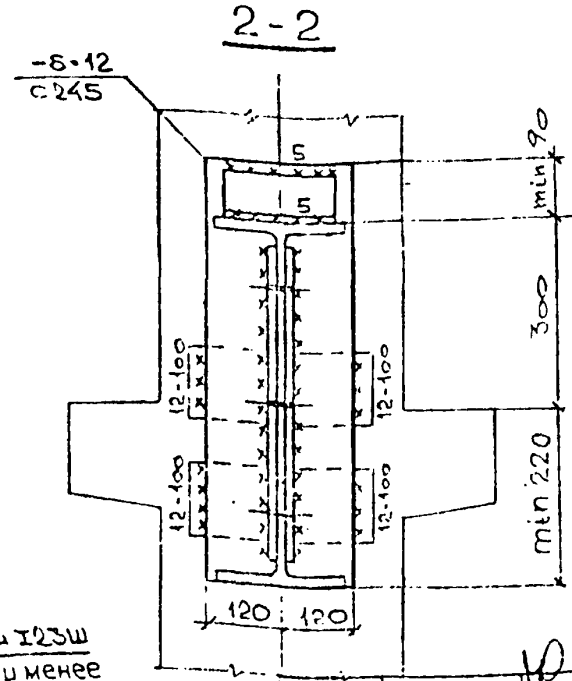
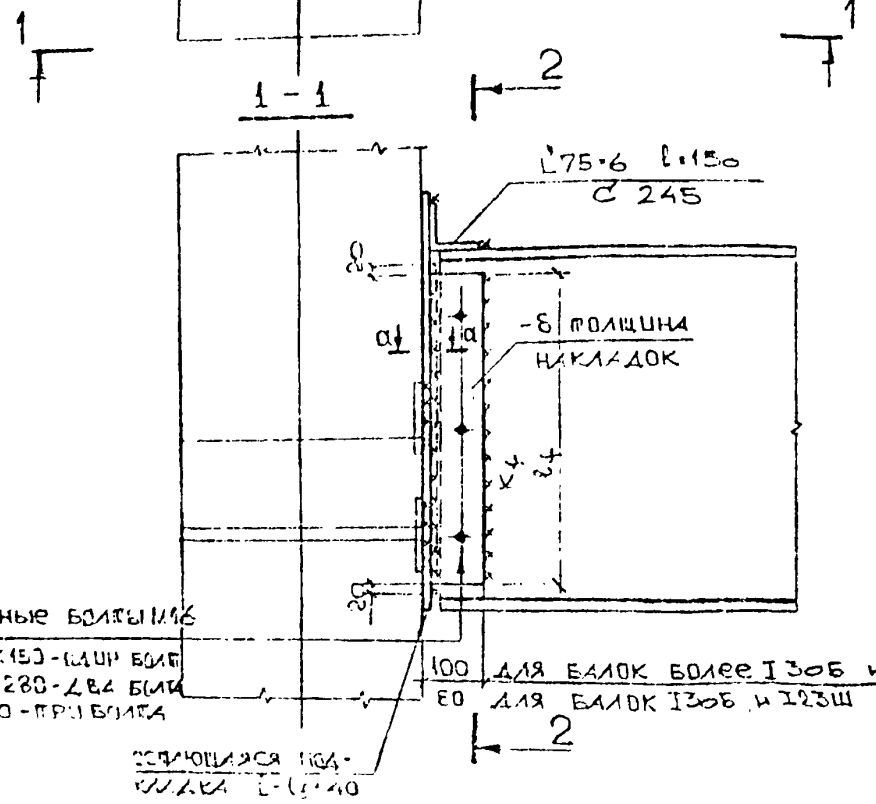
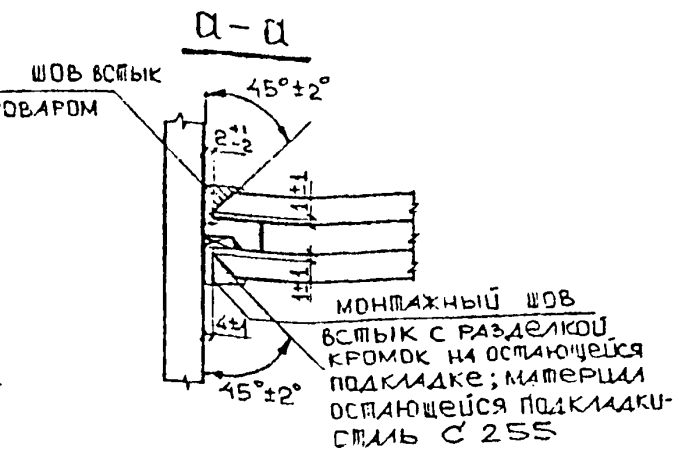
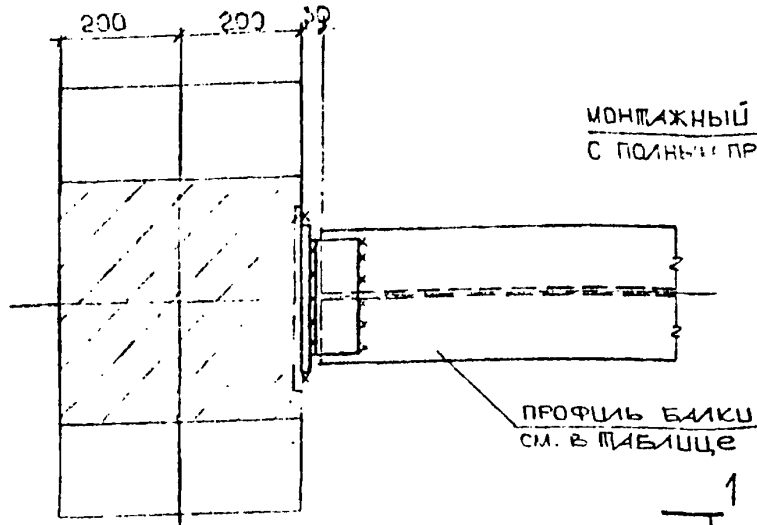
Имя, № подл. Подпись и дата. 2021 г. №

