ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

# СЕРИЯ 1.420.3-39.08

# КАРКАСЫ СТАЛЬНЫЕ "УНИТЭКС-Р1"

ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
С ПРИМЕНЕНИЕМ РАМ
ИЗ ГНУТЫХ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦИНКОВАННЫХ) ПРОФИЛЕЙ

# ВЫПУСК 0-1

КАРКАСЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
С ПРИМЕНЕНИЕМ ОДНОПРОЛЕТНЫХ РАМ ИЗ ГНУТЫХ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦИНКОВАННЫХ) ПРОФИЛЕЙ ПРОЛЕТАМИ 9, 12, 15, 18 и 21 м
ДЛЯ БЕСКРАНОВЫХ ЗДАНИЙ, ЗДАНИЙ С ПОДВЕСНЫМИ МОСТОВЫМИ КРАНАМИ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 1; 2 т
И ЗДАНИЙ С ОПОРНЫМИ МОСТОВЫМИ КРАНАМИ
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 5, 10, 16 т.

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

# СЕРИЯ 1.420.3-39.08

# КАРКАСЫ СТАЛЬНЫЕ "УНИТЭКС-Р1"

ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
С ПРИМЕНЕНИЕМ РАМ
ИЗ ГНУТЫХ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦИНКОВАННЫХ) ПРОФИЛЕЙ

# ВЫПУСК 0-1

КАРКАСЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
С ПРИМЕНЕНИЕМ ОДНОПРОЛЕТНЫХ РАМ ИЗ ГНУТЫХ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦИНКОВАННЫХ) ПРОФИЛЕЙ ПРОЛЕТАМИ 9, 12, 15, 18 и 21 м
ДЛЯ БЕСКРАНОВЫХ ЗДАНИЙ, ЗДАНИЙ С ПОДВЕСНЫМИ МОСТОВЫМИ КРАНАМИ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 1; 2 т
И ЗДАНИЙ С ОПОРНЫМИ МОСТОВЫМИ КРАНАМИ
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 5, 10, 16 т.

**МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ**


**РАЗРАБОТАНЫ**

**ООО "Научно-исследовательская и проектно-строительная фирма "УНИКОН"**

**Президент фирмы, руководитель проекта** — **Катюшин В. В.**

**Главный инженер проекта** — **Шуткина Г. П.**

**Инженеры:** — **Вельдяскин А.**, **Гордополова Е. В.**, **Дубский Е. В.**, **Катюшин М. В.**, **Коваленко Т. И.**, **Новинькова М. В.**



**УТВЕРЖДЕНЫ**
**ООО "Строй-Гарант", приказ от 05.06.08 № 2**

**ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ**
**ООО "Строй-Гарант" с 05.06.08, приказ от 05.06.08 № 3**



© ООО "Научно-исследовательская и проектно-строительная фирма "УНИКОН", 2008 г

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 1.420.3.-39.08.0-1-01ПЗ | Пояснительная записка | 10 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-02ПЗ | Сортамент С-профилей по ТУ 1122-002-09610355-2007 | 19 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-03ПЗ | Сортамент ∑-профилей по ТУ 1122-002-09610355-2007 | 20 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-04ПЗ | Сортамент Z-профилей по ТУ 1122-002-09610355-2007 | 21 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-001 | Условные обозначения | 22 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-002 | Маркировка основных элементов каркаса | 23 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-003 | Компоновочные размеры рамы в зданиях с подвесными кранами | 24 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-004 | Определение отметок рам зданий с мостовыми опорными кранами | 25 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-005 | Основные конструктивные части здания пролетом 9 м высотой H≤7.2 м | 26 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-006 | Маркировочные схемы и нагрузки на фундаменты рам пролетом 9 м | |
| | высотой H≤7.2 м | 27 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-007 | Маркировочные схемы, таблицы сечений и нагрузки на фундаменты | |
| | стоек фахверка для зданий пролетом 9 м высотой H≤7.2 м | 32 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-008 | Задание на фундаменты. Схема анкерных болтов для зданий | |
| | пролетом 9 м высотой H≤7.2 м | 33 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-009 | Основные конструктивные части здания пролетом 12 м высотой H≤7.2 м | 34 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-010 | Маркировочные схемы и нагрузки на фундаменты рам пролетом 12 м | |
| | высотой H≤7.2 м | 35 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-011 | Маркировочные схемы, таблицы сечений и нагрузки на фундаменты | |
| | стоек фахверка для зданий пролетом 12 м высотой H≤7.2 м | 40 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-012 | Задание на фундаменты. Схема анкерных болтов для зданий | |
| | пролетом 12 м высотой H≤7.2 м | 41 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-013 | Основные конструктивные части здания пролетом 15 м высотой H≤7.2 м | 42 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-014 | Маркировочные схемы и нагрузки на фундаменты рам пролетом 15 м | |
| | высотой H≤7.2 м | 43 |


Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 05.04.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 04.04.08 |

1.420.3-39.08.0-1

СОДЕРЖАНИЕ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 8 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 1.420.3.-39.08.0-1-015 | Маркировочные схемы, таблицы сечений и нагрузки на фундаменты | |
| | стоек фахверка для зданий пролетом 15 м высотой Н≤7.2 м | 48 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-016 | Задание на фундаменты. Схема анкерных болтов для зданий | |
| | пролетом 15 м высотой Н≤7.2 м | 49 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-017 | Основные конструктивные части здания пролетом 18 м высотой Н ≤7.2 м | 50 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-018 | Маркировочные схемы и нагрузки на фундаменты рам пролетом 18 м | |
| | высотой Н≤7.2 м | 51 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-019 | Маркировочные схемы, таблицы сечений и нагрузки на фундаменты | |
| | стоек фахверка для зданий пролетом 18 м высотой Н ≤7.2 м | 56 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-020 | Задание на фундаменты. Схема анкерных болтов для зданий | |
| | пролетом 18 м высотой Н≤7.2 м | 57 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-021 | Основные конструктивные части здания пролетом 21 м высотой Н ≤7.2 м | 58 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-022 | Маркировочные схемы и нагрузки на фундаменты рам пролетом 21 м | |
| | высотой Н≤7.2 м | 59 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-023 | Маркировочные схемы, таблицы сечений и нагрузки на фундаменты | |
| | стоек фахверка для зданий пролетом 21 м высотой Н ≤7.2 м | 62 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-024 | Задание на фундаменты. Схема анкерных болтов для зданий | |
| | пролетом 21 м высотой Н≤7.2 м | 63 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-025 | Основные конструктивные части зданий высотой Н =7.8, 8.4, 9.0 м с | |
| | подстропильными конструкциями и без них | 64 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-026 | Основные конструктивные части здания высотой Н =7.8, 8.4, 9.0 м с | |
| | мостовыми опорными кранами с подстропильными конструкциями и | |
| | без них | 65 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-027 | Маркировочные схемы и нагрузки на фундаменты рам пролетом 12 м | |
| | высотой Н=7.8, 8.4, 9.0 м | 66 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-028 | Маркировочные схемы и нагрузки на фундаменты рам пролетом 15 м | |
| | высотой Н=7.8, 8.4, 9.0 м | 67 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-029 | Маркировочные схемы и нагрузки на фундаменты рам пролетом 18 м | |
| | высотой Н=7.8, 8.4, 9.0 м | 69 |

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 1.420.3.-39.08.0-1-030 | Маркировочные схемы и нагрузки на фундаменты рам пролетом 21 м | |
| | высотой H=7.8, 8.4, 9.0 м | 71 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-031 | Таблица выбора марок колонн, дополнительные нагрузки на | |
| | фундаменты колонн для зданий высотой H=7.8, 8.4, 9.0 м с мостовыми | |
| | опорными кранами | 73 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-032 | Маркировочные схемы, таблицы сечений и нагрузки на фундаменты | |
| | стоек фахверка для зданий высотой H=7.8, 8.4, 9.0 м | 74 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-033 | Задание на фундаменты. Схема фундаментов, привязки анкерных | |
| | болтов для зданий высотой H=7.8, 8.4, 9.0 м | 75 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-034 | Схемы конструкций каркаса зданий высотой H=7.8, 8.4, 9.0 м с | |
| | подстропильными балками. Шаг ригелей 3 м | 77 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-035 | Схемы конструкций каркаса зданий высотой H=7.8, 8.4, 9.0 м. | |
| | Шаг ригелей 6 м | 78 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-036 | Сортамент сварных колонн и колонн из прокатного профиля | 79 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-037 | Сортамент подстропильных балок | 81 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-038 | Связевые блоки. Общие указания | 82 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-039 | Схемы расположения связевых блоков и предельная длина зданий | |
| | высотой H≤7.2 м при различных условиях строительства | 84 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-040 | Принципиальные схемы связевых блоков. Сортаменты связей | |
| | основного типа | 86 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-041 | Основной тип связей. Базовые схемы вертикальных связей для зданий | |
| | H≤7.2 м, шаг рам 3 м | 87 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-042 | Основной тип связей. Базовые схемы вертикальных связей для зданий | |
| | H≤7.2 м, шаг рам 4.5 м | 88 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-043 | Основной тип связей. Базовые схемы вертикальных связей для зданий | |
| | H≤7.2 м, шаг рам 6 м | 89 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-044 | Основной тип связей. Базовые варианты схем блоков горизонтальных | |
| | связей для зданий с разрезной схемой прогонов покрытия | 90 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-045 | Основной тип связей. Базовые схемы связевых блоков по фахверку | |
| | (для 3 группы условий строительства) | 91 |

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 1.420.3.-39.08.0-1-046 | Дополнительный тип связей. Схемы связевых блоков. Схемы узлов | |
| | крепления связей. Характеристики гибких связей | 92 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-047 | Схемы расположения связевых блоков и предельная длина зданий | |
| | высотой H=7.8, 8.4, 9.0 м для I-IV ветровых районов | 93 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-048 | Схема блоков вертикальных связей для зданий высотой H=7.8, 8.4, | |
| | 9.0 м бескрановых и с подвесными кранами | 94 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-049 | Распорка РС, вертикальные связи СВ2, СВ3, СВ4, тормозная площадка | |
| | ТП. Таблицы параметров | 95 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-050 | Прогоны покрытия. Общие указания | 96 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-051 | Схемы прогонов покрытия. Шаг рам 3 м | 97 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-052 | Схемы прогонов покрытия. Шаг рам 4.5 м | 98 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-053 | Схемы прогонов покрытия. Шаг рам 6 м | 99 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-054 | Схемы привязки разрезных прогонов. Разрез по тяжам | 100 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-055 | Схемы привязки неразрезных прогонов и подкосов. Разрезы по тяжам | |
| | и подкосам | 101 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-056 | Стеновые прогоны. Общие указания | 102 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-057 | Стеновые прогоны. Схемы раскладки стеновых прогонов | 103 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-058 | Схемы раскладки стеновых прогонов по высоте. Сортамент стеновых | |
| | прогонов | 104 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-059 | Проемы в ограждающих конструкциях. Общие указания | 105 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-060 | Правила устройства проемов в стенах | 106 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-061 | Конструктивные решения при устройстве проемов в стене при шаге рам | |
| | 4.5 и 6.0 м. Принципиальные схемы обрамления технологического | |
| | проема в кровле | 107 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-062 | Пути подвесных кранов. Общие указания. Справочные данные для | |
| | подвесных кранов | 108 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-063 | Схема путей подвесного транспорта | 109 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-064 | Пути мостовых опорных кранов. Общие указания | 110 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-065 | Схема подкрановых балок под мостовые опорные краны, вертикальных | |
| | связей и тормозных конструкций | 111 |


Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 1.420.3.-39.08.0-1-066 | Схема расположения узлов здания | 112 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-067 | Маркировка узлов зданий высотой Н=7.8, 8.4, 9.0 м с подстропильными | |
| | балками | 113 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-068 | Маркировка узлов зданий высотой Н=7.8, 8.4, 9.0 м с мостовыми | |
| | опорными кранами и без них | 114 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-069 | Узлы рамы А1, А2, А3, А4, А5 | 115 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-070 | Узел А6. Опорный узел колонны из сварного (прокатного) двутавра | 116 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-071 | Узел А7. Сопряжение ригеля с колонной из сварного (прокатного) | |
| | двутавра | 117 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-072 | Узел А8. Сопряжение ригеля с колонной из сварного (прокатного) | |
| | двутавра и подстропильной балкой | 118 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-073 | Узел А9. Опирание ригеля на подстропильную балку | 119 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-074 | Узлы В1, В2, В3. Крепление крайней стойки фахверка | 120 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-075 | Узел В4. Крепление средней стойки фахверка к ригелю. | 121 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-076 | Узлы В5, В6. Крепление стойки фахверка в коньке. Опирание | |
| | стойки фахверка | 122 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-077 | Узел С1. Крепление разрезного прогона покрытия к ригелю рамы | 123 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-078 | Узел С2. Крепление неразрезного прогона покрытия к ригелю рамы | 124 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-079 | Узлы С3, С4. Крепление тяжей к неразрезному прогону покрытия | |
| | в коньке рамы и в пролете | 125 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-080 | Узлы С5, С6. Крепление тяжей к разрезному прогону покрытия | |
| | в коньке рамы и в пролете | 126 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-081 | Узел С7. Крепление подкоса к неразрезному прогону покрытия | 127 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-082 | Узел D1. Крепление разрезных стеновых прогонов к колонне рамы | 128 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-083 | Узлы D2 и D3. Крепление стенового прогона ПС2 при разрезных и | |
| | неразрезных прогонах покрытия | 129 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-084 | Узлы D4 и D5. Крепление стеновых прогонов ПС2р-* в коньке и ПС1 к | |
| | сварным стойкам каркаса | 130 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-085 | Узлы Е1, Е2, Е3, Е4. Крепление связей к колонне, ригелю и стеновым | |
| | прогонам | 131 |

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 1.420.3.-39.08.0-1-086 | Узел Е5. Крепление горизонтальной связи к ригелю в здании с | |
| | подстропильными конструкциями | 133 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-087 | Узел Е6. Крепление связей из стержня Ø12 (дополнительный тип) | 134 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-088 | Узлы Е7, Е8. Крепление диафрагмы к стеновым прогонам ПС1 и ПС2 | |
| | в связевых блоках | 135 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-089 | Узлы Е9, Е10. Крепление гибких вертикальных связей и распорок | 136 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-090 | Узлы Е11, Е12. Крепление гибких вертикальных связей и распорок | 137 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-091 | Узел Е13. Крепление вертикальных связей и тормозных площадок в | |
| | зданиях с мостовыми кранами для колонн с высотой стенки ≤360 мм | 138 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-092 | Узел Е14. Крепление вертикальных связей и тормозных площадок в | |
| | зданиях с мостовыми кранами для колонн с высотой стенки >360 мм | 139 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-093 | Узлы Е15, Е16, Е17. Крепление вертикальных связей в зданиях | |
| | с мостовыми кранами | 140 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-094 | Узлы Е18, Е19. Параметры опорных узлов распорок РС и вертикальных | |
| | связей СВ3 и СВ4 | 141 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-095 | Узлы Е20, Е21. Параметры вертикальных гибких связей СВ2 | 142 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-096 | Узел F1. Крепление монорельса к ригелю рамы, крепление подкоса ПК3 | 143 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-097 | Узел G1. Крепление подкрановой балки на консоль в рядовом блоке | 144 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-098 | Узел G2. Стык рельса и крепление рельса к подкрановой балке | 145 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-099 | Узлы Н1, Н2, Н3, Н4. Крепление элементов обрамления проемов к | |
| | прогонам стен и покрытия | 146 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-100 | Элементы. Колонна. Комплектовочная таблица | 147 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-101 | Элементы. Ригель. Комплектовочная таблица | 148 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-102 | Элементы. Стойка фахверка Ф1*-*. Комплектовочная таблица | 150 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-103 | Элементы. Стойка фахверка Ф2*-*а. Комплектовочная таблица | 151 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-104 | Элементы. Стойка фахверка Ф2к*-*а. Комплектовочная таблица | 152 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-105 | Элементы. Стойка фахверка Ф2*-*б. Комплектовочная таблица | 153 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-106 | Элементы. Стойка фахверка Ф2к*-*б. Комплектовочная таблица | 154 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-107 | Элементы. Стойка фахверка Ф3*-*а. Комплектовочная таблица | 155 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-108 | Элементы. Стойка фахверка Ф3к*-*а. Комплектовочная таблица | 156 |

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 1.420.3.-39.08.0-1-109 | Элементы. Стойка фахверка Ф3*-*б. Комплектовочная таблица | 157 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-110 | Элементы. Стойка фахверка Ф3к*-*б. Комплектовочная таблица | 158 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-111 | Элементы. Стойка фахверка Ф4к*-*а. Комплектовочная таблица | 159 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-112 | Элементы. Стойка фахверка Ф4к*-*б. Комплектовочная таблица | 160 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-113 | Элементы. Вертикальные связи СВ1 и горизонтальные связи СГ1 | 161 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-114 | Элементы. Прогоны покрытия | 162 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-115 | Элементы. Тяж Т1, коньковый элемент | 163 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-116 | Элементы стеновых прогонов ПС1-*, ПС2р-*, ПС2н-*, ПЦ | 164 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-117 | Элементы МР1, МР2. Комплектовочная таблица | 165 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-118 | Элементы ПК2, ПК3 | 166 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-119 | Деталь колонны ДК36-t, ДК42-t, ДК48-t, ДК54-t. ДК60-t, ДК66-t, ДК72-t | 167 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-120 | Детали ригеля ДР09-t, ДР12-t, ДР15-t. ДР18-t, ДР21-t | 168 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-121 | Детали стойки фахверка ДФ1-* | 169 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-122 | Детали стойки фахверка ДФ2-* | 170 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-123 | Детали стойки фахверка ДФ3-* | 171 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-124 | Детали стойки фахверка ДФ4-* | 172 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-125 | Детали стойки фахверка ДФУ2-* | 173 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-126 | Детали стойки фахверка ДФУ3-* | 174 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-127 | Детали стойки фахверка ДФУ4-* | 175 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-128 | Детали опорного узла колонны Д1-1, Д1-2, Д1-3, Д1-4 и Д3-1, Д3-2, Д3-3 | 176 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-129 | Детали колонны Д2-1, Д2-2, Д4-1 и Д4-2 | 177 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-130 | Детали опорного узла ригеля Д5-1, Д5-2 | 178 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-131 | Детали опорного узла ригеля Д5-3, Д5-4 | 179 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-132 | Детали опорного узла ригеля Д5-5, Д5-6 | 180 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-133 | Деталь опорного узла ригеля Д5-7 | 181 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-134 | Детали конька Д6-1...Д6-8 | 182 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-135 | Детали затяжки Д7-1...Д7-17, Д8-1...Д8-4 | 183 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-136 | Детали подвески Д9-1...Д9-5, Д10-1...Д10-4 | 184 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-137 | Опорная деталь стойки фахверка Д11-1 | 185 |

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 1.420.3.-39.08.0-1-138 | Детали крепления стойки фахверка Д12-1, Д12-2, Д12-3 | 186 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-139 | Детали крепления стойки фахверка Д12-4, Д12-5, Д13-1, Д14-1, Д14-2 | 187 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-140 | Детали к прогонам покрытия Д15-*, Д16-* и Д17-* | 188 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-141 | Детали к стеновому прогону ПС2р-*. Д18-1, Д18-2, Д18-3, Д18-4 | 189 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-142 | Детали Д19-1, Д19-2, Д20-1 | 190 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-143 | Детали ДМР1, ДМР2, Д21-1, Д22-1, Д23-1, Д23-2 | 191 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-144 | Детали связевой диафрагмы Д24-1, Д24-2 | 192 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-145 | Схема расположения узлов крепления ограждающих конструкций | 193 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-146 | Принципиальные решения узлов ограждающих конструкций | 194 |
| 1.420.3.-39.08.0-1-147 | Здание-представитель (пример) | 195 |

## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

**1.1.** Конструкции каркасов «УНИТЭКС-Р1» (УНИверсальные Тонкостенные Элементы и Конструктивные Системы) одноэтажных производственных зданий с применением гнутых (в том числе оцинкованных) профилей (далее по тексту УНИТЭКС-Р1) разработаны ООО «Научно-исследовательская и проектно-строительная фирма УНИКОН» в соответствии с техническим заданием ООО «Строй-Гарант».

**1.2.** Настоящий выпуск содержит материалы для разработки, изготовления и строительства типовых однопролетных каркасов зданий различного назначения с применением оцинкованных гнутых профилей:

- пояснительная записка,
- маркировочные схемы конструкций зданий,
- задания на фундаменты,
- указания по применению связевых систем,
- монтажные узлы конструкций,
- элементы с массами,
- детали,
- конструктивные решения проемов в ограждающих конструкциях,
- рекомендации по применению ограждающих конструкций.
- вариантное решение отдельных элементов, деталей и узлов.

**1.3.** Завод-изготовитель может вносить изменения в конструктивные решения стальных деталей, элементов и узлов при сохранении их функциональных качеств и по согласованию с разработчиком серии ООО «Научно-исследовательская и проектно-строительная фирма УНИКОН»

## 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

**2.1.** Конструкции каркасов УНИТЭКС-Р1 разработаны для применения:

2.1.1. В I...IV районах по весу снегового покрова (базовый вариант каркаса и прогонов покрытия) и в V снеговом районе (дополнительный вариант каркаса*);

2.1.2. В I...IV районах по ветровому давлению (базовый вариант каркаса и прогонов стен) и в V районе (дополнительный вариант каркаса);

2.1.3. В $I_1$...$II_5$ районах по климатическим условиям строительства;

2.1.4. На площадках с расчетной сейсмичностью до 7 баллов включительно (базовый вариант каркаса) и до 8 баллов включительно (дополнительный вариант каркаса);

2.1.5. В отапливаемых и неотапливаемых зданиях без кранов (каркасы с колоннами из гнутых (в том числе оцинкованных) профилей или каркасы с колоннами из сварных (прокатных) двутавров);

2.1.6. В отапливаемых и неотапливаемых зданиях с подвесными кранами г/п 1 и 2 тс с режимами работы 1К...3К (каркасы с колоннами из гнутых (в том числе оцинкованных) профилей (шаг 3,0; 4.5 и 6.0 м) или каркасы с колоннами из сварных (прокатных) двутавров (шаг 6.0 м);

2.1.7. В отапливаемых и неотапливаемых зданиях с мостовыми опорными кранами грузоподъемностью 5, 10 тс с режимами работы 1К...5К и 16 тс с режимами работы 1К...3К (каркасы с колоннами из сварных (прокатных) двутавров (шаг 6.0 м);

2.1.8. В помещениях с неагрессивной или слабоагрессивной средой при относительной влажности внутри помещения до 100 %;

2.1.9. С утепленными и неутепленными ограждающими конструкциями в виде сэндвич-панелей; конструкций послойной сборки (включая применение подвесного армированного утеплителя); кассет, профилированного листа, конструктивного шифера и др.

* - Дополнительный вариант предусмотрен для зданий с подвесными мостовыми кранами, возводимых в I-IV снеговых районах и может применяться для бескрановых зданий и беспрогонном решении покрытия в V снеговом районе.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 05.04.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 04.04.08 |

1.420.3-39.08.0-1-01ПЗ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 9 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

**2.2.** Параметры зданий с каркасами УНИТЭКС-Р1 представлены в табл. 1.

Таблица 1

| Пролет **L**, м | Номинальная высота здания **H**, м | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **3.6** | **4.2** | **4.8** | **5.4** | **6.0** | **6.6** | **7.2** | **7.8** | **8.4** | **9.0** |
| **9** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| **12** | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| **15** | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| **18** | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| **21** | | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

В зданиях высотой не более 7.2 м применяются колонны из гнутых (в том числе оцинкованных) профилей; в зданиях высотой более 7.2 м – только сварные (прокатные).

**2.3.** Параметры зданий с подвесными (П) и мостовыми (М) опорными кранами в зависимости от их пролета и высоты представлены в табл. 2.

Таблица 2

| Пролет L, м | Номинальная высота здания H, м | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **3.6** | **4.2** | **4.8** | **5.4** | **6.0** | **6.6** | **7.2** | **7.8** | **8.4** | **9.0** |
| **9** | | | **П** | **П** | **П** | **П** | **П** | **ПМ** | **ПМ** | **ПМ** |
| **12** | | | **П** | **П** | **П** | **П** | **П** | **ПМ** | **ПМ** | **ПМ** |
| **15** | | | **П** | **П** | **П** | **П** | **П** | **ПМ** | **ПМ** | **ПМ** |
| **18** | | | | **П** | **П** | **П** | **П** | **ПМ** | **ПМ** | **ПМ** |
| **21** | | | | | **П** | **П** | **П** | **ПМ** | **ПМ** | **ПМ** |

## 3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ КАРКАСА

**3.1.** Несущий каркас УНИТЭКС-Р1 выполнен в виде однопролетных рам, расположенных с шагом 3, 4.5 или 6 м в зависимости от параметров здания, действующих нагрузок, наличия кранового оборудования и т.д. Для большинства случаев при одинаковых размерах поперечных рам и нагрузках, в каркасах УНИТЭКС-Р1 предусмотрены различные шаги рам. Несущая способность элементов каркаса, выполненных из гнутых профилей, в этих случаях обеспечивается за счет изменения толщины профиля. При проектировании следует учитывать, что металлоемкость и стоимость здания в целом уменьшается с увеличением шага каркаса. Окончательное назначение шага 3; 4.5 или 6 м в каждом конкретном случае производится по согласованию с заводом изготовителем. Каркасы с колоннами из сварных (прокатных) двутавров выполняются с шагом колонн 6 м; ригелей 6 или 3 м (с применением подстропильных балок).

**3.2.** Колонны каркасов УНИТЭКС-Р1 жестко оперты на фундаменты, выполнены из гнутых Σ-профилей или сварных (прокатных) двутавров. Ригель рамы выполнен в виде стропильной треугольной рамы с поясами из гнутых Σ-профилей и затяжкой из круглой стали. Оптимальное распределение усилий в ригеле осуществляется за счет изменения эксцентриситета узла крепления затяжки для каждого пролета. Уклон скатов ригеля 25%. Опирание ригеля на колонны – шарнирное. В торцах здания устанавливаются торцевые рамы и приставные стойки фахверка.

**3.3.** Сталь для конструкций каркаса должна приниматься по табл. 3.
Допускается производить замену стали на другую в соответствии со СНиП II-23-81* «Стальные конструкции. Нормы проектирования» и по согласованию с фирмой УНИКОН. Марка стали рам выбирается по табл. 3 в зависимости от типа здания (отапливаемое или неотапливаемое) и климатического района строительства.

Таблица 3

| Климатический район строительства (расчетная температура, С°) | Марка стали при типе здания: | | | |
|---|---|---|---|---|
| | неотапливаемое | | отапливаемое | |
| | Конструкции из гнутых профилей, листовые детали t до 10 мм | Сварные колонны, затяжки ригеля, связи, листовые детали t> 10 мм | Конструкции из гнутых профилей, листовые детали t до 10 мм | Сварные колонны, затяжки ригеля, связи, листовые детали t>10 мм |
| $II_4$ (-30>t≥-40); $II_5$ и др. (t>-30) | С245, С255 | С245, С255 | С245, С255 | С245, С255 |
| $I_2$; $II_2$ и $II_3$ (-40>t≥-50) | С255 | С345 | С255 | С255[1)] |
| $I_1$ (-50>t≥-65) | С345-2, С345-3 | С345-2, С345-3 | С255 | С255[1)] |

[1)] – при выполнении условий п. 2.1.* СНиП II-23-81*

**3.4.** Устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается:
- в поперечном направлении – жесткостью колонн (базовый вариант каркаса); жесткостью колонн и пространственных связей (дополнительные варианты по п. 2.1.2 и 2.1.4);
- в продольном направлении – системой вертикальных связей и распорок.

**3.5.** Устойчивость ригеля по изгибной и изгибно-крутильной формам обеспечивается системой горизонтальных связей, распорок, прогонами покрытия и подкосами либо, при беспрогонном решении, диском жесткости по покрытию.

**3.6.** Стойки фахверка выполняются из Σ-профилей. Сечение стоек фахверка может быть из одиночного или сдвоенного профиля и выбирается по согласованию с заводом-изготовителем.

**3.7.** Прогоны покрытия устанавливаются с номинальным шагом 1.5 м, выполняются из гнутых профилей по разрезной или неразрезной схемам. При разрезной схеме прогоны выполняются из Σ- профилей, устанавливаются в уровне ригелей и крепятся к ним на болтах через соединительные детали. При неразрезной схеме прогоны выполняются из Z профилей, устанавливаются сверху ригелей и крепятся к ним через соединительные детали и между собой самонарезающими самосверлящими винтами. В районах с сейсмичностью более 6 баллов и при наличии подвесных кранов прогоны покрытия выполняются из Σ- профилей.

**3.8.** Прогоны стен выполняются из гнутых Σ- профилей по разрезной схеме. Шаг стеновых прогонов для стоек из гнутых профилей назначается не более 1800 и кратно 300 мм и определяется в соответствии с расположением окон, ворот и других проемов. Для сварных (прокатных) колонн шаг прогонов определяется в зависимости от несущей способности прогонов и ограждающих конструкций. При этом допускается применение прогонов из горячекатаных и иных профилей.

**3.9.** Вертикальные связи по каркасу для зданий H≤7.2 м и горизонтальные связи по покрытию выполняются из Σ-профилей (основной тип), из круглой стали или стальных канатов (дополнительные типы). Вертикальные связи для зданий с колоннами из сварных или прокатных двутавров H>7.2 м бескрановых и с подвесными кранами выполняются гибкими из круглой стали, для зданий с мостовыми опорными кранами вертикальные связи выполняются жесткими из гнутосварных профилей коробчатого сечения.

## 4. КОМПОНОВКА КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ. НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ

**4.1.** Параметры каркасов УНИТЭКС-Р1 приведены в табл. 1 и 2.
Шаг рам каркасов с колоннами из гнутосварных профилей назначается равным 3.0, 4.5 и 6.0 м в зависимости от проката и нагрузок, действующих на покрытие. Шаг колонн каркасов, выполненных из сварных или прокатных двутавров, во всех случаях принимается равным 6.0 м. При этом шаг ригелей принимается равным 6.0 или 3.0 м в зависимости от действующих нагрузок, Опирание ригелей, расположенных с шагом 3.0 м, производится на подстропильные балки.

**4.2.** За номинальную отметку H принята:
- для зданий H ≤ 7.2 м - отметка верхнего обреза основного профиля колонны;
- для зданий высотой H > 7.2 м - отметка верха колонны.

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

**4.3.** Отметка низа колонны – минус 0.150 м.
**4.4.** В серии приняты нулевые привязки колонн рам.
**4.5.** В торцах зданий устанавливаются торцевые рамы и стойки фахверка. Привязки наружной грани стоек фахверка к осям торцевых рам - 500 мм.
**4.6.** Длина здания или температурного отсека ограничивается в соответствии с указаниями докум. -039 и -047.
**4.7.** При устройстве температурного шва стойки торцевых рам следует располагать на расстоянии не менее 750 мм исходя из условия размещения опорных баз стоек или фундаментов (при раздельных фундаментах).
**4.8.** В пределах температурного шва следует обеспечить податливые соединения прогонов покрытия с ригелями рам и прогонов стен со стойками рам:
- при разрезных прогонах из Σ-профилей их следует крепить на овальные отверстия в опорных деталях,
- при неразрезных прогонах из Z-профилей эти прогоны следует выпускать консольно до середины температурного шва, оставляя зазор между торцами прогонов соседних отсеков здания не менее 50 мм.

**4.9.** Количество и расположение связевых блоков определяется в зависимости от длины здания (отсека здания), ветрового района и расчетной сейсмичности площадки строительства в соответствии с докум. – 039, -047.
**4.10.** Шаг стоек фахверка принят кратным 1.5 м и не должен превышать 6 м. Верхний конец стоек фахверка крепится с торцевым рамам с помощью специальных деталей и самосверлящих самонарезающих винтов. Маркировочные схемы стоек фахверка для разных пролетов зданий приводятся в соответствующих разделах. Допускается, при необходимости, изменять шаг стоек фахверка кратно 1.5 м. В этом случае размеры стоек фахверка, привязка стоек и привязка анкерных болтов, а также стеновые прогоны определяются индивидуально.
**4.11.** Нагрузки на фундаменты стоек рам определены в зависимости от параметров и шага рам, величины вертикальной и горизонтальной нагрузок и приведены в маркировочных таблицах элементов рам (докум. -006, -010, -014, -018, -022, 027, 028, 029, -030, -031).
**4.12.** Нагрузки на фундаменты стоек фахверка приведены в схемах фахверков для соответствующих пролетов и высот зданий
**4.13.** Дополнительные нагрузки на фундаменты связевых блоков приведены в докум. -018, -020, -033.

## 5. РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**5.1.** Расчет конструкций произведен в соответствии со СНиП II-23-81* «Стальные конструкции. Нормы проектирования», СНиП 2.01-07-85* «Нагрузки и воздействия», Пособием по проектированию стальных конструкций (к СНиП II-23-81*), СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах», а также Европейским стандартом Еврокод 3.
**5.2.** Уровень ответственности здания нормальный. Коэффициент надежности по назначению γn =0.95.
**5.3.** Унифицированные (кодовые) вертикальные нагрузки **qкод** [кг/м$^2$ ] приведены в табл. 4. В состав унифицированной вертикальной нагрузки **qкод** входит постоянная нагрузка **qпост** в соответствии с табл. 5.

Таблица 4

| Унифицированная вертикальная нагрузка **qкод**, кгс/м2 | Код вертикальной нагрузки | I | II | III | IV | V* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Снеговой район по СНиП 2.01-07-85* | I | II | III | IV | V* |
| Для рамных конструкций | расчетная | 155 | 195 | 255 | 325 | 405 |
| | нормативная | 120 | 150 | 190 | 240 | 300 |
| Для прогонов покрытия | расчетная | 140 | 180 | 240 | 305 | - |
| | нормативная | 105 | 135 | 175 | 225 | - |

* Дополнительный вариант каркаса

Таблица 5

| Наименование нагрузки | Величина нормативной постоянной нагрузки **qпост** , кг/м$^2$ | |
|---|---|---|
| | для снеговых районов I÷III | для снегового района IV÷V |
| 1. Ограждающие конструкции покрытия | **40.0** | 40.0 |
| 2. Несущие конструкции покрытия | 20.0 | 30.0 |
| 3. Технологическая | 5.0 | 5.0 |
| Итого: | 65.0 | 75.0 |

**5.4.** Значения погонной вертикальной нагрузки **qп код** приведены в табл. 6 и соответствующих таблицах серии по выбору элементов каркаса.

Таблица 6

| Погонная вертикальная нагрузка **qп код**, кг/м | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Шаг рам **b**, м | Код вертикальной нагрузки | | | | |
| | I | II | III | IV | V |
| 3 | 465 | 585 | 765 | 975 | 1215 |
| 4.5 | 698 | 878 | 1148 | 1463 | 1823 |
| 6 | 930 | 1170 | 1530 | 1950 | 2430 |

**5.5.** Горизонтальная ветровая нагрузка, действующая на каркас принята по СНиП 2.01-07-85* для типа местности В. Значения нормативных ветровых нагрузок приведены в табл. 7.

Таблица 7

| Ветровые районы по СНиП 2.01-07-85* | I. II | III | IV | V* |
|---|---|---|---|---|
| Унифицированная горизонтальная нагрузка (нормативное значение), кг/м$^2$ | 30.0 | 38.0 | 48.0 | 60.0 |

* Дополнительный вариант каркаса для колонн из гнутых профилей

**5.6.** Нагрузки от подвесных кранов, принятые в серии УНИТЭКС-Р1, соответствуют кранам по ГОСТ 7890-93. В случае применения кранов индивидуального изготовления масса крана не должна превышать массы соответствующего крана по ГОСТ 7890-93, а база крана должна быть не менее базы соответствующего крана по ГОСТ 7890-93 (см табл. 8).

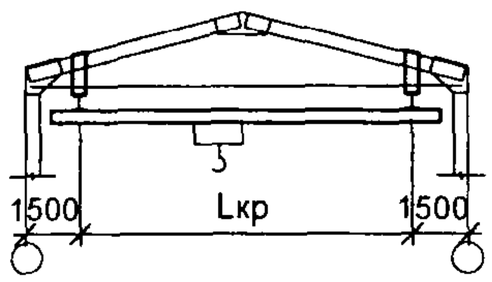
Таблица 8

| Грузоподъемность крана Q, тс | Параметры | Пролет здания L, м | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 9 | 12 | 15 | 18 |
| 1 | Масса крана по ГОСТ 7890-93, т | 0.77 | 0.91 | 1.21 | 1.51 |
| | База, мм* | 600 | | | |
| 2 | Масса крана по ГОСТ 7890-93, т | 0.96 | 1.23 | 1.52 | .1.86 |
| | База, мм* | 600 | | | |

* база - расстояние между колесами крана вдоль пути

**5.7.** При выборе конструкций каркаса УНИТЭКС-Р1 нагрузки от подвесного крана принимаются как эквивалентная равномерно распределенная нагрузка **q экв** от одного крана на пути. При наличии двух и более кранов на путях крана должны быть установлены упоры, ограничивающие сближение кранов на расстояние не менее одного шага ригелей. Коэффициент сочетаний φ=0.9 (в соответствии со СНиП 2.01-07-85*) учтен при определении эквивалентной нагрузки **q экв**. Расчетные значения **q экв** приводятся в табл. 9. Нормативное значение эквивалентной нагрузки **q экв, н** определяется делением **q экв** на коэффициент надежности по нагрузке γf = 1.1.

Таблица 9

| Пролет рамы L, м | Q, тс | Схема подвески крана | Эквивалентная равномерно распределенная нагрузка от подвесных кранов **q экв**, кг/м$^2$ при шаге рам: | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | b=3 м | b=4.5 м | b=6 м |
| 9 | 1 |  | 176 | 133 | 101 |
| | 2 | | 323 | 236 | 172 |
| 12 | 1 | | 106 | 81 | 61 |
| | 2 | | 192 | 140 | 103 |
| 15 | 1 | | 72 | 55 | 42 |
| | 2 | | 125 | 93 | 70 |
| 18 | 1 | | 53 | 42 | 31 |
| | 2 | | 91 | 70 | 52 |
| 21 | 1 | | 39 | 27 | 21 |
| | 2 | | 60 | 45 | 34 |



**5.8.** Нагрузка от мостовых опорных кранов (независимо от их исполнения) на колонны из сварных (прокатных) профилей не должна превышать значений, приведенных в табл. 10.

Таблица 10

| Q, тс | D max, тс | D min, тс | T попереч., тс |
|---|---|---|---|
| 5 | 7.95 | 4.5 | 0.4 |
| 10 | 11.35 | 5.0 | 0.75 |
| 16 | 17.0 | 6.9 | 1.2 |

## 6. ВЫБОР ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА

### 6.1. ВЫБОР ЭЛЕМЕНТОВ РАМ

**6.1.1.** **Выбор элементов рам** производится по таблицам марок ригелей, колонн, нагрузок на фундаменты (далее - маркировочным таблицам) в зависимости от:

- пролета рамы;
- шага рам;
- высоты здания;
- действующих вертикальных и горизонтальных нагрузок;

**6.1.2.** Выбор марок элементов рам в зависимости от действующих нагрузок может производиться двумя способами.

**1 способ**

Применяется для выбора элементов зданий базовых вариантов без подвесных кранов, снеговых мешков, тяжелого технологического оборудования и т. д., при действии на них вертикальной и горизонтальной нагрузок, несущественно отличающихся (в меньшую сторону) от приведенных в таблицах 4, 5 и 6. В этом случае, выбор марок элементов рам производится непосредственно по кодовой (унифицированной) вертикальной нагрузке, соответствующей снеговому району строительства и ветровой нагрузке, соответствующей номеру ветрового района в соответствии со СНиП 2.01.07-85*. Выбор марок менее загруженных торцевых рам при этом производится в соответствии с табл.11. Допускается в целях унификации применение для торцевых рам элементов рядовых рам. При выборе шага рам следует руководствоваться положениями п. 3.1.

Таблица 11

| Код вертикальной нагрузки | |
|---|---|
| Рядовой рамы | Торцевой рамы |
| I-III | I |
| IV-V | II |

**2 способ**.
Применяется для выбора элементов зданий при воздействии на них нагрузок, существенно отличающихся от нагрузок по кодам, соответствующих номерам снегового района, например, для зданий, имеющих более легкую или более тяжелую кровлю; при наличии подвесных кранов; при учете сдува снега ветром; при наличии снеговых мешков на покрытии; тяжелого технологического оборудования и др. Для зданий, по длине которого действуют нагрузки различной величины, возможно применение рам и прогонов кровли и стен различных марок, соответствующих, в каждом конкретном месте, действующей нагрузке.
При подборе элементов каркаса УНИТЭКС-Р1, включая рядовые рамы, рамы, расположенные в температурных и деформационных швах, а также торцевые рамы устанавливается следующий порядок:

**А. Для каркасов с колоннами из гнутых профилей**

**Шаг 1.** Выполняется схема здания с предварительным заданием шага рам $b_0$. При задании шага $b_0$ следует руководствоваться п. 3.1 настоящей серии.

**Шаг 2.** Производится сбор вертикальных нагрузок **q факт** по каждому участку здания, где действуют различные по величине постоянные и временные нагрузки с учетом фактических конструктивных решений кровли; наличия подвесных кранов и длины их путей; определяются фактические снеговые нагрузки а также нагрузки в зонах снеговых мешков и их протяженность. При наличии подвесных кранов и технологического оборудования, опирающихся непосредственно на ригели, сбор нагрузок производится раздельно для ригелей и прогонов покрытия. При этом величину постоянных нагрузок от собственного веса несущих конструкций следует принимать по табл. 5, а эквивалентные нагрузки от подвесных кранов – по табл. 9.
Для рам, расположенных в температурных и деформационных швах, а также для торцевых рам следует учитывать фактическую ширину грузовой площади, равную 0.5 $b_0$.
Ветровую нагрузку при этом допускается принимать как максимальную для различных участков здания.

**Шаг 3.** Определяется погонная нагрузка на ригель **qп факт = q факт** x $b_0$ [кг/м] на каждом участке здания.

**Шаг 4.** По соответствующим таблицам серии из условия **qп факт ≤ qп код** при предварительно заданном шаге $b_0$ выбираются требуемые конструкции колонн и ригелей для каждого участка здания. В необходимых случаях, для соблюдения условия **qп факт ≤ qп код** шаг рам должен быть уменьшен до 4.5 или 3 м. При действии больших нагрузок по согласованию с заводом-изготовителем возможно уменьшение шага рам **b** < 3 м. В этом случае требуемый шаг определяется по экстраполяции от минимального базового шага 3 м.

**Б. Для каркасов с колоннами из сварных (прокатных) двутавров**

Для каркасов с колоннами из сварных (прокатных) двутавров шаг колонн во всех случаях принимается равным 6 м. Шаг ригелей принимается равным 3 м (с подстропильными балками) или 6 м. Определение нагрузок и выбор марок ригелей производится по аналогии с п. 6.1.
Фактическая вертикальная погонная нагрузка **qп факт** на ригели определяется как для каркасов с колоннами из гнутых профилей. Выбор ригелей производится по соответствующим таблицам серии. Шаг ригелей при этом принимается равным 3 или 6 м.

### 6.2. Выбор прогонов покрытия

**6.2.1.** При выборе прогонов покрытия определяется конструктивное исполнение – неразрезные прогоны из Z-профилей или разрезные прогоны из Σ- профилей. Выбор марки прогонов производится по соответствующим таблицам серии в зависимости от шага рам и действующих нагрузок, определяемых по аналогии с п. 6.1- по способу 1 или по способу 2.

**6.2.2.** Применение неразрезных прогонов из из Z-профилей или разрезных прогонов из Σ- профилей должно быть согласовано с заводом-изготовителем.

### 6.3. Выбор прогонов стен

**6.3.1.** Рядовые прогоны продольных и торцевых стен выполняются разрезными из Σ- профилей. Марка прогона определяется в зависимости от его пролета (шага колонн) и ветрового района. Для каркасов с колоннами из сварных (прокатных) двутавров шаг прогонов принимается в зависимости от несущей способности прогонов и ограждающих конструкций.

**6.3.2.** Возможно применение неразрезных прогонов из Z-профилей, как дополнительный вариант.

### 6.4. Выбор основных связей каркаса

**6.4.1**. Расположение и количество вертикальных связей каркаса по основным колоннам и стойкам фахверка производится в соответствии с требованиями настоящей серии.

**6.4.2**. Конструктивное исполнение вертикальных связей каркаса определяется заводом-изготовителем.

**6.4.3.** Для дополнительных вариантов каркаса (здания, строящиеся в V ветровом районе или при сейсмичности 8 баллов), для создания пространственной связевой системы устанавливаются дополнительные вертикальные связи по колоннам и стойкам фахверка, а также дополнительные горизонтальные связи по покрытию (см. табл. 2 докум. -039). Колонны подбираются по маркировочным схемам для IV ветрового района.

## 7. ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ

**7.1.** Изготовление и монтаж конструкций следует производить в соответствии с требованиями существующих документов: ГОСТ 23118-99 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия», СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», стандарт предприятия на изготовление конструкций и «Руководство по монтажу зданий с использованием оцинкованных гнутых профилей».

**7.2.** Для изготовления конструкций применяется сталь С245, С255, С345 по ГОСТ 27772-88*, для элементов из гнутых профилей сталь С245, С255, С345 оцинкованная по ГОСТ14918-80*.

**7.3.** Заводские соединения сварные. Монтажные соединения на болтах нормальной точности и на самонарезающих винтах.

**7.4.** Не указанные на узлах или элементах катеты сварных швов принимать в соответствии с табл. 38* СНиП II-23-81*. Постоянные болты М12 и М16 ГОСТ 7798-70 класса прочности 5.8 по ГОСТ 1759.4-87* класса точности В. В сейсмических районах класс прочности болтов 8.8. Применение автоматной стали для болтов не допускается. Гайки постоянных болтов в заводских соединениях и в монтажных после выверки конструкций закрепляются контргайками. Допускается вместо контргаек постановка пружинных шайб по ГОСТ 6402-70*. Для соединения оцинкованных профилей метизы должны быть оцинкованными.

**7.5.** Самосверлящие самонарезающие винты принимаются Ø5.5. Несущая способность винтов должна быть не менее расчетного сопротивления одновинтового соединения, указанного в табл. 12.

Таблица 12

| Толщина элемента t, мм | 0.8 | 1.0 | 1.2 | 1.5 | 1.8 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Расчетное сопротивление на срез q, кгс | 160 | 205 | 245 | 305 | 365 | 410 | 510 | 610 | 710 | 810 |

Материал или тип покрытия винтов должен обеспечивать необходимую коррозионную стойкость соединений. Завод-изготовитель имеет право выбирать производителя и марки винтов соответствующего качества.

**7.6.** .Конструкции и детали конструкций, выполненные из черной стали должны быть защищены от коррозии в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии» в зависимости от степени агрессивности среды в здании.

## 8. ТРЕБОВАНИЯ К ФУНДАМЕНТНЫМ БОЛТАМ

**8.1.** Фундаментные болты выполняются из круглой стали по ГОСТ 2590-88. Сталь фундаментных болтов принимается в соответствии с ГОСТ 24379.0-80 в зависимости от климатического района строительства по табл. 13.

**8.2.** Усилия предварительного натяжения болтов Nфб в зависимости от стали и диаметра болтов приведены в табл. 13.

**8.3.** Гайки фундаментных болтов после выверки конструкций закрепляют контргайками. Допускается вместо контргаек постановка пружинных шайб по ГОСТ 6402-70*.

Таблица 13

| Климатические районы | Расчетная температура района строительства, С° | Сталь фундаментных болтов | Усилия предварительного натяжения болтов **Nфб**, тс фундаментного болта при диаметре, мм | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Ø20 | Ø24 | Ø30 | Ø36 | Ø42 |
| II4, II5 | -30С°> t ≥ -40С° | Ст3пс2 по ГОСТ 380-94 | 3.0 | 5.0 | 8.0 | 11.0 | 16.0 |
| I2, II2 и II3 | -40С°> t ≥ -50С° | 09Г2С-6 по ГОСТ 19281-89* | 4.0 | 6.0 | 9.0 | 14.0 | 19.0 |
| II4, II5 | -50С°> t ≥ -65С° | 09Г2С-8 по ГОСТ 19281-89* | | | | | |

## 9. ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ

**9.1.** Здания с каркасами УНИТЭКС-Р1 могут быть отапливаемыми и неотапливаемыми.

**9.2.** Для неотапливаемых зданий в качестве ограждающих конструкций могут применяться:
для покрытия - профлист по прогонам покрытия,
- рулонная кровля по деревянной обрешетке (с прогонами покрытия), др;
для стен – профлист по прогонам стен,
профлист без прогонов стен и др.

**9.3.** Для отапливаемых зданий в качестве ограждающих конструкций могут применяться:
для покрытия – послойная сборка по прогонам покрытия,
послойная сборка без прогонов покрытия,
панели кровельные по прогонам покрытия,
кассеты без прогонов покрытия;

для стен - стеновые панели по прогонам стен,
стеновые панели без прогонов стен (горизонтальное расположение панелей),
кассеты без прогонов стен,
послойная сборка (2 слоя профлиста и утеплитель между ними),
послойная сборка экономичный вариант: один слой профлиста, утеплитель с защитным слоем внутри здания.

**9.4.** Беспрогонные решения ограждающих конструкций рассматриваются как дополнительный вариант с определенными конструктивными решениями и применяются по согласованию с разработчиком серии научно-исследовательской и проектно-строительной фирмой УНИКОН.

**9.5.** Принципиальные решения узлов ограждающих конструкций см. докум. -145.

## 10. ВЕДОМОСТЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Таблица 14

| Шифр или серия | Наименование | Примечания |
|---|---|---|
| Серия 1.426.2-6<br>Выпуск 1/91 | Балки путей подвесного транспорта<br>Балки пролетом 3, 4 и 6 м. Чертежи КМ | |
| Серия 1.426.2-7<br>Выпуск 3 | Балки подкрановые стальные под мостовые опорные краны<br>Балки пролетом 6и 12 м разрезные под краны общего назначения грузоподъемностью до 50 т. Чертежи КМ | |

## 11. ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

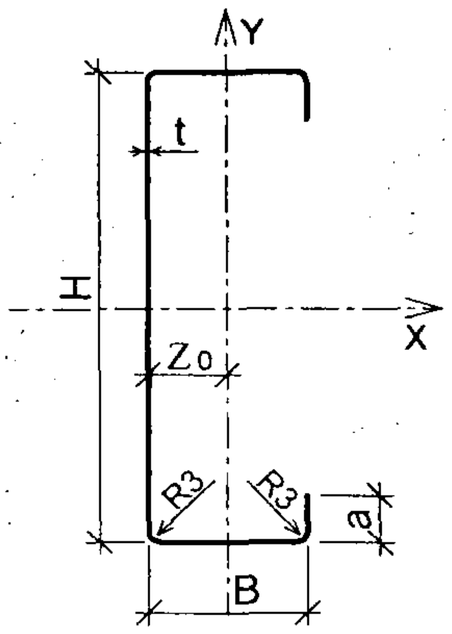
Таблица 15

| Нормативный документ | Наименование | Примечания |
|---|---|---|
| ГОСТ 14918-80* | Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. | |
| | Технические условия | |
| ТУ1122-002-09610355-2007 | Профили гнутые оцинкованные для строительных конструкций | |
| ГОСТ 23118-99 | Конструкции стальные строительные. Общие технические условия | |
| СТО-АСЧМ 20-93 | Профили двутавровые с параллельными гранями полок | |
| ГОСТ 27772-88* | Прокат для строительных стальных конструкций. | |
| | Общие технические условия | |
| ГОСТ 19903-74* | Прокат листовой горячекатаный. Сортамент | |
| ГОСТ 2590-88 | Прокат стальной горячекатаный круглый. Сортамент | |
| ГОСТ 380-2005 | Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки | |
| ГОСТ 7798-70 | Болты с шестигранной головкой класса точности В. | |
| | Конструкция и размеры | |
| ГОСТ Р52627-2006 (ИУС 6-2007) | Болты, винты и шпильки. Механические свойства и методы испытаний | |
| ГОСТ 5915-70* | Гайки шестигранные класса точности В. Конструкция и размеры | |
| ГОСТ24379.0-80* | Болты фундаментные. Общие технические условия. | |
| ГОСТ 24379.1-80 | Болты фундаментные. Конструкция и размеры | |
| ГОСТ6402-70* | Шайбы пружинные. Технические условия | |
| ГОСТ 24741-81 | Узел крепления крановых рельсов к стальным подкрановым балкам. | |
| | Технические условия | |
| ГОСТ 7890-93 | Краны мостовые однобалочные подвесные. Технические условия | |
| ГОСТ 25546-82* | Краны грузоподъемные. Режимы работы | |

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.




| Номер профиля | H, мм | B, мм | a, мм | t, мм | g, кг/м | L, мм | A, см² | A red, см² | Справочные величины для осей | | | | | | | | Характеристики двойных профилей с зазором Δ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | x - x | | | y - y | | | | z0, см | Δ = 0 мм | Δ = 6 мм | Δ = 8 мм |
| | | | | | | | | | $J_x$, см⁴ | $W_x$, см³ | $i_x$, см | $J_y$, см⁴ | $W_{y1}$, см³ | $W_{y2}$, см³ | $i_y$, см | | $J_{y\Sigma}$, см⁴ | $J_{y\Sigma}$, см⁴ | $J_{y\Sigma}$, см⁴ |
| 160x65x0,8 | 160 | 65 | 17 | 0,8 | 1,98 | 315 | 2,52 | 1,15 | 102,5 | 12,8 | 6,38 | 14,7 | 3,3 | 7,5 | 2,42 | 1,97 | 49,0 | 55,3 | 57,7 |
| 160x65x1,0 | 160 | 65 | 18 | 1,0 | 2,48 | | 3,16 | 1,70 | 128,2 | 16,0 | 6,37 | 18,6 | 4,1 | 9,3 | 2,43 | 1,99 | 62,4 | 70,5 | 73,5 |
| 160x65x1,2 | 160 | 65 | 18 | 1,2 | 2,97 | | 3,78 | 2,33 | 152,9 | 19,1 | 6,36 | 22,1 | 4,9 | 11,1 | 2,45 | 2,00 | 74,3 | 84,0 | 87,6 |
| 160x65x1,5 | 160 | 65 | 19 | 1,5 | 3,43 | | 4,38 | 3,13 | 190,4 | 23,8 | 6,34 | 27,8 | 6,2 | 13,7 | 2,42 | 2,02 | 91,3 | 102,8 | 106,9 |
| 160x65x1,8 | 160 | 65 | 19 | 1,8 | 4,44 | | 5,66 | 4,84 | 226,4 | 28,3 | 6,33 | 32,8 | 7,3 | 16,2 | 2,41 | 2,02 | 111,9 | 126,6 | 132,0 |
| 160x65x2,0 | 160 | 65 | 20 | 2,0 | 4,95 | | 6,31 | 5,91 | 251,5 | 31,4 | 6,32 | 36,8 | 8,3 | 17,9 | 2,42 | 2,05 | 126,7 | 143,3 | 149,4 |
| 160x65x2,5 | 160 | 65 | 21 | 2,5 | 6,18 | | 7,87 | 7,87 | 311,3 | 38,9 | 6,29 | 45,7 | 10,3 | 22,0 | 2,41 | 2,08 | 159,5 | 180,5 | 188,2 |
| 160x65x3,0 | 160 | 65 | 22 | 3,0 | 7,41 | | 9,44 | 9,44 | 369,8 | 46,2 | 6,26 | 54,5 | 12,4 | 25,9 | 2,40 | 2,11 | 192,8 | 218,3 | 227,6 |
| 160x65x3,5 | 160 | 65 | 23 | 3,5 | 8,63 | | 11,00 | 11,00 | 427,1 | 53,4 | 6,23 | 63,1 | 14,5 | 29,6 | 2,40 | 2,14 | 226,5 | 256,7 | 267,6 |
| 160x65x4,0 | 160 | 65 | 25 | 4,0 | 9,92 | | 12,64 | 12,64 | 485,6 | 60,7 | 6,20 | 73,0 | 16,9 | 33,4 | 2,40 | 2,19 | 267,0 | 302,4 | 315,2 |
| 200x65x0,8 | 200 | 65 | 17 | 0,8 | 2,23 | 355 | 2,84 | 1,15 | 172,1 | 17,2 | 7,79 | 15,8 | 3,3 | 9,0 | 2,36 | 1,75 | 49,0 | 55,4 | 57,8 |
| 200x65x1,0 | 200 | 65 | 18 | 1,0 | 2,79 | | 3,56 | 1,70 | 215,3 | 21,5 | 7,78 | 20,0 | 4,2 | 11,2 | 2,37 | 1,78 | 62,4 | 70,6 | 73,6 |
| 200x65x1,2 | 200 | 65 | 18 | 1,2 | 3,38 | | 4,31 | 2,38 | 260,1 | 26,0 | 7,77 | 24,7 | 5,3 | 13,5 | 2,40 | 1,83 | 78,3 | 88,5 | 92,3 |
| 200x65x1,5 | 200 | 65 | 19 | 1,5 | 4,19 | | 5,34 | 3,49 | 320,6 | 32,1 | 7,75 | 29,8 | 6,3 | 16,5 | 2,36 | 1,80 | 94,3 | 106,8 | 111,4 |
| 200x65x1,8 | 200 | 65 | 19 | 1,8 | 5,01 | | 6,38 | 4,84 | 381,5 | 38,2 | 7,74 | 35,2 | 7,5 | 19,5 | 2,35 | 1,81 | 111,9 | 126,9 | 132,4 |
| 200x65x2,0 | 200 | 65 | 20 | 2,0 | 5,58 | | 7,11 | 5,91 | 424,2 | 42,4 | 7,73 | 39,5 | 8,5 | 21,6 | 2,36 | 1,83 | 126,7 | 143,6 | 149,8 |
| 200x65x2,5 | 200 | 65 | 21 | 2,5 | 6,97 | | 8,87 | 8,87 | 526,2 | 52,6 | 7,70 | 49,1 | 10,6 | 26,4 | 2,35 | 1,86 | 159,5 | 180,9 | 188,8 |
| 200x65x3,0 | 200 | 65 | 22 | 3,0 | 8,35 | | 10,64 | 10,64 | 626,5 | 62,7 | 7,67 | 58,6 | 12,7 | 31,1 | 2,35 | 1,89 | 192,8 | 218,8 | 228,3 |
| 200x65x3,5 | 200 | 65 | 23 | 3,5 | 9,73 | | 12,40 | 12,40 | 725,1 | 72,5 | 7,65 | 67,9 | 14,8 | 35,5 | 2,34 | 1,91 | 226,6 | 257,3 | 268,5 |
| 200x65x4,0 | 200 | 65 | 25 | 4,0 | 11,18 | | 14,24 | 14,24 | 826,6 | 82,7 | 7,62 | 78,6 | 17,3 | 40,0 | 2,35 | 1,97 | 267,2 | 303,3 | 316,5 |
| 300x80x0,8 | 300 | 80 | 27 | 0,8 | 3,14 | 500 | 4,00 | 1,27 | 524,6 | 34,7 | 11,43 | 33,6 | 5,5 | 16,0 | 2,90 | 2,01 | 99,7 | 110,1 | 113,8 |
| 300x80x1,0 | 300 | 80 | 28 | 1,0 | 3,93 | | 5,01 | 1,85 | 656,3 | 43,2 | 11,45 | 42,4 | 7,0 | 20,0 | 2,85 | 2,04 | 126,4 | 139,5 | 144,3 |
| 300x80x1,2 | 300 | 80 | 28 | 1,2 | 4,71 | | 6,00 | 2,51 | 784,5 | 52,6 | 11,43 | 50,5 | 8,3 | 23,7 | 2,90 | 2,04 | 150,8 | 166,5 | 172,3 |
| 300x80x1,5 | 300 | 80 | 26 | 1,5 | 5,88 | | 7,50 | 3,70 | 977,5 | 65,2 | 11,42 | 62,8 | 10,6 | 30,6 | 2,90 | 2,05 | 188,7 | 208,5 | 215,7 |
| 300x80x1,8 | 300 | 80 | 27 | 1,8 | 7,07 | | 9,01 | 5,13 | 1171,7 | 78,1 | 11,41 | 75,6 | 12,8 | 36,4 | 2,90 | 2,08 | 229,0 | 253,0 | 261,8 |
| 300x80x2,0 | 300 | 80 | 27 | 2,0 | 7,84 | | 9,99 | 6,19 | 1296,8 | 86,5 | 11,40 | 83,3 | 14,1 | 40,1 | 2,89 | 2,08 | 253,0 | 279,7 | 289,4 |
| 300x80x2,5 | 300 | 80 | 29 | 2,5 | 9,83 | | 12,52 | 9,35 | 1620,0 | 108,0 | 11,37 | 105,3 | 17,9 | 49,5 | 2,90 | 2,13 | 324,1 | 358,3 | 370,7 |
| 300x80x3,0 | 300 | 80 | 30 | 3,0 | 11,79 | | 15,02 | 13,10 | 1933,8 | 128,9 | 11,35 | 125,7 | 21,5 | 58,4 | 2,89 | 2,15 | 390,9 | 432,4 | 447,4 |
| 300x80x3,5 | 300 | 80 | 31 | 3,5 | 13,74 | | 17,51 | 17,51 | 2244,2 | 149,6 | 11,32 | 145,9 | 25,1 | 66,9 | 2,89 | 2,18 | 458,3 | 507,2 | 524,9 |
| 300x80x4,0 | 300 | 80 | 32 | 4,0 | 15,70 | | 20,00 | 20,00 | 2551,0 | 170,1 | 11,30 | 165,9 | 28,6 | 75,2 | 2,88 | 2,21 | 526,3 | 582,9 | 603,3 |
| 300x90x2,5 | 300 | 90 | 29 | 2,5 | 10,22 | 520 | 13,02 | 9,35 | 1730,7 | 115,4 | 11,53 | 139,6 | 21,4 | 56,6 | 3,27 | 2,47 | 437,9 | 478,8 | 493,5 |
| 300x90x3,0 | 300 | 90 | 30 | 3,0 | 12,26 | | 15,62 | 13,10 | 2066,1 | 137,7 | 11,50 | 166,8 | 25,6 | 66,9 | 3,27 | 2,50 | 528,1 | 577,7 | 595,4 |
| 300x90x3,5 | 300 | 90 | 31 | 3,5 | 14,29 | | 18,21 | 17,47 | 2398,0 | 159,9 | 11,48 | 193,8 | 29,9 | 76,8 | 3,26 | 2,52 | 619,2 | 677,6 | 698,5 |
| 300x90x4,0 | 300 | 90 | 32 | 4,0 | 16,33 | | 20,80 | 20,80 | 2726,3 | 181,8 | 11,45 | 220,5 | 34,2 | 86,5 | 3,26 | 2,55 | 710,9 | 778,3 | 802,4 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | ???.??. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

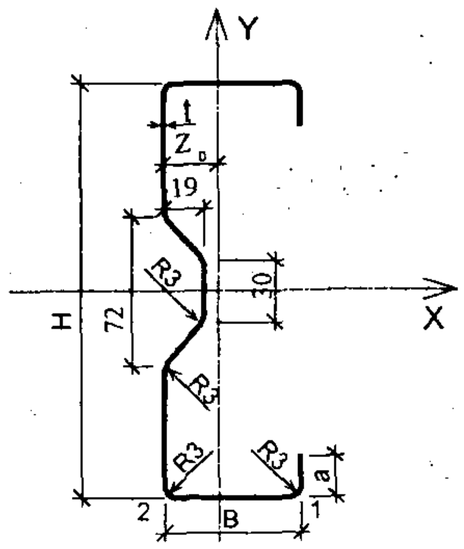
1.420.3-39.08.0-1-02ПЗ

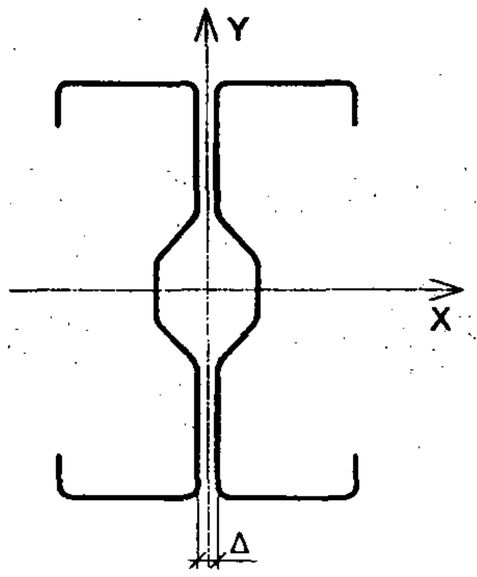
| | | | |
|---|---|---|---|
| Руков. пр. | Катюшин | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | Шуткина | | 09.04.08 |
| Н. контр. | Коваленко | | 08.04.08 |
| Провер. | Шуткина | | 25.12.07 |
| Исполн. | Катюшин | | 25.12.07 |

СОРТАМЕНТ С-ПРОФИЛЕЙ
ПО ТУ 1122-002-09610355-2007

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"




| Номер профиля | H, мм | B, мм | a, мм | t, мм | g, кг/м | L, мм | A, см² | $A_{red}$, см² | Справочные величины для осей | | | | | | | | | Характеристики двойных профилей с зазором Δ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | x - x | | | y - y | | | | $z_0$, см | | Δ = 0 мм | Δ = 6 мм | Δ = 8 мм |
| | | | | | | | | | $J_x$, см⁴ | $W_x$, см³ | $i_x$, см | $J_y$, см⁴ | $W_{y1}$, см³ | $W_{y2}$, см³ | $i_y$, см | | | $J_{y\Sigma}$, см⁴ | $J_{y\Sigma}$, см⁴ | $J_{y\Sigma}$, см⁴ |
| 160x65x0,8 | 160 | 65 | 20 | 0,8 | 2,10 | 335 | 2,68 | 2,19 | 105,1 | 13,1 | 6,26 | 13,8 | 3,3 | 6,0 | 2,27 | 2,29 | | 55,9 | 63,8 | 66,6 |
| 160x65x1,0 | 160 | 65 | 20 | 1,0 | 2,62 | | 3,34 | 3,06 | 130,6 | 16,3 | 6,25 | 17,1 | 4,1 | 7,5 | 2,26 | 2,30 | | 69,4 | 79,3 | 82,8 |
| 160x65x1,2 | 160 | 65 | 21 | 1,2 | 3,16 | | 4,02 | 4,00 | 156,7 | 19,6 | 6,24 | 20,7 | 5,0 | 8,9 | 2,27 | 2,32 | | 84,8 | 96,7 | 101,0 |
| 160x65x1,5 | 160 | 65 | 22 | 1,5 | 3,95 | | 5,04 | 5,04 | 195,1 | 24,4 | 6,22 | 26,0 | 6,3 | 11,1 | 2,27 | 2,35 | | 107,5 | 122,6 | 128,0 |
| 160x65x1,8 | 160 | 65 | 22 | 1,8 | 4,72 | | 6,02 | 6,02 | 232,0 | 29,0 | 6,21 | 30,6 | 7,4 | 13,0 | 2,26 | 2,35 | | 127,8 | 145,8 | 152,3 |
| 160x65x2,0 | 160 | 65 | 23 | 2,0 | 5,27 | | 6,71 | 6,71 | 257,5 | 32,2 | 6,20 | 34,3 | 8,3 | 14,4 | 2,26 | 2,38 | | 144,4 | 164,7 | 172,0 |
| 160x65x2,5 | 160 | 65 | 24 | 2,5 | 6,58 | | 8,38 | 8,38 | 318,6 | 39,8 | 6,17 | 42,5 | 10,4 | 17,7 | 2,25 | 2,40 | | 181,8 | 207,5 | 216,7 |
| 160x65x3,0 | 160 | 65 | 25 | 3,0 | 7,88 | | 10,04 | 10,04 | 378,5 | 47,3 | 6,14 | 50,6 | 12,4 | 20,8 | 2,25 | 2,43 | | 219,7 | 250,8 | 262,0 |
| 160x65x3,5 | 160 | 65 | 26 | 3,5 | 9,18 | | 11,70 | 11,70 | 437,0 | 54,6 | 6,11 | 58,5 | 23,8 | 65,5 | 2,24 | 2,46 | | 258,2 | 294,8 | 307,9 |
| 160x65x4,0 | 160 | 65 | 28 | 4,0 | 10,55 | | 13,44 | 13,44 | 496,3 | 62,0 | 6,08 | 67,4 | 16,9 | 26,9 | 2,24 | 2,51 | | 303,6 | 346,4 | 361,8 |
| 200x65x0,8 | 200 | 65 | 20 | 0,8 | 2,36 | 375 | 3,00 | 2,19 | 176,1 | 17,6 | 7,66 | 15,3 | 3,4 | 7,4 | 2,26 | 2,05 | | 55,9 | 63,8 | 66,7 |
| 200x65x1,0 | 200 | 65 | 20 | 1,0 | 2,94 | | 3,74 | 3,06 | 218,9 | 21,9 | 7,65 | 18,9 | 4,3 | 9,2 | 2,25 | 2,06 | | 69,5 | 79,4 | 83,0 |
| 200x65x1,2 | 200 | 65 | 21 | 1,2 | 3,53 | | 4,50 | 4,09 | 262,8 | 26,3 | 7,64 | 22,9 | 5,2 | 11,0 | 2,26 | 2,08 | | 84,8 | 96,9 | 101,2 |
| 200x65x1,5 | 200 | 65 | 22 | 1,5 | 4,43 | | 5,64 | 5,64 | 327,7 | 32,8 | 7,63 | 28,7 | 6,5 | 13,6 | 2,26 | 2,11 | | 107,5 | 122,7 | 128,3 |
| 200x65x1,8 | 200 | 65 | 22 | 1,8 | 5,01 | | 6,38 | 6,38 | 390,1 | 39,0 | 7,61 | 33,9 | 7,7 | 16,1 | 2,24 | 2,11 | | 124,6 | 141,9 | 148,2 |
| 200x65x2,0 | 200 | 65 | 23 | 2,0 | 5,89 | | 7,51 | 7,51 | 433,5 | 43,4 | 7,60 | 38,0 | 8,7 | 17,8 | 2,25 | 2,13 | | 144,4 | 165,0 | 172,4 |
| 200x65x2,5 | 200 | 65 | 24 | 2,5 | 7,36 | | 9,38 | 9,38 | 537,6 | 53,8 | 7,57 | 47,2 | 10,9 | 21,8 | 2,24 | 2,16 | | 181,8 | 207,8 | 217,3 |
| 200x65x3,0 | 200 | 65 | 25 | 3,0 | 8,82 | | 11,24 | 11,24 | 639,9 | 64,0 | 7,55 | 56,2 | 13,0 | 25,7 | 2,24 | 2,19 | | 219,9 | 251,4 | 262,8 |
| 200x65x3,5 | 200 | 65 | 26 | 3,5 | 10,28 | | 13,10 | 13,10 | 740,5 | 74,0 | 7,52 | 65,0 | 15,2 | 29,4 | 2,27 | 2,21 | | 258,4 | 295,6 | 309,0 |
| 200x65x4,0 | 200 | 65 | 28 | 4,0 | 11,80 | | 15,04 | 15,04 | 842,4 | 84,3 | 7,49 | 75,0 | 17,7 | 33,2 | 2,23 | 2,26 | | 303,7 | 347,2 | 362,9 |
| 300x80x0,8 | 300 | 80 | 27 | 0,8 | 3,26 | 520 | 4,15 | 2,30 | 531,7 | 35,4 | 11,32 | 33,2 | 5,8 | 14,9 | 2,83 | 2,23 | | 107,7 | 119,5 | 123,8 |
| 300x80x1,0 | 300 | 80 | 28 | 1,0 | 4,08 | | 5,20 | 3,22 | 665,1 | 44,3 | 11,31 | 41,8 | 7,3 | 18,6 | 2,83 | 2,25 | | 136,4 | 151,4 | 156,8 |
| 300x80x1,2 | 300 | 80 | 28 | 1,2 | 4,89 | | 6,23 | 4,25 | 795,0 | 53,0 | 11,30 | 49,8 | 8,7 | 22,1 | 2,83 | 2,25 | | 162,9 | 180,9 | 187,3 |
| 300x80x1,5 | 300 | 80 | 19 | 1,5 | 5,89 | 500 | 7,50 | 5,77 | 944,8 | 63,0 | 11,23 | 52,5 | 8,8 | 25,6 | 2,65 | 2,05 | | 168,1 | 187,9 | 195,1 |
| 300x80x1,8 | 300 | 80 | 20 | 1,8 | 7,07 | | 9,01 | 7,83 | 1133,0 | 75,5 | 11,22 | 63,3 | 10,7 | 30,5 | 2,65 | 2,08 | | 204,5 | 228,6 | 237,3 |
| 300x80x2,0 | 300 | 80 | 20 | 2,0 | 7,84 | | 9,99 | 9,35 | 1253,9 | 83,6 | 11,20 | 69,7 | 11,8 | 33,5 | 2,64 | 2,08 | | 226,0 | 252,7 | 262,4 |
| 300x80x2,5 | 300 | 80 | 21 | 2,5 | 9,79 | | 12,48 | 12,48 | 1559,9 | 104,0 | 11,18 | 86,9 | 14,7 | 41,2 | 2,64 | 2,11 | | 284,7 | 318,5 | 330,8 |
| 300x80x3,0 | 300 | 80 | 23 | 3,0 | 11,79 | | 15,02 | 15,02 | 1872,6 | 124,8 | 11,17 | 105,8 | 18,1 | 49,0 | 2,65 | 2,16 | | 351,5 | 393,2 | 408,2 |
| 300x80x3,5 | 300 | 80 | 24 | 3,5 | 13,74 | | 17,51 | 17,51 | 2174,0 | 144,9 | 11,14 | 122,9 | 21,1 | 56,2 | 2,65 | 2,19 | | 413,3 | 462,4 | 480,2 |
| 300x80x4,0 | 300 | 80 | 25 | 4,0 | 15,70 | | 20,00 | 20,00 | 2472,2 | 164,8 | 11,12 | 139,9 | 24,2 | 63,2 | 2,65 | 2,21 | | 475,8 | 532,5 | 553,0 |
| 300x90x2,5 | 300 | 90 | 29 | 2,5 | 10,50 | 535 | 13,38 | 13,38 | 1733,1 | 115,5 | 11,38 | 132,7 | 20,8 | 50,8 | 3,15 | 2,61 | | 447,9 | 492,3 | 508,1 |
| 300x90x3,0 | 300 | 90 | 30 | 3,0 | 12,59 | | 16,04 | 16,04 | 2069,0 | 137,9 | 11,36 | 158,5 | 24,9 | 60,1 | 3,14 | 2,64 | | 540,6 | 594,3 | 613,5 |
| 300x90x3,5 | 300 | 90 | 31 | 3,5 | 14,68 | | 18,70 | 18,70 | 2401,4 | 160,1 | 11,33 | 184,1 | 29,1 | 69,0 | 3,14 | 2,67 | | 634,0 | 697,2 | 719,7 |
| 300x90x4,0 | 300 | 90 | 33 | 4,0 | 16,83 | | 21,44 | 21,44 | 2741,2 | 182,7 | 11,31 | 212,3 | 33,8 | 78,2 | 3,15 | 2,72 | | 740,9 | 814,6 | 840,9 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

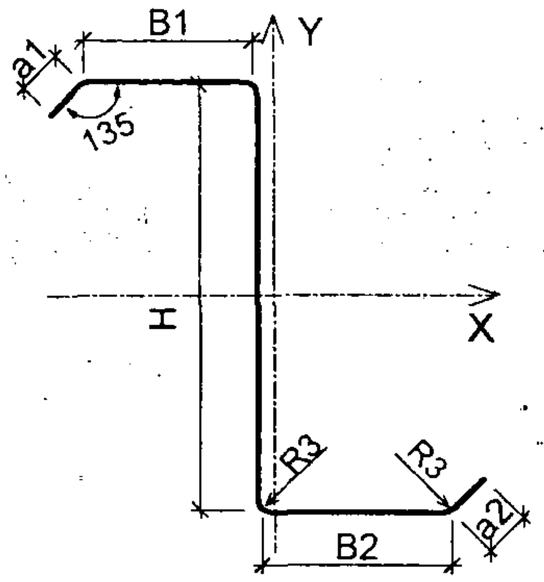
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 25.12.07 |
| Исполн. | | Дубский | | | 25.12.07 |

# 1.420.3-39.08.0-1-03ПЗ

СОРТАМЕНТ Σ-ПРОФИЛЕЙ
ПО ТУ 1122-002-09610355-2007

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"




| Номер профиля | H, мм | $B_1$, мм | $B_2$, мм | $a_1$, мм | $a_2$, мм | t, мм | g, кг/м | L, мм | $A$, см$^2$ | $A_{red}$, см$^2$ | Справочные величины для осей | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | x - x | | | | y - y | | | |
| | | | | | | | | | | | $J_x$, см$^4$ | $W_{x1}$, см$^3$ | $W_{x2}$, см$^3$ | $i_x$, см | $J_y$, см$^4$ | $W_{y1}$, см$^3$ | $W_{y2}$, см$^3$ | $i_y$, см |
| 160x65x71x0,8 | 160 | 65 | 71 | 20 | 22 | 0,8 | 2,10 | 335 | 2,68 | 1,23 | 112,0 | 14,3 | 13,7 | 6,47 | 36,4 | 4,4 | 4,3 | 3,69 |
| 160x65x71x1,0 | 160 | 65 | 71 | 20 | 22 | 1,0 | 2,63 | | 3,35 | 1,79 | 139,7 | 17,9 | 17,1 | 6,46 | 45,7 | 5,6 | 5,4 | 3,70 |
| 160x65x71x1,2 | 160 | 65 | 71 | 20 | 22 | 1,2 | 3,15 | | 4,02 | 2,44 | 167,3 | 21,4 | 20,4 | 6,45 | 55,0 | 6,7 | 6,4 | 3,70 |
| 160x65x71x1,5 | 160 | 65 | 71 | 20 | 24 | 1,5 | 3,96 | | 5,05 | 3,62 | 209,5 | 26,9 | 25,5 | 6,44 | 71,3 | 8,6 | 8,2 | 3,76 |
| 160x65x71x1,8 | 160 | 65 | 71 | 20 | 24 | 1,8 | 4,75 | | 6,06 | 5,00 | 250,5 | 32,2 | 30,5 | 6,43 | 86,0 | 10,3 | 9,9 | 3,77 |
| 160x65x71x2,0 | 160 | 65 | 71 | 20 | 24 | 2,0 | 5,28 | | 6,73 | 6,05 | 277,7 | 35,7 | 33,8 | 6,43 | 95,9 | 11,5 | 11,0 | 3,78 |
| 160x65x71x2,5 | 160 | 65 | 71 | 20 | 24 | 2,5 | 6,60 | | 8,40 | 8,40 | 345,1 | 44,3 | 42,0 | 6,41 | 120,9 | 14,4 | 13,8 | 3,79 |
| 160x65x71x3,0 | 160 | 65 | 71 | 20 | 24 | 3,0 | 7,92 | | 10,09 | 10,09 | 412,1 | 53,0 | 50,1 | 6,39 | 147,1 | 17,4 | 16,7 | 3,82 |
| 160x65x71x3,5 | 160 | 65 | 71 | 20 | 24 | 3,5 | 9,23 | | 11,76 | 11,76 | 478,1 | 61,5 | 58,1 | 6,38 | 173,2 | 20,4 | 19,5 | 3,84 |
| 160x65x71x4,0 | 160 | 65 | 71 | 20 | 24 | 4,0 | 10,57 | | 13,46 | 13,46 | 544,1 | 69,9 | 66,3 | 6,36 | 201,0 | 23,4 | 22,7 | 3,86 |
| 200x65x71x0,8 | 200 | 65 | 71 | 20 | 22 | 0,8 | 2,35 | 375 | 3,00 | 1,23 | 187,1 | 19,1 | 18,3 | 7,90 | 36,4 | 4,5 | 4,3 | 3,49 |
| 200x65x71x1,0 | 200 | 65 | 71 | 20 | 22 | 1,0 | 2,94 | | 3,75 | 1,79 | 233,5 | 23,8 | 22,9 | 7,89 | 45,7 | 5,6 | 5,3 | 3,49 |
| 200x65x71x1,2 | 200 | 65 | 71 | 20 | 22 | 1,2 | 3,53 | | 4,50 | 2,44 | 279,7 | 28,6 | 27,4 | 7,89 | 55,0 | 6,7 | 6,4 | 3,50 |
| 200x65x71x1,5 | 200 | 65 | 71 | 20 | 24 | 1,5 | 4,43 | | 5,65 | 3,62 | 350,6 | 35,9 | 34,2 | 7,88 | 71,4 | 8,6 | 8,2 | 3,56 |
| 200x65x71x1,8 | 200 | 65 | 71 | 20 | 24 | 1,8 | 5,32 | | 6,78 | 5,01 | 419,8 | 43,1 | 41,0 | 7,87 | 86,4 | 10,4 | 9,9 | 3,57 |
| 200x65x71x2,0 | 200 | 65 | 71 | 20 | 24 | 2,0 | 5,91 | | 7,53 | 6,05 | 465,4 | 47,7 | 45,4 | 7,86 | 95,9 | 11,5 | 11,0 | 3,57 |
| 200x65x71x2,5 | 200 | 65 | 71 | 20 | 24 | 2,5 | 7,38 | | 9,40 | 9,08 | 579,0 | 59,4 | 56,5 | 7,85 | 120,9 | 14,5 | 13,8 | 3,59 |
| 200x65x71x3,0 | 200 | 65 | 71 | 20 | 24 | 3,0 | 8,86 | | 11,29 | 11,29 | 692,4 | 71,0 | 67,5 | 7,83 | 147,2 | 17,5 | 16,6 | 3,61 |
| 200x65x71x3,5 | 200 | 65 | 71 | 20 | 24 | 3,5 | 10,33 | | 13,16 | 13,16 | 804,5 | 82,5 | 78,5 | 7,82 | 173,3 | 20,5 | 19,5 | 3,63 |
| 200x65x71x4,0 | 200 | 65 | 71 | 20 | 24 | 4,0 | 11,81 | | 15,04 | 15,04 | 915,3 | 93,9 | 89,3 | 7,80 | 199,9 | 23,5 | 22,3 | 3,65 |
| 240x80x88x0,8 | 240 | 80 | 88 | 25 | 30 | 0,8 | 2,89 | 460 | 3,68 | 1,34 | 333,5 | 28,5 | 27,1 | 9,52 | 71,4 | 7,0 | 6,7 | 4,40 |
| 240x80x88x1,0 | 240 | 80 | 88 | 25 | 30 | 1,0 | 3,61 | | 4,60 | 2,66 | 416,2 | 35,6 | 33,8 | 9,52 | 89,4 | 8,8 | 8,4 | 4,41 |
| 240x80x88x1,2 | 240 | 80 | 88 | 25 | 30 | 1,2 | 4,33 | | 5,52 | 3,48 | 498,7 | 42,7 | 40,5 | 9,51 | 107,7 | 10,6 | 10,0 | 4,42 |
| 240x80x88x1,5 | 240 | 80 | 88 | 25 | 30 | 1,5 | 5,41 | | 6,89 | 3,79 | 622,0 | 53,2 | 50,5 | 9,50 | 135,1 | 13,2 | 12,6 | 4,43 |
| 240x80x88x1,8 | 240 | 80 | 88 | 25 | 30 | 1,8 | 6,49 | | 8,27 | 5,20 | 744,7 | 63,7 | 60,5 | 9,49 | 162,7 | 15,9 | 15,1 | 4,44 |
| 240x80x88x2,0 | 240 | 80 | 88 | 25 | 30 | 2,0 | 7,21 | | 9,19 | 6,27 | 826,1 | 70,7 | 67,1 | 9,48 | 181,3 | 17,7 | 16,8 | 4,44 |
| 240x80x88x2,5 | 240 | 80 | 88 | 25 | 30 | 2,5 | 9,01 | | 11,48 | 9,35 | 1028,8 | 88,0 | 83,5 | 9,47 | 228,2 | 22,2 | 21,1 | 4,46 |
| 240x80x88x3,0 | 240 | 80 | 88 | 25 | 31 | 3,0 | 10,83 | | 13,80 | 13,08 | 1232,5 | 105,7 | 99,9 | 9,45 | 279,1 | 26,9 | 25,6 | 4,50 |
| 240x80x88x3,5 | 240 | 80 | 88 | 25 | 31 | 3,5 | 12,63 | | 16,09 | 16,09 | 1432,4 | 122,8 | 116,1 | 9,44 | 327,9 | 31,5 | 29,9 | 4,51 |
| 240x80x88x4,0 | 240 | 80 | 88 | 25 | 31 | 4,0 | 14,43 | | 18,38 | 18,38 | 1631,0 | 139,8 | 132,2 | 9,42 | 377,2 | 36,1 | 34,3 | 4,53 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 25.12.07 |
| Исполн. | | Дубский | | | 25.12.07 |

# 1.420.3-39.08.0-1-04ПЗ

СОРТАМЕНТ Z - ПРОФИЛЕЙ
ПО ТУ 1122-002-09610355-2007

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

# УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Таблица 1

УСЛОВНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ МЕТИЗОВ

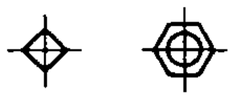
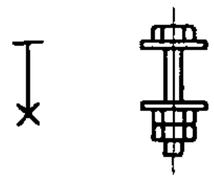
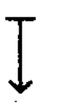
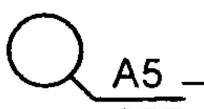
| № п/п | Условное изображение | | Наименование | Условное обозначение |
|---|---|---|---|---|
| | в плане | в разрезе | | |
| 1. |  |  | Болт нормальной точности | М12<br>М16<br>М20<br>М24 |
| 2. |  |  | Самосверлящий самонарезающий винт | ССВ |

Таблица 2

УСЛОВНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ СВАРНЫХ ШВОВ

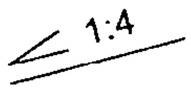
| № п/п | Условное изображение шва | | Наименование |
|---|---|---|---|
| | заводского | монтажного | |
| 1. |  |  | Шов сварного соединения стыкового – сплошной: с видимой стороны |
| 2. |  |  | С невидимой стороны |
| 3. |  |  | Шов сварного соединения углового, таврового или внахлестку – сплошной: с видимой стороны |
| 4. |  |  | С невидимой стороны |

## ОБОЗНАЧЕНИЕ УЗЛОВ НА СХЕМАХ




А – обозначение группы узлов,
5 – номер узла в группе

Номер документа, на котором этот узел расположен в пределах серии




Изображение уклона

Условное изображение линии симметрии

## СОКРАЩЕНИЯ В ТЕКСТЕ

| Полное наименование | Сокращенное |
|---|---|
| Документ | Докум. |
| Таблица | Табл. |
| Лист | Л. |
| Пункт | П. |
| Примечания | Прим. |
| Количество | Кол-во |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1.420.3-39.08.0-1-001 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | | УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | | | Р | | 1 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | | | ООО "Фирма "УНИКОН" | | |
| Провер. | | Вельдяскин | | | | | | | |
| Исполн. | | Шуткина | | | | | | | |

# МАРКИРОВКА ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА

**Маркировка колонн Н ≤ 7.2 м:**

**К – 60 – 18**

- 18 – Толщина профиля Σ300х80, ммх10
- 60 – Номинальная высота здания, дм
- К – Колонна

**Маркировка ригеля:**

**Р – 15 – 15**

- 15 – Толщина профиля Σ300х80, ммх10
- 15 – Пролет ригеля, дм
- Р – Ригель рамы

**Маркировка колонн Н > 7.2 м:**

**Кс 1**

- 1 – Порядковый номер
  - **1…5** - колонны зданий без кранов и с подвесными кранами
  - **6…16** - колонны зданий с мостовыми опорными кранами
- Кс – Колонна с –сварная
  - п - прокатная

**Маркировка стойки фахверка**

**Ф 2 к – 72– 15а**

- 15а – Толщина профиля Σ300х80, ммх10
  - а – одинарный профиль
  - б – двойной профиль
- 72 – Номинальная высота здания, дм
- к – стойка «Коньковая»
- Ф 2 – стойка Фахверка с привязкой к крайней оси:
  - 1 – 0 мм
  - 2 – 4500 мм
  - 3 – 6000 мм
  - 4 – 10500 мм

**Маркировка прогонов покрытия**

**ПР 1 – 60– 12**

- 12 – Толщина Σ или Z профиля, ммх10
- 60 – Шаг рам (пролет прогона), дм
- 1 – 1-рядовой прогон
  - 2-прогон в крайнем шаге
- ПР – прогон Покрытия Разрезной
  - ПН – прогон Покрытия Неразрезной

**Маркировка прогонов стен**

**ПС 1 – 60– 08**

- 08 – Толщина профиля, мм х 10
- 60 – Номинальная длина прогона (пролет прогона), дм
- 1 – Информация о месте расположения прогона
  - 1 - рядовой прогон
  - 1а - рядовой прогон по стойкам фахверка из одинарного профиля (удлиненный)
  - 2н - верхний прогон по торцевым стенам при **н**еразрезных прогонах покрытия
  - 2р - верхний прогон по торцевым стенам при **р**азрезных прогонах покрытия
- ПС – Прогон Стеновой

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

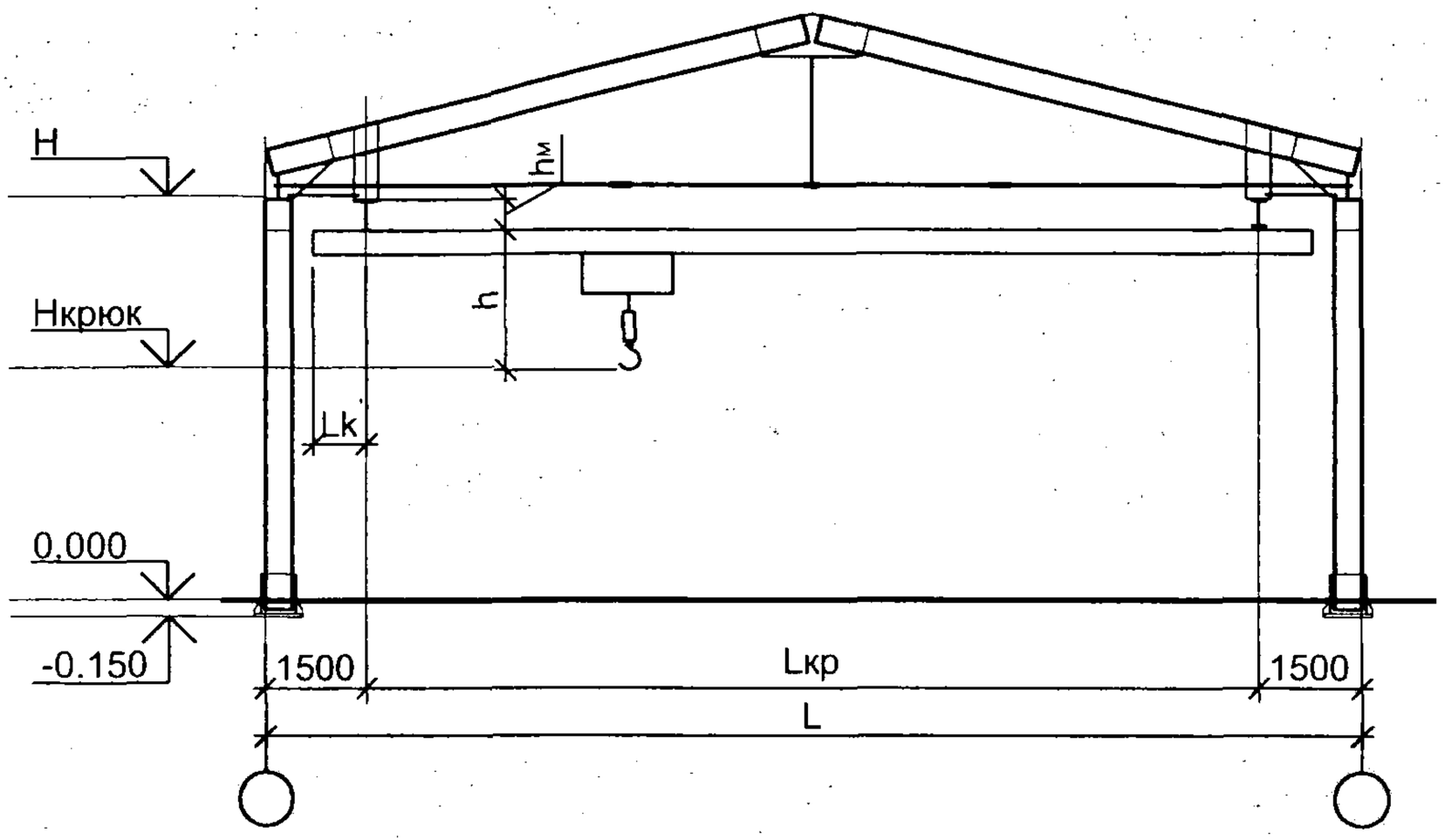
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | |
| Н. контр. | | Коваленко | | | |
| Провер. | | Вельдяскин | | | |
| Исполн. | | Шуткина | | | |

1.420.3-39.08.0-1-002

МАРКИРОВКА ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"




Высота здания, оборудованного подвесными кранами, определяется исходя из необходимой высоты подъема груза (крюка крана) при отсутствии других технологических ограничений. Расчетная высота рамы определяется по формуле:

$$H_{ef} = H_{крюк} + h + h_м ,$$

где $H_{крюк}$ - высота подъема крюка крана, м;

$h$ - расстояние между крюком крана в верхнем положении и низом монорельса, м;

$h_м$ - высота сечения балки подвесных путей, м.

Отметка низа ригеля рамы H принимается ближайшая по величине к полученной в ряду стандартных высот в сторону увеличения из условия $H \geq H_{ef}$.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 18.01.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 17.01.08 |

1.420.3-39.08.0-1-003

КОМПОНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ РАМЫ В ЗДАНИЯХ С ПОДВЕСНЫМИ КРАНАМИ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

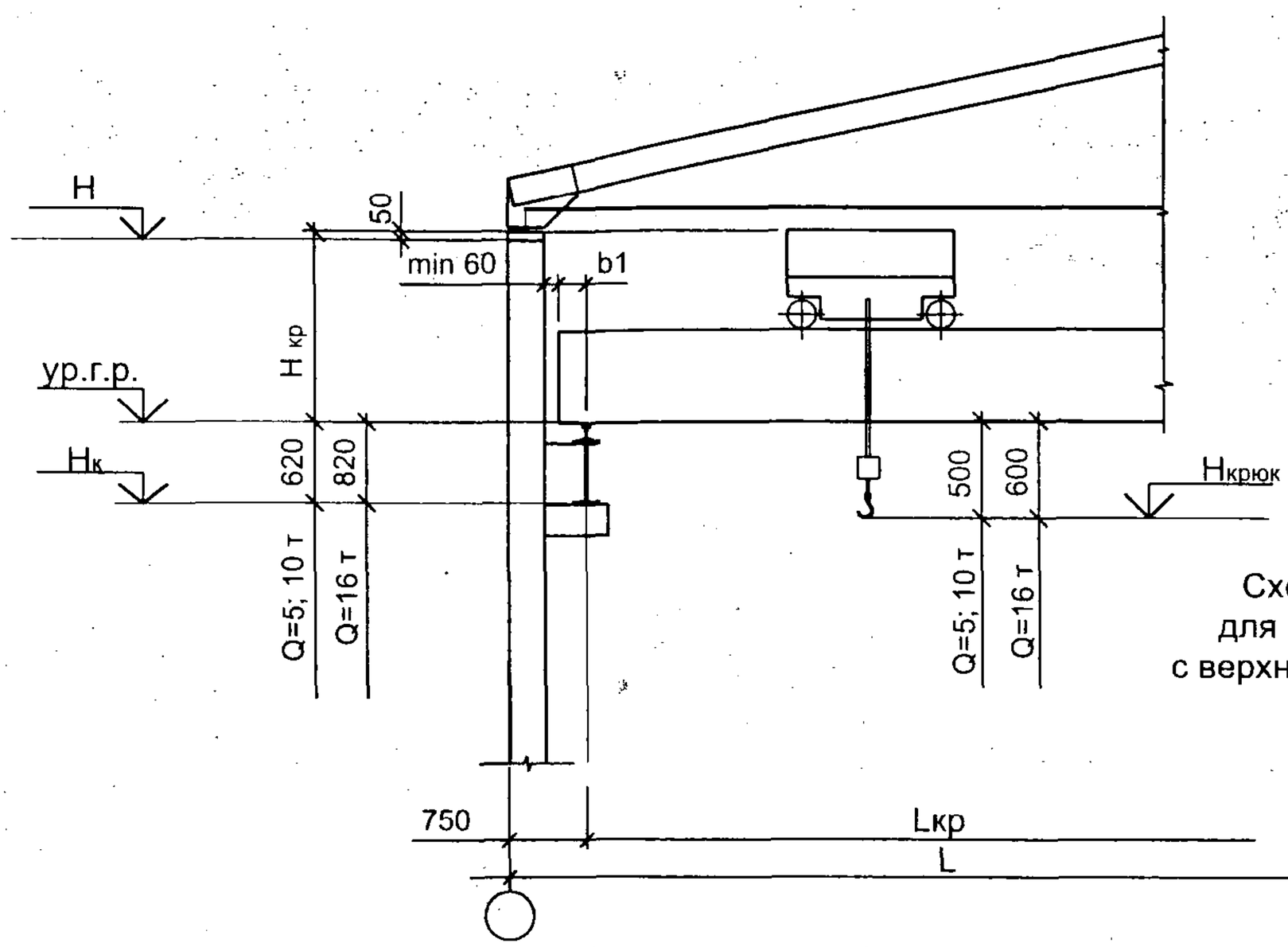



Схема приведена
для мостового крана
с верхним расположением
тележки

H - номинальная высота здания, м;
ур.г.р. - высота уровня головки рельса, м;
Нкрюк - высота подъема крюка крана (для справки), м;
Нк - отметка верха крановой консоли, м;
Нкр - для справки : для кранов Q=5 т - 1650 мм,
Q=10 т - 1900 мм,
Q=16 т - 2200 мм;
b1 - размер консоли крана (для справки) - 230 мм

ГАБАРИТНЫЕ ОТМЕТКИ РАМ С МОСТОВЫМИ ОПОРНЫМИ КРАНАМИ

| H, м | Грузоподъемность крана Q, т | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | | | 10 | | | 16 | | |
| | ур.г.р. | Нкрюк | Нк | ур.г.р. | Нкрюк | Нк | ур.г.р. | Нкрюк | Нк |
| 7.8 | 6.200 | 5.700 | 5.580 | 5.950 | 5.450 | 5.330 | 5.650 | 5.050 | 4.830 |
| 8.4 | 6.800 | 6.300 | 6.180 | 6.550 | 6.050 | 5.930 | 6.250 | 5.650 | 5.430 |
| 9.0 | 7.400 | 6.900 | 6.780 | 7.150 | 6.650 | 6.530 | 6.850 | 6.250 | 6.030 |

1. При нижнем расположении тележки крана отметки рам определяются индивидуально.
2. Параметры мостовых опорных кранов необходимо согласовывать с заводом-изготовителем кранов. При параметрах, отличных от приведенных, следует скорректировать отметки рам

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

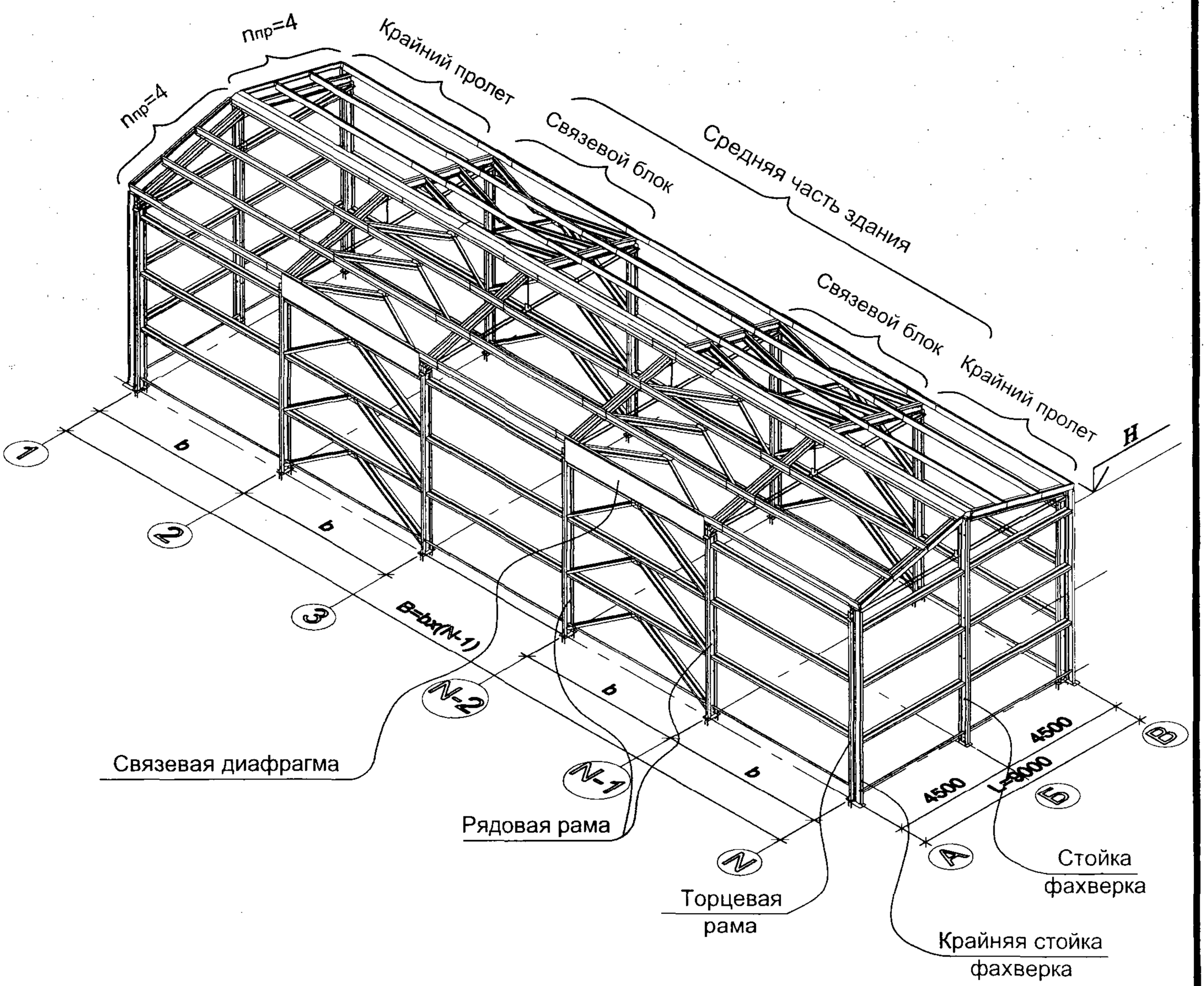
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 18.01.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 17.01.08 |

1.420.3-39.08.0-1-004

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТМЕТОК РАМ ЗДАНИЙ С МОСТОВЫМИ ОПОРНЫМИ КРАНАМИ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"




Условные обозначения:

**L**- *пролет здания.*
**H** - номинальная высота здания.
**b** - шаг основных несущих конструкций каркаса.
**N** - количество цифровых осей по длине здания.
**nпр=4** - количество прогонов покрытия на одном скате кровли.
**B** - длина здания

Связи показаны условно

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 22.01.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 21.01.08 |

# 1.420.3-39.08.0-1-005

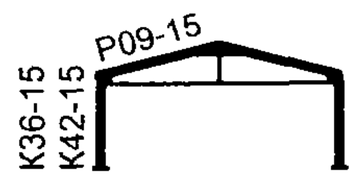
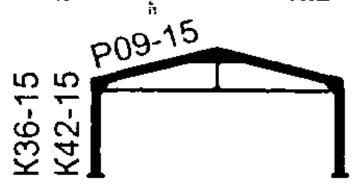
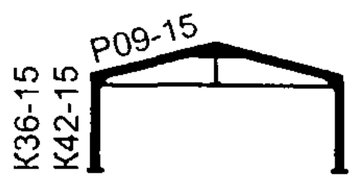
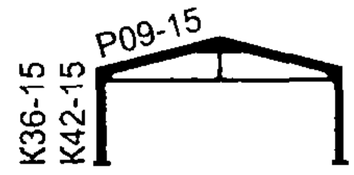
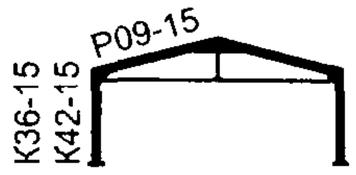
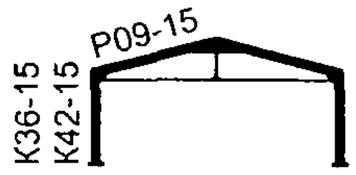
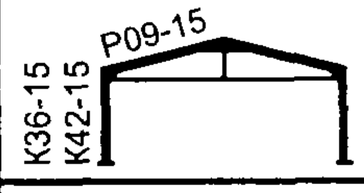
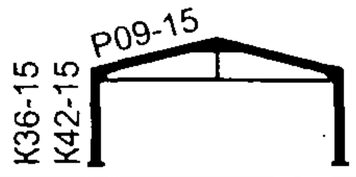
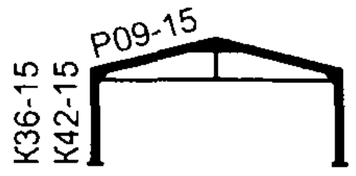
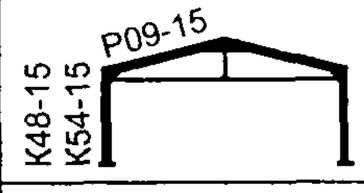
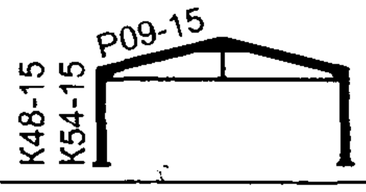
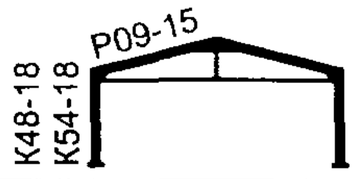
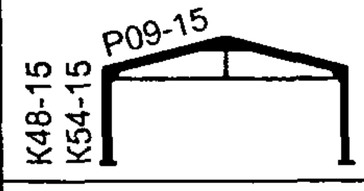
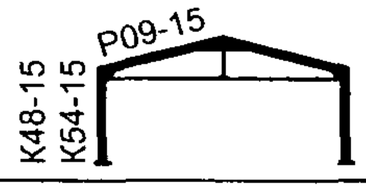
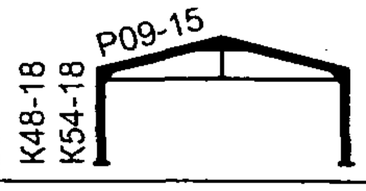
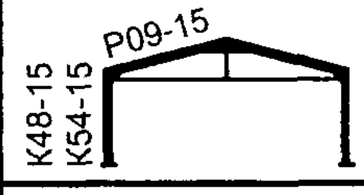
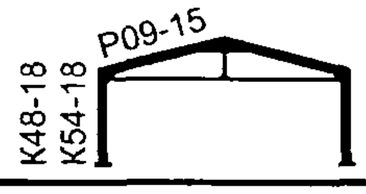
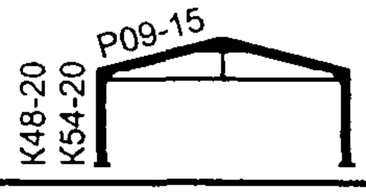
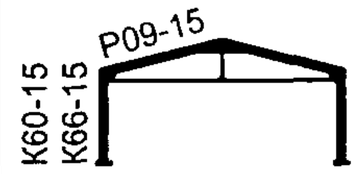
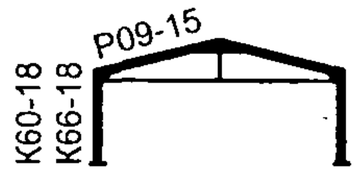
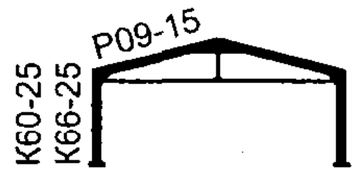
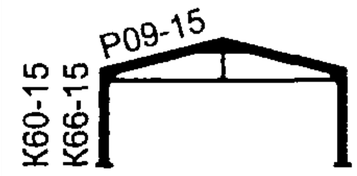
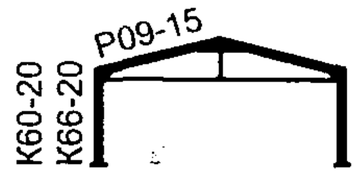
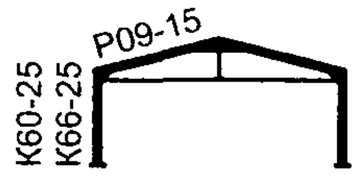
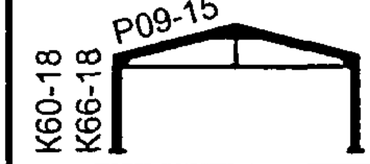
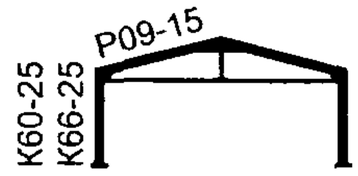
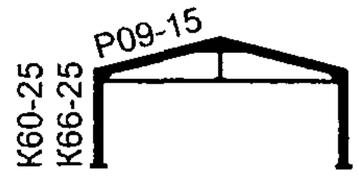
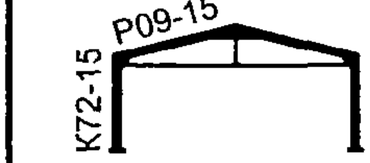
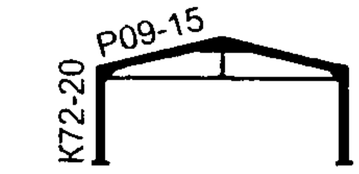
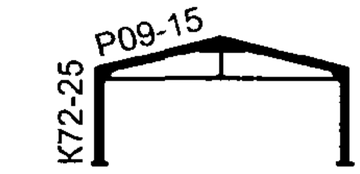
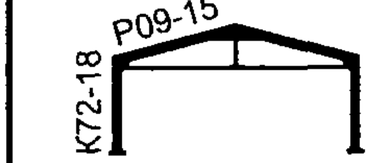
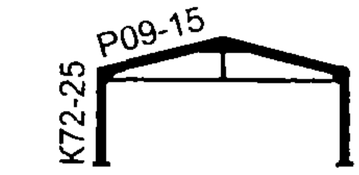
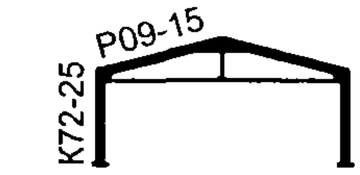
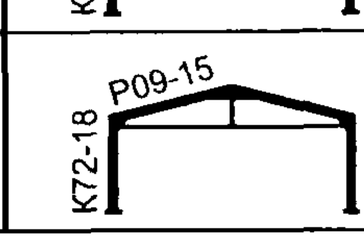
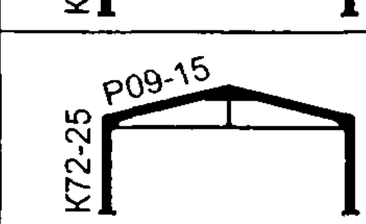
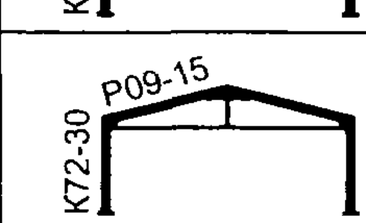
ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЧАСТИ ЗДАНИЯ ПРОЛЕТОМ 9 М ВЫСОТОЙ H≤7.2 М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

**L=9.0 м**

**I (qкод = 155 кг/м²)**

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | b=3.0 м | | b=4.5 м | | b=6.0 м | |
| | | | | **qп код = 465 кг/м** | | **qп код = 698 кг/м** | | **qп код = 930 кг/м** | |
| | | | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты |
| 9.0 | | 3.6; 4.2 | I, II |  | Mx 0,5<br>N 2,3<br>Qy 0,2 |  | Mx 0,8<br>N 3,5<br>Qy 0,2 |  | Mx 1,0<br>N 4,6<br>Qy 0,3 |
| | | | III |  | Mx 0,6<br>N 2,3<br>Qy 0,2 |  | Mx 0,9<br>N 3,5<br>Qy 0,2 |  | Mx 1,2<br>N 4,6<br>Qy 0,3 |
| | | | IV |  | Mx 0,7<br>N 2,3<br>Qy 0,2 |  | Mx 1,1<br>N 3,5<br>Qy 0,3 |  | Mx 1,4<br>N 4,6<br>Qy 0,4 |
| | | 4.8; 5.4 | I, II |  | Mx 0,7<br>N 2,4<br>Qy 0,2 |  | Mx 1,1<br>N 3,6<br>Qy 0,2 |  | Mx 1,4<br>N 4,7<br>Qy 0,3 |
| | | | III |  | Mx 0,9<br>N 2,4<br>Qy 0,2 |  | Mx 1,4<br>N 3,6<br>Qy 0,3 |  | Mx 1,8<br>N 4,7<br>Qy 0,4 |
| | | | IV |  | Mx 1,1<br>N 2,4<br>Qy 0,2 |  | Mx 1,7<br>N 3,6<br>Qy 0,3 |  | Mx 2,2<br>N 4,7<br>Qy 0,4 |
| | | 6.0; 6.6 | I, II |  | Mx 1,0<br>N 2,4<br>Qy 0,2 |  | Mx 1,6<br>N 3,6<br>Qy 0,3 |  | Mx 2,1<br>N 4,8<br>Qy 0,3 |
| | | | III |  | Mx 1,3<br>N 2,4<br>Qy 0,2 |  | Mx 1,9<br>N 3,6<br>Qy 0,3 |  | Mx 2,6<br>N 4,8<br>Qy 0,4 |
| | | | IV |  | Mx 1,6<br>N 2,4<br>Qy 0,3 |  | Mx 2,4<br>N 3,6<br>Qy 0,4 |  | Mx 3,2<br>N 4,8<br>Qy 0,5 |
| | | 7.2 | I, II |  | Mx 1,2<br>N 2,5<br>Qy 0,2 |  | Mx 1,8<br>N 3,7<br>Qy 0,3 |  | Mx 2,4<br>N 4,9<br>Qy 0,4 |
| | | | III |  | Mx 1,5<br>N 2,5<br>Qy 0,2 |  | Mx 2,3<br>N 3,7<br>Qy 0,3 |  | Mx 3,0<br>N 4,9<br>Qy 0,5 |
| | | | IV |  | Mx 1,9<br>N 2,5<br>Qy 0,3 |  | Mx 2,8<br>N 3,7<br>Qy 0,4 |  | Mx 3,8<br>N 4,9<br>Qy 0,6 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 21.01.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 22.01.08 |

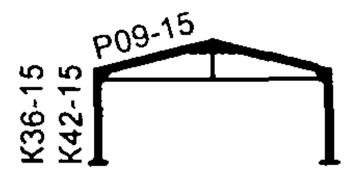
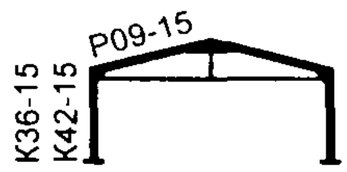
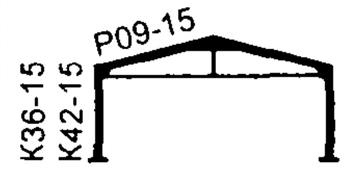
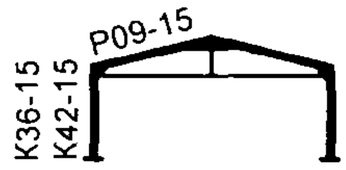
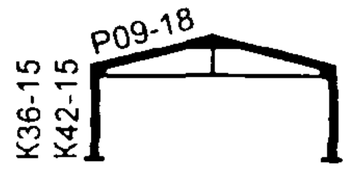
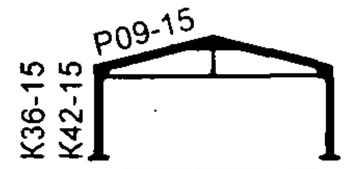
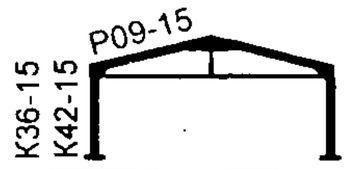
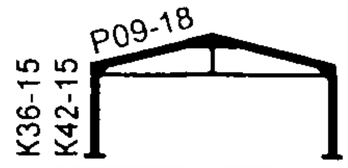
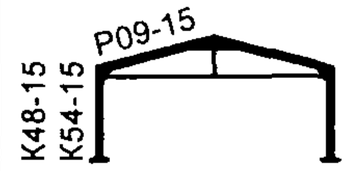
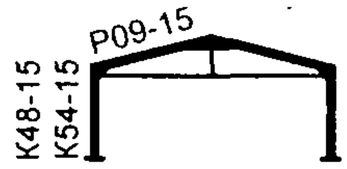
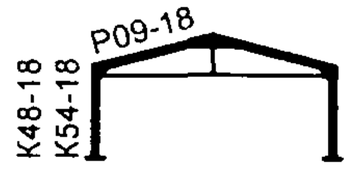
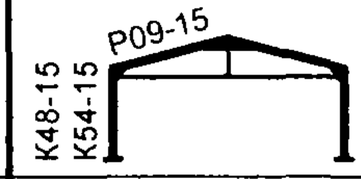
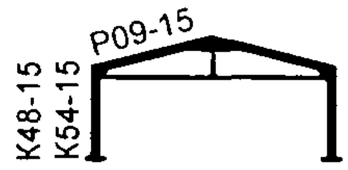
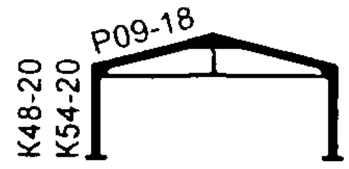
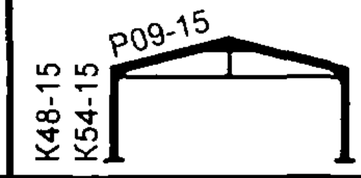
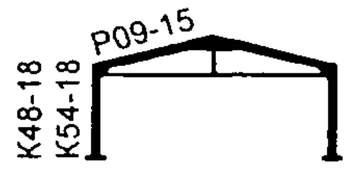
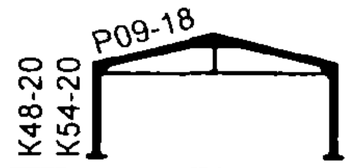
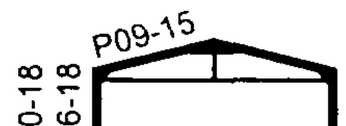
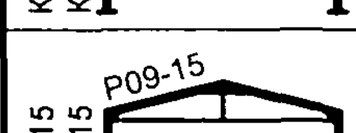
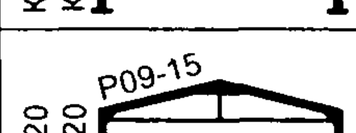
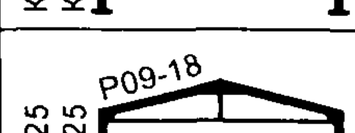
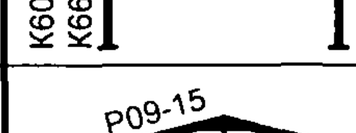
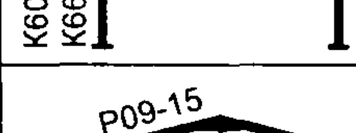
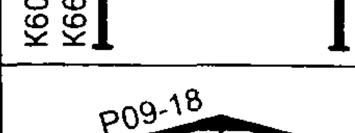
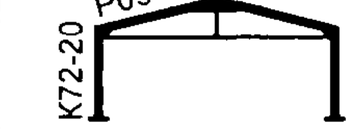
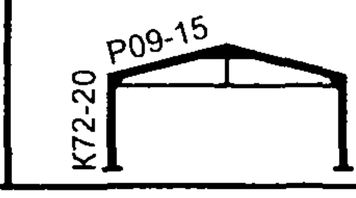
# 1.420.3-39.08.0-1-006

МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ И НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ РАМ ПРОЛЕТОМ 9 М ВЫСОТОЙ H≤ 7.2 М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 5 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

Продолжение таблицы

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | b=3.0 м | | | b=4.5 м | | | b=6.0 м | | |
| | | | | **qп код = 585 кг/м** | | | **qп код = 878 кг/м** | | | **qп код = 1170 кг/м** | | |
| | | | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | |
| L=9.0 м | II (qкод = 195 кг/м²) | 3.6; 4.2 | I, II |  | Mx | 0,5 |  | Mx | 0,7 | | Mx | 0,9 |
| | | | | | N | 2,9 | | N | 4,3 | | N | 5,7 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 |
| | | | III |  | Mx | 0,6 |  | Mx | 0,9 |  | Mx | 1,1 |
| | | | | | N | 2,9 | | N | 4,3 | | N | 5,7 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 |
| | | | IV |  | Mx | 0,8 |  | Mx | 1,1 |  | Mx | 1,4 |
| | | | | | N | 2,9 | | N | 4,3 | | N | 5,7 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | 4.8; 5.4 | I, II |  | Mx | 0,8 |  | Mx | 1,1 |  | Mx | 1,4 |
| | | | | | N | 2,9 | | N | 4,4 | | N | 5,8 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 |
| | | | III |  | Mx | 0,9 |  | Mx | 1,4 |  | Mx | 1,8 |
| | | | | | N | 2,9 | | N | 4,4 | | N | 5,8 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Q | 0,4 |
| | | | IV |  | Mx | 1,1 |  | Mx | 1,7 |  | Mx | 2,2 |
| | | | | | N | 2,9 | | N | 4,4 | | N | 5,8 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | 6.0; 6.6 | I, II | | Mx | 1,1 |  | Mx | 1,6 | | Mx | 2,1 |
| | | | | | N | 3,0 | | N | 4,4 | | N | 5,9 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,3 |
| | | | III |  | Mx | 1,3 |  | Mx | 2,0 |  | Mx | 2,6 |
| | | | | | N | 3,0 | | N | 4,4 | | N | 5,9 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Q | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | IV |  | Mx | 1,6 |  | M | 2,4 |  | Mx | 3,2 |
| | | | | | N | 3,0 | | N | 4,4 | | N | 5,9 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Q | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | 7.2 | I, II | | Mx | 1,2 | | M | 1,9 | | Mx | 2,5 |
| | | | | | N | 3,0 | | N | 4,5 | | N | 6,0 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Q | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III | | Mx | 1,5 |  | M | 2,3 | | Mx | 3,1 |
| | | | | | N | 3,0 | | N | 4,5 | | N | 6,0 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Q | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |  | Mx | 1,9 | | M | 2,9 | | Mx | 3,8 |
| | | | | | N | 3,0 | | N | 4,5 | | N | 6,0 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Q | 0,4 | | Qy | 0,6 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

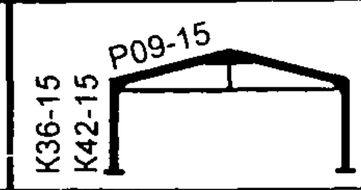
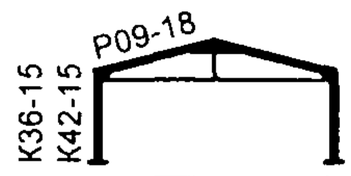
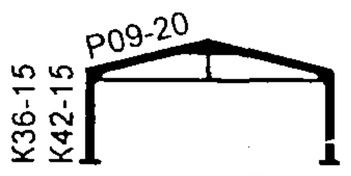
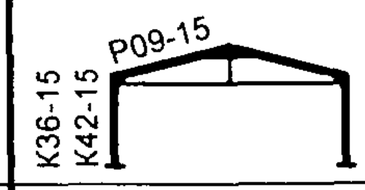
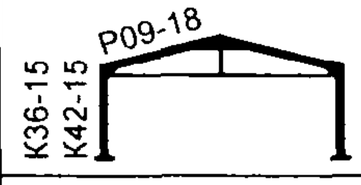
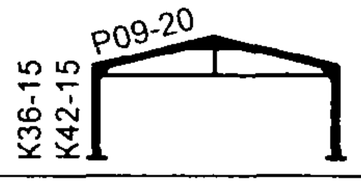
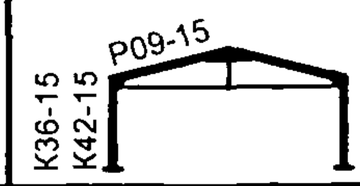
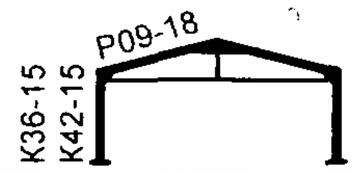
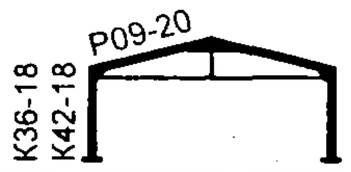
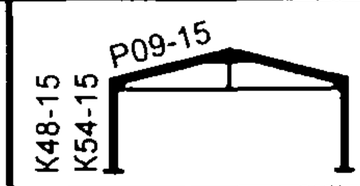
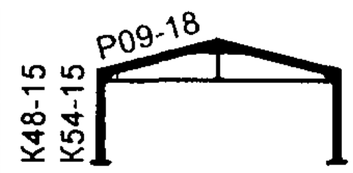
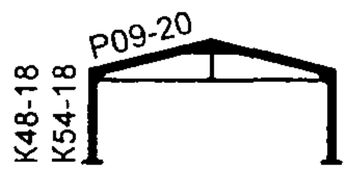
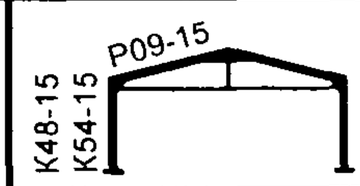
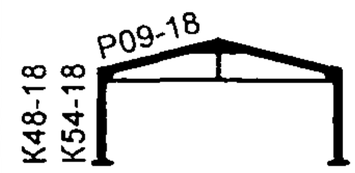
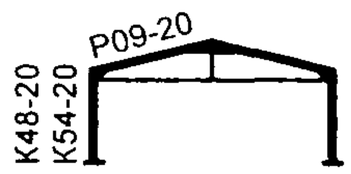
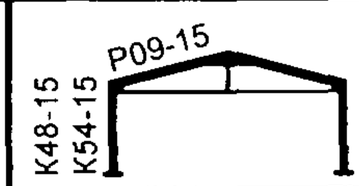
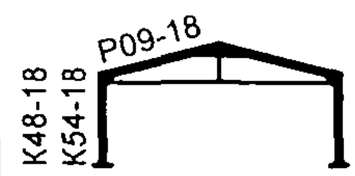
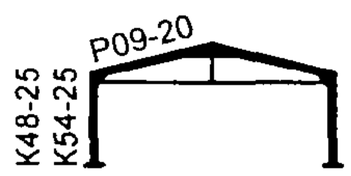
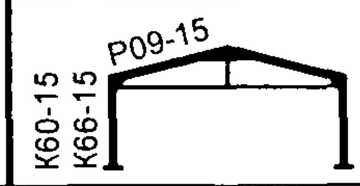
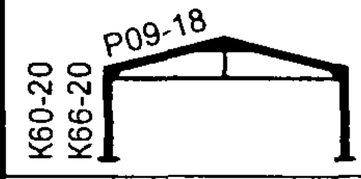
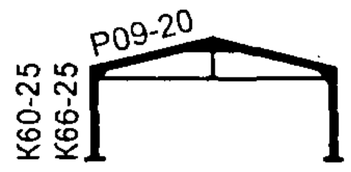
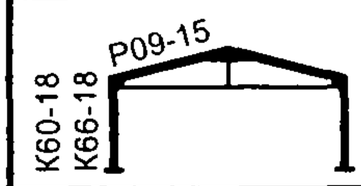
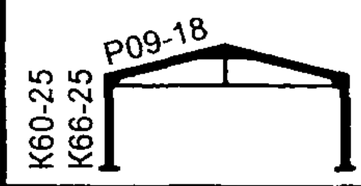
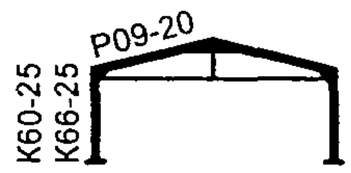
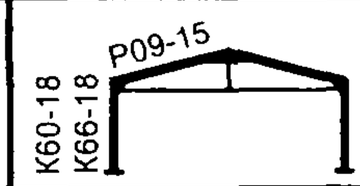
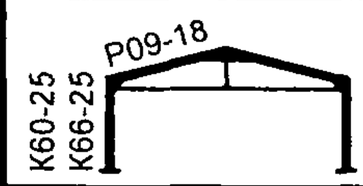
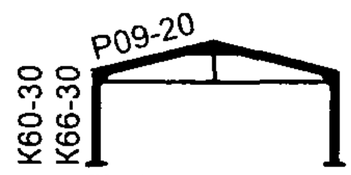
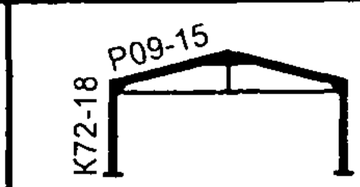
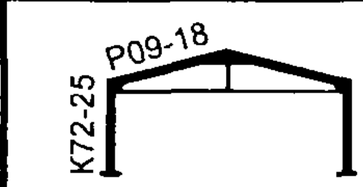
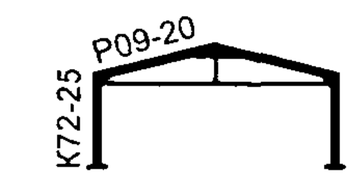
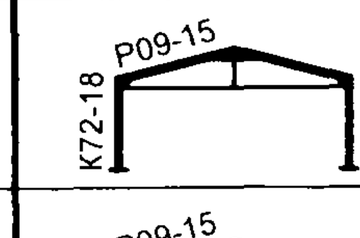
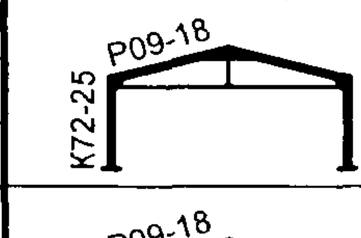
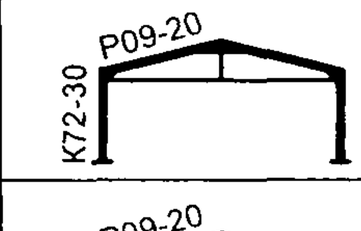
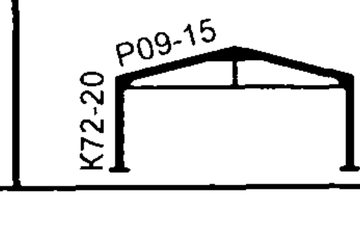
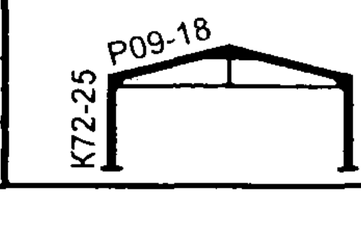
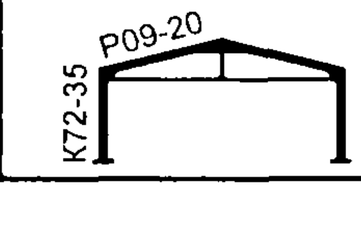
Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

Продолжение таблицы

**L=9.0 м**

**III (qкод = 255 кг/м²)**

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | b=3.0 м | | b=4.5 м | | b=6.0 м | | | |
| | | | | **qп код = 765 кг/м** | | **qп код =1148 кг/м** | | **qп код = 1530 кг/м** | | | |
| | | | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | | |
| | | 3.6; 4.2 | I, II |   | Mx 0,5<br>**N** 3,7<br>Qy 0,2 |   | Mx 0,7<br>**N** 5,5<br>Qy 0,2 |   | Mx 1,0<br>N 7,3<br>Qy 0,3 | | |
| | | | III |   | Mx 0,6<br>N 3,7<br>Qy 0,2 |   | Mx 0,9<br>N 5,5<br>Qy 0,2 |   | Mx 1,2<br>N 7,3<br>Qy 0,3 | | |
| | | | IV |   | Mx 0,8<br>N 3,7<br>Qy 0,2 |   | Mx 1,1<br>N 5,5<br>Qy 0,3 |   | Mx 1,5<br>N 7,3<br>Qy 0,4 | | |
| | | 4.8; 5.4 | I, II |   | Mx 0,8<br>N 3,7<br>Qy 0,2 |   | Mx 1,1<br>N 5,6<br>Qy 0,2 |   | Mx 1,5<br>N 7,4<br>Qy 0,3 | | |
| | | | III |   | Mx 0,9<br>N 3,7<br>Qy 0,2 |   | Mx 1,4<br>N 5,6<br>Qy 0,3 |   | Mx 1,9<br>N 7,4<br>Qy 0,4 | | |
| | | | IV |   | Mx 1,1<br>N 3,7<br>Qy 0,2 |   | Mx 1,7<br>N 5,6<br>Qy 0,3 |   | Mx 2,4<br>N 7,4<br>Qy 0,4 | | |
| | | 6.0; 6.6 | I, II |   | Mx 1,01<br>N 3,8<br>Qy 0,2 |   | Mx 1,6<br>N 5,7<br>Qy 0,3 |   | Mx 2,2<br>N 7,5<br>Qy 0,4 | | |
| | | | III |   | Mx 1,3<br>N 3,8<br>Qy 0,2 |   | Mx 2,0<br>N 5,7<br>Qy 0,3 |   | Mx 2,7<br>N 7,5<br>Qy 0,4 | | |
| | | | IV |   | Mx 1,7<br>N 3,8<br>Qy 0,3 |   | Mx 2,5<br>N 5,7<br>Qy 0,4 |   | Mx 3,3<br>N 7,5<br>Qy 0,5 | | |
| | | 7.2 | I, II |   | Mx 1,3<br>N 3,8<br>Qy 0,2 |   | Mx 1,9<br>N 5,7<br>Qy 0,3 |   | Mx 2,6<br>N 7,6<br>Qy 0,4 | | |
| | | | III |   | Mx 1,6<br>N 3,8<br>Qy 0,3 |   | Mx 2,3<br>N 5,7<br>Qy 0,4 |   | Mx 3,2<br>N 7,6<br>Qy 0,5 | | |
| | | | IV |   | Mx 1,9<br>N 3,8<br>Qy 0,3 |   | Mx 2,9<br>N 5,7<br>Qy 0,4 |   | Mx 3,9<br>N 7,6<br>Qy 0,6 | | |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

Продолжение таблицы

**L=9.0 м**

**IV (qкод = 325 кг/м²)**

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м: b=3.0 м, qп код = 975 кг/м — Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | | b=4.5 м, qп код = 1463 кг/м — Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | | b=6.0 м, qп код = 1950 кг/м — Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.6; 4.2 | | | I, II | P09-15 К36-15 К42-15 | Mx | 0,6 | P09-20 К36-15 К42-15 | Mx | 0,8 | P09-25 К36-18 К42-18 | Mx | 1,0 |
| | | | | | N | 4,6 | | N | 6,9 | | N | 9,2 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 |
| | | | III | P09-15 К36-15 К42-15 | Mx | 0,7 | P09-20 К36-15 К42-15 | Mx | 0,9 | P09-25 К36-18 К42-18 | Mx | 1,2 |
| | | | | | N | 4,6 | | N | 6,9 | | N | 9,2 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,3 |
| | | | IV | P09-15 К36-15 К42-15 | Mx | 0,8 | P09-20 К36-15 К42-15 | Mx | 1,1 | P09-25 К36-18 К42-18 | Mx | 1,5 |
| | | | | | N | 4,6 | | N | 6,9 | | N | 9,2 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| 4.8; 5.4 | | | I, II | P09-15 К48-15 К54-15 | Mx | 0,8 | P09-20 К48-18 К54-18 | Mx | 1,1 | P09-25 К48-20 К54-20 | Mx | 1,5 |
| | | | | | N | 4,7 | | N | 7,0 | | N | 9,3 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 |
| | | | III | P09-15 К48-15 К54-15 | Mx | 1,0 | P09-20 К48-18 К54-18 | Mx | 1,4 | P09-25 К48-25 К54-25 | Mx | 1,9 |
| | | | | | N | 4.7 | | N | 7,0 | | N | 9,3 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | IV | P09-15 К48-15 К54-15 | Mx | 1,2 | P09-20 К48-20 К54-20 | Mx | 1,8 | P09-25 К48-25 К54-25 | Mx | 2,3 |
| | | | | | N | 4,7 | | N | 7,0 | | N | 9,3 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| 6.0; 6.6 | | | I, II | P09-15 К60-18 К66-18 | Mx | 1,1 | P09-20 К60-25 К66-25 | Mx | 1,6 | P09-25 К60-25 К66-25 | Mx | 2,2 |
| | | | | | N | 4,7 | | N | 7,1 | | N | 9,4 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III | P09-15 К60-18 К66-18 | Mx | 1,4 | P09-20 К60-25 К66-25 | Mx | 2,0 | P09-25 К60-30 К66-30 | Mx | 2,7 |
| | | | | | N | 4,7 | | N | 7,1 | | N | 9,4 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | IV | P09-15 К60-20 К66-20 | Mx | 1,7 | P09-20 К60-25 К66-25 | Mx | 2,5 | P09-25 К60-30 К66-30 | Mx | 3,4 |
| | | | | | N | 4,7 | | N | 7,1 | | N | 9,4 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| 7.2 | | | I, II | P09-15 К72-18 | Mx | 1,3 | P09-20 К72-25 | Mx | 1,9 | P09-25 К72-30 | Mx | 2,6 |
| | | | | | N | 4,8 | | N | 7,1 | | N | 9,5 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III | P09-15 К72-20 | Mx | 1,6 | P09-20 К72-25 | Mx | 2,4 | P09-25 К72-35 | Mx | 3,2 |
| | | | | | N | 4,8 | | N | 7,1 | | N | 9,5 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | P09-15 К72-25 | Mx | 2,0 | P09-20 К72-30 | Mx | 3,0 | P09-25 К72-35 | Mx | 4,0 |
| | | | | | N | 4,8 | | N | 7,1 | | N | 9,5 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,6 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

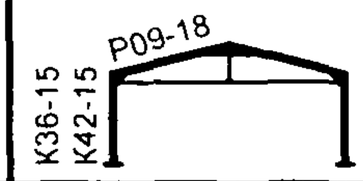
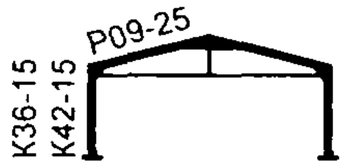
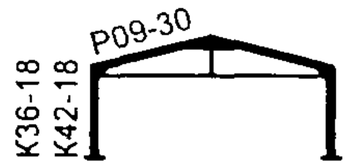
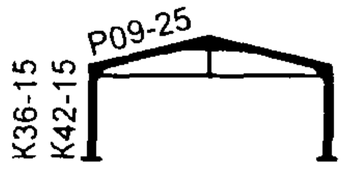
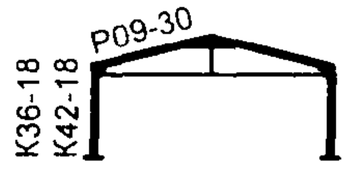
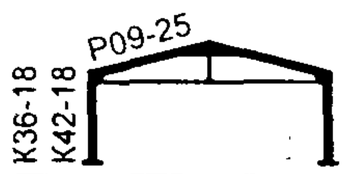
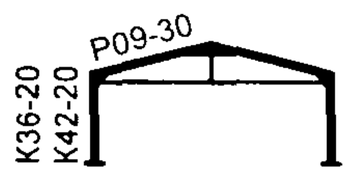
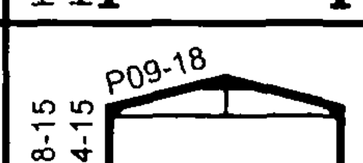
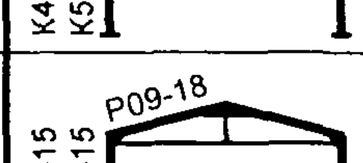
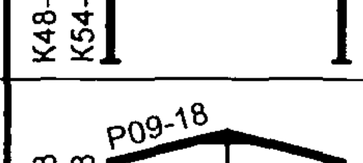
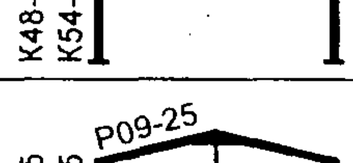
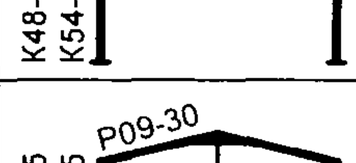
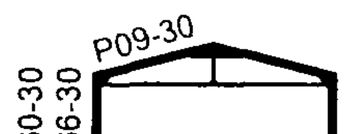
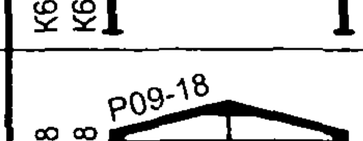
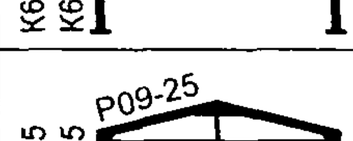
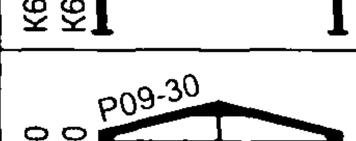
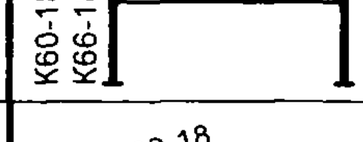
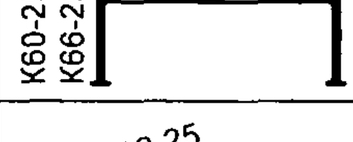
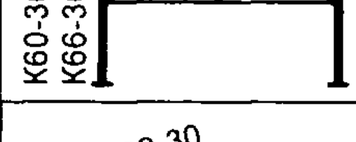
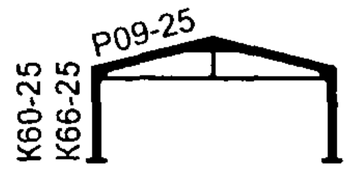
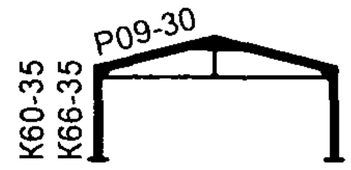
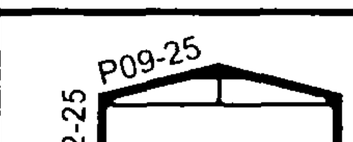
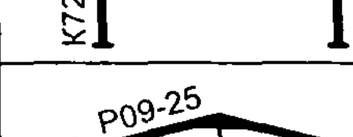
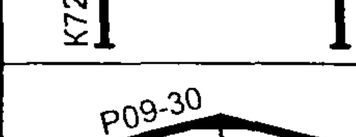
Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

1.420.3-39.08.0-1-006

Лист 4

Продолжение таблицы

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | b=3.0 м | | | b=4.5 м | | | b=6.0 м | | |
| | | | | **qп код = 1215 кг/м** | | | **qп код = 1823 кг/м** | | | **qп код = 2430 кг/м** | | |
| | | | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | |
| L=9.0 м | V (qкод = 405 кг/м²) | 3.6; 4.2 | I, II |  | Mx | 0,6 |  | Mx | 0,8 |  | Mx | 1,1 |
| | | | | | N | 5,7 | | N | 8,5 | | N | 11,3 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 |
| | | | III | | Mx | 0,7 |  | Mx | 0,9 |  | Mx | 1,3 |
| | | | | | N | 5,7 | | N | 8,5 | | N | 11,3 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,3 |
| | | | IV | | Mx | 0,8 |  | Mx | 1,1 |  | Mx | 1,6 |
| | | | | | N | 5,7 | | N | 8,5 | | N | 11,3 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | 4.8; 5.4 | I, II |  | Mx | 0,8 | | Mx | 1,2 | | Mx | 1,6 |
| | | | | | N | 5,8 | | N | 8,6 | | N | 11,5 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 |
| | | | III |  | Mx | 1,0 | | Mx | 1,4 | | Mx | 1,9 |
| | | | | | N | 5,8 | | N | 8,6 | | N | 11,5 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | IV |  | Mx | 1,2 |  | Mx | 1,8 |  | Mx | 2,4 |
| | | | | | N | 5,8 | | N | 8,6 | | N | 11,5 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | 6.0; 6.6 | I, II | | Mx | 1,1 | | Mx | 1,7 |  | Mx | 2,3 |
| | | | | | N | 5,8 | | N | 8,7 | | N | 11,6 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III |  | Mx | 1,4 |  | Mx | 2,1 |  | Mx | 2,8 |
| | | | | | N | 5,8 | | N | 8,7 | | N | 11,6 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |  | Mx | 1,7 |  | Mx | 2,6 |  | Mx | 3,5 |
| | | | | | N | 5,8 | | N | 8,7 | | N | 11,6 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,6 |
| | | 7.2 | I, II | | Mx | 1,3 |  | Mx | 2,0 |  | Mx | 2,7 |
| | | | | | N | 5,8 | | N | 8,7 | | N | 11,6 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III | | Mx | 1,6 |  | Mx | 2,5 | | Mx | 3,3 |
| | | | | | N | 5,8 | | N | 8,7 | | N | 11,6 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | | Mx | 2,0 |  | Mx | 3,0 |  | Mx | 4,1 |
| | | | | | N | 5,8 | | N | 8,7 | | N | 11,6 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,5 | | Qy | 0,6 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

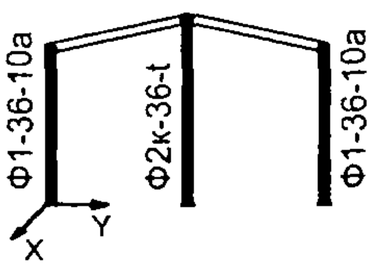
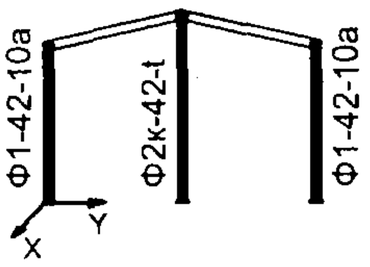
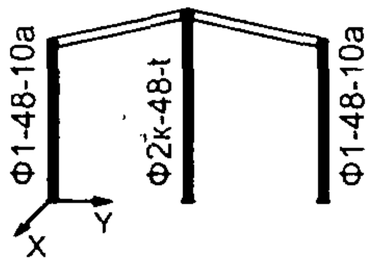
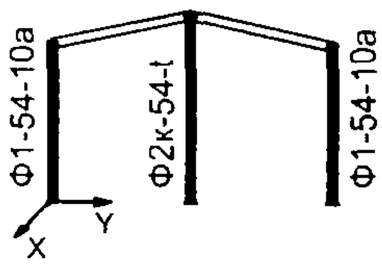
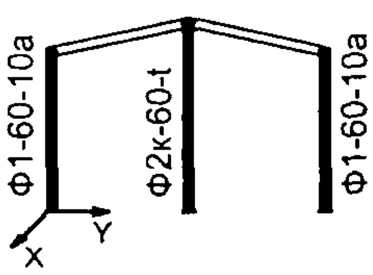
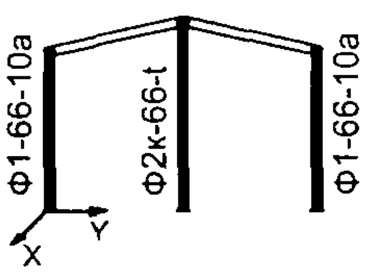
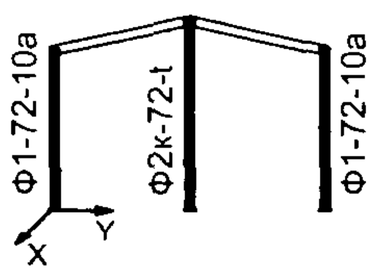
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

1.420.3-39.08.0-1-006

Лист 5

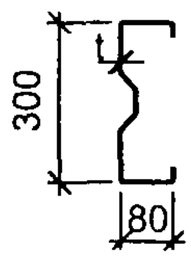
Таблица 1

## МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ ФАХВЕРКА ДЛЯ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТОМ 9 М ВЫСОТОЙ Н ≤ 7.2 М

| Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема | Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема | Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема | Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.6 |  | 4.2 |  | 4.8 |  | 5.4 |  |
| 6.0 |  | 6.6 |  | 7.2 |  | | — |

## ВАРИАНТЫ СЕЧЕНИЯ СРЕДНИХ СТОЕК ФАХВЕРКА

Тип а




Тип б

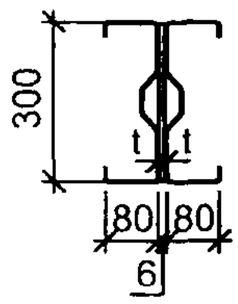



Таблица 2

## ТОЛЩИНА Σ-ПРОФИЛЯ СРЕДНИХ СТОЕК ФАХВЕРКА t, мм

| Ветровой район | Номинальная высота здания Н, м | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | | 4.2 | | 4.8 | | 5.4 | | 6.0 | | 6.6 | | 7.2 | |
| | Тип сечения стойки фахверка | | | | | | | | | | | | | |
| | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б |
| I, II | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.2 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.8 | 1.0 | 1.8 | 1.2 |
| III, IV | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.8 | 1.0 | 2.0 | 1.2 | 2.5 | 1.5 | 2.5 | 1.5 | 2.5 | 1.8 |

Таблица 3

## НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ СТОЕК ФАХВЕРКА

| Ветровой район | Номинальная высота здания Н, м | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Н ⩽ 6 м | | 6 м < Н ⩽ 7.2 м | |
| | N, т | Qx, т | N, т | Qx, т |
| I, II | 1.3 | 0.5 | 1.5 | 0.5 |
| III, IV | 1.3 | 0.8 | 1.5 | 0.9 |

Нагрузки на фундаменты угловой стойки фахверка принимаются 0.5N и 0.5Qx

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 29.01.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 28.01.08 |

1.420.3-39.08.0-1-007

МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ, ТАБЛИЦЫ СЕЧЕНИЙ И НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ СТОЕК ФАХВЕРКА ДЛЯ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТОМ 9 М ВЫСОТОЙ Н≤ 7.2 М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

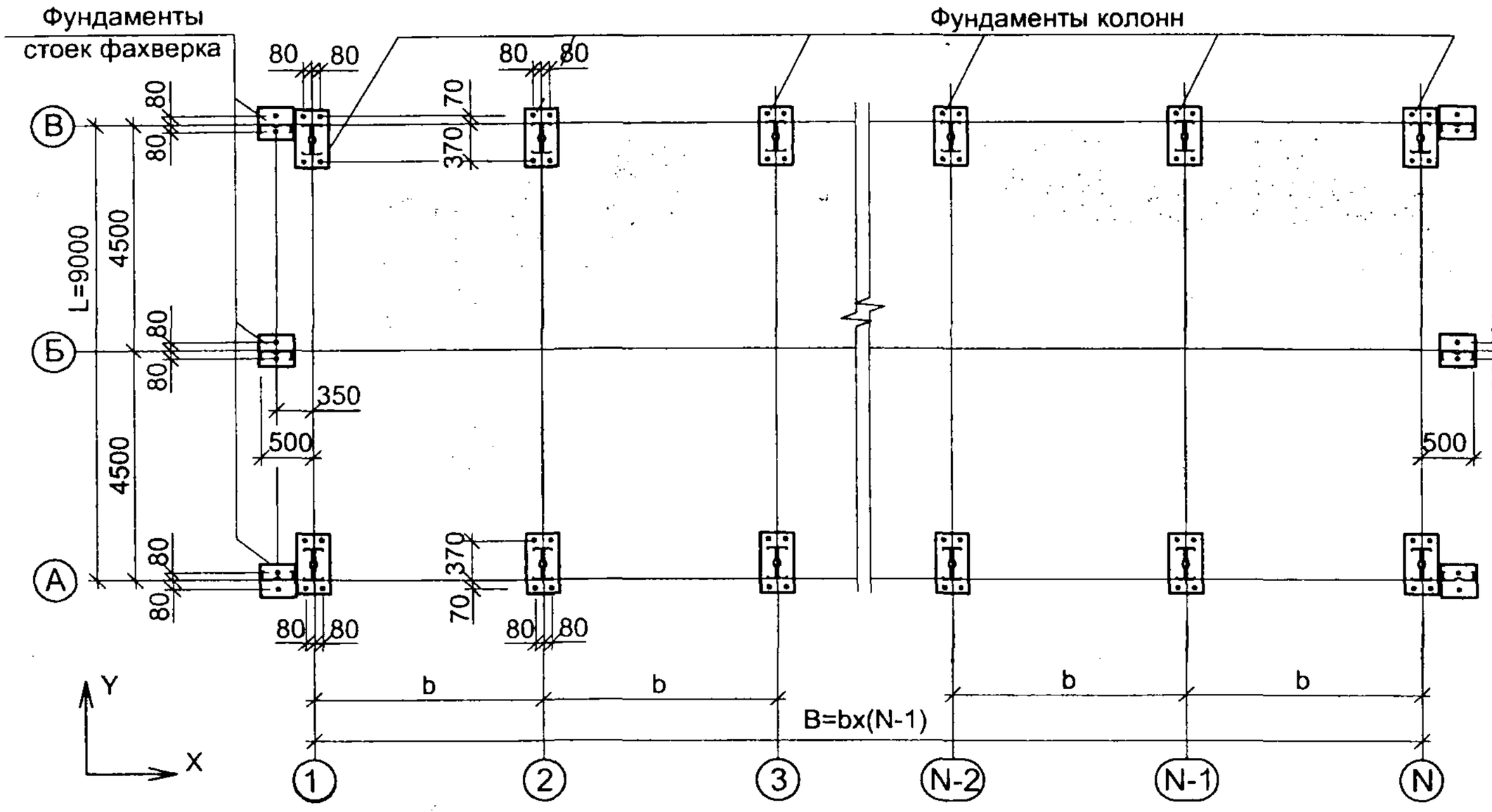



Таблица 1

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСИЛИЯ НА ФУНДАМЕНТЫ КОЛОНН СВЯЗЕВОГО БЛОКА

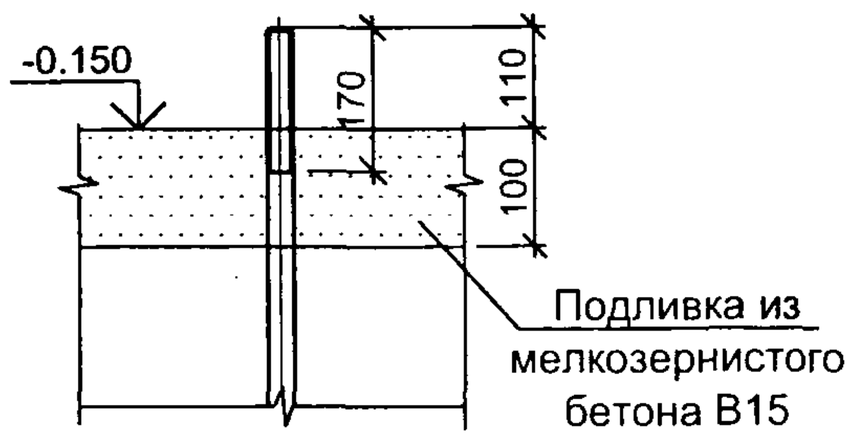
| b - шаг рам, м | Усилия | Группы условий строительства для зданий пролетом L ≤ 15 м | |
|---|---|---|---|
| | | **1; 3** | **2** |
| **3** | N, тс | 3.4 | 4.2 |
| | Qx, тс | 1.7 | 1.9 |
| **4.5** | N, тс | 2.3 | 2.8 |
| | Qx, тс | 0.9 | 1.0 |
| **6** | N, тс | 1.7 | 2.1 |
| | Qx, тс | 0.9 | 1.0 |

Таблица 2

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСИЛИЯ НА ФУНДАМЕНТЫ СТОЕК ФАХВЕРКА СВЯЗЕВОГО БЛОКА (3 ГРУППА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА)

| Усилия | Длина здания B, м | |
|---|---|---|
| | B ≤ 27 | B > 27 |
| N, тс | 3.1 | 4.5 |
| Qy, тс | 1.7 | 2.5 |

СХЕМА АНКЕРНОГО БОЛТА




1. Анкерные болты для колонн:
   - при H < 7,2 м - Ø20,
   - при H = 7.2м - Ø24
2. Анкерные болты для стоек фахверка Ø20.
3. Сталь анкерных болтов и усилие натяжения см. табл. 13, докум. -01ПЗ.
4. Нагрузки на фундаменты колонн приведены в докум. -006, стоек фахверка - в докум. -007.
5. Усилия M [тм] и Q [т] знакопеременные, N [т].
6. Отметка -0.150 соответствует низу опорных плит колонн.
7. Сечение средней стойки фахверка показано условно

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

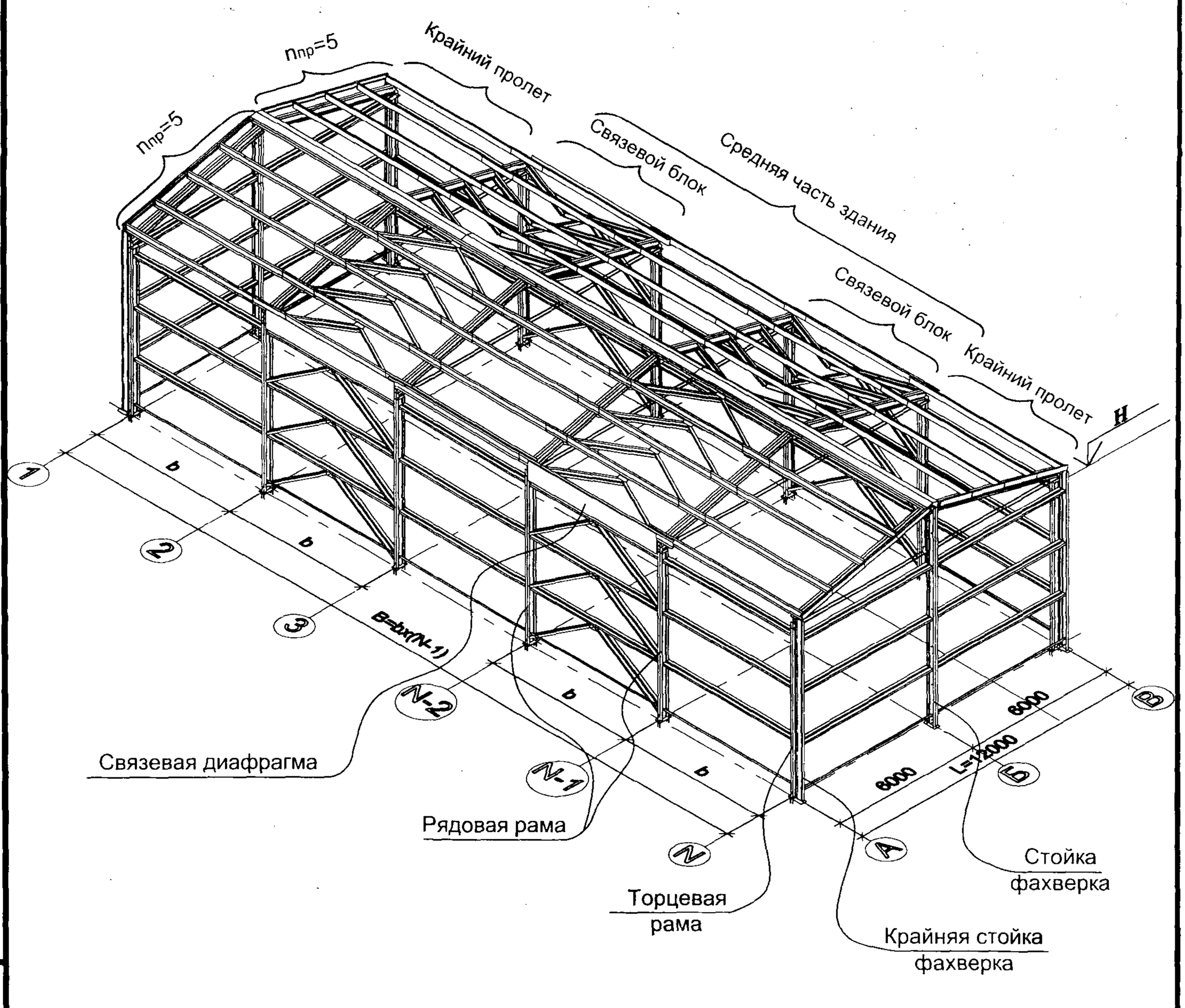
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 05.02.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 04.02.08 |

1.420.3-39.08.0-1-008

ЗАДАНИЕ НА ФУНДАМЕНТЫ. СХЕМА АНКЕРНЫХ БОЛТОВ ДЛЯ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТОМ 9 М ВЫСОТОЙ H≤ 7.2 М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




Условные обозначения:

**L**- пролет здания.
**H** - номинальная высота здания.
**b** - шаг основных несущих конструкций каркаса.
**N** - количество цифровых осей по длине здания.
**nпр** - количество прогонов покрытия на одном скате кровли.
**B** - длина здания

Связи показаны условно

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 22.01.08 |

# 1.420.3-39.08.0-1-009

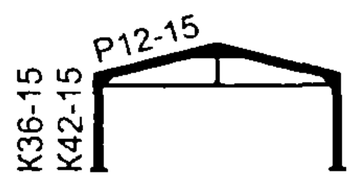
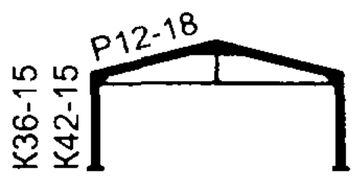
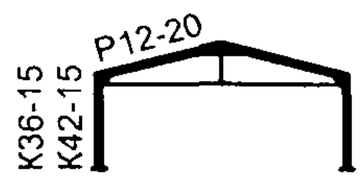
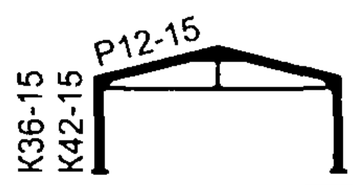
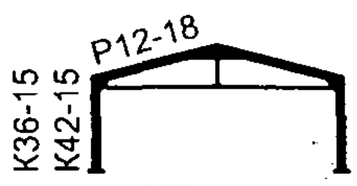
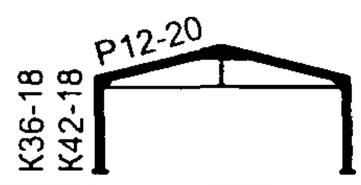
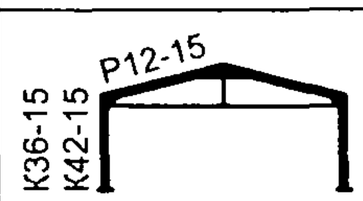
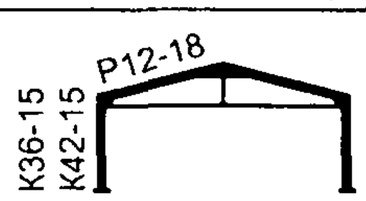
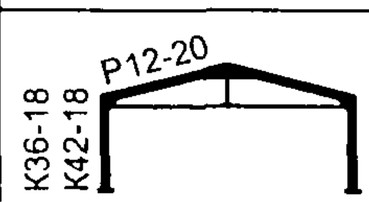
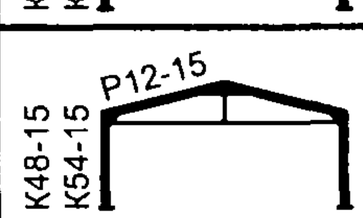
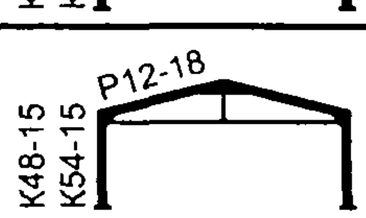
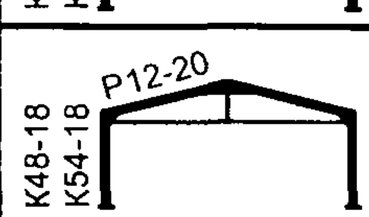
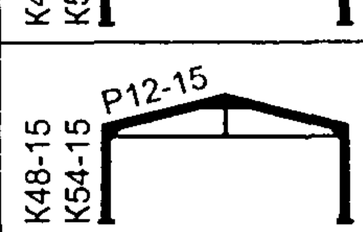
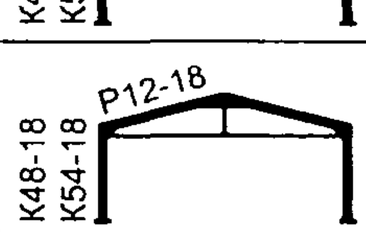
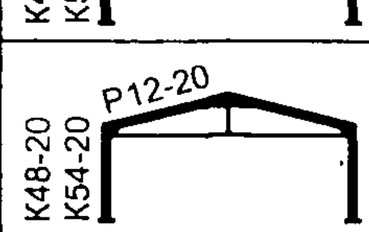
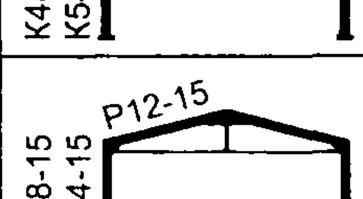
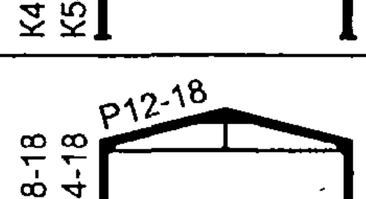
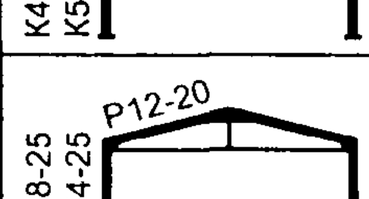
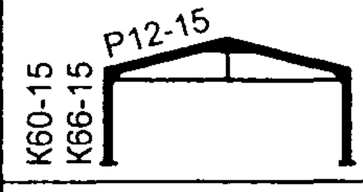
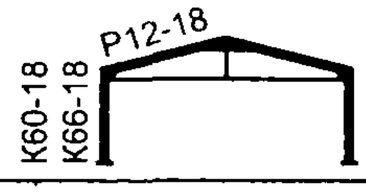
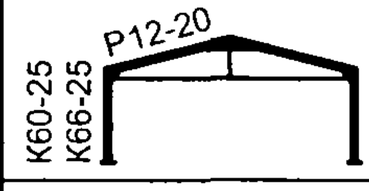
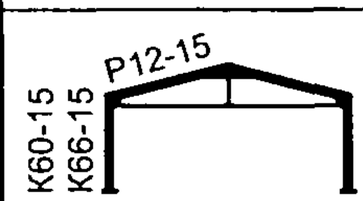
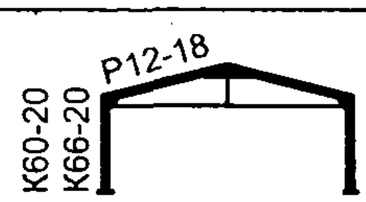
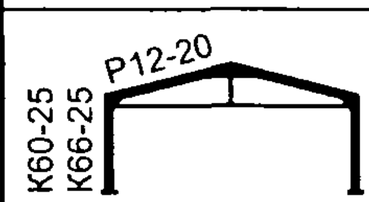
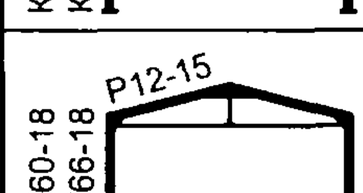
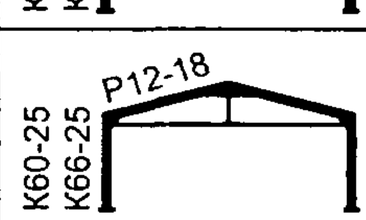
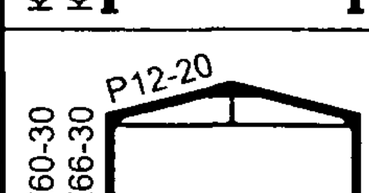
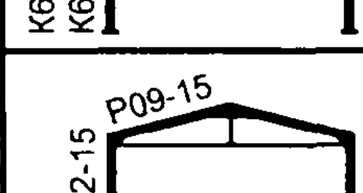
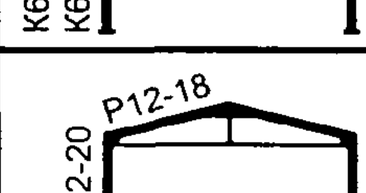
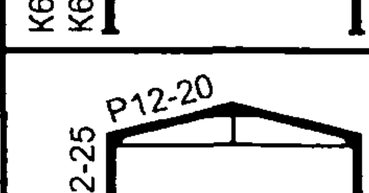
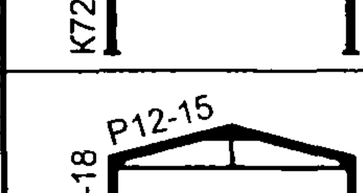
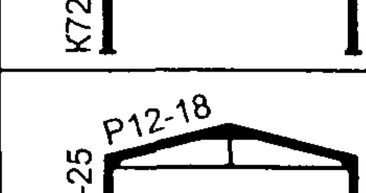
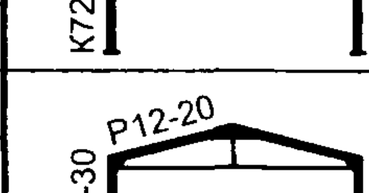
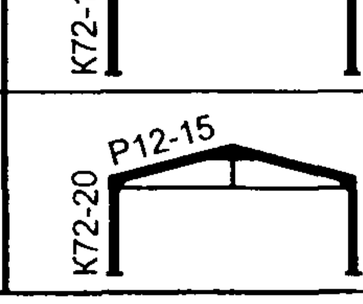
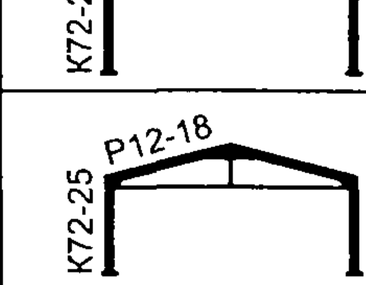
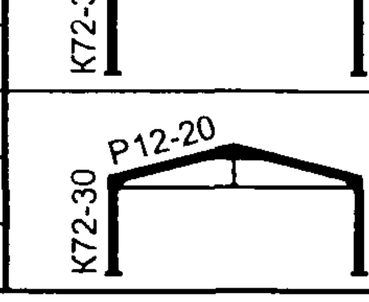
ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЧАСТИ ЗДАНИЯ ПРОЛЕТОМ 12М ВЫСОТОЙ H≤7.2 М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

**L=12.0 м**

**I (qкод = 155 кг/м²)**

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | b=3.0 м | | | b=4.5 м | | | b=6.0 м | | |
| | | | | **qп код = 465 кг/м** | | | **qп код = 698 кг/м** | | | **qп код = 930 кг/м** | | |
| | | | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | |
| 3.6; 4.2 | | | I, II |   | Mx | 0,6 |   | Mx | 0,8 |   | Mx | 1,0 |
| | | | | | N | 3,0 | | N | 4,5 | | N | 6,0 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 |
| | | | III |   | Mx | 0,7 |   | Mx | 1,0 |   | Mx | 1,2 |
| | | | | | N | 3,0 | | N | 4,5 | | N | 6,0 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,3 |
| | | | IV |   | Mx | 0,8 |   | Mx | 1,2 |   | Mx | 1,5 |
| | | | | | N | 3,0 | | N | 4,5 | | N | 6,0 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| 4.8; 5.4 | | | I, II |   | Mx | 0,8 |   | Mx | 1,1 |   | Mx | 1,5 |
| | | | | | N | 3,1 | | N | 4,6 | | N | 6,1 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 |
| | | | III |   | Mx | 1,0 |   | Mx | 1,4 |   | Mx | 1,8 |
| | | | | | N | 3,1 | | N | 4,6 | | N | 6,1 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | IV |   | Mx | 1,2 |   | Mx | 1,7 |   | Mx | 2,3 |
| | | | | | N | 3,1 | | N | 4,6 | | N | 6,1 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,4 |
| 6.0; 6.6 | | | I, II |   | Mx | 1,1 |   | Mx | 1,6 |   | Mx | 2,1 |
| | | | | | N | 3,1 | | N | 4,7 | | N | 6,2 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III |   | Mx | 1,3 |   | Mx | 2,0 |   | Mx | 2,6 |
| | | | | | N | 3,1 | | N | 4,7 | | N | 6,2 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | IV |   | Mx | 1,7 |   | Mx | 2,5 |   | Mx | 3,3 |
| | | | | | N | 3,1 | | N | 4,7 | | N | 6,2 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| 7.2 | | | I, II |   | Mx | 1,3 |   | Mx | 1,9 |   | Mx | 2,5 |
| | | | | | N | 3,2 | | N | 4,7 | | N | 6,3 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III |   | Mx | 1,6 |   | Mx | 2,3 |   | Mx | 3,1 |
| | | | | | N | 3,2 | | N | 4,7 | | N | 6,3 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |   | Mx | 2.0 |   | Mx | 2,9 |   | Mx | 3,9 |
| | | | | | N | 3,2 | | N | 4,7 | | N | 6,3 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,6 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 21.01.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 22.01.08 |

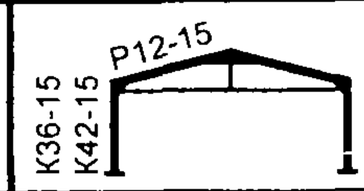
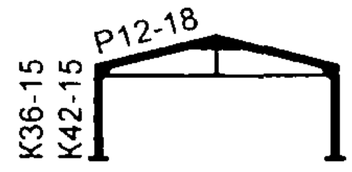
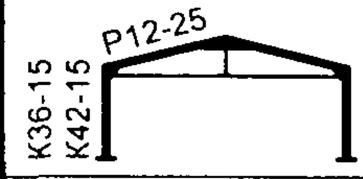
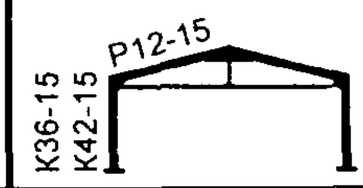
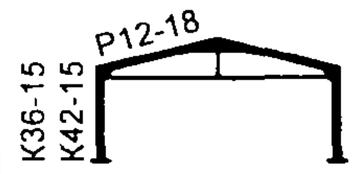
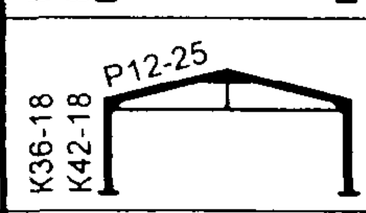
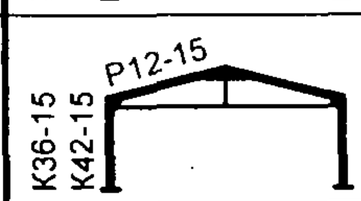
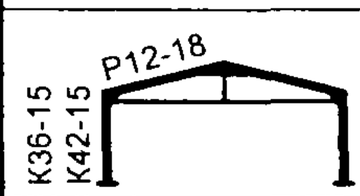
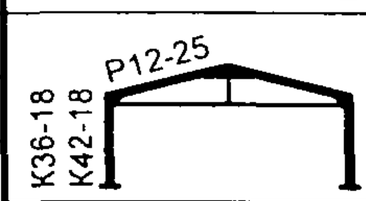
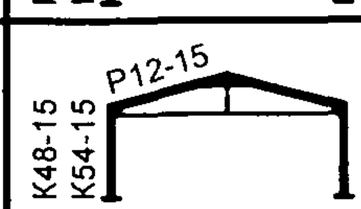
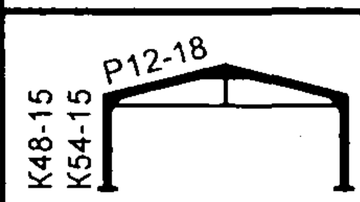
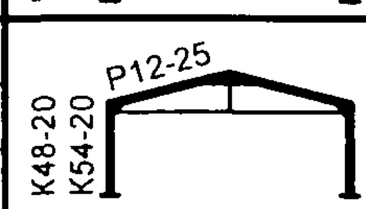
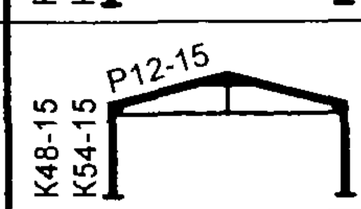
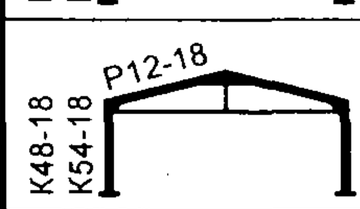
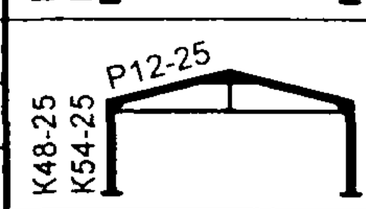
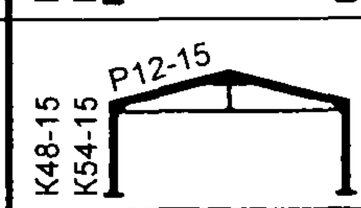
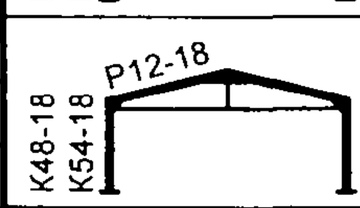
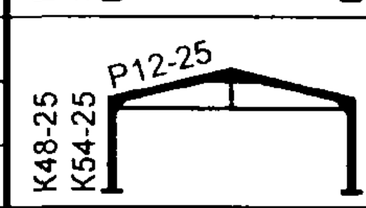
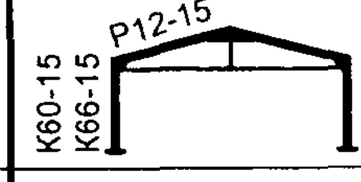
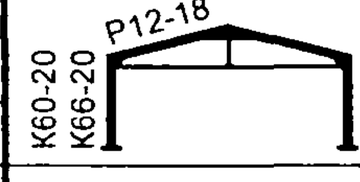
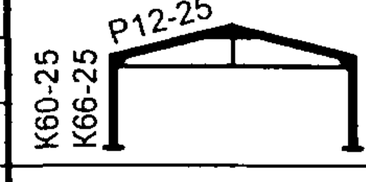
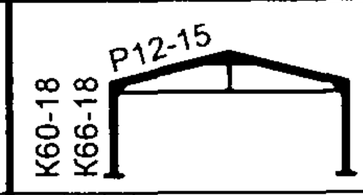
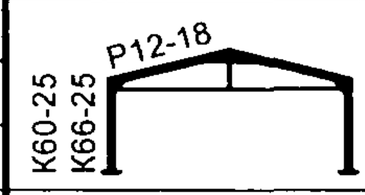
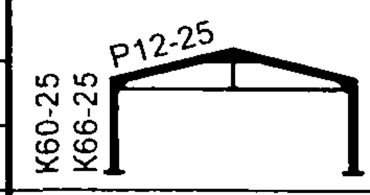
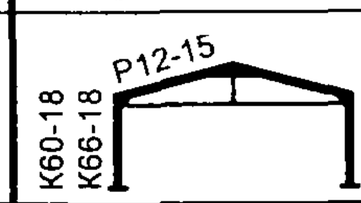
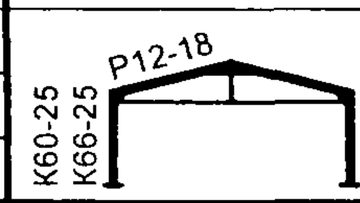
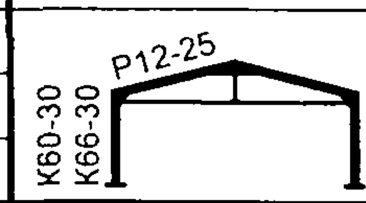
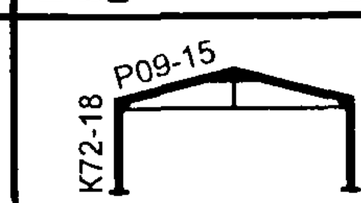
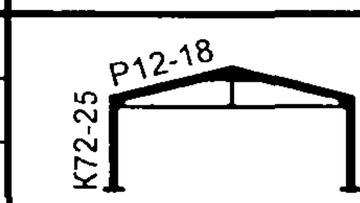
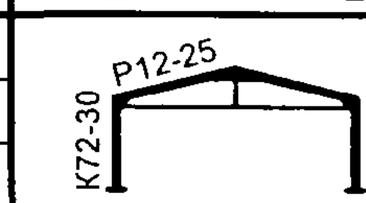
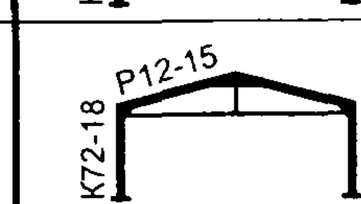
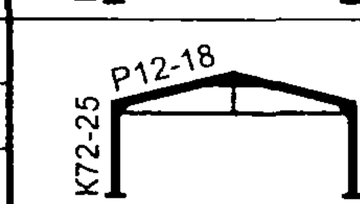
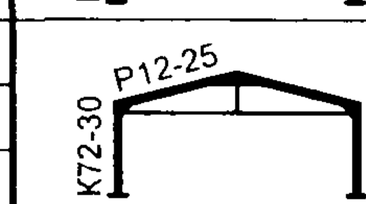
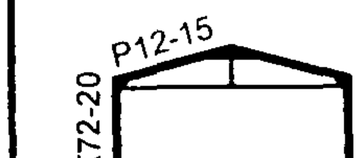
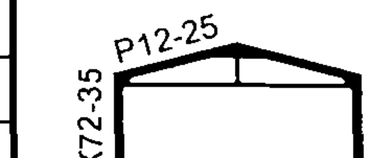
# 1.420.3-39.08.0-1-010

МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ И НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ РАМ ПРОЛЕТОМ 12 М ВЫСОТОЙ H≤ 7.2 М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 5 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

Продолжение таблицы

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | b=3.0 м | | | b=4.5 м | | | b=6.0 м | | |
| | | | | **qп код = 585 кг/м** | | | **qп код = 878 кг/м** | | | **qп код = 1170 кг/м** | | |
| | | | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | |
| L=12.0 м | II (qкод = 195 кг/м²) | 3.6; 4.2 | I, II |  | Mx | 0,6 |  | Mx | 0,8 |  | Mx | 1,0 |
| | | | | | N | 3,7 | | N | 5,6 | | N | 7,4 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 |
| | | | III |  | Mx | 0,7 |  | Mx | 0,9 |  | Mx | 1,3 |
| | | | | | N | 3,7 | | N | 5,6 | | N | 7,4 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,3 |
| | | | IV |  | Mx | 0,8 |  | Mx | 1,1 |  | Mx | 1,6 |
| | | | | | N | 3,7 | | N | 5,6 | | N | 7,4 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | 4.8; 5.4 | I, II |  | Mx | 0,8 |  | Mx | 1,1 |  | Mx | 1,5 |
| | | | | | N | 3,8 | | N | 5,7 | | N | 7,5 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 |
| | | | III |  | Mx | 1.0 |  | Mx | 1,4 |  | Mx | 1,9 |
| | | | | | N | 3,8 | | N | 5,7 | | N | 7,5 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | IV |  | Mx | 1,2 |  | Mx | 1,7 |  | Mx | 2,3 |
| | | | | | N | 3,8 | | N | 5,7 | | N | 7,5 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | 6.0; 6.6 | I, II |  | Mx | 1,1 |  | Mx | 1,6 |  | Mx | 2,2 |
| | | | | | N | 3,9 | | N | 5,8 | | N | 7,7 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III |  | Mx | 1,4 |  | Mx | 2,0 |  | Mx | 2,7 |
| | | | | | N | 3,9 | | N | 5,8 | | N | 7,7 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | IV |  | Mx | 1,7 |  | Mx | 2,5 |  | Mx | 3,4 |
| | | | | | N | 3,9 | | N | 5,8 | | N | 7,7 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | 7.2 | I, II |  | Mx | 1,3 |  | Mx | 1,9 |  | Mx | 2,6 |
| | | | | | N | 3,9 | | N | 5,8 | | N | 7,7 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III |  | Mx | 1,6 |  | Mx | 2,4 |  | Mx | 3,2 |
| | | | | | N | 3,9 | | N | 5,8 | | N | 7,7 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |  | Mx | 2,0 | | Mx | 3,0 |  | Mx | 4,0 |
| | | | | | N | 3,9 | | N | 5,8 | | N | 7,7 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,6 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

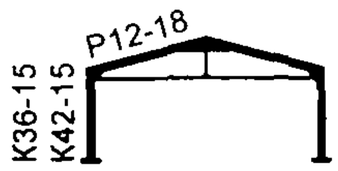
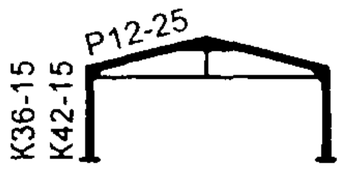
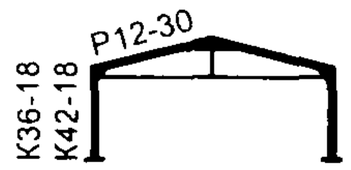
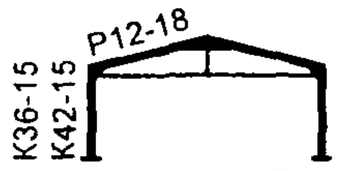
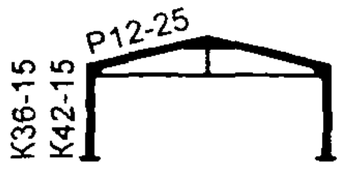
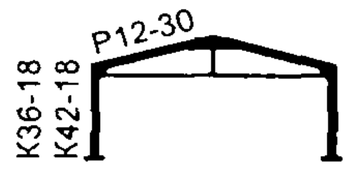
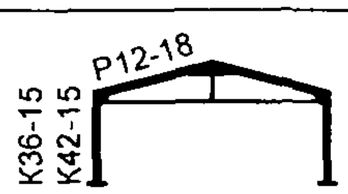
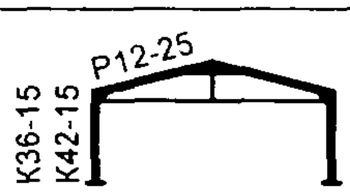
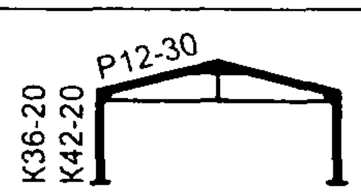
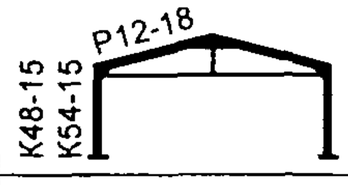
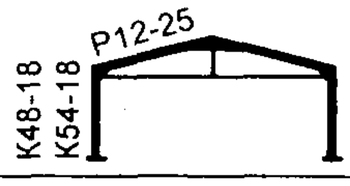
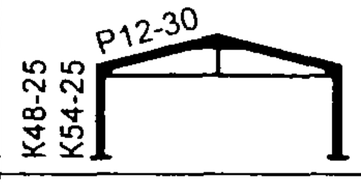
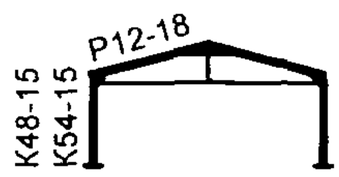
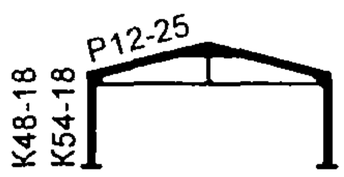
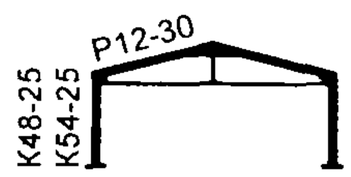
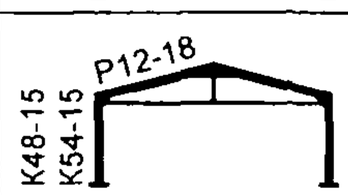
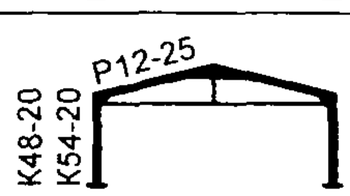
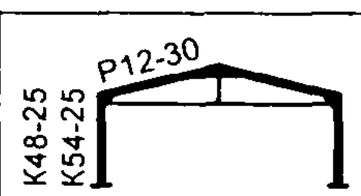
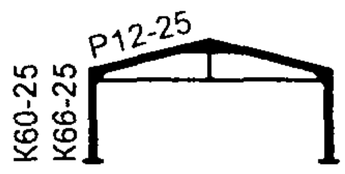
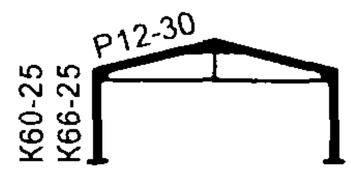
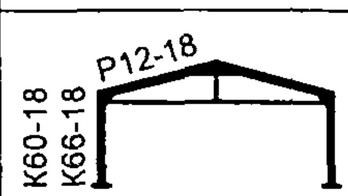
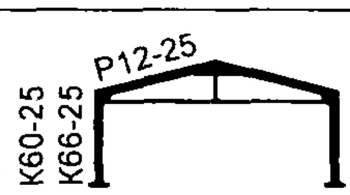
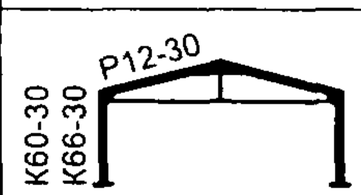
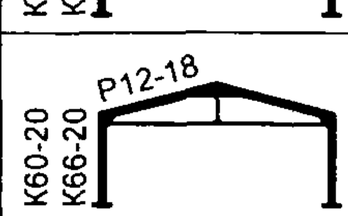
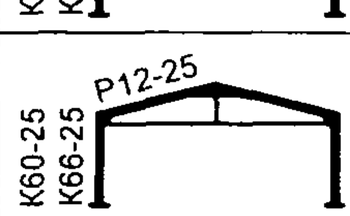
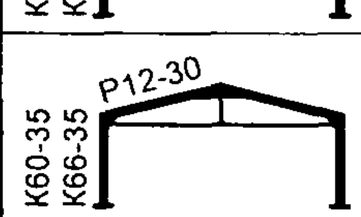
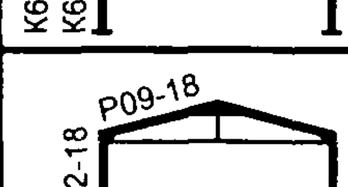
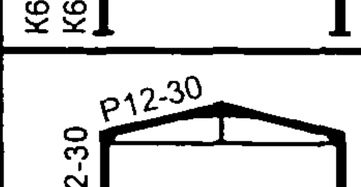
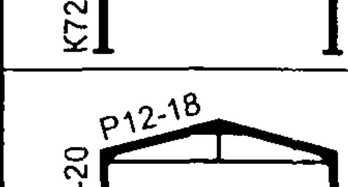
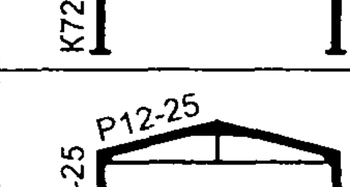
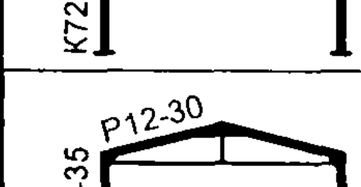
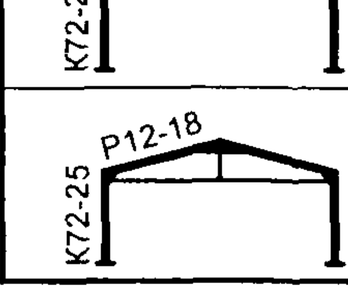
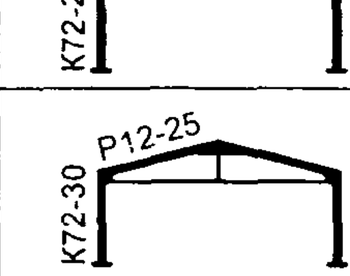
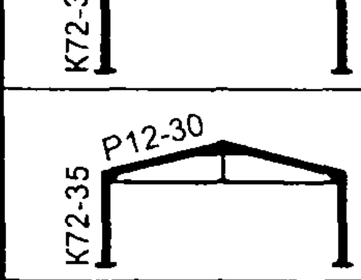
1.420.3-39.08.0-1-010

Лист 2

Продолжение таблицы

**L=12.0 м**

**III (qкод = 255 кг/м²)**

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | b=3.0 м | | | b=4.5 м | | | b=6.0 м | | |
| | | | | **qп код = 765 кг/м** | | | **qп код =1148 кг/м** | | | **qп код = 1530 кг/м** | | |
| | | | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | |
| 3.6; 4.2 | III | | I, II |  | Mx | 0,6 |  | Mx | 0,8 |  | Mx | 1,1 |
| | | | | | N | 4,8 | | N | 7,2 | | N | 9,6 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 |
| | | | III |  | Mx | 0,7 |  | Mx | 1,0 |  | Mx | 1,3 |
| | | | | | N | 4,8 | | N | 7,2 | | N | 9,6 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,3 |
| | | | IV |  | Mx | 0,9 |  | Mx | 1,2 |  | Mx | 1,6 |
| | | | | | N | 4,8 | | N | 7,2 | | N | 9,6 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| 4.8; 5.4 | | | I, II |  | Mx | 0,8 |  | Mx | 1,2 |  | Mx | 1,6 |
| | | | | | N | 4,9 | | N | 7,3 | | N | 9,7 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,3 |
| | | | III |  | Mx | 1,0 |  | Mx | 1,5 |  | Mx | 1,9 |
| | | | | | N | 4,9 | | N | 7,3 | | N | 9,7 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | IV |  | Mx | 1,2 |  | Mx | 1,8 |  | Mx | 2,4 |
| | | | | | N | 4,9 | | N | 7,3 | | N | 9,7 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| 6.0; 6.6 | | | I, II | | Mx | 1,1 |  | Mx | 1,7 |  | Mx | 2,3 |
| | | | | | N | 4,9 | | N | 7,4 | | N | 9,8 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III |  | Mx | 1,4 |  | Mx | 2,1 |  | Mx | 2,8 |
| | | | | | N | 4,9 | | N | 7,4 | | N | 9,8 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |  | Mx | 1,7 |  | Mx | 2,6 |  | Mx | 3,4 |
| | | | | | N | 4,9 | | N | 7,4 | | N | 9,8 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| 7.2 | | | I, II |  | Mx | 1,3 | | Mx | 2,0 |  | Mx | 2,6 |
| | | | | | N | 5,0 | | N | 7,4 | | N | 9,9 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III |  | Mx | 1,6 |  | Mx | 2,5 |  | Mx | 3,3 |
| | | | | | N | 5,0 | | N | 7,4 | | N | 9,9 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |  | Mx | 2,0 |  | Mx | 3,0 |  | Mx | 4,1 |
| | | | | | N | 5,0 | | N | 7,4 | | N | 9,9 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,5 | | Qy | 0,6 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

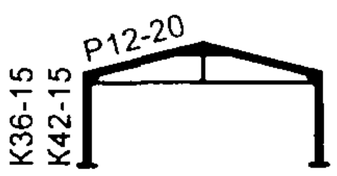
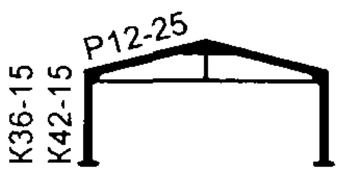
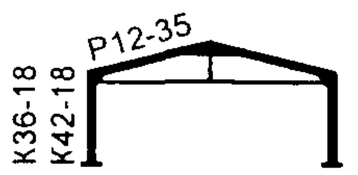
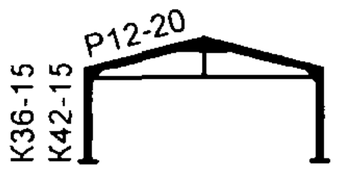
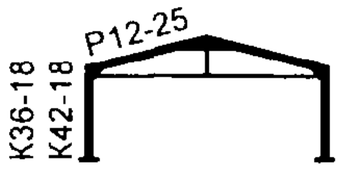
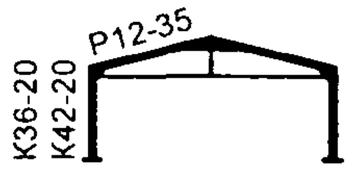
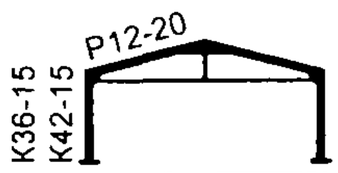
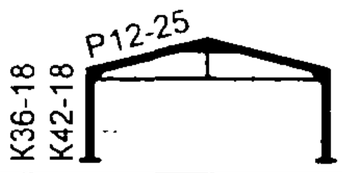
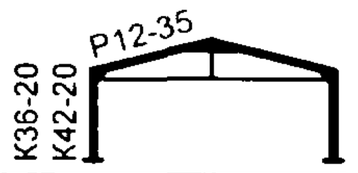
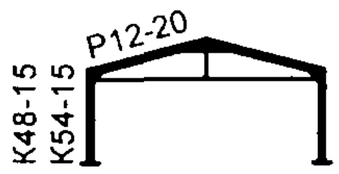
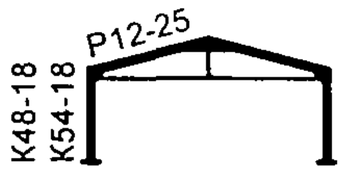
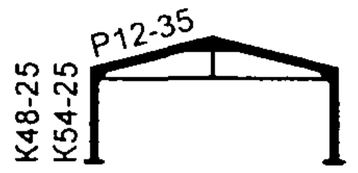
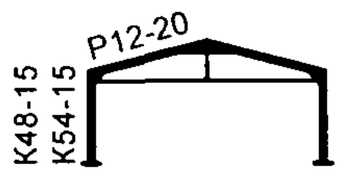
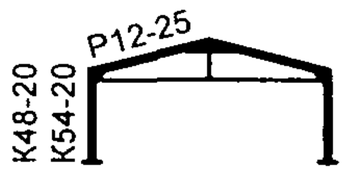
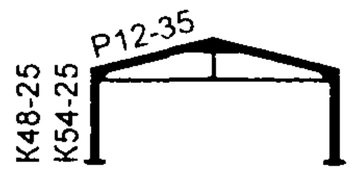
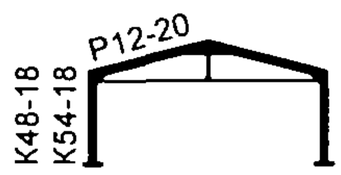
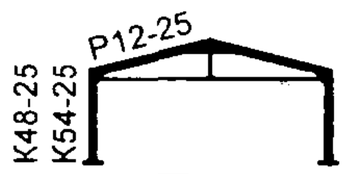
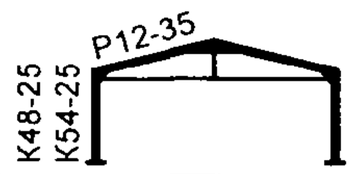
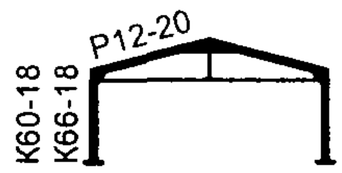
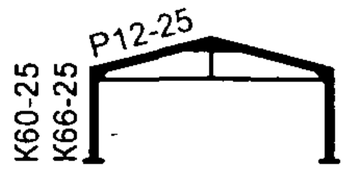
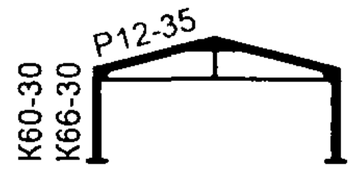
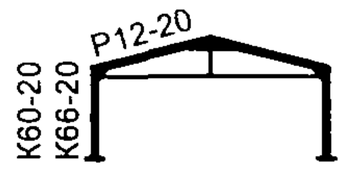
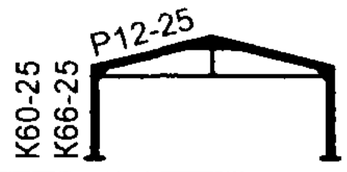
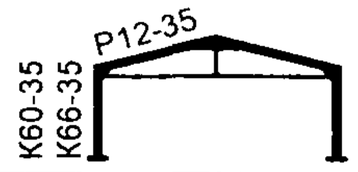
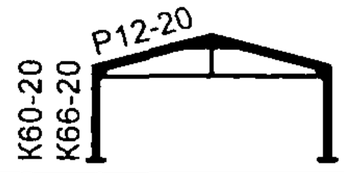
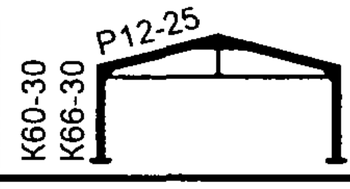
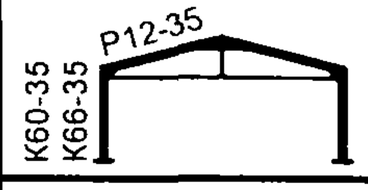
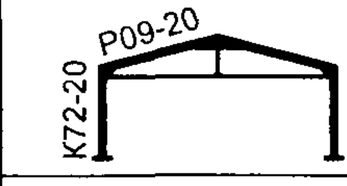
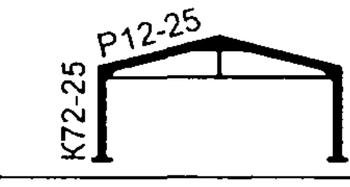
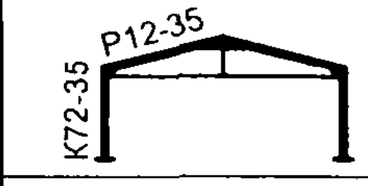
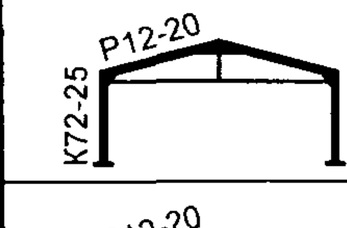
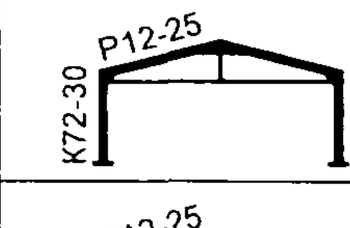
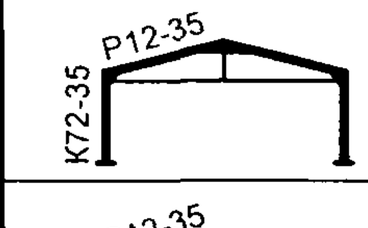
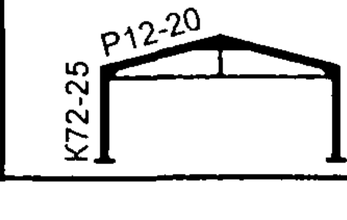
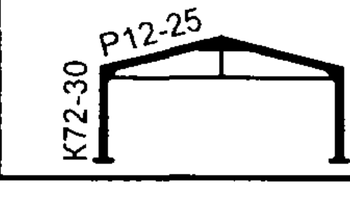
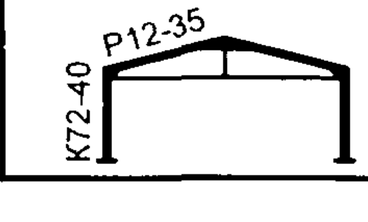
1.420.3-39.08.0-1-010