Арх. № 750873

ДО 27-4-2-3077

АНСР

40



ПРИМЕЧАНИЯ

1. УЗЕЛ РАЗРАБОТАН ДЛЯ КОЛОНН ЛЕГКОГО КАРКАСА КРП И КФП, ПРИНЯТЫХ В СООТВЕТСТВИИ СО СБОРНИКОМ ТИПОВЫХ МЕЛАЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗАДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОГО И ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В Г. МОСКВЕ, С УЧЕТОМ УКАЗАНИЙ МНИИТЭП № 86-7 от 1.08.90г. НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ В КОЛОННЕ НА ВЕРТИКАЛЬНУЮ НАГРУЗКУ - НЕ БОЛЕЕ 235 кН.
2. МАТЕРИАЛ НАКЛАДОК И ВЕРТИКАЛЬНОГО ЛИСТА - СТАЛЬ С 245 по ГОСТ 27772-88.
3. КОЭФФИЦИЕНТ УСЛОВИЙ РАБОТЫ $\gamma_c = 0.9$.
4. ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТАЛЛА УЗЛОВЫХ ДЕТАЛЕЙ: МЕТАЛЛА ШВА, МОНТАЖНЫХ БОЛТОВ № 16 см. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ
5. В ТАБЛИЦЕ 30 (ЛИСТ 79) ДАНА НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ УЗЛА ДЛЯ БАЛОК ИЗ ДВУТАВРОВ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГРАДЯМИ ПОЛОК (НОРМАЛЬНЫХ И ШИРОКОПОЛОЧНЫХ) по ГОСТ 26020-83.
6. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ УЗЛА ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 4.

СОГЛАСОВАНО

МНП № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ИЗМ. №

МОНТАЖНЫЕ БОЛТЫ М 16
 ПРИ $f_y < 450$ - СТАЛЬ ВКЛ
 ПРИ $f_y < 280$ - ДВА ВКЛ
 ПРИ $f_y > 280$ - ПРИ ВКЛ
 100 ДЛЯ БАЛОК БОЛЕЕ I 306 И I 23Ш
 80 ДЛЯ БАЛОК I 306 И I 23Ш И МЕНШЕ
 ОСТАЮЩАЯСЯ ПОДКЛАДКА 1-1040

ПРОЕКТОР	СЫСЛОВ	10/11/90
РАСЧЕТЧИК	КОЧЕРАГИН	10/11/90
НАЧ. ОТД.	ХОМЯКОВ	10/11/90
ГЛАВ. ИНЖЕНЕР	КУЙДАЧ	10/11/90
РАСЧЕТ. ОТД.	ШВЕКМАН	10/11/90
ГРУППА	ПАТРИГОРСКИЙ	10/11/90
ИСПОЛНИТЕЛЬ	ШЕЛЮНА	10/11/90
ПРОВЕРИТЕЛЬ	ПЕТРИГОРСКИЙ	10/11/90

Арх. № 750843

ГОСТ 21-4-83

Узел 40. Крепление балок к закладной детали железобетонной колонны КРП и КФП

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
1:2	78	

Моспроект-2
ОСК

ТАБЛИЦА 30 ТАБЛИЦА НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ УЗЛОВ СОЕДИНЕНИЙ БАЛОК ИЗ ДВУТАВРОВ С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГРАНЯМИ ПОЛОК /НОРМАЛЬНЫХ И ШИРОКОПОЛОЧНЫХ/ ПО ГОСТ 26020-83

№	НОМЕР ПРОФИЛЯ	ТОЛЩИНА ИСКЛАДКИ δ , мм	ДЛИНА СВАРНОГО ШВА l_s , мм	КАТЕТ СВАРНОГО ШВА k_s , мм	ПРЕДЕЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ БАЛКИ R , кН
1.	120Б1	6	160	6	59
2.	125Б1		180	6	81
3.	126Б1		215	6	111
4.	126Б2	8	215	7	122
5.	130Б1, 130Б2	6	250	6	143
6.	135Б1	8	290	7	179
7.	135Б2		290	7	189
8.	140Б1		330	7	229
9.	140Б1+140Б2		330	8	235
10.	120Ш1	6	150	6	51
11.	125Ш1	8	175	7	84
12.	126Ш1		200	8	128
13.	126Ш2	10	200	9	143
14.	130Ш1		230	9	158
15.	130Ш2, 130Ш3		230	10	175
16.	135Ш1+130Ш3		270	10	235