Лист 3

Продолжение таблицы

**L=12.0 м**

**IV (qкод = 325 кг/м²)**

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | b=3.0 м | | | b=4.5 м | | | b=6.0 м | | |
| | | | | **qп код = 975 кг/м** | | | **qп код = 1463 кг/м** | | | **qп код = 1950 кг/м** | | |
| | | | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | |
| 12.0 | IV | 3.6; 4.2 | I, II |  | Mx | 0,6 |  | Mx | 0,8 |  | Mx | 1,1 |
| | | | | | N | 6,1 | | N | 9,1 | | N | 12,1 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 |
| | | | III |  | Mx | 0,7 |  | Mx | 1,0 |  | Mx | 1,3 |
| | | | | | N | 6,1 | | N | 9,1 | | N | 12,1 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,3 |
| | | | IV |  | Mx | 0,8 |  | Mx | 1,2 |  | Mx | 1,6 |
| | | | | | N | 6,1 | | N | 9,1 | | N | 12,1 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | 4.8; 5.4 | I, II |  | Mx | 0,8 |  | Mx | 1,2 |  | Mx | 1,6 |
| | | | | | N | 6,1 | | N | 9,2 | | N | 12,2 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,3 |
| | | | III |  | Mx | 1,0 |  | Mx | 1,5 |  | Mx | 2,0 |
| | | | | | N | 6,1 | | N | 9,2 | | N | 12,2 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | IV |  | Mx | 1,2 |  | Mx | 1,8 |  | Mx | 2,4 |
| | | | | | N | 6,1 | | N | 9,2 | | N | 12,2 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | 6.0; 6.6 | I, II |  | Mx | 1,2 |  | Mx | 1,7 |  | Mx | 2,3 |
| | | | | | N | 6,2 | | N | 9,3 | | N | 12,3 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III |  | Mx | 1,4 |  | Mx | 2,1 |  | Mx | 2,9 |
| | | | | | N | 6,2 | | N | 9,3 | | N | 12,3 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |  | Mx | 1,8 |  | Mx | 2,6 |  | Mx | 3,5 |
| | | | | | N | 6,2 | | N | 9,3 | | N | 12,3 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,6 |
| | | 7.2 | I, II |  | Mx | 1,4 |  | Mx | 2,0 |  | Mx | 2,7 |
| | | | | | N | 6,2 | | N | 9,3 | | N | 12,4 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Q | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III |  | Mx | 1,7 |  | M | 2,5 |  | Mx | 3,4 |
| | | | | | N | 6,2 | | N | 9,3 | | N | 12,4 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Q | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |  | Mx | 2,0 |  | M | 3,1 |  | Mx | 4,1 |
| | | | | | N | 6,2 | | N | 9,3 | | N | 12,4 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Q | 0,5 | | Qy | 0,6 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

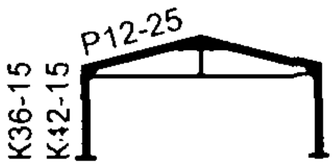
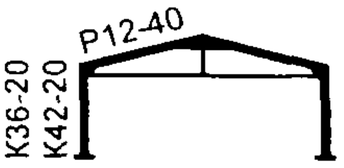
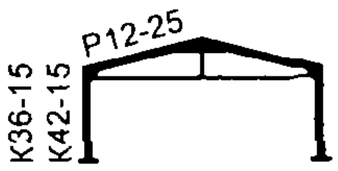
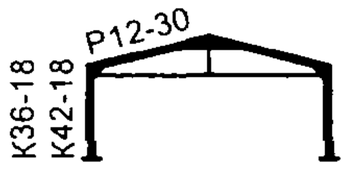
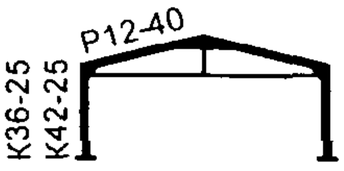
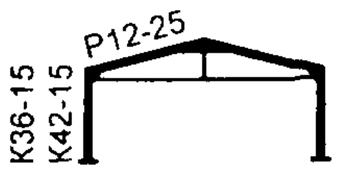
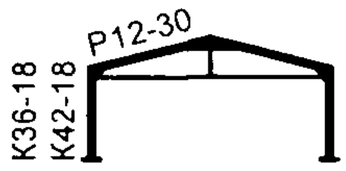
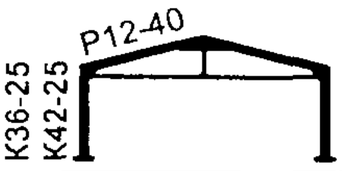
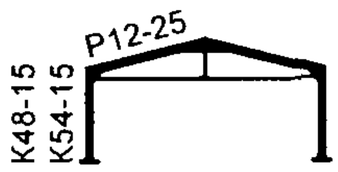
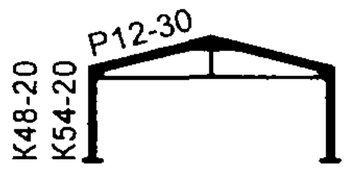
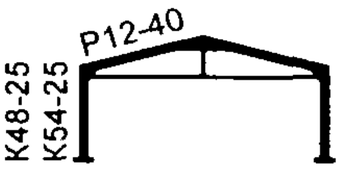
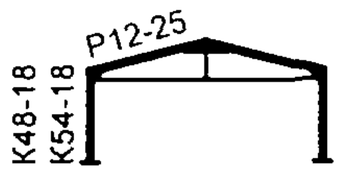
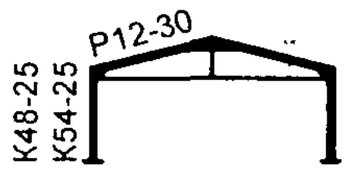
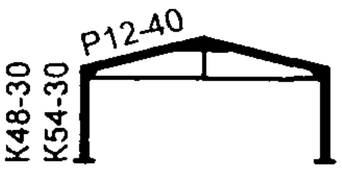
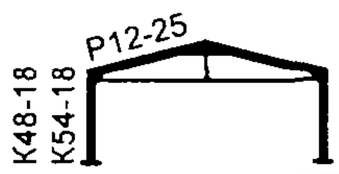
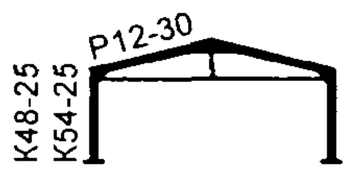
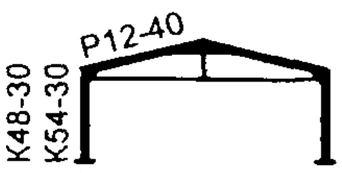
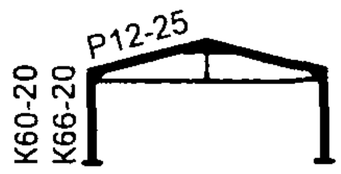
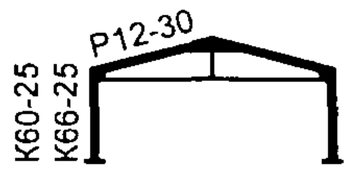
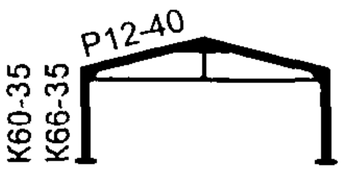
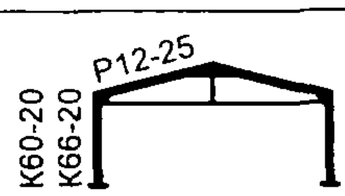
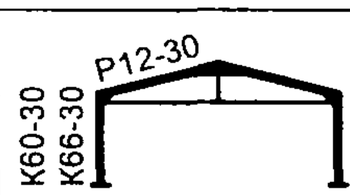
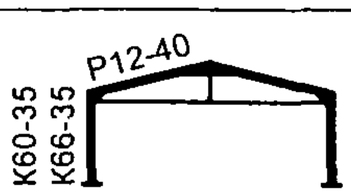
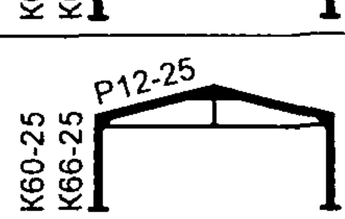
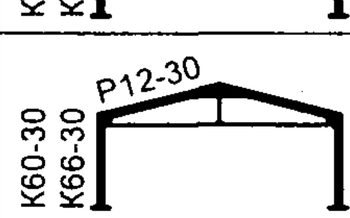
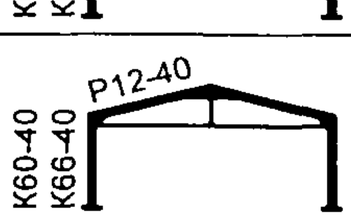
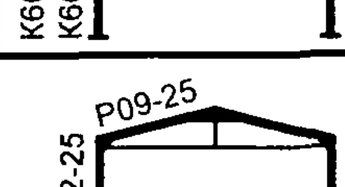
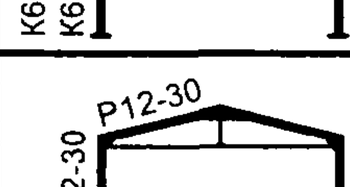
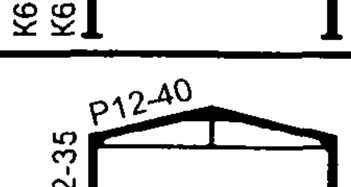
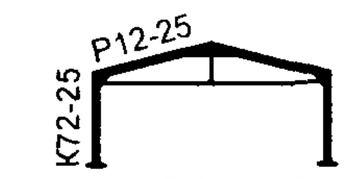
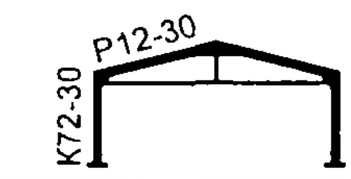
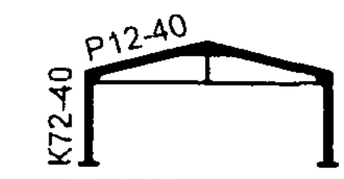
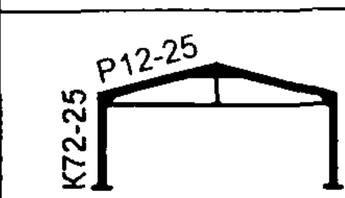
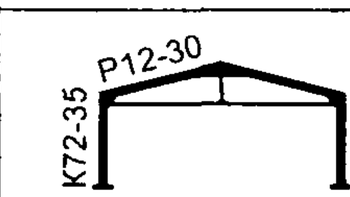
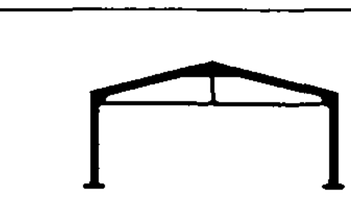
1.420.3-39.08.0-1-010

Лист 4

Продолжение таблицы

L=12.0 м

V (qкод = 405 кг/м²)

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | b=3.0 м | | b=4.5 м | | b=6.0 м | | | |
| | | | | qп код = 1215 кг/м | | qп код = 1823 кг/м | | qп код = 2430 кг/м | | | |
| | | | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | | |
| 12.0 | 5 | 3.6; 4.2 | I, II |   | Mx 0,7<br>N 7,5<br>Qy 0,2 | | Mx 0,9<br>N 11,2<br>Qy 0,3 |   | Mx 1,2<br>N 15,0<br>Qy 0,3 | | |
| | | | III |   | Mx 0,8<br>N 7,5<br>Qy 0,2 |   | Mx 1,1<br>N 11,2<br>Qy 0,3 |   | Mx 1,4<br>N 15,0<br>Qy 0,4 | | |
| | | | IV |   | Mx 0,9<br>N 7,5<br>Qy 0,2 |   | Mx 1,3<br>N 11,2<br>Qy 0,3 |   | Mx 1,7<br>N 15,0<br>Qy 0,4 | | |
| | | 4.8; 5.4 | I, II |   | Mx 0,9<br>N 7,6<br>Qy 0,2 |   | Mx 1,3<br>N 11,3<br>Qy 0,3 |   | Mx 1,7<br>N 15,1<br>Qy 0,3 | | |
| | | | III |   | Mx 1,1<br>N 7,6<br>Qy 0,2 |   | Mx 1,6<br>N 11,3<br>Qy 0,3 |   | Mx 2,1<br>N 15,1<br>Qy 0,4 | | |
| | | | IV |   | Mx 1,3<br>N 7,6<br>Qy 0,3 |   | Mx 1,9<br>N 11,3<br>Qy 0,4 |   | Mx 2,5<br>N 15,1<br>Qy 0,5 | | |
| | | 6.0; 6.6 | I, II |   | Mx 1,2<br>N 7,6<br>Qy 0,2 |   | Mx 1,8<br>N 11,4<br>Qy 0,3 |   | Mx 2,4<br>N 15,2<br>Qy 0,4 | | |
| | | | III |   | Mx 1,5<br>N 7,6<br>Qy 0,3 |   | Mx 2,2<br>N 11,4<br>Qy 0,4 |   | Mx 3,0<br>N 15,2<br>Qy 0,5 | | |
| | | | IV |   | Mx 1,8<br>N 7,6<br>Qy 0,3 |   | Mx 2,7<br>N 11,4<br>Qy 0,4 |   | Mx 3,6<br>N 15,2<br>Qy 0,6 | | |
| | | 7.2 | I, II |   | Mx 1,4<br>N 7,6<br>Qy 0,2 |   | Mx 2,1<br>N 11,5<br>Qy 0,3 |   | Mx 2,7<br>N 15,2<br>Qy 0,4 | | |
| | | | III |   | Mx 1,7<br>N 7,6<br>Qy 0,3 |   | Mx 2,6<br>N 11,5<br>Qy 0,4 |   | Mx 3,4<br>N 15,2<br>Qy 0,5 | | |
| | | | IV |   | Mx 2,1<br>N 7,6<br>Qy 0,3 |   | Mx 3,2<br>N 11,5<br>Qy 0,5 |  | Mx<br>N<br>Qy | | |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

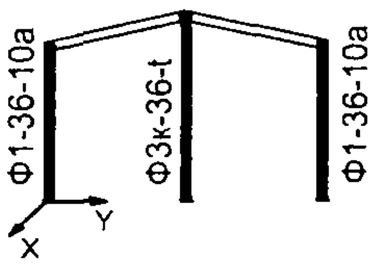
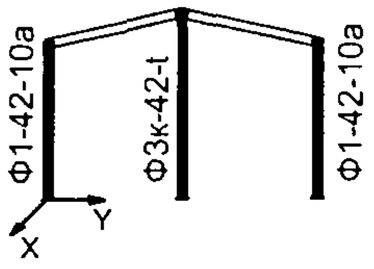
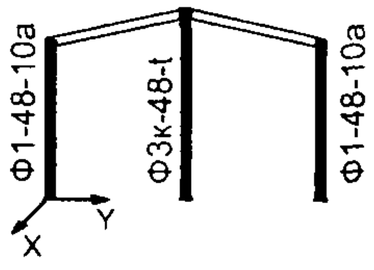
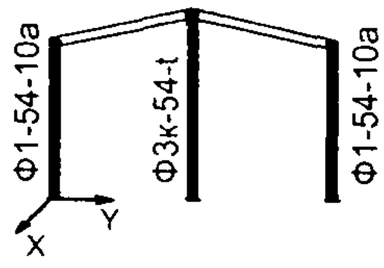
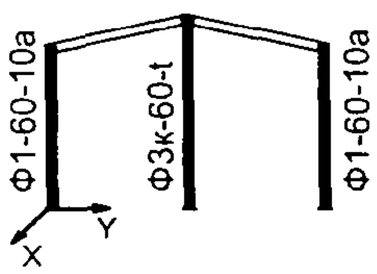
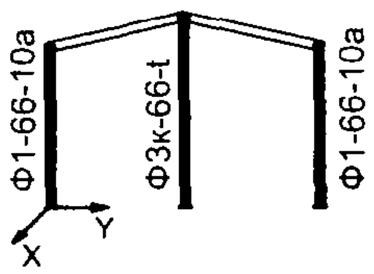
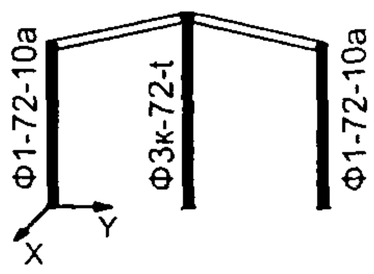
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

1.420.3-39.08.0-1-010

Лист 5

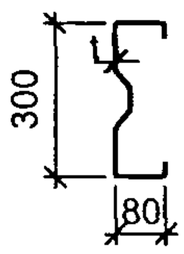
Таблица 1

## МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ ФАХВЕРКА ДЛЯ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТОМ 12 М ВЫСОТОЙ Н ≤ 7.2 М

| Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема | Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема | Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема | Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.6 |  | 4.2 |  | 4.8 |  | 5.4 |  |
| 6.0 |  | 6.6 |  | 7.2 |  | | — |

## ВАРИАНТЫ СЕЧЕНИЯ СРЕДНИХ СТОЕК ФАХВЕРКА

Тип а




Тип б

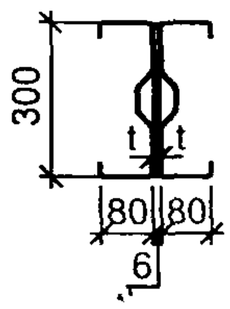



Таблица 2

## ТОЛЩИНА Σ-ПРОФИЛЯ СРЕДНИХ СТОЕК ФАХВЕРКА t, мм

| Ветровой район | Номинальная высота здания Н, м | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3.6 | | 4.2 | | 4.8 | | 5.4 | | 6.0 | | 6.6 | | 7.2 | |
| | Тип сечения стойки фахверка | | | | | | | | | | | | | |
| | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б |
| I, II | 1.2 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.8 | 1.0 | 1.8 | 1.0 | 2.0 | 1.2 | 2.5 | 1.5 | 2.5 | 1.5 |
| III, IV | 1.8 | 1.0 | 2.0 | 1.2 | 2.5 | 1.5 | 2.5 | 1.5 | 2.5 | 1.8 | 3.0 | 2.0 | 3.5 | 2.0 |

Таблица 3

## НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ СТОЕК ФАХВЕРКА

| Ветровой район | Номинальная высота здания Н, м | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Н ⩽ 6 м | | 6 м < Н ⩽ 7.2 м | |
| | N, т | Qx, т | N, т | Qx, т |
| I, II | 1.8 | 0.6 | 2.1 | 0.8 |
| III, IV | 1.8 | 1.0 | 2.2 | 1.1 |

Нагрузки на фундаменты угловой стойки фахверка принимаются 0.5N и 0.5Qx

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1.420.3-39.08.0-1-011 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 | МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ, ТАБЛИЦЫ СЕЧЕНИЙ И НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ СТОЕК ФАХВЕРКА ДЛЯ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТОМ 12 М ВЫСОТОЙ Н≤ 7.2 М | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 | | Р | | 1 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 | | ООО "Фирма УНИКОН" | | |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 29.01.08 | | | | |
| Исполн. | | Шуткина | | | 28.01.08 | | | | |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

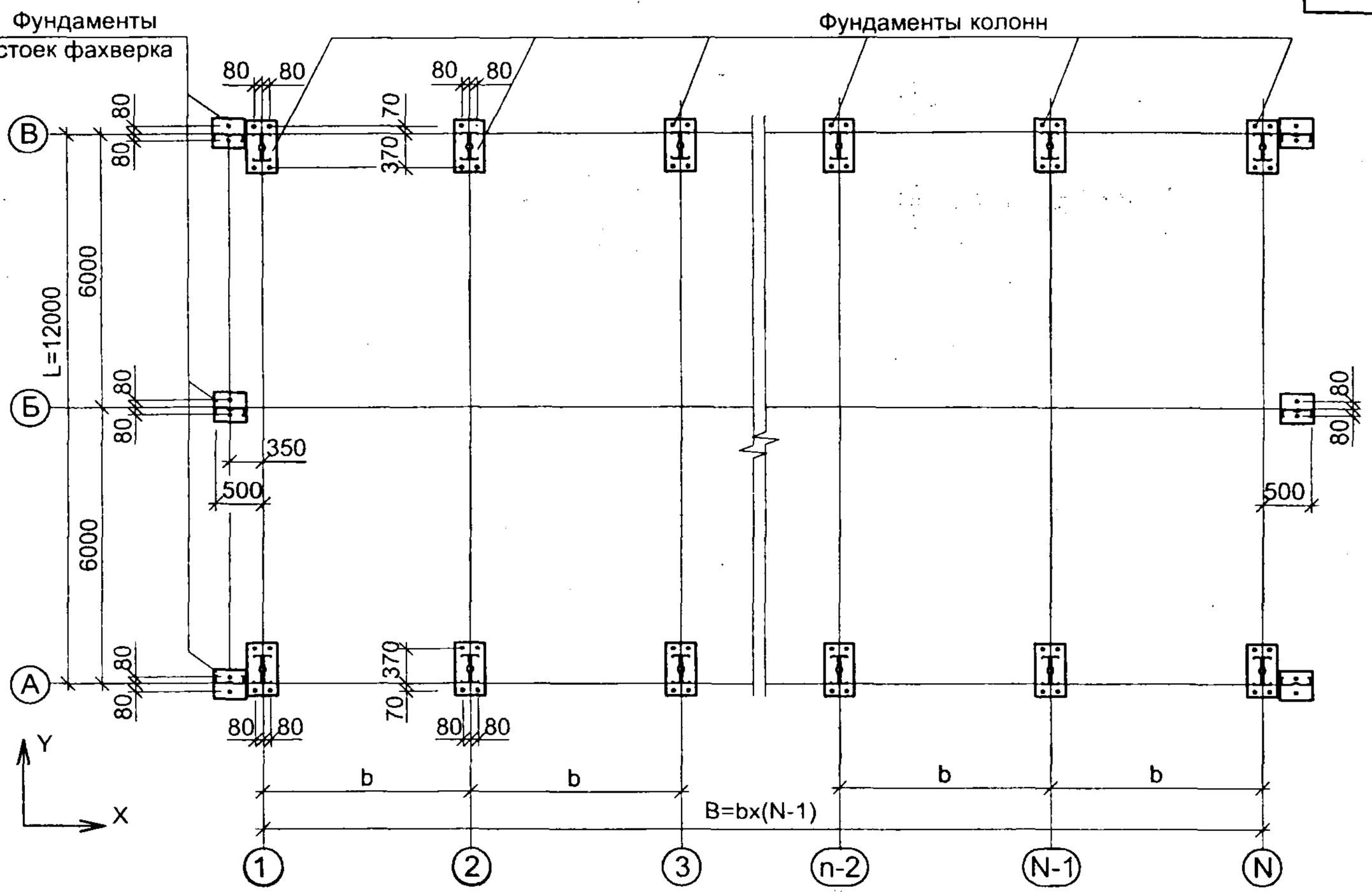
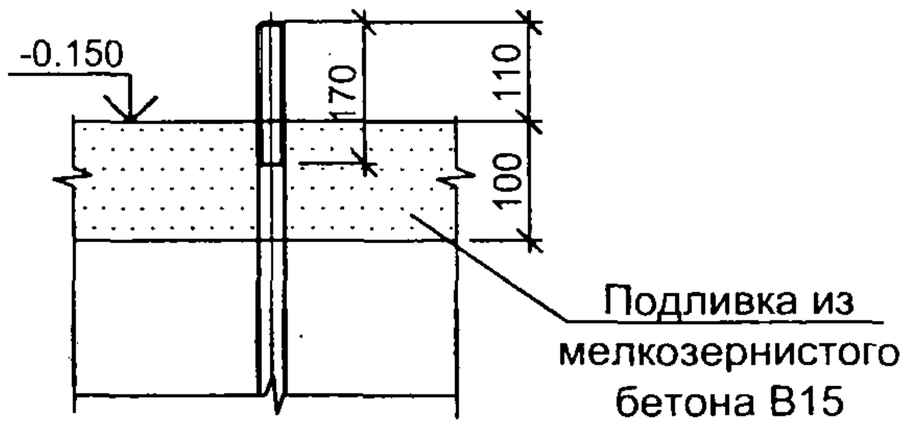



СХЕМА АНКЕРНОГО БОЛТА




1. Анкерные болты для колонн:
   - при Н < 7,2 м - Ø20,
   - при Н = 7.2м - Ø24.
2. Анкерные болты для стоек фахверка Ø20.
3. Сталь анкерных болтов и усилие натяжения см. табл. 13, докум. 01-ПЗ.
4. Нагрузки на фундаменты колонн приведены в докум. -010,
   стоек фахверка - в докум. -011.
5. Дополнительные нагрузки на фундаменты колонн и стоек фахверка в связевых блоках см. докум. -008.
6. Усилия М [тм] и Q [т] знакопеременные, N [т].
7. Отметка -0.150 соответствует низу опорных плит колонн.
8. Сечение средней стойки фахверка показано условно

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

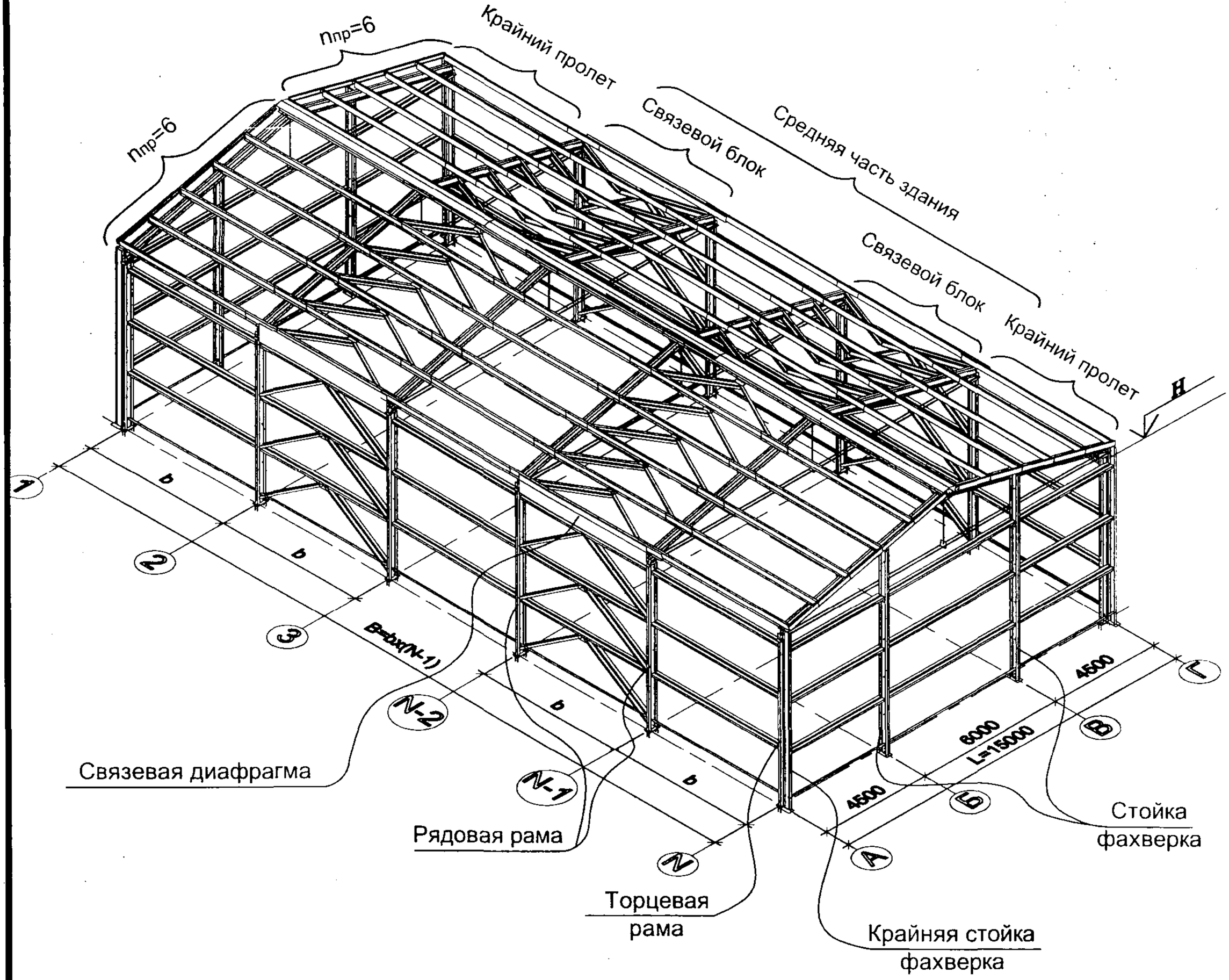
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 05.02.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 04.02.08 |

1.420.3-39.08.0-1-012

ЗАДАНИЕ НА ФУНДАМЕНТЫ.
СХЕМА АНКЕРНЫХ БОЛТОВ ДЛЯ
ЗДАНИЙ ПРОЛЕТОМ 12 М
ВЫСОТОЙ Н≤ 7.2 М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




Условные обозначения:

**L**- пролет здания.
**H** - номинальная высота здания.
**b** - шаг основных несущих конструкций каркаса.
**N** - количество цифровых осей по длине здания.
**nпр** - количество прогонов покрытия на одном скате кровли.
**B** - длина здания

Связи показаны условно

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 22.01.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 21.01.08 |

# 1.420.3-39.08.0-1-013

ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЧАСТИ ЗДАНИЯ ПРОЛЕТОМ 15М ВЫСОТОЙ H≤ 7.2М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

L=15.0 м

I (qкод = 155 кг/м²)

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | b=3.0 м | | | b=4.5 м | | | b=6.0 м | | |
| | | | | qп код = 465 кг/м | | | qп код = 698 кг/м | | | qп код = 930 кг/м | | |
| | | | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | |
| L=15.0 м | I (qкод = 155 кг/м²) | 4.8; 5.4 | I, II | К48-15 К54-15 Р15-15 | Mx | 0,8 | К48-15 К54-15 Р15-20 | Mx | 1,2 | К48-20 К54-20 Р15-25 | Mx | 1,6 |
| | | | | | N | 3,8 | | N | 5,6 | | N | 7,5 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 |
| | | | III | К48-15 К54-15 Р15-15 | Mx | 1,0 | К48-18 К54-18 Р15-20 | Mx | 1,4 | К48-25 К54-25 Р15-25 | Mx | 2,0 |
| | | | | | N | 3,8 | | N | 5,6 | | N | 7,5 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | IV | К48-15 К54-15 Р15-15 | Mx | 1,2 | К48-18 К54-18 Р15-20 | Mx | 1,8 | К48-25 К54-25 Р15-25 | Mx | 2,4 |
| | | | | | N | 3,8 | | N | 5,6 | | N | 7,5 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | 6.0; 6.6 | I, II | К60-15 К66-15 Р15-15 | Mx | 1,1 | К60-20 К66-20 Р15-20 | Mx | 1,7 | К60-25 К66-25 Р15-25 | Mx | 2,2 |
| | | | | | N | 3,8 | | N | 5,7 | | N | 7,6 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III | К60-18 К66-18 Р12-15 | Mx | 1,4 | К60-25 К66-25 Р15-20 | Mx | 2,0 | К60-25 К66-25 Р15-25 | Mx | 2,8 |
| | | | | | N | 3,8 | | N | 5,7 | | N | 7,6 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | IV | К60-18 К66-18 Р15-15 | Mx | 1,7 | К60-25 К66-25 Р15-20 | Mx | 2,5 | К60-30 К66-30 Р15-25 | Mx | 3,4 |
| | | | | | N | 3,8 | | N | 5,7 | | N | 7,6 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | 7.2 | I, II | К72-18 Р15-15 | Mx | 1,3 | К72-25 Р15-20 | Mx | 1,9 | К72-30 Р15-25 | Mx | 2,6 |
| | | | | | N | 3,9 | | N | 5,8 | | N | 7,7 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III | К72-18 Р15-15 | Mx | 1,6 | К72-25 Р15-20 | Mx | 2,4 | К72-30 Р15-25 | Mx | 3,2 |
| | | | | | N | 3,9 | | N | 5,8 | | N | 7,7 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | К72-20 Р15-15 | Mx | 2,0 | К72-25 Р15-20 | Mx | 3,0 | К72-35 Р15-25 | Mx | 4,0 |
| | | | | | N | 3,9 | | N | 5,8 | | N | 7,7 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,6 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 21.01.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 22.01.08 |

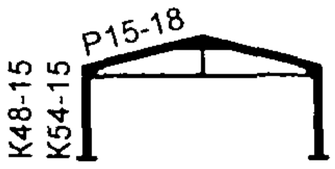
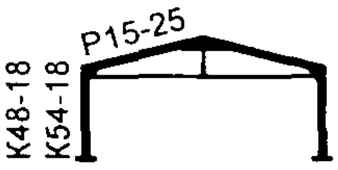
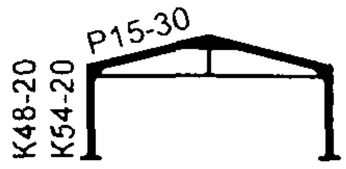
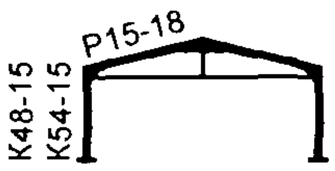
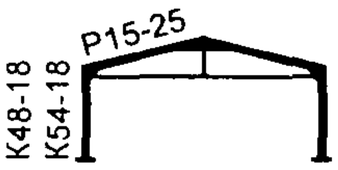
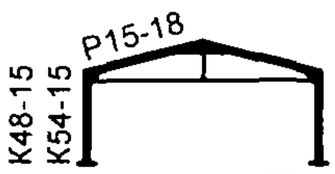
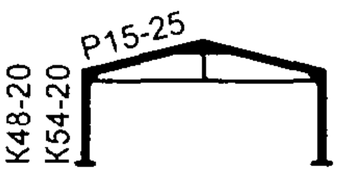
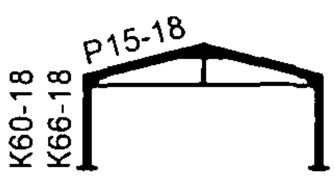
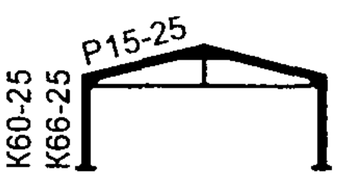
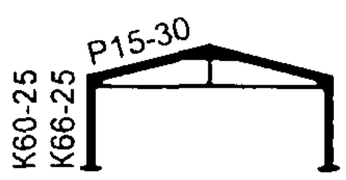
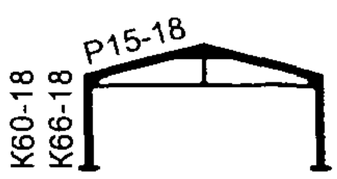
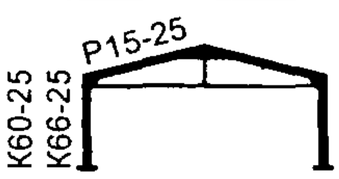
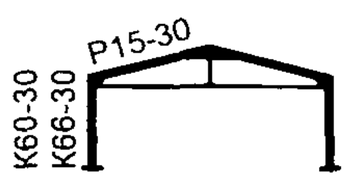
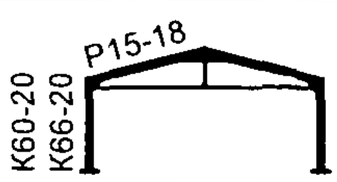
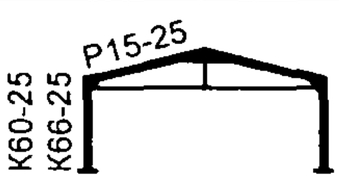
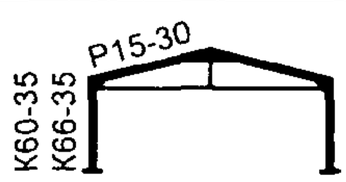
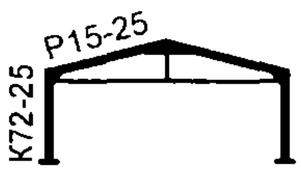
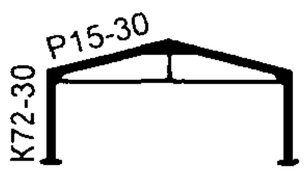
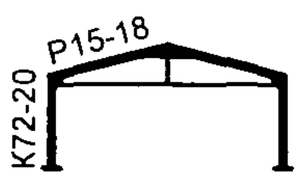
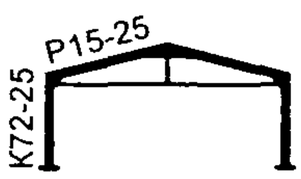
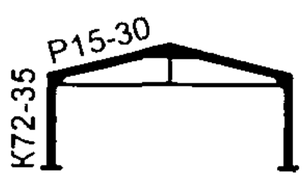
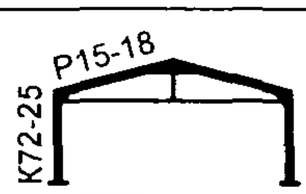
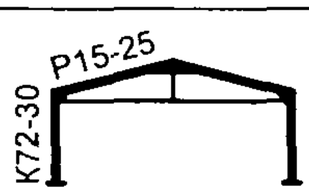
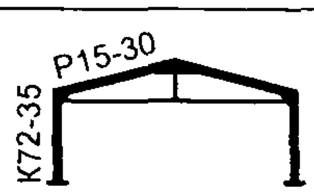
1.420.3-39.08.0-1-014

МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ И НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ РАМ ПРОЛЕТОМ 15 М ВЫСОТОЙ H ≤ 7.2 М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 5 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

Продолжение таблицы

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | b=3.0 м | | | b=4.5 м | | | b=6.0 м | | |
| | | | | **qп код = 585 кг/м** | | | **qп код = 878 кг/м** | | | **qп код = 1170 кг/м** | | |
| | | | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | |
| L=15.0 м | II (qкод = 195 кг/м²) | 4.8; 5.4 | I, II |  | Mx | 0,9 |  | Mx | 1,2 |  | Mx | 1,6 |
| | | | | | N | 4,7 | | N | 7,0 | | N | 9,3 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,3 |
| | | | III |  | Mx | 1,0 |  | Mx | 1,5 | | Mx | 2,0 |
| | | | | | N | 4,7 | | N | 7,0 | | N | 9,33 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | IV |  | Mx | 1,3 |  | Mx | 1,8 | | Mx | 2,4 |
| | | | | | N | 4,7 | | N | 7,0 | | N | 9,3 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | 6.0; 6.6 | I, II |  | Mx | 1,2 |  | Mx | 1,7 |  | Mx | 2,3 |
| | | | | | N | 4,7 | | N | 7,1 | | N | 9,4 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III |  | Mx | 1,4 |  | Mx | 2,1 |  | Mx | 2,8 |
| | | | | | N | 4,7 | | N | 7,1 | | N | 9,4 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |  | Mx | 1,8 |  | Mx | 2,6 |  | Mx | 3,5 |
| | | | | | N | 4,7 | | N | 7,1 | | N | 9,4 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,6 |
| | | 7.2 | I, II | | Mx | 1,4 |  | Mx | 2,0 |  | Mx | 2,7 |
| | | | | | N | 4,8 | | N | 7,1 | | N | 9,5 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III |  | Mx | 1,7 |  | Mx | 2,5 |  | Mx | 3,1 |
| | | | | | N | 4,8 | | N | 7,1 | | N | 9,5 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |  | Mx | 2,0 |  | Mx | 3,1 |  | Mx | 4,1 |
| | | | | | N | 4,8 | | N | 7,1 | | N | 9,5 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,5 | | Qy | 0,6 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

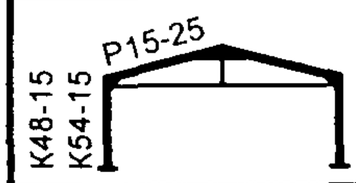
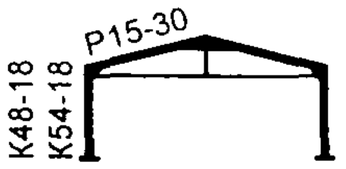
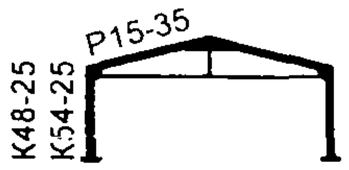
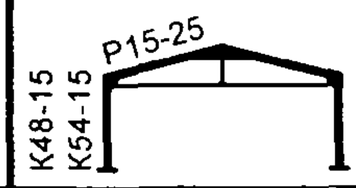
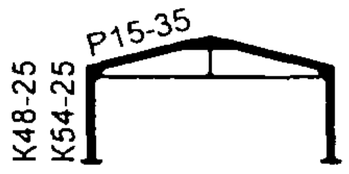
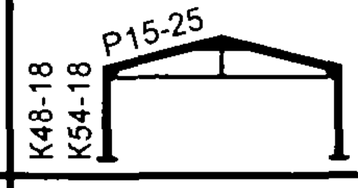
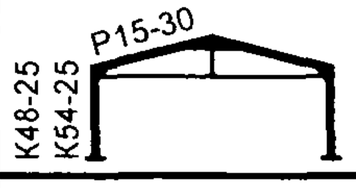
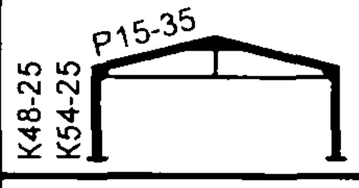
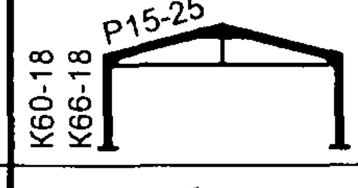
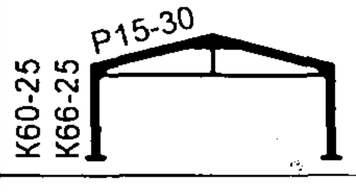
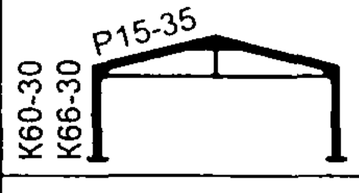
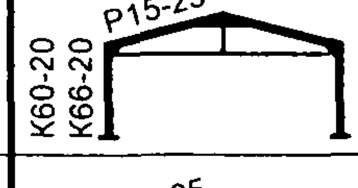
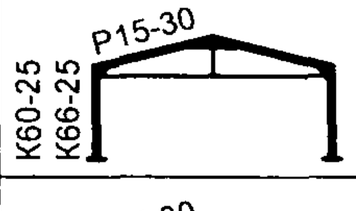
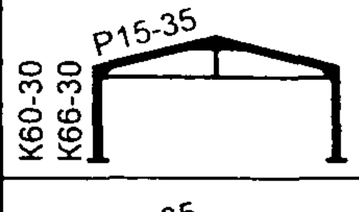
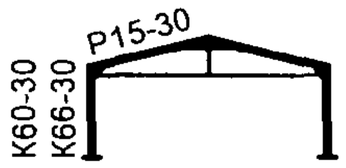
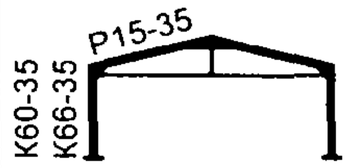
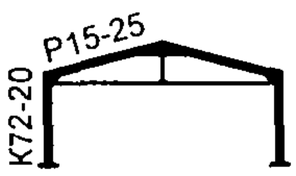
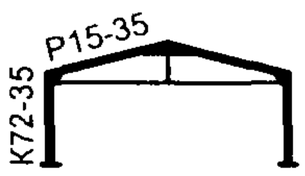
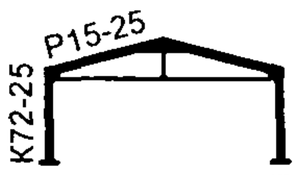
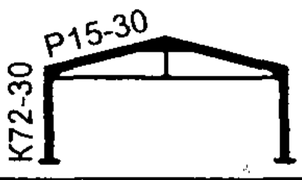
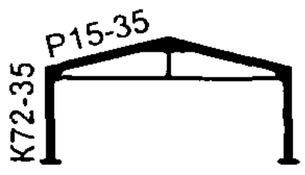
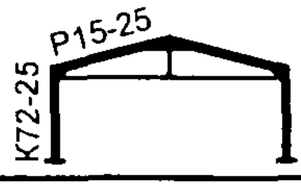
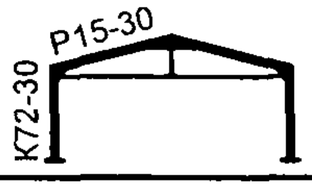
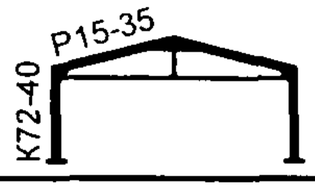
1.420.3-39.08.0-1-014

Лист 2

Продолжение таблицы

**L=15.0 м**

**III (qкод = 255 кг/м²)**

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | b=3.0 м | | b=4.5 м | | b=6.0 м | | | |
| | | | | **qп код = 765 кг/м** | | **qп код =1148 кг/м** | | **qп код = 1530 кг/м** | | | |
| | | | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | | |
| | | 4.8; 5.4 | I, II |  | Mx 0,9<br>N 6,0<br>Qy 0,2 |  | Mx 1,3<br>N 9,0<br>Qy 0,3 |  | Mx 1,7<br>N 12,0<br>Qy 0,3 | | |
| | | | III |  | Mx 1,0<br>N 6,0<br>Qy 0,2 | | Mx 1,5<br>N 9,0<br>Qy 0,3 |  | Mx 2,0<br>N 12,0<br>Qy 0,4 | | |
| | | | IV |  | Mx 1,3<br>N 6,0<br>Qy 0,3 |  | Mx 1,9<br>N 9,0<br>Qy 0,4 |  | Mx 2,5<br>N 12,0<br>Qy 0,5 | | |
| | | 6.0; 6.6 | I, II |  | Mx 1,2<br>N 6,1<br>Qy 0,2 |  | Mx 1,8<br>N 9,1<br>Qy 0,3 |  | Mx 2,3<br>N 12,1<br>Qy 0,4 | | |
| | | | III |  | Mx 1,4<br>N 6,1<br>Qy 0,3 |  | Mx 2,2<br>N 9,1<br>Qy 0,4 |  | Mx 2,9<br>N 12,1<br>Qy 0,5 | | |
| | | | IV | | Mx 1,8<br>N 6,1<br>Qy 0,3 |  | Mx 2,7<br>N 9,1<br>Qy 0,4 |  | Mx 3,5<br>N 12,1<br>Qy 0,6 | | |
| | | 7.2 | I, II |  | Mx 1,4<br>N 6,1<br>Qy 0,2 | | Mx 2,1<br>N 9,1<br>Qy 0,3 |  | Mx 2,7<br>N 12,2<br>Qy 0,4 | | |
| | | | III |  | Mx 1,7<br>N 6,1<br>Qy 0,3 |  | Mx 2,5<br>N 9,1<br>Qy 0,4 |  | Mx 3,4<br>N 12,2<br>Qy 0,5 | | |
| | | | IV |  | Mx 2,1<br>N 6,1<br>Qy 0,3 |  | Mx 3,1<br>N 9,1<br>Qy 0,5 |  | Mx 4,2<br>N 12,2<br>Qy 0,6 | | |

Взамен инв. №

Подпись и дата

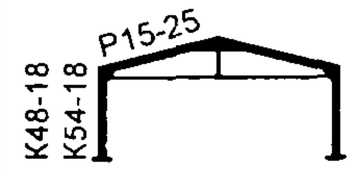
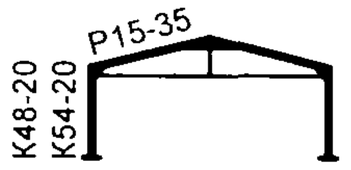
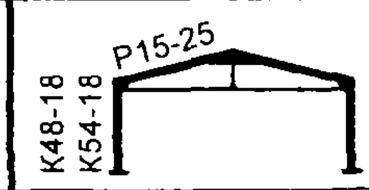
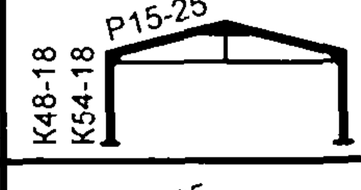
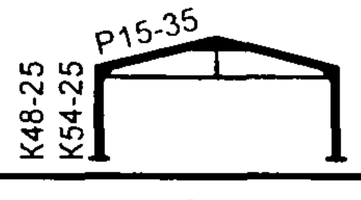
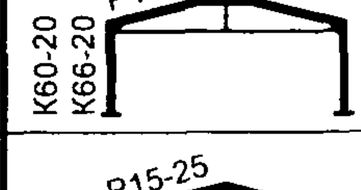
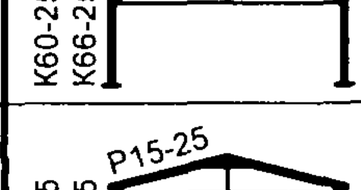
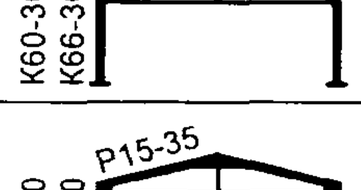
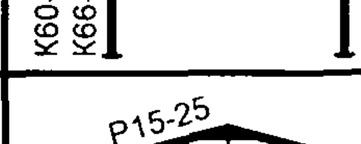
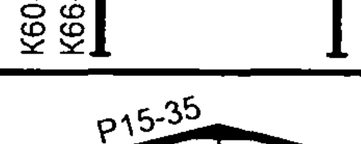
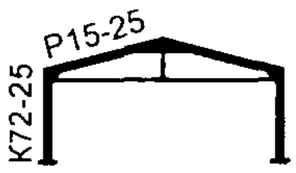
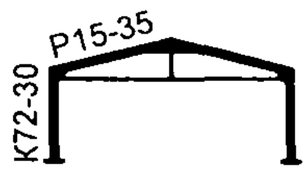
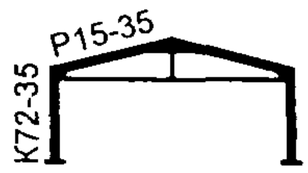
Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

1.420.3-39.08.0-1-014

Лист 3

Продолжение таблицы

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | b=3.0 м | | b=4.5 м | | b=6.0 м | | | |
| | | | | **qп код = 975 кг/м** | | **qп код = 1463 кг/м** | | **qп код = 1950 кг/м** | | | |
| | | | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | | |
| L=15.0 м | IV (qкод = 325 кг/м²) | 4.8; 5.4 | I, II |  | Mx 0,9<br>N 7,6<br>Qy 0,2 |  | Mx 1,3<br>N 11,4<br>Qy 0,3 | —— | Mx<br>N<br>Qy | | |
| | | | III |  | Mx 1,1<br>N 7,6<br>Qy 0,2 | | Mx 1,6<br>N 11,4<br>Qy 0,3 | —— | Mx<br>N<br>Qy | | |
| | | | IV |  | Mx 1,3<br>N 7,6<br>Qy 0,3 |  | Mx 1,9<br>N 11,4<br>Qy 0,4 | —— | Mx<br>N<br>Qy | | |
| | | 6.0; 6.6 | I, II |  | Mx 1,2<br>N 7,6<br>Qy 0,2 | | Mx 1,8<br>N 11,4<br>Qy 0,3 | —— | Mx<br>N<br>Qy | | |
| | | | III |  | Mx 1,5<br>N 7,6<br>Qy 0,3 |  | Mx 2,2<br>N 11,4<br>Qy 0,4 | —— | Mx<br>N<br>Qy | | |
| | | | IV |  | Mx 1,9<br>N 7,6<br>Qy 0,3 |  | Mx 2,7<br>N 11,4<br>Qy 0,4 | —— | Mx<br>N<br>Qy | | |
| | | 7.2 | I, II |  | Mx 1,4<br>N 7,7<br>Qy 0,2 | | Mx 2,1<br>N 11,5<br>Qy 0,3 | —— | Mx<br>N<br>Qy | | |
| | | | III | | Mx 1,8<br>N 7,7<br>Qy 0,3 |  | Mx 2,6<br>N 11,5<br>Qy 0,4 | —— | Mx<br>N<br>Qy | | |
| | | | IV | | Mx 2,2<br>N 7,7<br>Qy 0,3 |  | Mx 3,2<br>N 11,5<br>Qy 0,5 | —— | Mx<br>N<br>Qy | | |

Взамен инв. №

Подпись и дата

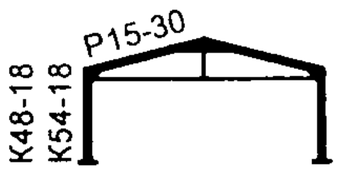
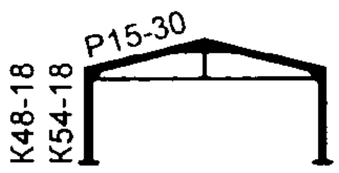
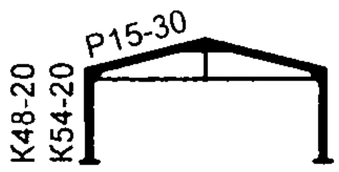
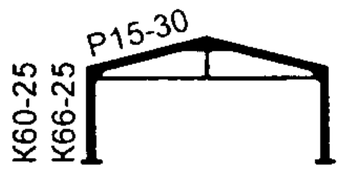
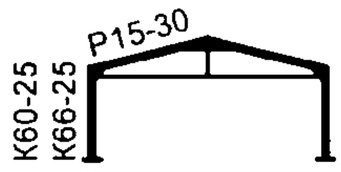
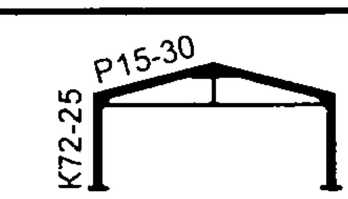
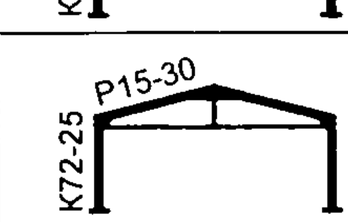
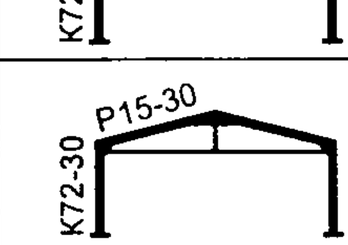
Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

1.420.3-39.08.0-1-014

Лист 4

Продолжение таблицы

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | b=3.0 м | | | b=4.5 м | | | b=6.0 м | |
| | | | | **qп код = 1215 кг/м** | | | **qп код = 1823 кг/м** | | | **qп код = 2430 кг/м** | |
| | | | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты |
| L=15.0 м | V (qкод = 405 кг/м²) | 4.8; 5.4 | I, II |   | Mx | 0,9 | — | Mx | | — | Mx |
| | | | | | N | 9,4 | | N | | | N |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | | | Qy |
| | | | III |   | Mx | 1,1 | — | Mx | | — | Mx | |
| | | | | | N | 9,4 | | N | | | N |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | | | Qy |
| | | | IV |   | Mx | 1,3 | — | Mx | | — | Mx | |
| | | | | | N | 9,4 | | N | | | N |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | | | Qy |
| | | 6.0; 6.6 | I, II | | Mx | 1,3 | — | Mx | | — | Mx |
| | | | | | N | 9,4 | | N | | | N |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | | | Qy |
| | | | III |   | Mx | 1,5 | — | Mx | | — | Mx | |
| | | | | | N | 9,4 | | N | | | N |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | | | Qy |
| | | | IV |   | Mx | 1,9 | — | Mx | | — | Mx | |
| | | | | | N | 9,4 | | N | | | N |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | | | Qy |
| | | 7.2 | I, II |   | Mx | 1,5 | — | Mx | | — | Mx |
| | | | | | N | 9,5 | | N | | | N |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | | | Qy |
| | | | III |   | Mx | 1,8 | — | Mx | | — | Mx |
| | | | | | N | 9,5 | | N | | | N |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | | | Qy |
| | | | IV |   | Mx | 2,2 | — | Mx | | — | Mx |
| | | | | | N | 9,5 | | N | | | N |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | | | Qy |

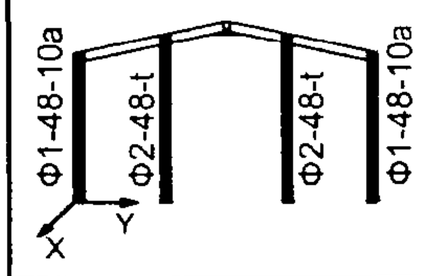
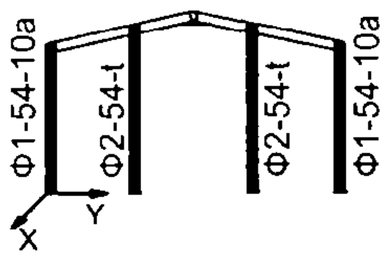
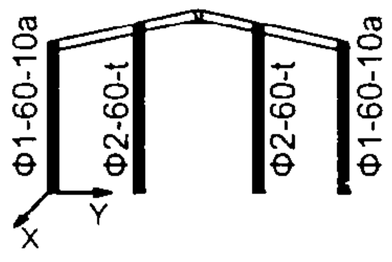
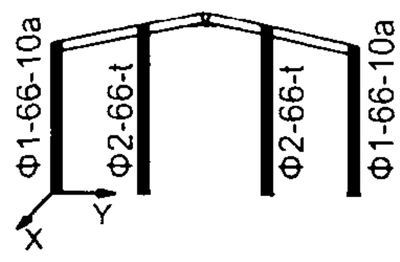
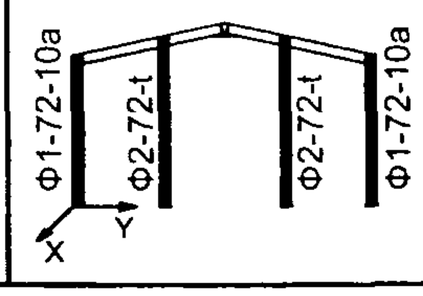
Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

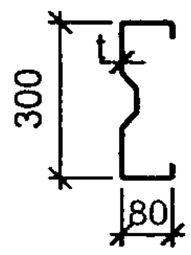
Таблица 1

## МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ ФАХВЕРКА ДЛЯ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТОМ 15 М ВЫСОТОЙ Н ≤ 7.2 М

| Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема | Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема | Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема | Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.8 |  | 5.4 |  | 6.0 |  | 6.6 |  |
| 7.2 |  | | | | | | |

### ВАРИАНТЫ СЕЧЕНИЯ СРЕДНИХ СТОЕК ФАХВЕРКА

Тип а




Тип б

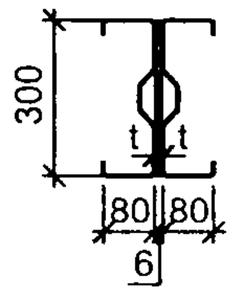



Таблица 2

### ТОЛЩИНА Σ-ПРОФИЛЯ СРЕДНИХ СТОЕК ФАХВЕРКА t, мм

| Ветровой район | Номинальная высота здания Н, м | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4.8 | | 5.4 | | 6.0 | | 6.6 | | 7.2 | |
| | Тип сечения стойки фахверка | | | | | | | | | |
| | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б |
| I, II | 1.5 | 1.0 | 1.5 | 1.0 | 1.8 | 1.0 | 2.0 | 1.2 | 2.0 | 1.2 |
| III, IV | 2.0 | 1.2 | 2.5 | 1.5 | 2.5 | 1.5 | 2.5 | 1.8 | 3.0 | 1.8 |

Таблица 3

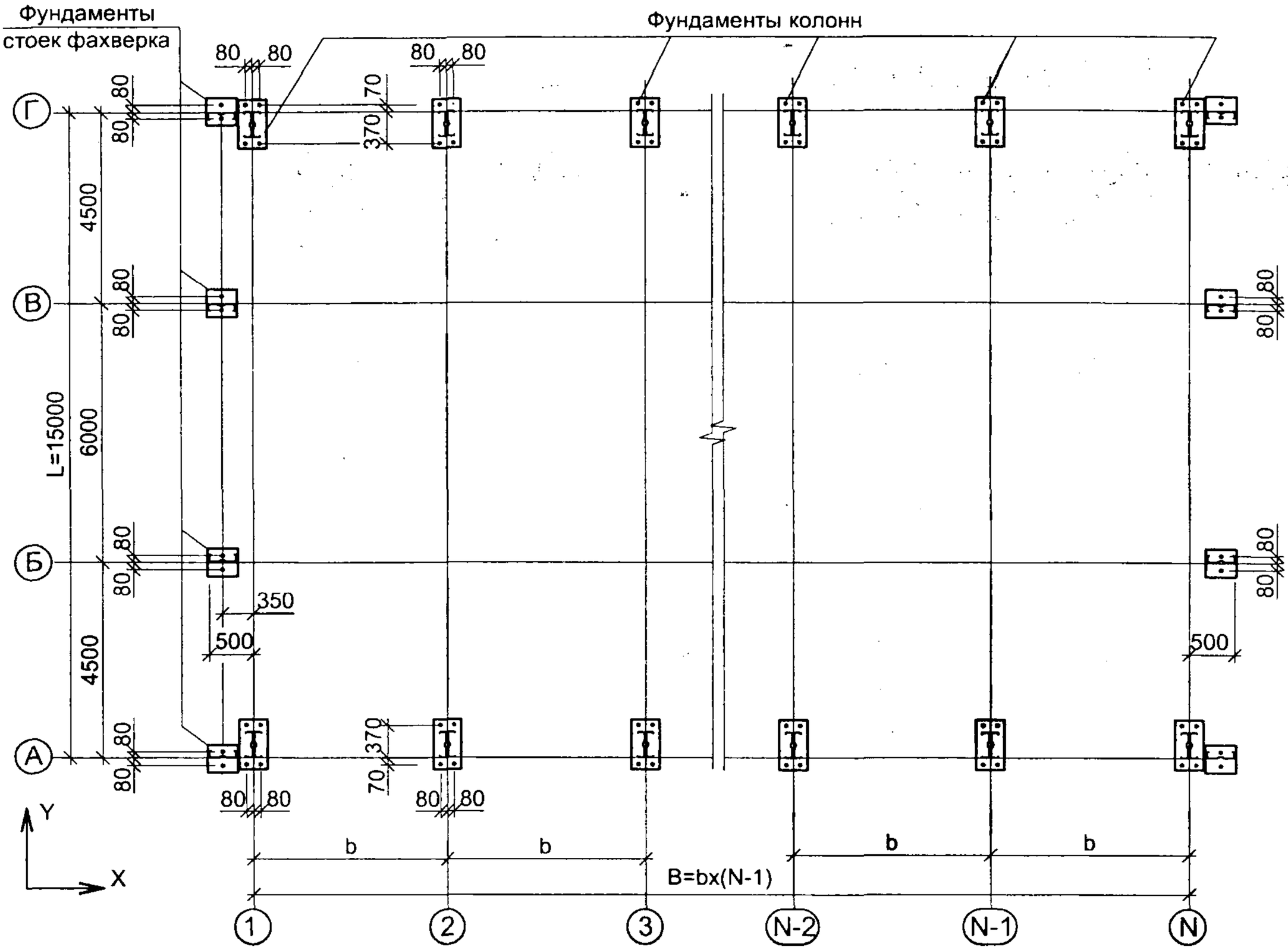
### НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ СТОЕК ФАХВЕРКА

| Ветровой район | Номинальная высота здания Н, м | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Н ⩽ 6 м | | 6 м < Н ⩽ 7.2 м | |
| | N, т | Qx, т | N, т | Qx, т |
| I, II | 1.5 | 0.5 | 1.8 | 0.6 |
| III, IV | 1.5 | 0.8 | 1.8 | 1.0 |

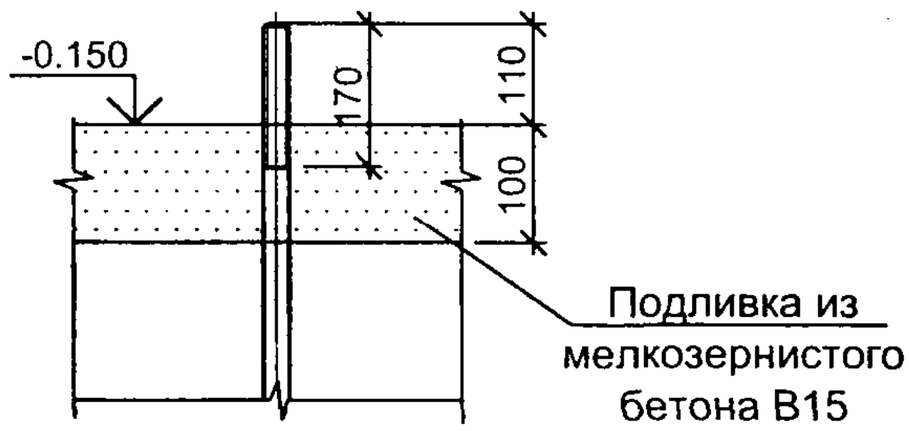
Нагрузки на фундаменты угловой стойки фахверка принимаются 0.5N и 0.5Qx

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1.420.3-39.08.0-1-015 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 | МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ, ТАБЛИЦЫ СЕЧЕНИЙ И НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ СТОЕК ФАХВЕРКА ДЛЯ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТОМ 15 М ВЫСОТОЙ Н≤ 7.2 М | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 | | Р | | 1 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 | | ООО "Фирма УНИКОН" | | |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 29.01.08 | | | | |
| Исполн. | | Шуткина | | | 28.01.08 | | | | |

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




## СХЕМА АНКЕРНОГО БОЛТА




1. Анкерные болты для колонн:
   - при Н < 7,2 м - Ø20,
   - при Н = 7.2м - Ø24.
2. Анкерные болты для стоек фахверка Ø20.
3. Сталь анкерных болтов и усилие натяжения см. табл. 13, докум. -01ПЗ.
4. Нагрузки на фундаменты колонн приведены в докум. -014, стоек фахверка - в докум. -015.
5. Дополнительные нагрузки на фундаменты колонн и стоек фахверка в связевых блоках см. докум. -008.
6. Усилия М [тм] и Q [т] знакопеременные, N [т].
7. Отметка -0.150 соответствует низу опорных плит колонн.
8. Сечение средней стойки фахверка показано условно

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

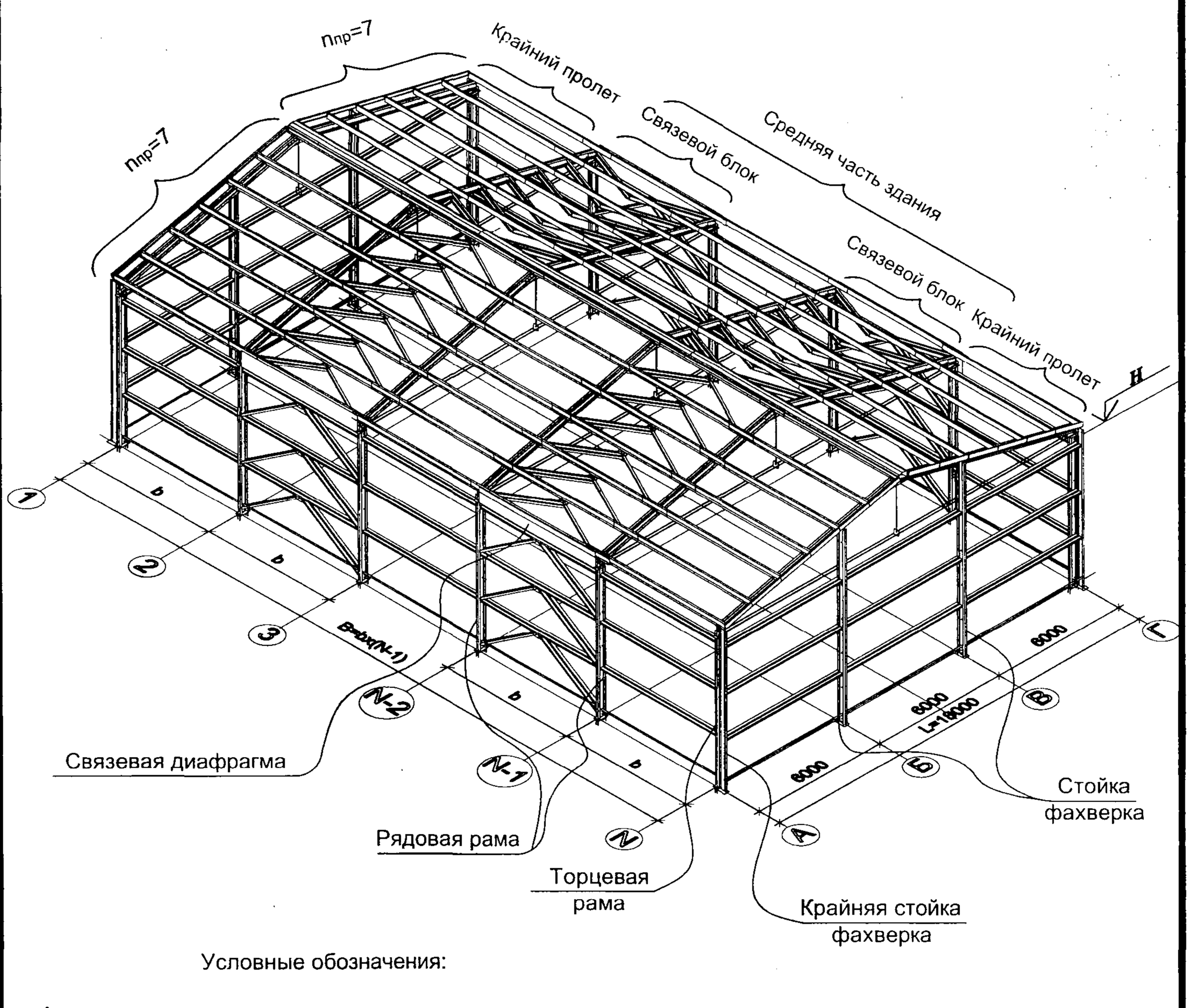
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 05.02.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 04.02.08 |

1.420.3-39.08.0-1-016

ЗАДАНИЕ НА ФУНДАМЕНТЫ. СХЕМА АНКЕРНЫХ БОЛТОВ ДЛЯ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТОМ 15 М ВЫСОТОЙ Н≤ 7.2 М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




Условные обозначения:

**L**- пролет здания.
**H** - номинальная высота здания.
**b** - шаг основных несущих конструкций каркаса.
**N** - количество цифровых осей по длине здания.
**nпр** - количество прогонов покрытия на одном скате кровли.
**B** - длина здания

Связи показаны условно

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 22.01.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 21.01.08 |

# 1.420.3-39.08.0-1-017

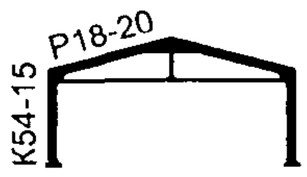
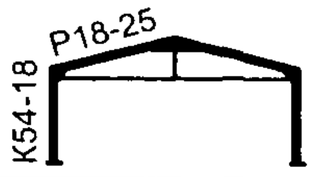
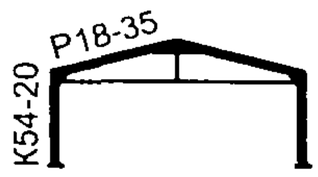
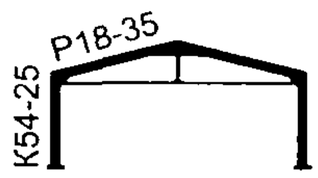
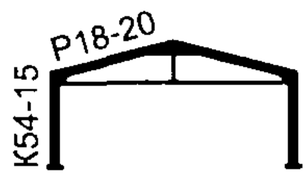
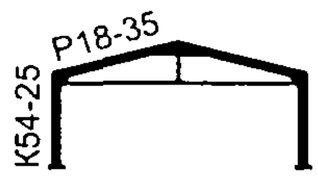
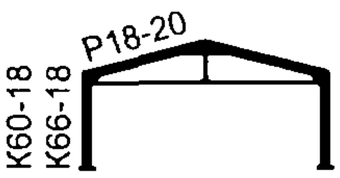
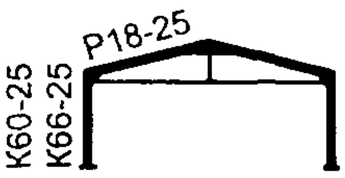
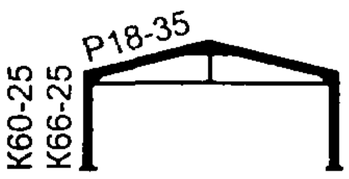
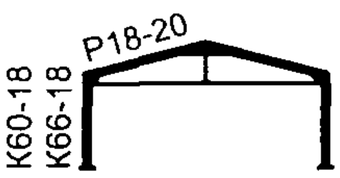
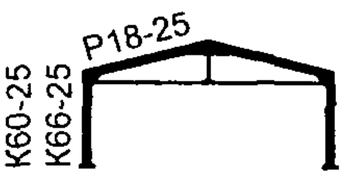
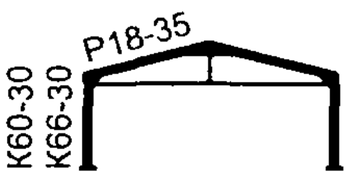
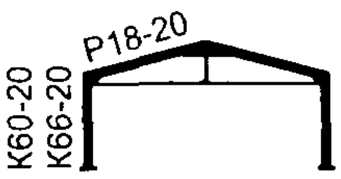
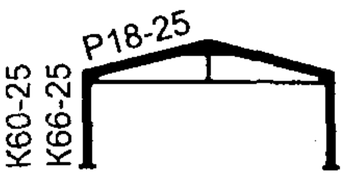
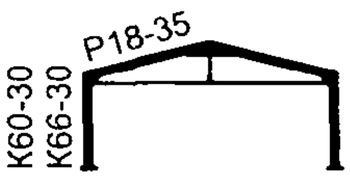
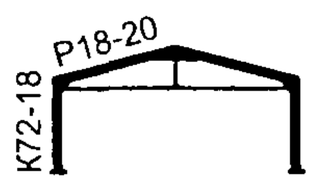
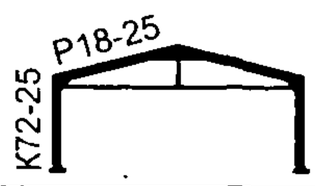
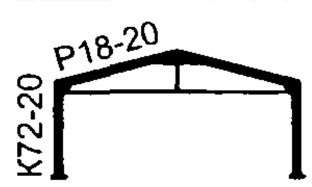
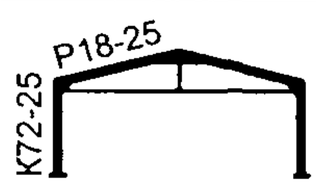
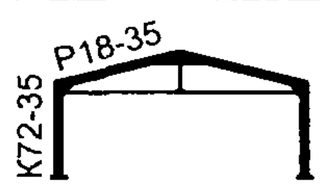
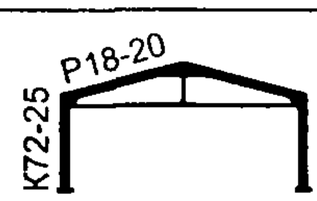
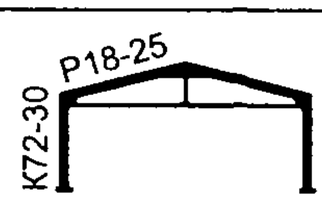
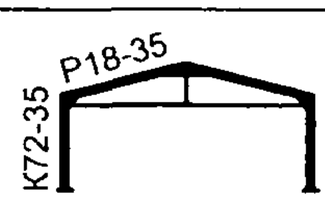
ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЧАСТИ ЗДАНИЯ ПРОЛЕТОМ 18М ВЫСОТОЙ H≤ 7.2М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

**L=18.0 м**

**I (qкод = 155 кг/м²)**

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | b=3.0 м | | | b=4.5 м | | | b=6.0 м | | |
| | | | | **qп код = 465 кг/м** | | | **qп код = 698 кг/м** | | | **qп код = 930 кг/м** | | |
| | | | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фунда-менты | |
| | | 5.4 | I, II |  | Mx | 0,9 |  | Mx | 1,3 |  | Mx | 1,6 |
| | | | | | N | 4,5 | | N | 6,7 | | N | 8,9 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,3 |
| | | | III | | Mx | 1,1 | | Mx | 1,5 |  | Mx | 2,0 |
| | | | | | N | 4,5 | | N | 6,7 | | N | 8,9 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | IV |  | Mx | 1,3 | | Mx | 1,9 |  | Mx | 2,4 |
| | | | | | N | 4,5 | | N | 6,7 | | N | 8,9 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | 6.0; 6.6 | I, II |  | Mx | 1,2 |  | Mx | 1,7 |  | Mx | 2,3 |
| | | | | | N | 4,5 | | N | 6,8 | | N | 9,0 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III |  | Mx | 1,4 |  | Mx | 2,1 |  | Mx | 2,8 |
| | | | | | N | 4,5 | | N | 6,8 | | N | 9,0 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |  | Mx | 1,8 |  | Mx | 2,6 |  | Mx | 3,5 |
| | | | | | N | 4,5 | | N | 6,8 | | N | 9,0 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,6 |
| | | 7.2 | I, II |  | Mx | 1,4 |  | Mx | 2,0 | | Mx | 2,7 |
| | | | | | N | 4,6 | | N | 6,8 | | N | 9,1 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III |  | Mx | 1,7 |  | Mx | 2,5 |  | Mx | 3,3 |
| | | | | | N | 4,6 | | N | 6,8 | | N | 9,1 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |  | Mx | 2,1 |  | Mx | 3,1 |  | Mx | 4,1 |
| | | | | | N | 4,6 | | N | 6,8 | | N | 9,1 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,5 | | Qy | 0,6 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 21.01.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 22.01.08 |

# 1.420.3-39.08.0-1-018

МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ И НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ РАМ ПРОЛЕТОМ 18 М ВЫСОТОЙ H≤ 7.2 М

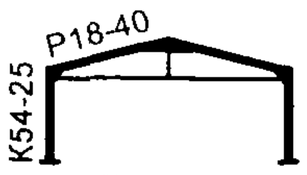
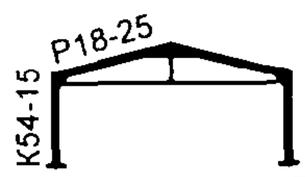
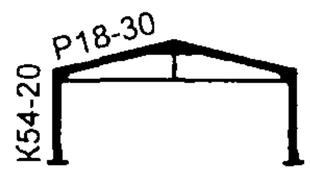
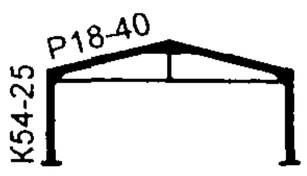
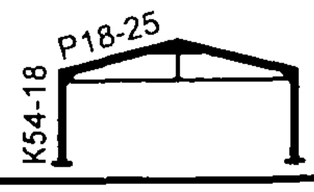
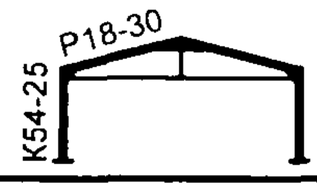
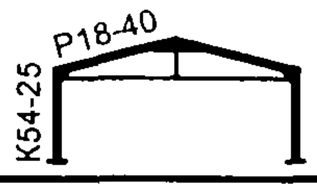
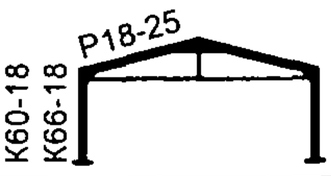
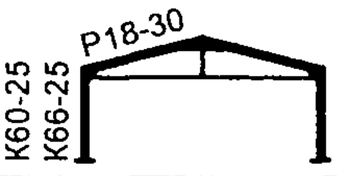
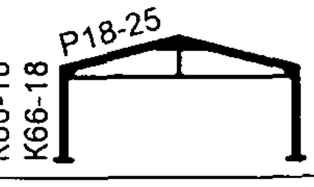
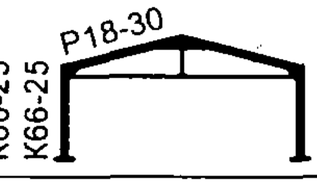
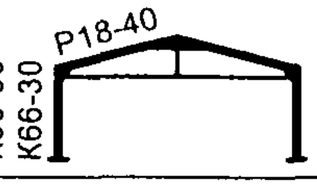
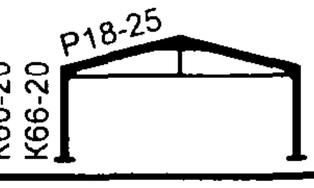
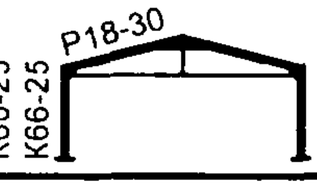
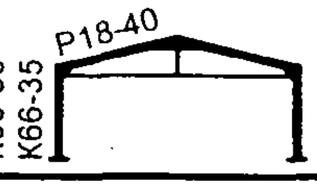
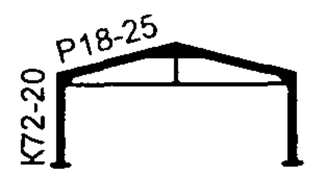
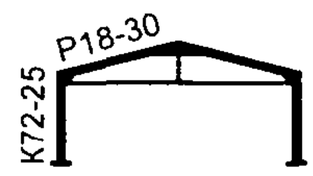
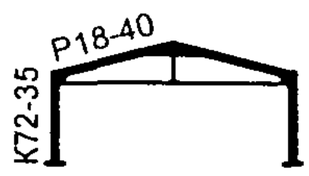
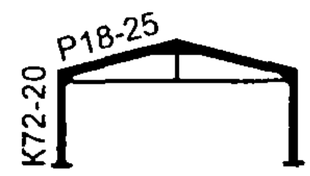
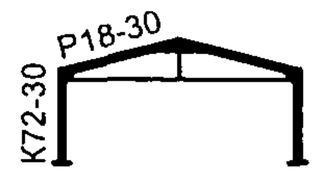
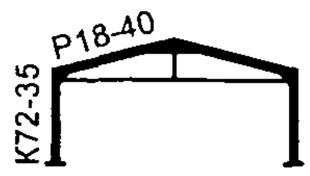
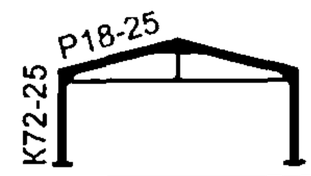
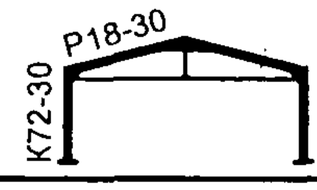
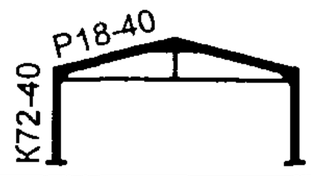
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 5 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

Продолжение таблицы

L=18.0 м

II (qкод = 195 кг/м²)

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | b=3.0 м | | | b=4.5 м | | | b=6.0 м | | |
| | | | | qп код = 585 кг/м | | | qп код = 878 кг/м | | | qп код = 1170 кг/м | | |
| | | | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | |
| | | 5.4 | I, II | | Mx | 0,9 | | Mx | 1,3 |   | Mx | 1,8 |
| | | | | | N | 5,5 | | N | 8,3 | | N | 11,0 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III |   | Mx | 1,0 |   | Mx | 1,5 |   | Mx | 2,1 |
| | | | | | N | 5,5 | | N | 8,3 | | N | 11,0 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | IV |   | Mx | 1,3 |   | Mx | 1,9 |   | Mx | 2,6 |
| | | | | | N | 5,5 | | N | 8,3 | | N | 11,0 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | 6.0; 6.6 | I, II |   | Mx | 1,2 |   | Mx | 1,8 | | Mx | 2,4 |
| | | | | | N | 5,6 | | N | 8,4 | | N | 11,2 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III |   | Mx | 1,4 |   | Mx | 2,2 |   | Mx | 2,9 |
| | | | | | N | 5,6 | | N | 8,4 | | N | 11,2 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |   | Mx | 1,8 |   | Mx | 2,7 |   | Mx | 3,6 |
| | | | | | N | 5,6 | | N | 8,4 | | N | 11,2 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | 0,6 |
| | | 7.2 | I, II |   | Mx | 1,4 |   | Mx | 2,0 |   | Mx | 2,8 |
| | | | | | N | 5,6 | | N | 8,4 | | N | 11,2 |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 |
| | | | III |   | Mx | 1,7 |   | Mx | 2,5 |   | Mx | 1,8 |
| | | | | | N | 5,6 | | N | 8,4 | | N | 11,2 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |   | Mx | 2,1 |   | Mx | 3,1 |   | Mx | 4,2 |
| | | | | | N | 5,6 | | N | 8,4 | | N | 11,2 |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,5 | | Qy | 0,6 |

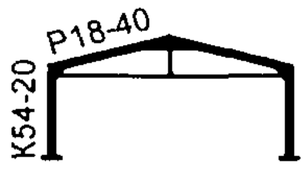
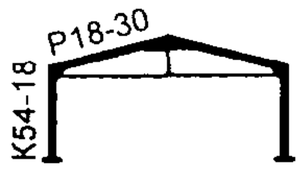
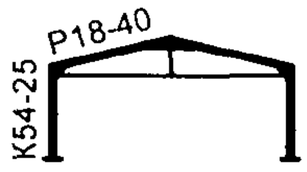
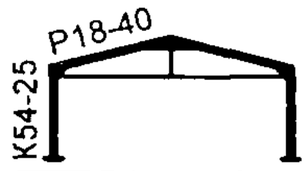
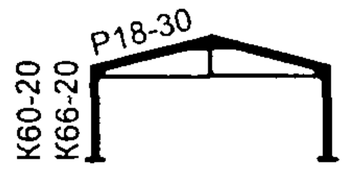
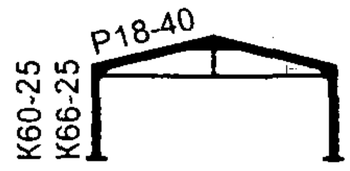
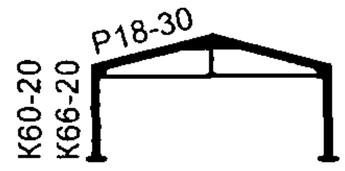
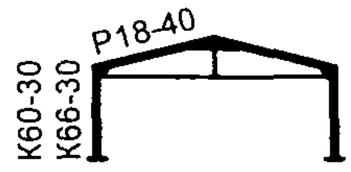
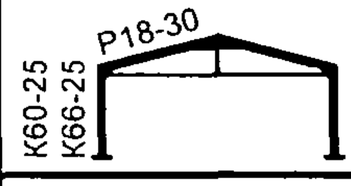
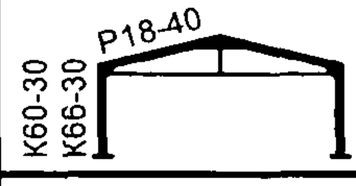
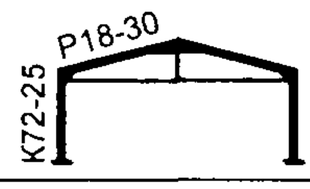
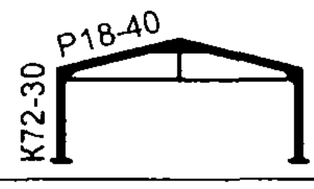
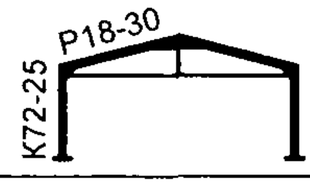
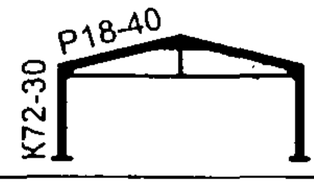
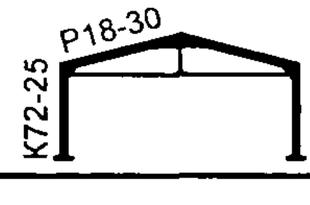
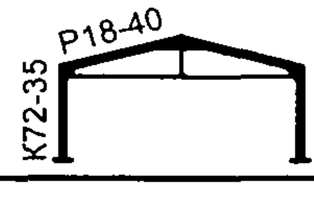
Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

Продолжение таблицы

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м: b=3.0 м, qп код = 765 кг/м — Марки ригелей и колонн | | b=3.0 м, qп код = 765 кг/м — Нагрузки на фундаменты | | b=4.5 м, qп код =1148 кг/м — Марки ригелей и колонн | | b=4.5 м, qп код =1148 кг/м — Нагрузки на фундаменты | | b=6.0 м, qп код = 1530 кг/м — Марки ригелей и колонн | b=6.0 м, qп код = 1530 кг/м — Нагрузки на фундаменты | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L=18.0 м | III (qкод = 255 кг/м²) | 5.4 | I, II | | | Mx | 0,9 |   | | Mx | 1,4 | —— | | Mx |
| | | | | | | N | 7,2 | | | N | 10,7 | | | N |
| | | | | | | Qy | 0,2 | | | Qy | 0,3 | | | Qy |
| | | | III |   | | Mx | 1,1 |   | | Mx | 1,7 | —— | | Mx |
| | | | | | | N | 7,2 | | | N | 10,7 | | | N |
| | | | | | | Qy | 0,2 | | | Qy | 0,3 | | | Qy |
| | | | IV | | | Mx | 1,4 |   | | Mx | 2,0 | —— | | Mx |
| | | | | | | N | 7,2 | | | N | 10,7 | | | N |
| | | | | | | Qy | 0,3 | | | Qy | 0,4 | | | Qy |
| | | 6.0; 6.6 | I, II |   | | Mx | 1,3 |   | | Mx | 1,9 | —— | | Mx |
| | | | | | | N | 7,2 | | | N | 10,8 | | | N |
| | | | | | | Qy | 0,2 | | | Qy | 0,3 | | | Qy |
| | | | III |   | | Mx | 1,5 |   | | Mx | 2,3 | —— | | Mx |
| | | | | | | N | 7,2 | | | N | 10,8 | | | N |
| | | | | | | Qy | 0,3 | | | Qy | 0,4 | | | Qy |
| | | | IV |   | | Mx | 1,9 |   | | Mx | 2,8 | —— | | Mx |
| | | | | | | N | 7,2 | | | N | 10,8 | | | N |
| | | | | | | Qy | 0,3 | | | Qy | 0,5 | | | Qy |
| | | 7.2 | I, II |   | | Mx | 1,4 |   | | Mx | 2,2 | —— | | Mx |
| | | | | | | N | 7,2 | | | N | 10,8 | | | N |
| | | | | | | Qy | 0,2 | | | Qy | 0,3 | | | Qy |
| | | | III |   | | Mx | 1,8 |   | | Mx | 2,7 | —— | | Mx |
| | | | | | | N | 7,2 | | | N | 10,8 | | | N |
| | | | | | | Qy | 0,3 | | | Qy | 0,4 | | | Qy |
| | | | IV |   | | Mx | 2,2 |   | | Mx | 3,3 | —— | | Mx |
| | | | | | | N | 7,2 | | | N | 10,8 | | | N |
| | | | | | | Qy | 0,3 | | | Qy | 0,5 | | | Qy |

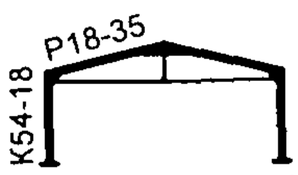
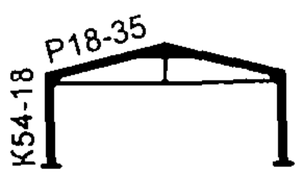
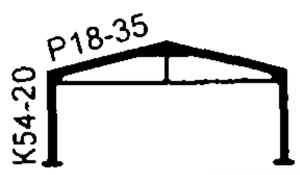
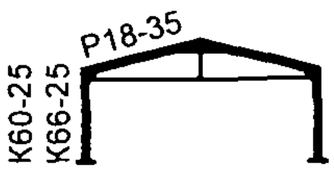
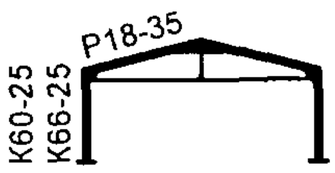
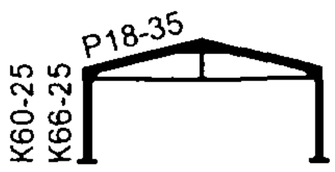
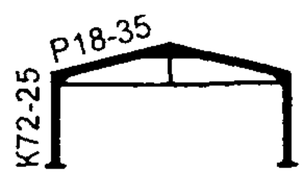
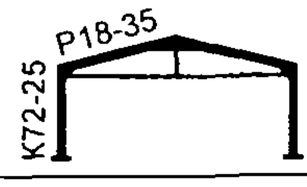
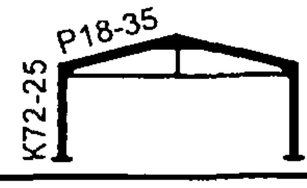
Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

Продолжение таблицы

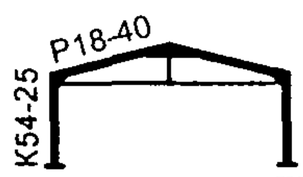
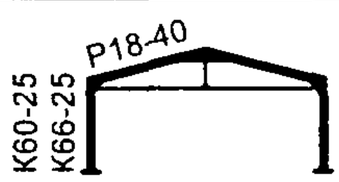
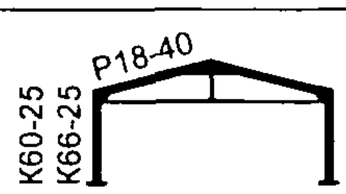
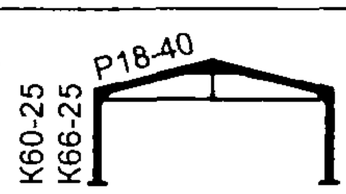
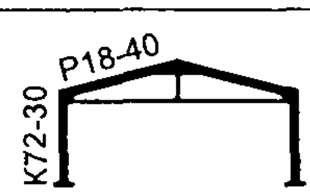
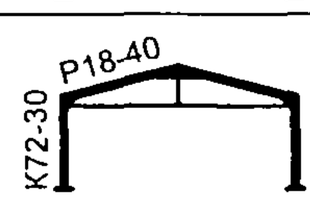
| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м: b=3.0 м, qп код = 975 кг/м — Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | | b=4.5 м, qп код = 1463 кг/м — Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | | b=6.0 м, qп код = 1950 кг/м — Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L=18.0 м | IV (qкод = 325 кг/м²) | 5.4 | I, II |   | Mx | 1,0 | —— | Mx | | —— | Mx | |
| | | | | | N | 9,0 | | N | | | N | |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | | | Qy | |
| | | | III |   | Mx | 1,1 | —— | Mx | | —— | Mx | |
| | | | | | N | 9,0 | | N | | | N | |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | | | Qy | |
| | | | IV |   | Mx | 1,4 | —— | Mx | | —— | Mx | |
| | | | | | N | 9,0 | | N | | | N | |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | | | Qy | |
| | | 6.0; 6.6 | I, II |   | Mx | 1,3 | —— | Mx | | —— | Mx | |
| | | | | | N | 9,1 | | N | | | N | |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | | | Qy | |
| | | | III |   | Mx | 1,6 | —— | Mx | | —— | Mx | |
| | | | | | N | 9,1 | | N | | | N | |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | | | Qy | |
| | | | IV |   | Mx | 1,9 | —— | Mx | | —— | Mx | |
| | | | | | N | 9,1 | | N | | | N | |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | | | Qy | |
| | | 7.2 | I, II |   | Mx | 1,5 | —— | Mx | | —— | Mx | |
| | | | | | N | 9,1 | | N | | | N | |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | | | Qy | |
| | | | III |   | Mx | 1,8 | —— | Mx | | —— | Mx | |
| | | | | | N | 9,1 | | N | | | N | |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | | | Qy | |
| | | | IV |   | Mx | 2,2 | —— | Mx | | —— | Mx | |
| | | | | | N | 9,1 | | N | | | N | |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | | | Qy | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Продолжение таблицы

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м: b=3.0 м, qп код = 1215 кг/м — Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | | b=4.5 м, qп код = 1823 кг/м — Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | | b=6.0 м, qп код = 2430 кг/м — Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L=18.0 м | V (qкод = 405 кг/м²) | 5.4 | I, II | | Mx | 1,0 | —— | Mx | | —— | Mx | |
| | | | | | N | 11,2 | | N | | | N | |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | | | Qy | |
| | | | III | | Mx | 1,2 | —— | Mx | | —— | Mx | |
| | | | | | N | 11,2 | | N | | | N | |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | | | Qy | |
| | | | IV |   | Mx | 1,4 | —— | Mx | | —— | Mx | |
| | | | | | N | 11,2 | | N | | | N | |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | | | Qy | |
| | | 6.0; 6.6 | I, II |   | Mx | 1,3 | —— | Mx | | —— | Mx | |
| | | | | | N | 11,3 | | N | | | N | |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | | | Qy | |
| | | | III |   | Mx | 1,6 | —— | Mx | | —— | Mx | |
| | | | | | N | 11,3 | | N | | | N | |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | | | Qy | |
| | | | IV |   | Mx | 1,9 | —— | Mx | | —— | Mx | |
| | | | | | N | 11,3 | | N | | | N | |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | | | Qy | |
| | | 7.2 | I, II | | Mx | 1,5 | —— | Mx | | —— | Mx | |
| | | | | | N | 11,3 | | N | | | N | |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | | | Qy | |
| | | | III |   | Mx | 1,8 | —— | Mx | | —— | Mx | |
| | | | | | N | 11,3 | | N | | | N | |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | | | Qy | |
| | | | IV |   | Mx | 2,3 | —— | Mx | | —— | Mx | |
| | | | | | N | 11,3 | | N | | | N | |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | | | Qy | |

Взамен инв. №

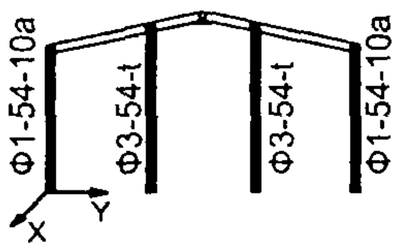
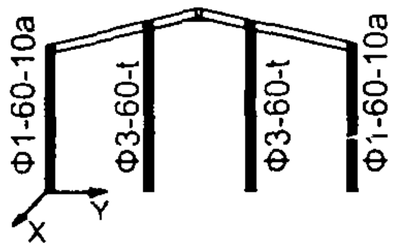
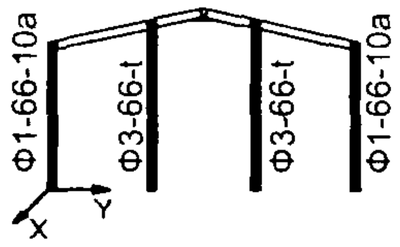
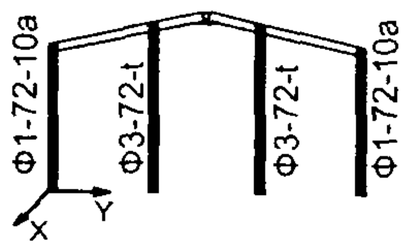
Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1.420.3-39.08.0-1-018 | Лист 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

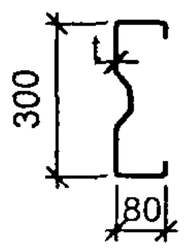
Таблица 1

## МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ ФАХВЕРКА ДЛЯ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТОМ 18 М ВЫСОТОЙ Н ≤ 7.2 М

| Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема | Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема | Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема | Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.4 |  | 6.0 |  | 6.6 |  | 7.2 |  |

## ВАРИАНТЫ СЕЧЕНИЯ СРЕДНИХ СТОЕК ФАХВЕРКА

Тип а




Тип б

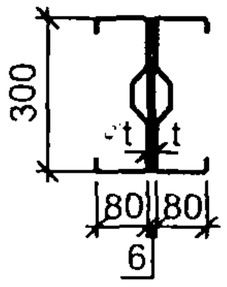



Таблица 2

## ТОЛЩИНА Σ-ПРОФИЛЯ СРЕДНИХ СТОЕК ФАХВЕРКА t, мм

| Ветровой район | Номинальная высота здания Н, м | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5.4 | | 6.0 | | 6.6 | | 7.2 | |
| | Тип сечения стойки фахверка | | | | | | | |
| | а | б | а | б | а | б | а | б |
| I, II | 1.8 | 1.0 | 2.0 | 1.2 | 2.5 | 1.5 | 2.5 | 1.5 |
| III, IV | 2.5 | 1.8 | 2.5 | 1.8 | 3.0 | 2.0 | 3.5 | 2.0 |

Таблица 3

## НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ СТОЕК ФАХВЕРКА

| Ветровой район | Номинальная высота здания Н, м | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Н ⩽ 6 м | | 6 м < Н ⩽ 7.2 м | |
| | N, т | Qx, т | N, т | Qx, т |
| I, II | 1.8 | 0.6 | 2.1 | 0.8 |
| III, IV | 1.8 | 1.0 | 2.2 | 1.1 |