Лист № 750843

ГОСТ-4-2-80

Лист 79



2
50 50

УСТАНОВОЧНЫЙ
БОЛТ М20

2-2

Л13 Л50К, Л35К, Л40К
Л14 Л20К, Л25К, Л24К

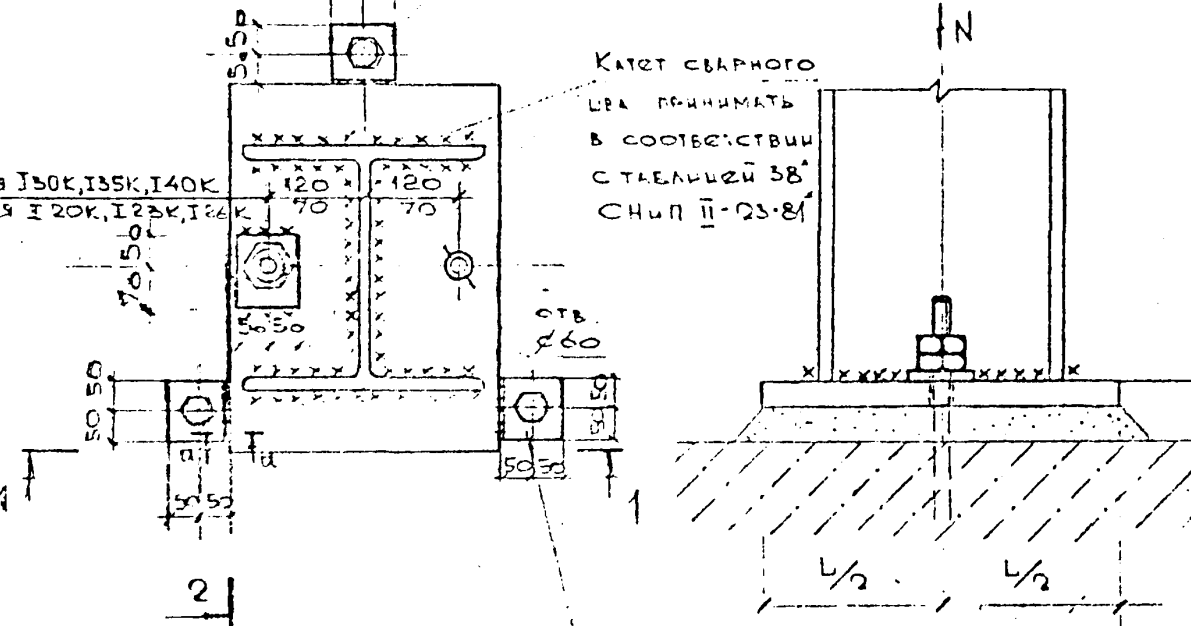
КАТЕТ СВАРНОГО
ШВА ПРИНИМАТЬ
В СООТВЕТСТВИИ
С ТАБЛИЦЕЙ 38
СНЧП II-Q3-81

ТОРЦ КОЛОННЫ ФРЕЗЕРОВАТЬ
ПЛИТУ СТРОГАТЬ. ПРИ МОНТАЖЕ
ПЛИТУ ВЫБЕЖАТЬ ОТМЕТКУ И
ГОРИЗОНТАЛЬНОСТЬ ОПОРНОЙ ПЛИТЫ

ПРИМЕЧАНИЯ

1. МАТЕРИАЛ ОПОРНОЙ ПЛИТЫ - СТАЛЬ С345-1 или С235 по ГОСТ 2777-88.
2. КОЭФФИЦИЕНТ УСЛОВИЙ РАБОТЫ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
3. ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТАЛЛА ШВА И МЕТАЛЛА УСЛОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
4. ПРИ РАСЧЕТЕ ОПОРНОЙ ПЛИТЫ НА МЕСТНОЕ СЖАТИЕ (СМЯТИЕ) РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ БЕТОНА СМЯТИЮ $R_{b,loc}$ ПРИНИМАЛОСЬ: ТАБЛ. 33 $R_{b,loc} = 16,0 \text{ МПа}$ (УЗ. 41.1); ТАБЛ. 32 $R_{b,loc} = 20,0 \text{ МПа}$ (УЗ. 41.2); ТАБЛ. 31 $R_{b,loc} = 26,0 \text{ МПа}$ (УЗ. 41.3)
5. УМЕНЬШЕНИЕ ТОЛЩИНЫ ПЛИТЫ ЗА СЧЕТ ЕЕ СТРОЖКИ НЕ БОЛЕЕ 5 ММ
6. В ТАБЛИЦАХ 31, 32, 33 УКАЗАНЫ РАЗМЕРЫ ОПОРНОЙ ПЛИТЫ B, L, S_1 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДОЛЬНОЙ СМЫ N .
7. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ УЗЛА ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 4.

Арх. № 750583



В ПЛАСТИНЕ
-8=16 С235
СТЕРЖЕНЬ С РАЗБОЙ М20
а-а

ЗАВОДСКОЙ ШОВ
С ПОЛНЫМ ПРОВАРОМ

НОМЕР ПРОФИЛЯ
КОЛОННЫ СМ.
В ТАБЛИЦАХ 31, 32, 33

ПОДЛИВКА ИЗ ЦЕМЕНТНОГО
РАСТВОРА М300

-8=16
С235
ОТВЕРСТИЕ
В ПЛАСТИНЕ Ø32

АНКЕРНЫЕ БОЛТЫ М30

№=88,0 КЧ СТАЛЬ ВСтЗпсЗ
УЗЕЛ УСТАНОВКИ АНКЕРНЫХ БОЛТОВ
ЛОУЖА БЫТЬ ПРИВЕДЕН В ПРОЕКТЕ.

ДИЗАЙНЕР	С.И.С.И.И.	
РАСЧЕТ	КОНДРАТЬЕВ	
НАЧ. ОПЕД.	ХОМЯКОВ	
РА. ИНИ. ОПЕД.	КУЙДИЧ	
РА. КОН. ОПЕД.	ШВЕКМАН	
ГРП	ПЯТИГОРСКИЙ	
ИСПОЛНИЛ	С.И.С.И.И.	
ПРОВЕРИЛ	С.И.С.И.И.	

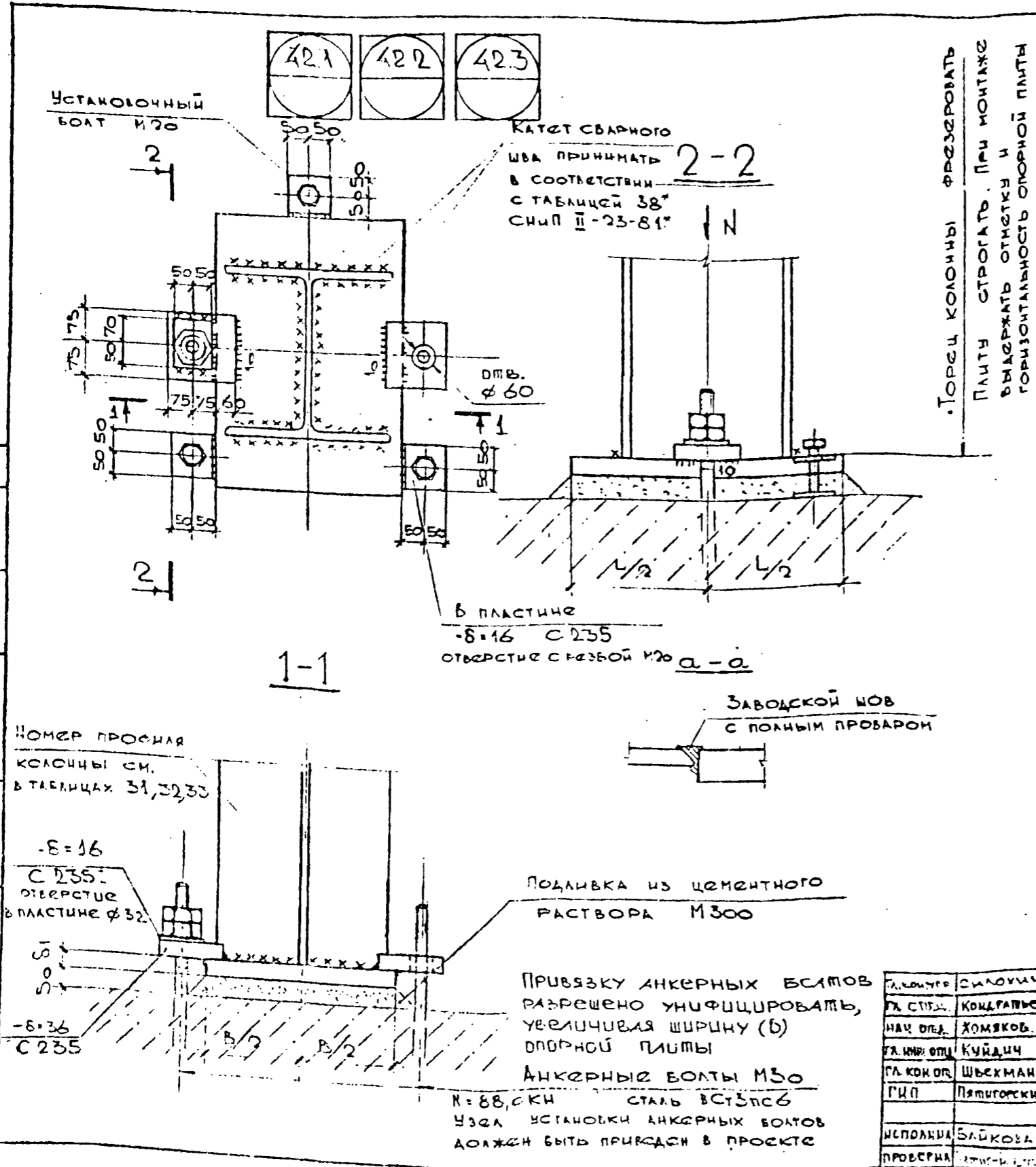
Узел 41. Опирание двухтавровой колонны на фундамент			СТАДИИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			Т.Л.	80	
			Моспроект-2 ОСК		

СОГЛАСОВАНО

ПОДПИСЬ И ДАТА
ИЗМ. ИЛИ №

СОГЛАСОВАНО:

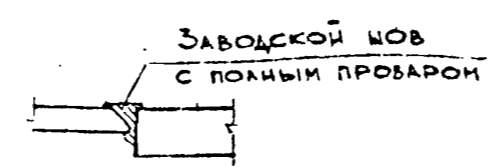
ИМЯ И ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМ. ИМЯ И ПОДПИСЬ



ПРИМЕЧАНИЯ

1. МАТЕРИАЛ ОПОРНОЙ ПЛИТЫ - СТАЛЬ С345-1 или С235 по ГОСТ 27772-88.
2. КОЭФФИЦИЕНТ УСЛОВИЙ РАБОТЫ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
3. ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТАЛЛА ШВА И МЕТАЛЛА УЗЛОВЫХ ДЕТАЛЕЙ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
4. ПРИ РАСЧЕТЕ ОПОРНОЙ ПЛИТЫ НА МЕСТНОЕ СЖАТИЕ (СНЯТИЕ РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ БЕТОНА СНЯТИЮ $R_{b,loc}$ ПРИНИМАЛОСЬ: ТАБЛ. 33 $R_{b,loc} = 16,0$ МПа (УЗ. 42.1); ТАБЛ. 32, $R_{b,loc} = 20,0$ (УЗ. 42.2); ТАБЛ. 31 $R_{b,loc} = 26,0$ МПа (УЗ. 42.3).
5. УМЕНЬШЕНИЕ ТОЛЩИНЫ ПЛИТЫ ЗА СЧЕТ ЕЕ СТРОЖКИ НЕ БОЛЕЕ 5 мм.
6. В ТАБЛИЦАХ 31, 32, 33 УКАЗАНЫ РАЗМЕРЫ ОПОРНОЙ ПЛИТЫ В L, B, в ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДОЛЬНОЙ СИЛЫ N.
7. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ УЗЛА ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 4.

ТОРЕЦ КОЛОННЫ ФРЕЗЕРОВАТЬ ПЛИТУ СТРОГАТЬ. ПРИ МОНТАЖЕ ВЫДЕРЖАТЬ ОТСТЕЖКУ И ГОРИЗОНТАЛЬНОСТЬ ОПОРНОЙ ПЛИТЫ



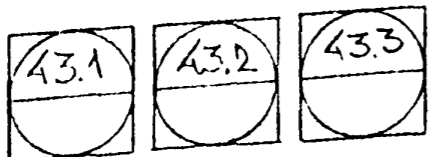
Арх. № 752113

10027-4-2-000

ДИЗАЙНЕР	СИЛОВИЧ	
РА. СТ. ЭЛ.	КОМ. РАТОВС	
НАЧ. ОПЕД.	ХОМЯКОВ	
УЛ. ИМ. ОТК.	КУЙДИЧ	
РА. КОИ. ОП.	ШЕХМАН	
Г.Ц.П.	Пятигорский	
ИСПОЛНИЛ	Байкова	
ПРОВЕРИЛ	Литвицкий	