Нагрузки на фундаменты угловой стойки фахверка принимаются 0.5N и 0.5Qx

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 29.01.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 28.01.08 |

1.420.3-39.08.0-1-019

МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ, ТАБЛИЦЫ СЕЧЕНИЙ И НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ СТОЕК ФАХВЕРКА ДЛЯ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТОМ 18 М ВЫСОТОЙ Н≤ 7.2 М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

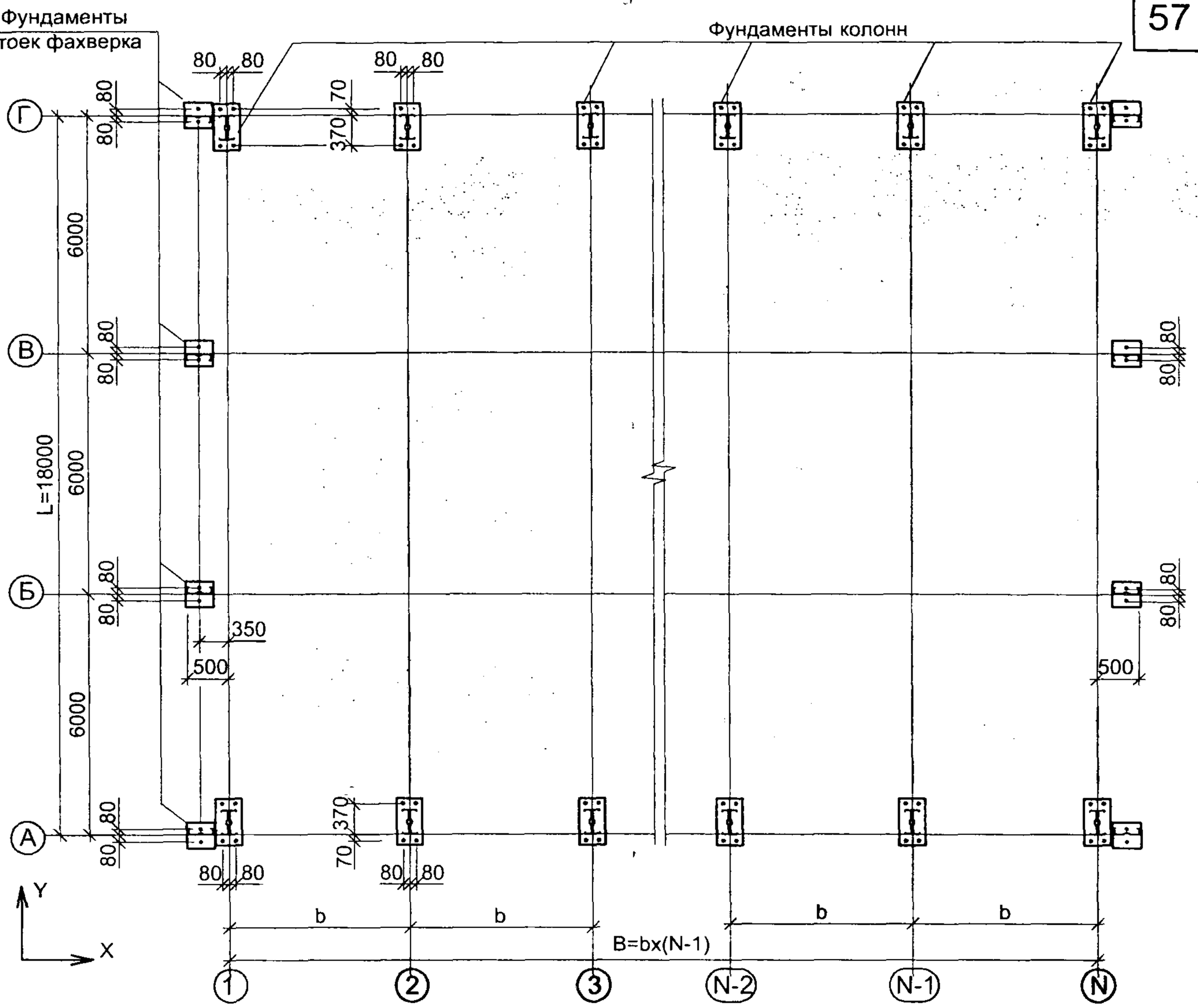
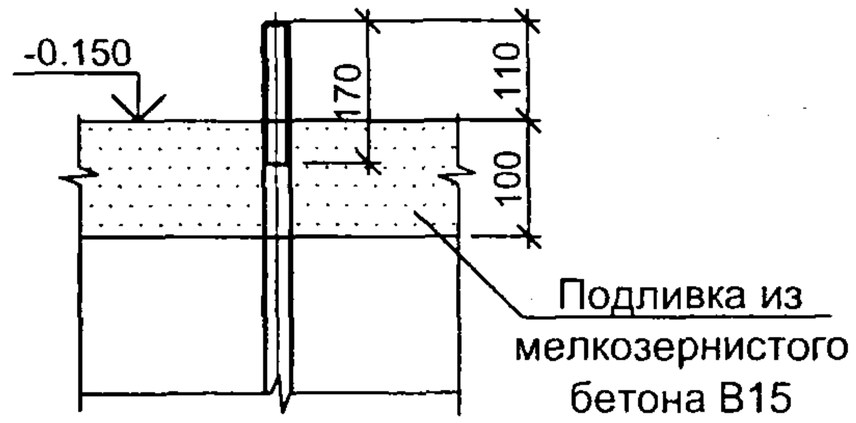



СХЕМА АНКЕРНОГО БОЛТА




ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСИЛИЯ
НА ФУНДАМЕНТЫ КОЛОНН СВЯЗЕВОГО БЛОКА

| b - шаг рам, м | Усилия | Группы условий строительства для зданий пролетом L >15 м | |
|---|---|---|---|
| | | **1; 3** | **2** |
| **3** | N, тс | 4.9 | 6.2 |
| | Q, тс | 2.5 | 2.8 |
| **4.5** | N, тс | 3.3 | 4.2 |
| | Q, тс | 1.3 | 1.4 |
| **6** | N, тс | 2.5 | 3.1 |
| | Q, тс | 1.3 | 1.4 |

1. Анкерные болты для колонн:
   - при Н < 7,2 м - Ø20,
   - при Н = 7.2м - Ø24.
2. Анкерные болты для стоек фахверка Ø20.
3. Сталь анкерных болтов и усилие натяжения см. табл. 13, докум. -01ПЗ.
4. Нагрузки на фундаменты колонн приведены в докум. -018, стоек фахверка - в докум. -019.
5. Дополнительные нагрузки на фундаменты стоек фахверка в связевом блоке см. докум. -008.
6. Усилия М [тм] и Q [т] знакопеременные, N [т].
7. Отметка -0.150 соответствует низу опорных плит колонн.
8. Сечение средней стойки фахверка показано условно

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

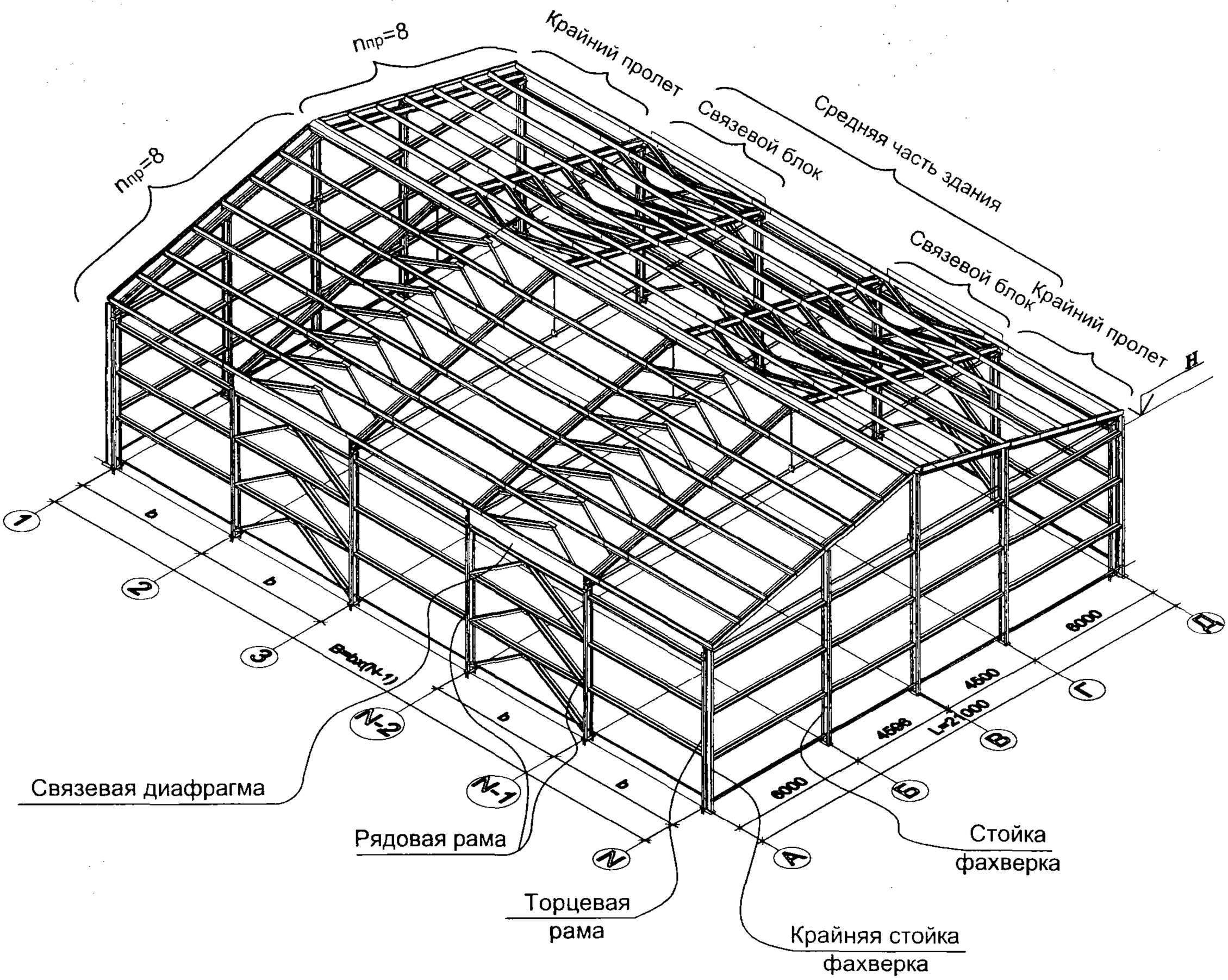
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 05.02.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 04.02.08 |

1.420.3-39.08.0-1-020

ЗАДАНИЕ НА ФУНДАМЕНТЫ.
СХЕМА АНКЕРНЫХ БОЛТОВ ДЛЯ
ЗДАНИЙ ПРОЛЕТОМ 18 М
ВЫСОТОЙ Н≤ 7.2 М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




Условные обозначения:

**L**- пролет здания.
**H** - номинальная высота здания.
**b** - шаг основных несущих конструкций каркаса.
**N** - количество цифровых осей по длине здания.
**nпр** - количество прогонов покрытия на одном скате кровли.
**B** - длина здания

Связи показаны условно

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

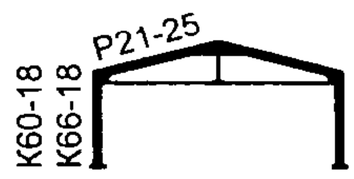
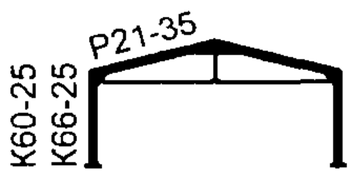
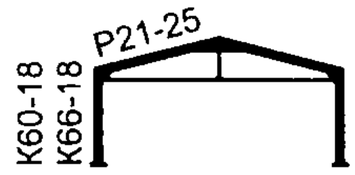
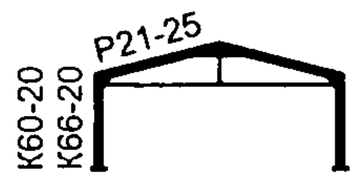
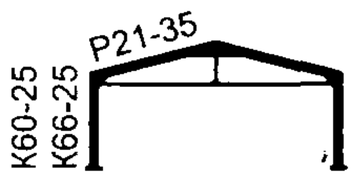
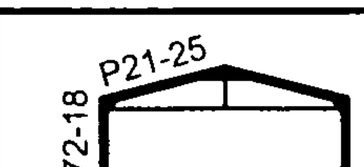
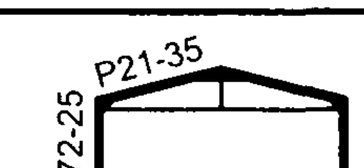
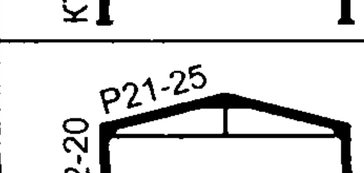
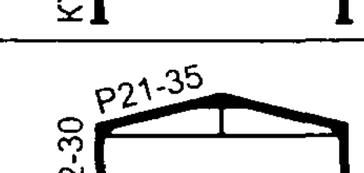
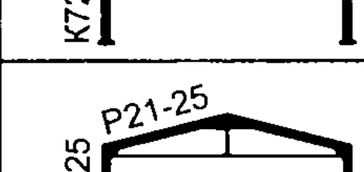
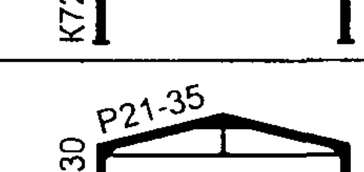
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 22.01.08 |
| Исполн. | | Гордопопова | | | 21.01.08 |

# 1.420.3-39.08.0-1-021

ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЧАСТИ ЗДАНИЯ ПРОЛЕТОМ 21М ВЫСОТОЙ H≤7.2М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | b=3.0 м | | b=4.5 м | | b=6.0 м | |
| | | | | **qп код = 465 кг/м** | | **qп код = 698 кг/м** | | **qп код = 930 кг/м** | |
| | | | | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты |
| L=21.0 м | I (qкод = 155 кг/м²) | 6.0; 6.6 | I, II |  | Mx 1,2<br>N 5,2<br>Qy 0,2 |  | Mx 1,8<br>N 7,8<br>Qy 0,3 | —— | Mx<br>N<br>Qy |
| | | | III |  | Mx 1,4<br>N 5,2<br>Qy 0,3 | | Mx 2,2<br>N 7,8<br>Qy 0,4 | —— | Mx<br>N<br>Qy |
| | | | IV |  | Mx 1,8<br>N 5,2<br>Qy 0,3 |  | Mx 2,7<br>N 7,8<br>Qy 0,4 | —— | Mx<br>N<br>Qy |
| | | 7.2 | I, II |  | Mx 1,4<br>N 5,2<br>Qy 0,2 |  | Mx 2,1<br>N 7,9<br>Qy 0,3 | —— | Mx<br>N<br>Qy |
| | | | III |  | Mx 1,7<br>N 5,2<br>Qy 0,3 |  | Mx 2,6<br>N 7,9<br>Qy 0,4 | —— | Mx<br>N<br>Qy |
| | | | IV |  | Mx 2,1<br>N 5,2<br>Qy 0,3 |  | Mx 3,2<br>N 7,9<br>Qy 0,5 | —— | Mx<br>N<br>Qy |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 21.01.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 22.01.08 |

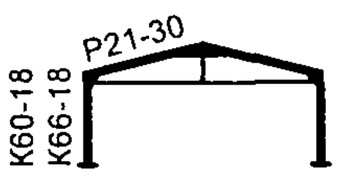
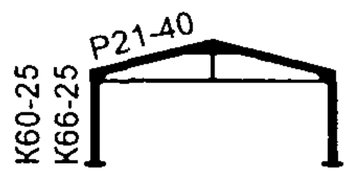
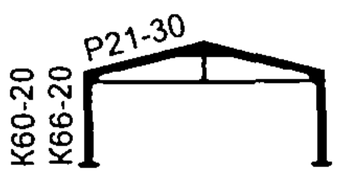
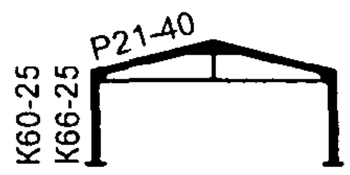
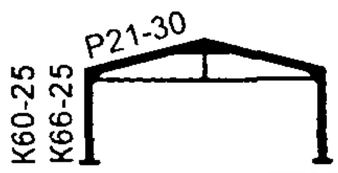
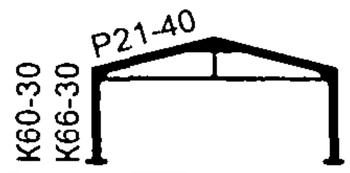
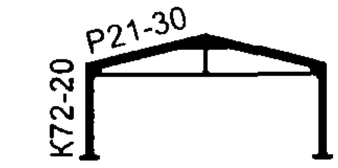
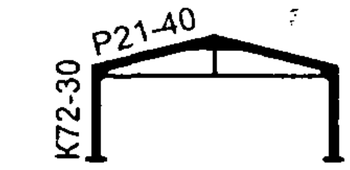
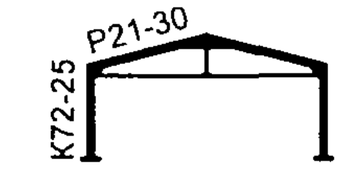
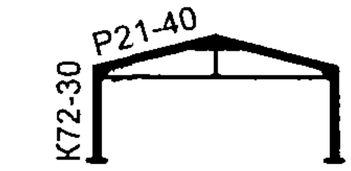
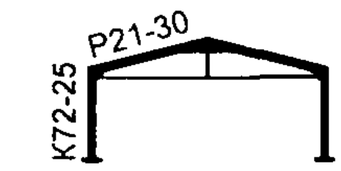
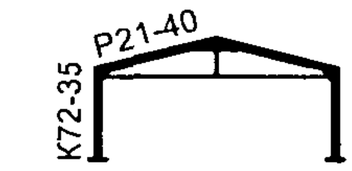
# 1.420.3-39.08.0-1-022

МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ И НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ РАМ ПРОЛЕТОМ 21 М ВЫСОТОЙ H≤ 7.2 М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 3 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

Продолжение таблицы

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м: b=3.0 м, qп код = 585 кг/м — Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | | b=4.5 м, qп код = 878 кг/м — Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | | b=6.0 м, qп код = 1170 кг/м — Марки ригелей и колонн | Нагрузки на фундаменты | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L=21.0 м | II (qкод = 195 кг/м²) | 6.0; 6.6 | I, II |   | Mx | 1,2 |   | Mx | 1,9 | —— | Mx | |
| | | | | | N | 6,5 | | N | 9,7 | | N | |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | |
| | | | III |   | Mx | 1,5 |   | Mx | 2,3 | —— | Mx | |
| | | | | | N | 6,5 | | N | 9,7 | | N | |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | |
| | | | IV |   | Mx | 1,9 |   | Mx | 2,8 | —— | Mx | |
| | | | | | N | 6,5 | | N | 9,7 | | N | |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,5 | | Qy | |
| | | 7.2 | I, II |   | Mx | 1,4 |   | Mx | 2,1 | —— | Mx | |
| | | | | | N | 6,5 | | N | 9,7 | | N | |
| | | | | | Qy | 0,2 | | Qy | 0,3 | | Qy | |
| | | | III |   | Mx | 1,8 |   | Mx | 2,6 | —— | Mx | |
| | | | | | N | 6,5 | | N | 9,7 | | N | |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,4 | | Qy | |
| | | | IV |   | Mx | 2,2 |   | Mx | 3,2 | —— | Mx | |
| | | | | | N | 6,5 | | N | 9,7 | | N | |
| | | | | | Qy | 0,3 | | Qy | 0,5 | | Qy | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

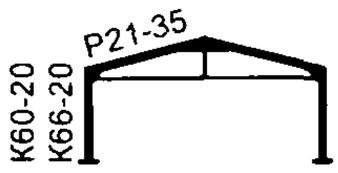
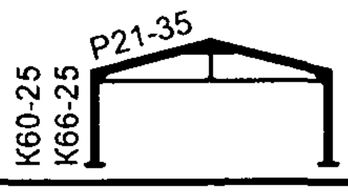
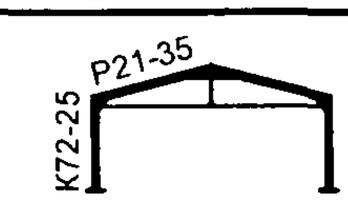
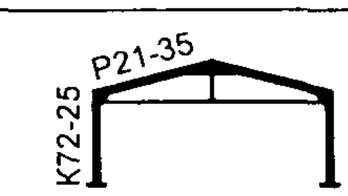
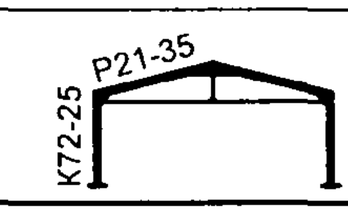
Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

1.420.3-39.08.0-1-022

Лист 2

Продолжение таблицы

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг рам, м: b=3.0 м, qп код = 765 кг/м — Марки ригелей и колонн | | Нагрузки на фундаменты | | b=4.5 м, qп код =1148 кг/м — Марки ригелей и колонн | | Нагрузки на фундаменты | | b=6.0 м, qп код = 1530 кг/м — Марки ригелей и колонн | | Нагрузки на фундаменты | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L=21.0 м | III (qкод = 255 кг/м²) | 6.0; 6.6 | I, II |   | | Mx | 1,3 | —— | | Mx | | —— | | Mx | |
| | | | | | | N | 8,4 | | | N | | | | N | |
| | | | | | | Qy | 0,2 | | | Qy | | | | Qy | |
| | | | III |   | | Mx | 1,6 | —— | | Mx | | —— | | Mx | |
| | | | | | | N | 8,4 | | | N | | | | N | |
| | | | | | | Qy | 0,3 | | | Qy | | | | Qy | |
| | | | IV |   | | Mx | 1,9 | —— | | Mx | | —— | | Mx | |
| | | | | | | N | 8,4 | | | N | | | | N | |
| | | | | | | Qy | 0,3 | | | Qy | | | | Qy | |
| | | 7.2 | I, II |   | | Mx | 1,5 | —— | | Mx | | —— | | Mx | |
| | | | | | | N | 8,4 | | | N | | | | N | |
| | | | | | | Qy | 0,2 | | | Qy | | | | Qy | |
| | | | III |   | | Mx | 1,8 | —— | | Mx | | —— | | Mx | |
| | | | | | | N | 8,4 | | | N | | | | N | |
| | | | | | | Qy | 0,3 | | | Qy | | | | Qy | |
| | | | IV |   | | Mx | 2,2 | —— | | Mx | | —— | | Mx | |
| | | | | | | N | 8,4 | | | N | | | | N | |
| | | | | | | Qy | 0,3 | | | Qy | | | | Qy | |

Взамен инв. №

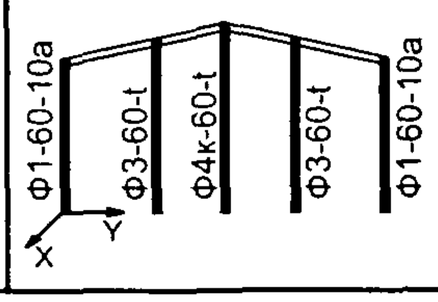
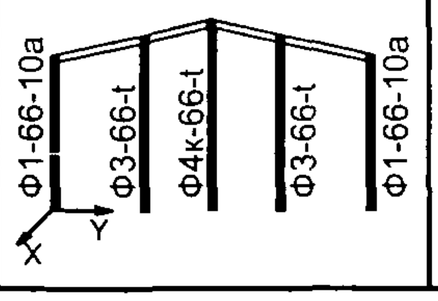
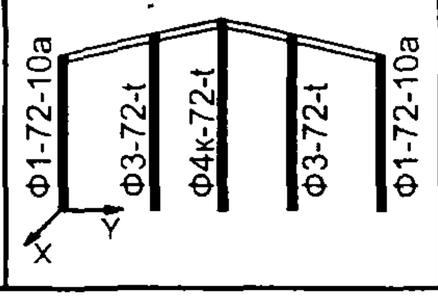
Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

Таблица 1

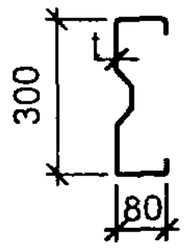
## МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ ФАХВЕРКА ДЛЯ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТОМ 21 М ВЫСОТОЙ Н ≤ 7.2 М

| Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема | Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема | Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема | Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.0 |  | 6.6 |  | 7.2 |  | | — |



## ВАРИАНТЫ СЕЧЕНИЯ СРЕДНИХ СТОЕК ФАХВЕРКА

Тип а




Тип б

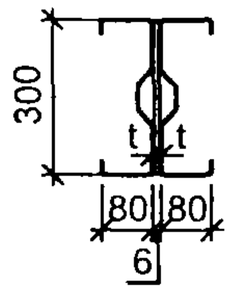



Таблица 2

## ТОЛЩИНА Σ-ПРОФИЛЯ СРЕДНИХ СТОЕК ФАХВЕРКА t, мм

| Ветровой район | Номинальная высота здания Н, м | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6.0 | | 6.6 | | 7.2 | |
| | Тип сечения стойки фахверка | | | | | |
| | а | б | а | б | а | б |
| I, II | 2.0 | 1.2 | 2.5 | 1.5 | 2.5 | 1.5 |
| III, IV | 2.5 | 1.8 | 3.0 | 1.8 | 3.0 | 2.0 |

Таблица 3

## НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ СТОЕК ФАХВЕРКА

| Ветровой район | Номинальная высота здания Н, м | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Н ⩽ 6 м | | 6 м < Н ⩽ 7.2 м | |
| | N, т | Qx, т | N, т | Qx, т |
| I, II | 1.6 | 0.6 | 1.8 | 0.6 |
| III, IV | 1.6 | 0.9 | 1.8 | 0.9 |

Нагрузки на фундаменты угловой стойки фахверка принимаются 0.5N и 0.5Qx

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 29.01.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 28.01.08 |

1.420.3-39.08.0-1-023

МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ, ТАБЛИЦЫ СЕЧЕНИЙ И НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ СТОЕК ФАХВЕРКА ДЛЯ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТОМ 21 М ВЫСОТОЙ Н≤ 7.2 М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

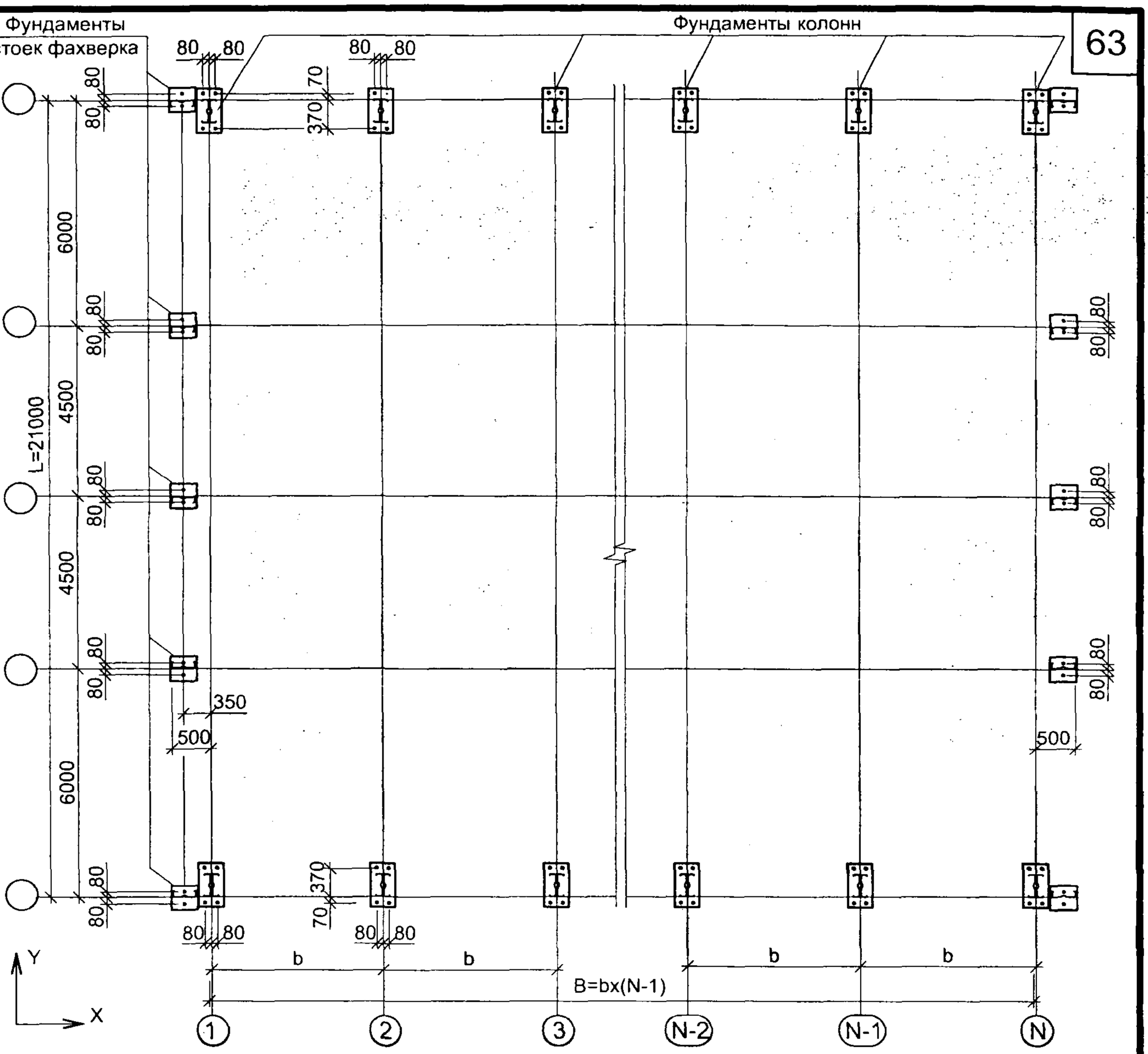
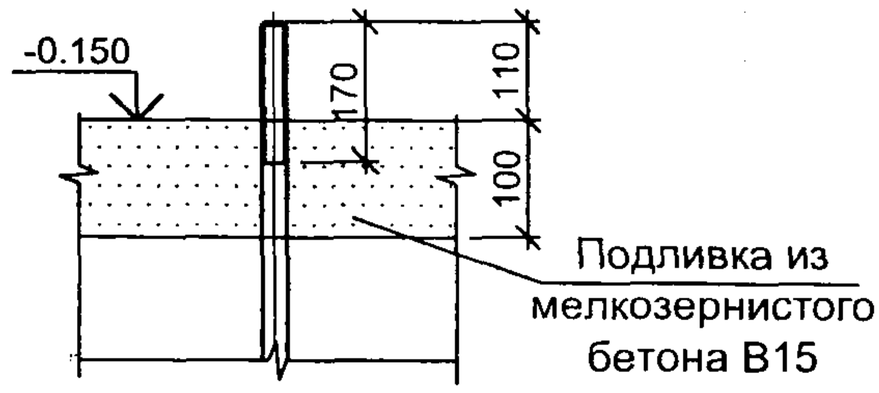



СХЕМА АНКЕРНОГО БОЛТА




1. Анкерные болты для колонн: - при Н < 7,2 м - Ø20,
   - при Н = 7.2м - Ø24.
2. Анкерные болты для стоек фахверка Ø20.
3. Сталь анкерных болтов и усилие натяжения см. табл. 13, докум. 01-ПЗ.
4. Нагрузки на фундаменты колонн приведены в докум. -022, стоек фахверка - в докум. -023.
5. Дополнительные нагрузки на фундаменты колонн в связевом блоке см. докум. -020, стоек фахверка в связевом блоке - докум. -008.
6. Усилия М [тм] и Q [т] знакопеременные, N [т].
7. Отметка -0.150 соответствует низу опорных плит колонн.
8. Сечение средней стойки фахверка показано условно

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 05.02.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 04.02.08 |

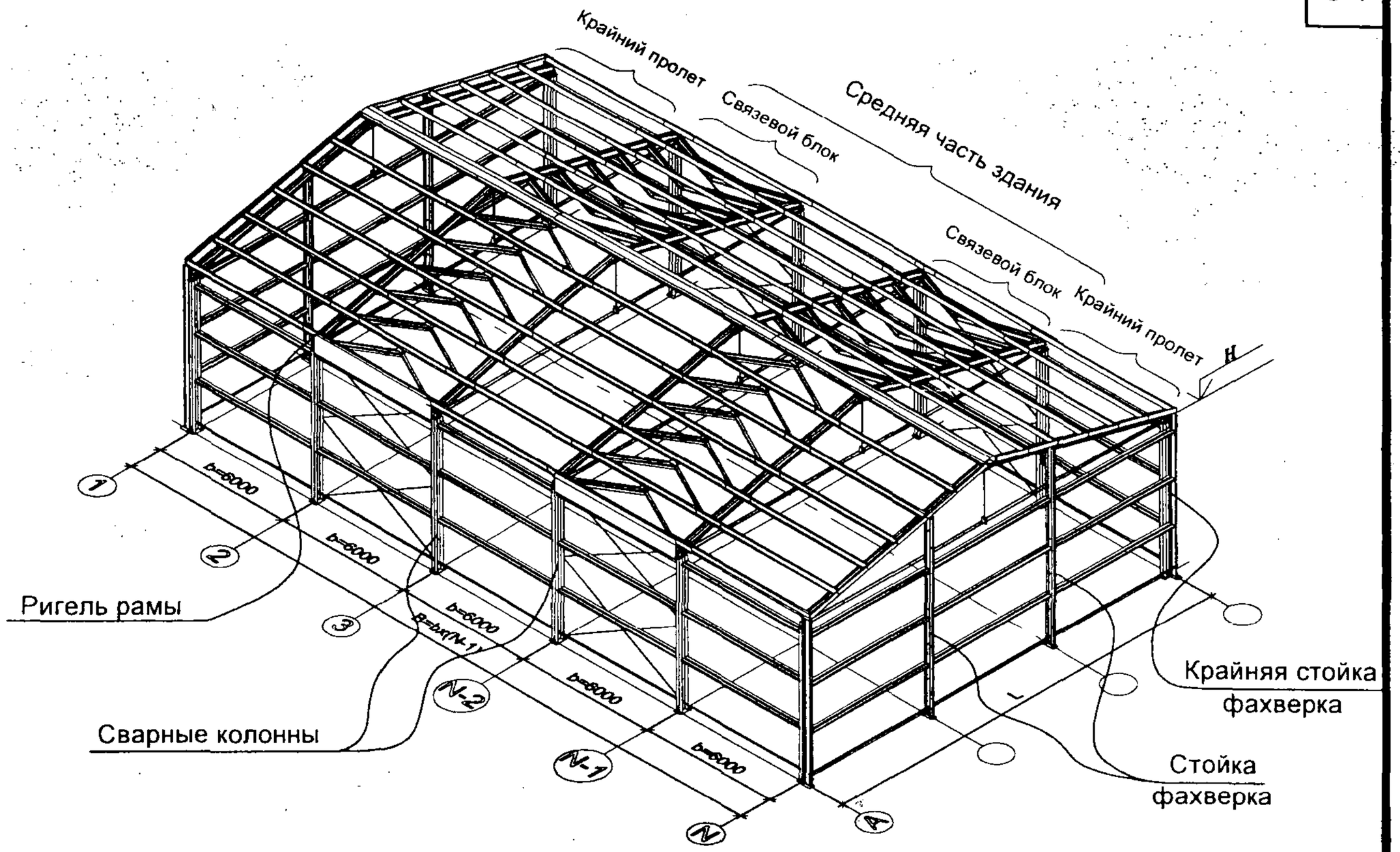
1.420.3-39.08.0-1-024

ЗАДАНИЕ НА ФУНДАМЕНТЫ.
СХЕМА АНКЕРНЫХ БОЛТОВ ДЛЯ
ЗДАНИЙ ПРОЛЕТОМ 21 М
ВЫСОТОЙ Н≤ 7.2 М

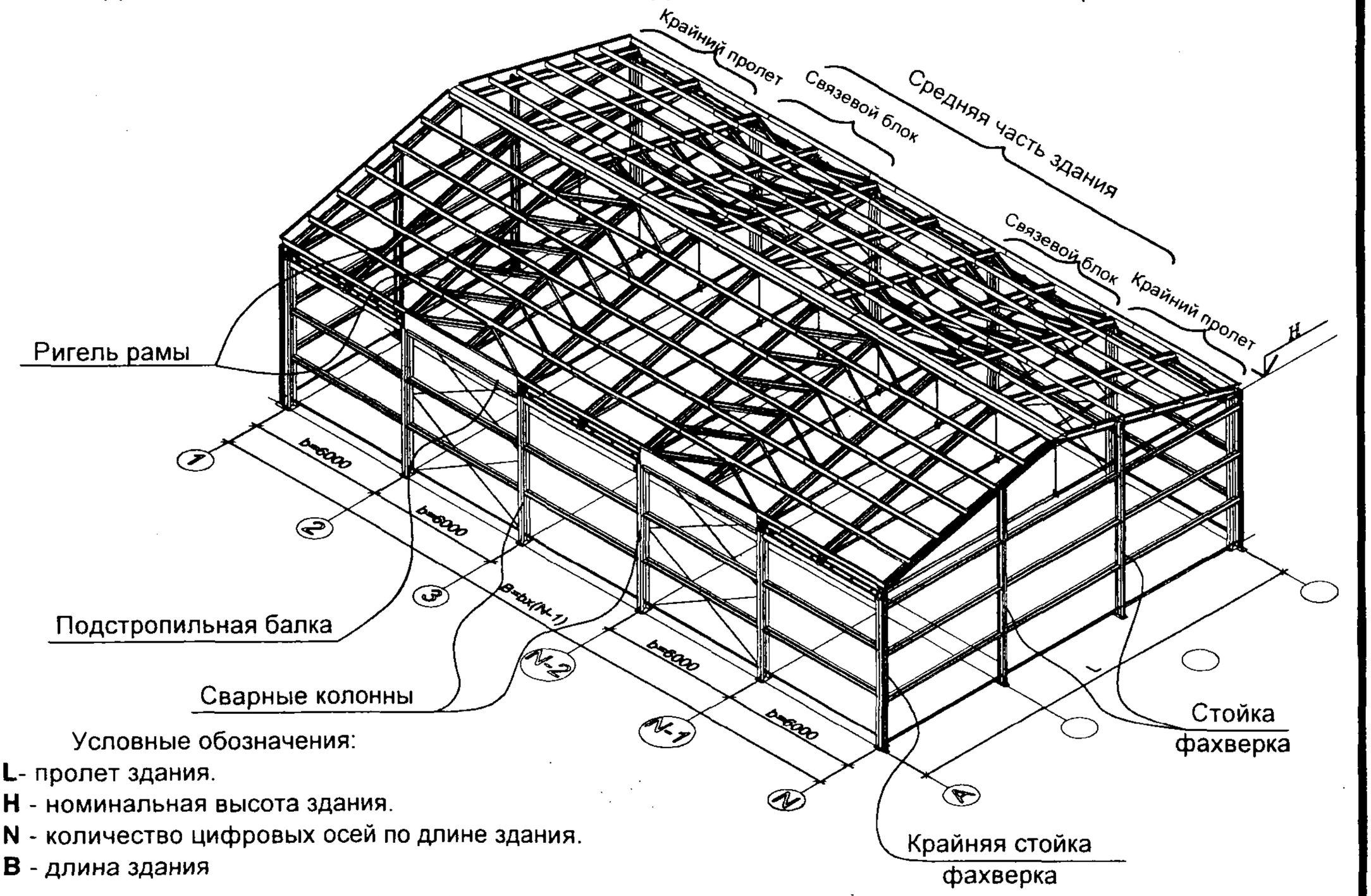
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

## ЗДАНИЯ ВЫСОТОЙ Н=7.8, 8.4, 9.0 М БЕЗ ПОДСТРОПИЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ




## ЗДАНИЯ ВЫСОТОЙ Н=7.8, 8.4, 9.0 М С ПОДСТРОПИЛЬНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ




Условные обозначения:

**L**- пролет здания.

**H** - номинальная высота здания.

**N** - количество цифровых осей по длине здания.

**B** - длина здания

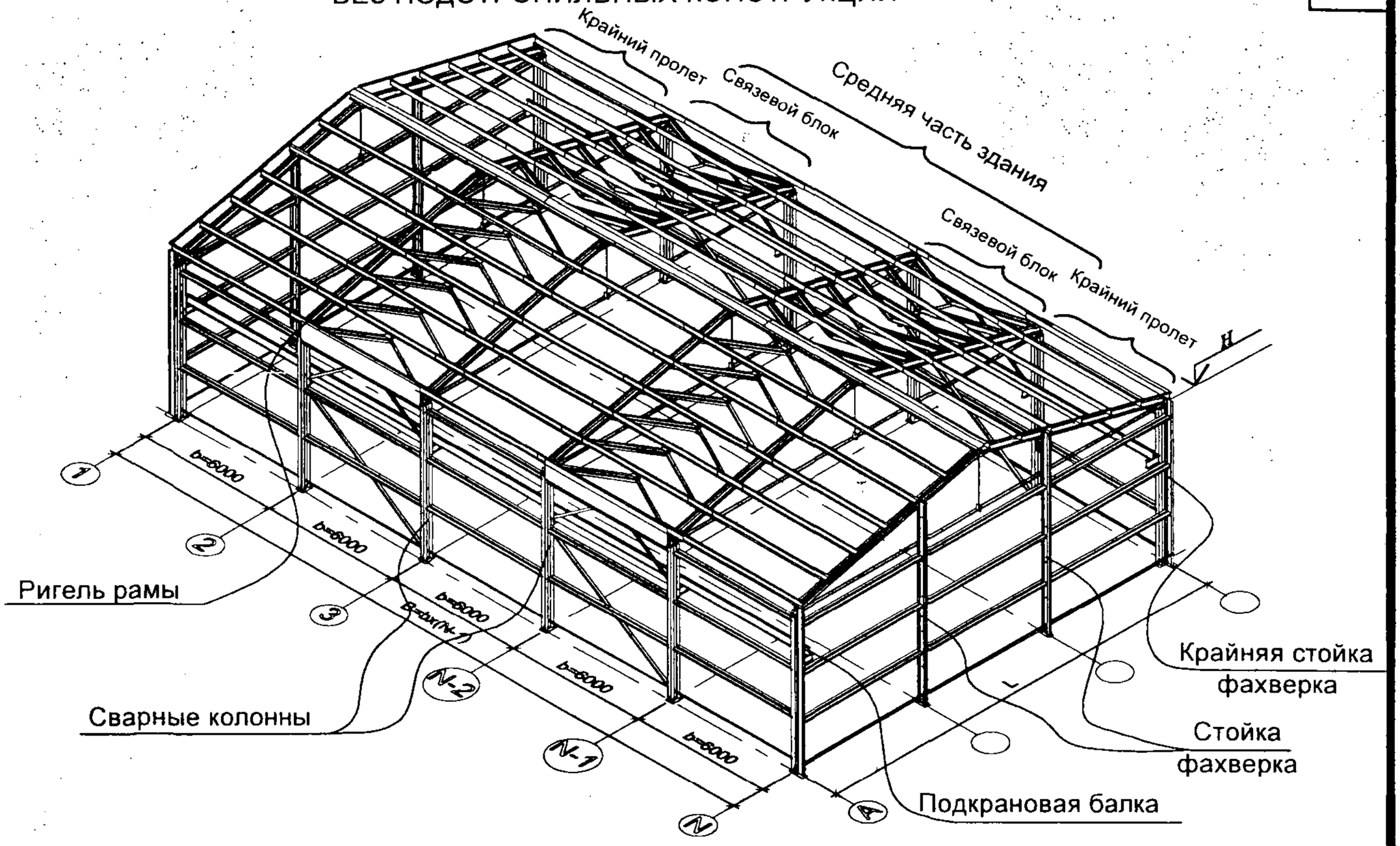
Взамен инв. №

Подпись и дата

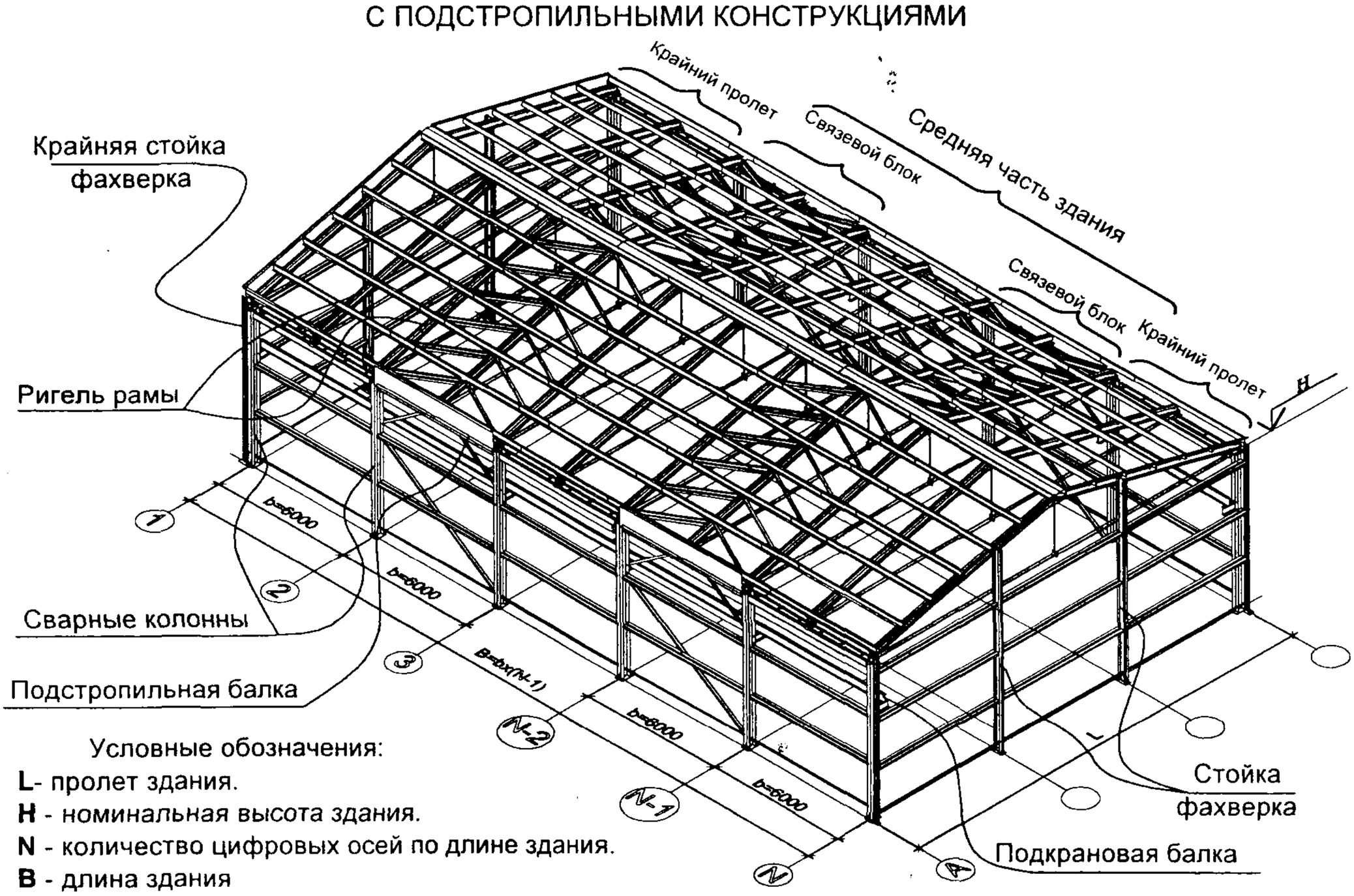
Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | 1.420.3-39.08.0-1-025 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 | ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЧАСТИ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ Н=7.8, 8.4, 9.0 М С ПОДСТРОПИЛЬНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ И БЕЗ НИХ | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 | | Р | | 1 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 | | ООО "Фирма УНИКОН" | | |
| Провер. | | Шуткина | | | 06.02.08 | | | | |
| Исполн. | | Гордополова | | | 05.02.08 | | | | |

## ЗДАНИЯ ВЫСОТОЙ Н=7.8, 8.4, 9.0 М С МОСТОВЫМИ ОПОРНЫМИ КРАНАМИ БЕЗ ПОДСТРОПИЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ




## ЗДАНИЯ ВЫСОТОЙ Н=7.8, 8.4, 9.0 М С МОСТОВЫМИ ОПОРНЫМИ КРАНАМИ С ПОДСТРОПИЛЬНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ




Условные обозначения:

**L**- пролет здания.

**H** - номинальная высота здания.

**N** - количество цифровых осей по длине здания.

**B** - длина здания

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |

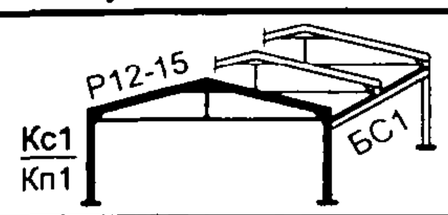
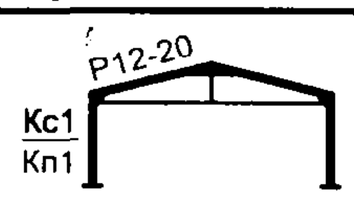
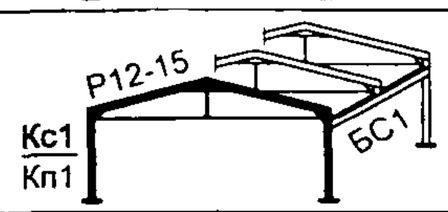
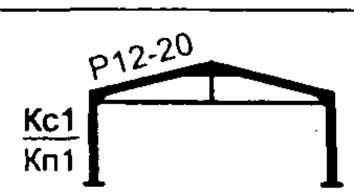
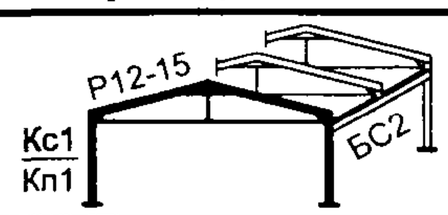
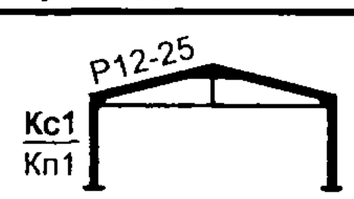
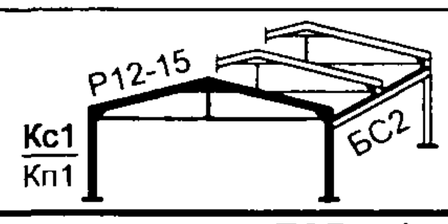
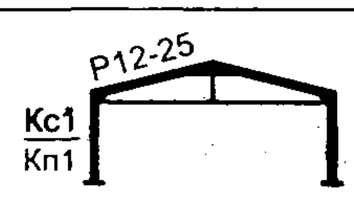
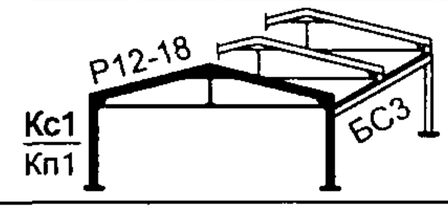
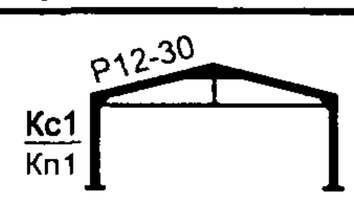
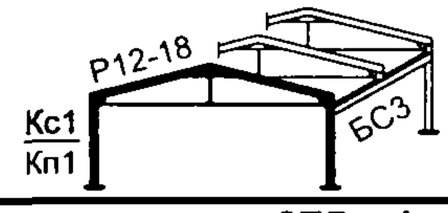
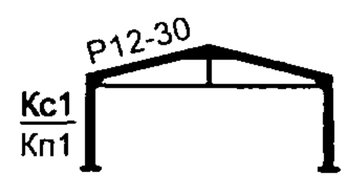
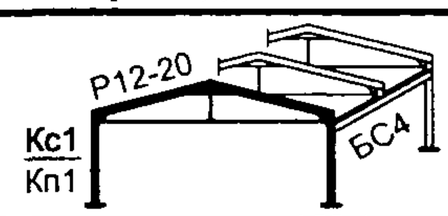
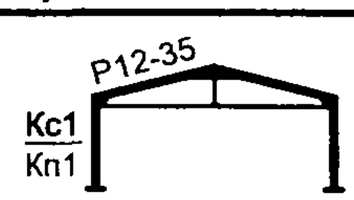
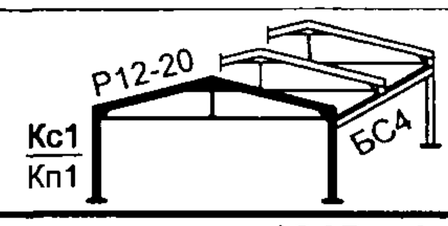
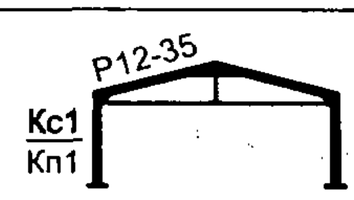
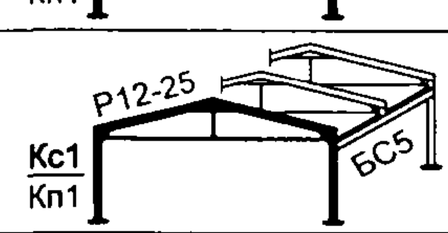
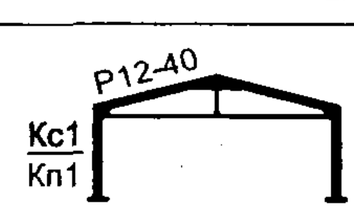
**1.420.3-39.08.0-1-026**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Руков. пр. | Катюшин | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | Шуткина | | 09.04.08 |
| Н.контр. | Коваленко | | 08.04.08 |
| Провер. | Шуткина | | 06.02.08 |
| Исполн. | Гордополова | | 05.02.08 |

ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЧАСТИ ЗДАНИЯ ВЫСОТОЙ Н=7.8, 8.4, 9.0 М С МОСТОВЫМИ ОПОРНЫМИ КРАНАМИ С ПОДСТРОПИЛЬНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ И БЕЗ НИХ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг колонн 6.0 м<br>Марки ригелей, колонн [1] и подстропильных балок<br>шаг ригелей 3м с подстропильными балками | шаг ригелей 6м | Нагрузки на фундаменты | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L=12.0 м | | | | **qп код = 465 кг/м** | **qп код = 930 кг/м** | | |
| | **I (qкод = 155 кг/м²)** | 7.8; 8.4 | I ... III |  |  | Mx | 4,3 |
| | | | | | | N | 7,7 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |  |  | Mx | 5,3 |
| | | | | | | N | 7,7 |
| | | | | | | Qy | 0,6 |
| | | | | **qп код = 585 кг/м** | **qп код = 1170 кг/м** | | |
| | **II (qкод = 195 кг/м²)** | 7.8; 8.4 | I ... III |  |  | Mx | 4,3 |
| | | | | | | N | 9,1 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |  |  | Mx | 5,35 |
| | | | | | | N | 9,1 |
| | | | | | | Qy | 0,6 |
| | | | | **qп код = 765 кг/м** | **qп код = 1530 кг/м** | | |
| | **III (qкод = 255 кг/м²)** | 7.8; 8.4 | I ... III |  |  | Mx | 4,4 |
| | | | | | | N | 11,3 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |  |  | Mx | 5,5 |
| | | | | | | N | 11,3 |
| | | | | | | Qy | 0,6 |
| | | | | **qп код = 975 кг/м** | **qп код = 1950 кг/м** | | |
| | **IV (qкод = 325 кг/м²)** | 7.8; 8.4 | I ... III |  |  | Mx | 4,4 |
| | | | | | | N | 13,8 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |  |  | Mx | 5,5 |
| | | | | | | N | 13,8 |
| | | | | | | Qy | 0,6 |
| | | | | **qп код = 1215 кг/м** | **qп код = 2430 кг/м** | | |
| | **V (qкод = 405 кг/м²)** | 7.8; 8.4 | I ... III |  |  | Mx | 4,5 |
| | | | | | | N | 16,7 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |  |  | Mx | 5,6 |
| | | | | | | N | 16,7 |
| | | | | | | Qy | 0,6 |

1) Над чертой - марка **с**варной колонны
Под чертой - марка колонны из **п**рокатного профиля

Марки колонн приведены для зданий бескрановых и с подвесными кранами

Взаимен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 08.02.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 07.02.08 |

# 1.420.3-39.08.0-1-027

МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ И НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ РАМ ПРОЛЕТОМ 12 М ВЫСОТОЙ Н =7.8, 8.4, 9.0 М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг колонн 6.0 м: Марки ригелей, колонн[1] и подстропильных балок | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | шаг ригелей 3м с подстропильными балками | шаг ригелей 6м | Нагрузки на фунда-менты | |
| L=15.0 м | I (qкод = 155 кг/м²) | 7.8; 8.4 | I ... III | **qп код = 465 кг/м**: Кс1/Кп1 — Р15-15, БС2 | Кс1/Кп1 — Р15-25 | Mx | 4,3 |
| | | | | | | N | 9,1 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | Кс1/Кп1 — Р15-15, БС2 | Кс1/Кп1 — Р15-25 | Mx | 5,4 |
| | | | | | | N | 9,1 |
| | | | | | | Qy | 0,6 |
| | | 9.0 | I ... III | Кс1/Кп1 — Р15-15, БС2 | Кс1/Кп1 — Р15-25 | Mx | 4,9 |
| | | | | | | N | 9,2 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | Кс1/Кп1 — Р15-15, БС2 | Кс1/Кп1 — Р15-25 | Mx | 6,2 |
| | | | | | | N | 9,2 |
| | | | | | | Qy | 0,65 |
| | II (qкод = 195 кг/м²) | 7.8; 8.4 | I ... III | **qп код = 585 кг/м**: Кс1/Кп1 — Р15-18, БС3 | Кс1/Кп1 — Р15-30 | Mx | 4,4 |
| | | | | | | N | 10,9 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | Кс1/Кп1 — Р15-18, БС3 | Кс1/Кп1 — Р15-30 | Mx | 5,5 |
| | | | | | | N | 10,9 |
| | | | | | | Qy | 0,6 |
| | | 9.0 | I ... III | Кс1/Кп1 — Р15-18, БС3 | Кс1/Кп1 — Р15-30 | Mx | 5,0 |
| | | | | | | N | 11,0 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | Кс1/Кп1 — Р15-18, БС3 | Кс1/Кп1 — Р15-30 | Mx | 6,3 |
| | | | | | | N | 11,0 |
| | | | | | | Qy | 0,65 |

1) Над чертой - марка сварной колонны
Под чертой - марка колонны из прокатного профиля

Марки колонн приведены для зданий бескрановых и с подвесными кранами

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 08.02.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 07.02.08 |

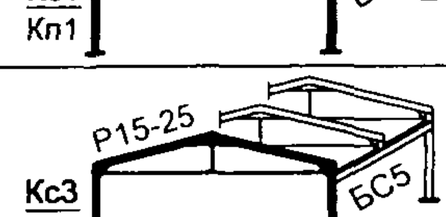
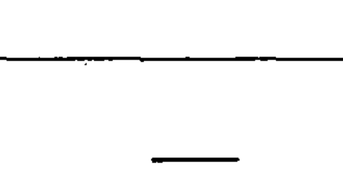
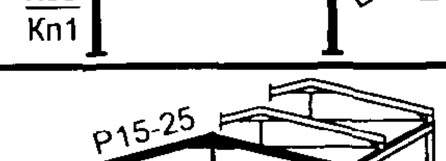
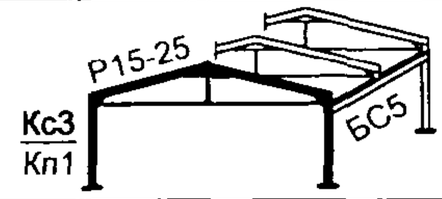
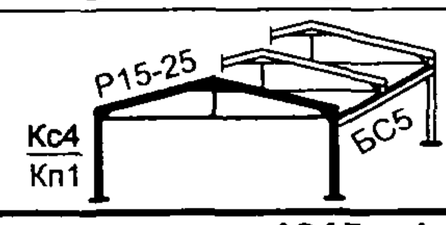
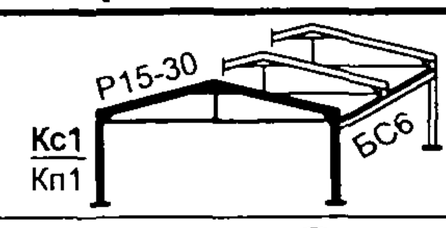
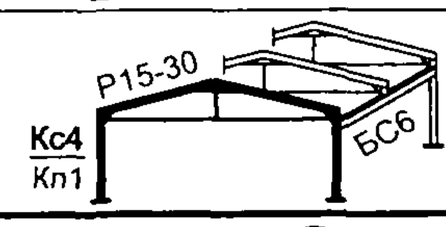
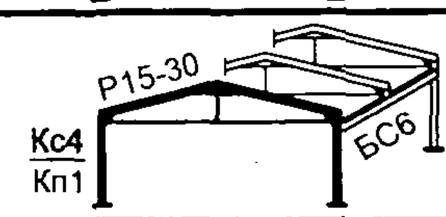
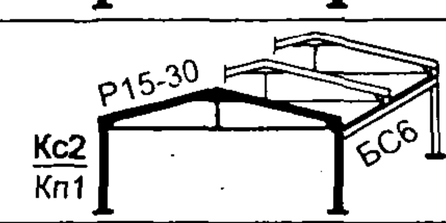
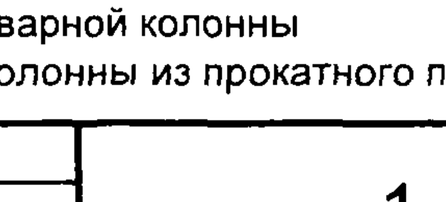
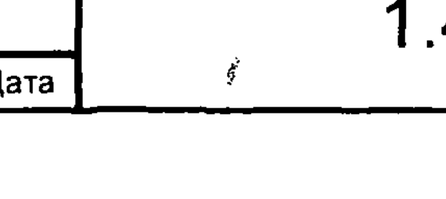
# 1.420.3-39.08.0-1-028

МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ И НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ РАМ ПРОЛЕТОМ 15 М ВЫСОТОЙ Н = 7.8, 8.4, 9.0 М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

Продолжение таблицы

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг колонн 6.0 м<br>Марки ригелей, колонн [1] и подстропильных балок<br>шаг ригелей 3м с подстропильными балками | шаг ригелей 6м | Нагрузки на фундаменты | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L=15.0 м | III (qкод = 255 кг/м²) | 7.8; 8.4 | I ... III | **qп код = 765 кг/м**<br>  | **qп код = 1530 кг/м**<br>  | Mx<br>N<br>Qy | 4,4<br>13,6<br>0,5 |
| | | | IV |  |  | Mx<br>N<br>Qy | 5,5<br>13,6<br>0,6 |
| | | 9.0 | I ... III |  |  | Mx<br>N<br>Qy | 5,0<br>13,7<br>0,5 |
| | | | IV |  | | Mx<br>N<br>Qy | 6,3<br>13,7<br>0,65 |
| | IV (qкод = 325 кг/м²) | 7.8; 8.4 | I ... III | **qп код = 975 кг/м**<br>  | **qп код = 1950 кг/м**<br>— | Mx<br>N<br>Qy | 4,6<br>16,7<br>0,5 |
| | | | IV |  | — | Mx<br>N<br>Qy | 5,7<br>16,7<br>0,6 |
| | | 9.0 | I ... III |  | — | Mx<br>N<br>Qy | 5,2<br>16,9<br>0,5 |
| | | | IV |  | — | Mx<br>N<br>Qy | 6,5<br>16,9<br>0,65 |
| | V (qкод = 405 кг/м²) | 7.8; 8.4 | I ... III | **qп код = 1215 кг/м**<br>  | **qп код = 2430 кг/м**<br>— | Mx<br>N<br>Qy | 4,6<br>20,3<br>0,5 |
| | | | IV |  | — | Mx<br>N<br>Qy | 5,7<br>20,3<br>0,6 |
| | | 9.0 | I ... III |  | — | Mx<br>N<br>Qy | 5,2<br>20,5<br>0,5 |
| | | | IV |  | — | Mx<br>N<br>Qy | 6,5<br>20,5<br>0,65 |

1) Над чертой - марка сварной колонны
Под чертой - марка колонны из прокатного профиля

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг колонн 6.0 м: Марки ригелей, колонн [1] и подстропильных балок | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | шаг ригелей 3м с подстропильными балками | шаг ригелей 6м | Нагрузки на фундаменты | |
| L=18.0 м | I (qкод = 155 кг/м²) | 7.8; 8.4 | I ... III | **qп код = 465 кг/м**: Кс1 / Кп1, Р18-20, БС2 | **qп код = 930 кг/м**: Кс1 / Кп1, Р18-35 | Mx | 4,5 |
| | | | | | | N | 10,5 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | Кс1 / Кп1, Р18-20, БС2 | Кс1 / Кп1, Р18-35 | Mx | 5,5 |
| | | | | | | N | 10,5 |
| | | | | | | Qy | 0,6 |
| | | 9.0 | I ... III | Кс1 / Кп1, Р18-20, БС2 | Кс1 / Кп1, Р18-35 | Mx | 5,1 |
| | | | | | | N | 10,6 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | Кс1 / Кп1, Р18-20, БС2 | Кс1 / Кп1, Р18-35 | Mx | 6,3 |
| | | | | | | N | 10,6 |
| | | | | | | Qy | 0,65 |
| | II (qкод = 195 кг/м²) | 7.8; 8.4 | I ... III | **qп код = 585 кг/м**: Кс1 / Кп1, Р18-25, БС3 | **qп код = 1170 кг/м**: Кс1 / Кп1, Р18-40 | Mx | 4,5 |
| | | | | | | N | 12,7 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | Кс1 / Кп1, Р18-25, БС3 | Кс1 / Кп1, Р18-40 | Mx | 5,5 |
| | | | | | | N | 12,7 |
| | | | | | | Qy | 0,6 |
| | | 9.0 | I ... III | Кс1 / Кп1, Р18-25, БС3 | Кс1 / Кп1, Р18-40 | Mx | 5,1 |
| | | | | | | N | 12,8 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | Кс3 / Кп1, Р18-25, БС3 | Кс3 / Кп1, Р18-40 | Mx | 6,3 |
| | | | | | | N | 12,8 |
| | | | | | | Qy | 0,65 |

1) Над чертой - марка сварной колонны
Под чертой - марка колонны из прокатного профиля

Марки колонн приведены для зданий бескрановых и с подвесными кранами

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 08.02.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 07.02.08 |

1.420.3-39.08.0-1-029

МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ И НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ РАМ ПРОЛЕТОМ 18 М ВЫСОТОЙ H = 7.8, 8.4, 9.0 М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

Продолжение таблицы

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг колонн 6.0 м<br>Марки ригелей, колонн [1] и подстропильных балок<br>шаг ригелей 3м с подстропильными балками | шаг ригелей 6м | Нагрузки на фундаменты | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L=18.0 м | III (qкод = 255 кг/м²) | 7.8; 8.4 | I ... III | **qп код = 765 кг/м**<br>Р18-30, Кс1/Кп1, БС5 | **qп код = 1530 кг/м**<br>— | | |
| | | | | | | Mx | 4,6 |
| | | | | | | N | 15,9 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | Р18-30, Кс1/Кп1, БС5 | — | Mx | 5,7 |
| | | | | | | N | 15,9 |
| | | | | | | Qy | 0,6 |
| | | 9.0 | I ... III | Р18-30, Кс3/Кп1, БС5 | — | Mx | 5,2 |
| | | | | | | N | 16,0 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | Р18-30, Кс4/Кп1, БС5 | — | Mx | 6,5 |
| | | | | | | N | 16,0 |
| | | | | | | Qy | 0,65 |
| | IV (qкод = 325 кг/м²) | 7.8; 8.4 | I ... III | **qп код = 975 кг/м**<br>Р18-35, Кс1/Кп1, БС6 | **qп код = 1950 кг/м**<br>— | | |
| | | | | | | Mx | 4,7 |
| | | | | | | N | 19,7 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | Р18-35, Кс3/Кп1, БС6 | — | Mx | 5,8 |
| | | | | | | N | 19,7 |
| | | | | | | Qy | 0,6 |
| | | 9.0 | I ... III | Р18-35, Кс4/Кп1, БС6 | — | Mx | 5,3 |
| | | | | | | N | 19,8 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | Р18-35, Кс2/Кп1, БС6 | — | Mx | 6,5 |
| | | | | | | N | 19,8 |
| | | | | | | Qy | 0,65 |
| | V (qкод = 405 кг/м²) | 7.8; 8.4 | I ... III | **qп код = 1215 кг/м**<br>Р18-40, Кс4/Кп1, БС6 | **qп код = 2430 кг/м**<br>— | | |
| | | | | | | Mx | 4,7 |
| | | | | | | N | 24,0 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | Р18-40, Кс4/Кп1, БС6 | — | Mx | 5,8 |
| | | | | | | N | 24,0 |
| | | | | | | Qy | 0,6 |
| | | 9.0 | I ... III | Р18-40, Кс2/Кп1, БС6 | — | Mx | 5,3 |
| | | | | | | N | 24,1 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | Р18-40, Кс5/Кп2, БС6 | — | Mx | 6,6 |
| | | | | | | N | 24,1 |
| | | | | | | Qy | 0,65 |

1) Над чертой - марка сварной колонны
Под чертой - марка колонны из прокатного профиля

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

1.420.3-39.08.0-1-029

Лист 2

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг колонн 6.0 м<br>Марки ригелей, колонн[1] и подстропильных балок | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | шаг ригелей 3м с подстропильными балками | шаг ригелей 6м | Нагрузки на фунда-менты | |
| L=21.0 м | I (qкод = 155 кг/м²) | 7.8; 8.4 | I ... III | **qп код = 465 кг/м**<br>Кс1 / Кп1 — Р21-25, БС3 | **qп код = 930 кг/м**<br>— | Mx | 4,5 |
| | | | | | | N | 11,9 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | Кс1 / Кп1 — Р21-25, БС3 | — | Mx | 5,5 |
| | | | | | | N | 11,9 |
| | | | | | | Qy | 0,6 |
| | | 9.0 | I ... III | Кс1 / Кп1 — Р21-25, БС3 | — | Mx | 5,1 |
| | | | | | | N | 12,0 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | Кс3 / Кп1 — Р21-25, БС3 | — | Mx | 6,3 |
| | | | | | | N | 12,0 |
| | | | | | | Qy | 0,65 |
| | II (qкод = 195 кг/м²) | 7.8; 8.4 | I ... III | **qп код = 585 кг/м**<br>Кс1 / Кп1 — Р21-30, БС4 | **qп код = 1170 кг/м**<br>— | Mx | 4,6 |
| | | | | | | N | 14,4 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | Кс1 / Кп1 — Р21-30, БС4 | — | Mx | 5,7 |
| | | | | | | N | 14,4 |
| | | | | | | Qy | 0,6 |
| | | 9.0 | I ... III | Кс1 / Кп1 — Р21-30, БС4 | — | Mx | 5,2 |
| | | | | | | N | 14,5 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV | Кс3 / Кп1 — Р21-30, БС4 | — | Mx | 6,5 |
| | | | | | | N | 14,5 |
| | | | | | | Qy | 0,65 |

1) Над чертой - марка сварной колонны
Под чертой - марка колонны из прокатного профиля

Марки колонн приведены для зданий бескрановых и с подвесными кранами

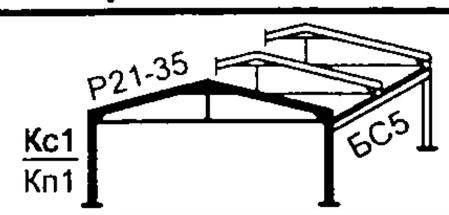
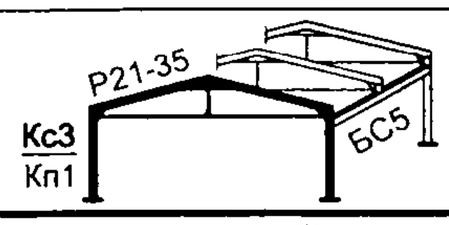
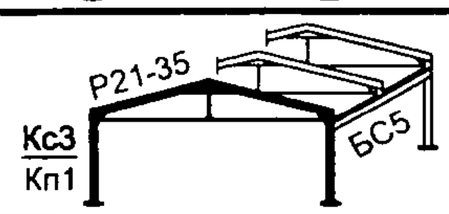
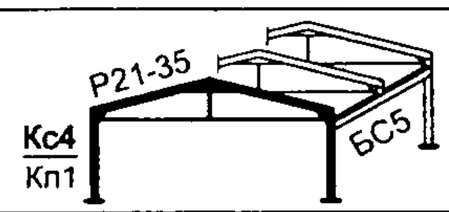
Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1.420.3-39.08.0-1-030 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 | МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ И НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ РАМ ПРОЛЕТОМ 21 М ВЫСОТОЙ H = 7.8, 8.4, 9.0 М | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 | | Р | 1 | 2 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 | | ООО "Фирма "УНИКОН" | | |
| Провер. | | Шуткина | | | 08.02.08 | | | | |
| Исполн. | | Новинькова | | | 07.02.08 | | | | |

Продолжение таблицы

| Пролет | Код вертикальной нагрузки | Номинальная высота здания H, м | Ветровой район | Шаг колонн 6.0 м<br>Марки ригелей, колонн[1)] и подстропильных балок | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | шаг ригелей 3м с подстропильными балками | шаг ригелей 6м | Нагрузки на фундаменты | |
| | | | | **qп код = 765 кг/м** | **qп код = 1530 кг/м** | | |
| **L=21,0 м** | **III (qкод = 255 кг/м²)** | 7.8; 8.4 | I ... III |  | — | Mx | 4,6 |
| | | | | | | N | 18,2 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |  | — | Mx | 5,8 |
| | | | | | | N | 18,2 |
| | | | | | | Qy | 0,6 |
| | | 9.0 | I ... III |  | — | Mx | 5,3 |
| | | | | | | N | 18,3 |
| | | | | | | Qy | 0,5 |
| | | | IV |  | — | Mx | 6,5 |
| | | | | | | N | 18,3 |
| | | | | | | Qy | 0,65 |

1) Над чертой - марка **с**варной колонны
Под чертой - марка колонны из **п**рокатного профиля

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1.420.3-39.08.0-1-030 | Лист 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| Пролет | Номинальная высота здания H, м | Грузоподъемность крана Q, т | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 т | | | | 10 т | | | | 16 т | | | | | | | |
| | | Режимы работы | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | до 5К | | | | до 3К | | | | до 5К | | | | до 3К | | | |
| | | Марка колонны[1] | | Дополнит. нагрузки на фунда-менты | | Марка колонны[1] | | Дополнит. нагрузки на фунда-менты | | Марка колонны[1] | | Дополнит. нагрузки на фунда-менты | | Марка колонны[1] | | Дополнит. нагрузки на фунда-менты | |
| | | Кс | Кп | | | Кс | Кп | | | Кс | Кп | | | Кс | Кп | | |
| L=12.0 м | 7.8 | Кс5 / Кс6 | Кп2 / Кп2 | Mx | 3,3 | Кс5 / Кс6 | Кп2 / Кп2 | Mx | 4,9 | Кс9 / Кс8 | Кп4 / Кп3 | Mx | 6,0 | Кс7 / Кс7 | Кп3 / Кп3 | Mx | 8,8 |
| | | | | N | 7,95 | | | N | 11,35 | | | N | 11,35 | | | N | 17,0 |
| | | | | Qy | 0,5 | | | Qy | 0,8 | | | Qy | 0,8 | | | Qy | 1,5 |
| | 8.4 | Кс6 / Кс6 | Кп3 / Кп2 | Mx | 3,4 | Кс6 / Кс6 | Кп3 / Кп2 | Mx | 5,1 | Кс11 / Кс10 | Кп5 / Кп4 | Mx | 6,3 | Кс8 / Кс7 | Кп4 / Кп3 | Mx | 9,0 |
| | | | | N | 7,95 | | | N | 11,35 | | | N | 11,35 | | | N | 17,0 |
| | | | | Qy | 0,5 | | | Qy | 0,8 | | | Qy | 0,8 | | | Qy | 1,5 |
| L=15.0 м; 18.0 м; 21.0 м | 7.8 | Кс6 / Кс6 | Кп3 / Кп2 | Mx | 4,4 | Кс6 / Кс6 | Кп3 / Кп2 | Mx | 7,3 | Кс10 / Кс9 | Кп5 / Кп4 | Mx | 8,4 | Кс8 / Кс7 | Кп4 / Кп3 | Mx | 12,2 |
| | | | | N | 7,95 | | | N | 11,35 | | | N | 11,35 | | | N | 17,0 |
| | | | | Qy | 0,6 | | | Qy | 0,9 | | | Qy | 0,9 | | | Qy | 1,5 |
| | 8.4 | Кс7 / Кс7 | Кп3 / Кп3 | Mx | 4,5 | Кс7 / Кс7 | Кп3 / Кп3 | Mx | 7,5 | Кс12 / Кс11 | Кп6[2] / Кп5 | Mx | 8,7 | Кс9 / Кс8 | Кп4 / Кп3 | Mx | 12,5 |
| | | | | N | 7,95 | | | N | 11,35 | | | N | 11,35 | | | N | 17,0 |
| | | | | Qy | 0,6 | | | Qy | 0,9 | | | Qy | 0,9 | | | Qy | 1,5 |
| | 9.0 | Кс8 / Кс8 | Кп4 / Кп3 | Mx | 4,5 | Кс8 / Кс8 | Кп4 / Кп3 | Mx | 7,6 | Кс13 / Кс14 | Кп6[2] / Кп6 | Mx | 9,0 | Кс11 / Кс10 | Кп5 / Кп4 | Mx | 13,1 |
| | | | | N | 7,95 | | | N | 11,35 | | | N | 11,35 | | | N | 17,0 |
| | | | | Qy | 0,6 | | | Qy | 0,9 | | | Qy | 0,9 | | | Qy | 1,5 |

1) Кс - **с**варная колонна
Кп - колонна из прокатного профиля

2) В случае применения прокатной колонны Кп6 привязку колонн к буквенным осям следует принять 250 мм с дальнейшей корректировкой узлов сопряжения конструкций и элементов, вызванной корректировкой привязки колонн.

1. Над чертой - марка колонны рядовой рамы.
   Под чертой - марка колонны торцевой рамы.
2. Марки ригелей и основные нагрузки на фундаменты колонн см. маркировочные схемы рам H =7.8, 8.4, 9.0 соответствующего пролета (докум. -027, -028, -029, -030)

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 12.02.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 11.02.08 |

1.420.3-39.08.0-1-031

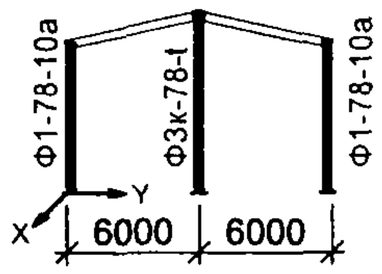
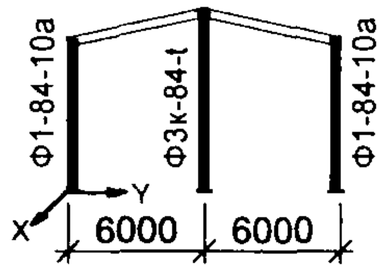
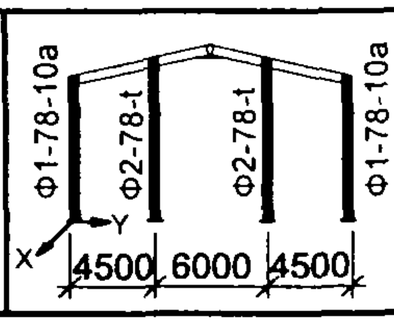
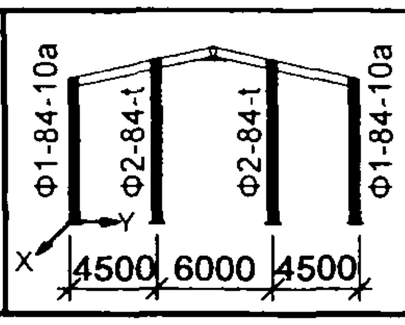
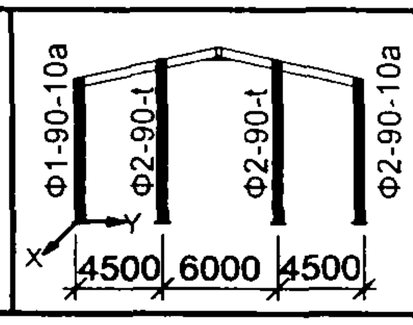
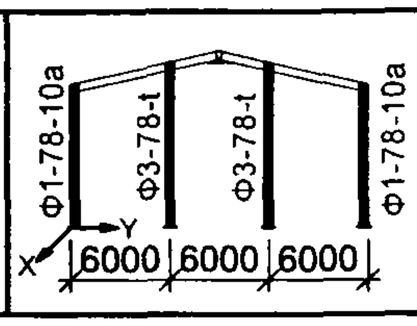
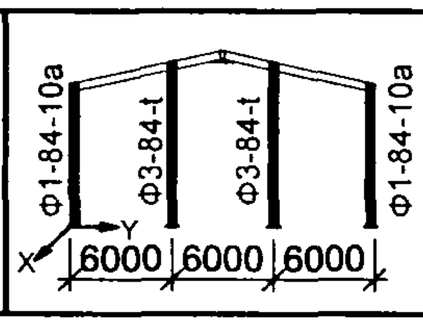
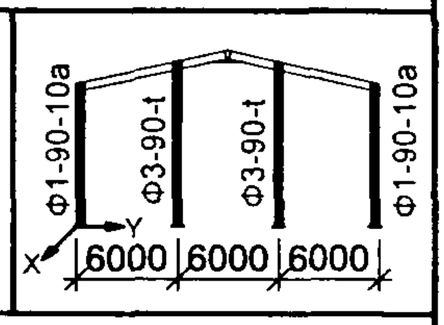
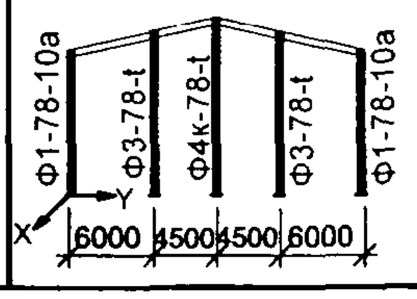
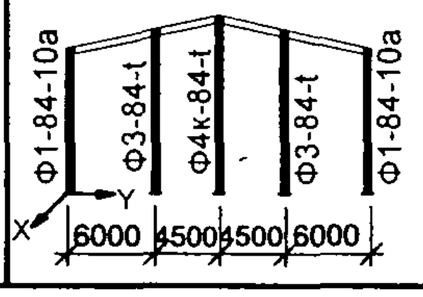
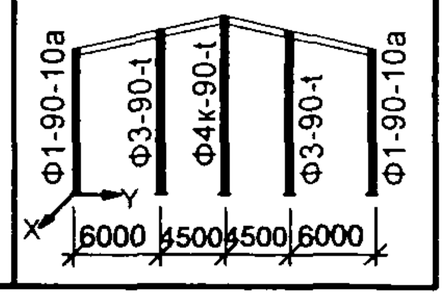
ТАБЛИЦА ВЫБОРА МАРОК КОЛОНН, ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ КОЛОНН ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ H=7.8, 8.4, 9.0 М С МОСТОВЫМИ ОПОРНЫМИ КРАНАМИ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

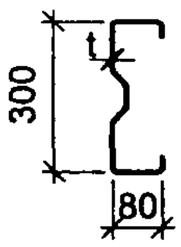
Таблица 1

## МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ ФАХВЕРКА ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ Н = 7.8, 8.4, 9.0 М

| Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема | Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема | Номинальная высота здания Н, м | Маркировочная схема |
|---|---|---|---|---|---|
| | ПРОЛЕТ L=12 М | | | | |
| 7.8 |  | 8.4 |  | | — |
| | ПРОЛЕТ L=15 М | | | | |
| 7.8 |  | 8.4 |  | 9.0 |  |
| | ПРОЛЕТ L=18 М | | | | |
| 7.8 |  | 8.4 |  | 9.0 |  |
| | ПРОЛЕТ L=21 М | | | | |
| 7.8 |  | 8.4 |  | 9.0 |  |

### ВАРИАНТЫ СЕЧЕНИЯ СРЕДНИХ СТОЕК ФАХВЕРКА

Тип а




Тип б

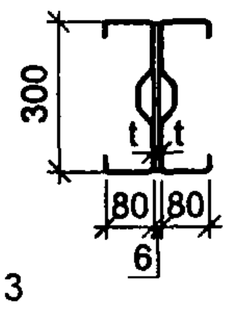



Таблица 2

### ТОЛЩИНА Σ-ПРОФИЛЯ СРЕДНИХ СТОЕК ФАХВЕРКА t, мм

| Ветровой район | Номинальная высота здания Н, м | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7.8 | | 8.4 | | 9.0 | |
| | Тип сечения стойки фахверка | | | | | |
| | а | б | а | б | а | б |
| I, II | 2.5 | 1.8 | 3.0 | 1.8 | 3.0 | 1.8 |
| III, IV | 3.5 | 2.5 | - | 2.5 | - | 2.5 |

Таблица 3

### НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ СТОЕК ФАХВЕРКА

| Ветровой район | Номинальная высота здания Н, м | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Н=7.8 м | | Н=8.4 м | | Н=9.0 м | |
| | N, т | Qx, т | N, т | Qx, т | N, т | Qx, т |
| I, II | 2.2 | 0.8 | 2.4 | 0.8 | 2.5 | 0.8 |
| III, IV | 2.2 | 1.3 | 2.4 | 1.3 | 2.5 | 1.3 |

Нагрузки на фундаменты угловой стойки фахверка принимаются 0.5N и 0.5Qx

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1.420.3-39.08.0-1-032 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 | МАРКИРОВОЧНЫЕ СХЕМЫ, ТАБЛИЦЫ СЕЧЕНИЙ И НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ СТОЕК ФАХВЕРКА ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ Н = 7.8, 8.4, 9.0 М | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 | | Р | | 1 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 | | ООО "Фирма УНИКОН" | | |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 15.02.08 | | | | |
| Исполн. | | Шуткина | | | 14.02.08 | | | | |

Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв.№ пдл.