Узел 42 Опирание двутавровой колонны на фундамент

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Т.А.	81	
Моспроект-2		
ОСК		



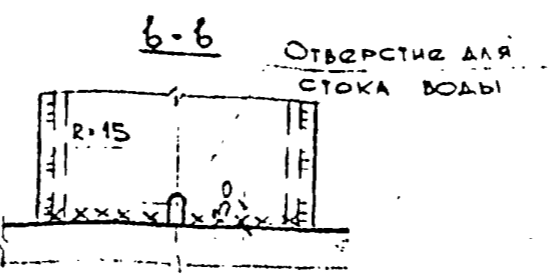
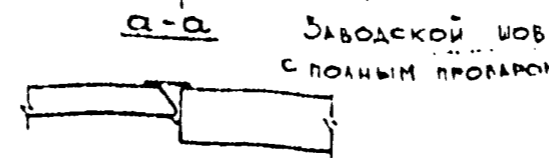
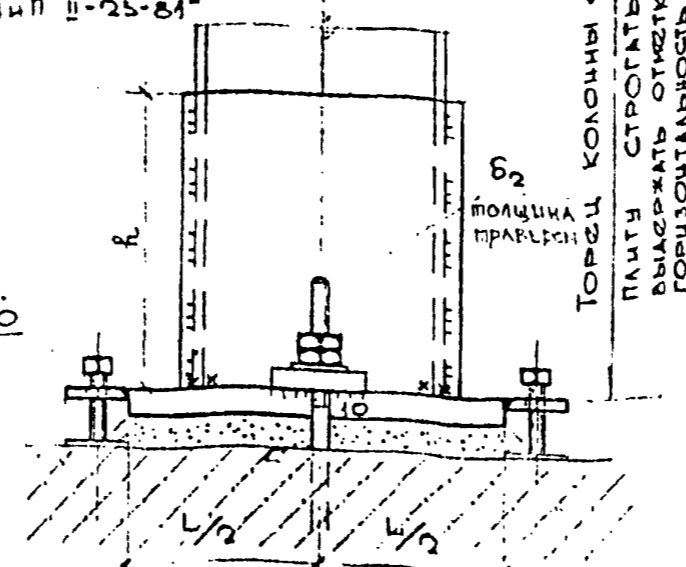
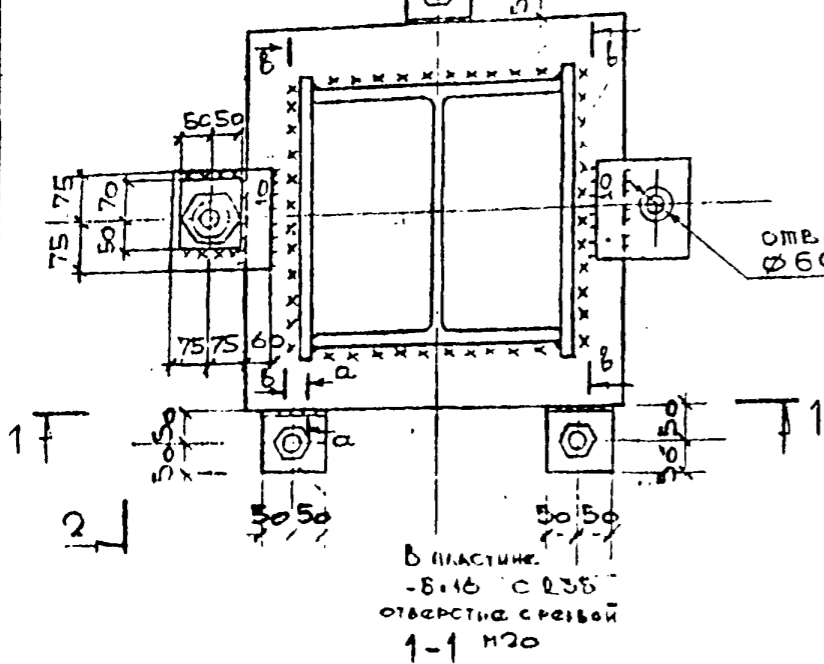
УСТАНОВОЧНЫЙ БОЛТ М20

КАТЕТ СВАРНОГО ШВА ПРИНИМАТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛИЦЕЙ 38 СНИП II-25-81

2-2

ПРИМЕЧАНИЯ

1. МАТЕРИАЛ ОПОРНОЙ ПЛИТЫ СТАЛЬ С345-А ИЛИ С235 ПО ГОСТ 27772-88, МАТЕРИАЛ ПРИБОРОВ СТАЛЬ С345-А ИЛИ С245, С255 ПО ГОСТ 27772-88.
2. КОЭФФИЦИЕНТ УСЛОВИЙ РАБОТЫ СМ ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
3. ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕТАЛЛА ШВА И МЕТАЛЛА УЗЛОВЫХ ДЕТАЛЕЙ СМ ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
4. ПРИ РАСЧЕТЕ ОПОРНОЙ ПЛИТЫ НА МЕСТНОЕ СЖАТИЕ (СНЯТИЕ) РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ БЕТОНА СНЯТИЮ $R_{b,loc}$ ПРИНИМАЛОСЬ: ТАБЛ. 33 $R_{b,loc} = 16 \text{ МПа}$ (УЗ. 43.1); ТАБЛ. 32 $R_{b,loc} = 20 \text{ МПа}$ (УЗ. 43.2); ТАБЛ. 31 $R_{b,loc} = 26 \text{ МПа}$ (УЗ. 43.3)
5. УМЕНЬШЕНИЕ ТОЛЩИНЫ ПЛИТЫ ЗА СЧЕТ ЕЕ СТРОНИКИ НЕ БОЛЕЕ 3ММ.
6. В ТАБЛИЦАХ 31, 32, 33 УКАЗАНЫ РАЗМЕРЫ ОПОРНОЙ ПЛИТЫ b, L, b_1 И ТРАВЕРСЫ b_2, h , А ТАКЖЕ КАТЕТ ШВА k_5 , ПРИКРЕПЛЯЮЩИЙ ТРАВЕРСУ К КОЛОННЕ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДОЛЬНОЙ СИЛЫ N .
7. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ УЗЛА ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 4.