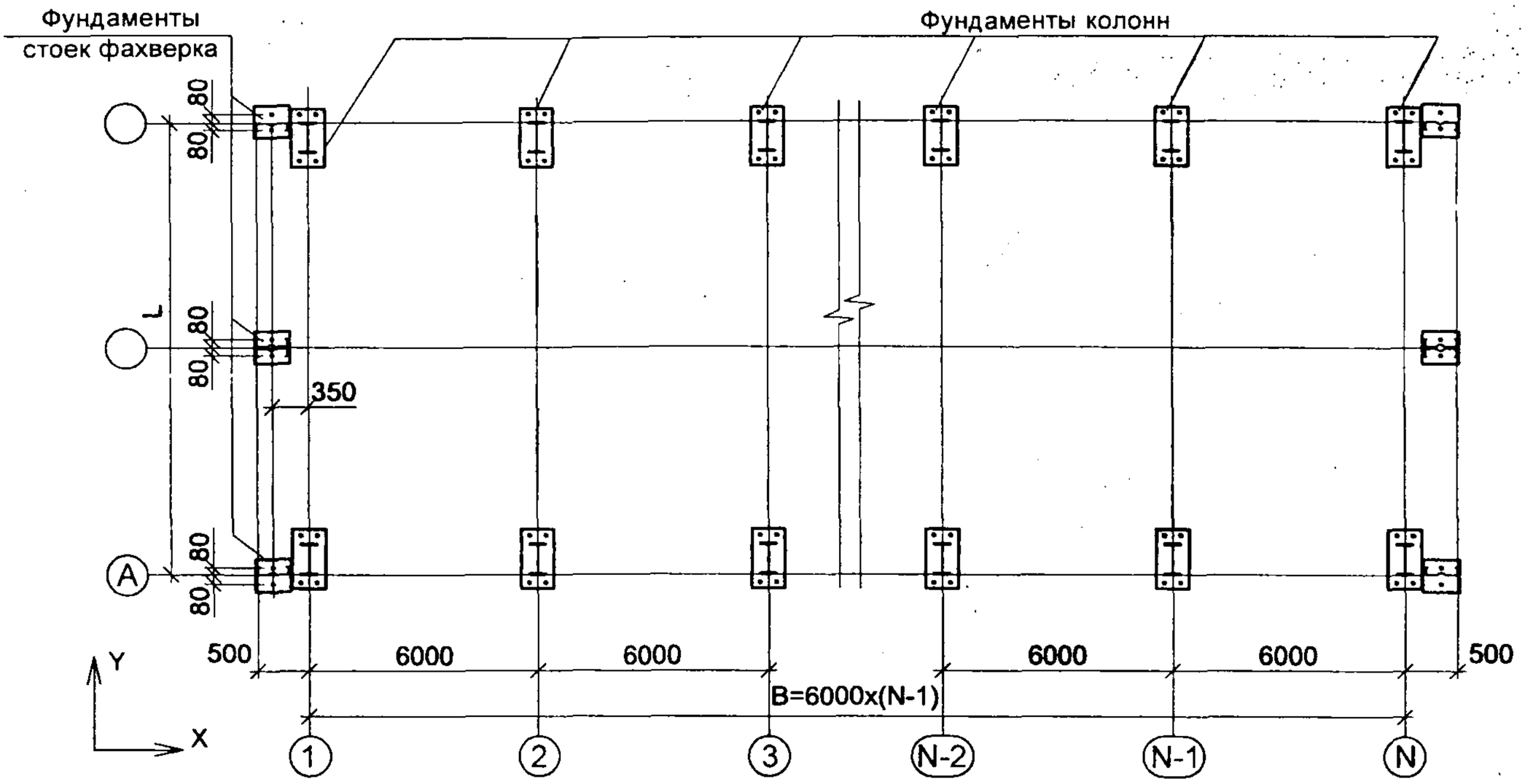



Таблица 1

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСИЛИЯ НА ФУНДАМЕНТЫ КОЛОНН СВЯЗЕВОГО БЛОКА

| Тип здания | | Усилия | L - пролет здания, м | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | L ≤ 15 | | L > 15 | |
| | | | Ветровой район | | | |
| | | | I, II | III, IV | I, II | III, IV |
| Здания бескрановые и с подвесными мостовыми кранами | | N, тс | 2.4 | 3.4 | 3.4 | 4.9 |
| | | Qx, тс | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2.2 |
| Здания с мостовыми опорными кранами грузоподъемностью Q, тс | 5; 10 | N, тс | 3.6 | 4.7 | 4.8 | 6.4 |
| | | Qx, тс | 2.4 | 3.2 | 3.2 | 4.2 |
| | 16 | N, тс | 4.4 | 5.5 | 5.6 | 7.1 |
| | | Qx, тс | 3.0 | 3.7 | 3.7 | 4.8 |

1. Сталь анкерных болтов и усилие натяжения см. табл. 13, докум.-01ПЗ.
2. Нагрузки на фундаменты колонн приведены в таблицах с маркировочными схемами рам (докум. -027, -028, -029, -030).
3. Нагрузки на фундаменты стоек фахверка и привязки стоек фахверка приведены в докум. -032. Дополнительные нагрузки на фундаменты стоек фахверка в связевом блоке см. докум
4. Усилия M [тм] и Q [т] знакопеременные. Размерность N [т].
5. Отметка -0.150 соответствует низу опорных плит колонн.
6. Сечение средней стойки фахверка показано условно

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 15.02.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 14.02.08 |

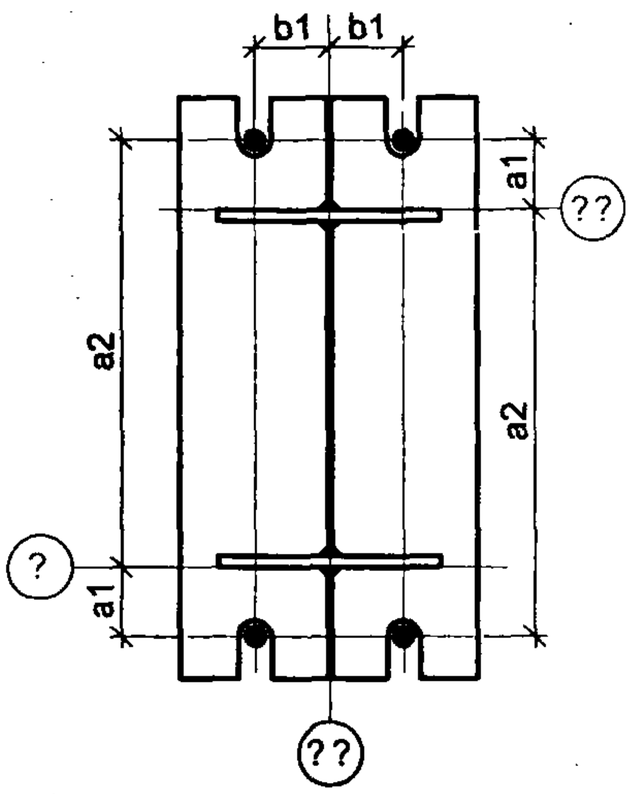
1.420.3-39.08.0-1-033

ЗАДАНИЕ НА ФУНДАМЕНТЫ.
СХЕМА ФУНДАМЕНТОВ, ПРИВЯЗКИ АНКЕРНЫХ БОЛТОВ ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ H = 7.8, 8.4, 9.0 М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ООО "Фирма УНИКОН"

## СХЕМА ПРИВЯЗКИ АНКЕРНЫХ БОЛТОВ КОЛОНН




## СХЕМА АНКЕРНОГО БОЛТА

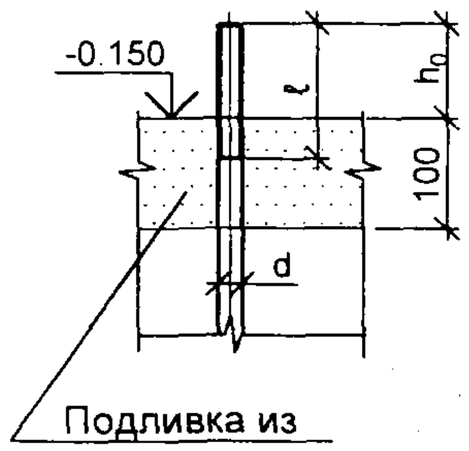



Таблица 2

### ПАРАМЕТРЫ И ПРИВЯЗКИ АНКЕРНЫХ БОЛТОВ ДЛЯ КОЛОНН И СТОЕК ФАХВЕРКА ЗДАНИЙ Н = 7.8, 8.4, 9.0 М

| Марка колонны | d[1], мм | a1, мм | a2, мм | b1, мм | $h_0$, мм | ℓ, мм |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Кс1, Кс2, Кс3 | 24 | 70 | 450 | 70 | 120 | 200 |
| Кп1 | | | 420 | | | |
| Кс4, Кс5 | 30 | 80 | 460 | 90 | 150 | 250 |
| Кп2 | | | 420 | | | |
| Кс6, Кс7, Кс8, Кс9 | 36 | 90 | 480 | 110 | 160 | 265 |
| Кп3, Кп4 | | | 480 | | | |
| Кс10, Кс11, Кс12 | 42 | 90 | 490 | 130 | 170 | 280 |
| Кп5, Кп6 | | | 530 | | | |
| Кс13 | | | 500 | | | |
| Стойки фахверка | 20 | см. схему фунд-тов | | | 120 | 200 |

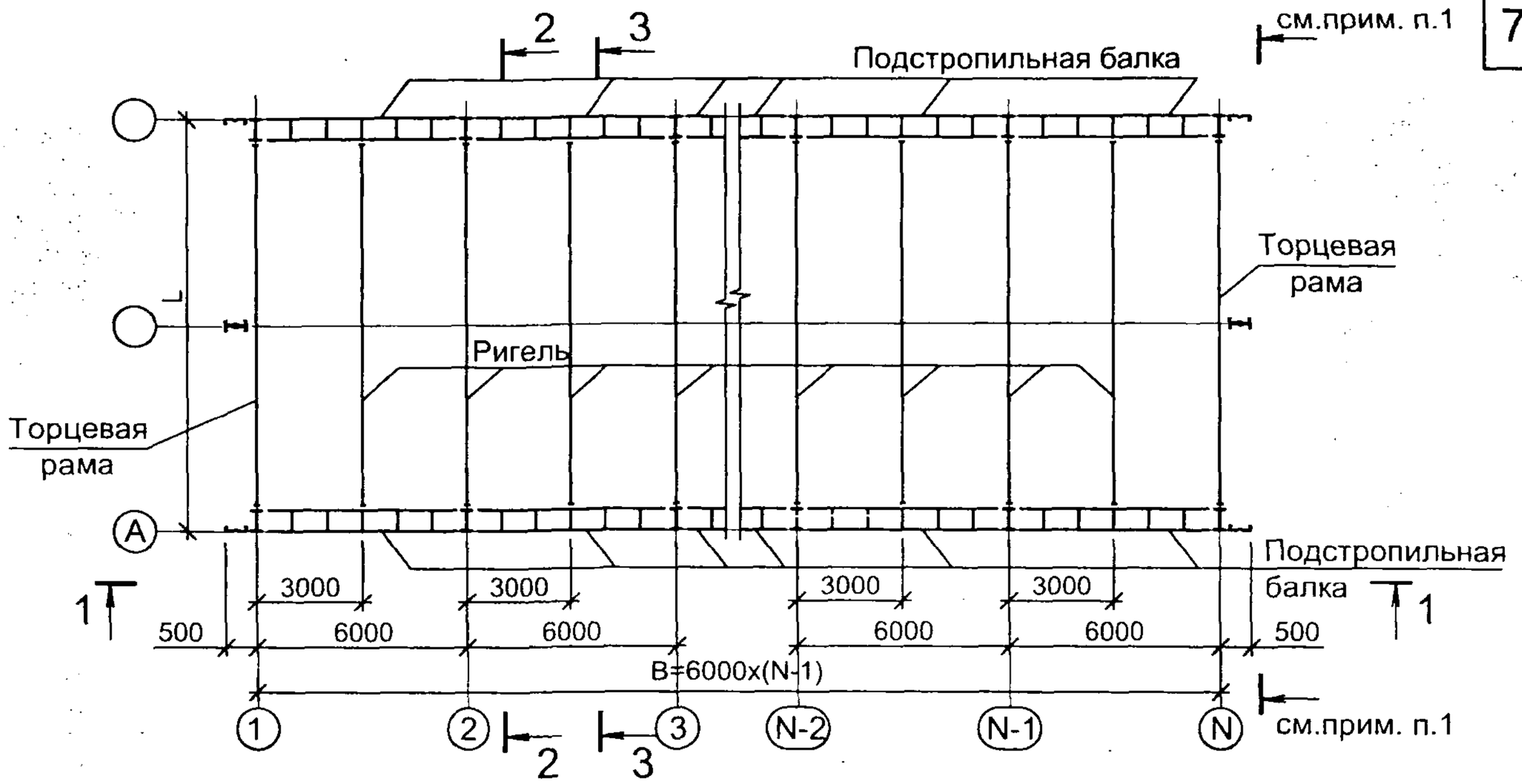
[1] для торцевой рамы допускается диаметр и привязки анкерных болтов принимать аналогичными рядовым рамам

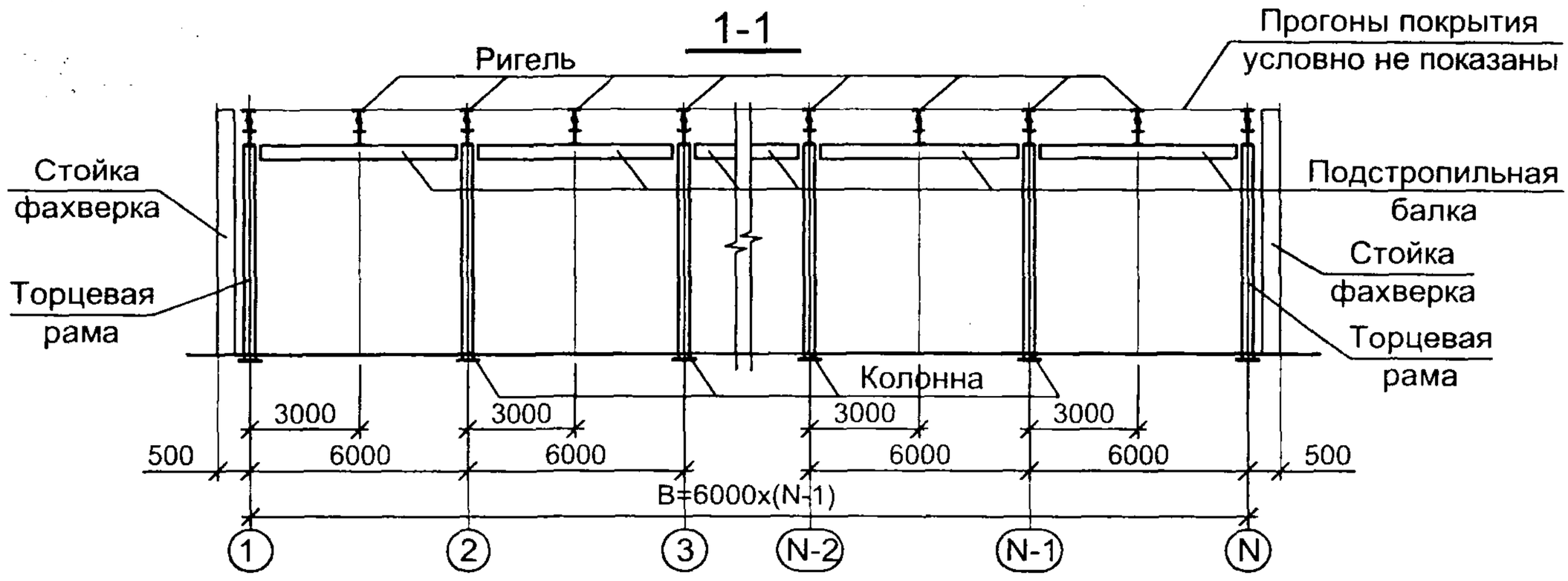
Взамен инв. №

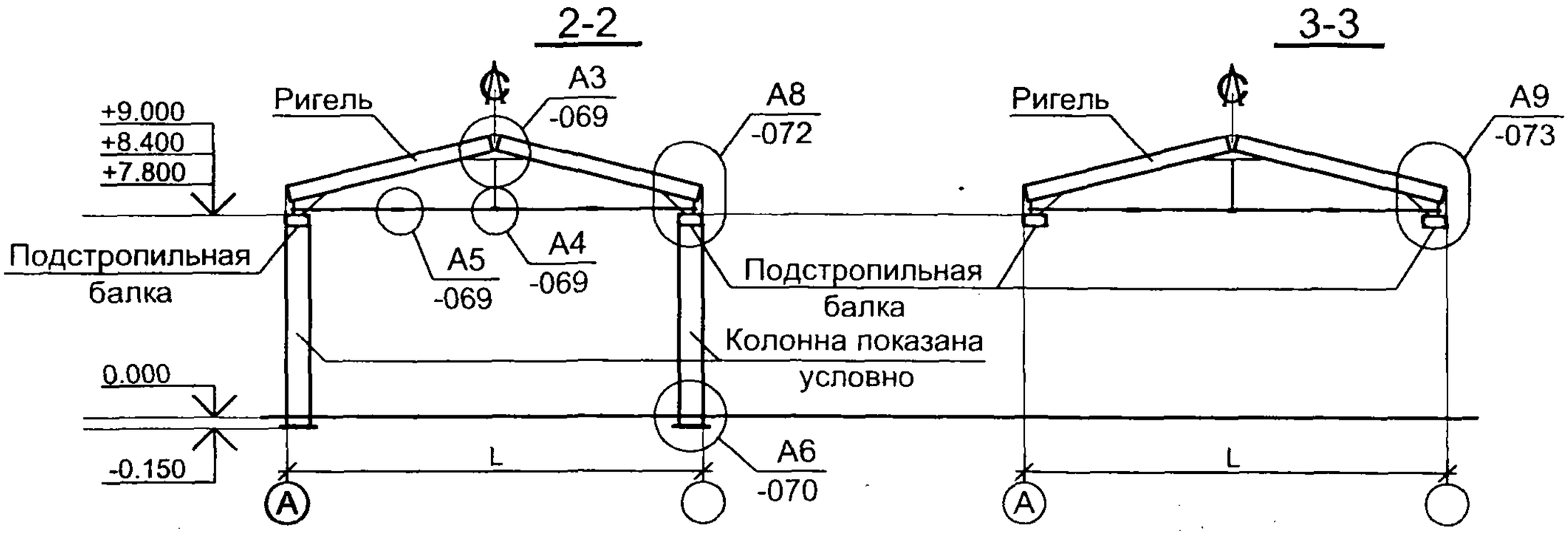
Подпись и дата

Инв.№ подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|




1. Схемы, марки стоек фахверка см. докум. -032.
2. Количество и расположение связевых блоков в зависимости от длины здания см. докум. -047.
3. Марки элементов рамы см. докум. -027, -028, -029, -030, -031

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 19.02.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 18.02.08 |

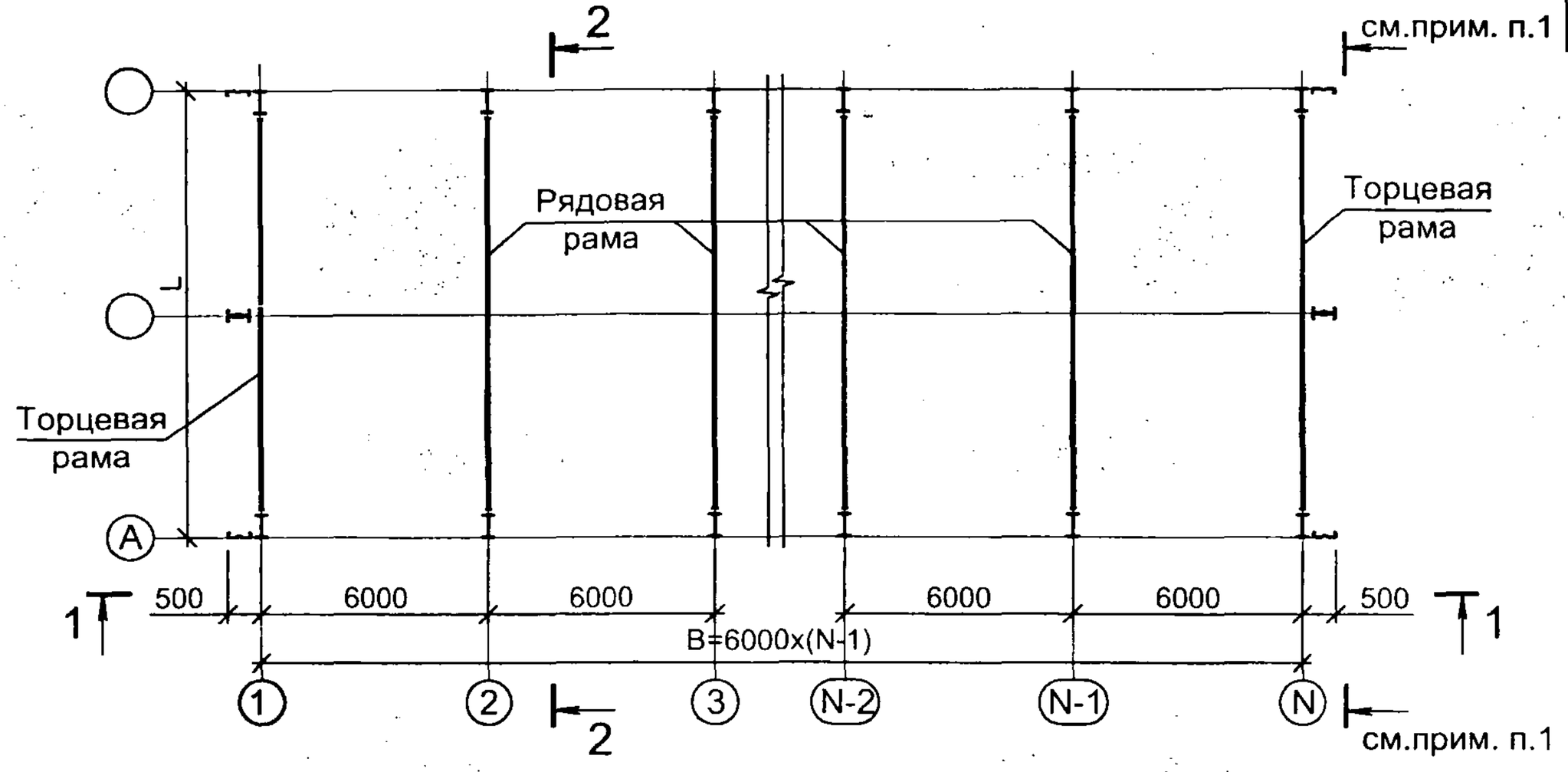
1.420.3-39.08.0-1-034

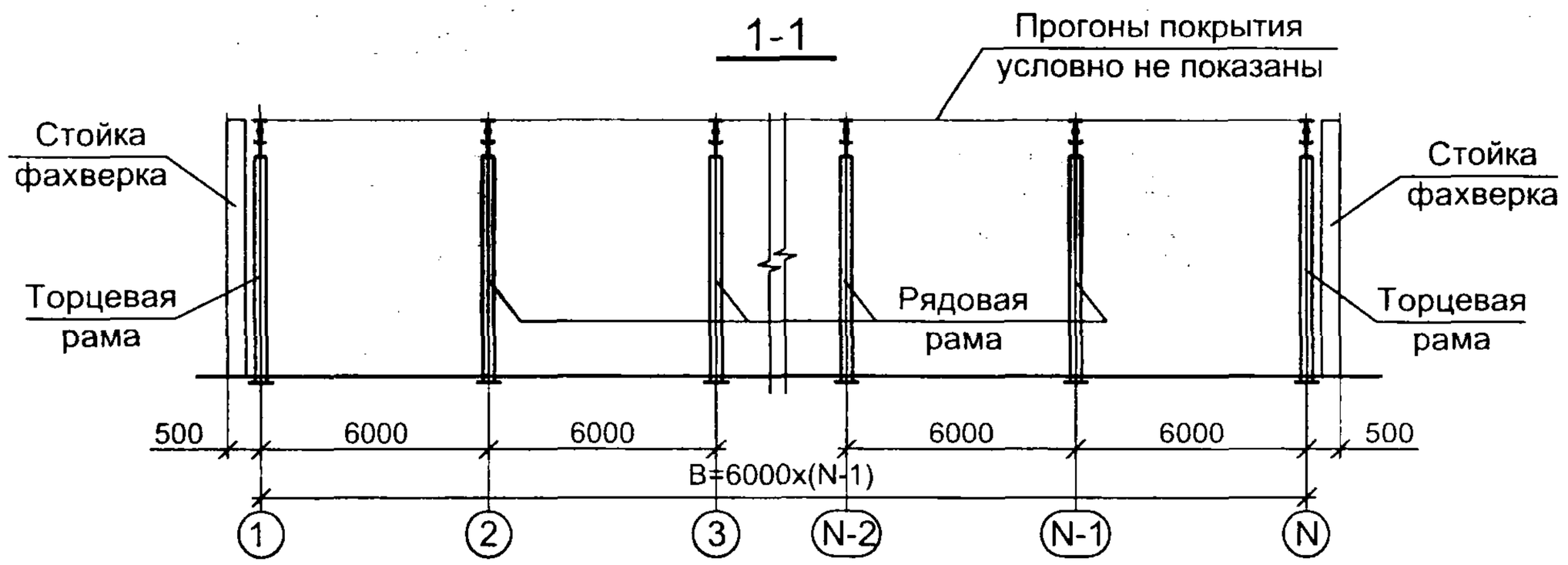
СХЕМЫ КОНСТРУКЦИЙ КАРКАСА ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ Н= 7.8, 8.4, 9.0 М С ПОДСТРОПИЛЬНЫМИ БАЛКАМИ. ШАГ РИГЕЛЕЙ 3 М

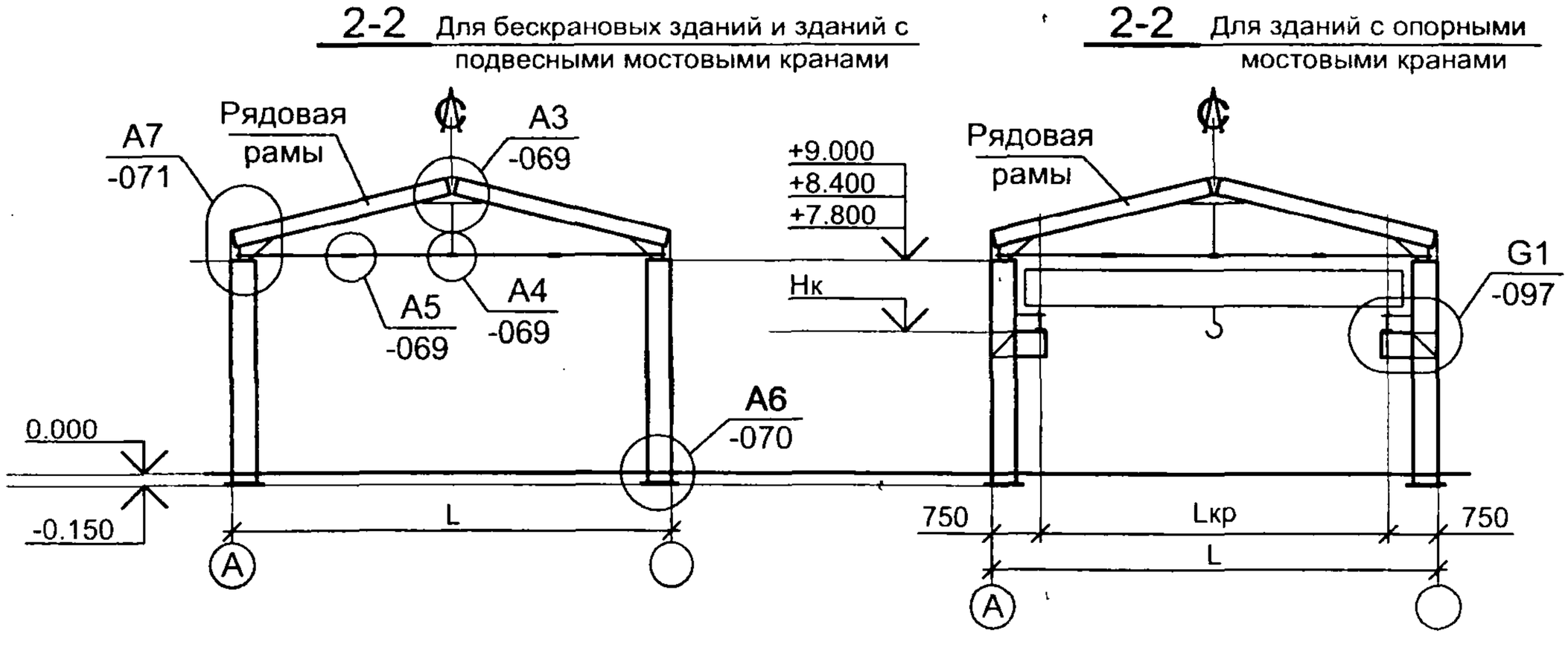
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

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




1. Схемы, марки стоек фахверка см. докум. -032.
2. Количество и расположение связевых блоков в зависимости от длины здания см. докум. -047.
3. Марки элементов рамы см. докум. -027, -028, -029, -030, -031

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 19.02.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 18.02.08 |

1.420.3-39.08.0-1-035

СХЕМЫ КОНСТРУКЦИЙ КАРКАСА ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ Н = 7.8, 8.4, 9.0 М. ШАГ РИГЕЛЕЙ 6.0 М

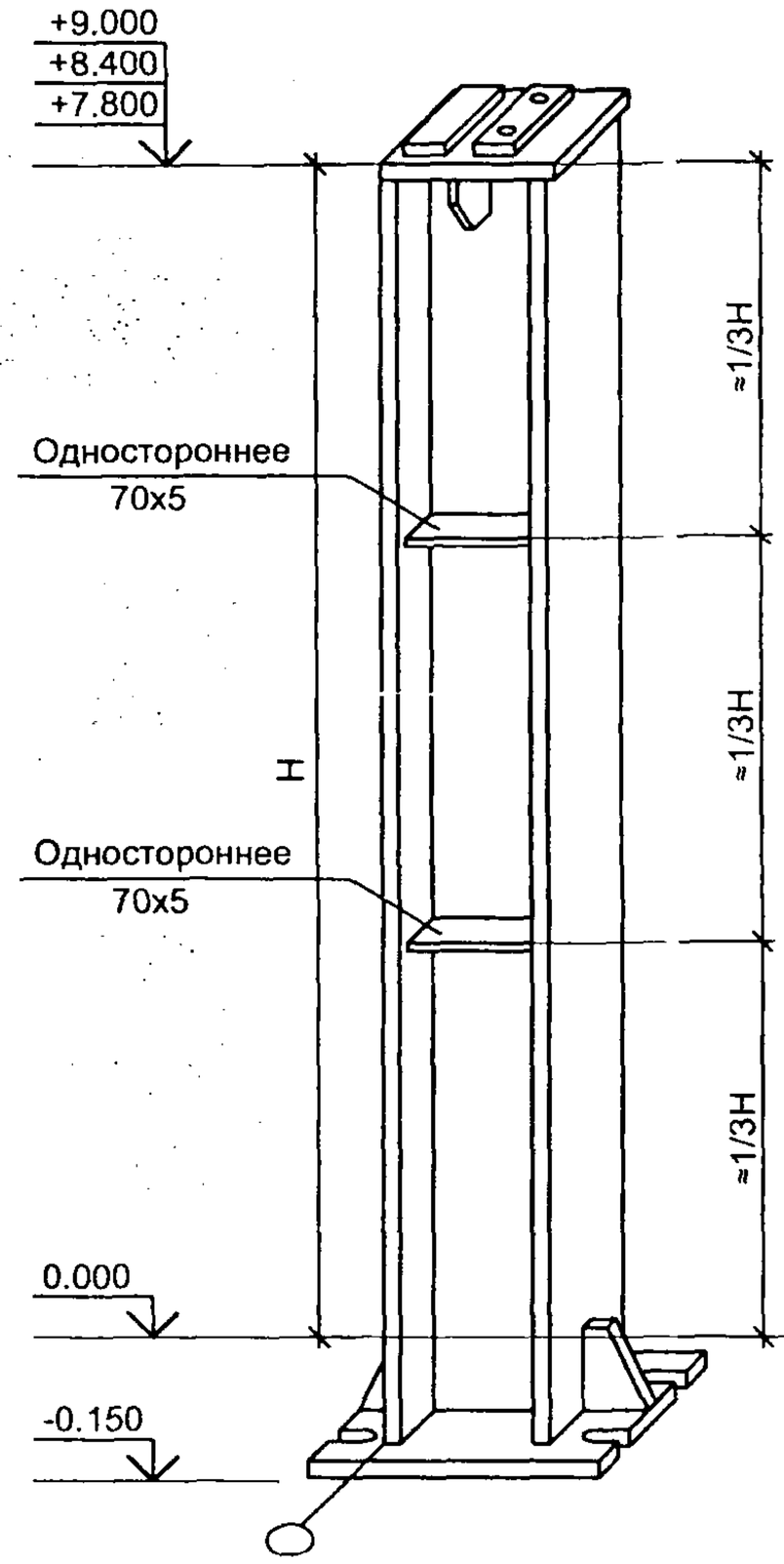
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.



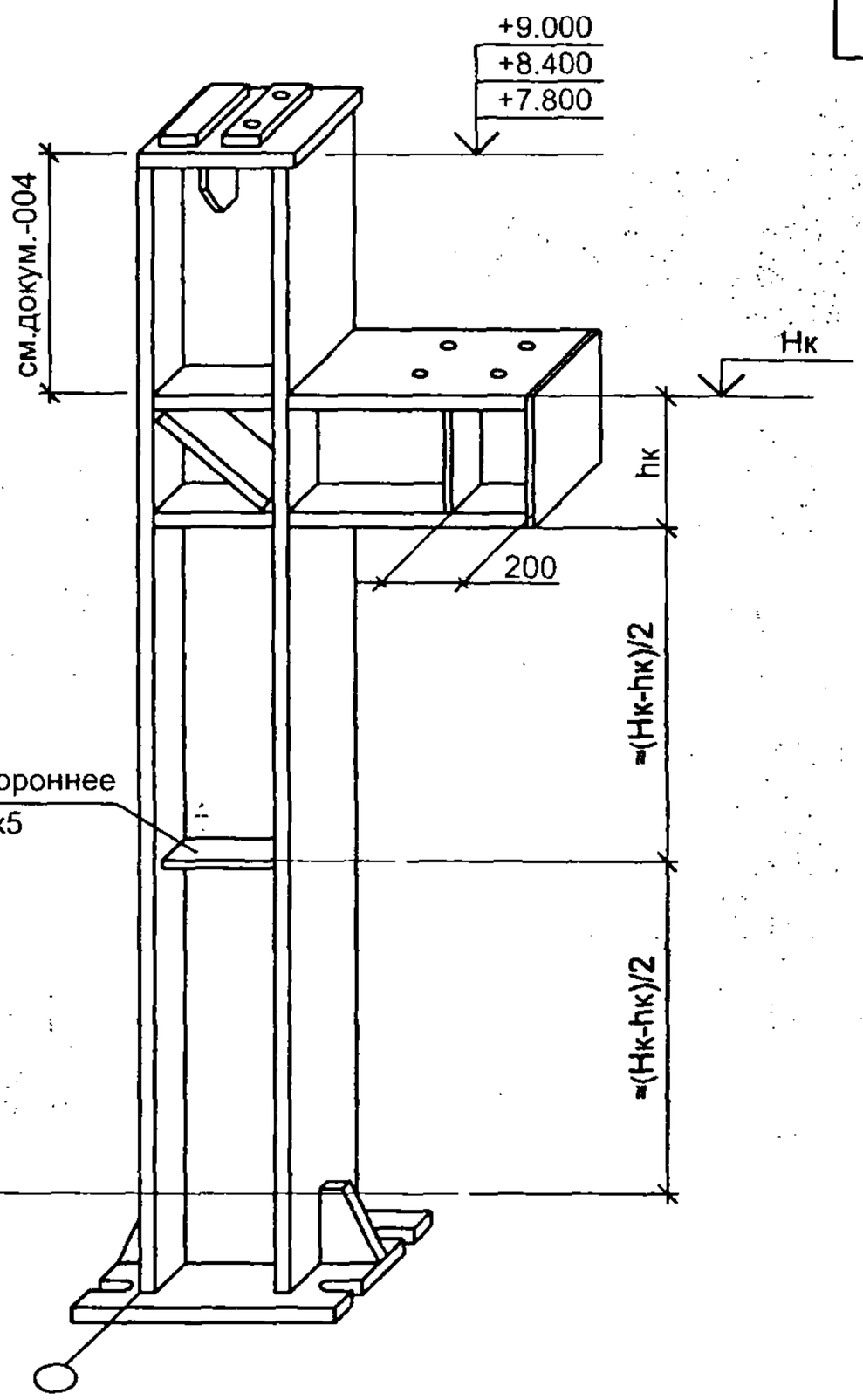




Таблица 1

СОРТАМЕНТ СВАРНЫХ КОЛОНН ДЛЯ БЕСКРАНОВЫХ ЗДАНИЙ И ЗДАНИЙ С ПОДВЕСНЫМИ МОСТОВЫМИ КРАНАМИ

| Марка колонны | Номинальная высота здания Н, м | Параметры сечения | | Масса[1], кг |
|---|---|---|---|---|
| | | $h_w$ x $t_w$, мм (стенка) | $b_f$ x $t_f$, мм (полки) | |
| Кс1 | 7.800 | -360 x 5 | -180 x 6 | 284 |
| | 8.400 | | | 303 |
| | 9.000 | | | 325 |
| Кс2 | 9.000 | -360 x 5 | -180 x 8 | 377 |
| Кс3 | 7.800 | -360 x 5 | -200 x 6 | 300 |
| | 8.400 | | | 320 |
| | 9.000 | | | 343 |
| Кс4 | 7.800 | -360 x 5 | -240 x 6 | 338 |
| | 8.400 | | | 360 |
| | 9.000 | | | 386 |
| Кс5 | 9.000 | -360 x 5 | -240 x 8 | 535 |

Таблица 2

СОРТАМЕНТ КОЛОНН ИЗ ПРОКАТНОГО ПРОФИЛЯ ДЛЯ БЕСКРАНОВЫХ ЗДАНИЙ И ЗДАНИЙ С ПОДВЕСНЫМИ МОСТОВЫМИ КРАНАМИ

| Марка колонны | Номинальная высота здания Н, м | Номер профиля по СТО-АСЧМ 20-93 | Масса[1], кг |
|---|---|---|---|
| Кп1 | 7.800 | 35Б1 | 363 |
| | 8.400 | | 388 |
| | 9.000 | | 415 |
| Кп2 | 9.000 | 35Ш1 | 644 |

Поясные швы сварных двутавров выполняются двусторонними, катеты швов принимать не менее указанных в таблице 38* СНиП II-23-81*

[1] Масса колонн дана для варианта без подстропильных балок. Для варианта с подстропильными балками необходимо добавить дополнительные массы: Кс1, Кс2 - 11.7кг; Кс3 - 11кг; Кс4 - 9.5кг; Кп1 - 11.5кг; Кп2 - 9.5кг

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 19.02.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 18.02.08 |

1.420.3-39.08.0-1-036

СОРТАМЕНТ СВАРНЫХ КОЛОНН И КОЛОНН ИЗ ПРОКАТНОГО ПРОФИЛЯ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ООО "Фирма УНИКОН"

Таблица 3

## СОРТАМЕНТ СВАРНЫХ КОЛОНН ДЛЯ ЗДАНИЙ С МОСТОВЫМИ ОПОРНЫМИ КРАНАМИ

| Марка колонны | Номинальная высота здания Н, м | Параметры сечения | | Масса при грузоподъемности крана, кг | | | Доп. масса[1], кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $h_w$ x $t_w$, мм (стенка) | $b_f$ x $t_f$, мм (полки) | Q=5т | Q=10т | Q=16т | |
| Кс5 | 7.800 | -360 x 5 | -240 x 8 | 472 | 481 | — | 9.5 |
| | 8.400 | | | 499 | 508 | — | |
| Кс6 | 7.800 | -360 x 5 | -240 x 10 | 543 | 554 | 571 | 9.5 |
| | 8.400 | | | 575 | 585 | 602 | |
| Кс7 | 7.800 | -360 x 5 | -240 x 12 | — | 615 | 632 | 9.5 |
| | 8.400 | | | 641 | 651 | 668 | |
| | 9.000 | | | 677 | 688 | — | |
| Кс8 | 7.800 | -360 x 5 | -240 x 14 | — | 676 | 693 | 9.5 |
| | 8.400 | | | — | — | 734 | |
| | 9.000 | | | 747 | 758 | — | |
| Кс9 | 7.800 | -360 x 5 | -280 x 14 | — | 750 | — | 8.0 |
| | 8.400 | | | — | 795 | 813 | |
| | 9.000 | | | — | — | 860 | |
| Кс10 | 7.800 | -360 x 5 | -280 x 16 | — | 831 | — | 8.0 |
| | 8.400 | | | — | 883 | — | |
| Кс11 | 8.400 | -360 x 5 | -280 x 18 | — | 960 | — | 8.0 |
| | 9.000 | | | — | — | 1034 | |
| Кс12 | 8.400 | -360 x 5 | -280 x 20 | — | 1036 | — | 8.0 |
| Кс13 | 9.000 | -360 x 5 | -280 x 25 | — | 1305 | — | 8.0 |

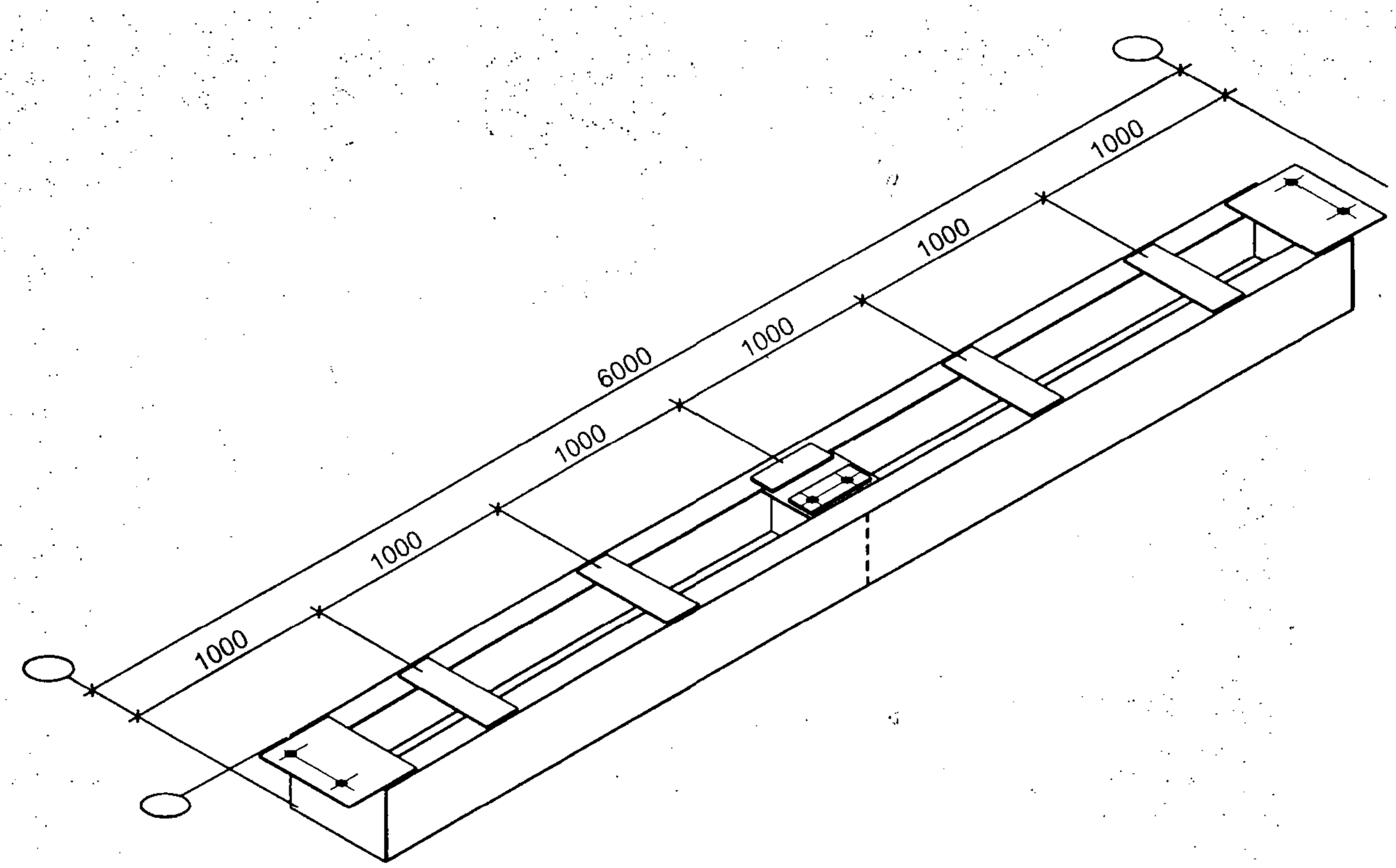
[1] Дополнительная масса колонн при применении варианта с подстропильными балками

Таблица 4

## СОРТАМЕНТ КОЛОНН ИЗ ПРОКАТНОГО ПРОФИЛЯ ДЛЯ ЗДАНИЙ С МОСТОВЫМИ ОПОРНЫМИ КРАНАМИ

| Марка колонны | Номинальная высота здания Н, м | Номер профиля по СТО-АСЧМ 20-93 | Масса при грузоподъемности крана, кг | | | Доп. масса[1], кг |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Q=5т | Q=10т | Q=16т | |
| Кп2 | 7.800 | 35Ш1 | 645 | 653 | — | 9.5 |
| | 8.400 | | 685 | 693 | — | |
| Кп3 | 7.800 | 35Ш2 | 781 | 790 | 790 | 9.5 |
| | 8.400 | | 829 | 838 | 838 | |
| | 9.000 | | 877 | 887 | — | |
| Кп4 | 7.800 | 40Ш1 | — | 881 | 881 | 7.1 |
| | 8.400 | | — | 935 | 935 | |
| | 9.000 | | 978 | 988 | 988 | |
| Кп5 | 7.800 | 40Ш2 | — | 1052 | — | 7.1 |
| | 8.400 | | — | 1116 | — | |
| | 9.000 | | — | — | 1181 | |
| Кп6 | 8.400 | 45Ш1 | — | 1280 | — | 7.3 |
| | 9.000 | | — | 1354 | — | |

[1] Дополнительная масса колонн при применении варианта с подстропильными балками




## СОРТАМЕНТ ПОДСТРОПИЛЬНЫХ БАЛОК

| Марка подстро-пильной балки | Номер профиля по ГОСТ 8240-89 | Масса, кг |
|---|---|---|
| БС1 | 2 [16 | 220 |
| БС2 | 2 [18 | 255 |
| БС3 | 2 [20 | 280 |
| БС4 | 2 [22 | 320 |
| БС5 | 2 [24 | 355 |
| БС6 | 2 [27 | 410 |

1. См. совместно с докум. -072.
2. Катеты сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых деталей и в соответствии с табл. 38* СНиП II-23-81*

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 19.02.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 18.02.08 |

1.420.3-39.08.0-1-037

СОРТАМЕНТ ПОДСТРОПИЛЬНЫХ БАЛОК

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

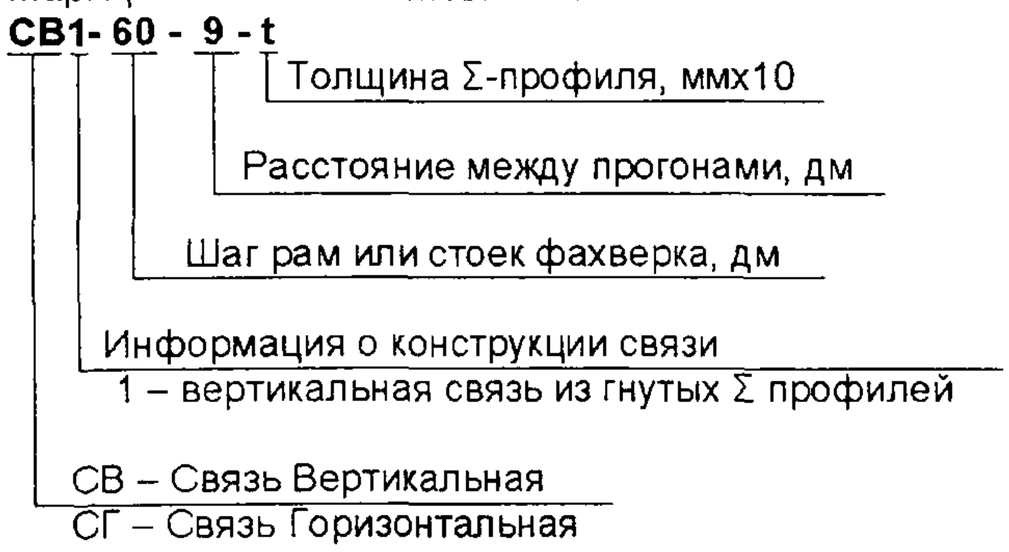
ООО "Фирма УНИКОН"

## СВЯЗЕВЫЕ БЛОКИ

Устойчивость колонн и ригелей обеспечивается системой вертикальных и горизонтальных связей и распорок (или прогонов, выполняющих роль распорок). Схемы размещения связевых блоков для различных зданий приведены в соответствующих документах. В случае разрыва линии распорок (прогонов), раскрепляющих колонны или ригели, проемами в стенах или покрытии необходимо поставить дополнительный блок связей или дополнительные конструкции, обеспечивающие раскрепление несущих элементов из плоскости поперечника (принципиальные схемы см. докум. -060).

## СВЯЗЕВЫЕ БЛОКИ ДЛЯ ЗДАНИЙ Н ≤ 7.2 М

1. Размещение и количество связевых блоков в здании назначается в соответствии со схемами докум. -039 в зависимости от длины здания и условий строительства.
2. Принципиальные схемы связевых блоков приведены в докум. -040. Связевый блок состоит из вертикальных и горизонтальных связей, стеновых и кровельных прогонов и диафрагмы. Прогоны в связевых блоках могут быть усилены в зависимости от условий строительства.
3. В серии УНИТЭКС-Р1 для зданий Н ≤7.2 м предусмотрены 2 типа связей: основной и дополнительный.
4. **Основной тип связей**.
   - **3.1.** **Связи основного типа** выполняются из Σ профилей, используются при разрезных прогонах.
   - **3.2.** Связи объединяются с прогонами и колоннами (или ригелями) накладками из листовой оцинкованной стали с помощью самонарезающих самосверлящих винтов в соответствии с узлами.
   - **3.3.** Диафрагма Д24-*представляет собой стальной оцинкованный лист, объединяющий верхний стеновой прогон и крайний кровельный прогон.
   - **3.4.** Между связевыми блоками раскрепление колонн выполняется стеновыми и кровельными прогонами.
   - **3.5.** Шаг стеновых прогонов не должен превышать 1.8 м. Базовые варианты вертикальных связевых блоков приведены в документах -041, -042, -043. Схемы и сортаменты горизонтальных связевых блоков приведены в докум. -040, -044. Допускается изменять шаг стеновых прогонов в соответствии с требованиями серии.
4. **Дополнительные типы связей**
   - **4.1.** Предусмотрено 2 дополнительных типа связей:
     - из круглой стали Ø 12 мм,
     - из стальных тросов.
   - **4.2.** Связи используются при разрезных и неразрезных прогонах.
   - **4.3.** Крепление связей к ригелям производится через отверстие в стенке ригеля.
   - **4.4.** Диафрагма при неразрезных прогонах покрытия устраивается по типу диафрагмы в связях основного типа. Для этого в связевом блоке дополнительно устанавливается прогон в теле ригеля по типу разрезного. Толщина дополнительного прогона принимается по толщине стеновых прогонов.
   - **4.5.** Схемы связевых блоков и информация для подбора гибких связей приведены в докум. -046
5. Маркировка связей основного типа:




Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 21.02.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 20.02.08 |

1.420.3-39.08.0-1-038

СВЯЗЕВЫЕ БЛОКИ.
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ООО "Фирма УНИКОН"

## СВЯЗЕВЫЕ БЛОКИ ДЛЯ ЗДАНИЙ Н = 7.8, 8.4, 9.0 М

1. Связевые блоки в здании размещаются в соответствии со схемами докум. -047 в зависимости от длины здания, сейсмики.
2. Дополнительные связевые блоки , показанные на схемах связевых блоков докум. -047 пунктирами, устанавливаются при строительстве в районах с сейсмичностью ≥ 8 баллов в зданиях длиной 54-96 м для всех кодов вертикальной нагрузки.
3. Горизонтальные связевые блоки выполняются в соответствии с докум. -040.
4. Схемы вертикальных связевых блоков для бескрановых зданий и зданий с подвесными мостовыми кранами приведены в докум. -048. Элементами связевых блоков являются распорки из замкнутых гнутосварных труб квадратного сечения, гибкие связи из круглой стали и диафрагмы из листовой стали. Раскрепление колонн между связевыми блоками производится распорками.
5. Гибкие связи выполняются с предварительным натяжением. Величина предварительного натяжения гибких связей 3 тс. Контроль натяжения – по моменту закручивания. При установке гибких связей следует соблюдать последовательность их натяжения, исключающую появление перекосов и деформаций конструкций каркаса.
6. Сортаменты распорок и связей для бескрановых зданий и зданий с подвесными мостовыми кранами приведены в докум. -049.
7. Схемы вертикальных связевых блоков для зданий с опорными мостовыми кранами приведены в докум. -047. Элементами связевых блоков являются распорки, тормозные площадки, жесткие вертикальные связи из замкнутых гнутосварных труб квадратного сечения и диафрагмы из листовой стали. Сортаменты распорок и вертикальных связей приведены в докум. -049.
8. В зданиях с подстропильными конструкциями роль распорок, расположенных по верху колонн, выполняют подстропильные балки.
9. Маркировка связей и распорок:

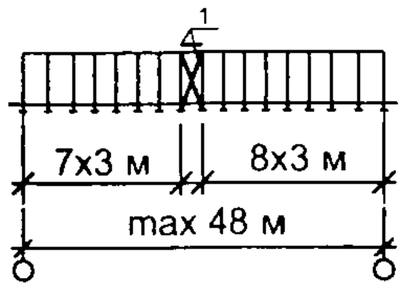
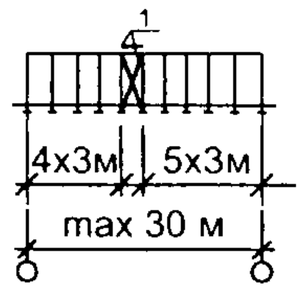
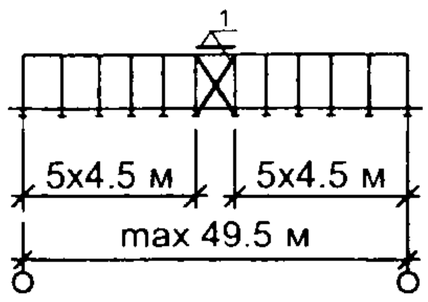
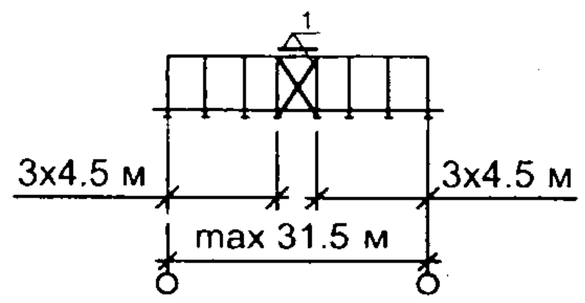
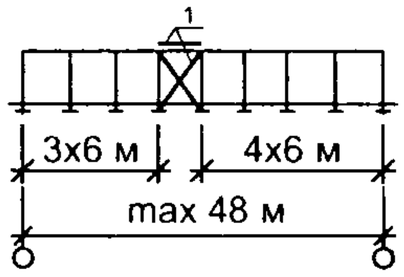
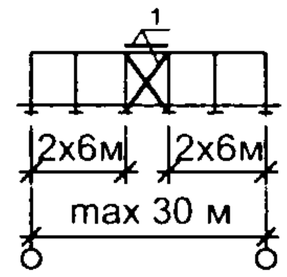
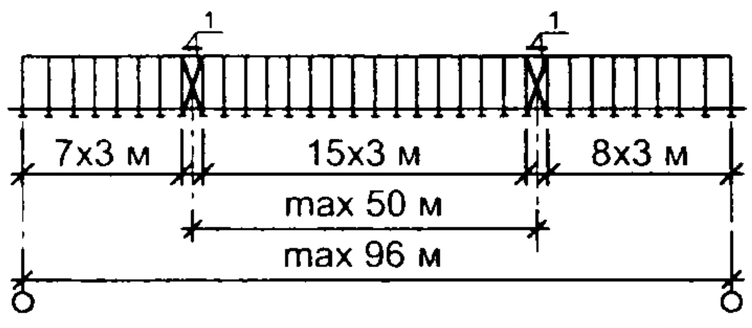
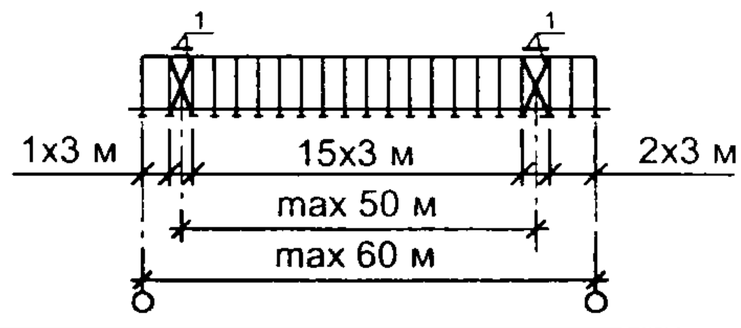
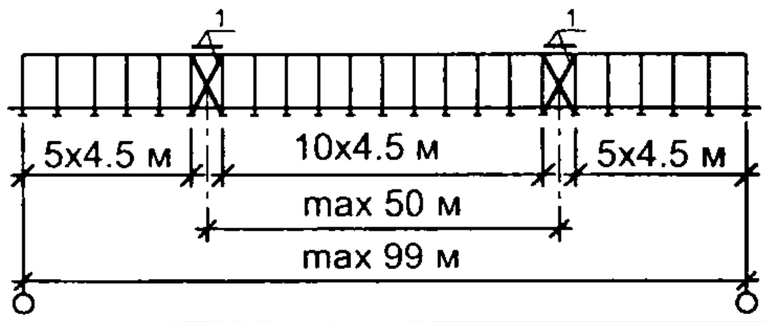
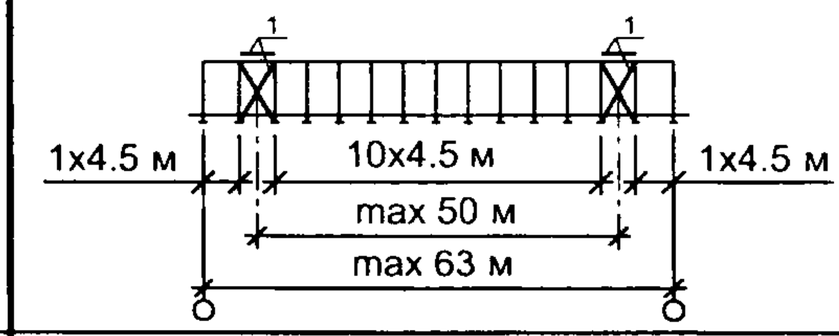
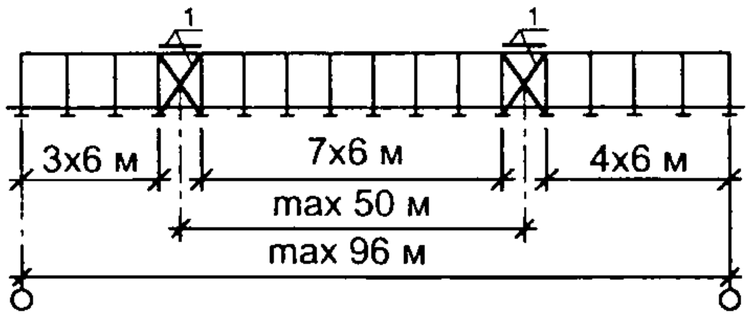
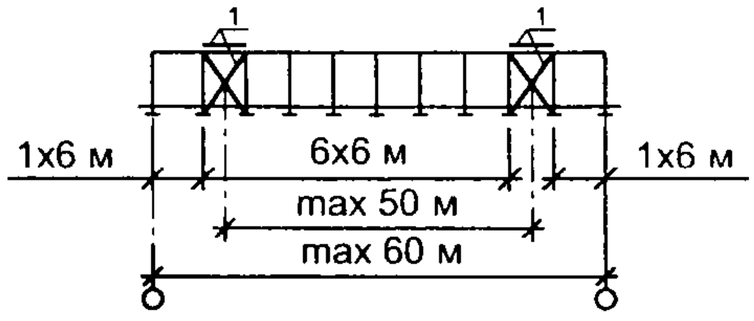
**СВ 2**– гибкая вертикальная связь
**СВ 3, СВ4** – жесткая вертикальная связь для зданий с мостовыми опорными кранами
**РС** – распорка

Инв.№ пдл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

Таблица 1

## СХЕМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ СВЯЗЕВЫХ БЛОКОВ. ОСНОВНОЙ ВАРИАНТ

| | | | **Группа 1** условий строительства* | **Группа 2** условий строительства* |
|---|---|---|---|---|
| Номинальная высота здания Н, м | | | $H_0 \le 5.4$ м | $5.4 \text{ м} < H_0 \le 6.6$ м |
| Ветровой район | | | I ... III | I ...IV |
| Сейсмичность площадки | | | ≤ 7 баллов | ≤ 7 баллов |
| Максимальная длина здания 30...49.5 м | Шаг колонн, м | 3.0 |  |  |
| | | 4.5 |  |  |
| | | 6.0 |  |  |
| Максимальная длина здания 60...99 м | Шаг колонн, м | 3.0 |  |  |
| | | 4.5 |  |  |
| | | 6.0 |  |  |

* - **В понятие "Группа** условий строительства" входит : номинальная высота здания, ветровой район, сейсмичность площадки

Обозначение связевых блоков:

1 - основные связевые блоки горизонтальных и вертикальных связей;

2 - дополнительные связевые блоки только из горизонтальных связей;

3 - дополнительные связевые блоки из вертикальных связей по торцам

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1.420.3-39.08.0-1-039 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 | СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СВЯЗЕВЫХ БЛОКОВ И ПРЕДЕЛЬНАЯ ДЛИНА ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ Н≤ 7.2 М ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ СТРОИТЕЛЬСТВА | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 | | Р | 1 | 2 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 | | ООО "Фирма УНИКОН" | | |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 21.02.08 | | | | |
| Исполн. | | Шуткина | | | 20.02.08 | | | | |

Продолжение табл.1

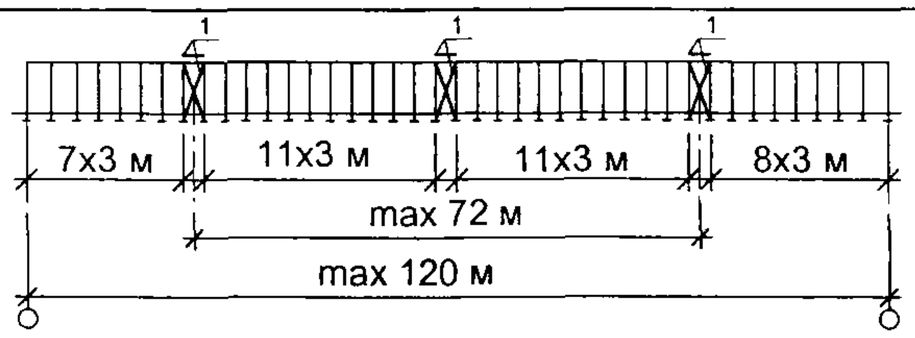
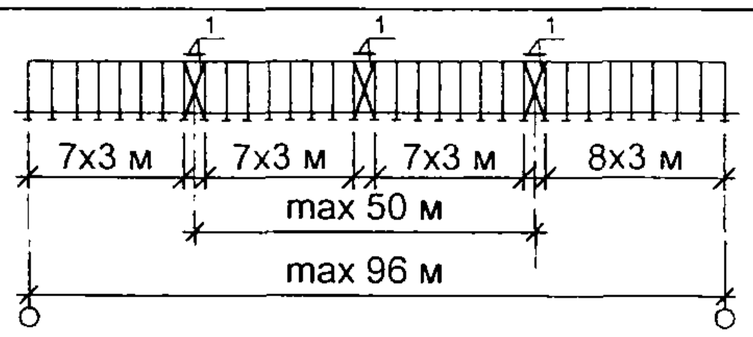
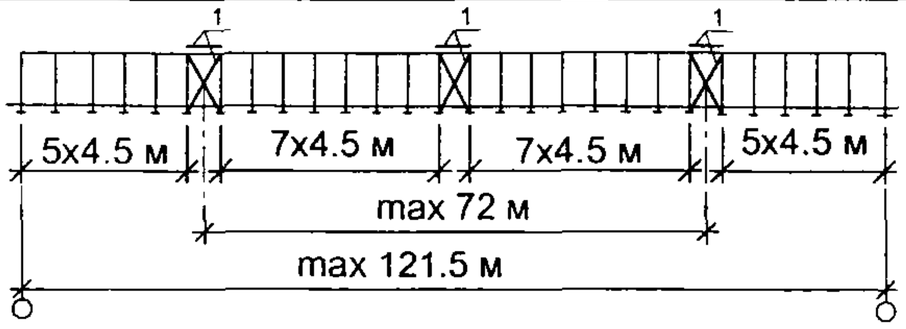
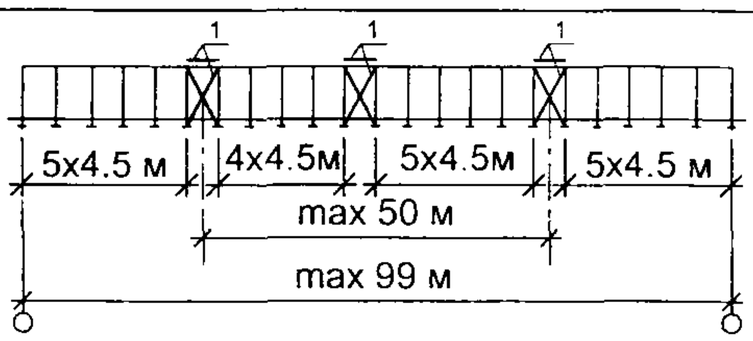
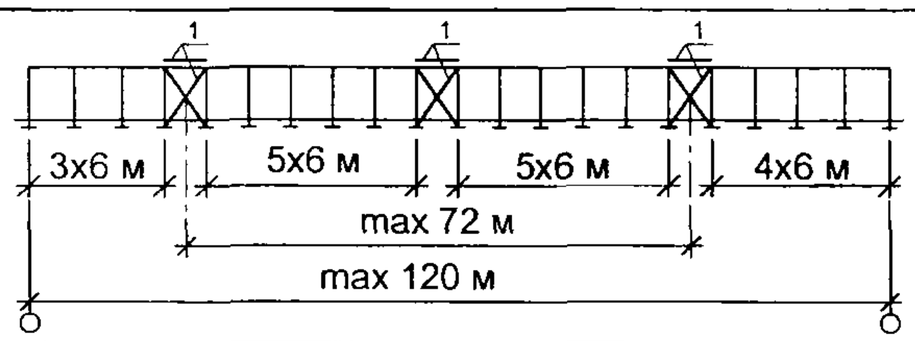
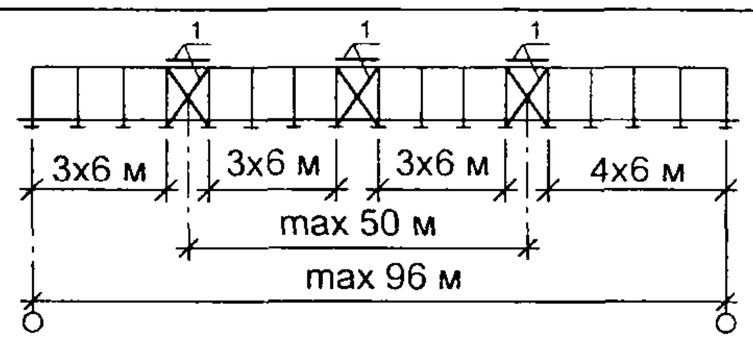
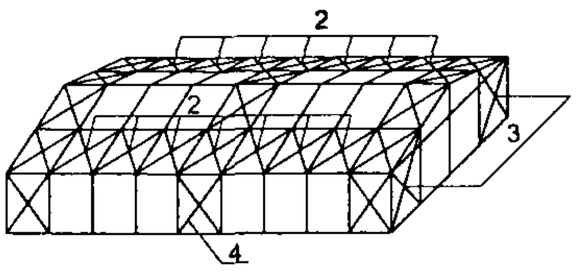
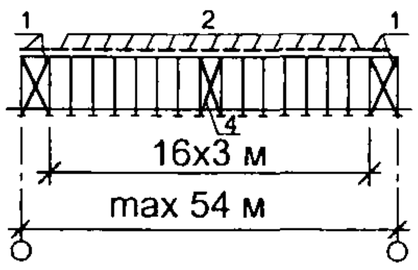
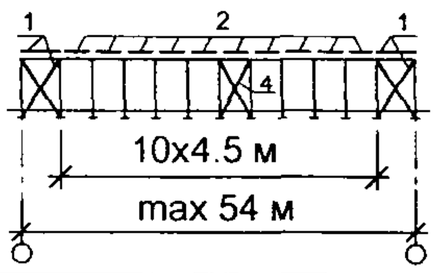
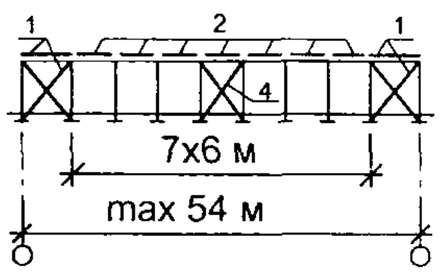
| | | | **Группа 1** условий строительства* | **Группа 2** условий строительства* |
|---|---|---|---|---|
| Номинальная высота здания Н, м | | | $H_0 \le 5.4$ м | 5.4 м $< H_0 \le 6.6$ м |
| Ветровой район | | | I ... III | I ... IV |
| Сейсмичность площадки | | | ≤ 7 баллов | ≤ 7 баллов |
| Максимальная длина здания 96...121.5 м | Шаг колонн, м | 3.0 |  |  |
| | | 4.5 |  |  |
| | | 6.0 |  |  |

Таблица 2

СХЕМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ СВЯЗЕВЫХ БЛОКОВ. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

| | | | **Группа 3** условий строительства* |
|---|---|---|---|
| Номинальная высота здания Н, м | | | $H_0$ = 7.2 м |
| Ветровой район | | | I ...V |
| Сейсмичность площадки | | | 8 баллов |
| Максимальная длина здания 54 м  | Шаг колонн, м | 3.0 |  |
| | | 4.5 |  |
| | | 6.0 |  |

* - **В понятие "Группа** условий строительства" входит : номинальная высота здания, ветровой район, сейсмичность площадки

**Обозначение связевых блоков:**

1 - основные связевые блоки горизонтальных и вертикальных связей;

2 - дополнительные связевые блоки только из горизонтальных связей;

3 - дополнительные связевые блоки из вертикальных связей по торцам;

4 - связевый блок посередине здания только для зданий пролетом 18 и 21 м

Взамен инв. №

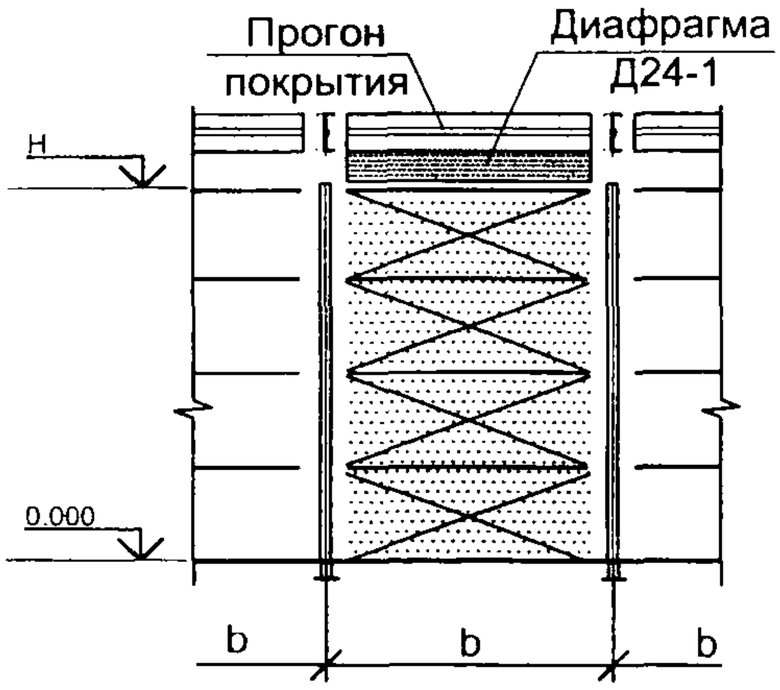
Подпись и дата

Инв.№ пдл.

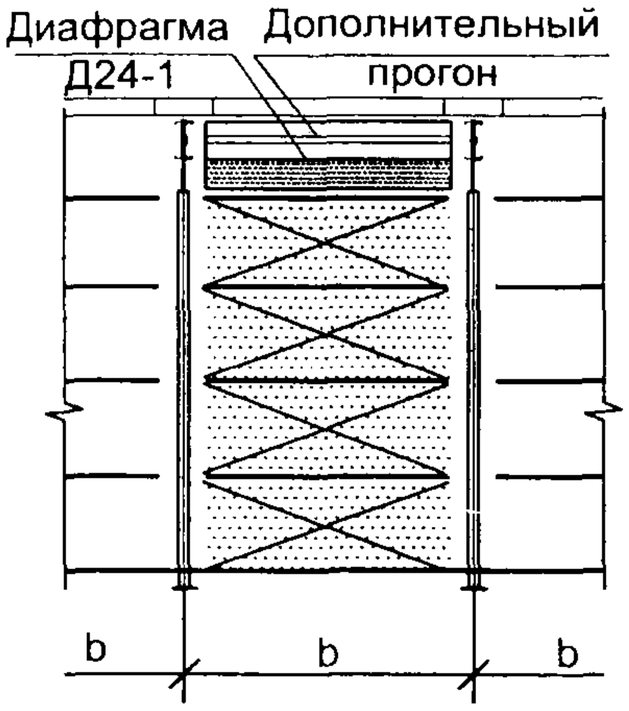
# ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ СВЯЗЕВЫХ БЛОКОВ

**Вертикальные связи по колоннам**

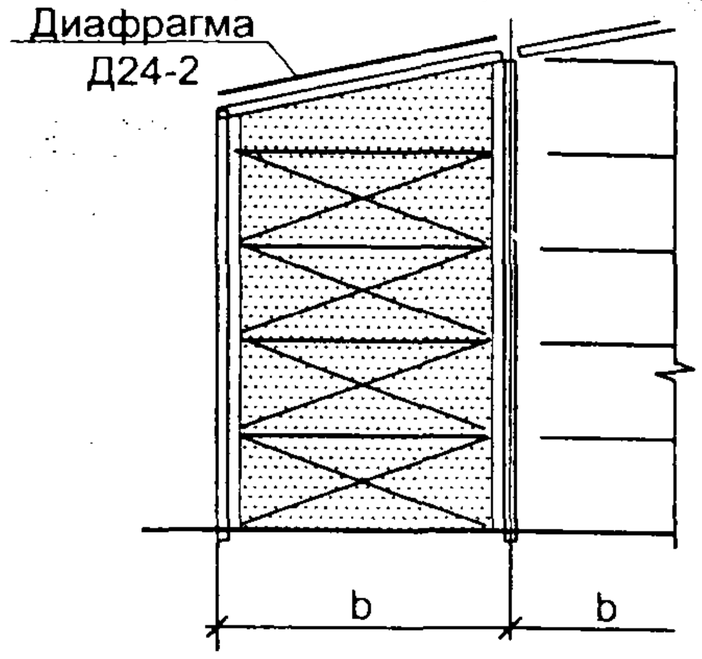
**При разрезных прогонах**



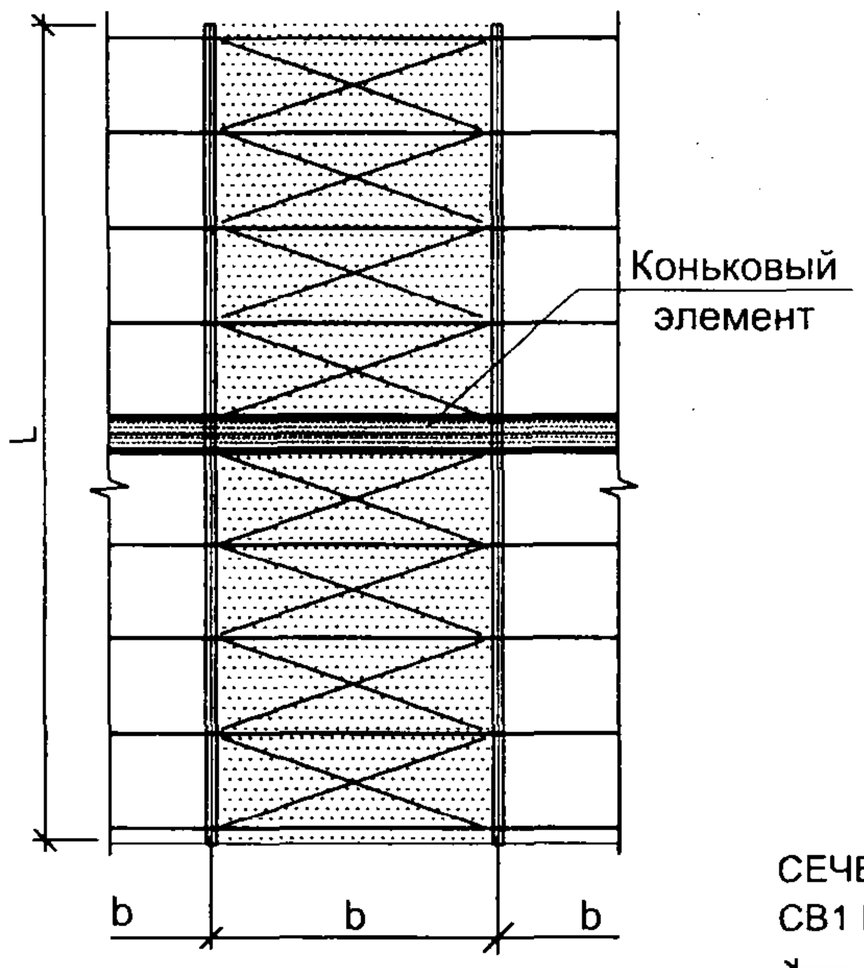

**При неразрезных прогонах**




**Вертикальные связи по фахверку**
(только для 3 группы условий строительства)




**Горизонтальные связи**




Условное изображение связевого блока

СЕЧЕНИЕ СВ1 И СГ1

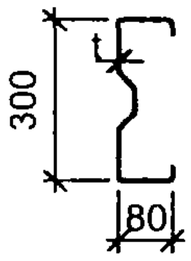



Таблица 1

ТОЛЩИНА t, ММ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ СВ1 ПО КОЛОННАМ 1, 2 и 3 ГРУПП УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА И ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ СГ1 1 И 2 ГРУПП УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

| b - шаг рам, м | Группы условий строительства для зданий пролетом | | | |
|---|---|---|---|---|
| | L ≤ 15 м | | L > 15 м | |
| | **1; 3** | **2** | **1; 3** | **2** |
| **3** | 1.0 | 1.2 | 1.5 | 1.8 |
| **4.5** | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 1.0 |
| **6** | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |

Таблица 2

ТОЛЩИНА t, ММ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ СВ1 ПО ФАХВЕРКУ

| Длина здания B, м | |
|---|---|
| B ≤ 27 | B > 27 |
| 1.0 | 1.5 |

1. Толщина сечения горизонтальных связей СГ1 основного типа 3 группы условий строительства t=0.8 мм.
2. Диафрагма выполняется из листовой оцинкованной стали t=0.8 мм. Шаг крепления диафрагмы в продольных связевых блоках при шаге рам b=3 м -175 мм, при шаге рам 4,5 и 6 м -250мм, для диафрагмы по фахверку- 250 мм.
3. Сечение прогонов в связевых блоках принимается :
   а) при основном типе связей (из ∑-профилей):
      - для зданий 1 и 2 групп условий строительства - как прогоны в рядовых блоках,
      - для 3 группы условий строительства толщина прогона увеличивается по отношению к прогонам рядовых блоков на 1 ступень по сортаменту ∑-профилей.
   б) при дополнительных типах связей (гибких):
      - неразрезные прогоны усиливаются гнутым уголком 120x50xt (элемент У-t), t принимается = t прогона.
      - разрезные прогоны усиливаются профилем ∑300x80xt, где t принимается для стеновых прогонов 0.8 мм, для прогонов покрытия 1.0 мм.

   Крайний прогон в связевом блоке не усиливается (коньковый, карнизный, верхний стеновой).
4. Крепление прогонов в связевых блоках производится в соответствии с узлами С2, докум. -078 и Е6, докум. -081

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

1.420.3-39.08.0-1-040

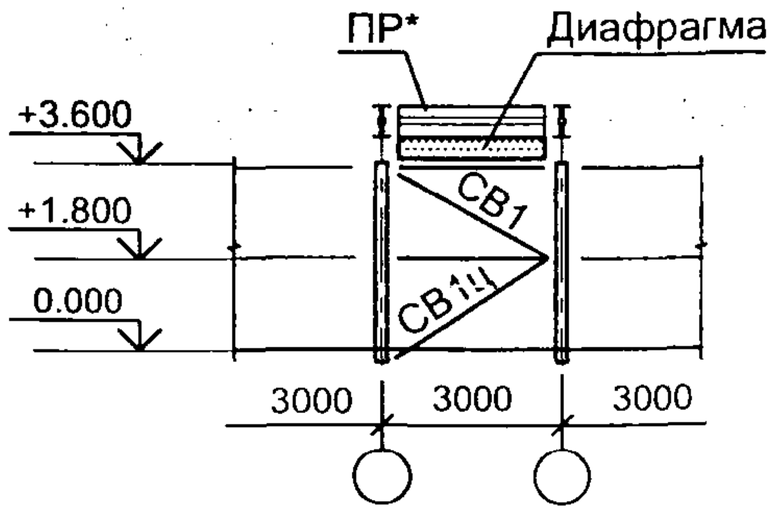
| | | | |
|---|---|---|---|
| Руков. пр. | Катюшин | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | Шуткина | | 09.04.08 |
| Н. контр. | Коваленко | | 08.04.08 |
| Провер. | Вельдяскин | | 21.02.08 |
| Исполн. | Шуткина | | 20.02.08 |

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ СВЯЗЕВЫХ БЛОКОВ. СОРТАМЕНТЫ СВЯЗЕЙ ОСНОВНОГО ТИПА

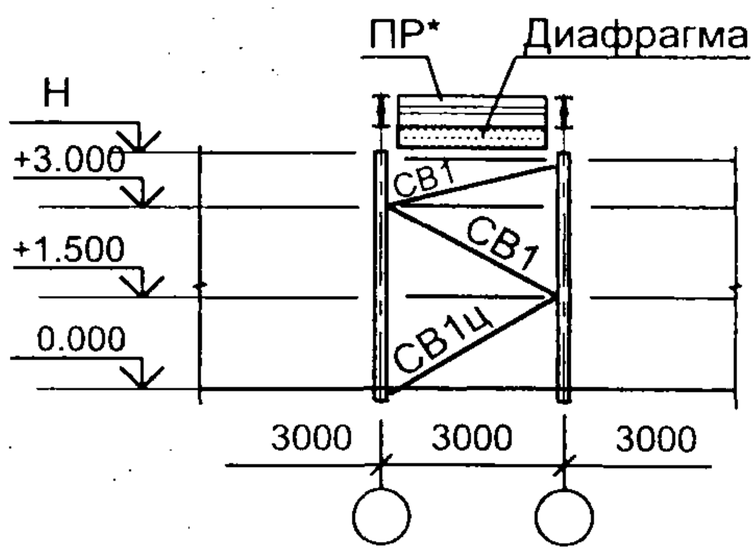
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

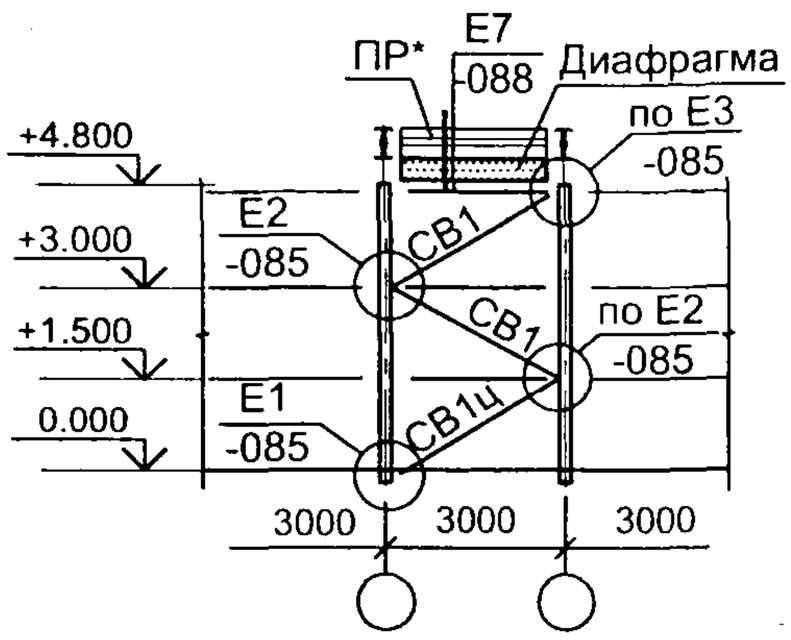
**Н=3.6**



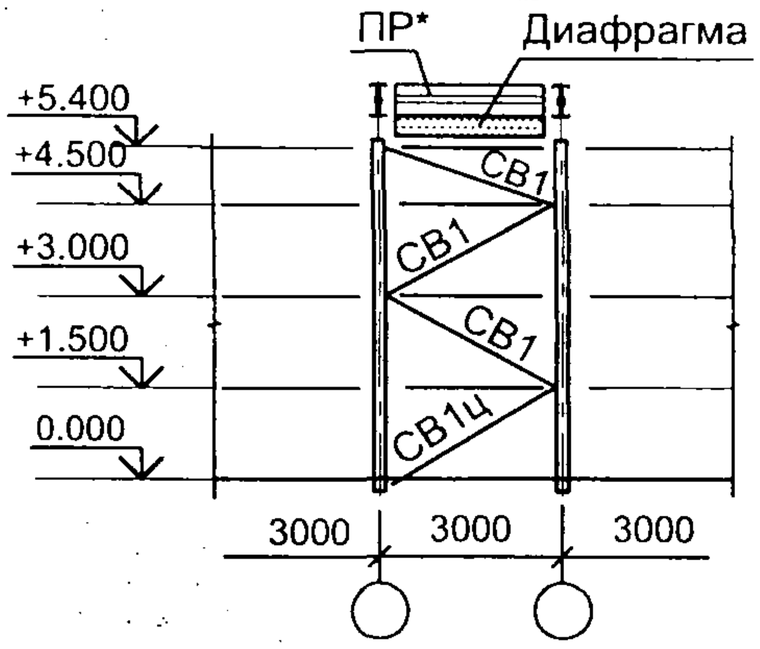

**Н = 4.2**



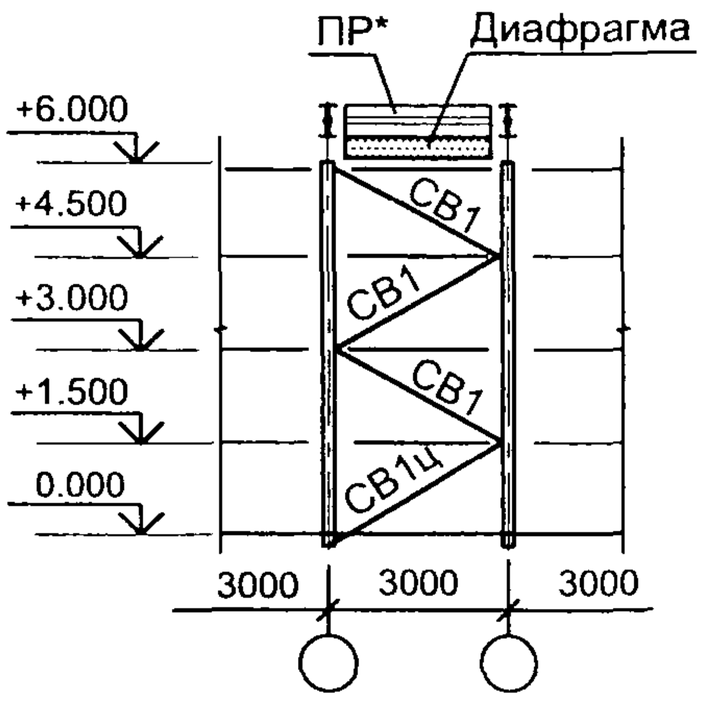

**Н = 4.8**



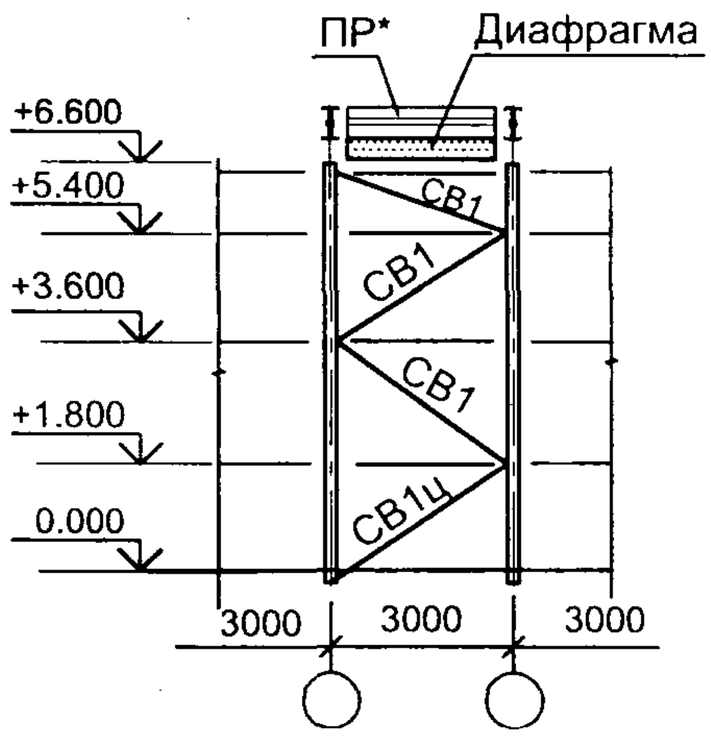

**Н = 5.4**



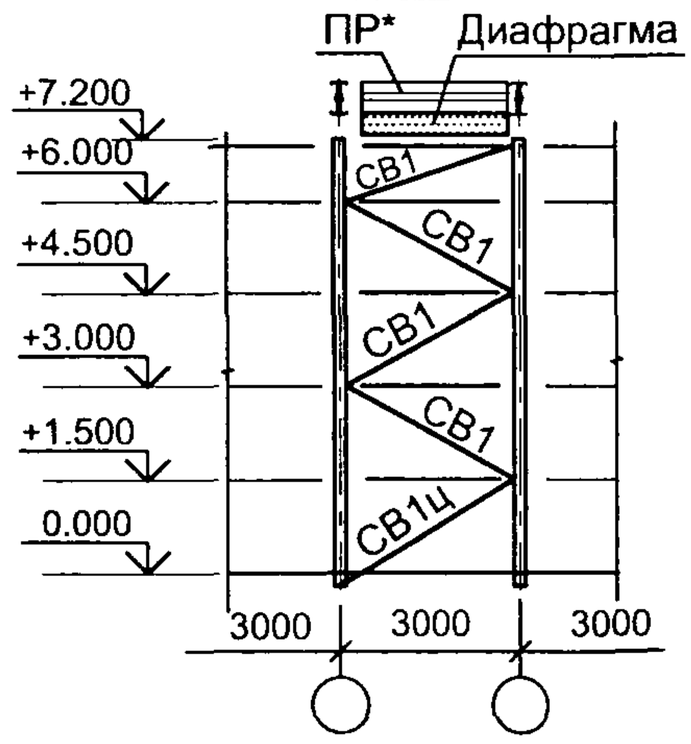

**Н = 6.0**




**Н = 6.6**




**Н = 7.2**




1. Маркировка узлов на схеме для Н=4.8 м относится ко всем схемам, приведенным на листе.
2. Прогоны покрытия условно не показаны

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 22.02.08 |
| Исполн. | | Катюшина | | | 21.02.08 |

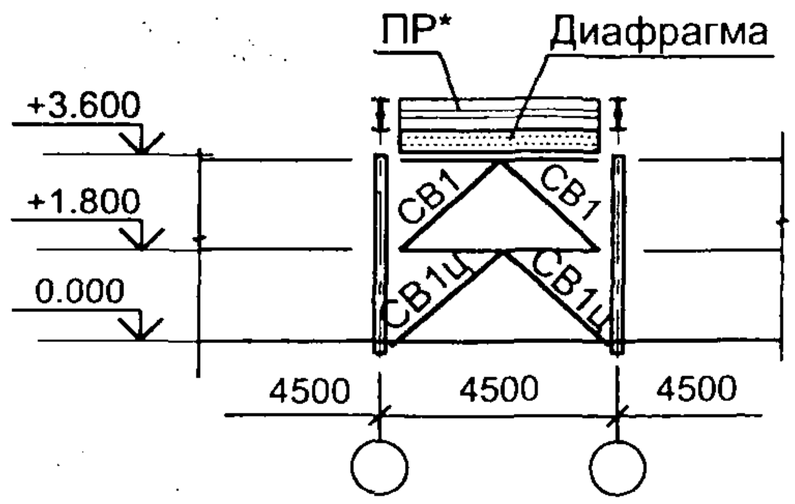
# 1.420.3-39.08.0-1-041

ОСНОВНОЙ ТИП СВЯЗЕЙ.
БАЗОВЫЕ СХЕМЫ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ Н≤7.2 М
ШАГ РАМ 3 М

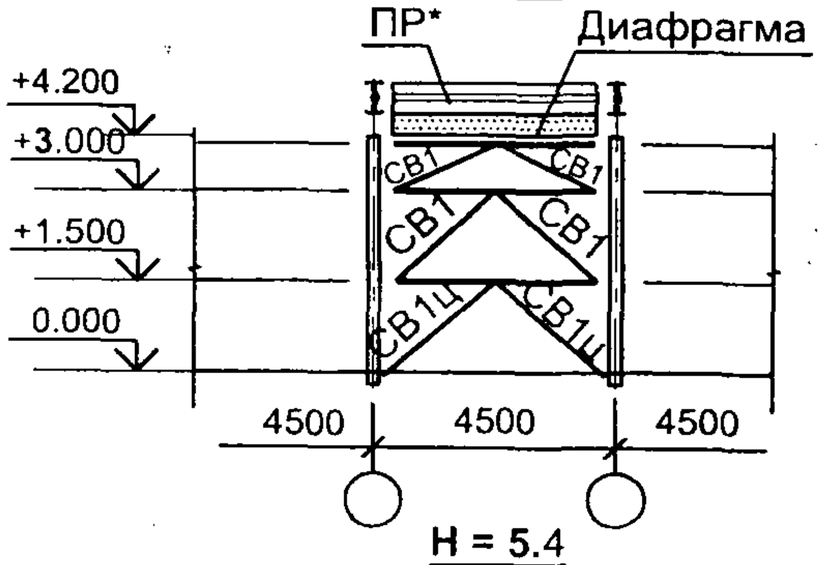
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

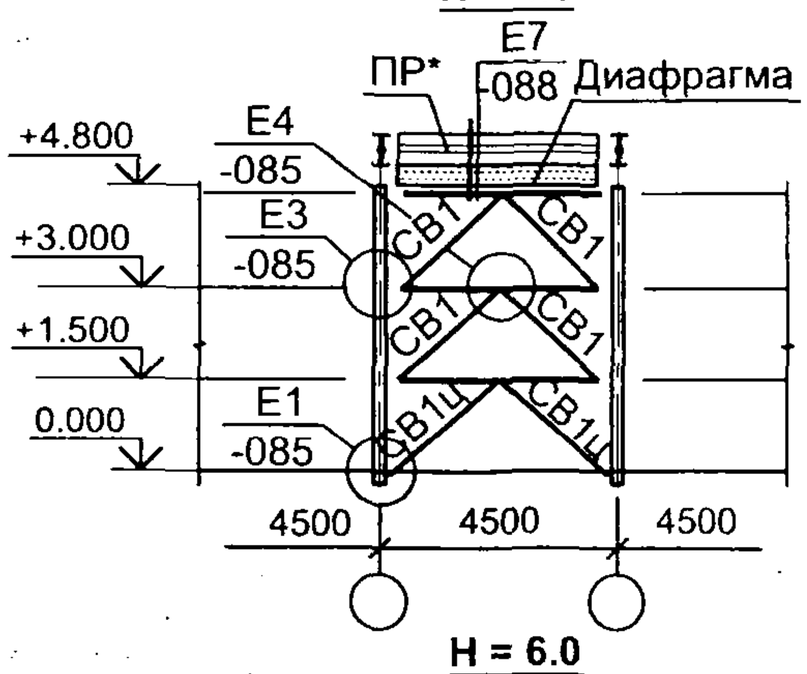
**Н=3.6**



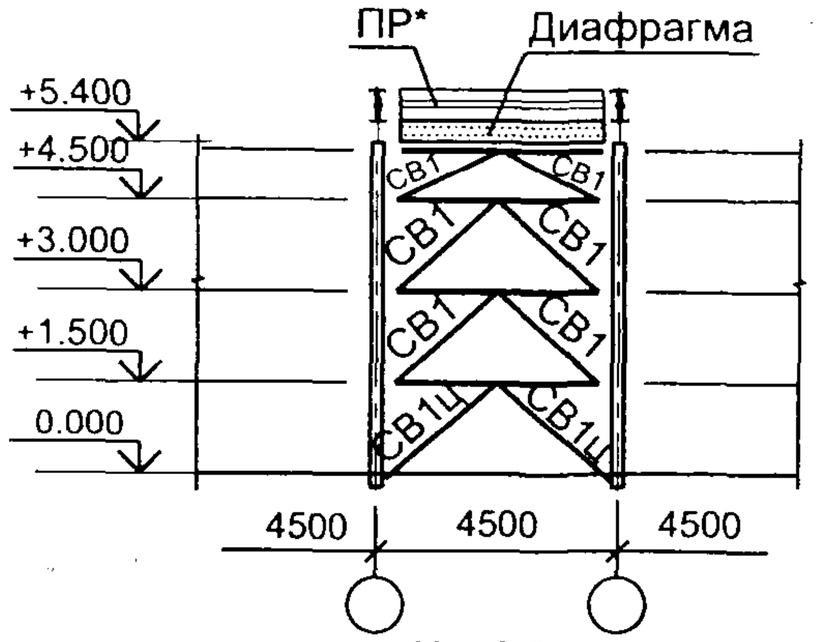

**Н = 4.2**



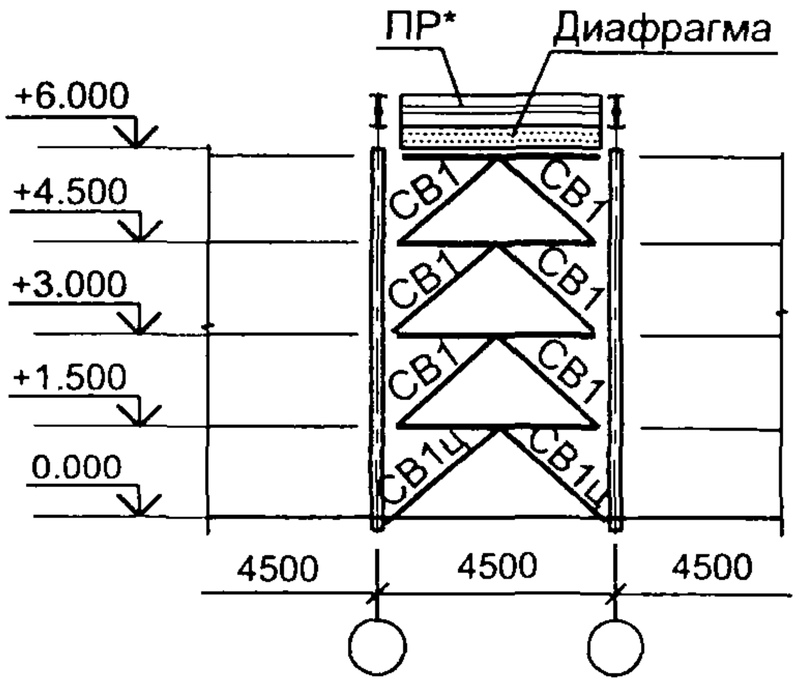

**Н = 4.8**



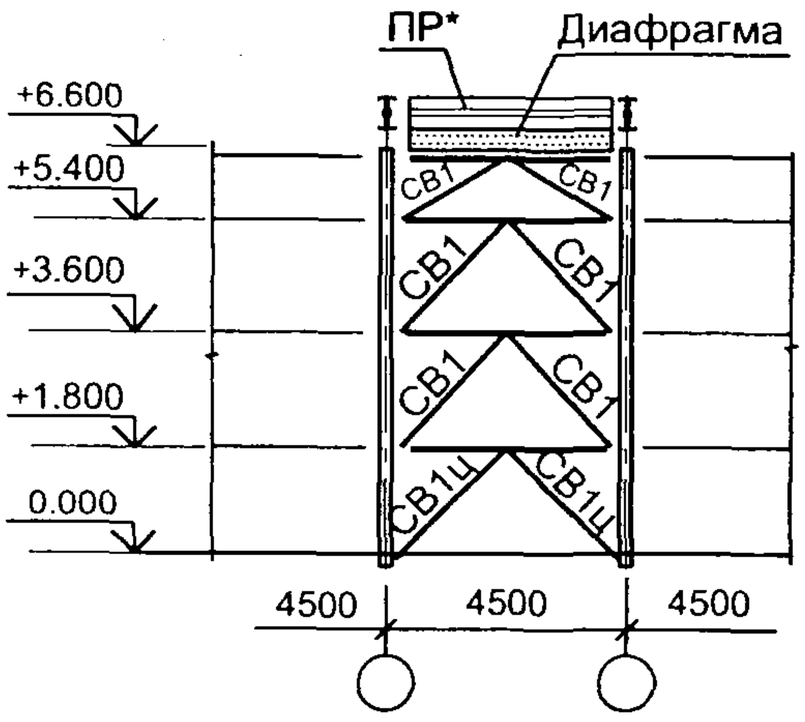

**Н = 5.4**



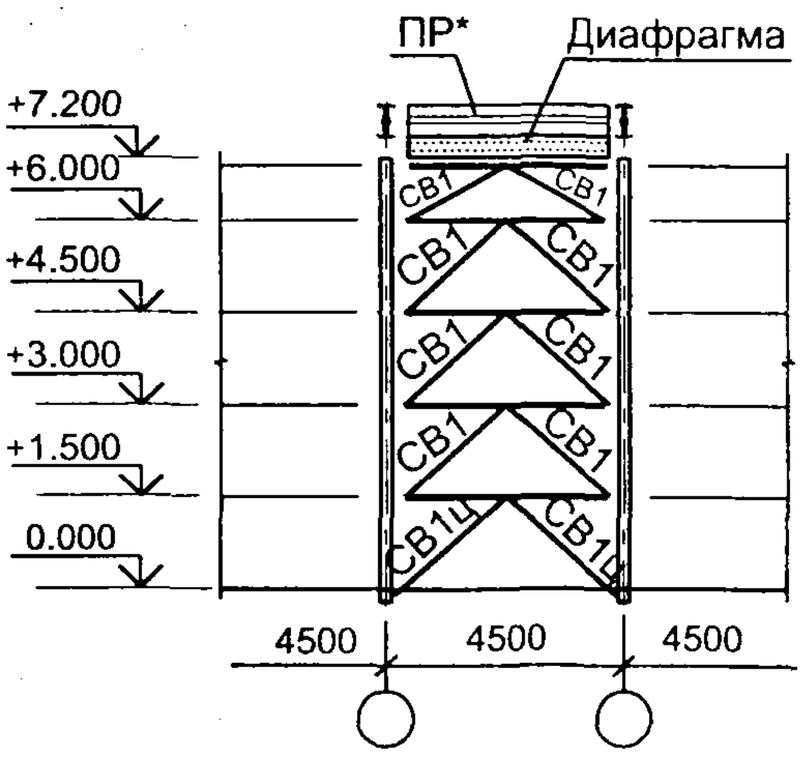

**Н = 6.0**




**Н = 6.6**




**Н = 7.2**




1. Маркировка узлов на схеме для Н=4.8 м относится ко всем схемам, приведенным на листе.
2. Прогоны покрытия условно не показаны

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 22.02.08 |
| Исполн. | | Катюшина | | | 21.02.08 |

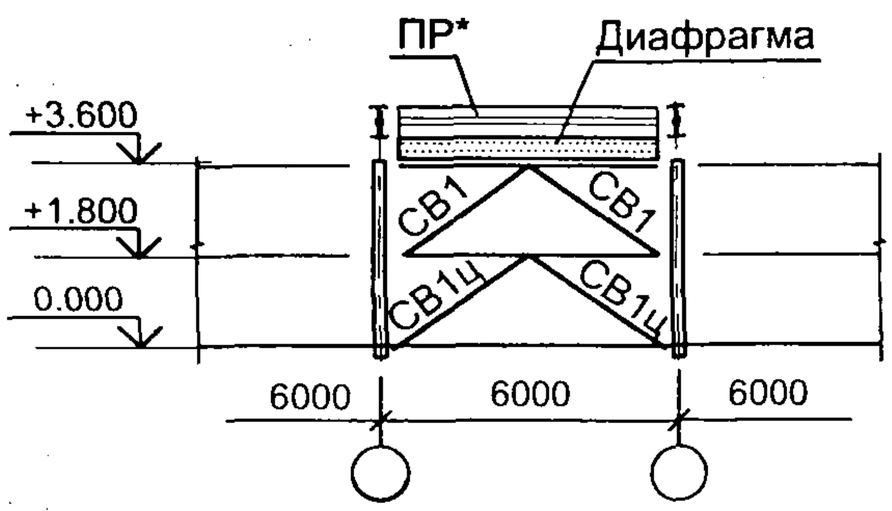
# 1.420.3-39.08.0-1-042

ОСНОВНОЙ ТИП СВЯЗЕЙ.
БАЗОВЫЕ СХЕМЫ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ Н≤7.2 М
ШАГ РАМ 4.5 М

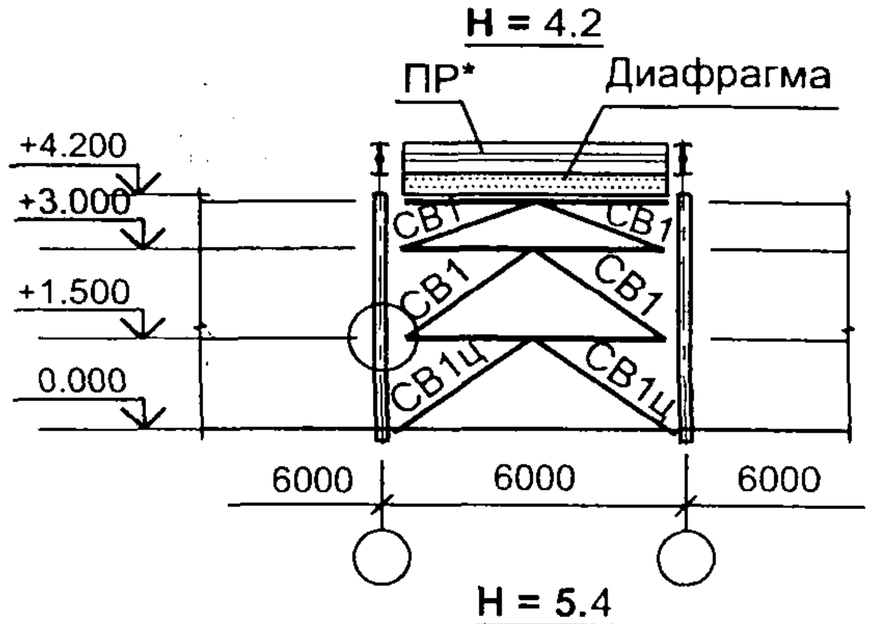
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

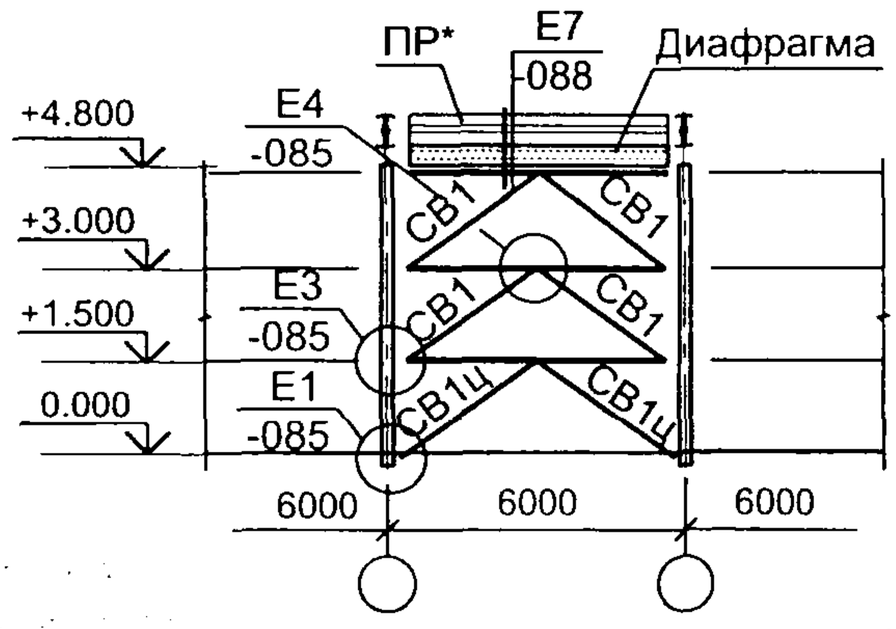
**Н=3.6**



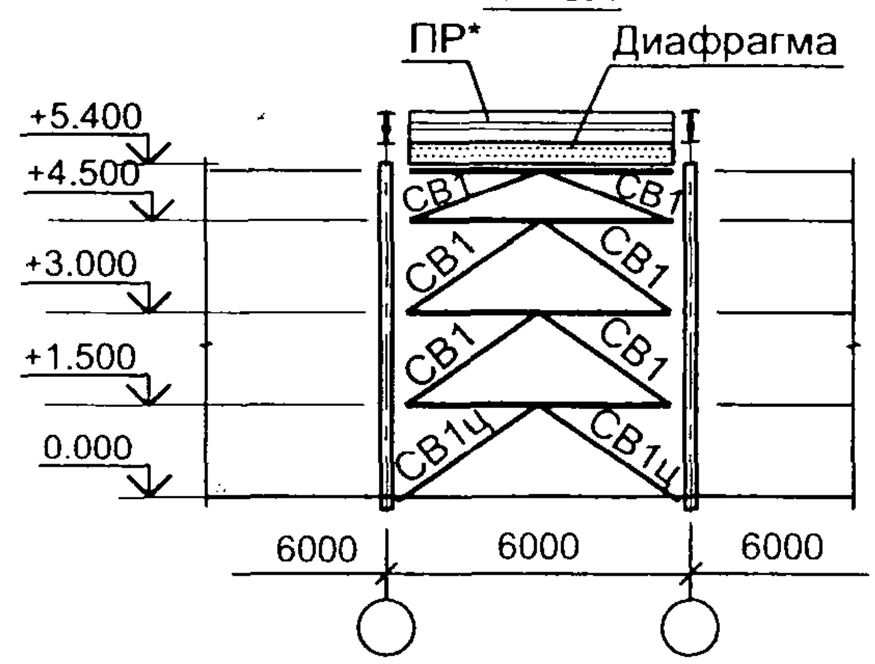

**Н = 4.2**



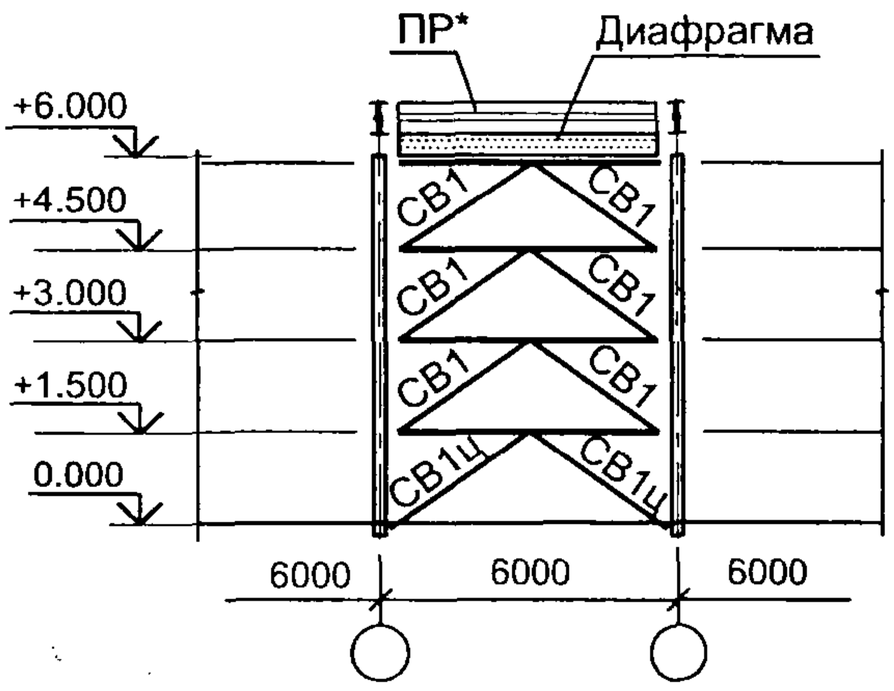

**Н = 5.4**



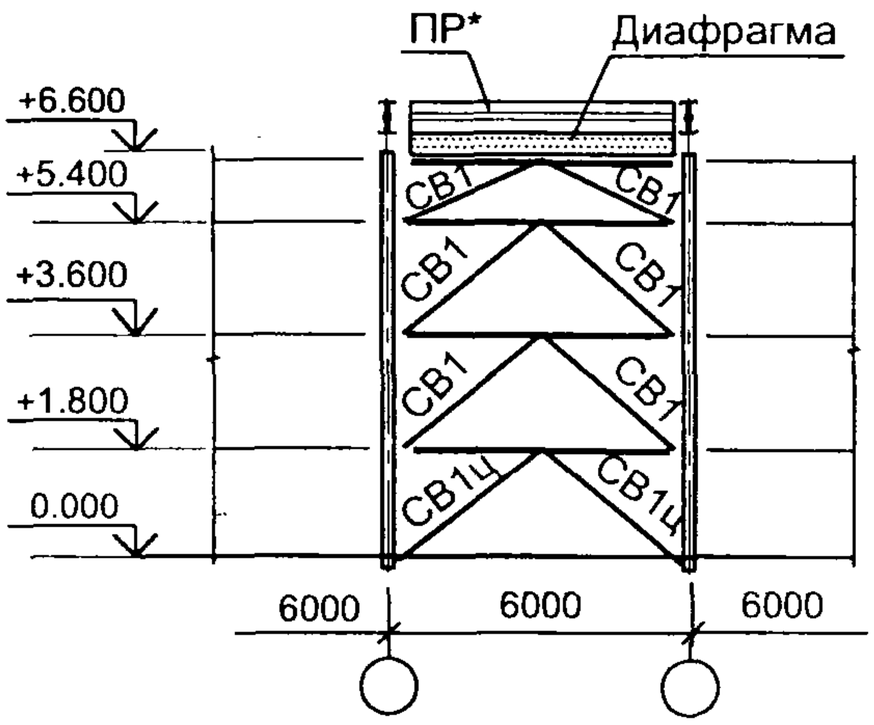

**Н = 6.6**



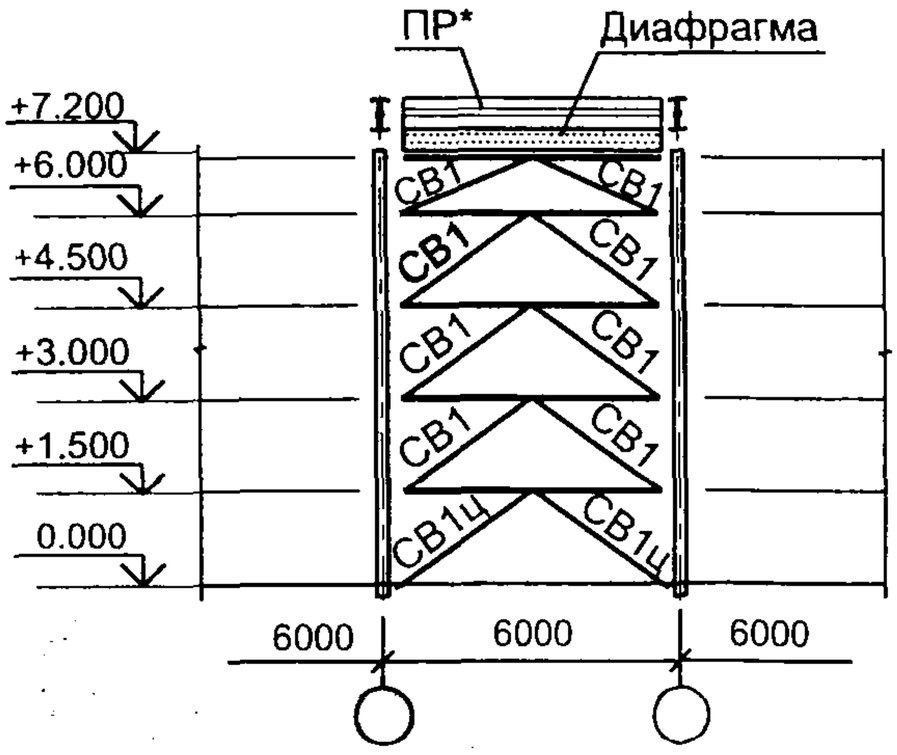

**Н = 6.0**




**Н = 6.6**




**Н = 7.2**




1. Маркировка узлов на схеме для Н=4.8 м относится ко всем схемам, приведенным на листе.
2. Прогоны покрытия условно не показаны