НОМЕР ПРОФИЛЯ КОЛОННЫ СМ. В ТАБЛИЦАХ 31, 32, 33

В.36 С235

ПОДЛИВКА ИЗ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА М800

ПРИВЯЗКУ АНКЕРНЫХ БОЛТОВ РАЗРЕШЕНО УНИФИЦИРОВАТЬ, УВЕЛИЧИВАЯ ШИРИНУ (b) ОПОРНОЙ ПЛИТЫ

АНКЕРНЫЕ БОЛТЫ М50 $H=88,0 \text{ КМ}$ СТАЛЬ ВСт3пс6
УЗЕЛ УСТАНОВКИ АНКЕРНЫХ БОЛТОВ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПРИВЕДЕН В ПРОЕКТЕ

ИСПОЛНИЛ	С.И. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВАЛ	С.И. КОЗЛОВ
НАЧ. ОТДЕЛА	ХОМЯКОВ
СТ. ИНЖ. ОТДЕЛА	КУЙДИН
РАС. КОН. ОТДЕЛА	ШВЕКМАН
Г.И.П.	ПЯТИГОРСКИЙ
ИСПОЛНИЛ	БАЙНОВА
ПРОВЕРИЛ	С.И. КОЗЛОВ

Арх. № 7508/83		
ГОСТ 27-4-88		
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ТД	В2	
Узел 43. ОпираНИЕ АБЪЮТАВЕРОВОЙ КОЛОННЫ НА ФИНАЛЬМЕНТ		
Моспроект-2		
ОСК		

СОГЛАСОВАНО: _____

ТАБЛИЦА 31 К УЗЛАМ 41.1, 42.1, 43.1 (ОКОНЧАНИЕ)

№	Номер профиля	Продольная сила в колонне КН	Номер узла при меридиане опорной плиты		Длина опорной плиты L, мм	Ширина опорной плиты В, мм	Толщина опорной плиты Б, мм		Высота траверсы Н, мм	Толщина траверсы Б ₂ , мм		Катет сварного шва траверсы К ₂ , мм	№	Номер профиля	Продольная сила в колонне КН	Номер узла при меридиане опорной плиты		Длина опорной плиты L, мм	Ширина опорной плиты В, мм	Толщина опорной плиты Б ₁ , мм		Высота траверсы Н, мм	Толщина траверсы Б ₂ , мм		Катет сварного шва траверсы К ₂ , мм				
			С345-1	С235			С345-1	С235		С345-1	С235					С345-1	С235			С345-1	С235		С345-1	С235		С345-1	С235	С345-1	С235
37	I 35 К3	3920	41.1	42.1	510	390	45	50	-	-	-	58	I 40 К3	5390	42.1	580	440	50	60	-	-	-	-						
38		4410	520	50	60		60	80																					
39		4900	540	60	80																								
40		5390	570	80																									
41	I 40 К1	1470	41.1	440	440	22	-	-	-	62	I 40 К4	7840	42.1	700	440	80	100	-	-	-									
42		1960		460		25						28	63	8820	43.1	590	590	50	60	570	610	18	25	16					
43		2450		480		30						32	64	2450	490	22													
44		2940		490		36						36	65	2940	510	25													
45		3430		510		38						40	66	3430	41.1	520	28	80											
46		3920		530		45						50	67	3920	540	32	36												
47		4410		41.1		42.1						550	45	50	68	4410	560	38	40										
48		4900		570		50						69	4900	41.1	42.1	580	45	50											
49		5390		42.1		580						60	70	5390	610	50	60												
50		5880		600		60						71	6370	630	60														
51	6370	630	80	72	7350	42.1	670	80																					
52	6860	700	22	25	73	6860	730	80	100																				
53	7350	770	28	74	7350	760	100	120																					
54	7840	41.1	520	32	36	75	7840	43.1	610	620	60	630	630	80	28	16													
55	I 40 К3	3430	41.1	520	440	36	38	55	4410	550	42	45																	
56	I 40 К4	3920	42.1	540	440	42	45	56	4900	42.1	570	50																	

Толщина опорной плиты указана по заготовке. Уменьшение толщины за счет строжки не более 5 мм.

РАЗМЕРЫ УЗЛОВЫХ ДЕТАЛЕЙ ОПОРНОГО УЗЛА КОЛОНН ИЗ ДВУТАВРОВ
 ТАБЛИЦА 32 С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ГРАНЯМИ ПОЛОК ПО ГОСТ 26020-83 /КОЛОННЫХ/
 К УЗЛАМ 41.2, 42.2 ИЗ СТАЛИ С С345-1 или С235 НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННУЮ ПЛИТУ С
 (НАЧАЛО) 43.2 $R_{b,loc} = 20.0 \text{ МПа}$

№	Номер профиля	Профильная сила в колонне КН	Омер при марки стали опорной плиты		Длина опорной плиты L, мм		Ширина опорной плиты В, мм	Толщина опорной плиты Б ₁ , мм		Высота траверсы Н, мм		Толщина траверсы Б ₂ , мм		Катет сварного шва траверсы К ₁ , мм		№	Комп. профиля	Профильная сила в колонне КН	Омер при марки стали опорной плиты		Длина опорной плиты L, мм		Ширина опорной плиты В, мм	Толщина опорной плиты Б ₁ , мм		Высота траверсы Н, мм		Толщина траверсы Б ₂ , мм		Катет сварного шва траверсы К ₂ , мм			
			С345-1	С235	С345-1	С235		С345-1	С235	С345-1	С235	С345-1	С235	С345-1	С235				С345-1	С235	С345-1	С235		С345-1	С235	С345-1	С235	С345-1	С235	С345-1	С235	С345-1	С235
1	I 20K1	592	41.2	42.2	250		240	22		-	-	-	-	-	-	20	I 30K1	2940	42.2		490		340	50		-	-	-	-	-			
2		784			280			25								21		1784	360		22	22											
3		1176			52	36		23	I 30K2							1470		390		340	32	36		-	-						-		
4		1372			350											40 42		24	1960		470											40	42
5	I 23K1	784	41.2	42.2	300		280	22		-	-	-	-	-	-	24	I 30K3	2450	42.2		450		-	-	-	-	-	-					
6		1176			330			28								25		2940	490		50												
7		1764			45	50		26	3430							520		60															
8	I 26K1	1176	41.2	42.2	340		300	25		-	-	-	-	-	-	27	I 35K1	1470	41.2		420		390	22		-	-	-	-				
9		1470			360			30								28		1960	440		28												
10		2754			430			45 50								29		2450	470		36			-	-					-			
11		980			350			22								30		2940	500		40 45												
12	I 26K2	1470	41.2	42.2	370		300	28 30		-	-	-	-	-	31	I 30K1	3430	42.2		530		-	-	-	-	-	-						
13		1960			450			38 40							32		4116	560		60 80													
14	I 26K3	2450	42.2	42.2	450		300	50		-	-	-	-	-	15	I 26K3	2940	42.2		490		300	60 80		-	-	-	-					
16		980			360			22							17		1470	41.2		340			25 28										
18	I 30K1	1960	41.2	42.2	420		340	32 36		-	-	-	-	-	19	I 30K1	2450	42.2		450		340	40 45		-	-	-	-					
19		2450			450			40 45																									

ИЗДАНИЕ 1987 г. АРХ. № 750185
 1000000 - 41 - 22 - 22
 85

ТАБЛИЦА 32 К УЗЛАМ 41.2, 42.2, 43.2 (ОКОНЧАНИЕ)

№	НОМЕР ПРОФИЛЯ	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНАЯ СИЛА В КОЛОНИИ КН	ШИРИНА ОПОРНОЙ ПЛИТЫ		ШИРИНА ОПОРНОЙ ПЛИТЫ В, ММ	ТОЛЩИНА ОПОРНОЙ ПЛИТЫ Б ₁ , ММ		ВЫСОТА ТРАВЕРСЫ А, ММ		ТОЛЩИНА ТРАВЕРСЫ Б ₂ , ММ		КАТЕГОРИЯ СВАРНОГО ШВА ТРАВЕРСЫ К ₁ , ММ		№	НОМЕР ПРОФИЛЯ	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНАЯ СИЛА В КОЛОНИИ КН	ШИРИНА ОПОРНОЙ ПЛИТЫ		ШИРИНА ОПОРНОЙ ПЛИТЫ В, ММ	ТОЛЩИНА ОПОРНОЙ ПЛИТЫ Б ₁ , ММ		ВЫСОТА ТРАВЕРСЫ Б, ММ		ТОЛЩИНА ТРАВЕРСЫ Б ₂ , ММ		КАТЕГОРИЯ СВАРНОГО ШВА ТРАВЕРСЫ К ₁ , ММ			
			С345-А	С235		С345-А	С235	С345-А	С245	С345-А	С245	С345-А	С245				С345-А	С235		С345-А	С235	С345-А	С243 С235	С345-А	С245 С235	С345-А	С245 С235		
33		1470				22							54		3920	41.2	42.2	580		440	45	50							
34		1960				28							55	I 40K3	4900			620		440	60								
35		2450	41.2			32	36						56	I 40K4	5880	42.2		690		440	80								
36	I 35K2	2940			390	40	42						57		6860			600	680	50	450	480	16	20					
37	I 35K3	3430				50							59		7350	43.2		610	610	60	490	510	16	20				16	
38		3920				60							60	I 40K4	8330	43.2		650	650	60	80	560	600	18	25				
39		4410	42.2			60	80						61		8820			670	670	80	600	640	20	28					
40		4900				80							62		2450			510			25								
41	I 35K3	5390	43.2		530	50		390	16	18	16		63		2940			340			28	30							
42		1960				25							64		5430	41.2		560		440	36								
43		2450				28	30						65		3920			590		440	40	45							
44	I 40K1	2940	41.2		440	36							66		4410			610		440	50								
45	I 40K2	3430				40	45						67	I 40K5	4900	42.2		630		440	50	60							
46		3920				50							68		5880			690		440	80								
47		4410	42.2			50	60						69		6860			600	600	45	50	470	490	16	18				
48		5390				80							70		7840			630	630	60	530	560	16	25			16		
49	I 40K2	6370	42.2		440	80	100						71		8820	43.2		670	670	80	600	640	18	28					
50		1960				22							72		9604			700	700	80	660	710	20	30					
51	I 40K3	2450			440	28							ТОЛЩИНА ОПОРНОЙ ПЛИТЫ УКАЗАНА ПО ЗАГОТОВКЕ. УМЕНЬШЕНИЕ ТОЛЩИНЫ ЗА СЧЕТ СТРОЖКИ НЕ БОЛЕЕ 5 ММ.																
52	I 40K4	2940	41.2			32	36																						
53		3430				38	40																						

ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА

ТАБЛИЦА 33 Размеры узловых деталей опорного узла колонн из двутавров с к узлам 43, 42 параллельными гранями полок по ГОСТ 26020-83 (колонных) из стали (начало) 43, 3 С345-1 или С235 на железобетонную плиту с R_{bt} 16,0 МПа