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

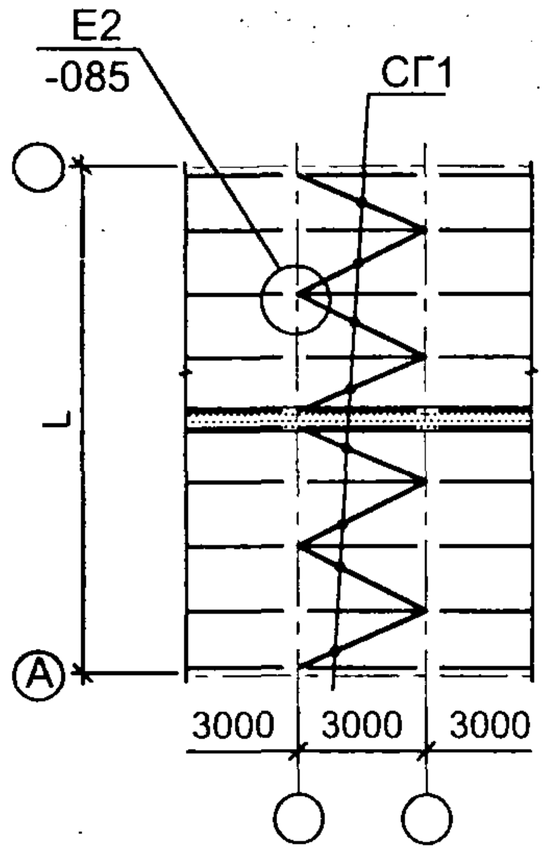
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 22.02.08 |
| Исполн. | | Катюшина | | | 21.02.08 |

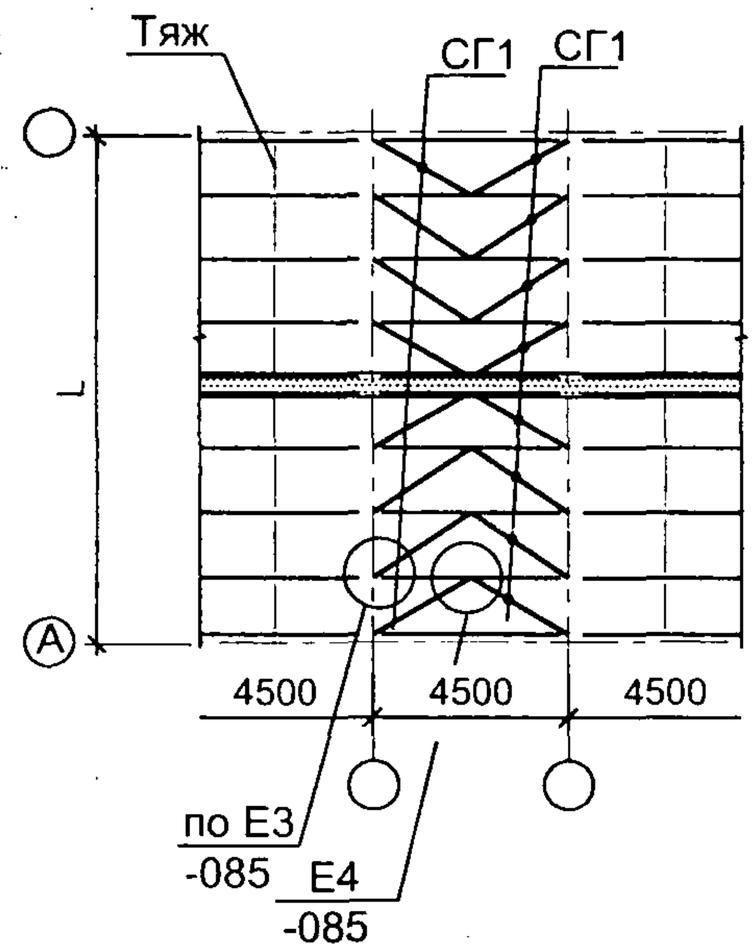
# 1.420.3-39.08.0-1-043

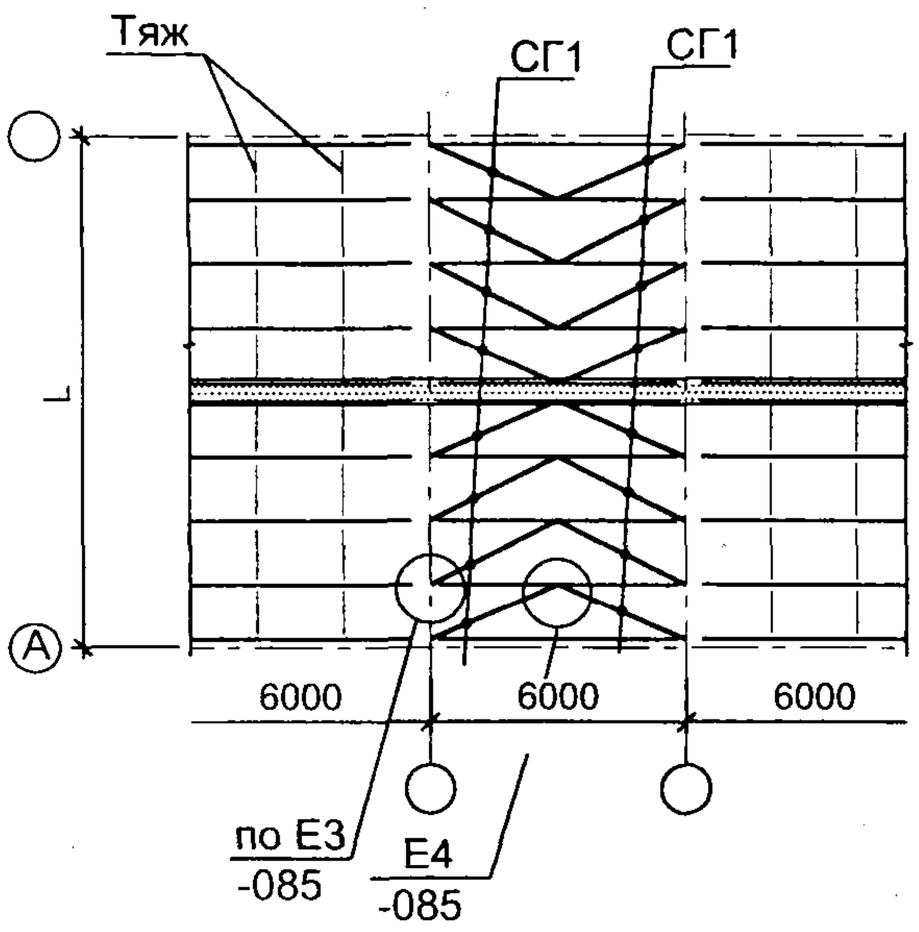
ОСНОВНОЙ ТИП СВЯЗЕЙ.
БАЗОВЫЕ СХЕМЫ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ Н≤7.2 М
ШАГ РАМ 6 М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"




1. См. совместно с разделом "Прогоны покрытия".
2. Тяжи по рогонам покрытия в связевых блоках не устанавливаются.
3. Сортамент горизонтальных связей см. докум. -040

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 22.02.08 |
| Исполн. | | Катюшина | | | 21.02.08 |

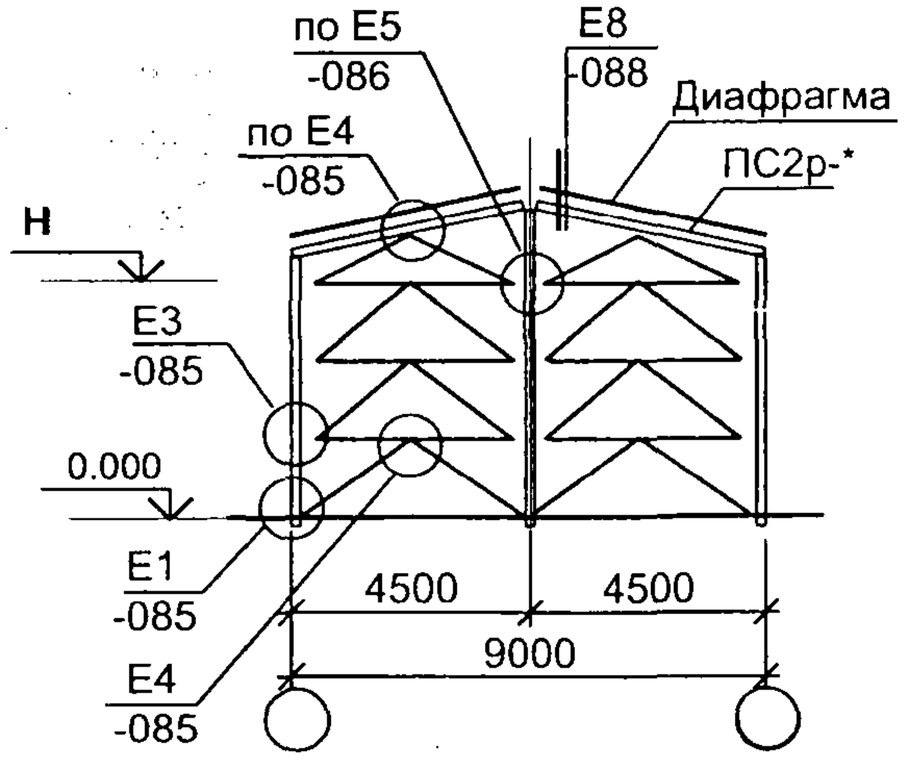
# 1.420.3-39.08.0-1-044

ОСНОВНОЙ ТИП СВЯЗЕЙ. БАЗОВЫЕ ВАРИАНТЫ СХЕМ БЛОКОВ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ С РАЗРЕЗНОЙ СХЕМОЙ ПРОГОНОВ ПОКРЫТИЯ

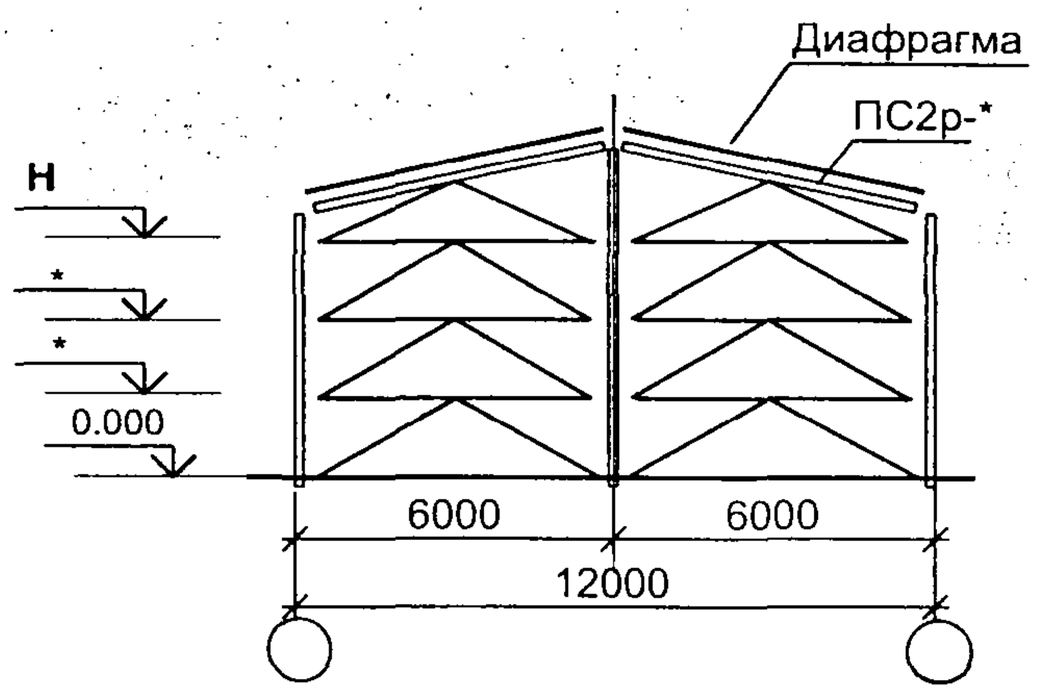
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

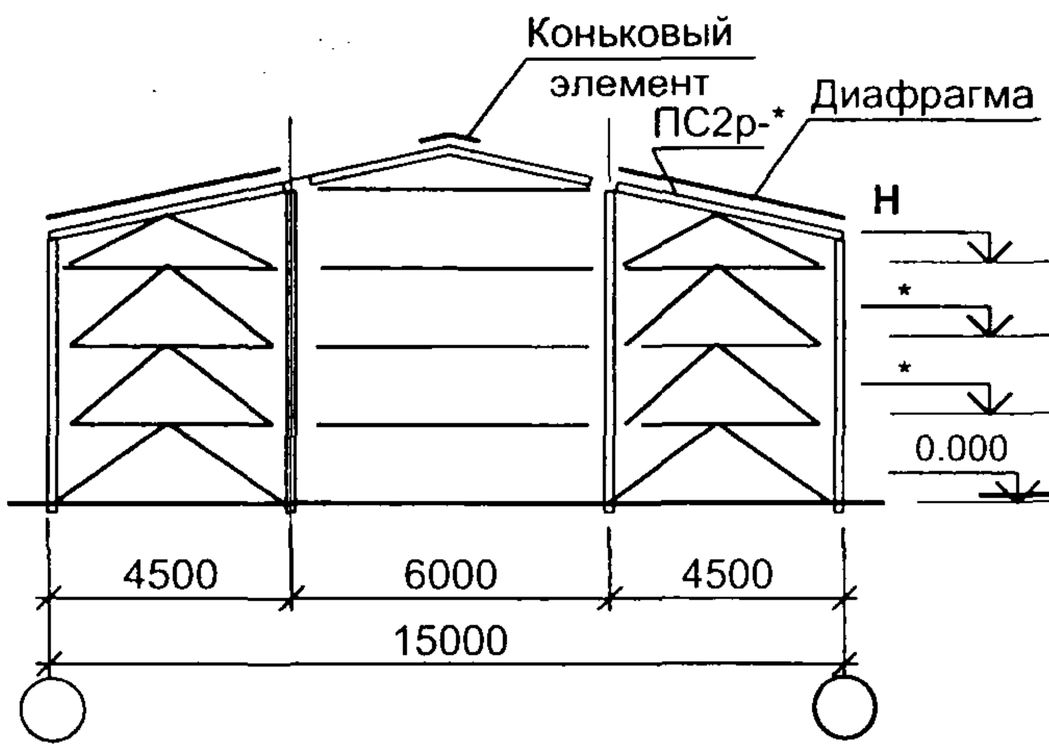
L=9 м



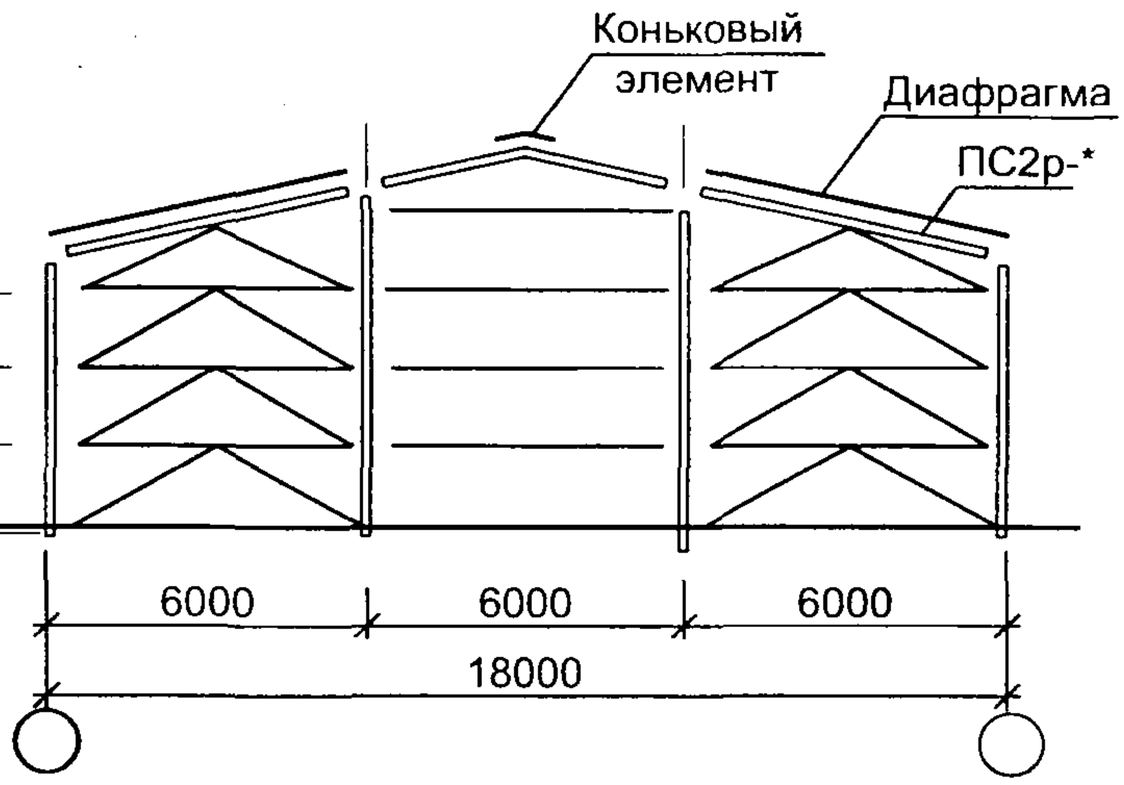

L=12 м



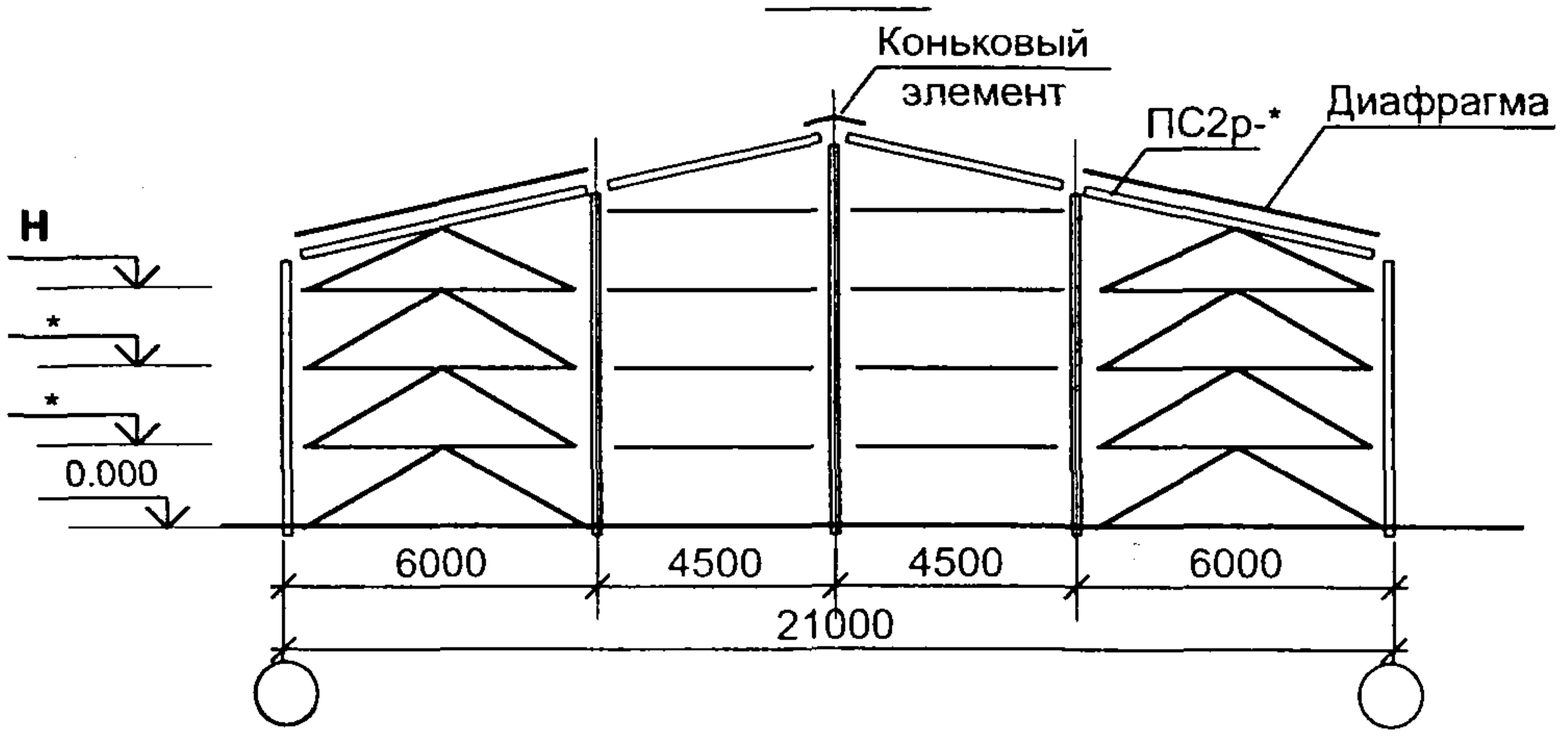

L=15 м




L=18 м




L=21 м




1. Марка вертикальных связей на свех схемах СВ1-*.
2. * - отметки стеновых прогонов соответствуют отметкам на базовых схемах продольных вертикальных связей в зависимости от высоты здания.
3. Маркировка узлов на схеме фахверка L=9м относится ко всем схемам, приведенным на листе

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 22.02.08 |
| Исполн. | | Катюшина | | | 21.02.08 |

1.420.3-39.08.0-1-045

ОСНОВНОЙ ТИП СВЯЗЕЙ.
БАЗОВЫЕ СХЕМЫ СВЯЗЕВЫХ БЛОКОВ
ПО ФАХВЕРКУ (ДЛЯ 3 ГРУППЫ
УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

# ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТИПЫ СВЯЗЕЙ

Схема связей с разрезными прогонами

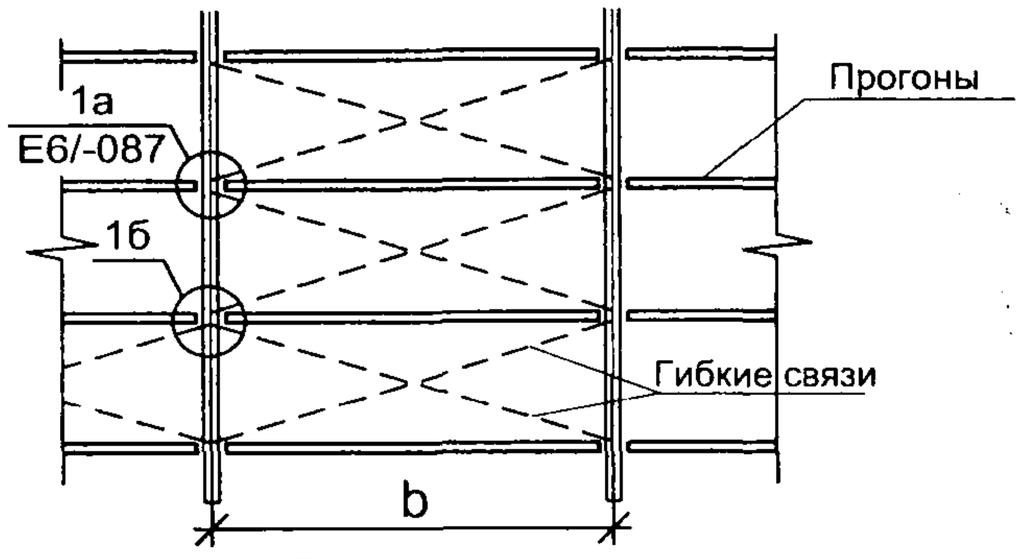
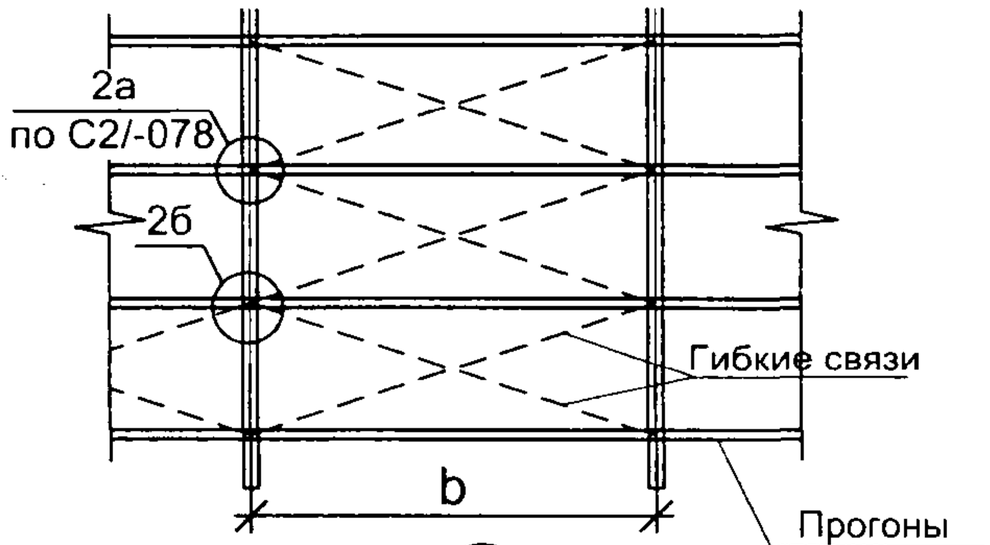
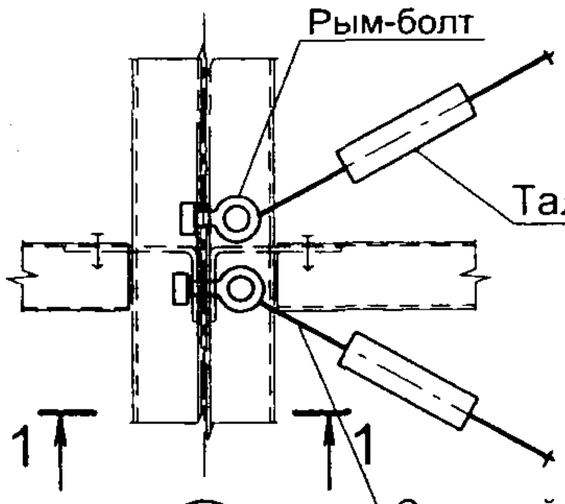



Схема связей с неразрезными прогонами



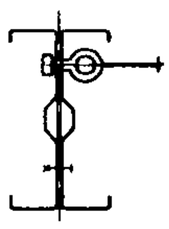

1а



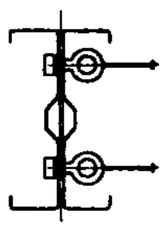

1-1

(Прогоны условно не показаны)

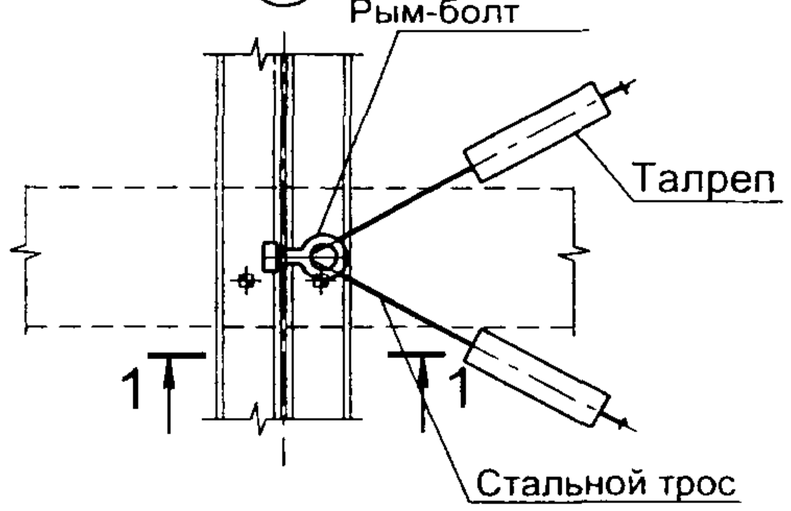
Одиночная связь



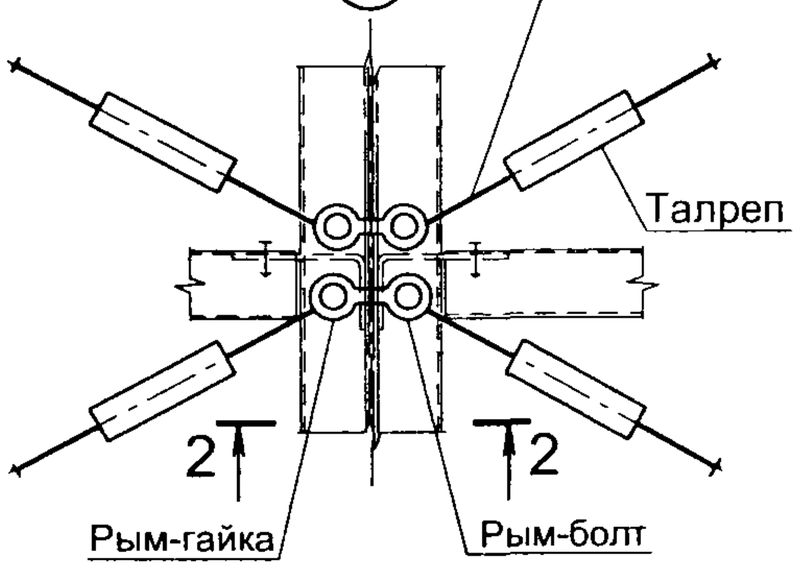
Двойная связь



2а



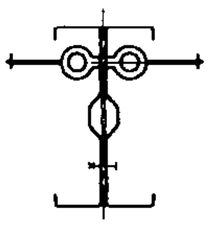

1б



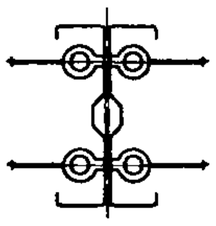

2-2

(Прогоны условно не показаны)

Одиночная связь



Двойная связь



2б

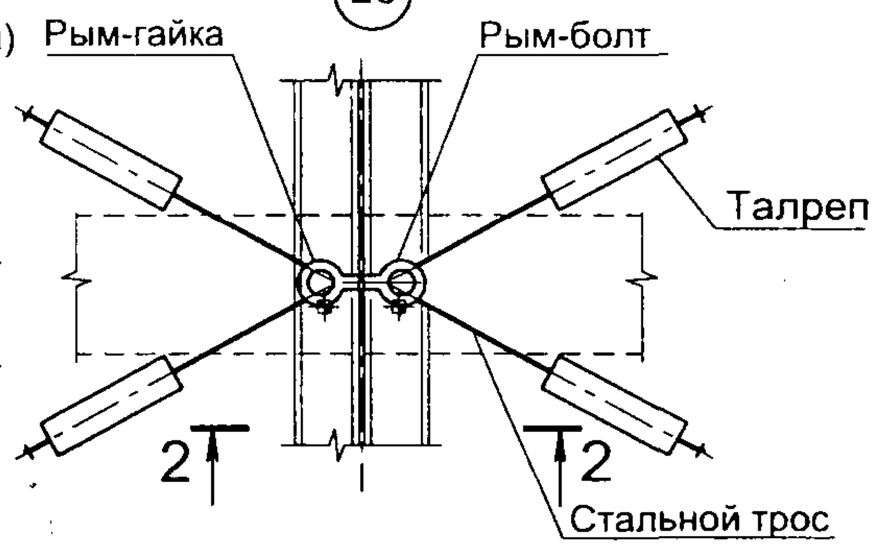



Таблица 1

ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИБКИХ ОДИНОЧНЫХ СВЯЗЕЙ СГ И СВ ПО КОЛОННАМ

| Характеристики гибких связей | Группы условий строительства для зданий пролетом | | | |
|---|---|---|---|---|
| | L ≤ 15 м | | L > 15 м | |
| | **1; 3** | **2** | **1; 3** | **2** |
| Усилие в связи N, тс* | 1.0 | 1.2 | 1.5 | 1.6 |
| Сталь круглой связи Ø12 мм | С255 | С255 | 35Х** | 35Х** |

Таблица 2

ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИБКИХ ОДИНОЧНЫХ СВЯЗЕЙ СВ ПО ФАХВЕРКУ

| Характеристики гибких связей | Длина здания В, м | |
|---|---|---|
| | В ≤ 27 | В > 27 |
| Усилие в связи N, тс* | 1.0 | 1.5 |
| Сталь круглой связи Ø12 мм | С255 | 35Х** |

1. * - усилие в каждой нити крестовой связи.
2. ** - допускается применение стали С255 при устройстве двойной связи.
3. Связи из стального троса и комплектующие для их крепления (рым-болты, рым-гайки, талрепы, коуши) подбираются в зависимости от усилия в связи по каталогу изделий фирм производителей.
4. Связеые блоки дополнительного типа устраиваются в соответствии с принципиальными схемами связевых блоков, приведенных в докум. -040.
5. Сечения прогонов в связевых блоках см. докум.-040

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 26.02.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 25.02.08 |

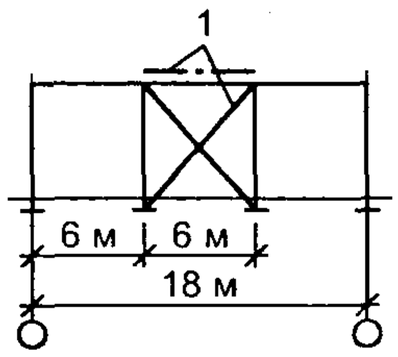
1.420.3-39.08.0-1-046

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТИПЫ СВЯЗЕЙ. СХЕМЫ СВЯЗЕВЫХ БЛОКОВ. СХЕМЫ УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЯ СВЯЗЕЙ. ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИБКИХ СВЯЗЕЙ

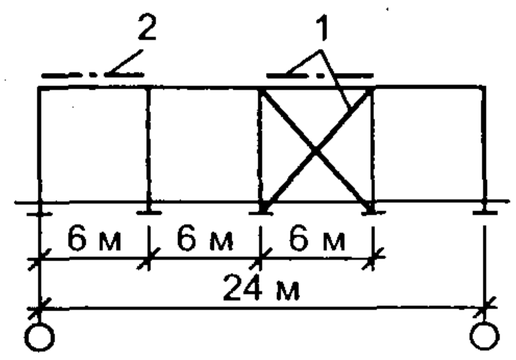
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

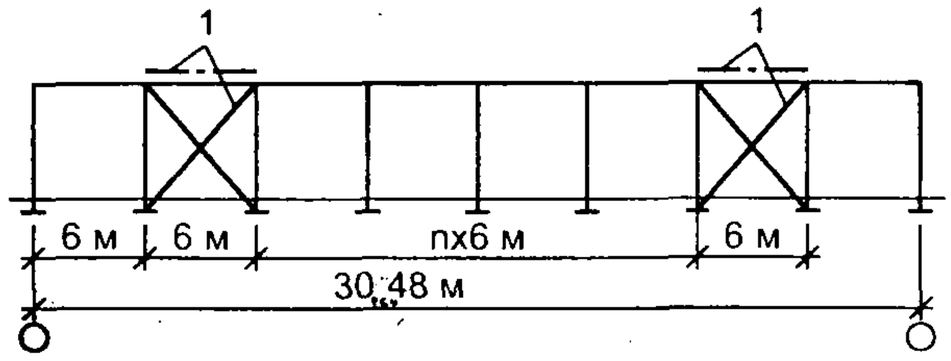
В=18 м




В=24 м



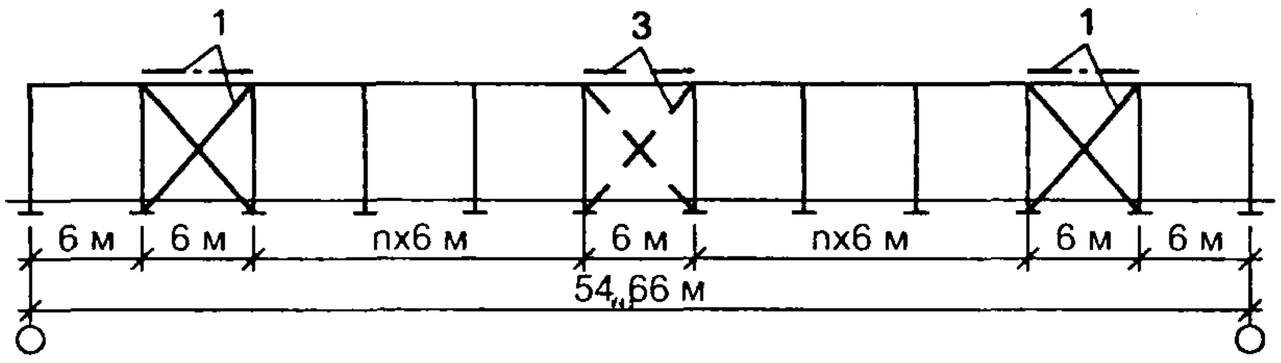

В=30,48 м



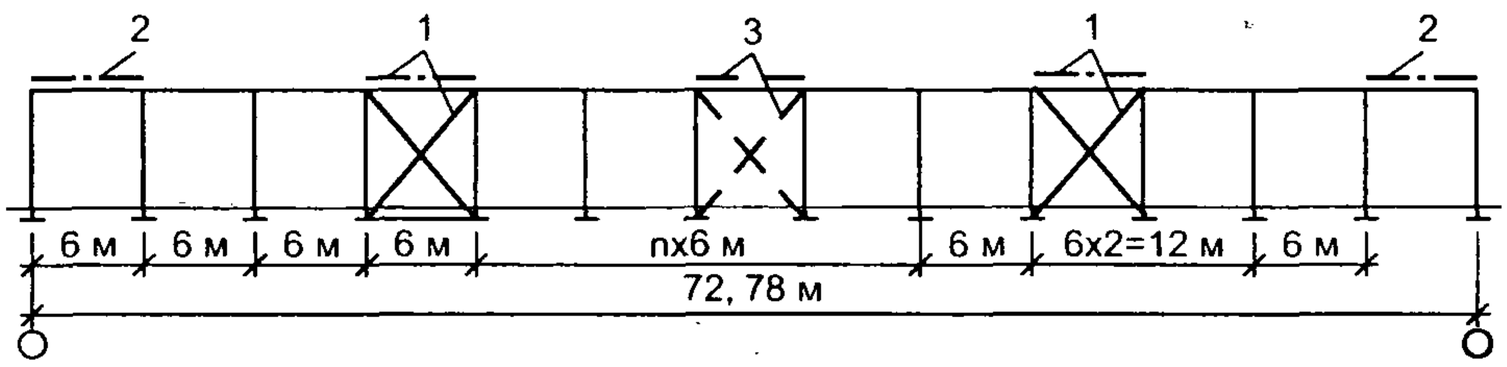

Обозначение связевых блоков:

1 - основные связевые блоки горизонтальных и вертикальных связей;
2 - торцевые связевые блоки только из горизонтальных связей;
3 - дополнительные связевые блоки из горизонтальных и вертикальных связей.

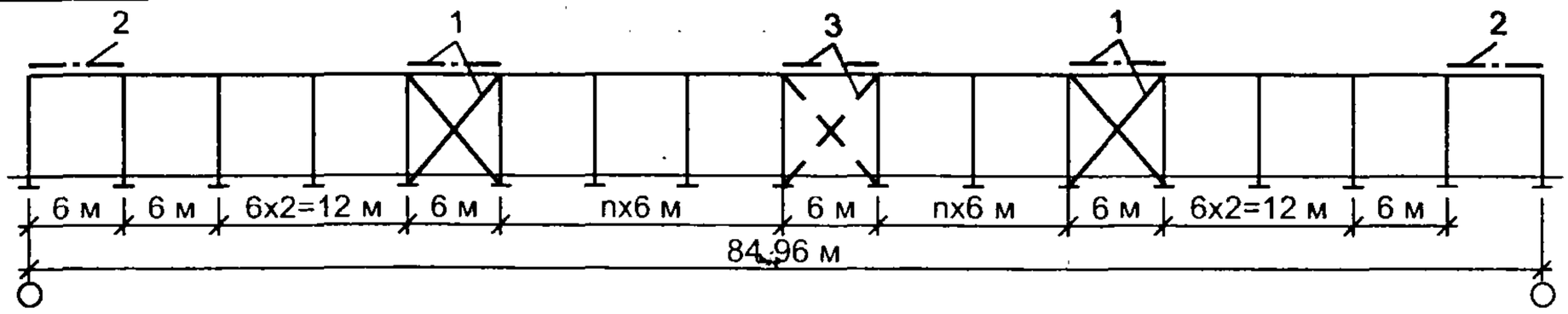
В=54,66 м




В=72, 78 м




В=84,96 м




1. Схемы расположения связевых блоков приведены для I-IV ветровых районов.
2. Дополнительные связевые блоки (3) необходимо располагать по середине между основными связевыми блоками (1).
3. При длине здания более 96 м необходимо устраивать температурный шов

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 26.02.08 |
| Исполн. | | Катюшина | | | 25.02.08 |

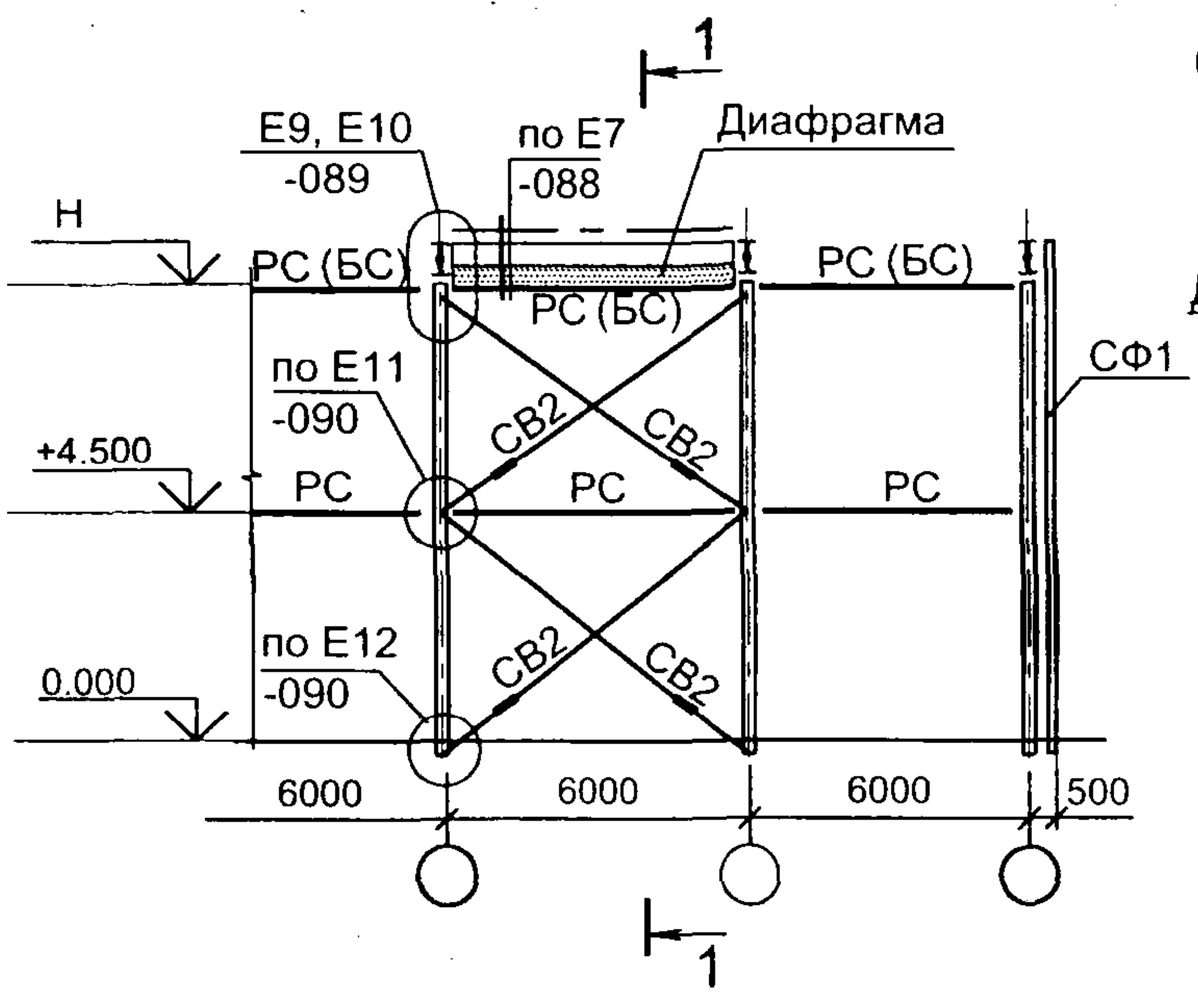
1.420.3-39.08.0-1-047

СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СВЯЗЕВЫХ БЛОКОВ И ПРЕДЕЛЬНАЯ ДЛИНА ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ Н=7.8, 8.4, 9.0 М ДЛЯ I-IV ВЕТРОВЫХ РАЙОНОВ

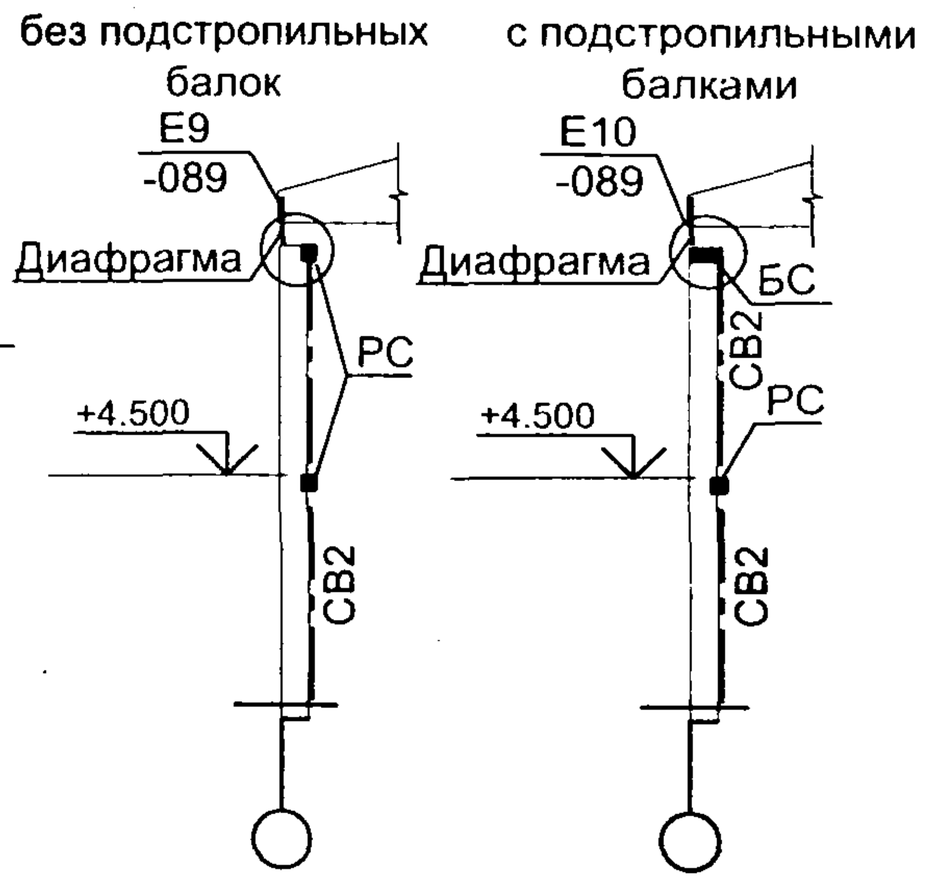
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

H = 7.8, 8.4, 9.0




1-1




Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 26.02.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 25.02.08 |

1.420.3-39.08.0-1-048

СХЕМА БЛОКОВ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ ДЛЯ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ Н = 7.8, 8.4, 9.0 М БЕСКРАНОВЫХ И С ПОДВЕСНЫМИ КРАНАМИ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

## РАСПОРКА РС,СВЯЗИ СВ3, СВ4

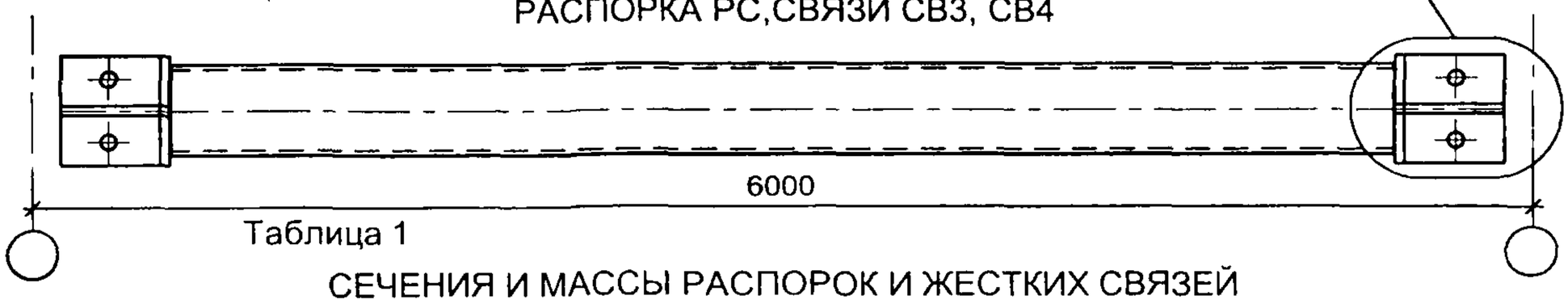



Таблица 1

### СЕЧЕНИЯ И МАССЫ РАСПОРОК И ЖЕСТКИХ СВЯЗЕЙ

| Марка элемента | Бескрановые здания и здания с подвесными кранами | | Здания с мостовыми опорными кранами | |
|---|---|---|---|---|
| | Сечение | Масса, кг | Сечение | Масса, кг |
| **РС** | □120х120х4 | 85.1 | □120х120х4 | 85.1 |
| **СВ3** | | | □140х140х4 | 137.7* |
| **СВ4** | | | □120х120х4 | 57.7* |

*- массы СВ3 и СВ4 приведены для здания Н=9.0 м

## ГИБКИЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ СВЯЗИ СВ2

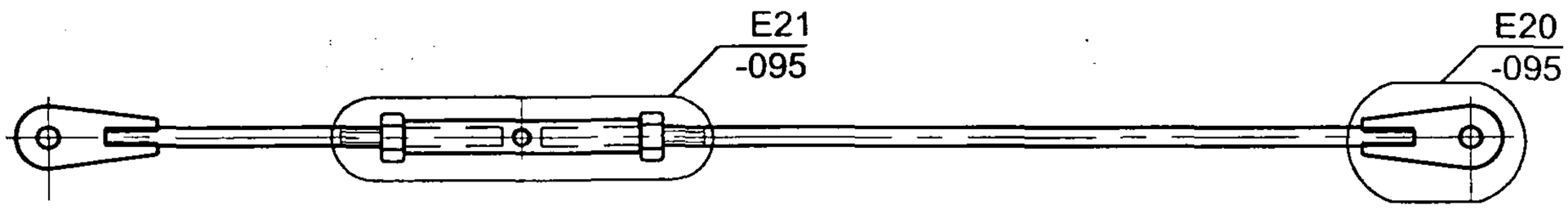



Таблица 2

### ПАРАМЕТРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ СВ2

| Сечение | Класс прочности для гибких связей | | Масса 1 элемента, кг (см.прим.2) |
|---|---|---|---|
| | С255 | С345 | |
| Ø20 | 4.8 | 5.8 | 25.9 |

1. Усилия предварительного натяжения гибких связей $S_{пн}$= 3 тс.
2. Масса 1 ветви (для справок) дана с учётом муфты и деталей крепления для связевого блока размером 6.0х4.5 м

## ТОРМОЗНАЯ ПЛОЩАДКА ТП

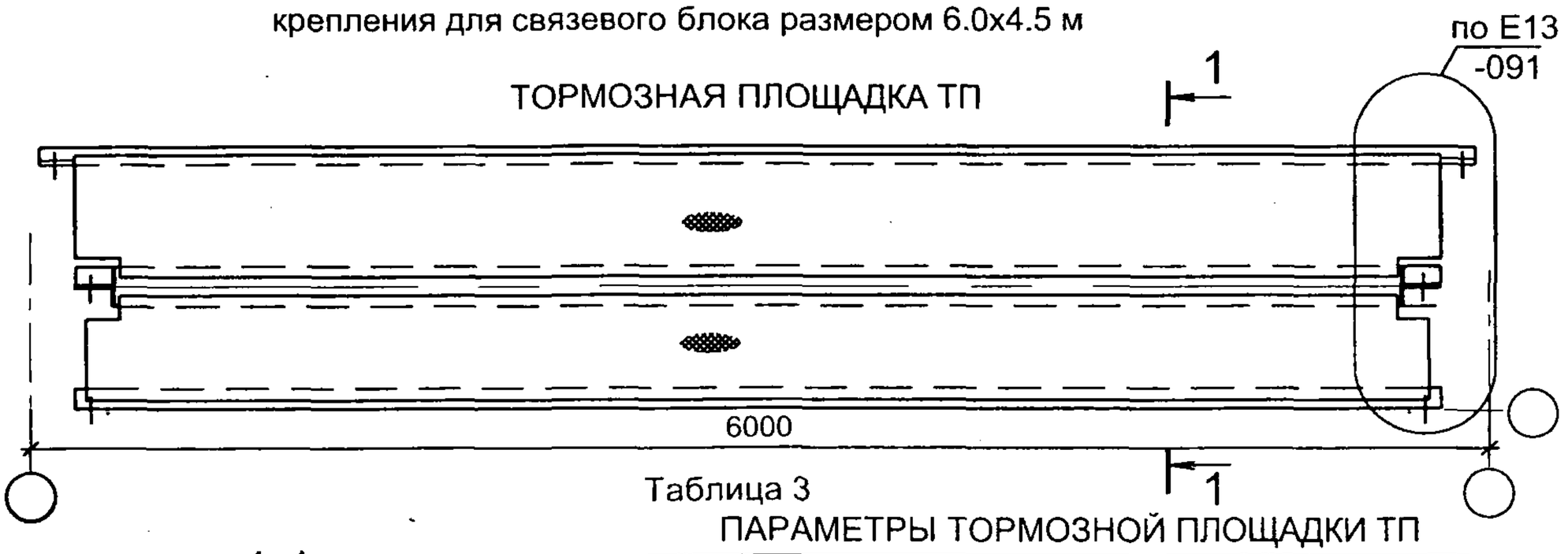
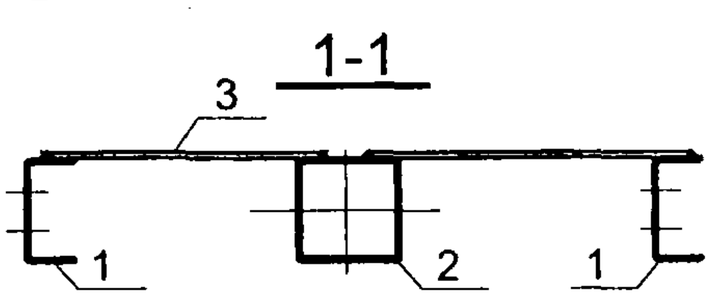



Таблица 3

### ПАРАМЕТРЫ ТОРМОЗНОЙ ПЛОЩАДКИ ТП

| Позиция | Сечение | Масса, кг |
|---|---|---|
| 1 | гн [120х60х4 | 348.5 |
| 2 | □120х120х4 (по типу РС) | |
| 3 | рифленая сталь t 6 | |

1-1




| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 26.02.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 25.02.08 |

# 1.420.3-39.08.0-1-049

РАСПОРКА РС,
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ СВЯЗИ СВ2, СВ3, СВ4,
ТОРМОЗНАЯ ПЛОЩАДКА ТП.
ТАБЛИЦЫ ПАРАМЕТРОВ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

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

# ПРОГОНЫ ПОКРЫТИЯ

1. В зданиях УНИТЭКС-Р1 предусматриваются 2 схемы прогонов: разрезная и неразрезная.
2. Сечение прогонов зависит от шага рам (пролета прогона) и кода вертикальной нагрузки. Код вертикальной нагрузки соответствует снеговым районам по СНИП2.01.07-85*. При воздействии нагрузок существенно отличающихся от нагрузок по кодам (повышенная постоянная нагрузка, образование снеговых мешков и др.) код должен быть определен расчетным путем по способу 2 (докум. –01ПЗ).

| Код вертикальной нагрузки для прогонов | I | II | III | IV |
|---|---|---|---|---|
| Снеговой район по СНиП 2.01.07-85* | I | II | III | IV |
| Расчетная кодовая нагрузка, qкод, кгс/м2 | 140 | 180 | 240 | 305 |

3. Раскрепление прогонов от скатной составляющей в необходимых случаях осуществляется тяжами Т1 из оцинкованной стали.
4. Для уравновешивания скатной составляющей коньковые прогоны объединяются коньковыми элементами Т2 из оцинкованной стали.
5. Устройство проемов в покрытии для пропуска вентиляционных шахт и для установки дефлекторов производится с помощью рамок и описывается в докум.-059 «Проемы в ограждающих конструкциях».

**Разрезные прогоны** покрытия устанавливаются в уровне ригелей и раскрепляют ригели из плоскости рам. Сечение прогонов Σ300х80хt . Крепление прогонов к ригелю производится с помощью штампованных деталей Д16хt. Деталь крепится к ригелю во время сборки ригеля двумя болтами М16, прогон крепится к детали самонарезающими винтами. Толщина детали и количество самонарезающих винтов для крепления прогона зависит от кода вертикальной нагрузки и пролета прогона. Возможно крепление прогона к детали Д16хt двумя болтами М 16
**Неразрезные прогоны** выполняются из Z-профилей. Прогоны устанавливаются поверх ригеля и перехлестываются над опорой на 1/10 пролета. Крепление прогонов к ригелю производится с помощью опорного столика Д15хt. Опорные столики прикрепляются к ригелю двумя самонарезающими винтами до установки прогонов. Прогоны устанавливаются на опорный столик и крепятся непосредственно к столику (2 самонарезающих винта в верхней части стенки Z-профиля) и к ригелю через опорную часть столика (2 самонарезающих винта в нижнюю полку Z-профиля). Между собой прогоны скрепляются самонарезающими винтами по 2 с каждой стороны от опоры. Для раскрепления ригеля из плоскости рамы устанавливаются подкосы ПК1 из тонколистовой стали -50х1.0. Крепление подкосов к ригелям и прогонам производится самонарезающими винтами.

Определение марки прогонов покрытия:

**ПР 1 60-12**

- 60-12 — Толщина прогона, ммх10
- 60 — Шаг рам (пролет прогона), дм
- 1 — **1** - рядовой прогон; **2** - прогон в крайнем шаге
- ПР — **ПР** – прогон **П**окрытия **Р**азрезной; **ПН** – прогон **П**окрытия **Н**еразрезной

Определение марки опорного столика:

**Д16 - 15**

- 15 — Толщина детали, ммх10
- Д16 — Номер детали: **15** для неразрезных; **16** для разрезных прогонов

Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 27.02.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 26.02.08 |

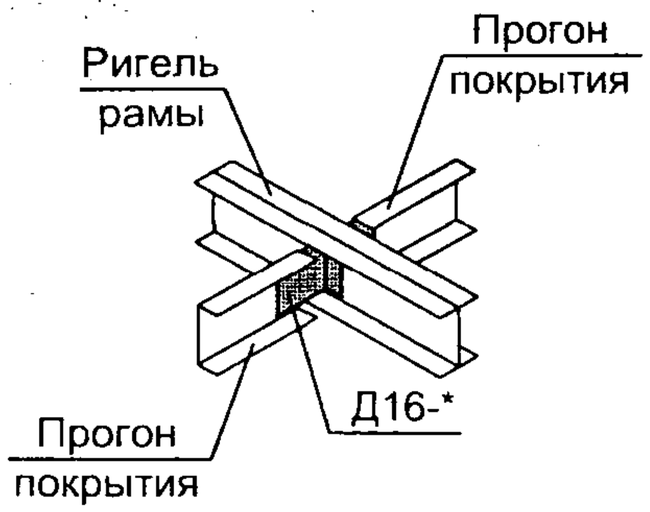
1.420.3-39.08.0-1-050

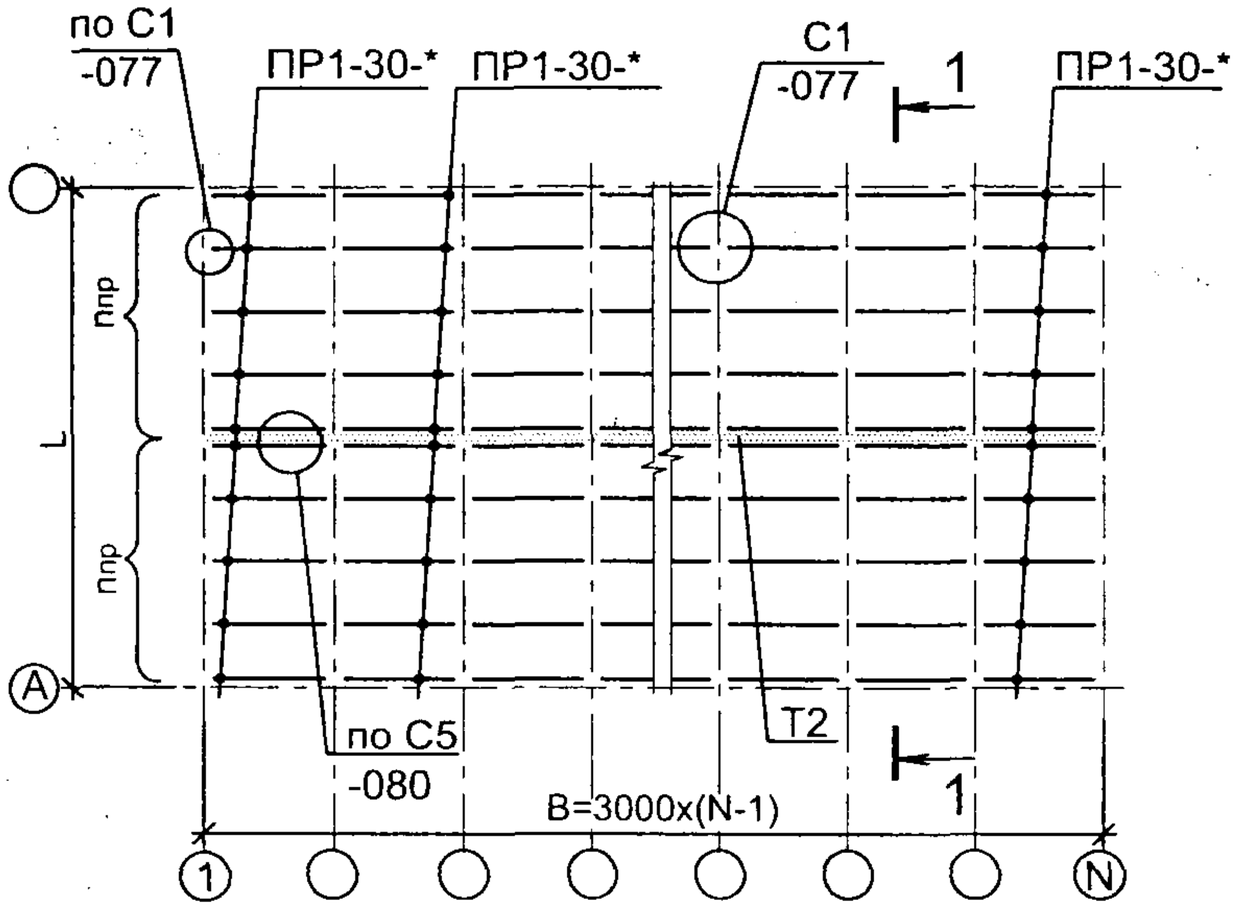
ПРОГОНЫ ПОКРЫТИЯ. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

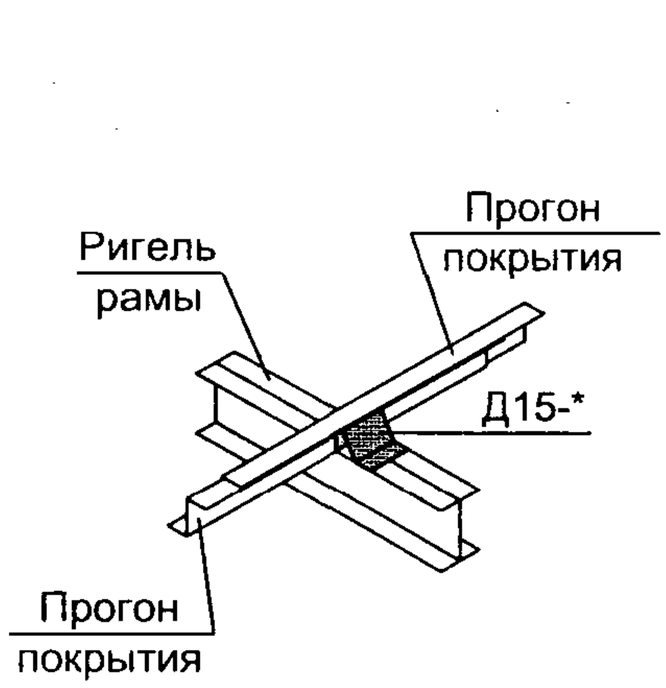
ООО "Фирма УНИКОН"

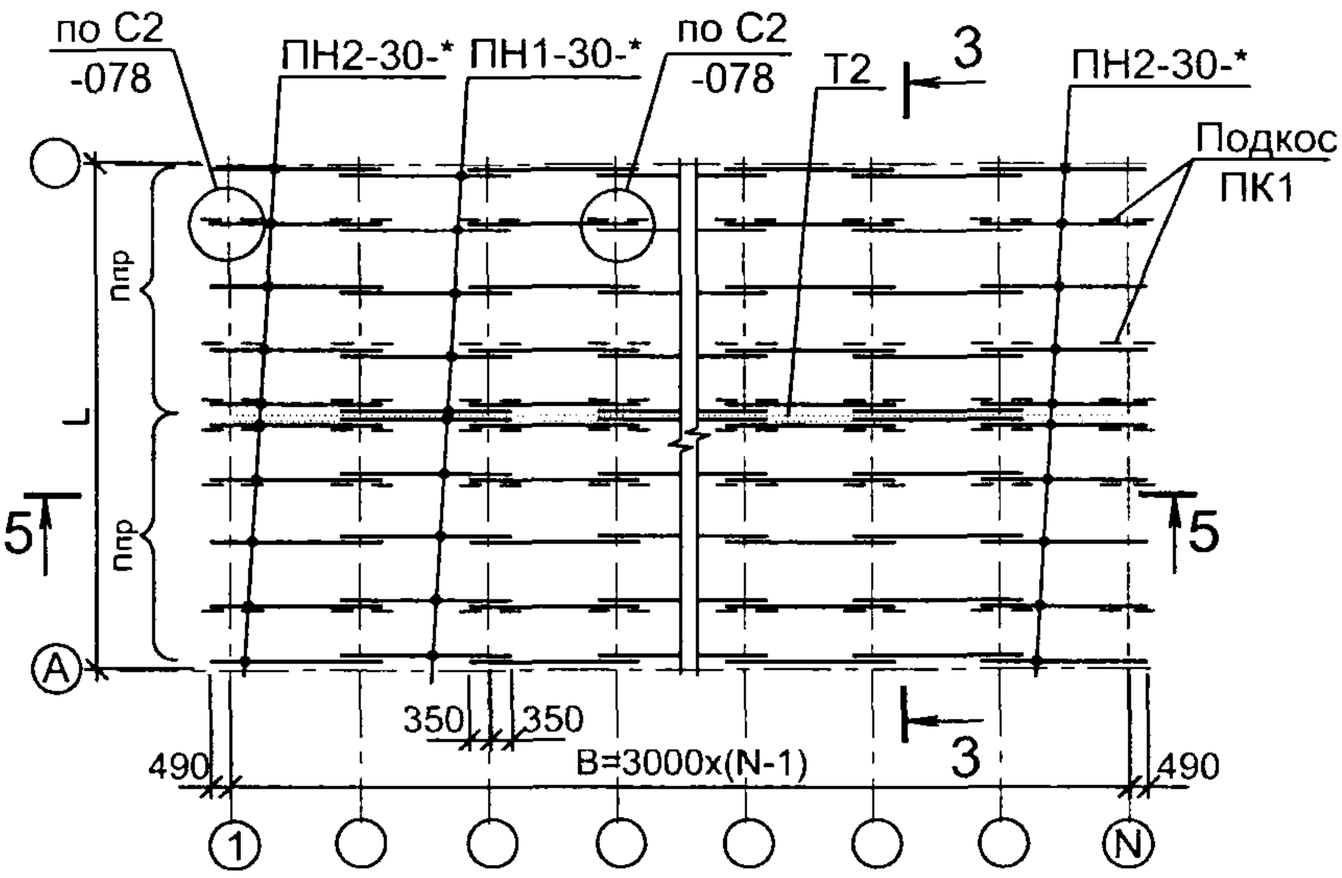
## СХЕМА РАЗРЕЗНЫХ ПРОГОНОВ ПОКРЫТИЯ ПР1-30-*




## СХЕМА НЕРАЗРЕЗНЫХ ПРОГОНОВ ПОКРЫТИЯ ПН1-30-* И ПН2-30-*




| Код вертикальной нагрузки | Разрезные прогоны ПР1-30-* | | Неразрезные прогоны ПН1-30-* и ПН2-30-* | |
|---|---|---|---|---|
| | Толщина прогона, мм | Марка опорного столика[1)] | Толщина прогона, мм | Марка опорного столика |
| I | 1.0 | Д16-10 / 2 | 1.0 | Д15-12 |
| II | 1.0 | | 1.2 | |
| III | 1.2 | Д16-12 / 2 | 1.2 | |
| IV | 1.2 | | 1.5 | |

[1)] -в марке опорного столика через дробь указано количество самонарезающих винтов для крепления прогона.

1. Разрезы 1-1 см. докум. -054.
2. Разрезы 3-3 см. докум. -055.
3. Расположение подкосов к ригелям показано условно.
   Расположение подкосов для различных пролетов см.докум. -055

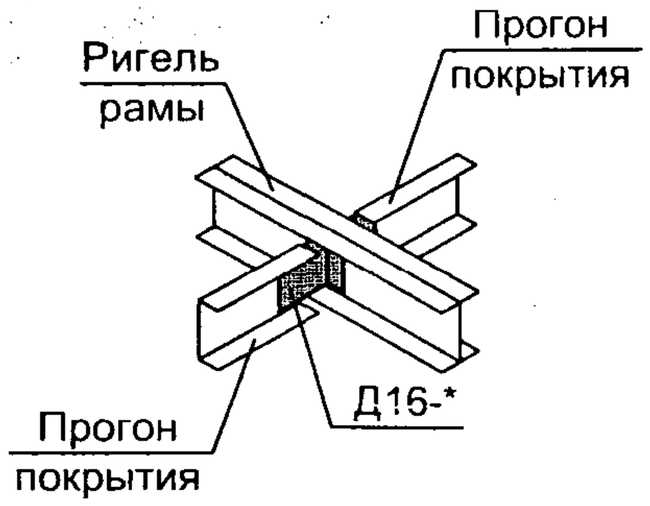
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1.420.3-39.08.0-1-051 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 | СХЕМЫ ПРОГОНОВ ПОКРЫТИЯ. ШАГ РАМ 3 М | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 | | Р | | 1 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 | | ООО "Фирма УНИКОН" | | |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 27.02.08 | | | | |
| Исполн. | | Шуткина | | | 26.02.08 | | | | |

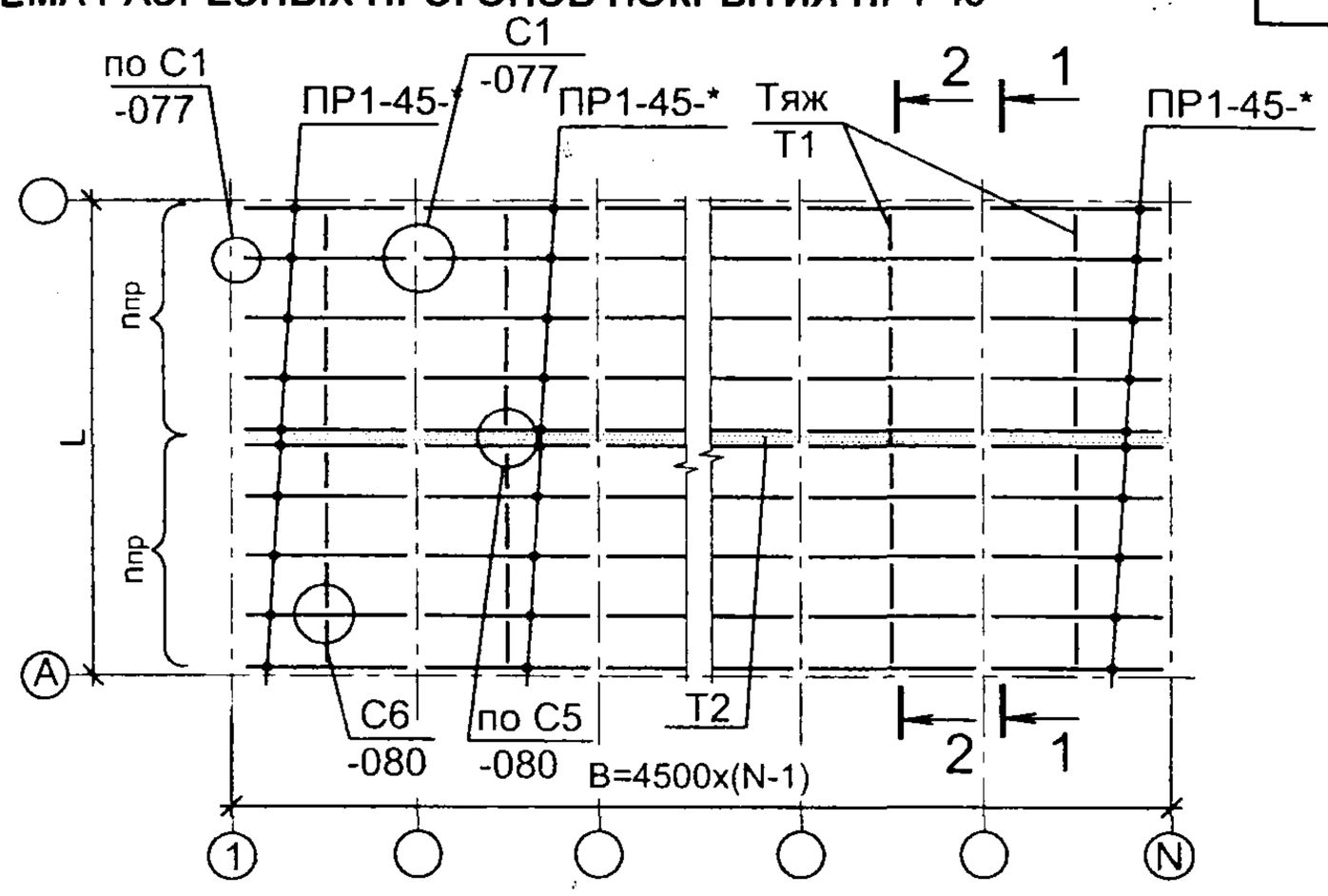
Взамен инв. №

Подпись и дата

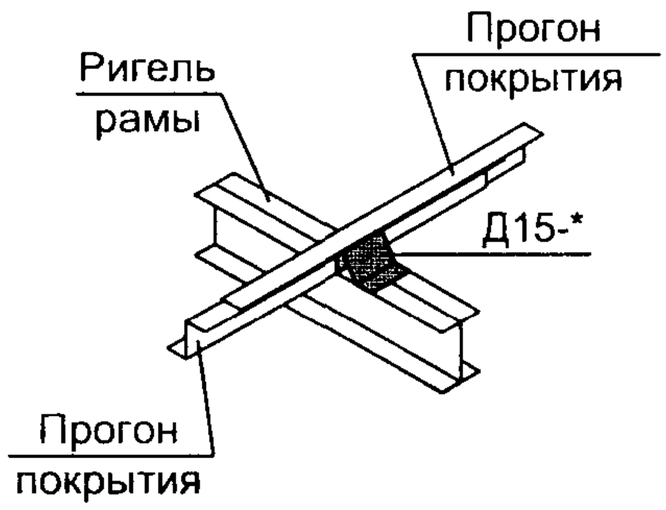
Инв. № подл.

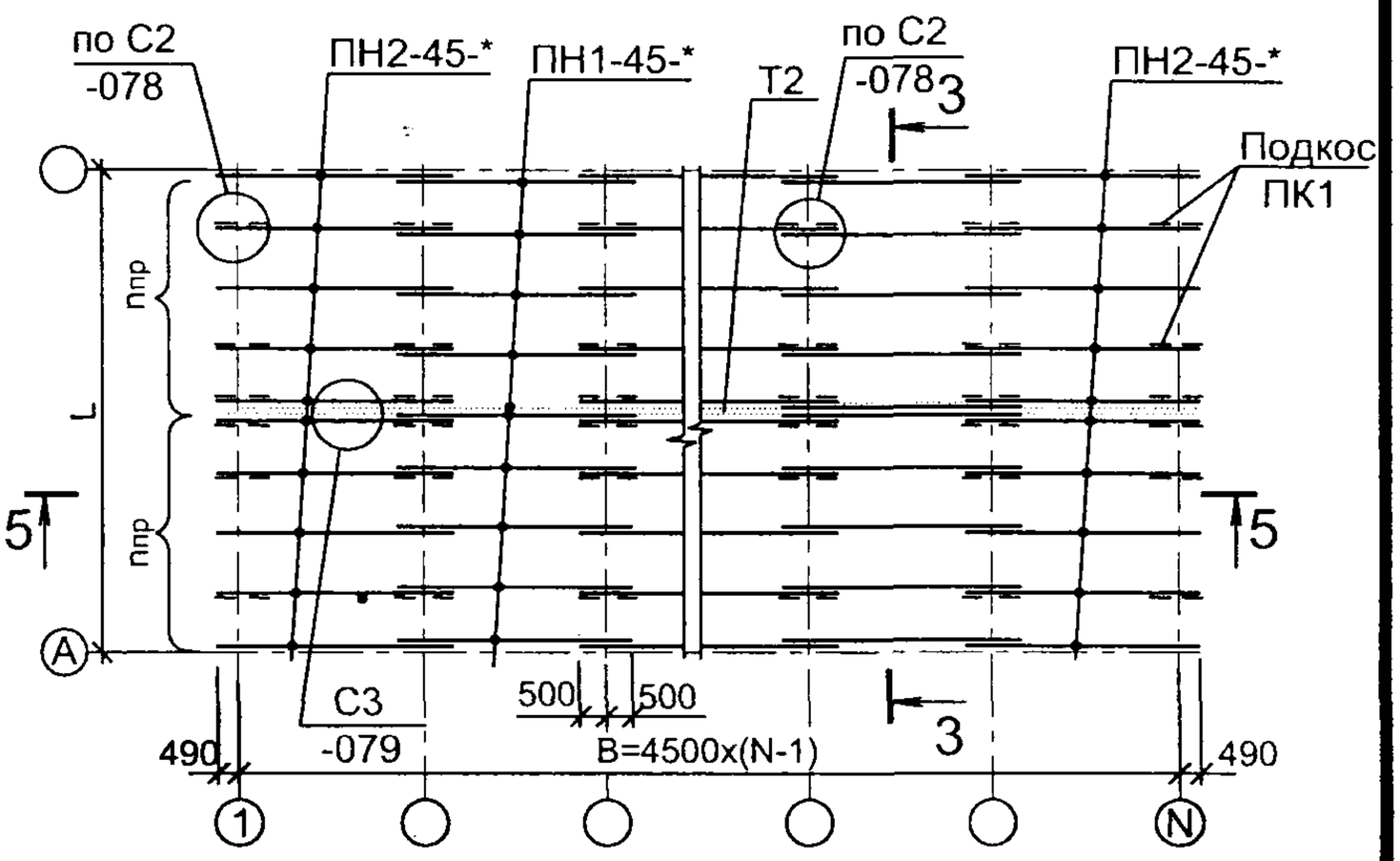
## СХЕМА РАЗРЕЗНЫХ ПРОГОНОВ ПОКРЫТИЯ ПР1-45-*




## СХЕМА НЕРАЗРЕЗНЫХ ПРОГОНОВ ПОКРЫТИЯ ПН1-45-* И ПН2-45-*




| Код вертикальной нагрузки | Разрезные прогоны ПР1-45-* | | Неразрезные прогоны ПН1-45-* и ПН2-45-* | |
|---|---|---|---|---|
| | Толщина прогона, мм | Марка опорного столика[1)] | Толщина прогона, мм (ПН1-* / ПН2-*) | Марка опорного столика |
| I | 1.2 | Д16-15/2 | 1.0 / 1.2 | Д15-15 |
| II | 1.5 | | 1.2 / 1.5 | |
| III | 1.8 | Д16-20/2 | 1.5 / 1.5 | |
| IV | 2.0 | Д16-20/4 | 1.8 / 1.8 | Д15-20 |

[1)] - в марке опорного столика через дробь указано количество самонарезающих винтов для крепления прогона

1. Разрезы 1-1, 2-2 см. докум. -054 .
2. Разрезы 3-3, 4-4 см. докум. -055.
3. Подкосы к ригелям показаны условно. Расположение подкосов для различных пролетов см. докум. -055
4. Тяжи Т1 не устанавливаются в связевых блоках при связях основного типа

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 27.02.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 26.02.08 |

1.420.3-39.08.0-1-052

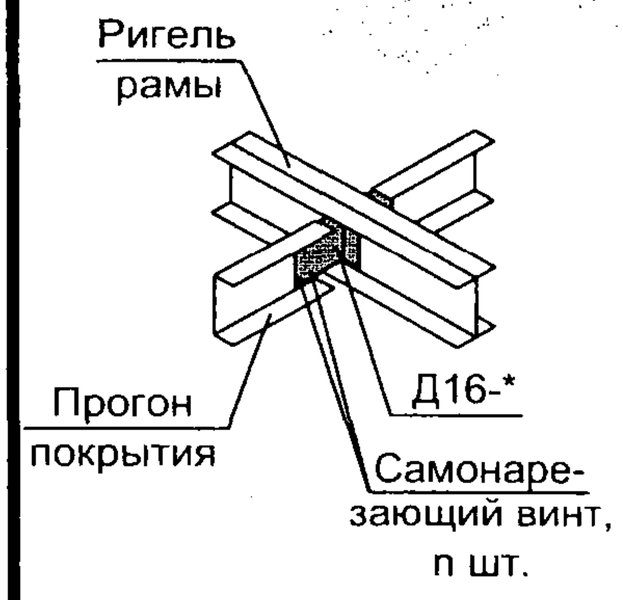
СХЕМЫ ПРОГОНОВ ПОКРЫТИЯ .

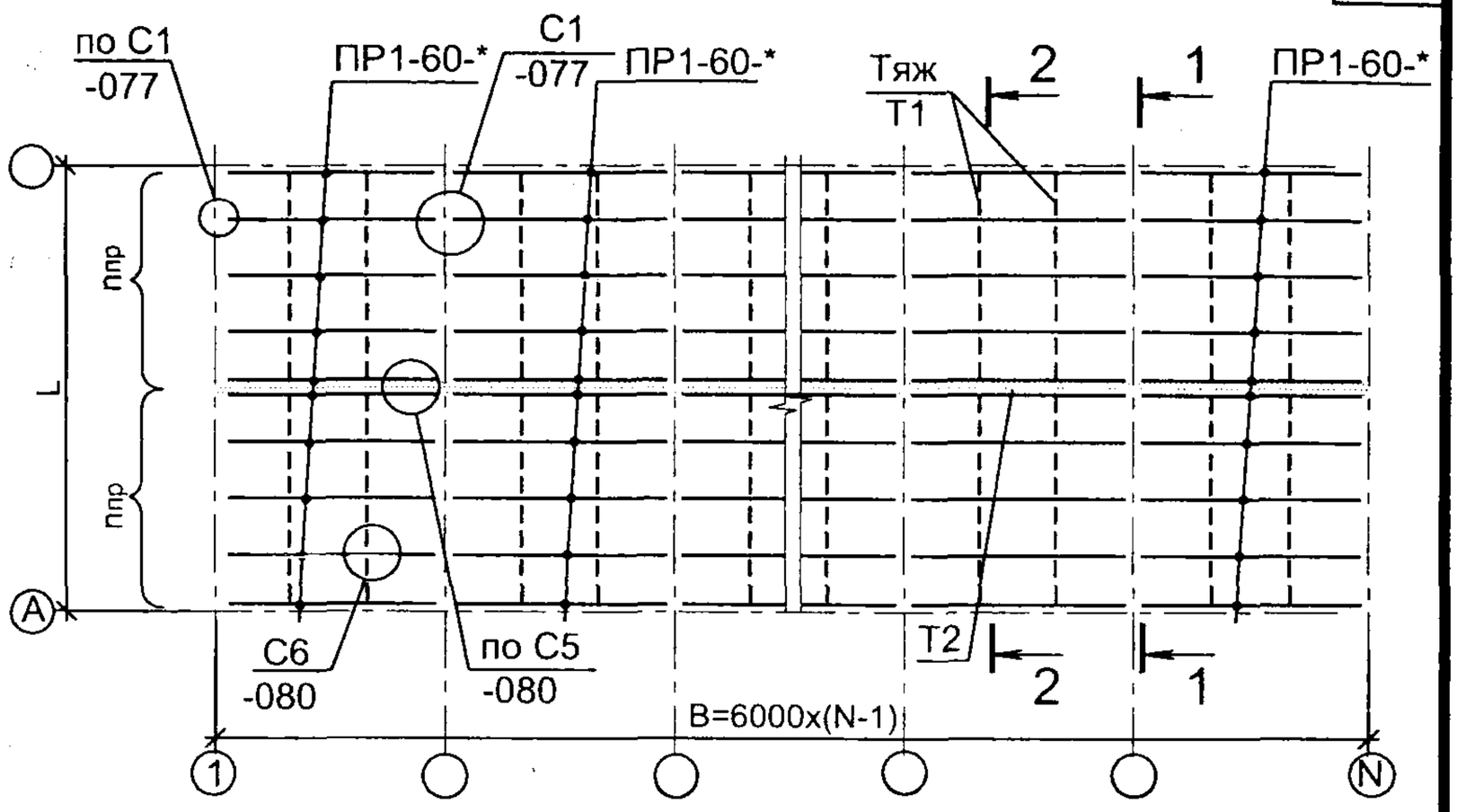
ШАГ РАМ 4.5 М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

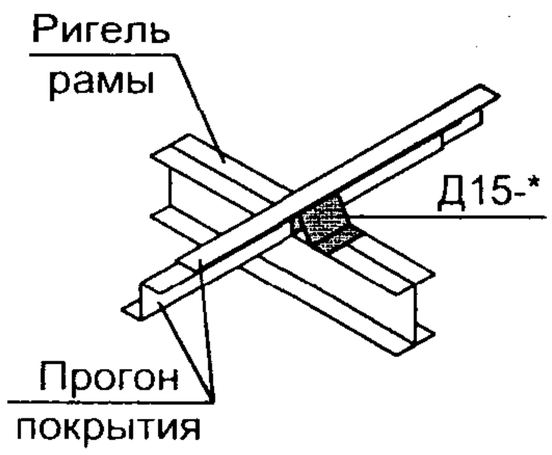
ООО "Фирма УНИКОН"

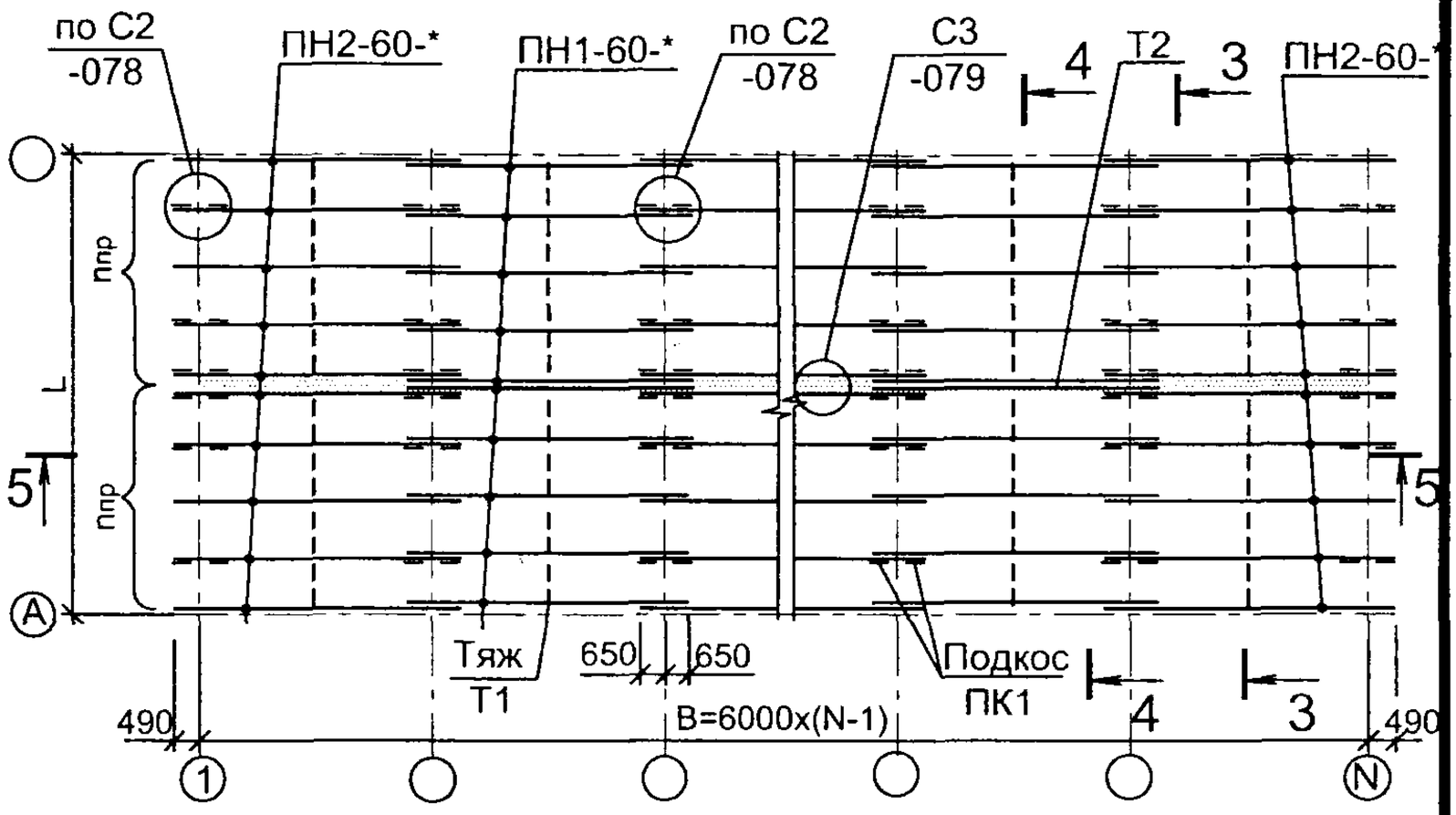
## СХЕМА РАЗРЕЗНЫХ ПРОГОНОВ ПОКРЫТИЯ ПР1-60-*




## СХЕМА НЕРАЗРЕЗНЫХ ПРОГОНОВ ПОКРЫТИЯ ПН1-60-* И ПН2-60-*




| Код вертикальной нагрузки | Разрезные прогоны ПР1-60-* | | Неразрезные прогоны ПН1-60-* и ПН2-60-* | |
|---|---|---|---|---|
| | Толщина прогона, мм | Марка опорного столика[1)] | Толщина прогона, мм (ПН1-* / ПН2-*) | Марка опорного столика |
| I | 1.8 | Д16-20 / 2 | 1.5 / 1.8 | Д15-20 |
| II | 2.0 | Д16-20 / 4 | 1.8 / 2.0 | |
| III | 2.0 | Д16-25 / 4 | 2.0 / 2.5 | Д15-25 |
| IV | 2.5 | Д16-30 / 4 | 2.5 / 3.0 | |

[1)] -в марке опорного столика через дробь указано количество самонарезающих винтов для крепления прогона

1. Разрезы 1-1, 2-2 см. докум. -054 .
2. Разрезы 3-3, 4-4 см. докум. -055.
3. Подкосы к ригелям показаны условно. Расположение подкосов для различных пролетов см. докум. -055
4. Тяжи не устанавливаются в связхевых блоках при связях основного типа

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

1.420.3-39.08.0-1-053

| | | | |
|---|---|---|---|
| Руков. пр. | Катюшин | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | Шуткина | | 09.04.08 |
| Н. контр. | Коваленко | | 08.04.08 |
| Провер. | Вельдяскин | | 27.02.08 |
| Исполн. | Шуткина | | 26.02.08 |

СХЕМЫ ПРОГОНОВ ПОКРЫТИЯ.

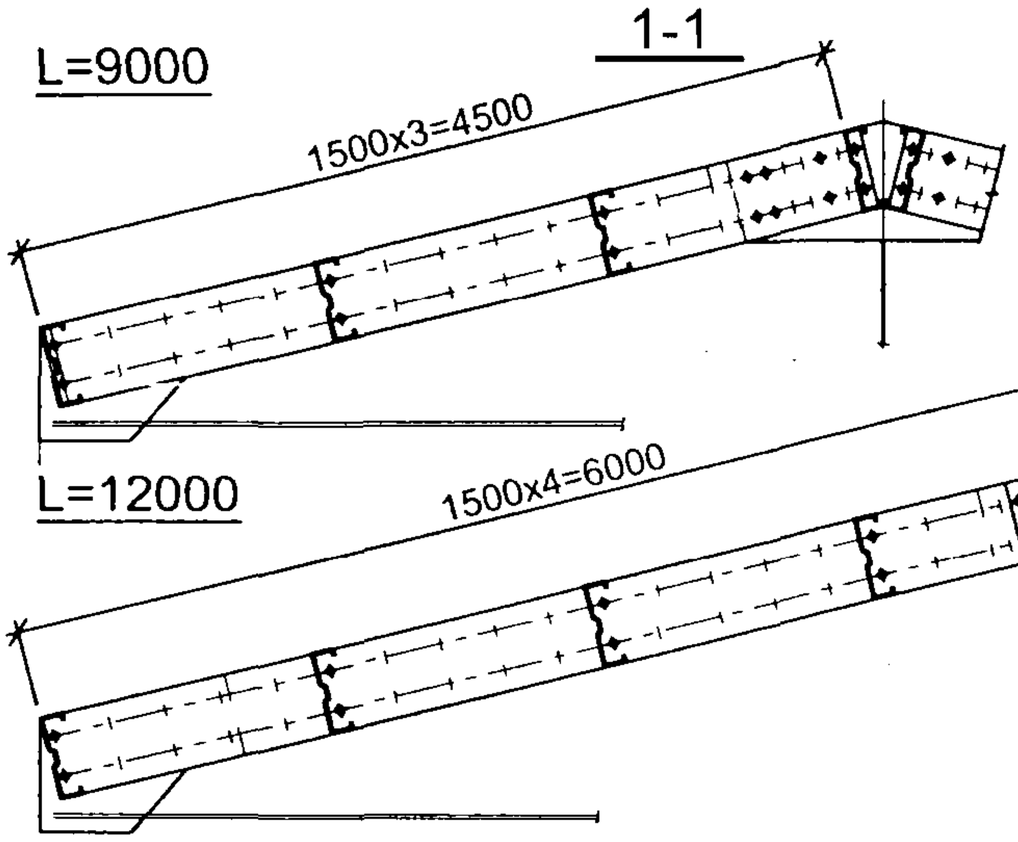
ШАГ РАМ 6 М

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

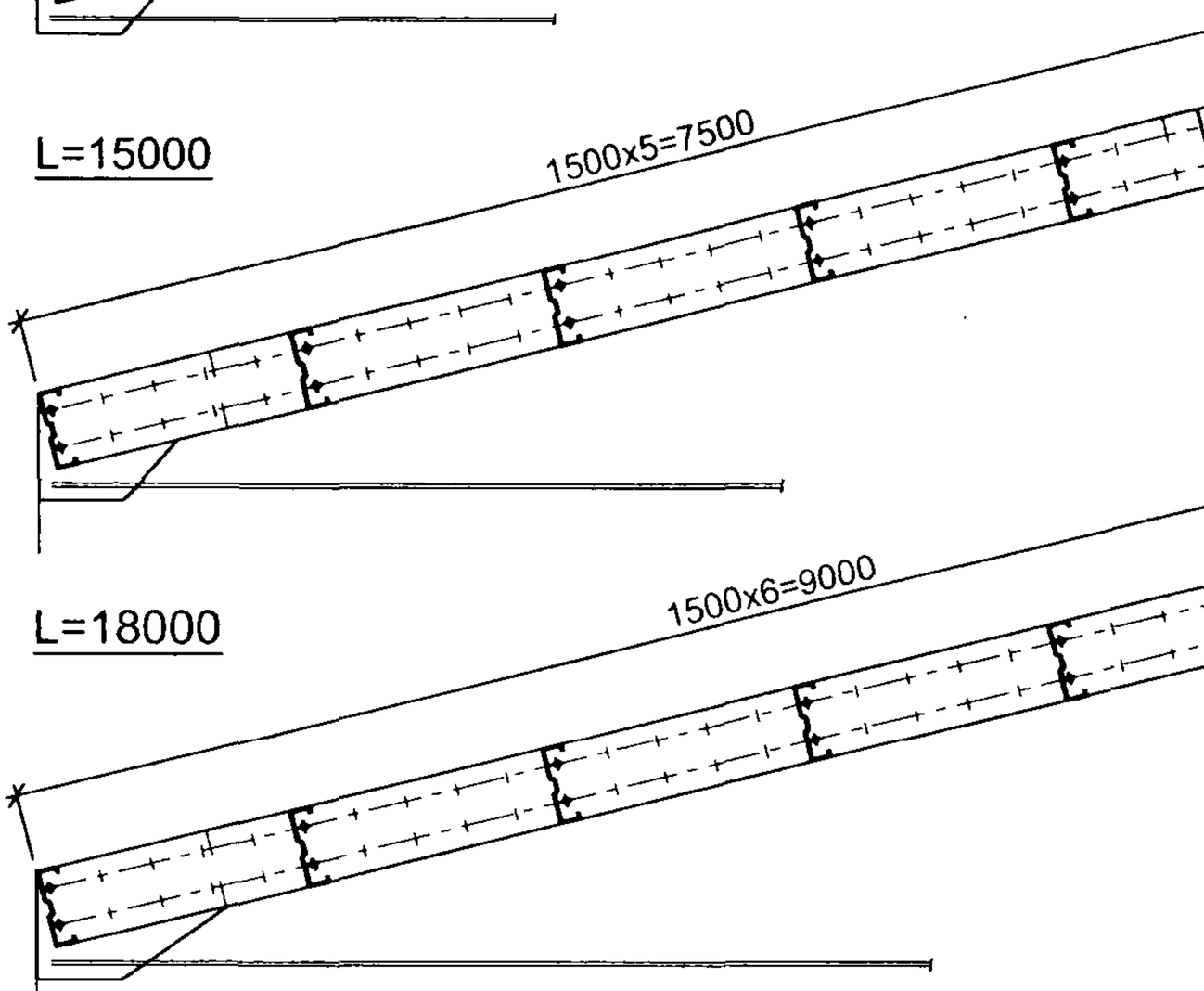
ООО "Фирма УНИКОН"

1-1

L=9000




L=12000




L=15000



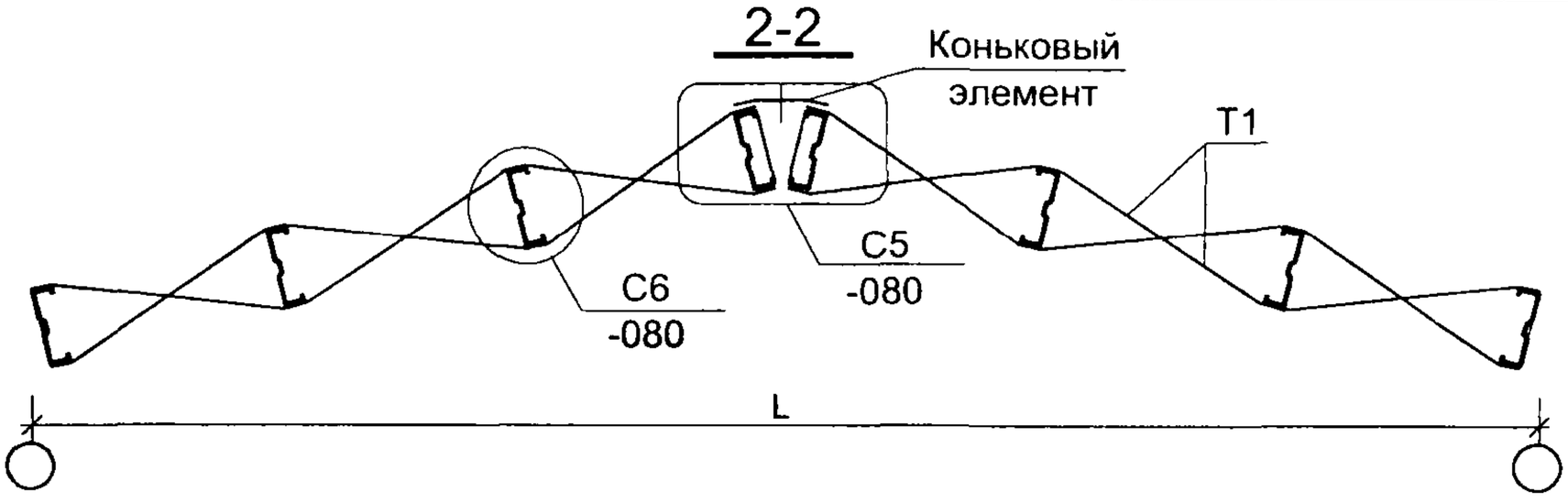

L=18000




L=21000




2-2




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 1.420.3-39.08.0-1-054 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 | СХЕМЫ ПРИВЯЗКИ РАЗРЕЗНЫХ ПРОГОНОВ. РАЗРЕЗ ПО ТЯЖАМ | Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 | | |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 | | ООО "Фирма УНИКОН" |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 27.02.08 | | |
| Исполн. | | Шуткина | | | 26.02.08 | | |

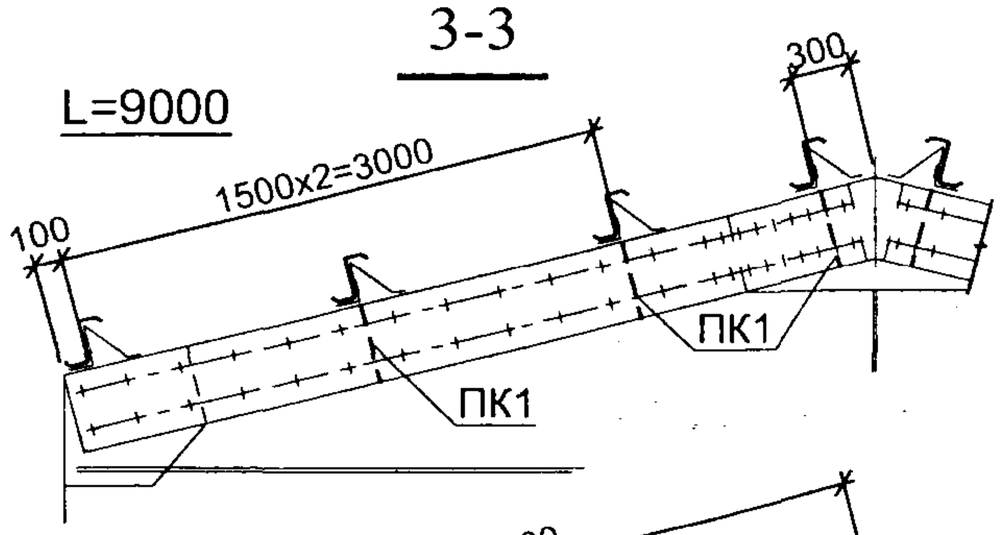
Взамен инв. №

Подпись и дата

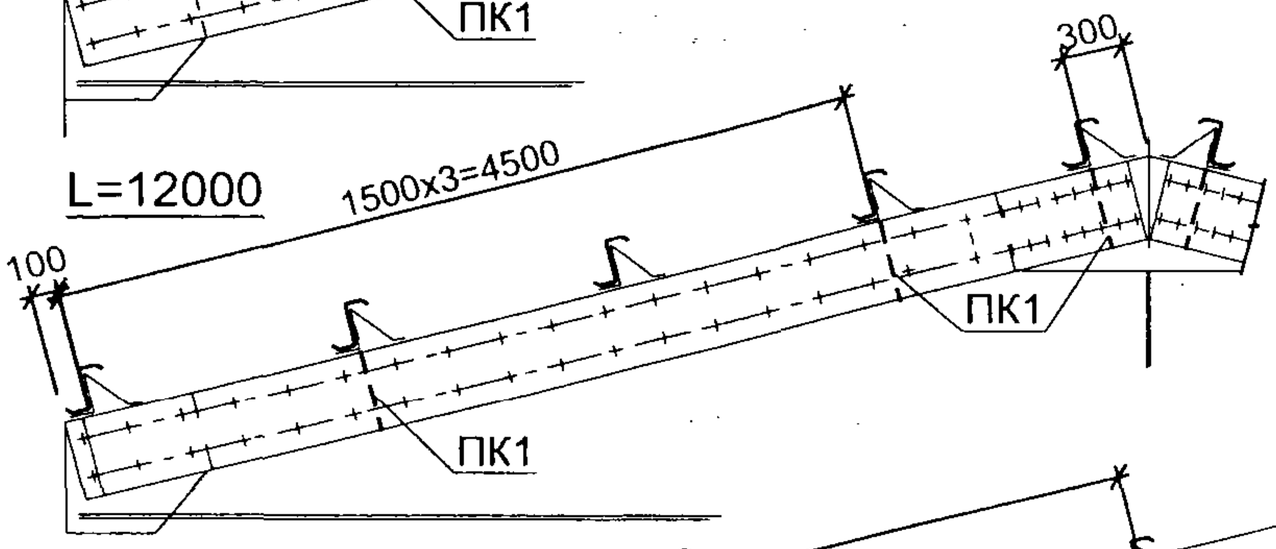
Инв. № подл.