№	номер профиля	продольная сила в колонне КН	номер узла при марке стали опорной плиты		длина опорной плиты L, мм		ширина опорной плиты В, мм	толщина опорной плиты δ, мм		высота приверсы Н, мм		толщина приверсы б ₂ , мм		катет сварного шва приверсы К _с , мм		№	номер профиля	продольная сила в колонне КН	номер узла при марке стали опорной плиты		длина опорной плиты L, мм		ширина опорной плиты В, мм	толщина опорной плиты б ₁ , мм		высота приверсы Н, мм		толщина приверсы б ₂ , мм		катет сварного шва приверсы К _с , мм						
			С345-1	С235	С345-1	С235		С345-1	С235	С345-1	С235	С345-1	С235	С345-1	С235				С345-1	С235	С345-1	С235		С345-1	С235	С345-1	С235	С345-1	С235	С345-1	С235	С345-1	С235	С345-1	С235	
1	I 20K1 I 20K2	392	41.3	С345-1	С235	250	240	22		-	-	-	-	-	-	22	I 20K2 I 20K3	784	41.3	С345-1	С235	370	340	22		-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2		784				300		25	28							23		1470				410		28												
3		1176				350		36	38							24		1960				450		36	38											
4		1572				400		50								25		2450				500		50												
5	I 23K1 I 23K2	784	41.3	С345-1	С235	310	280	22		-	-	-	-	-	-	26	I 23K2 I 23K3	2940	42.3	С345-1	С235	540	470	60		-	-	-	-	-	-					
6		1176				350		30	32							27		3430				600		40	45							340	12	14	12	14
7		1764				440		50								28		1470				440		25												
8	I 26K1	784	41.3	С345-1	С235	330	300	22		-	-	-	-	-	-	29	I 26K2 I 26K3	1960	41.3	С345-1	С235	470	390	30		-	-	-	-	-	-					
9		1176				360		23								30		32				30		32												
10		1470				390		32	36							31		2450				510		38								40				
11		2254				480		50								32		36				32		36												
12	I 26K3 I 26K2	980	41.3	С345-1	С235	350	300	22		-	-	-	-	-	-	33	I 26K2 I 26K3	1470	41.3	С345-1	С235	440	390	25		-	-	-	-	-	-					
13		1470				400		32	36							34		1960				470		30								32				
14		1960				460		45	50							35		2450				510		38								40				
15		2450				510		60								36		80				36		80												
16	I 26K3	2940	42.3	С345-1	С235	560	440	40	45	300	12	14	12	14	37	I 26K2 I 26K3	3430	42.3	С345-1	С235	550	440	50		-	-	-	-	-							
17	980	370	22		38	60	38	60																												
18	1470	410	340	28		30	-	-	-	-	-	-	-	-	38		I 30K1	4410	43.3	С345-1	С235	540	540	50						390	14	14	14	14		
19	1960	450		36		38									39			490				560		560											50	60
20	2450	500		50		39									60	39		60																		
21	2940	540		60		39									60	39		60																		

дата и подл. пометка и дата (33) 2008.08.08

ТАБЛИЦА 33 К УЗЛАМ 41.3, 42.3, 43.3 (ОКОНЧАНИЕ)

№	НОМЕР ПРОФИЛЯ	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНАЯ СИЛА В КОЛОННЕ КН	НОМЕР УЗЛА ПРИ МАКРЕ СЛКАИ ОПОРНОЙ ПЛИТЫ		ДЛИНА ОПОРНОЙ ПЛИТЫ L, мм		ШИРИНА ОПОРНОЙ ПЛИТЫ В, мм	ПОЛШИНА ОПОРНОЙ ПЛИТЫ δ1, мм		ВЫСОТА ПРАВЕРА h, мм		ДОЛШИНА ПРАВЕРА δ2, мм		КАТЕГ СВАРНОГО ШВА К5, мм		№	НОМЕР ПРОФИЛЯ	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНАЯ СИЛА В КОЛОННЕ КН	НОМЕР УЗЛА ПРИ МАКРЕ СЛКАИ ОПОРНОЙ ПЛИТЫ		ДЛИНА ОПОРНОЙ ПЛИТЫ L, мм		ШИРИНА ОПОРНОЙ ПЛИТЫ В, мм	ПОЛШИНА ОПОРНОЙ ПЛИТЫ δ1, мм		ВЫСОТА ПРАВЕРА h, мм		ДОЛШИНА ПРАВЕРА δ2, мм		КАТЕГ СВАРНОГО ШВА К5, мм							
			С345-1	С235	С345-1	С235		С345-1	С235	С345-1	С235	С345-1	С235	С345-1	С235				С345-1	С235	С345-1	С235		С345-1	С235	С345-1	С235	С345-1	С235	С345-1	С235	С345-1	С235	С345-1	С235	С345-1	С235
40	I 35K3	5390	38		590		590	60		380	400	16	18	16		60	I 40K4	7840				710		710	80	540	590	18	25	16							
41	I 40K1	4470	41.3		470			22								61	I 40K4	8820	43.3			750		750	80	610	660	20	28	16							
42		1960			500			28									62	I 40K5	2450	41.3			550	440		28											
43		2450			530		32	36									63		2940				570			36											
44		2940			560	440	38	40									64		3430				610			42	45										
45		3430			600			50									65		3920				640				50										
46		3920		42.3	620			60									66		4410		42.3		660				60										
47		4410			660			60	80								67		4900				710				80										
48		5390		43.3	590			45	50	430	14	16	14	16			68		5880				620		620	45	50	470	14	16	14	16					
49		I 40K2		6370	43.3	640	640	60		430	460	16	18	16			69		6860				660		660	60		470	500	16	20						
50		I 40K3 I 40K4		1960	41.3		510			25									70		7840	43.3				710		710	80	550	580	18	25	16			
51	2450			540			30	32								71	8820						750			750	80	100	520	670	20	28					
52	2940			570		440	36	38								72	9604			780			780	80	100	690	730	22	30								
53	3430		41.3	42.3		600		45	50																												
54	3920			620			50	60																													
55	4410		42.3	660			60	80																													
56	5390			750			80	100																													
57	5880			610		610	50		450	16	16	16																									
58	6860		43.3	660		660	60	470	500	16	20																										
59	7350			680		680	80	500	540	16	25																										

Толщина опорной плиты указана по заготовке. Уменьшение толщины за счет строжки не более 5 мм.

Арх. №