3-3

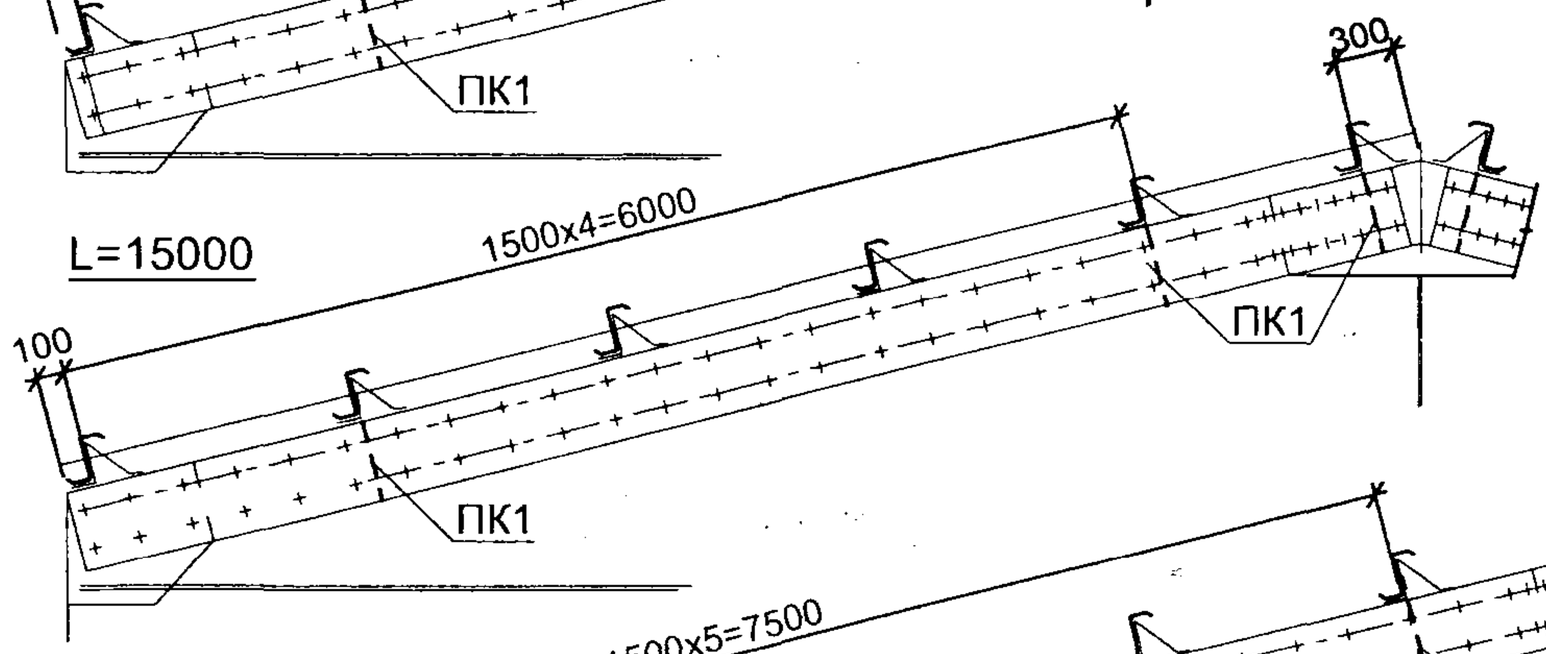
L=9000



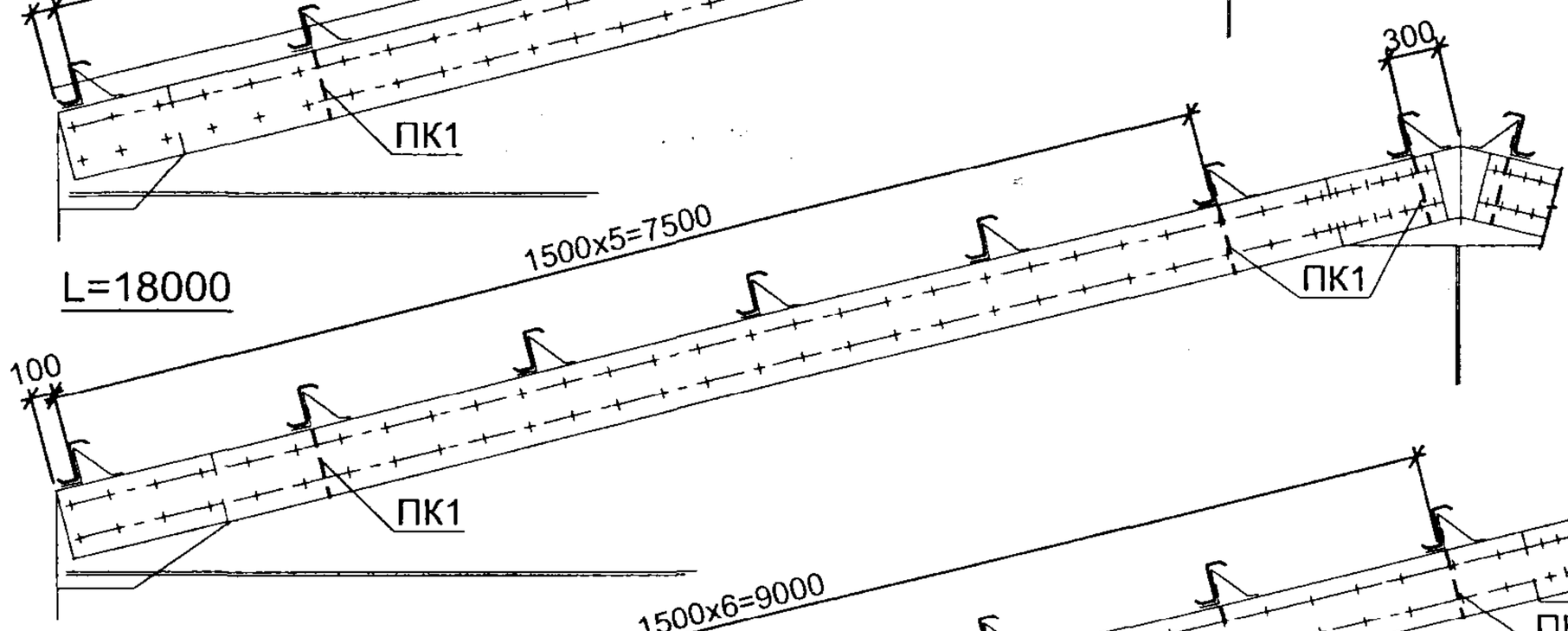

L=12000




L=15000



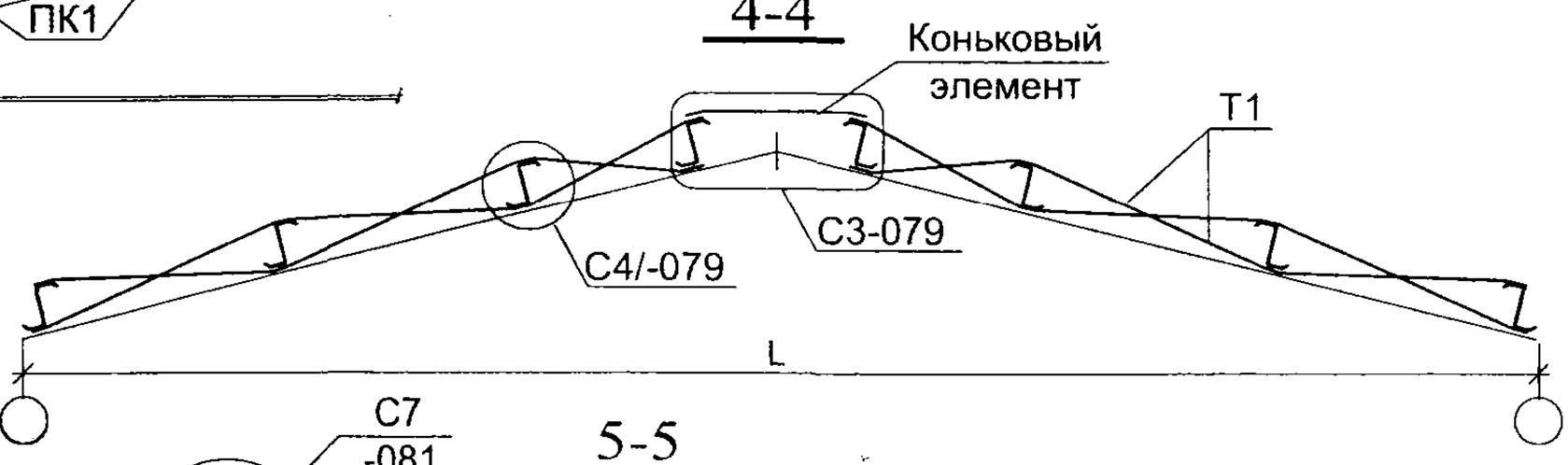

L=18000



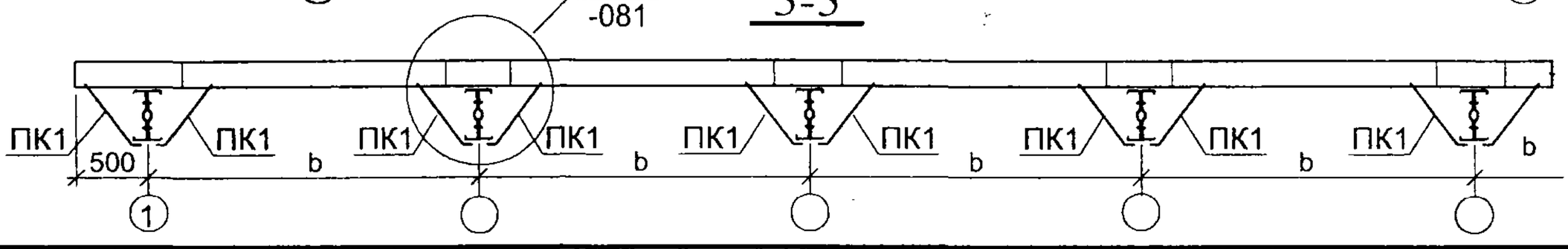

L=21000




4-4




5-5




Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 27.02.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 26.02.08 |

1.420.3-39.08.0-1-055

СХЕМЫ ПРИВЯЗКИ НЕРАЗРЕЗНЫХ ПРОГОНОВ И ПОДКОСОВ. РАЗРЁЗЫ ПО ТЯЖАМ И ПОДКОСАМ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

# СТЕНОВЫЕ ПРОГОНЫ

1. В каркасах **УНИТЭКС-Р1** принята разрезная схема стеновых прогонов. Стеновые прогоны выполняются из гнутых Σ-профилей.
2. По назначению стеновые прогоны разделяются на:
   ПЦ – цокольные – для крепления стенового ограждения и передачи нагрузки на цоколь.
   ПС1-*, ПС2-* – для крепления стенового ограждения и восприятия ветровой нагрузки.
   Для обрамления проемов в стенах (оконные, дверные, воротные и др.) используются дополнительные элементы, сечение которых см. табл. докум. -059.
3. Расположение стеновых прогонов зависит от фасадов здания.
   Цокольные прогоны крепятся непосредственно к цоколю через закладные изделия;
   ПС1-* устанавливаются между стойками рам или фахверка;
   ПС2н-*и ПС2р-* – верхние прогоны по торцевым стенам. ПС2н-* крепятся к неразрезным прогонам покрытия. Прогоны ПС2р-* устанавливаются между стойками фахверка применяются при разрезной схеме прогонов покрытия.
4. Шаг стеновых прогонов кратен 300 мм и не должен превышать 1800 мм из условия равноустойчивости колонны и несущей способности прогона. Основной шаг 1500 мм.
5. Сечение прогонов ПС1-* определяется по таблице докум. -058.
6. Схемы обрамления проемов в стенах см. докум. -061.
7. Крепление стеновых прогонов к колоннам из гнутых профилей производится на специальные столики из штампованных деталей самосверлящими самонарезающими винтами Ø 5.5 мм. Крепление прогонов к сварным или прокатным колоннам производится на заранее приваренные столики Д17-1.
8. Определение марок стеновых прогонов:

**ПС 1* 60-08**

- **ПС** – **П**рогон Стеновой
- **1** - рядовой прогон
  - **1а** - рядовой прогон удлиненный (расположен между стойками фахверка из одиночного профиля в соответствии со схемой)
  - **2н** - верхний прогон торцевых стен при **н**еразрезных прогонах покрытия
  - **2р** - верхний прогон торцевых стен при **р**азрезных прогонах покрытия
- Номинальная длина прогона, дм
- Толщина прогона, ммх10

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 04.03.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 03.03.08 |

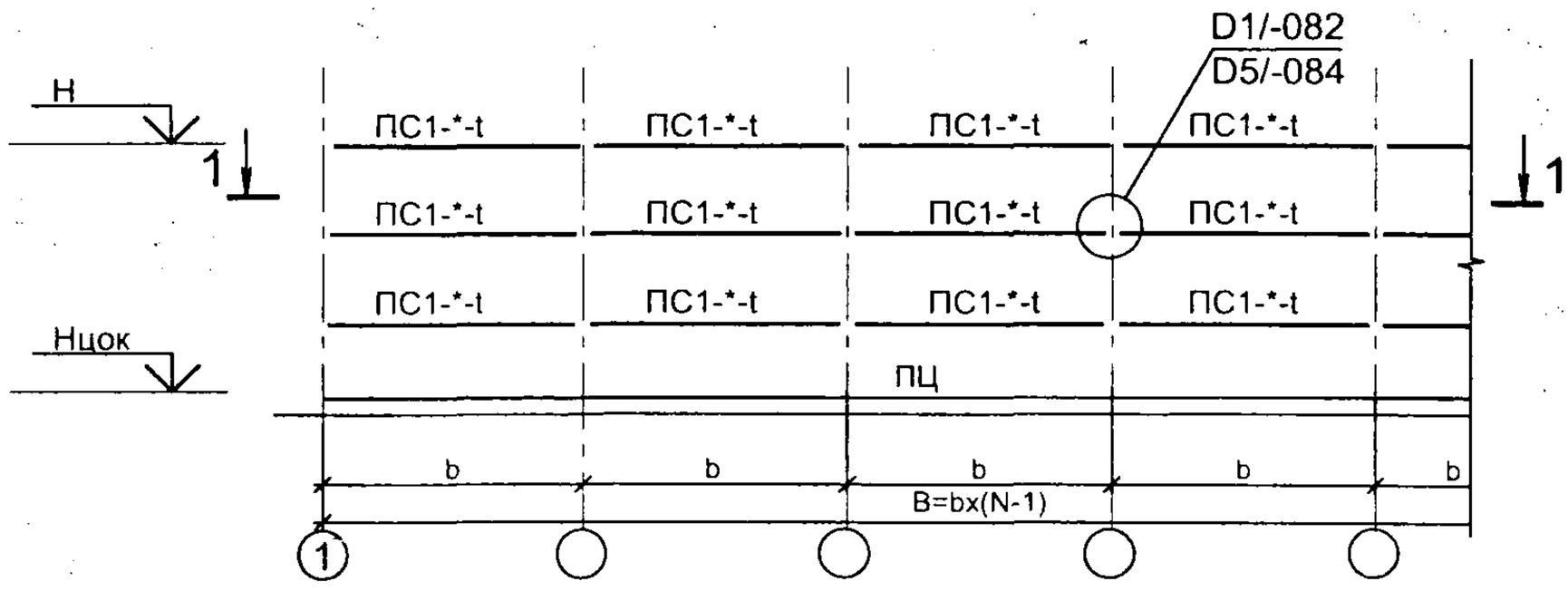
1.420.3-39.08.0-1-056

СТЕНОВЫЕ ПРОГОНЫ.
ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

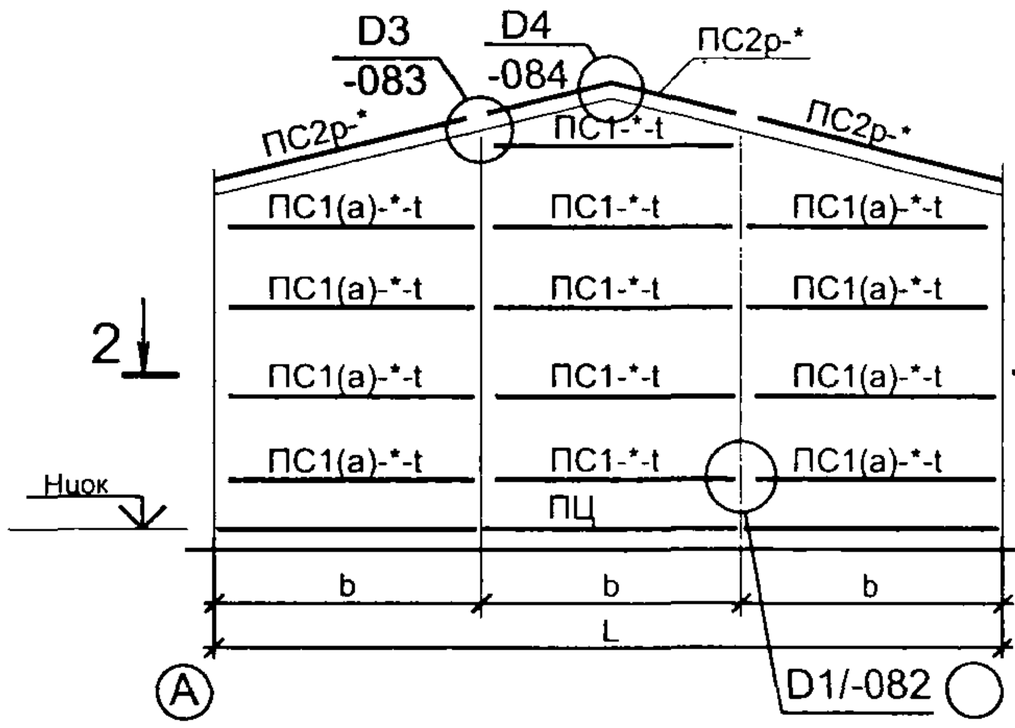
ООО "Фирма "УНИКОН"

## СХЕМА СТЕНОВЫХ ПРОГОНОВ ПО ПРОДОЛЬНОЙ СТЕНЕ

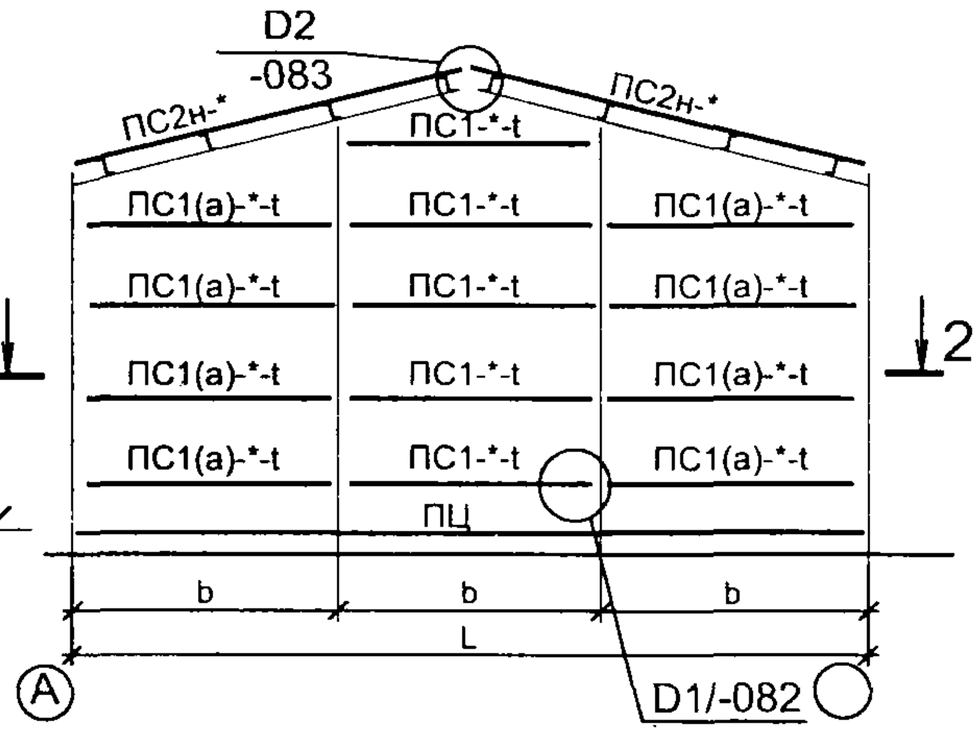


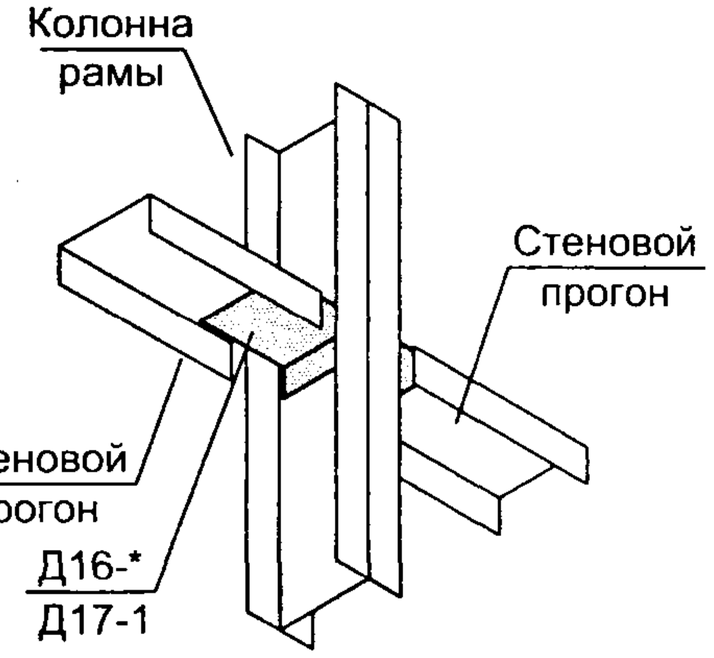

## СХЕМЫ СТЕНОВЫХ ПРОГОНОВ ПО ТОРЦЕВЫМ СТЕНАМ

при разрезных прогонах покрытия




при неразрезных прогонах покрытия



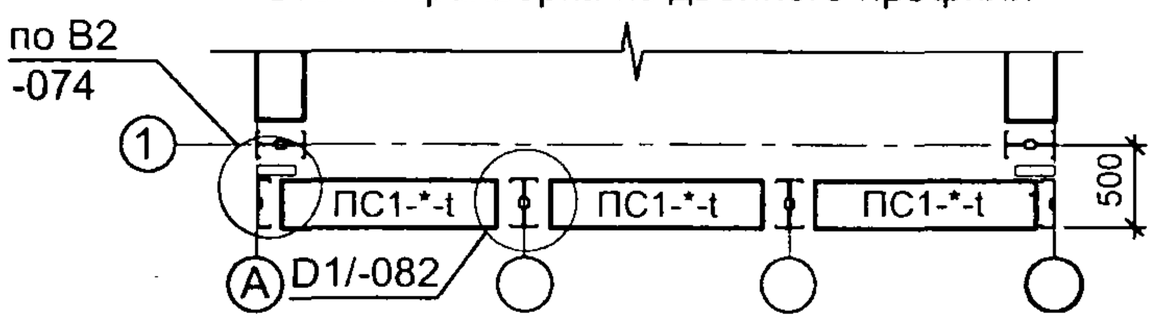




2-2

Стойки фахверка из одинарного профиля

2-2

Стойки фахверка из двойного профиля




1. Схемы конструкций, обрамляющих проемы см. докум. -061.
2. См. совместно с докум. -058

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 04.03.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 03.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-057

СТЕНОВЫЕ ПРОГОНЫ. СХЕМЫ РАСКЛАДКИ СТЕНОВЫХ ПРОГОНОВ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

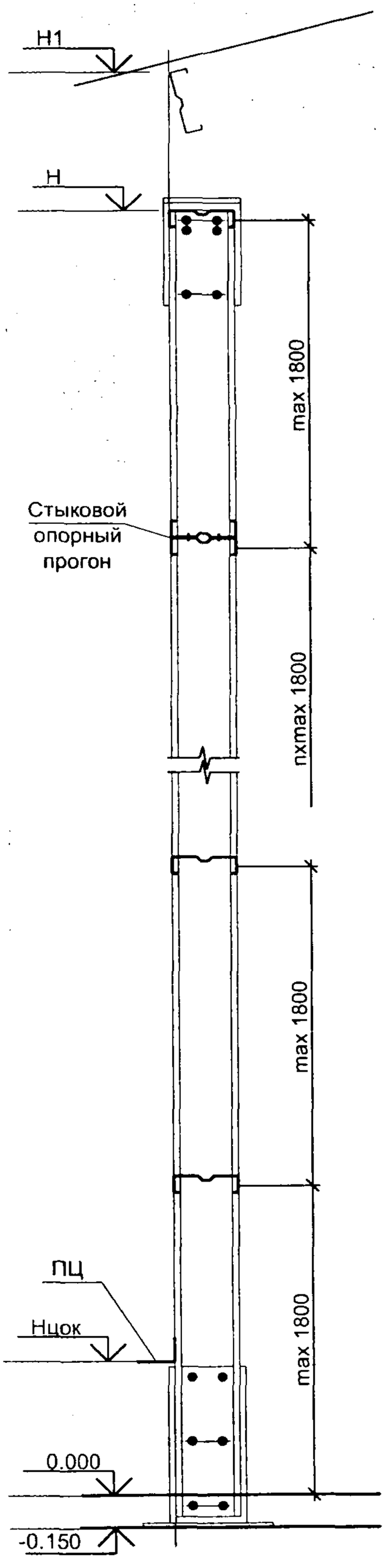
ООО "Фирма "УНИКОН"

Взамен инв. №

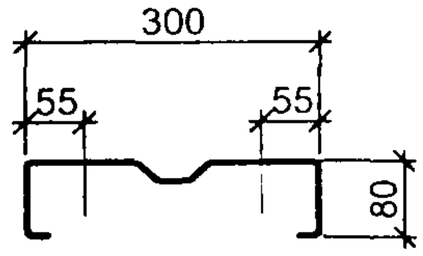
Подпись и дата

Инв. № подл.

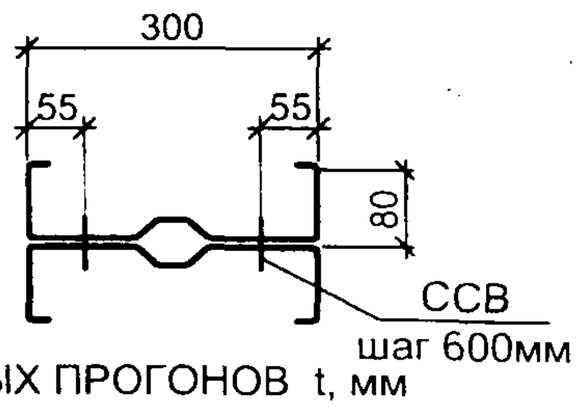
## СХЕМА РАСКЛАДКИ СТЕНОВЫХ ПРОГОНОВ ПО ВЫСОТЕ




## СЕЧЕНИЕ СТЕНОВЫХ ПРОГОНОВ ПС1-*




## СЕЧЕНИЕ СТЕНОВЫХ СТЫКОВЫХ ПРОГОНОВ




## ТОЛЩИНА Σ-ПРОФИЛЯ СТЕНОВЫХ ПРОГОНОВ t, мм

| Код ветровой нагрузки | Шаг рам (длина прогона), м | | | Марка опорного столика[1)] |
|---|---|---|---|---|
| | 3.0 | 4.5 | 6.0 | |
| I и II | 0.8 | 0.8 | 1.0 | Д16-15/2 |
| III | 0.8 | 0.8 | 1.0 | |
| IV | 0.8 | 1.0 | 1.2 | |
| V | 1.0 | 1.2 | 1.2 | |

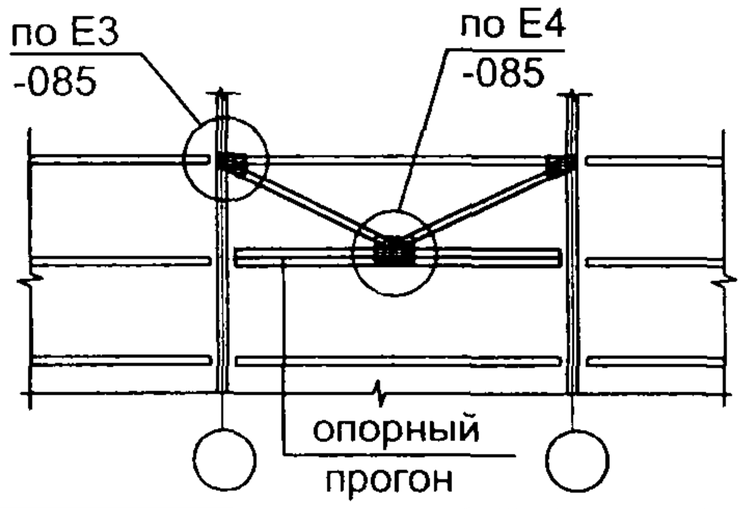
[1)] - в марке опорного столика через дробь указано количество самонарезающих винтов для крепления прогона

1. Шаг крепления стеновых прогонов кратен 300 мм.
2. Шаг стеновых прогонов должен соответствовать схемам связевых блоков в зависимости от высоты здания H.
3. Количество опорных столиков Д16-* на объект: $n_{ст}=2n_{пр}$, где $n_{пр}$ - колличество стеновых прогонов.
4. Отметка цоколя Нцок ≥ 0.600.
5. Цокольный прогон крепится к цоколю

## СТЫКОВЫЕ ОПОРНЫЕ ПРОГОНЫ

1. Стыковой опорный прогон состоит из 2 Σ-профилей, соединенных самонарезающими самосверлящими винтами. Сечение профилей соответствует сечению прогонов ПС1.
2. Стыковой опорный прогон раскрепляется в середине пролета подкосами в соответствии со схемой по типу основных связей, сечение подкосов принимается по сечению прогонов ПС1.
3. Опорные стыковые прогоны устанавливаются в местах стыка стеновых панелей по высоте. Максимальная высота стеновой панели над проемом 10 м.
4. Отметка стыковых прогонов должна соответствовать отметкам прогонов на схемах связевых блоков.
5. Марка опорного столика для опорного прогона принимается как для рядового прогона.
6. Профлист стыкуется на рядовых прогонах.

Схема стыкового опорного прогона




Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 04.03.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 03.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-058

СХЕМА РАСКЛАДКИ СТЕНОВЫХ ПРОГОНОВ ПО ВЫСОТЕ. СОРТАМЕНТ СТЕНОВЫХ ПРОГОНОВ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

# ПРОЕМЫ В ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЯХ

1. При устройстве проемов должны выполняться требования раскрепления несущих конструкций в плоскости стен и покрытия. Принципиальные схемы и правила обеспечения устойчивости конструкций при устройстве проемов приведены в док.-060.
2. В связевых блоках могут устраиваться не открывающиеся одиночные окна или технологические проемы небольших размеров, размещающиеся между элементами связевого блока.
3. Проемы в стенах (окна, ворота, двери, технологические проемы) обрамляются стойками и опорными прогонами. Опорные прогоны воспринимают вертикальную нагрузку от ограждающих конструкций.
   Сечение опорных стеновых прогонов принимаются:
   - при шаге рам 3м, как рядовые стеновые прогоны без раскрепления дополнительными элементами;
   - при шаге рам 4.5м:
   Вариант 1 - как рядовые стеновые прогоны с раскреплением дополнительными элементами по докум.-061;
   Вариант 2 - толщина опорных и расположенных выше проема стеновых прогонов увеличивается по отношению к рядовым на 1 ступень по сортаменту ∑-профилей.
   - при шаге рам 6м, как рядовые стеновые прогоны с раскреплением дополнительными элементами по докум.-061.
4. Проемы в покрытии (для установки дефлекторов, вентиляционных шахт и др.) обрамляются дополнительными прогонами, сечение которых при необходимости должно быть скорректировано под фактическую нагрузку. Принципиальные схемы проемов в покрытии см. докум. -061

СЕЧЕНИЕ СТОЕК ПРОЕМОВ

| Тип стойки | Сечение |
|---|---|
| Стойка ворот h ≤ 6 м | Σ300x80xt[1)] |
| Стойка дверей h ≤ 3 м | Σ300x80xt[2)] |
| Стойка обрамления проемов | Σ300x80xt[3)] |

1. Толщина стойки ворот принимается по наименьшей из толщин профилей колонны или ригеля рядовой рамы.
2. Толщина стоек дверей принимается равной толщине рядового стенового прогона ПС1.
3. Толщина стоек обрамления проемов в зависимости от высоты принимается равной толщине стойки ворот (при 3 < h ≤ 6м) или дверей (при h ≤ 3м)

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

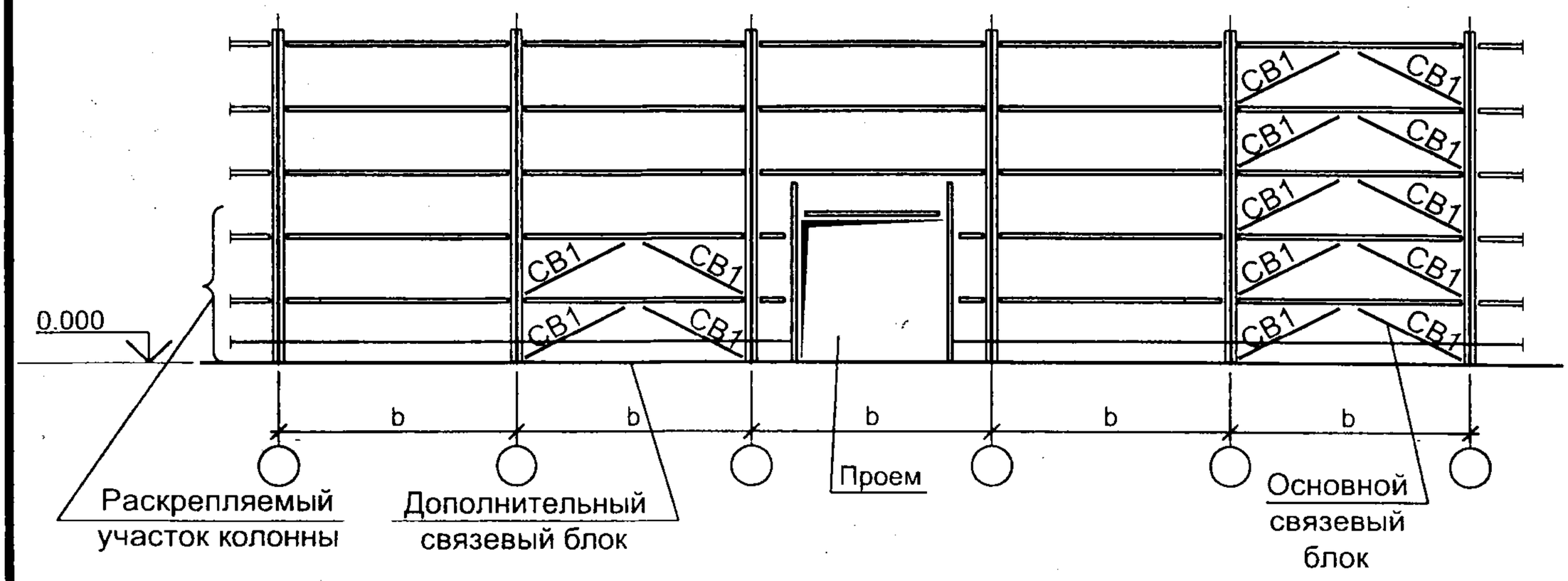
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 06.03.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 05.03.08 |

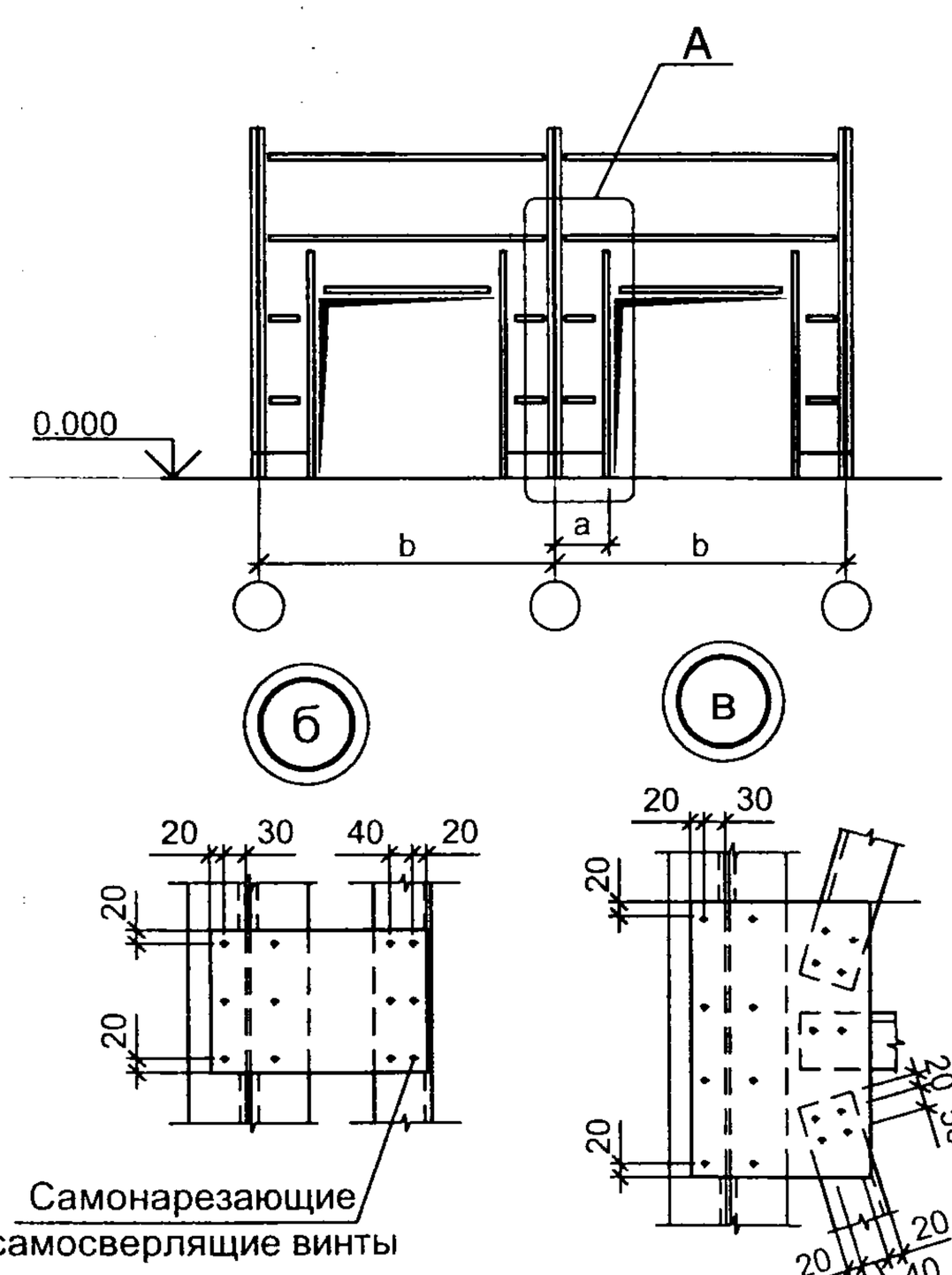
1.420.3-39.08.0-1-059

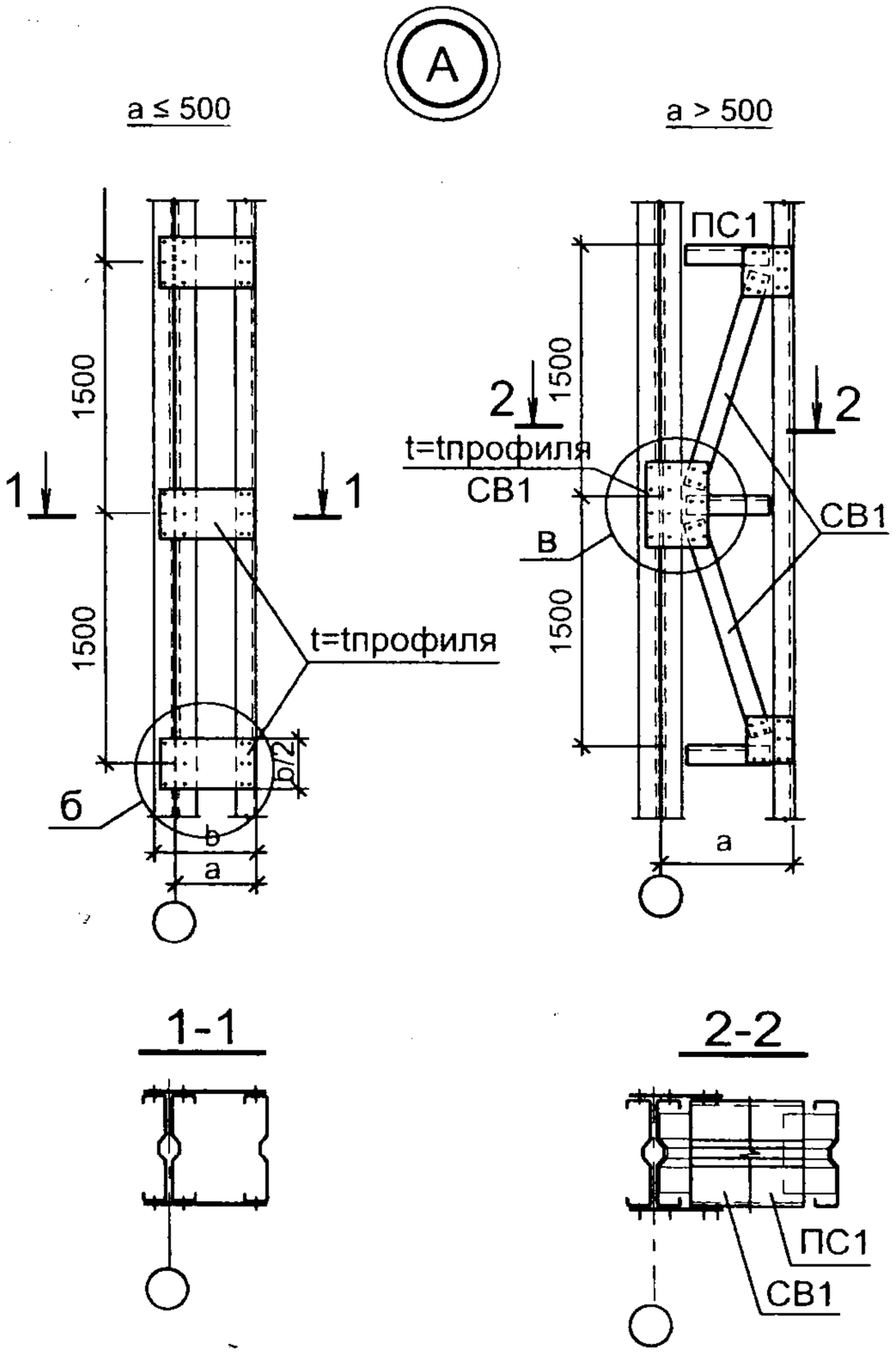
ПРОЕМЫ В ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЯХ. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"



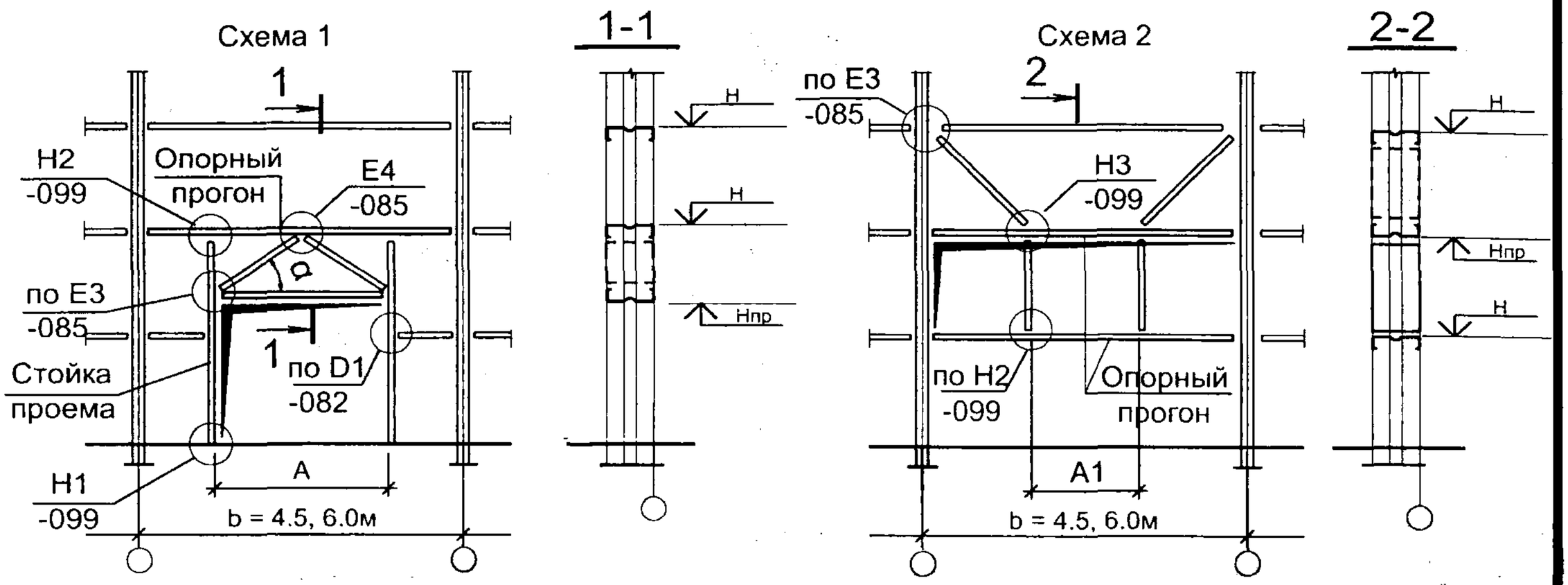




1. В случае разрыва линии распорок (прогонов), раскрепляющих колонны, стойки фахверка или ригели проемом необходимо поставить дополнительный блок связей или дополнительные конструкции, обеспечивающие раскрепление несущих элементов из плоскости сечения.
2. Указанные на листе правила устройства проемов относятся ко всем типам связей

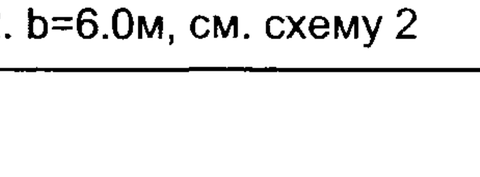
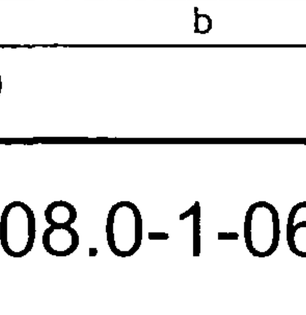
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1.420.3-39.08.0-1-060 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 | ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА ПРОЕМОВ В СТЕНАХ | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 | | Р | | 1 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 | | ООО "Фирма "УНИКОН" | | |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 06.03.08 | | | | |
| Исполн. | | Шуткина | | | 05.03.08 | | | | |

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

# КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ПРОЕМОВ В СТЕНЕ ПРИ ШАГЕ РАМ 4.5 И 6 М



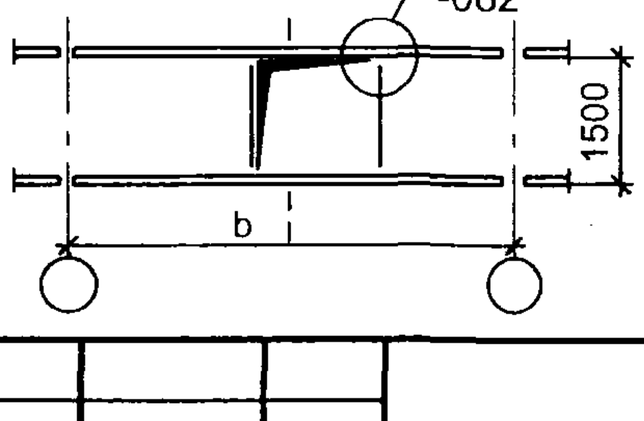

## СПОСОБЫ УСИЛЕНИЯ ОПОРНЫХ СТЕНОВЫХ ПРОГОНОВ, ОБРАМЛЯЮЩИХ ПРОЕМЫ

| Параметры проема | Тип усиления опорного прогона | Max высота панели над опорным прогоном, м | Схема усиления | Сечение дополнительных элементов и опорных прогонов, мм |
|---|---|---|---|---|
| A<2.1 | Не усиливается | | | |
| A≥2.1 | 1. При α<25° зашить листовой оцинкованной сталью t=0.8 мм с наружной стороны | 10 |  | ∑300x80xt t=t стенового прогона. |
| | 2. При α≥25° жесткий блок | 6 | | |
| | 3. Установить дополнительные элементы по типу связей | 10 | | |
| Ленточное остекление | Установить дополнительные элементы по типу связей над опорным прогоном, и дополнительные стойки в оконном проеме (в створе вертикальных перепл-летов). | 10 | 1. b=4.5м  2. b=6.0м, см. схему 2 | |

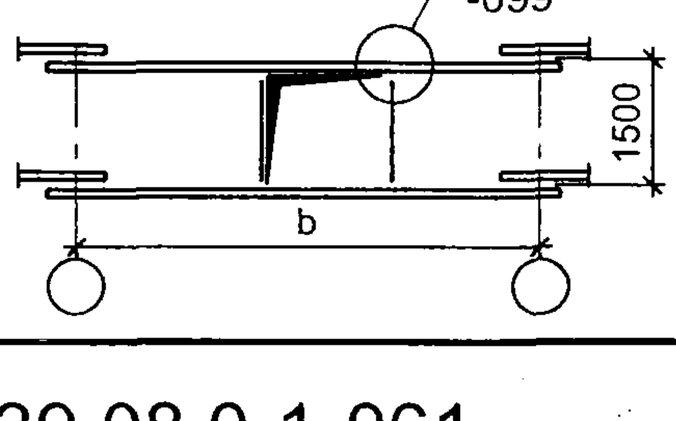
A1-пролет опорного прогона не должен превышать 2 м

## ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ОБРАМЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕМА В КРОВЛЕ

при разрезных прогонах




при неразрезных прогонах




Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 06.03.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 05.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-061

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ПРОЕМОВ В СТЕНЕ ПРИ ШАГЕ РАМ 4.5 И 6 М. ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ОБРАМЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕМА В КРОВЛЕ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

# ПУТИ ПОДВЕСНЫХ КРАНОВ

## Общие указания

1. В зданиях системы УНИТЭКС-Р1 применяются подвесные мостовые краны грузоподъемностью 1 и 2 т с режимами работы 1К-3К по ГОСТ 25546-82*. Расположение кранов в пролете и допустимые габариты кранов приведены в таблице 1.
2. Подкрановые пути подвесных кранов и узлы крепления разработаны в соответствии с серией 1.426.2-6, вып. 1/91.
3. Нагрузки от подвесных кранов, принятые в серии УНИТЭКС-Р1, соответствуют кранам по ГОСТ 7890-93. В случае применения кранов индивидуального изготовления масса крана и база не должна превышать значений приведенных в табл. 8 докум. -01ПЗ.
4. При неразрезной схеме прогонов покрытия необходимо установить дополнительный прогон марки ПР2-10 над балкой подвесных путей в связевом блоке.

5. Определение марки подвесных путей

**МР 1**

**1** – код сечения

**МР** – балка подвесных путей

6. Подкос подвески имеет марку – **ПК2**
7. Подкос тормозной конструкции имеет марку – **ПК3**

Таблица 1

СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ КРАНОВ

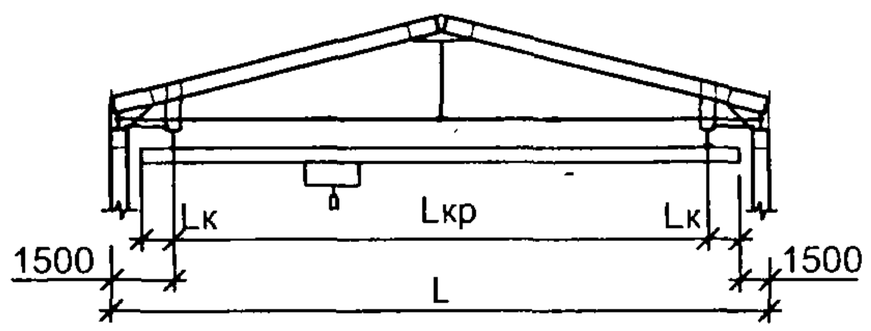
| Параметры рам и кранов |  | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Пролет рамы L, м | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 |
| Максимальный пролет крана Lкр, м | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 |
| Максимальная длина консоли крана Lк, м | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 |



Таблица 2

МАРКИ ПОДВЕСНЫХ ПУТЕЙ

| Грузоподъемность крана Q, тс | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Q=1тс | | | Q=2тс | | |
| шаг рам | | | шаг рам | | |
| b=3м | b=4.5м | b=6м | b=3м | b=4.5м | b=6м |
| МР1 | | | МР1 | МР1 | МР1, МР2[1)] |

[1)] для зданий пролетом 21м и при одно- и двухпролетной схеме балки подвесных путей зданий пролетами 9м, 12м, 15м и 18м

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

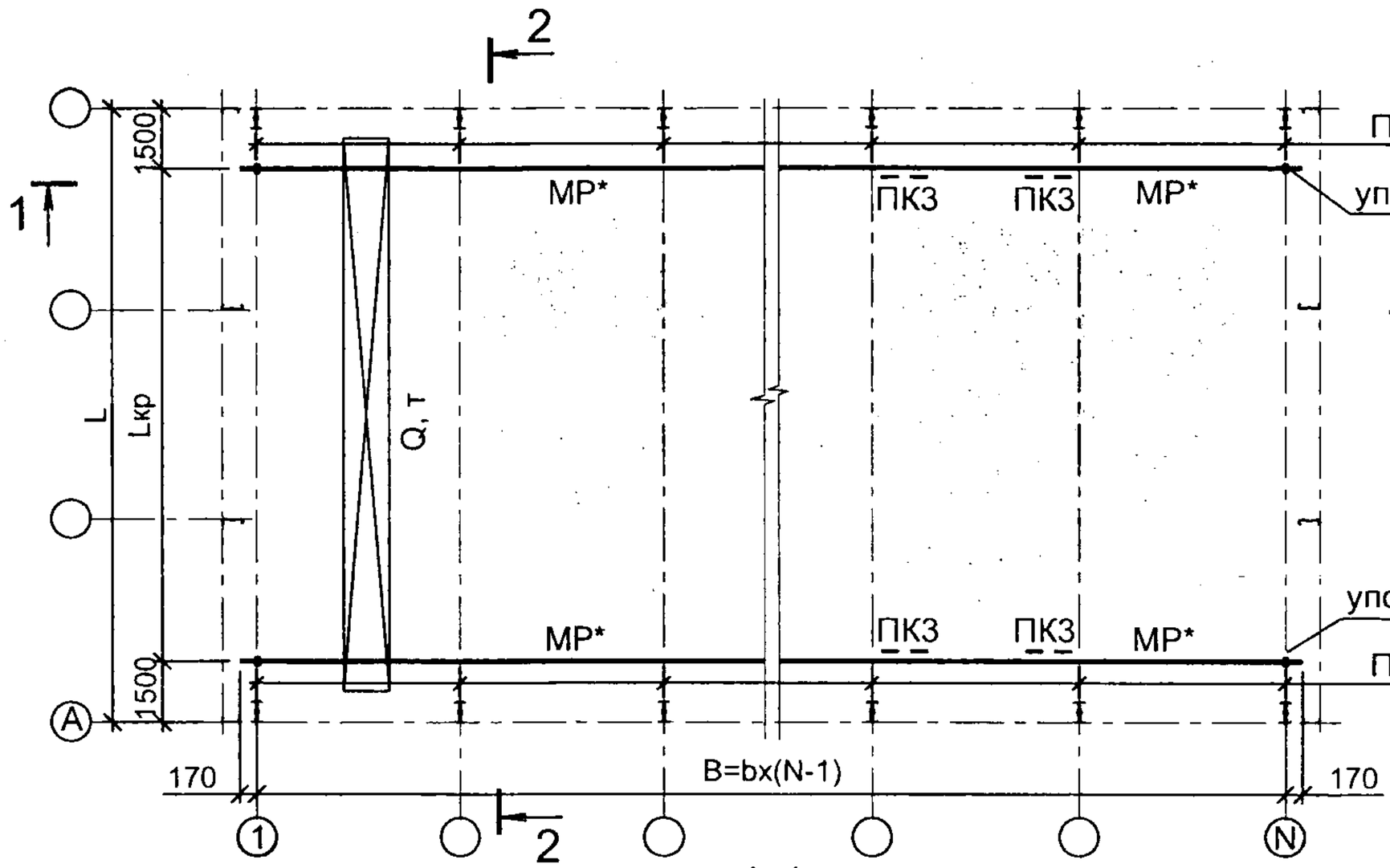
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 06.03.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 05.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-062

ПУТИ ПОДВЕСНЫХ КРАНОВ. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ. СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПОДВЕСНЫХ КРАНОВ

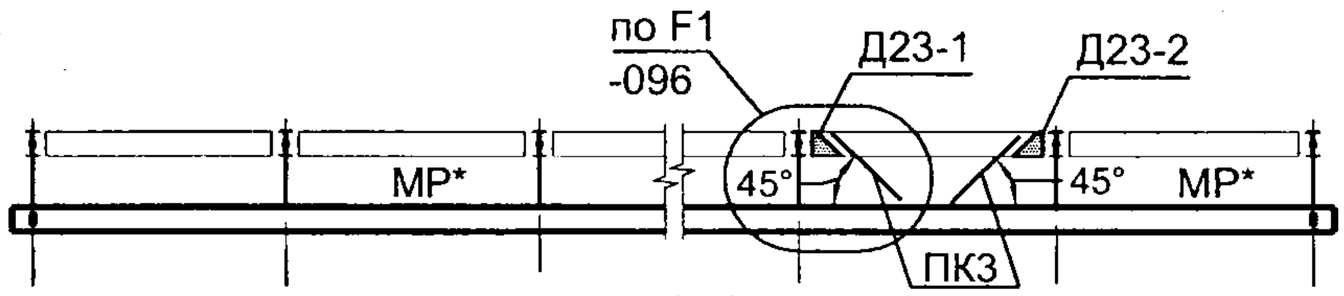
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




1-1

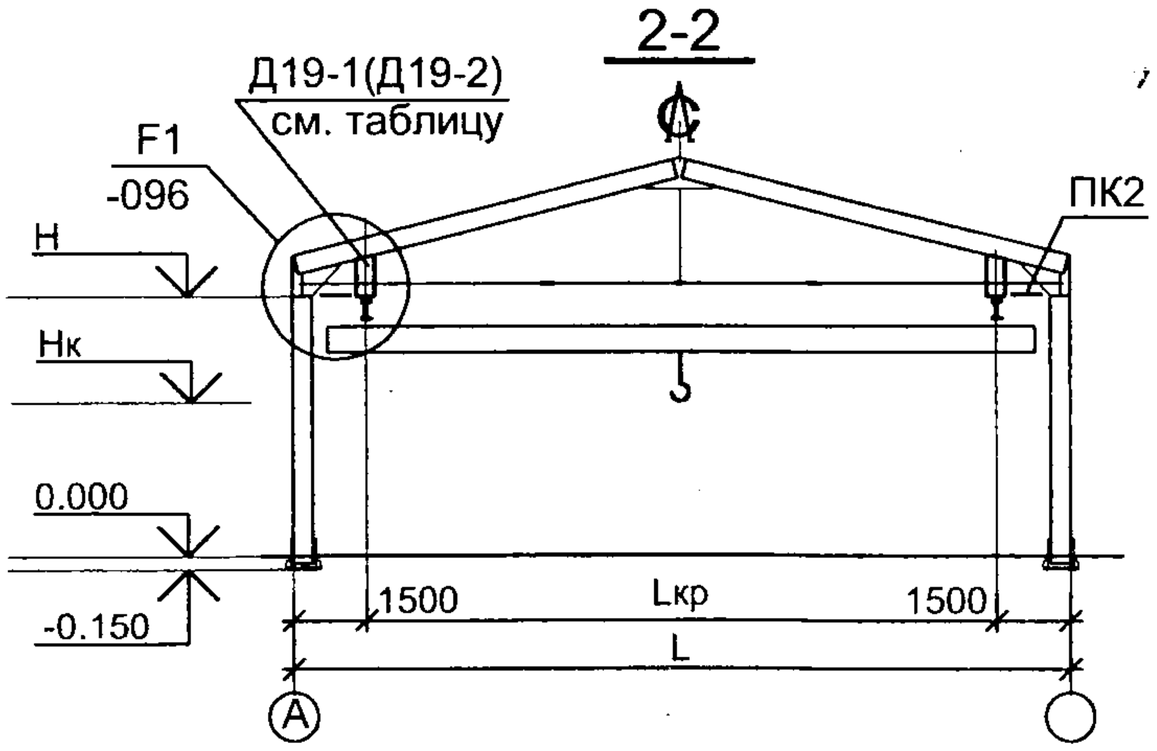
при разрезных прогонах покрытия




1-1

при неразрезных прогонах покрытия




МАРКИ ДЕТАЛЕЙ ПОДВЕСОК МОНОРЕЛЬСА

| N п/п | Марка ригеля | Марка детали подвески |
|---|---|---|
| 1 | Все марки кроме п.2 | Д19-1 |
| 2 | Р12-35, Р15-30, Р18-30, Р21-25<br>Р12-40, Р15-35, Р18-35, Р21-30<br>Р18-40, Р21-35<br>Р21-40 | Д19-2 |

1. Марки путей подвесных кранов см. табл. 2 докум.- 062.
2. Подкосы ПК3 располагать в одном из связевых блоков.
3. Монтажный стык балки подвесных путей и упор выполнять по серии 1.426.2-6 вып.1/91

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 06.03.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 05.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-063

СХЕМА ПУТЕЙ ПОДВЕСНОГО ТРАНСПОРТА

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

# ПУТИ МОСТОВЫХ ОПОРНЫХ КРАНОВ

1. В зданиях системы УНИТЭКС-Р1 применяются мостовые опорные краны грузоподъемностью Q=5 и 10 тс с режимами работы 1К-5К и 16 тс с режимами работы 1К-3К.
2. Марки подкрановых балок ПБ и ПБК принимаются по серии 1.426.2-7, вып. 3 «Балки подкрановые стальные под мостовые опорные краны» в зависимости от грузоподъемности крана.
3. Узлы крепления балок к колоннам и между собой выполняются в соответствии с серией 1.426.2-7, вып. 3.
4. Подкрановые балки опираются на консоли колонн. Номинальная высота здания с мостовыми опорными кранами и отметка консоли определяются в соответствии с докум. -004.
5. Марка колонны выбирается в зависимости от грузоподъемности крана, пролета и высоты здания см. докум. -031.
6. Нагрузка от мостовых опорных кранов (независимо от их исполнения) на колонны из сварных (прокатных) профилей не должна превышать значений, приведенных в табл. 10 докум. –01ПЗ.
7. Расположение связевых блоков и их количество в зависимости от длины здания должно соответствовать схемам, приведенным в докум. -047.
8. Вертикальные связи СВ и распорки РС выполняются из гнутых замкнутых сварных квадратных профилей по ГОСТ 30245-2003, сортамент см. табл. докум.-049

Взам инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

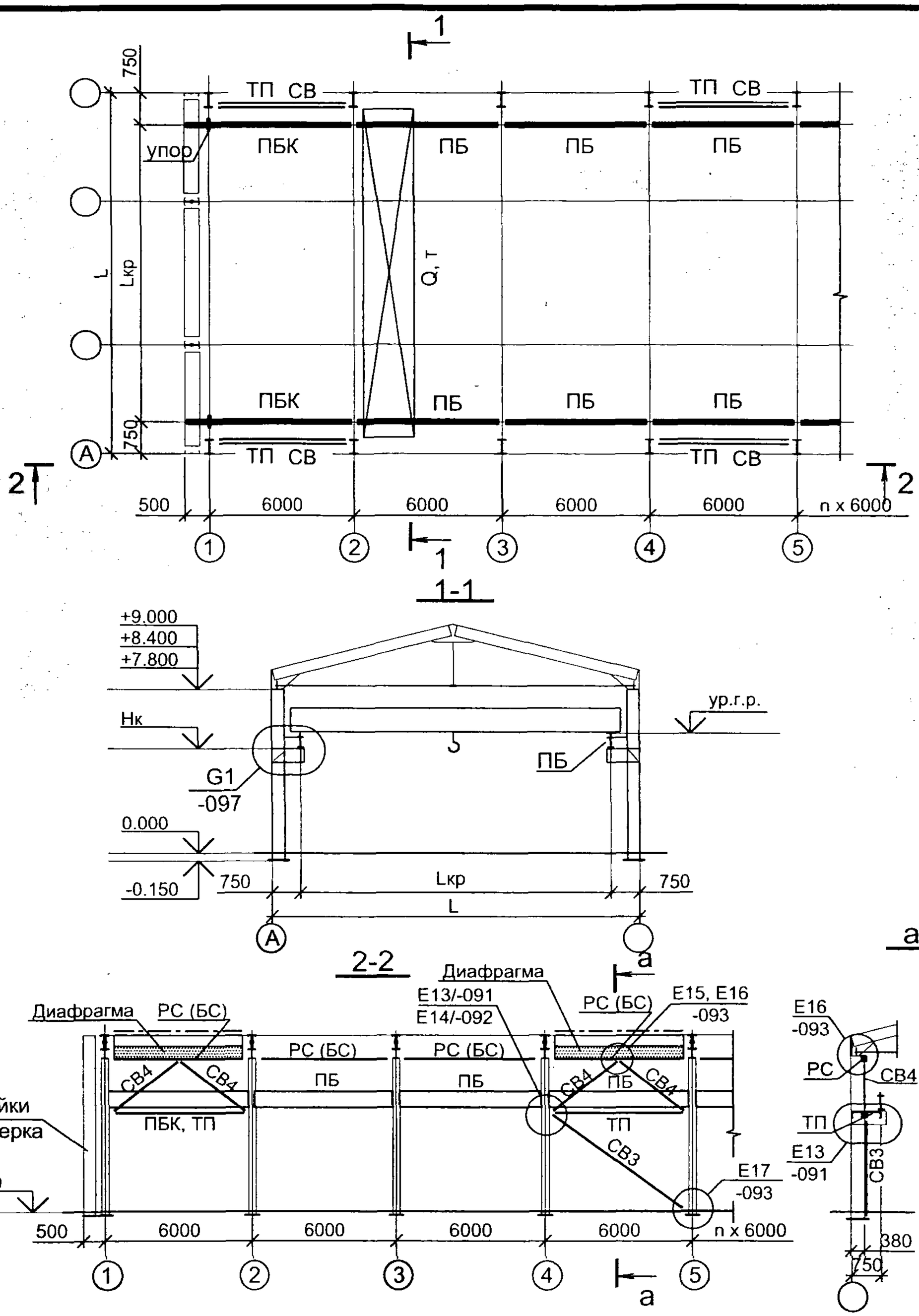
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 07.03.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 06.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-064

ПУТИ МОСТОВЫХ ОПОРНЫХ КРАНОВ. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




1. Сортамент сварных подкрановых балок см. серию 1.426.2-7 "Балки подкрановые стальные под мостовые опорные краны " выпуск 3.
2.Крепление крановых рельсов и стык рельсов см. узел G2 докум. -098.
3. Конструкцию упора и узел крепления выполнить в соответствии с серией 1.426.2-7 выпуск 3

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 07.03.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 06.03.08 |

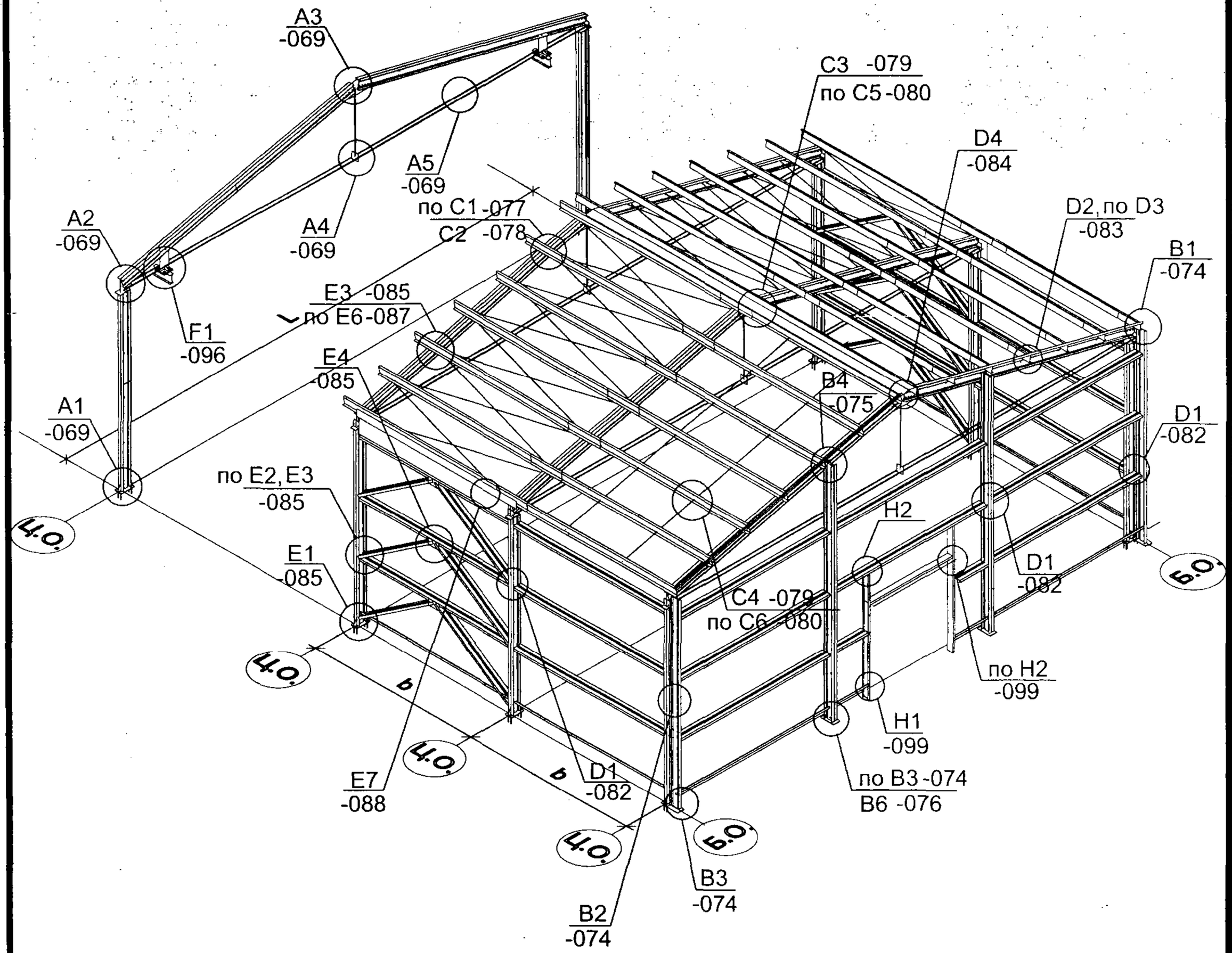
1.420.3-39.08.0-1-065

СХЕМА ПОДКРАНОВЫХ БАЛОК ПОД МОСТОВЫЕ ОПОРНЫЕ КРАНЫ, ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ И ТОРМОЗНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

# МАРКИРОВКА ОСНОВНЫХ УЗЛОВ КАРКАСА ЗДАНИЯ




| ГРУППА УЗЛОВ | НАИМЕНОВАНИЕ | ГРУППА УЗЛОВ | НАИМЕНОВАНИЕ |
|---|---|---|---|
| A | Узлы рамы | E | Узлы крепления связей |
| B | Узлы фахверка | F | Узлы крепления подвесных мостовых кранов |
| C | Узлы прогонов покрытия | H | Узлы обрамления премов |
| D | Узлы стеновых прогонов | | |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

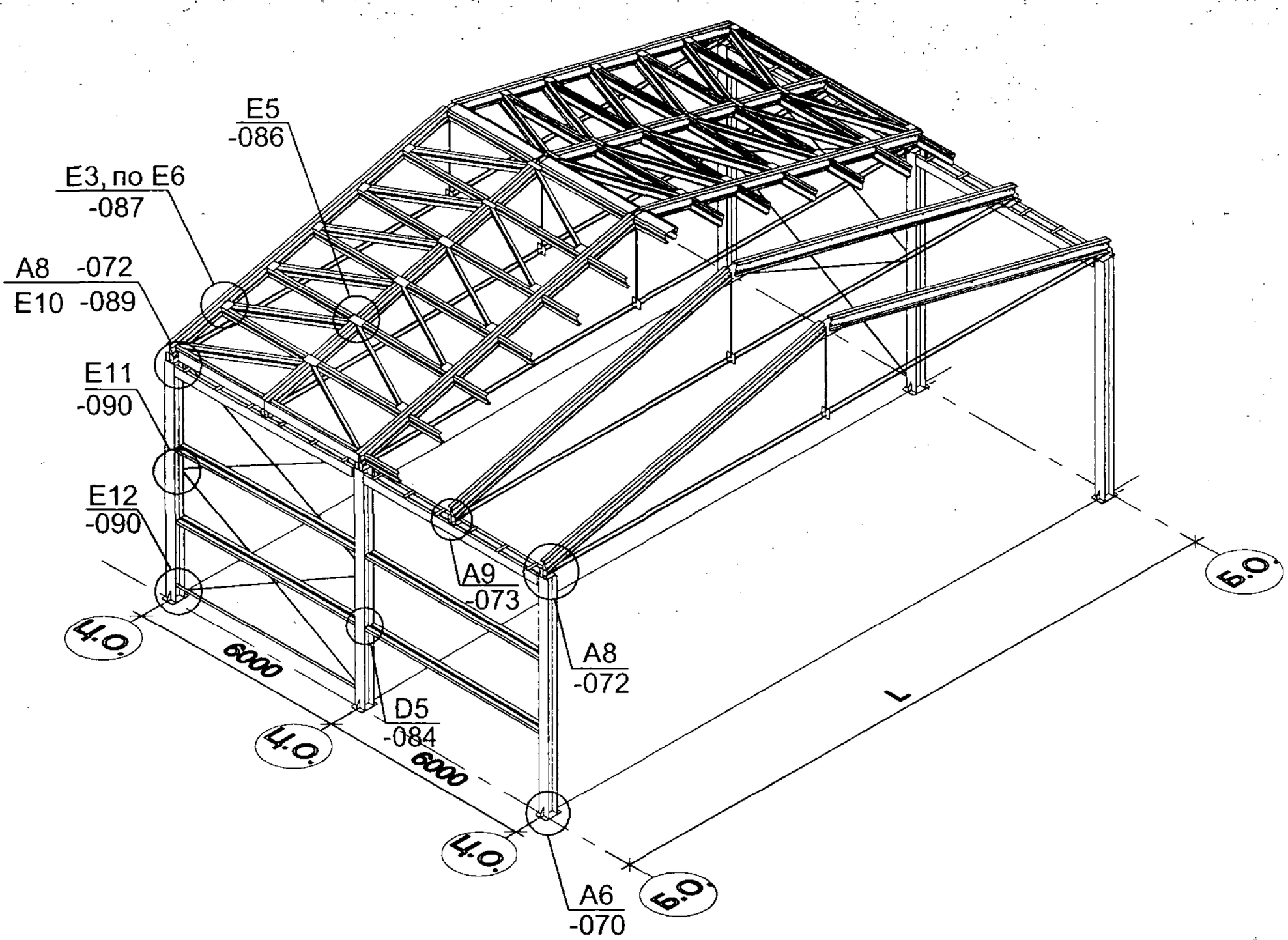
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 18.03.08 |
| Исполн. | | Гордопопова | | | 17.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-066

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ ЗДАНИЯ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




| ГРУППА УЗЛОВ | НАИМЕНОВАНИЕ | ГРУППА УЗЛОВ | НАИМЕНОВАНИЕ |
|---|---|---|---|
| A | Узлы рамы | E | Узлы связей |
| B | Узлы фахверка | F | Узлы крепления подвесных мостовых кранов |
| C | Узлы прогонов покрытия | H | Узлы обрамления премов |
| D | Узлы стеновых прогонов | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 18.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 17.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-067

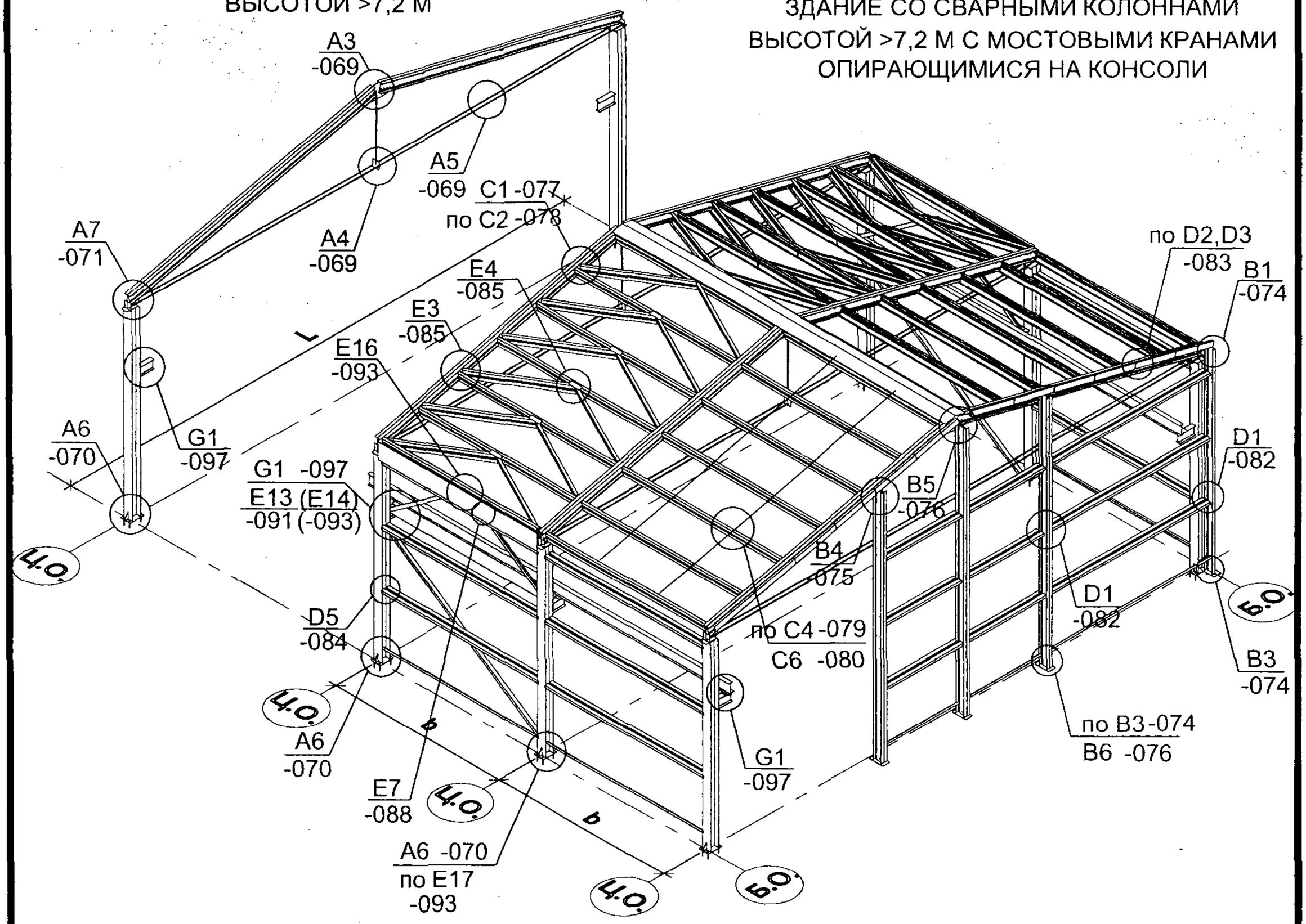
МАРКИРОВКА УЗЛОВ ЗДАНИЙ ВЫСОТОЙ Н=7.8, 8.4, 9.0 М С ПОДСТРОПИЛЬНЫМИ БАЛКАМИ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

ЗДАНИЕ СО СВАРНЫМИ КОЛОННАМИ
ВЫСОТОЙ >7,2 М

ЗДАНИЕ СО СВАРНЫМИ КОЛОННАМИ
ВЫСОТОЙ >7,2 М С МОСТОВЫМИ КРАНАМИ
ОПИРАЮЩИМИСЯ НА КОНСОЛИ




| ГРУППА УЗЛОВ | НАИМЕНОВАНИЕ | ГРУППА УЗЛОВ | НАИМЕНОВАНИЕ |
|---|---|---|---|
| A | Узлы рамы | E | Узлы крепления связей |
| B | Узлы фахверка | F | Узлы крепления подвесных мостовых кранов |
| C | Узлы прогонов покрытия | G | Узлы мостовых опорных кранов |
| D | Узлы стеновых прогонов | H | Узлы обрамления премов |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 18.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 17.03.08 |

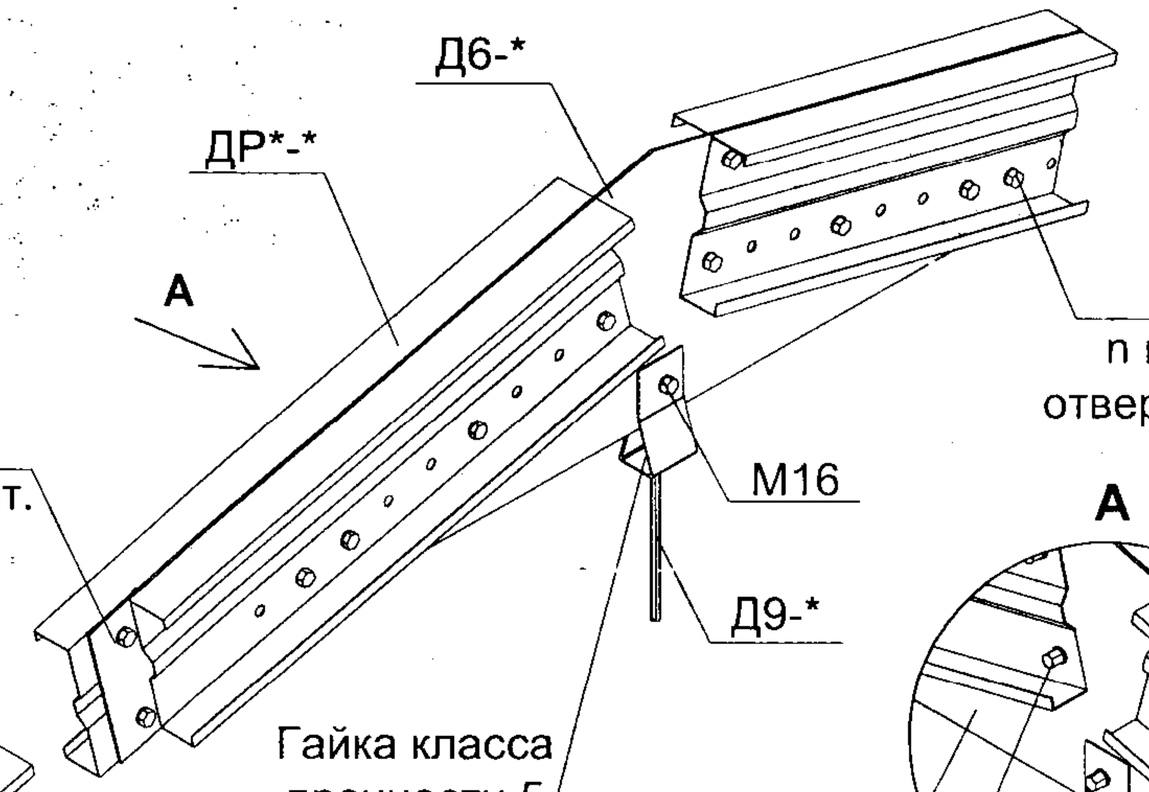
1.420.3-39.08.0-1-068

МАРКИРОВКА УЗЛОВ ЗДАНИЙ
ВЫСОТОЙ Н=7.8, 8.4, 9.0 М
С МОСТОВЫМИ ОПОРНЫМИ
КРАНАМИ И БЕЗ НИХ

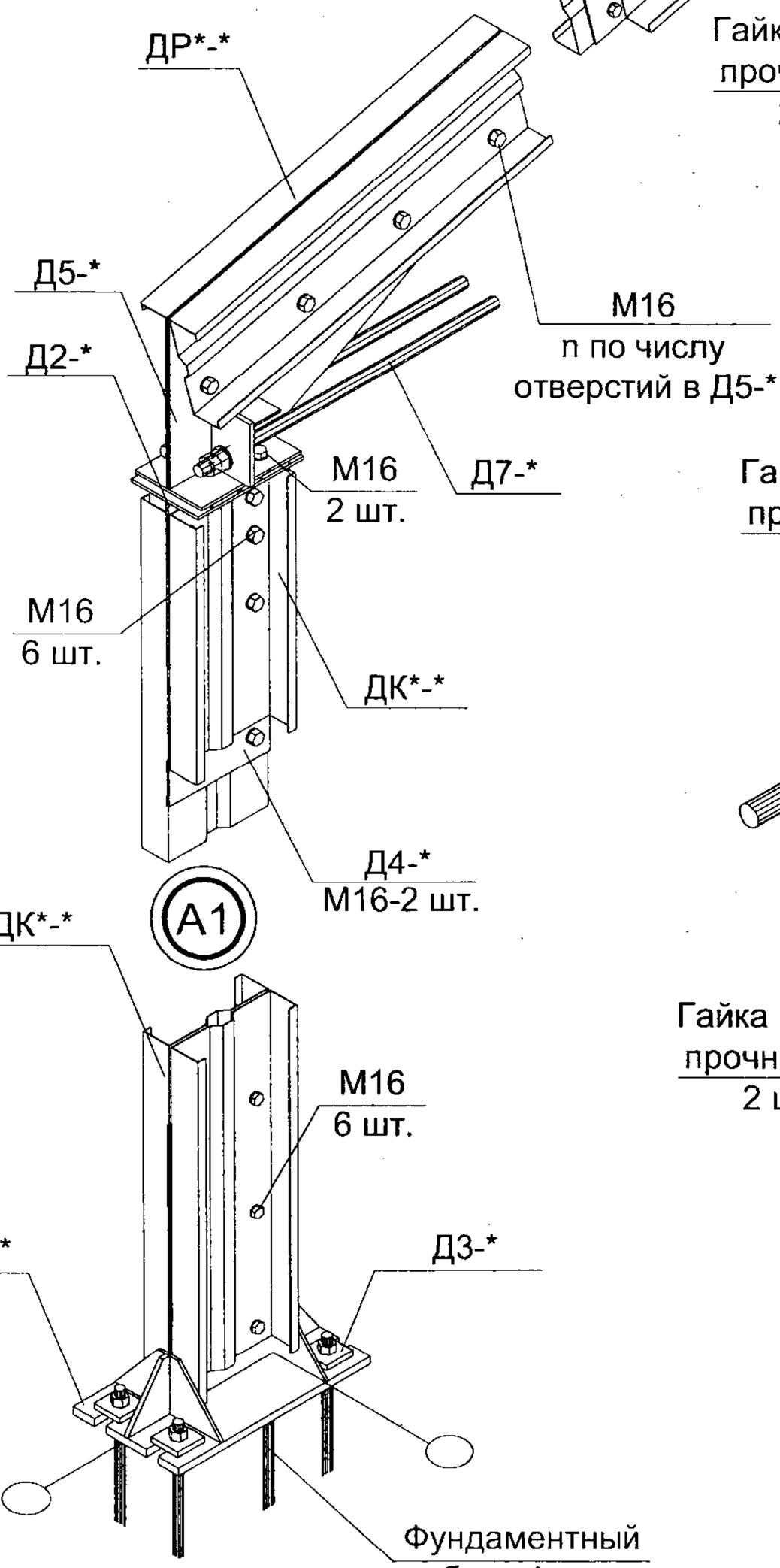
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

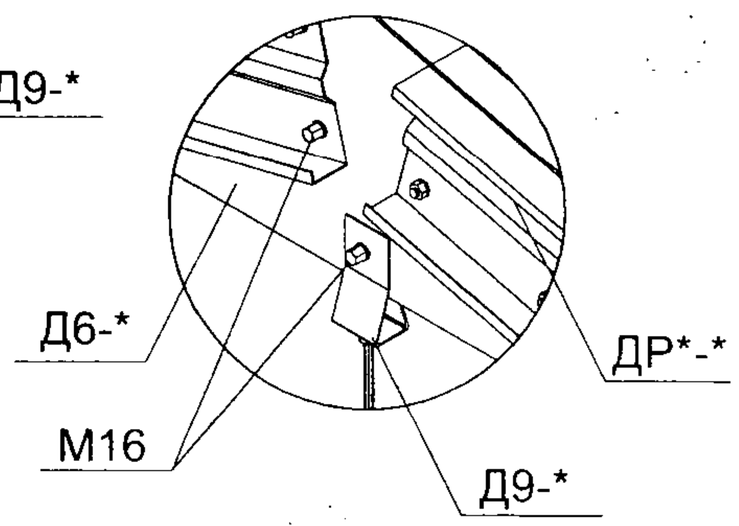
А3



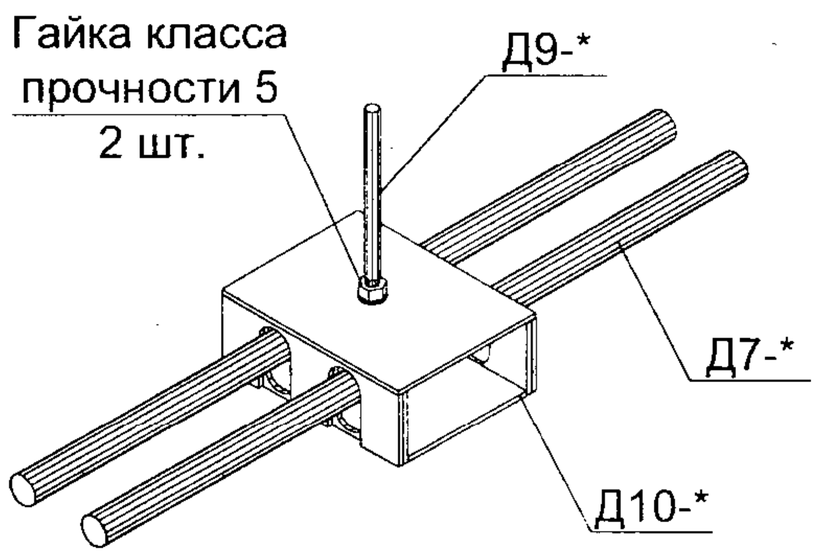

А2




А



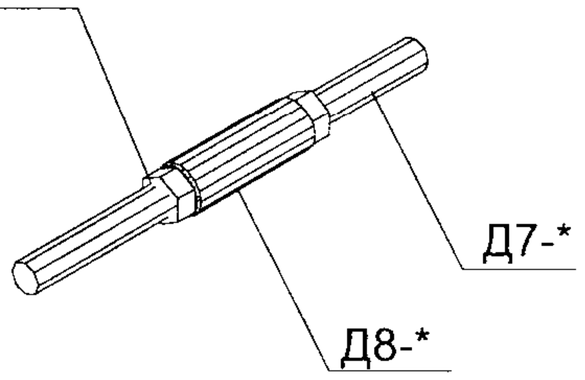

А4




А1




А5




Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

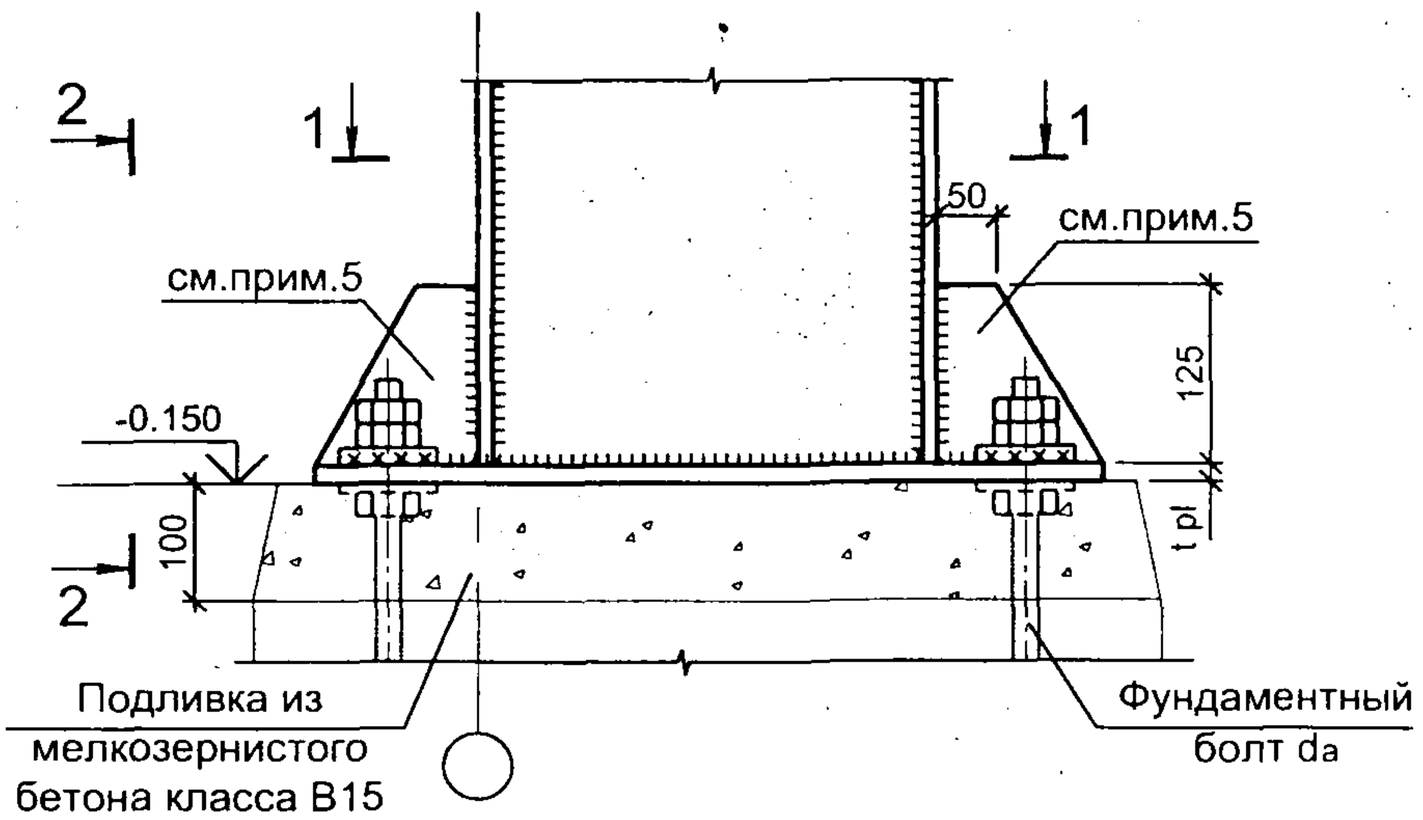
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 11.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 10.03.08 |

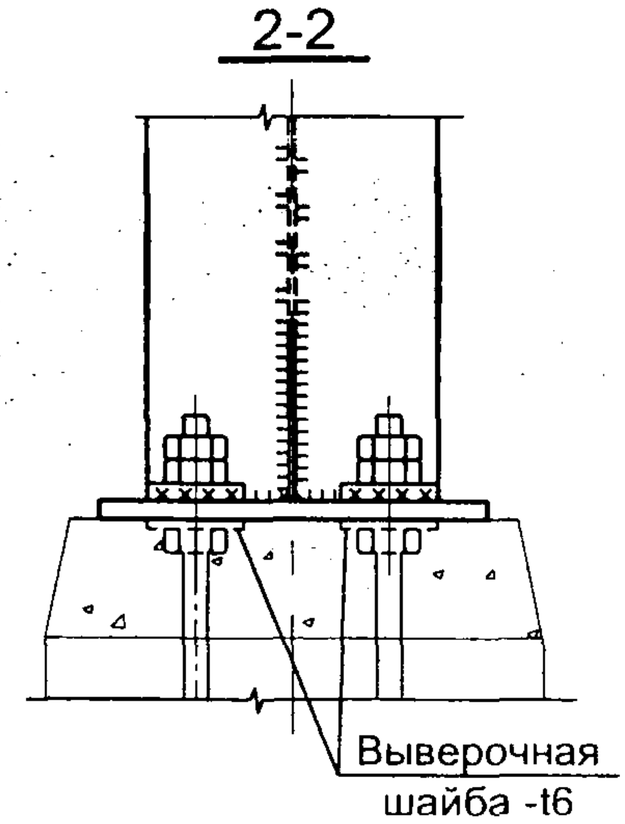
# 1.420.3-39.08.0-1-069

УЗЛЫ РАМЫ
А1, А2, А3, А4, А5

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"



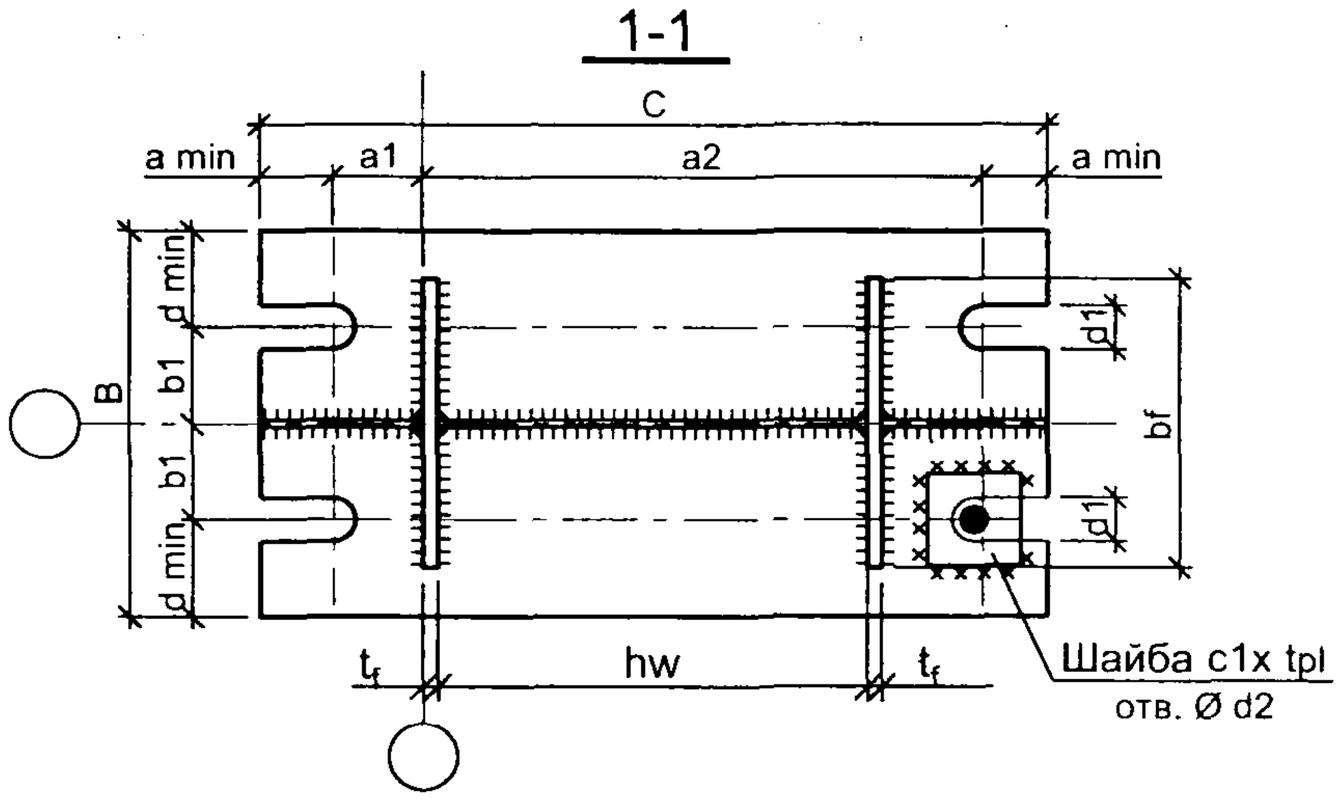




Таблица 1

| | Здания без кранов и с подвесными кранами | Здания с мостовыми опорными кранами грузоподъемностью Q | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Q=5 т | Q=10 т | Q=16 т |
| Толщина t pl, мм | 14 (16*) | 20 | 25 | 25 |

* - для зданий с номинальной высотой H=9.0 м

Таблица 2

| Диаметр фундаментного болта da, мм | Параметры узла, мм | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | a1 | a min | b1 | b min | d1 | c1 | d2 |
| Ø24 | 70 | 45 | 70 | 50 | 36 | 80 | 25 |
| Ø30 | 80 | 45 | 90 | 50 | 45 | 100 | 31 |
| Ø36 | 90 | 45 | 110 | 60 | 55 | 110 | 37 |
| Ø42 | 90 | 45 | 130 | 70 | 65 | 120 | 43 |

1. Параметры **$h_w$, $t_f$, $b_f$** см. сортамент сварных (прокатных) колонн докум. -036.
2. Привязки анкеров (**a1, a2** и **$b_1$**) принимаются в соответствии с заданием на фундаменты, докум. -033.
3. Длина опорной пластины **C** назначается из условия **$C \geq a_1 + a_2 + 2a_{min}$** и принимается кратной 10 мм.
4. Ширина опорной пластины назначается наибольшей из условий: **$B \geq b_f + 40$** (мм) или **$B \geq 2(b_1 + b_{min})$** и принимается кратной 10 мм.
5. Толщину опорных ребер принимать равной:
   t6 - для колонн марок Кс1...Кс9, Кп1...Кп4;
   t14 - для колонн марок Кс10...Кс13, Кп5...Кп6.
6. Катеты швов назначать по минимальной толщине свариваемых деталей

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 11.03.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 10.03.08 |

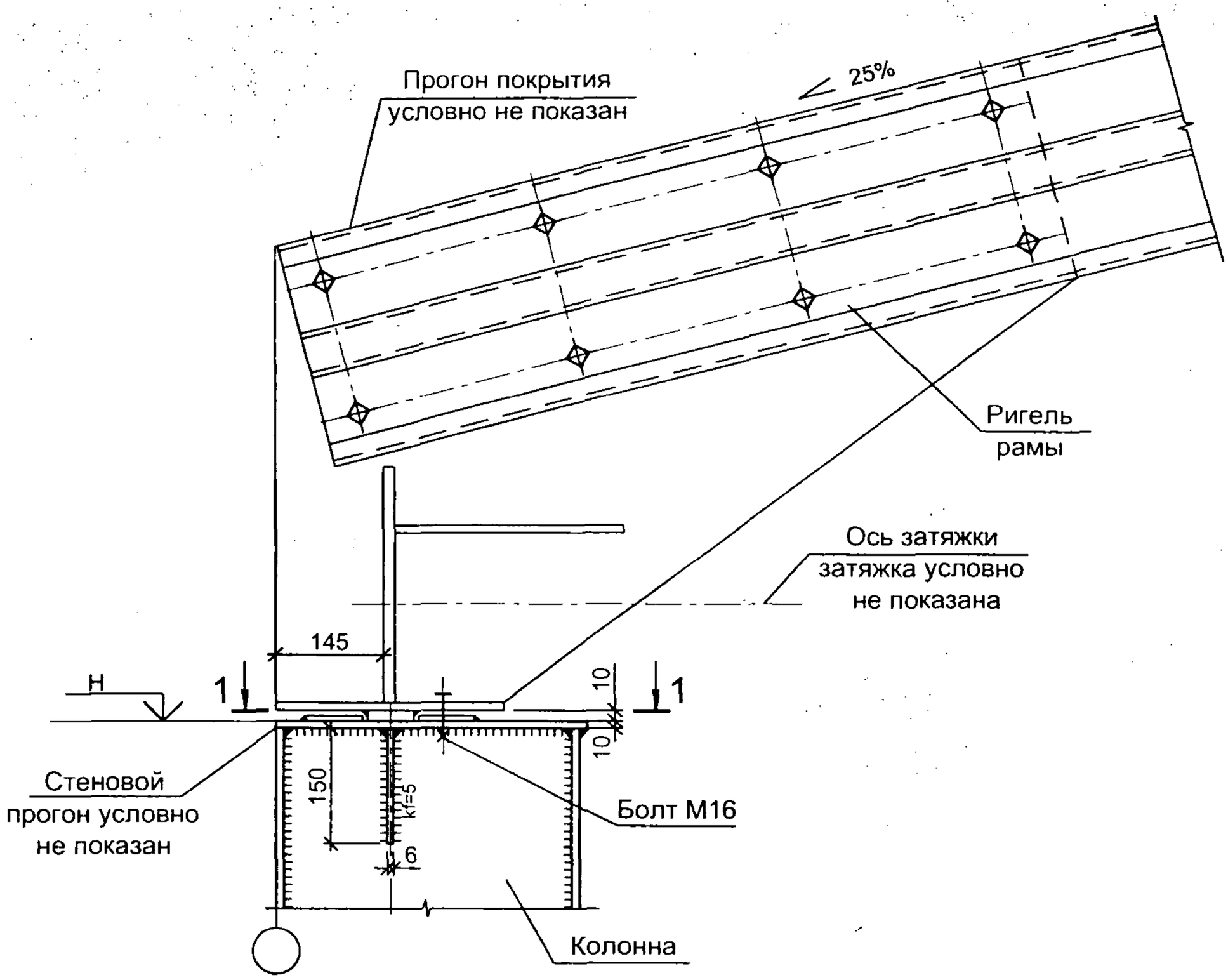
1.420.3-39.08.0-1-070

УЗЕЛ А6.

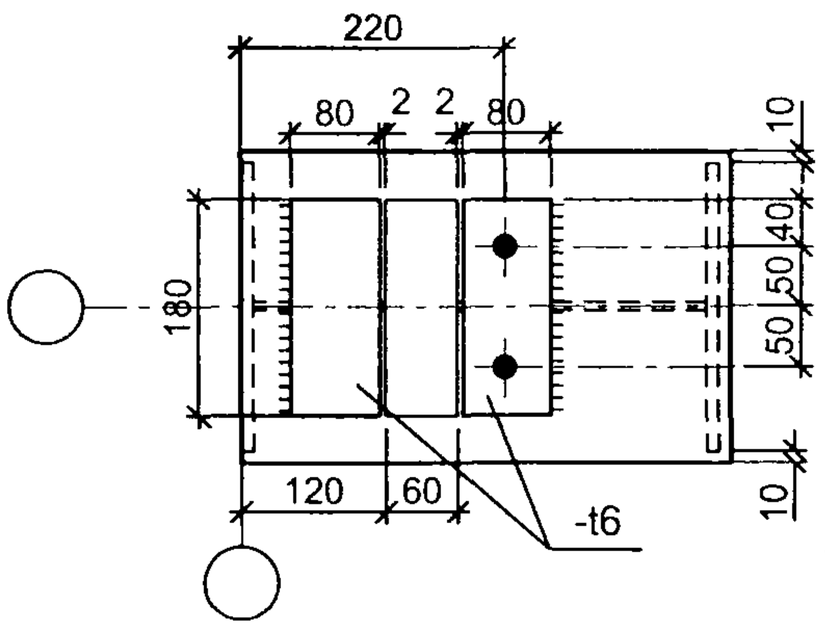
ОПОРНЫЙ УЗЕЛ КОЛОННЫ ИЗ СВАРНОГО (ПРОКАТНОГО) ДВУТАВРА

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




1-1




Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 11.03.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 10.03.08 |

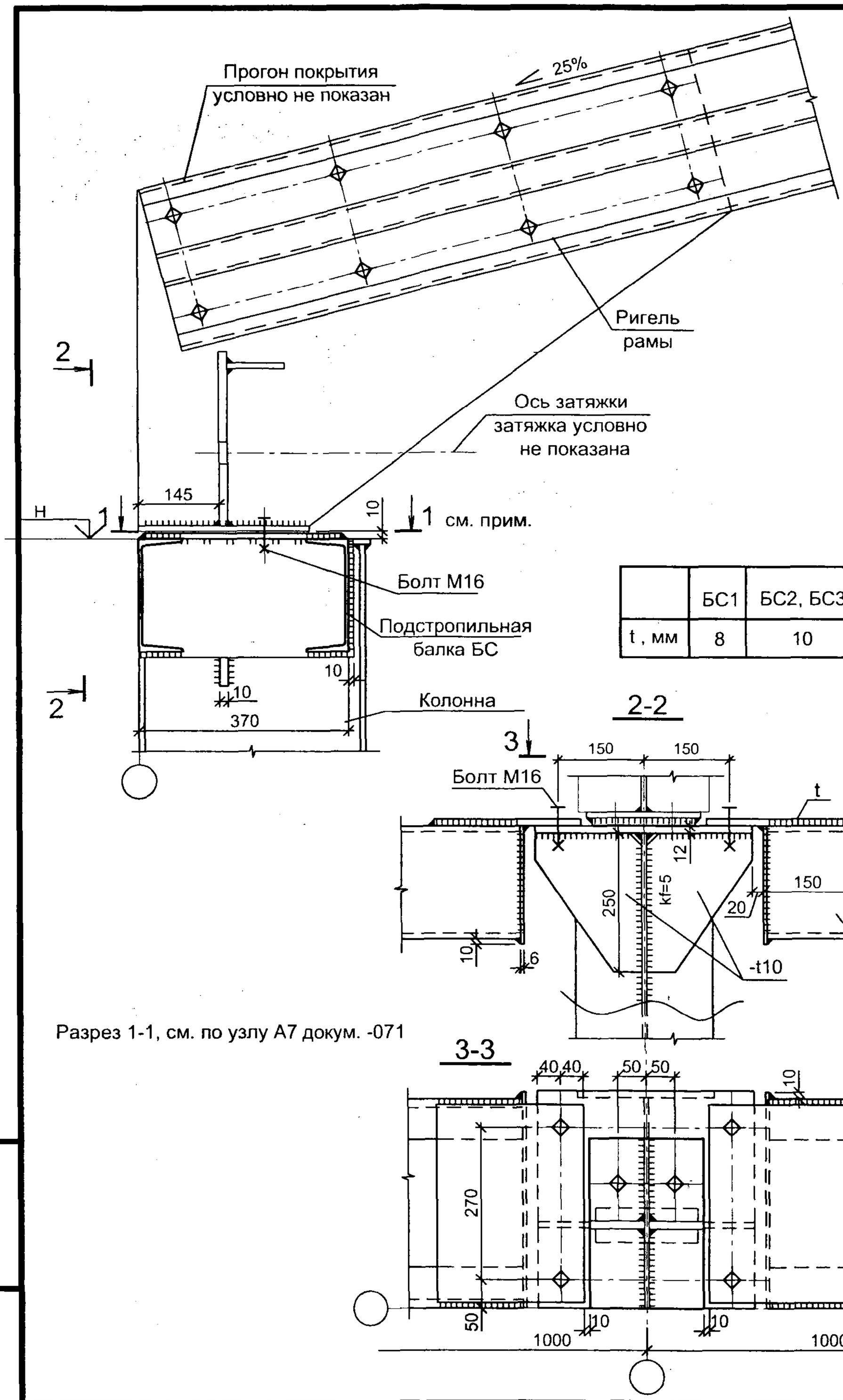
1.420.3-39.08.0-1-071

УЗЕЛ А7.

СОПРЯЖЕНИЕ РИГЕЛЯ С КОЛОННОЙ ИЗ СВАРНОГО (ПРОКАТНОГО) ДВУТАВРА

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




| | БС1 | БС2, БС3 | БС4, БС5 | БС6 |
|---|---|---|---|---|
| t , мм | 8 | 10 | 12 | 14 |

Разрез 1-1, см. по узлу А7 докум. -071

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 11.03.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 10.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-072

УЗЕЛ А8.
СОПРЯЖЕНИЕ РИГЕЛЯ С КОЛОННОЙ ИЗ СВАРНОГО (ПРОКАТНОГО) ДВУТАВРА И ПОДСТРОПИЛЬНОЙ БАЛКОЙ

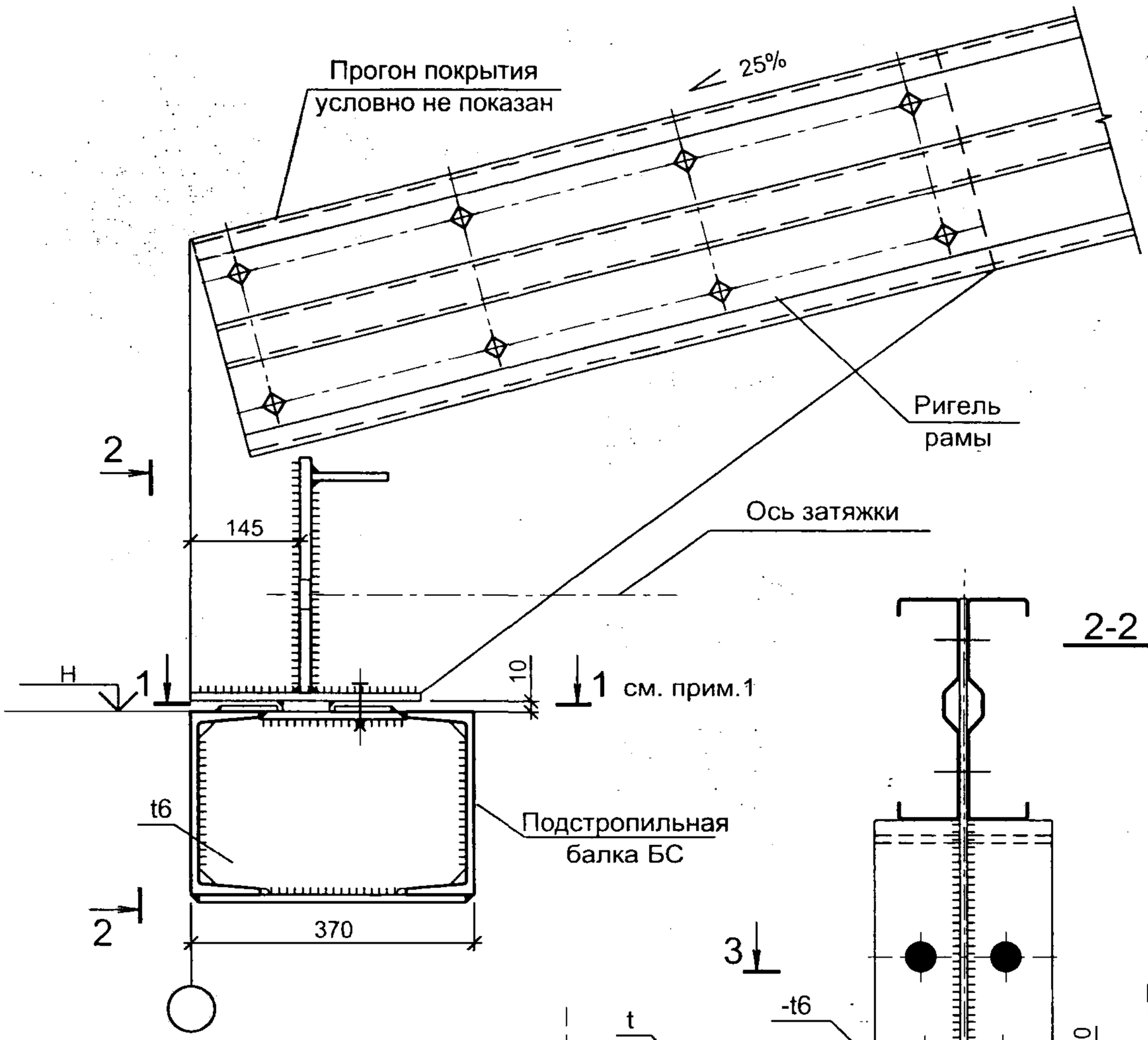
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

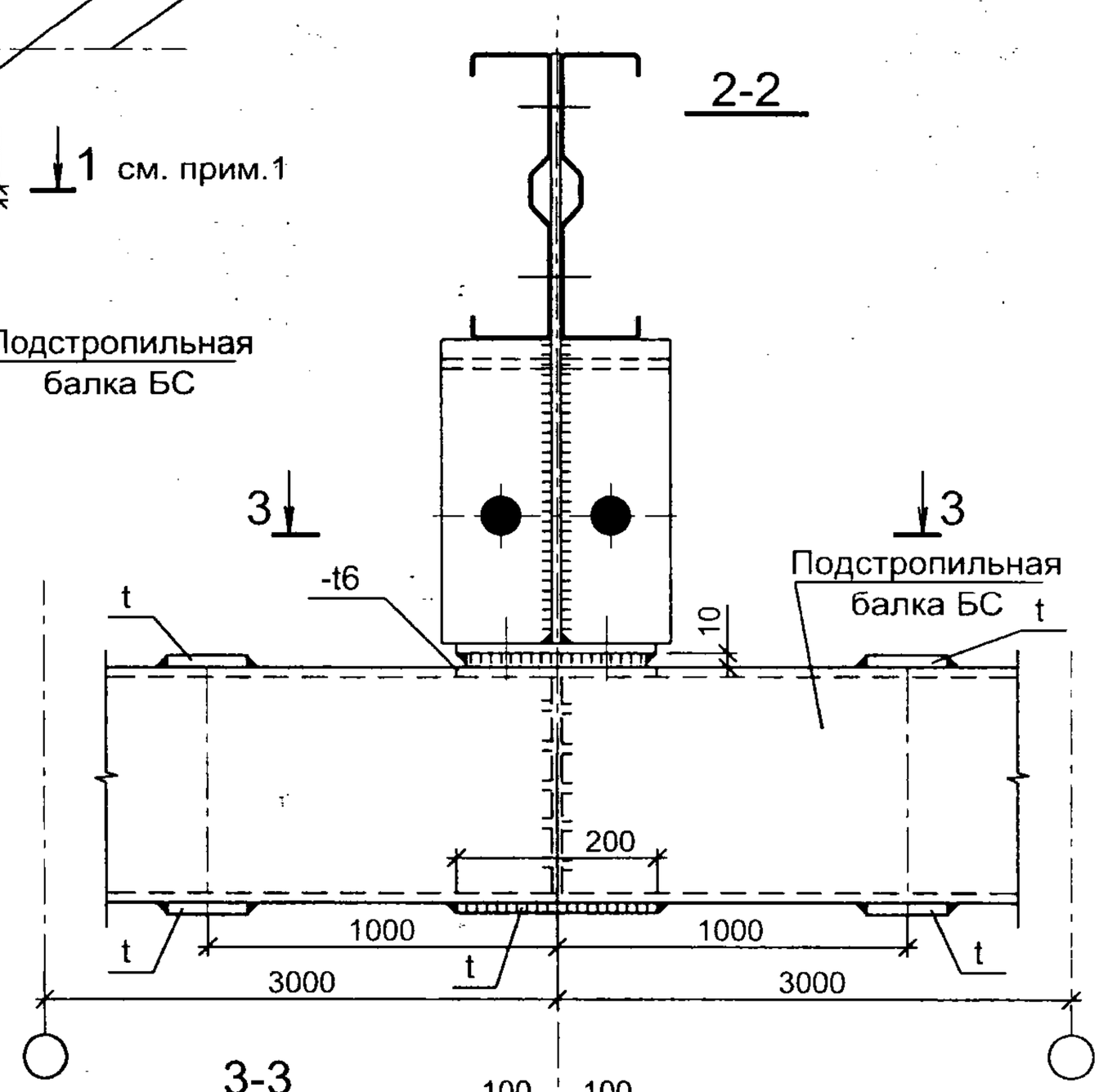
ООО "Фирма УНИКОН"

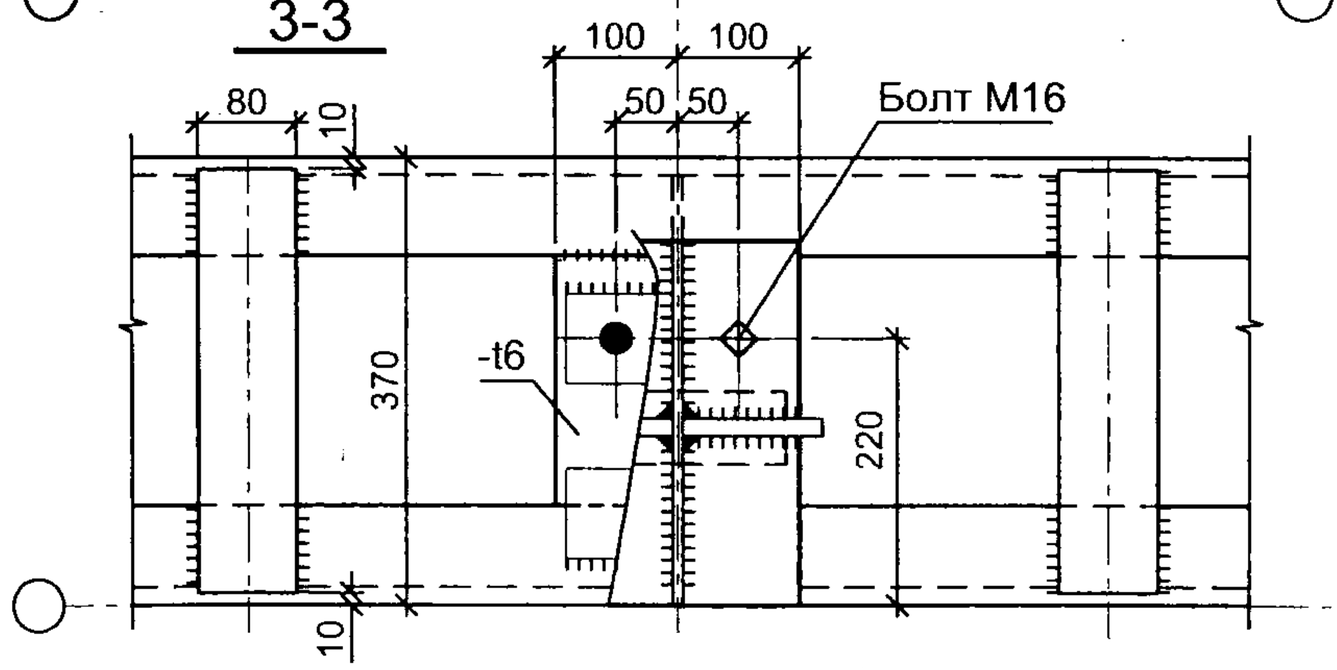
Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.




1. Разрез 1-1 см. по узлу А7 докум. -071.
2. Толщину соединительных планок t см. таблицу докум.-072

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 11.03.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 10.03.08 |

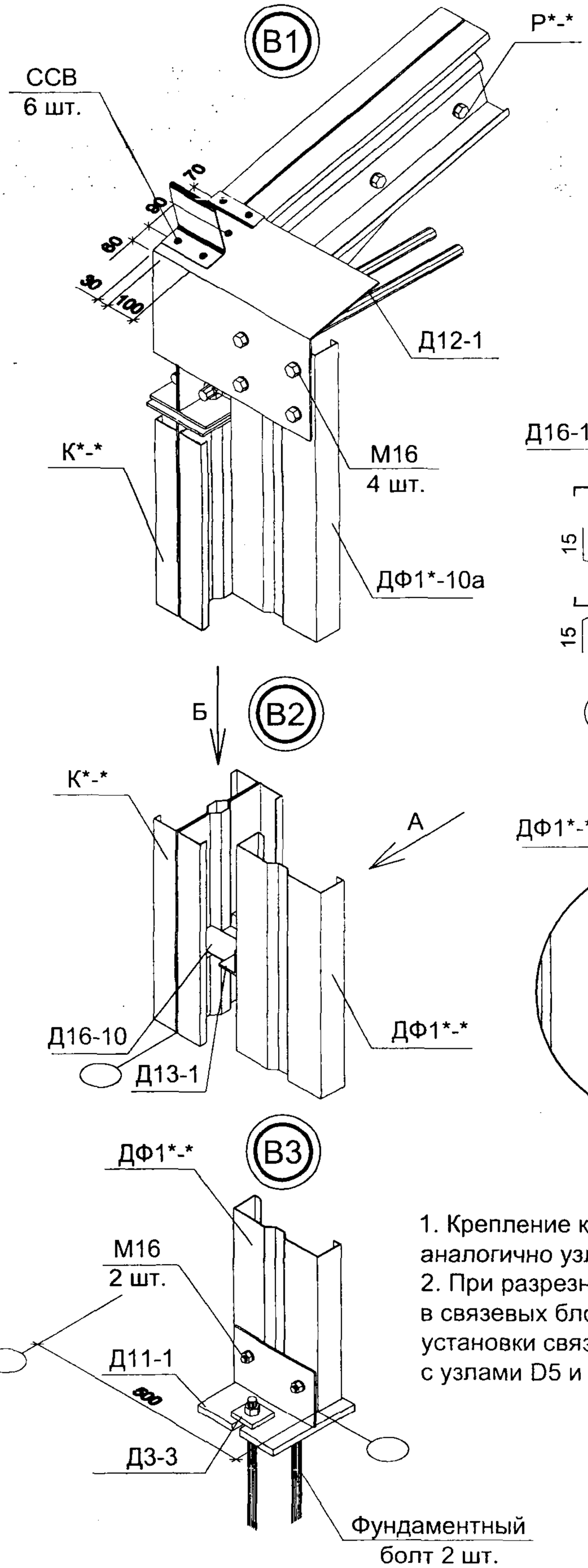
# 1.420.3-39.08.0-1-073

УЗЕЛ А9.

ОПИРАНИЕ РИГЕЛЯ НА ПОДСТРОПИЛЬНУЮ БАЛКУ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




1. Крепление к сварной колонне поизводить аналогично узлу В2 при помощи Д17-10.
2. При разрезных прогонах покрытия, а так же в связевых блоках при необходимости установки связей по фахверку см. совместно с узлами D5 и E10

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 12.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 11.03.08 |

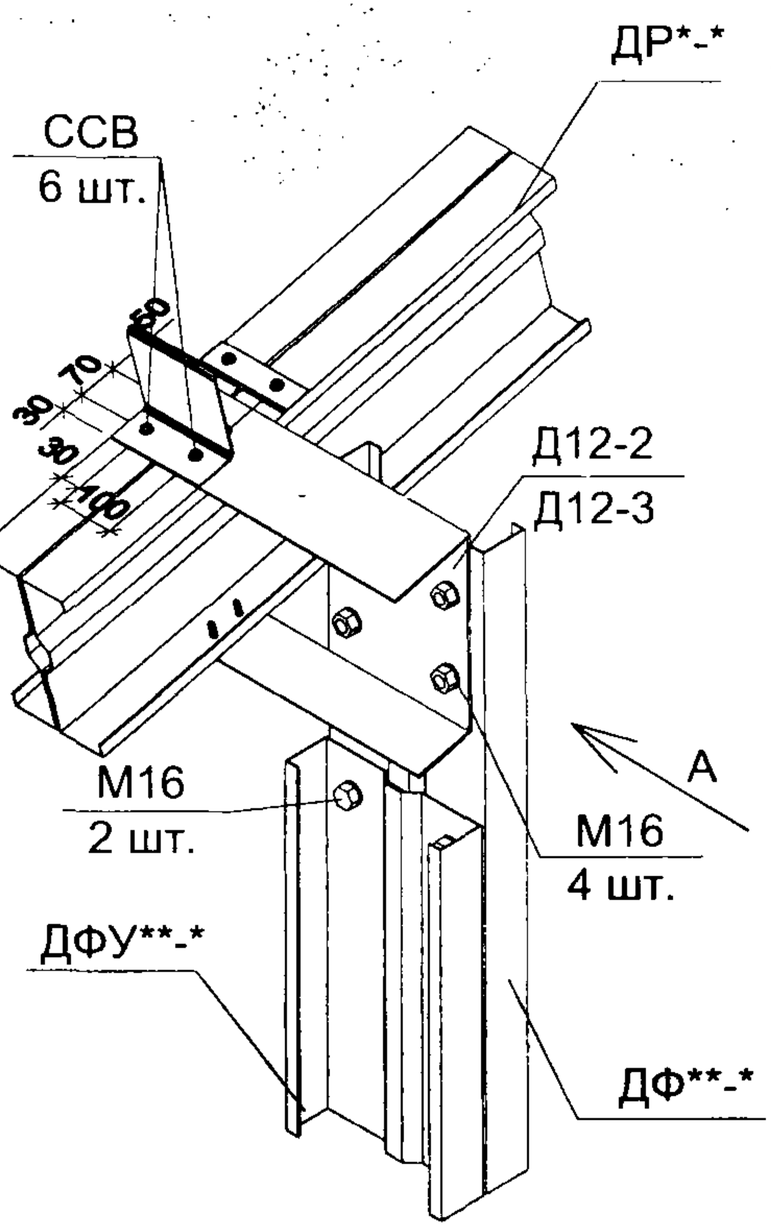
# 1.420.3-39.08.0-1-074

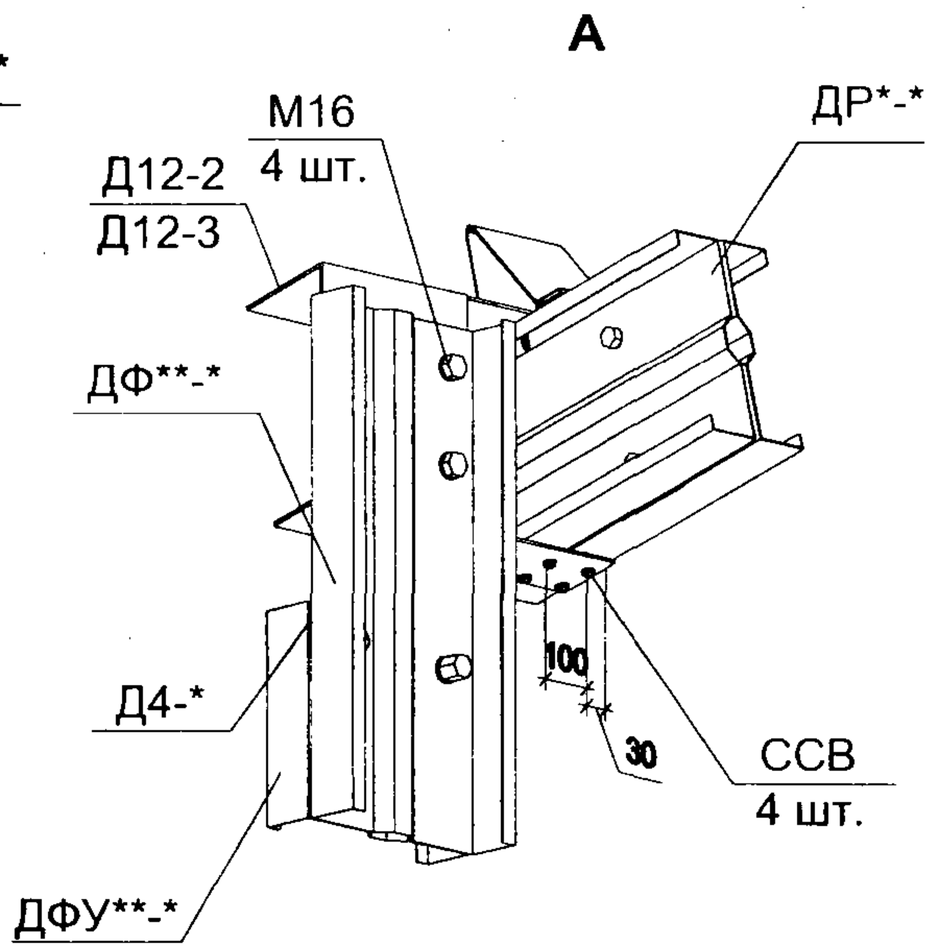
УЗЛЫ В1, В2, В3.

КРЕПЛЕНИЕ КРАЙНЕЙ СТОЙКИ ФАХВЕРКА

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




При разрезных прогонах покрытия, а также в связевых блоках при необходимости установки связей по фахверку см. совместно с узлами D5 и E10

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 12.03.08 |
| Исполн. | | Гордопопова | | | 11.03.08 |

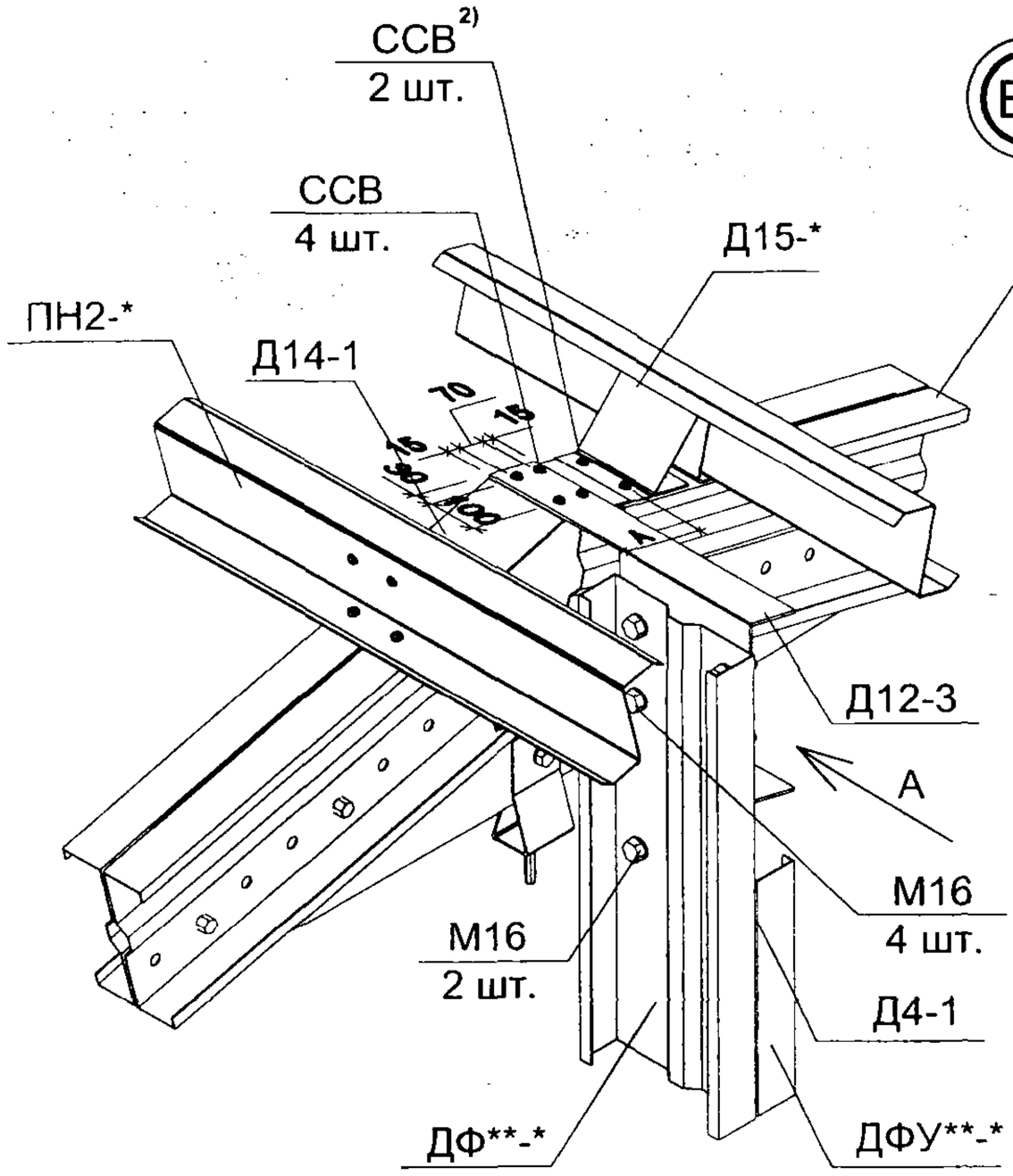
1.420.3-39.08.0-1-075

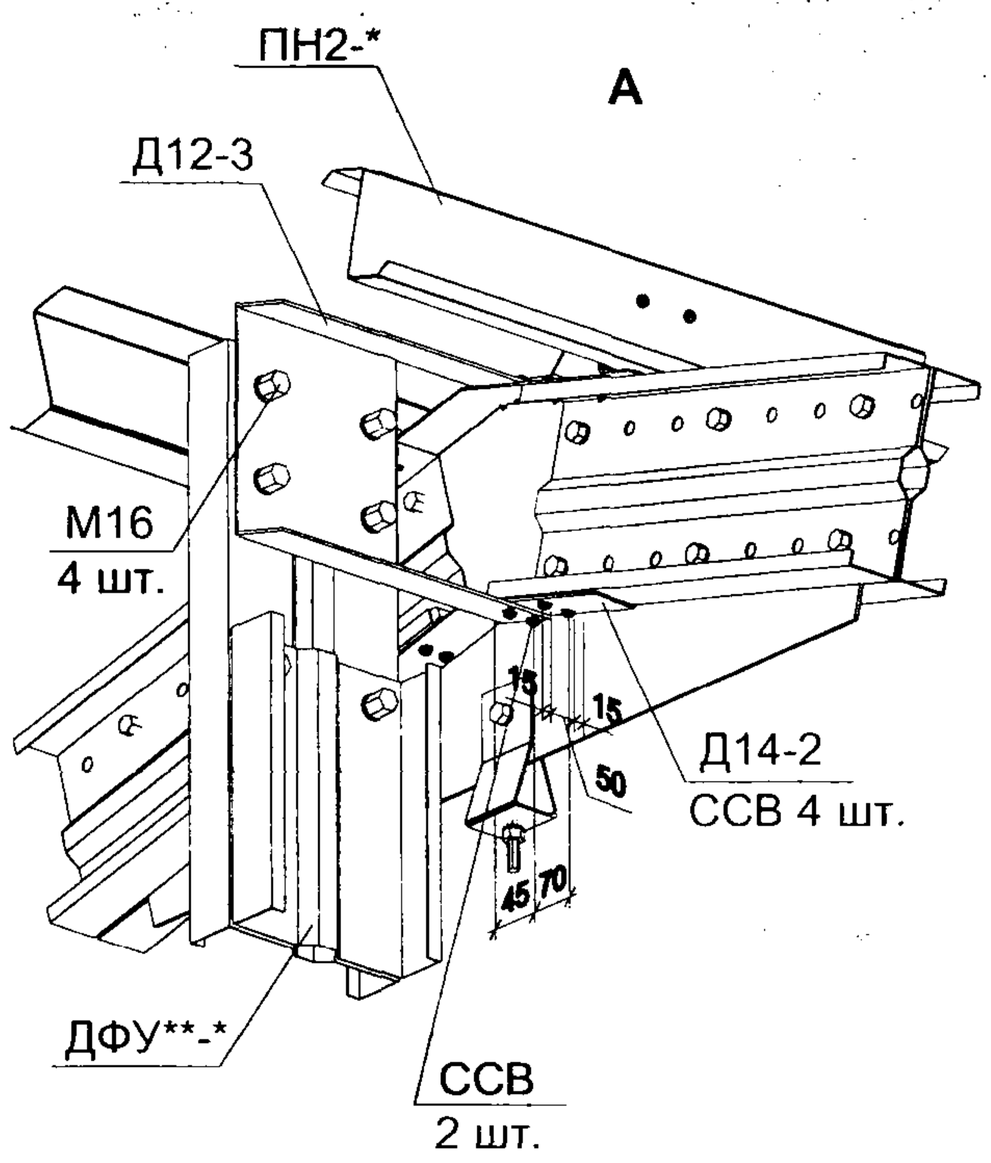
УЗЕЛ В4,

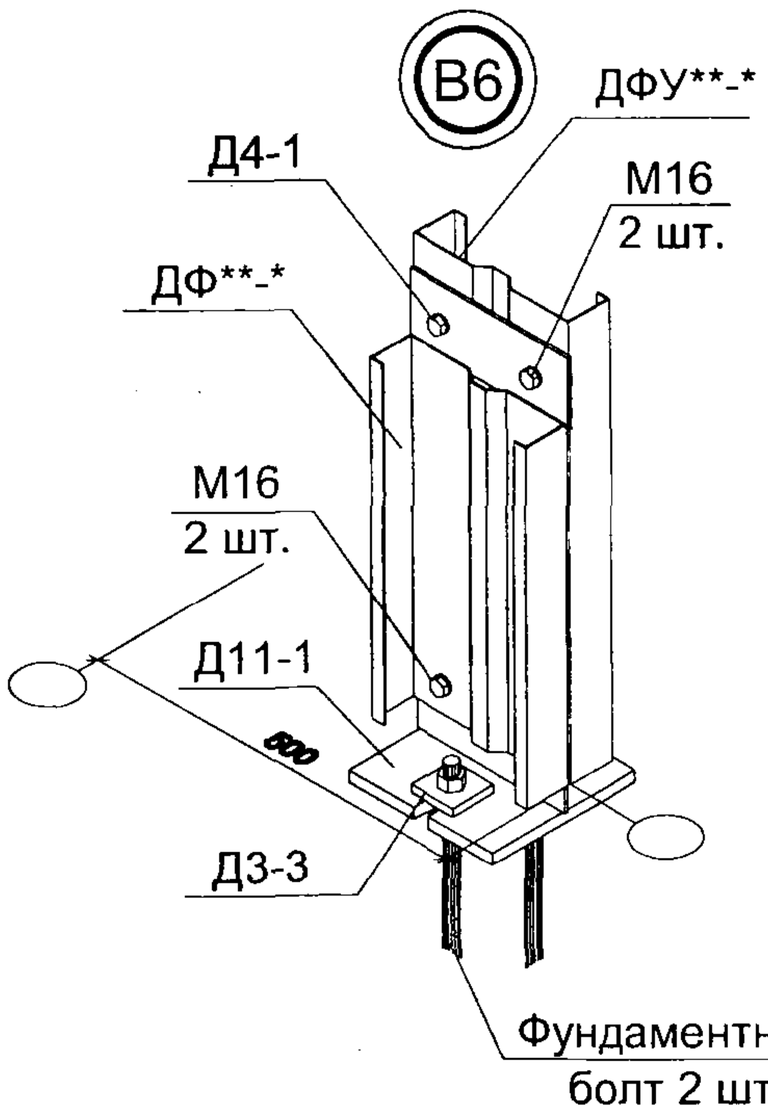
КРЕПЛЕНИЕ СРЕДНЕЙ СТОЙКИ ФАХВЕРКА К РИГЕЛЮ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




1. При разрезных прогонах покрытия, а так же в связевых блоках при необходимости установки связей по фахверку см. совместно с узлами D5 и E10.
2. Самосверлящие винты крепят детали Д14-1 и Д15-* к ригелю торцевой рамы.
3. Для стойки фахверка, состоящей из одинарного профиля, опорный узел выполнять по В3.
4. При разрезных прогонах покрытия прогон крепится согласно узлу С1 привязку прогона см. докум. -052, привязка самосверлящих винтов для крепления Д14-1 не менее 30 мм от края ДР*-*

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 12.03.08 |
| Исполн. | | Гордопопова | | | 11.03.08 |

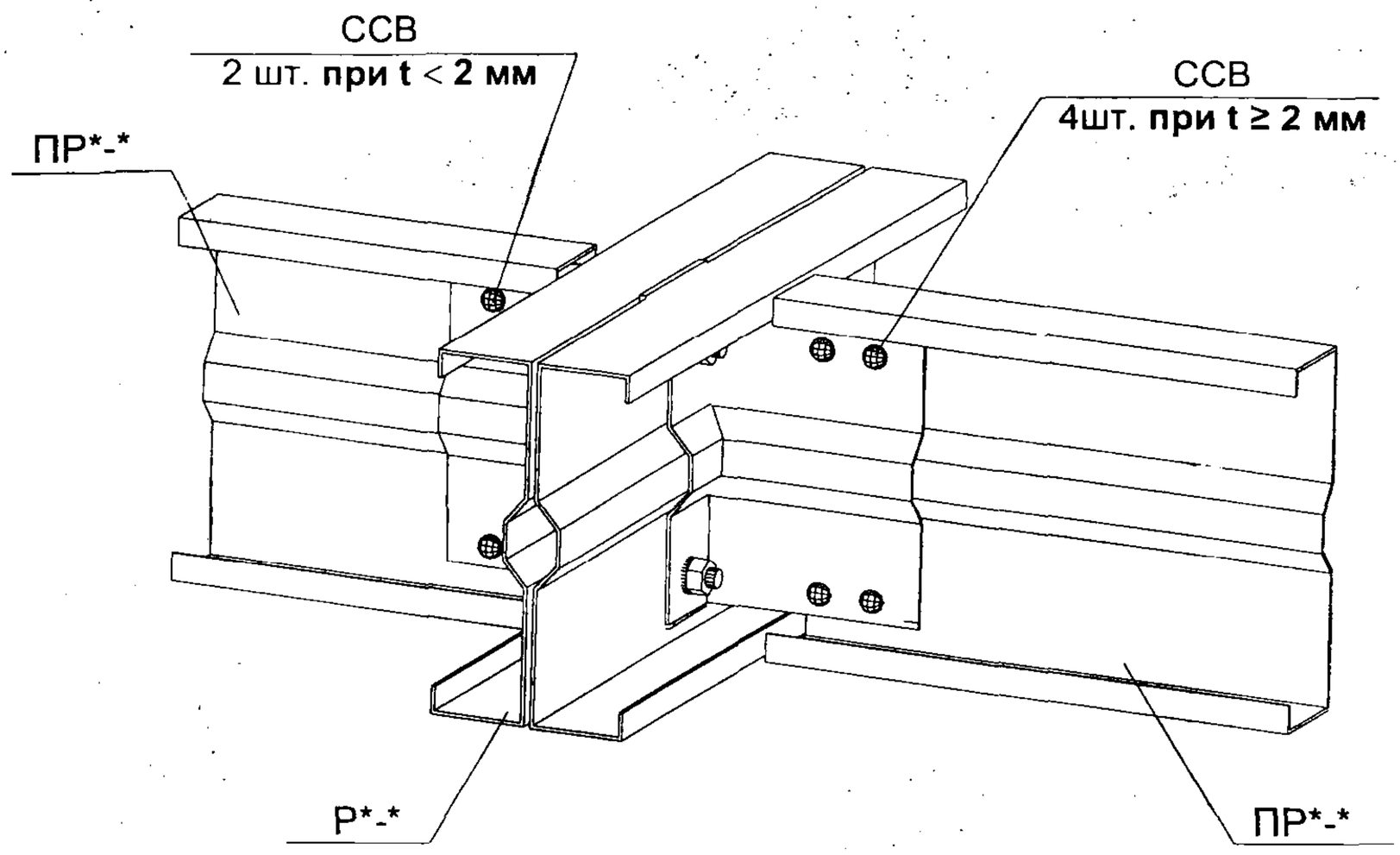
# 1.420.3-39.08.0-1-076

УЗЛЫ В5, В6.

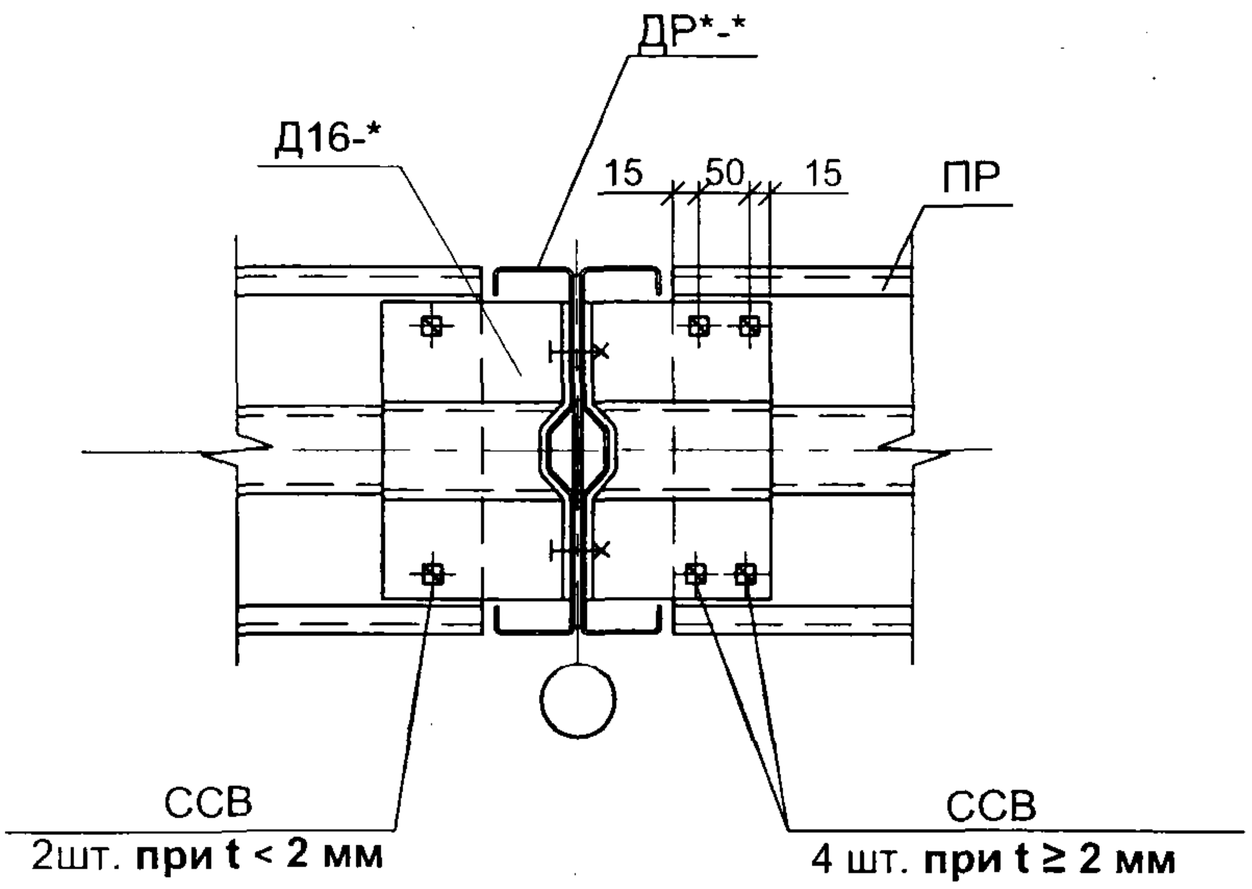
КРЕПЛЕНИЕ СТОЙКИ ФАХВЕРКА В КОНЬКЕ, ОПИРАНИЕ СТОЙКИ ФАХВЕРКА

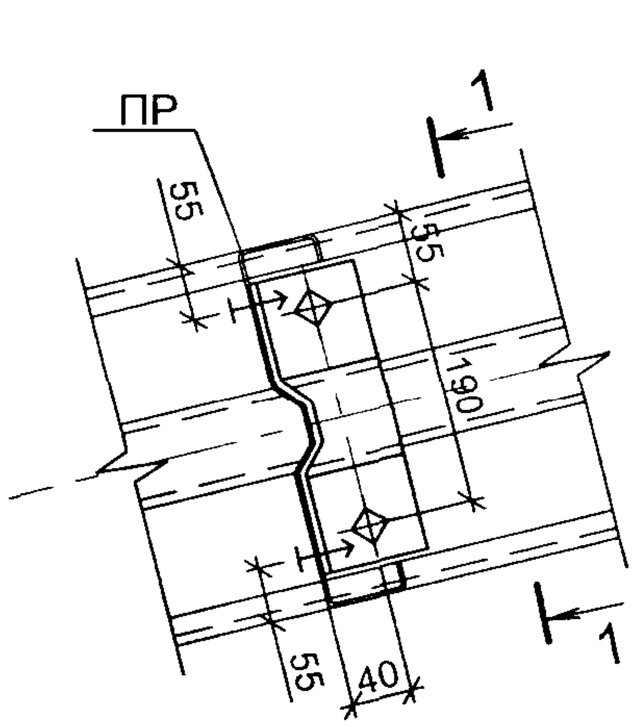
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




1-1




t - толщина прогона

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 13.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 12.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-077

УЗЕЛ С1.

КРЕПЛЕНИЕ РАЗРЕЗНОГО ПРОГОНА ПОКРЫТИЯ К РИГЕЛЮ РАМЫ

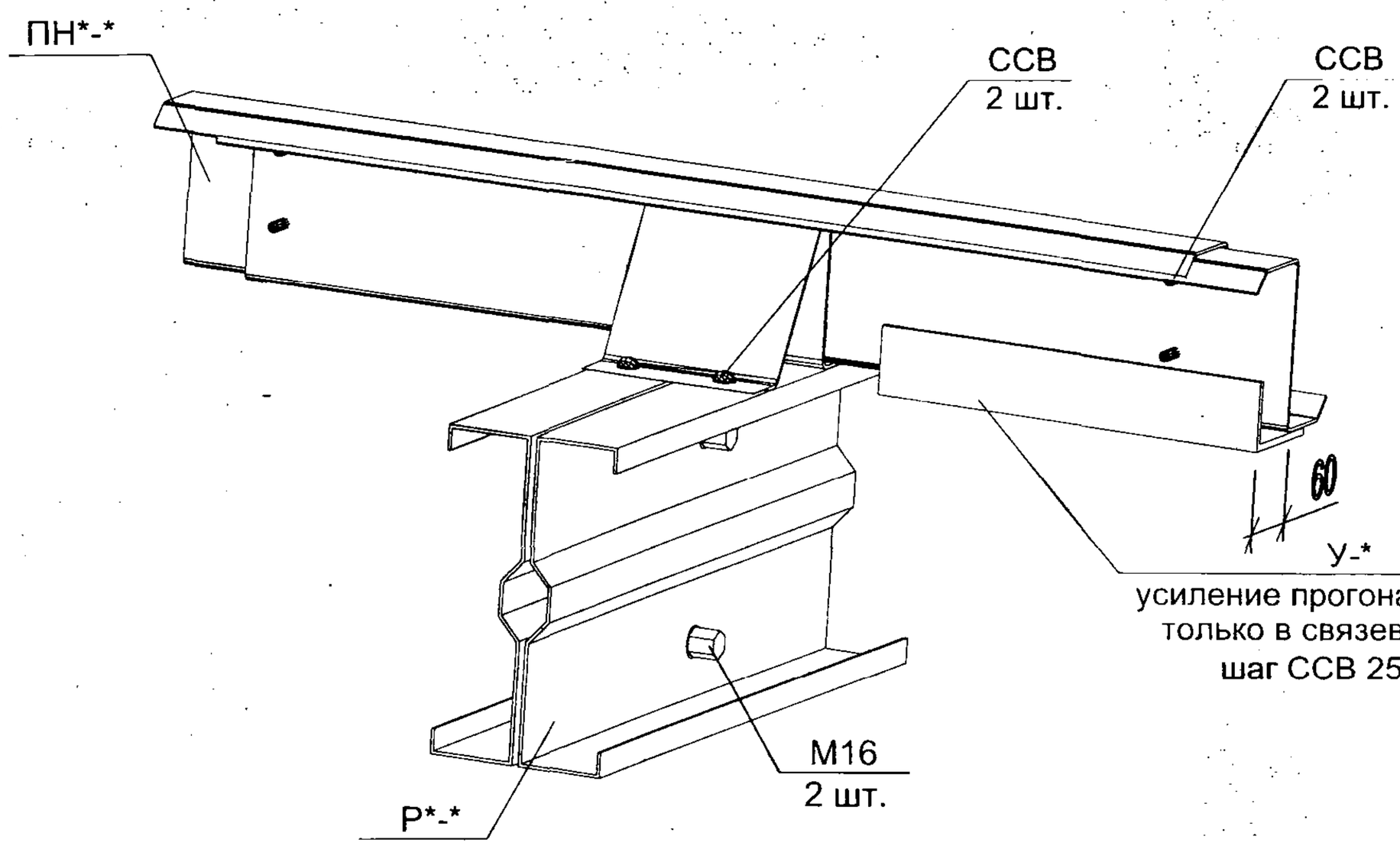
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

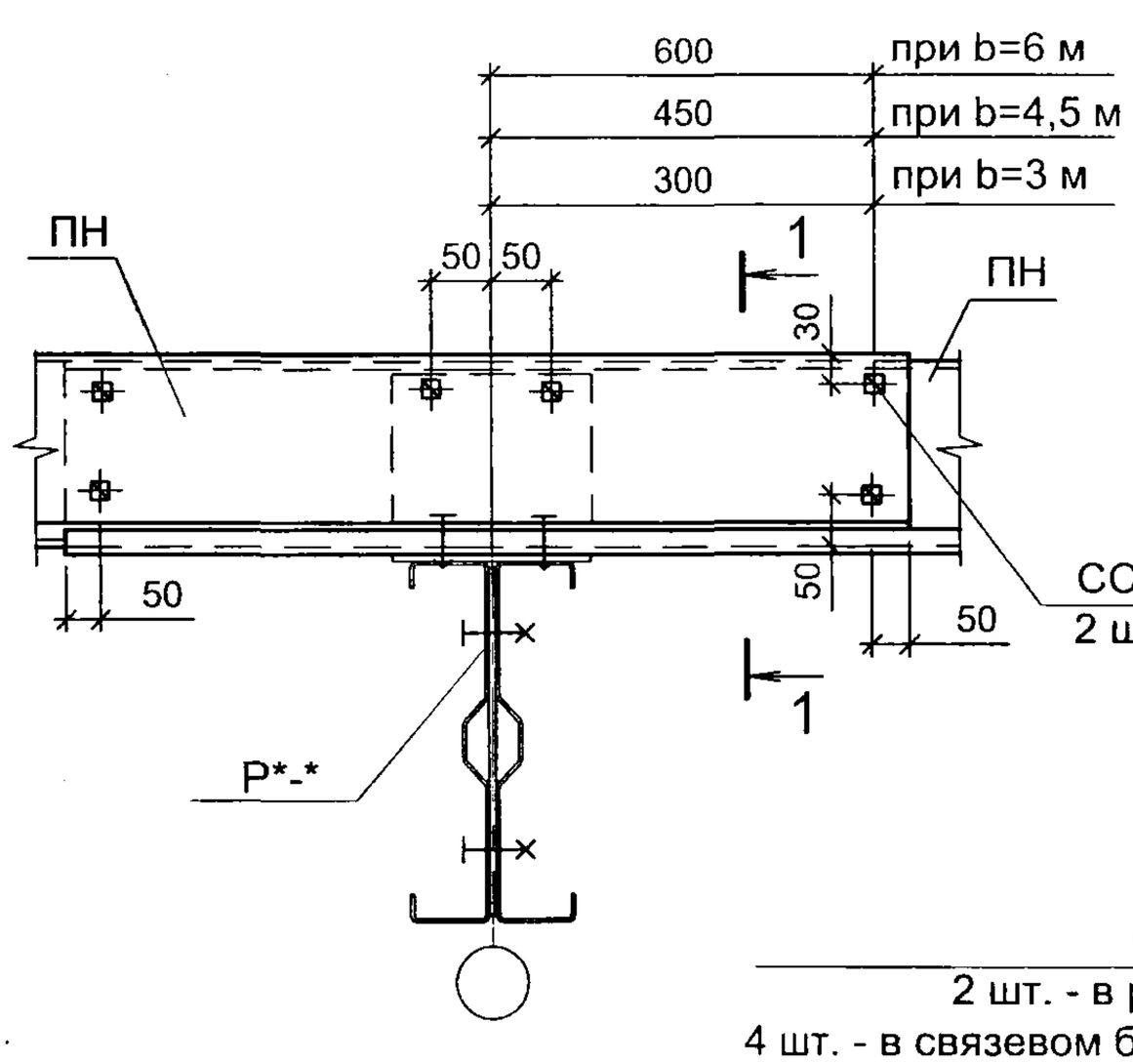
Взамен инв. №

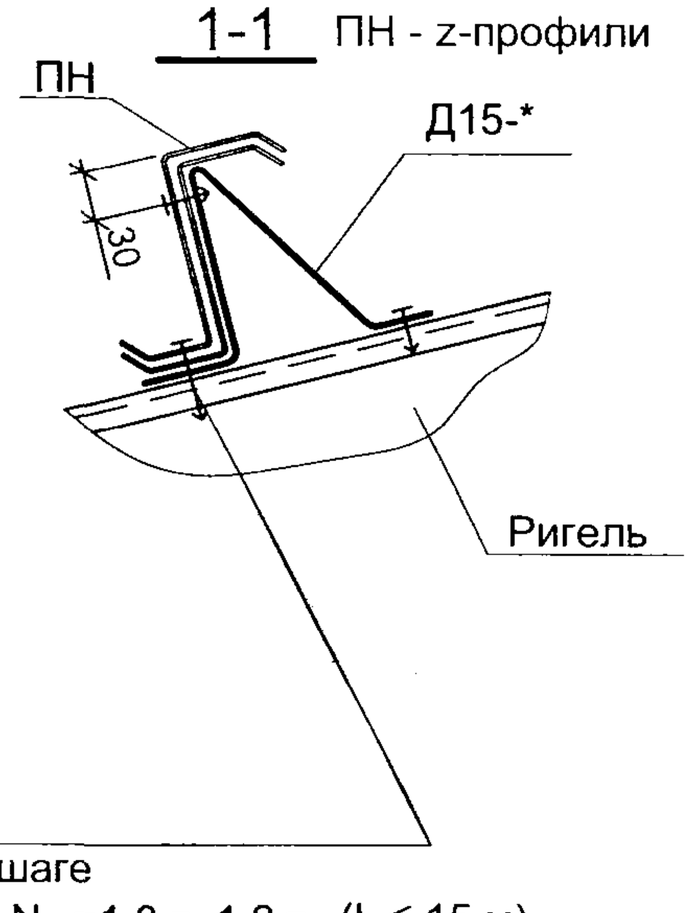
Подпись и дата

Инв.№ подл.




усиление прогона покрытия
только в связевом блоке
шаг ССВ 250 мм




ССВ
2 шт. - в рядовом шаге
4 шт. - в связевом блоке при $N_{св}$=1.0 т, 1.2 т ($L \leqslant 15$ м)
6 шт. - в связевом блоке при $N_{св}$=1.5 т, 1.6 т ($L > 15$ м)

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 13.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 12.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-078

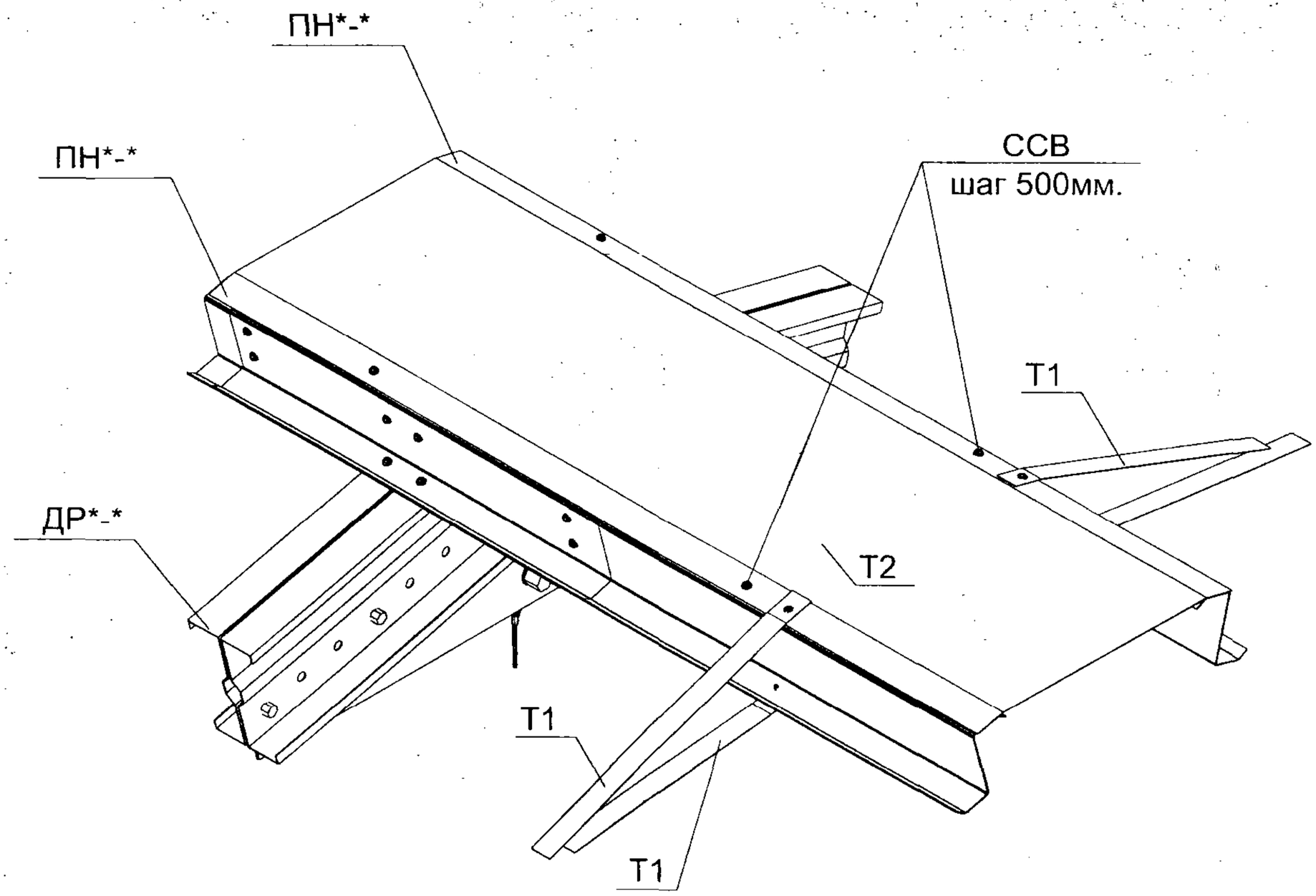
УЗЕЛ С2 .

КРЕПЛЕНИЕ НЕРАЗРЕЗНОГО ПРОГОНА ПОКРЫТИЯ К РИГЕЛЮ РАМЫ

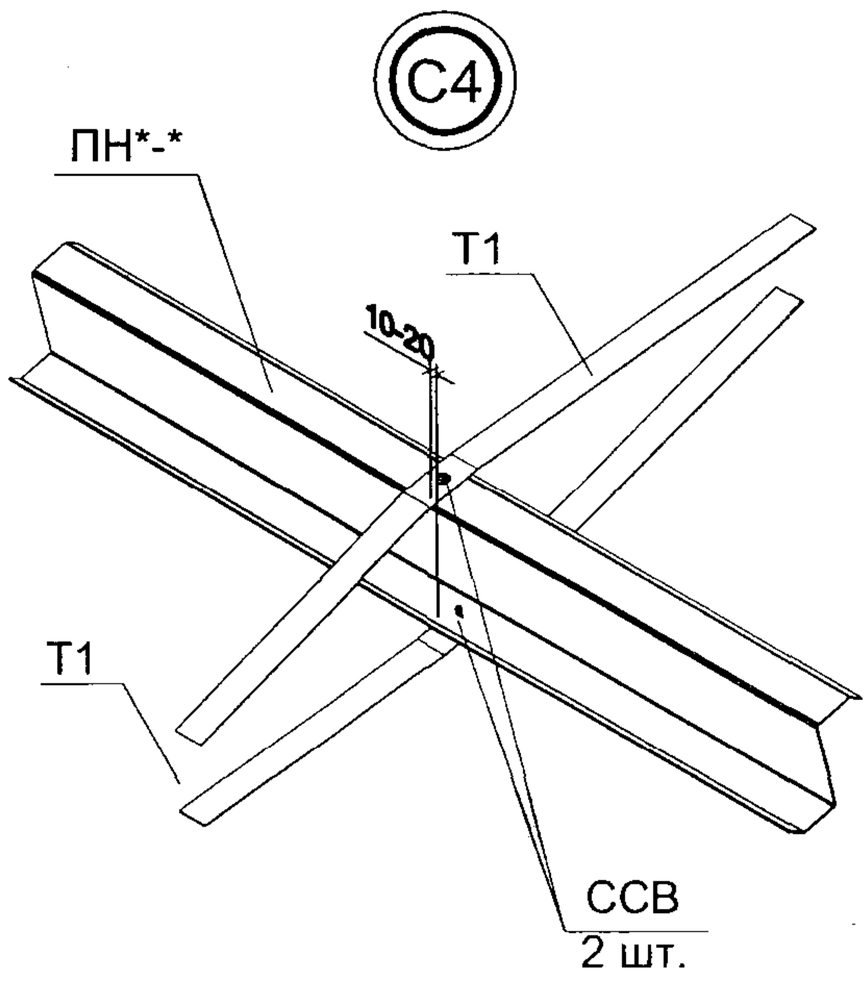
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

С3




С4




Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 13.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 12.03.08 |

# 1.420.3-39.08.0-1-079

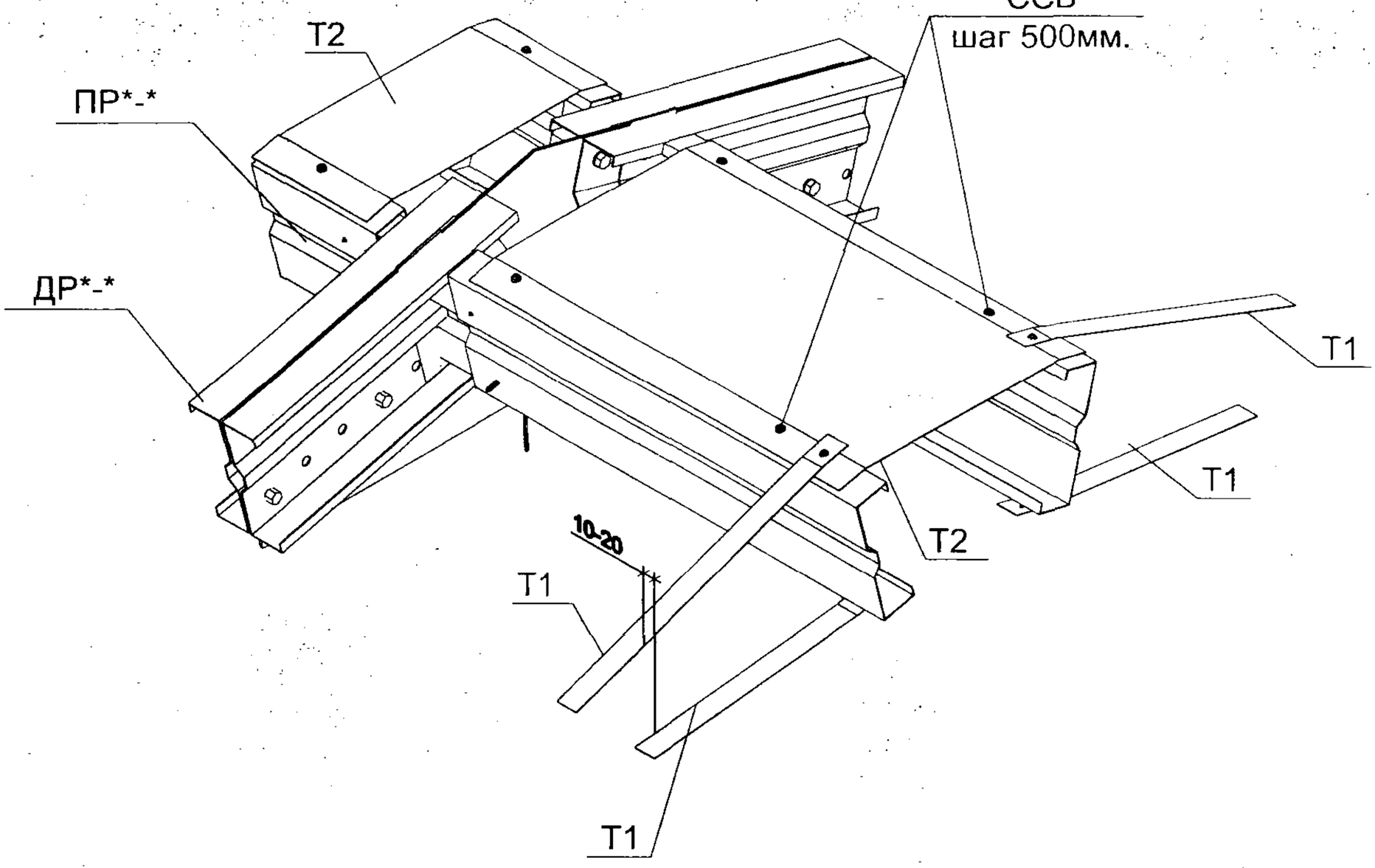
УЗЛЫ С3, С4.

КРЕПЛЕНИЕ ТЯЖЕЙ К НЕРАЗРЕЗНОМУ ПРОГОНУ ПОКРЫТИЯ В КОНЬКЕ РАМЫ И В ПРОЛЕТЕ

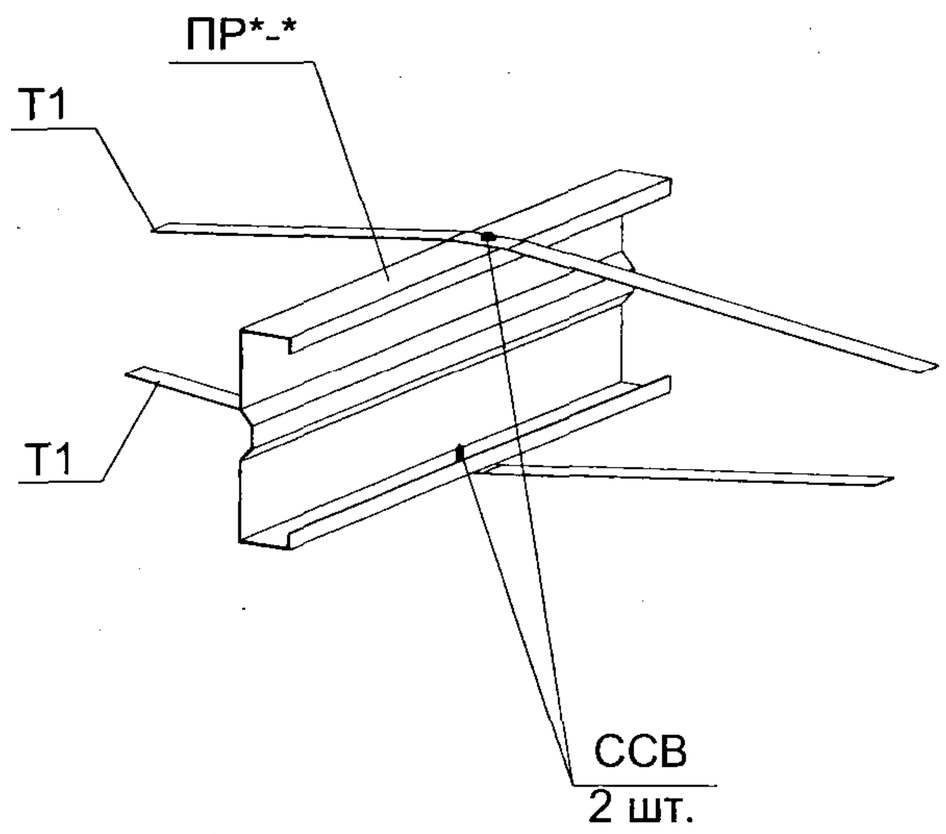
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

С5




С6




Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

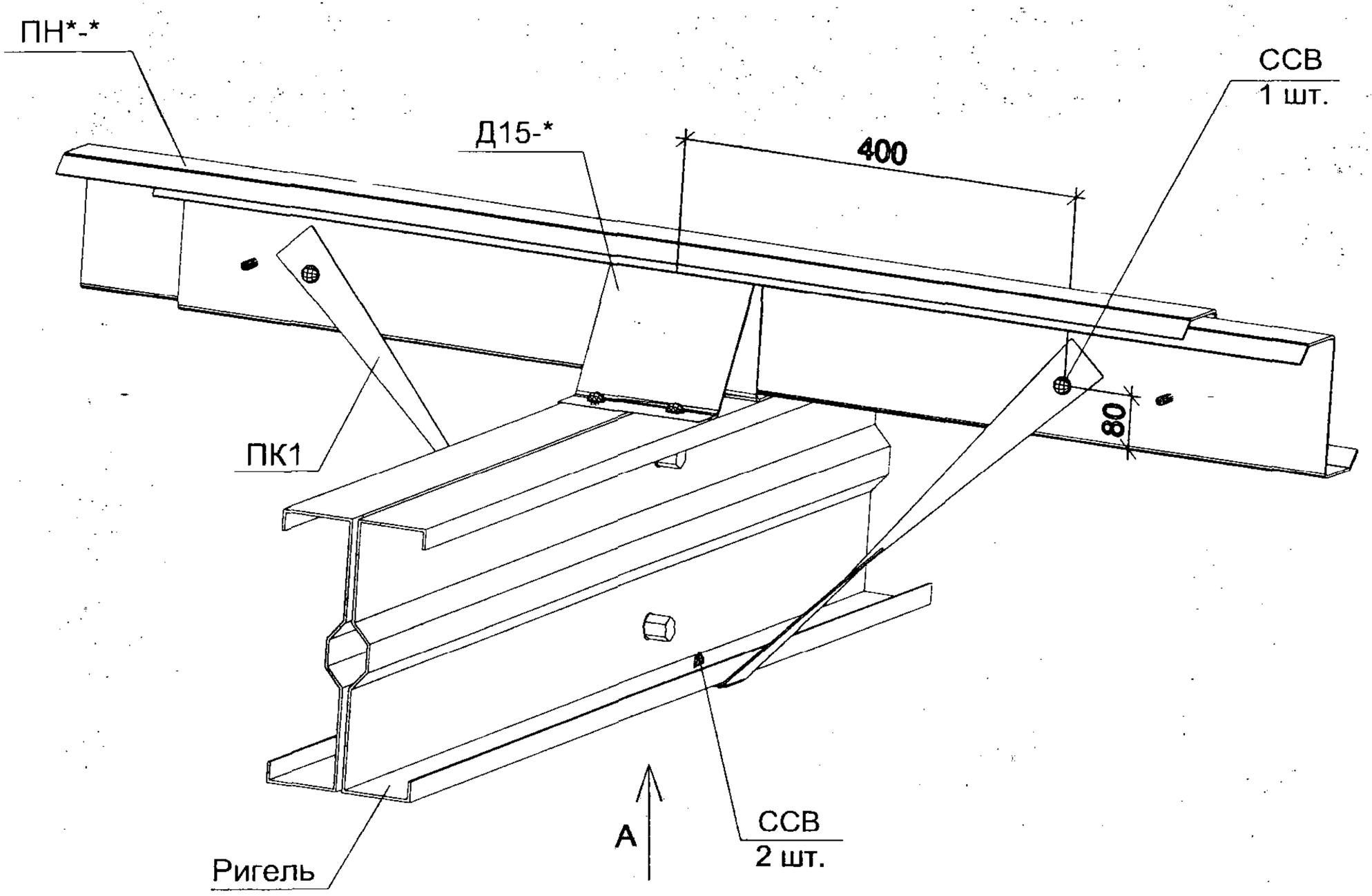
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 13.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 12.03.08 |

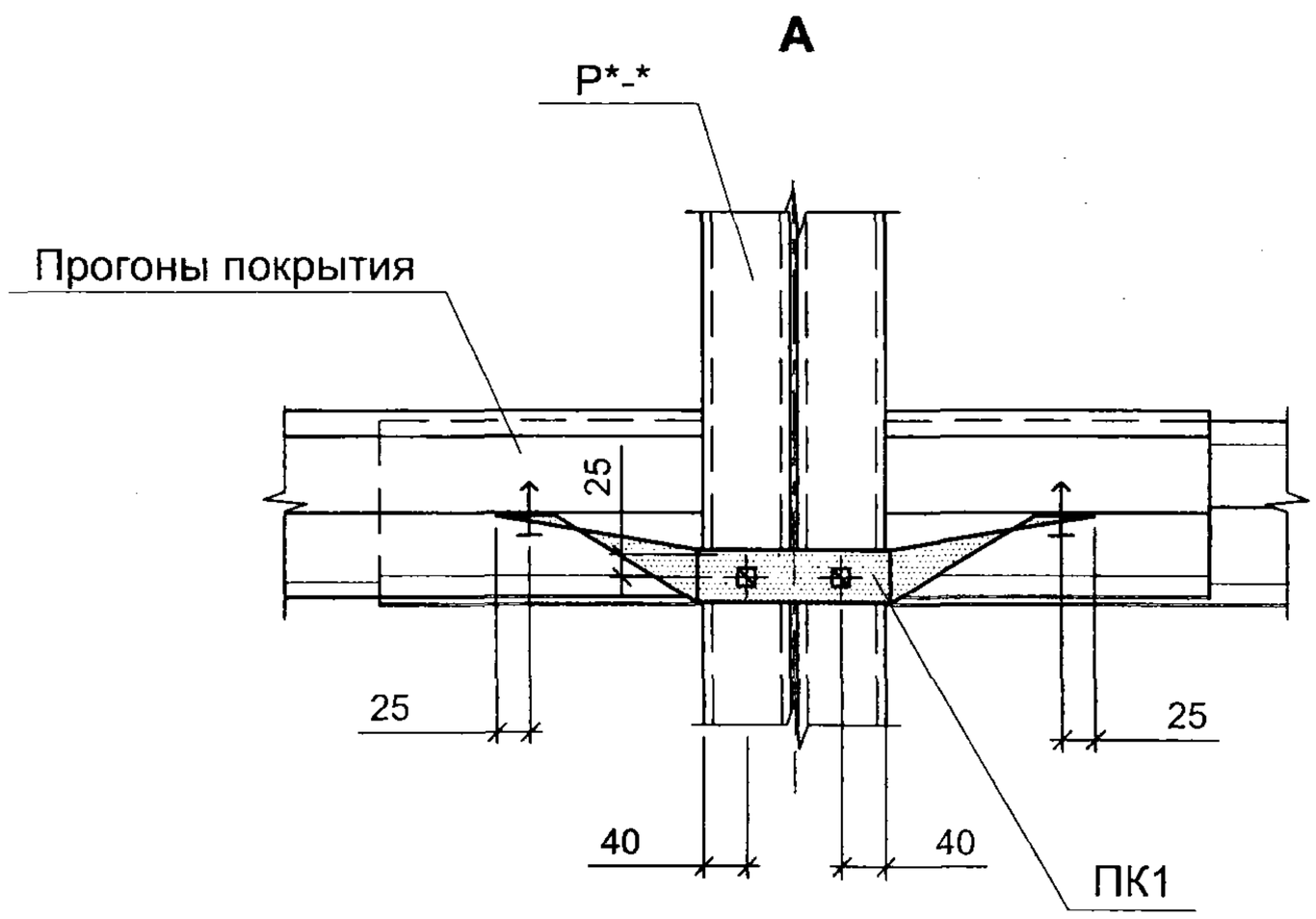
# 1.420.3-39.08.0-1-080

УЗЛЫ С5, С6.
КРЕПЛЕНИЕ ТЯЖЕЙ К РАЗРЕЗНОМУ ПРОГОНУ ПОКРЫТИЯ В КОНЬКЕ РАМЫ И В ПРОЛЕТЕ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 13.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 12.03.08 |

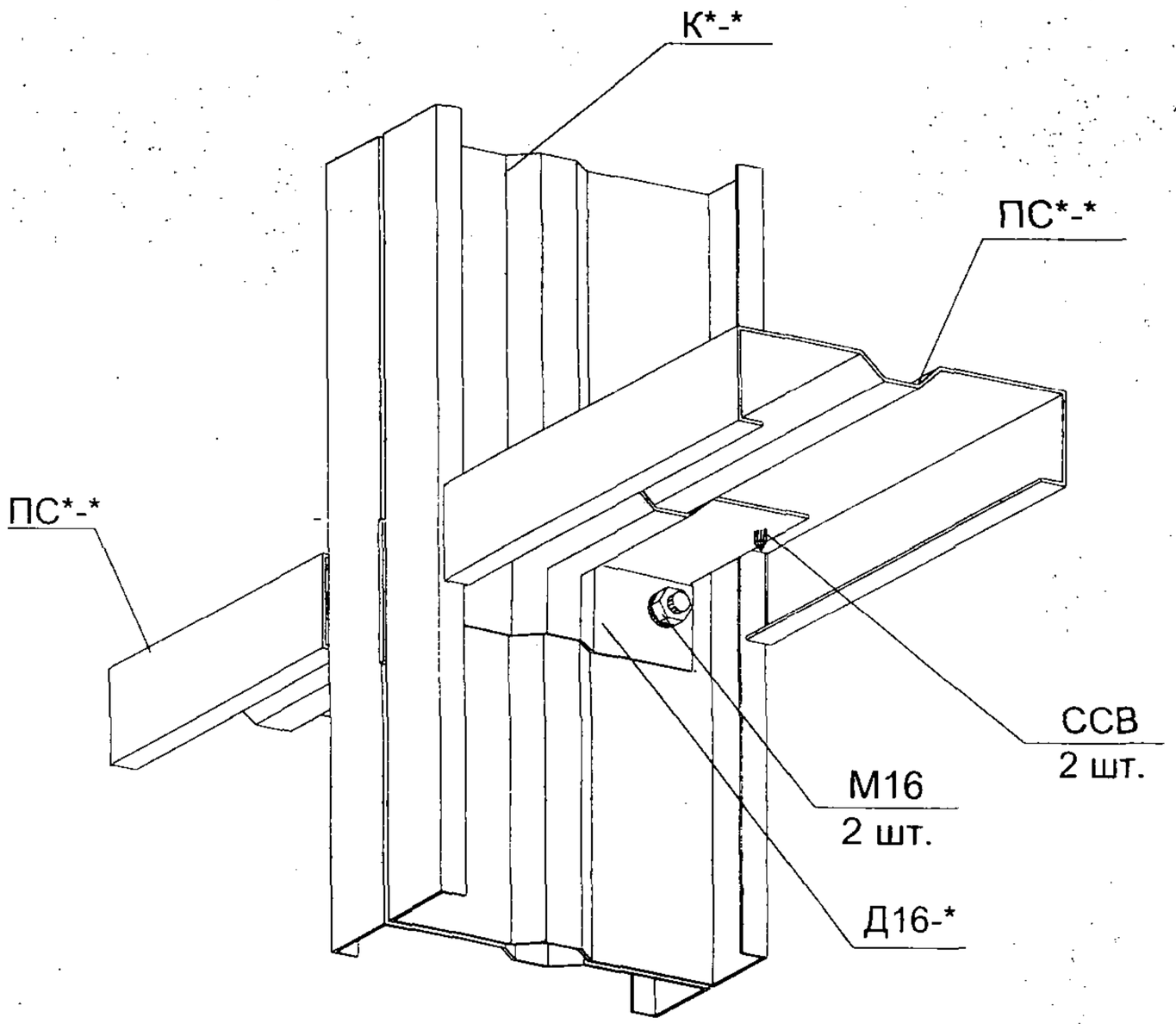
# 1.420.3-39.08.0-1-081

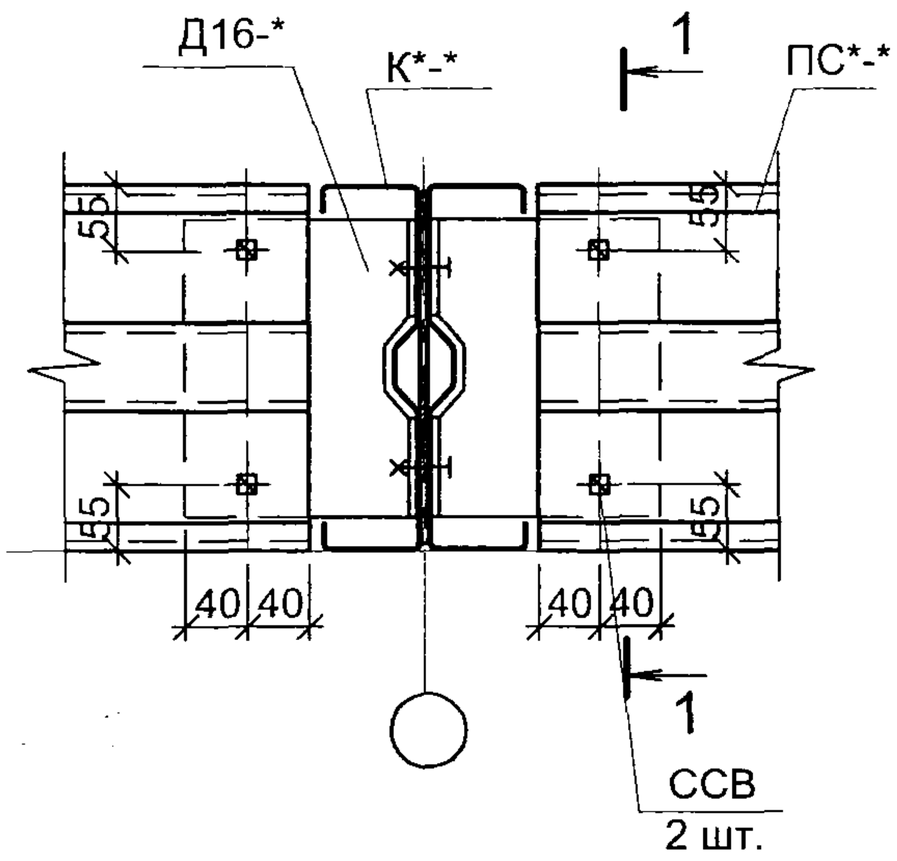
УЗЕЛ С7.

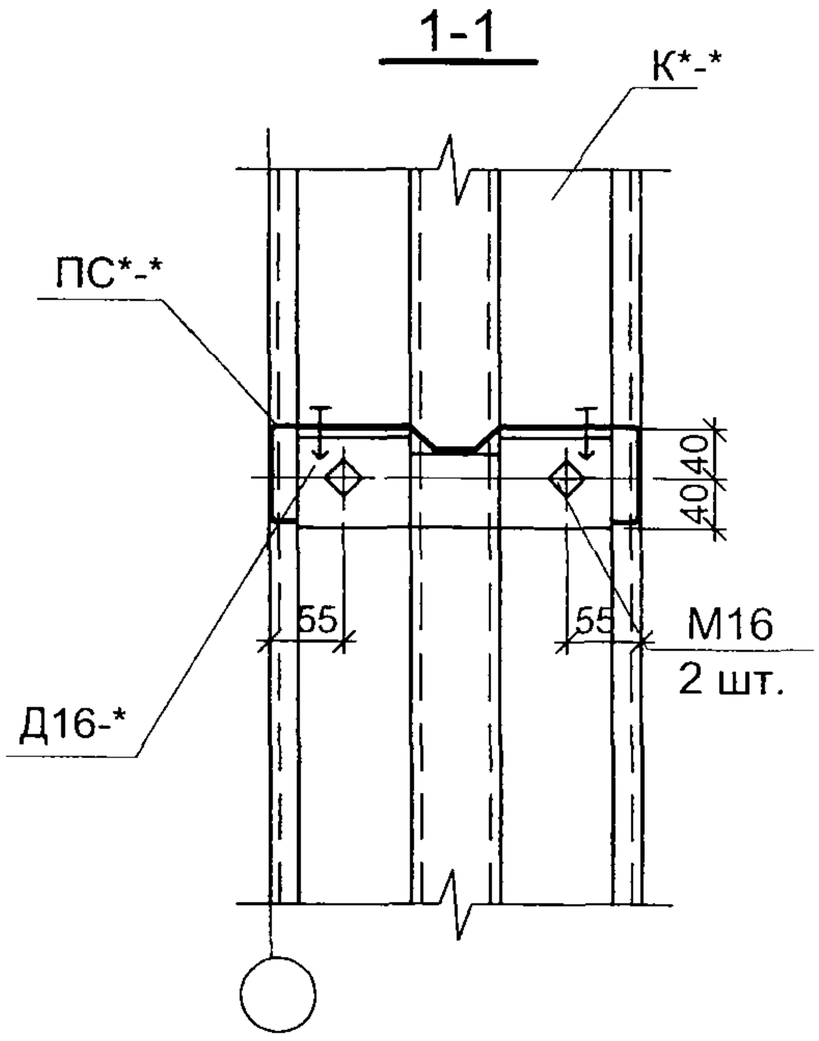
КРЕПЛЕНИЕ ПОДКОСА К НЕРАЗРЕЗНОМУ ПРОГОНУ ПОКРЫТИЯ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

1.420.3-39.08.0-1-082

| | | | |
|---|---|---|---|
| Руков. пр. | Катюшин | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | Шуткина | | 09.04.08 |
| Н.контр. | Коваленко | | 08.04.08 |
| Провер. | Шуткина | | 14.03.08 |
| Исполн. | Гордополова | | 13.03.08 |

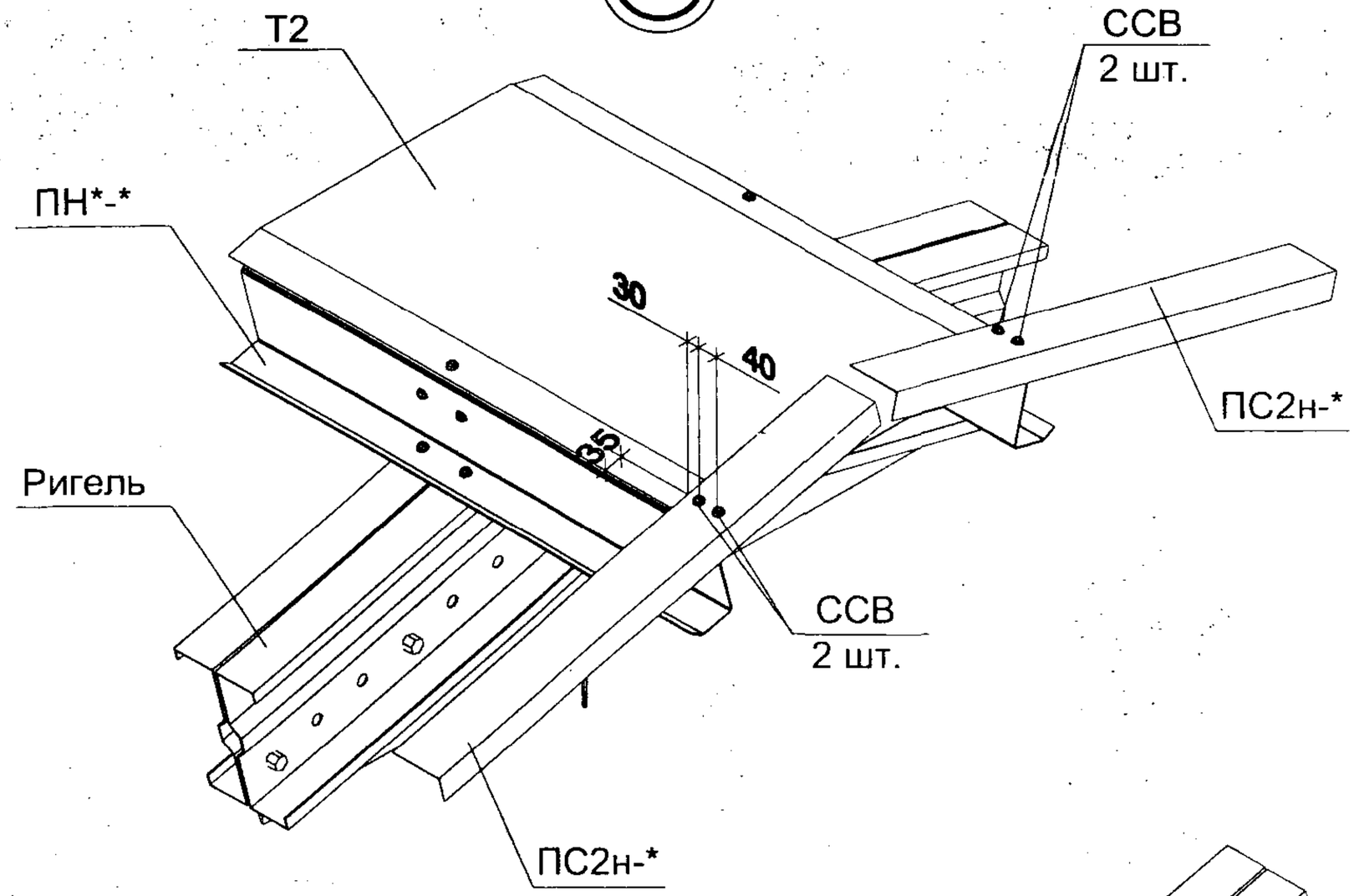
УЗЕЛ D1 ,

КРЕПЛЕНИЕ РАЗРЕЗНЫХ СТЕНОВЫХ ПРОГОНОВ К КОЛОННЕ РАМЫ

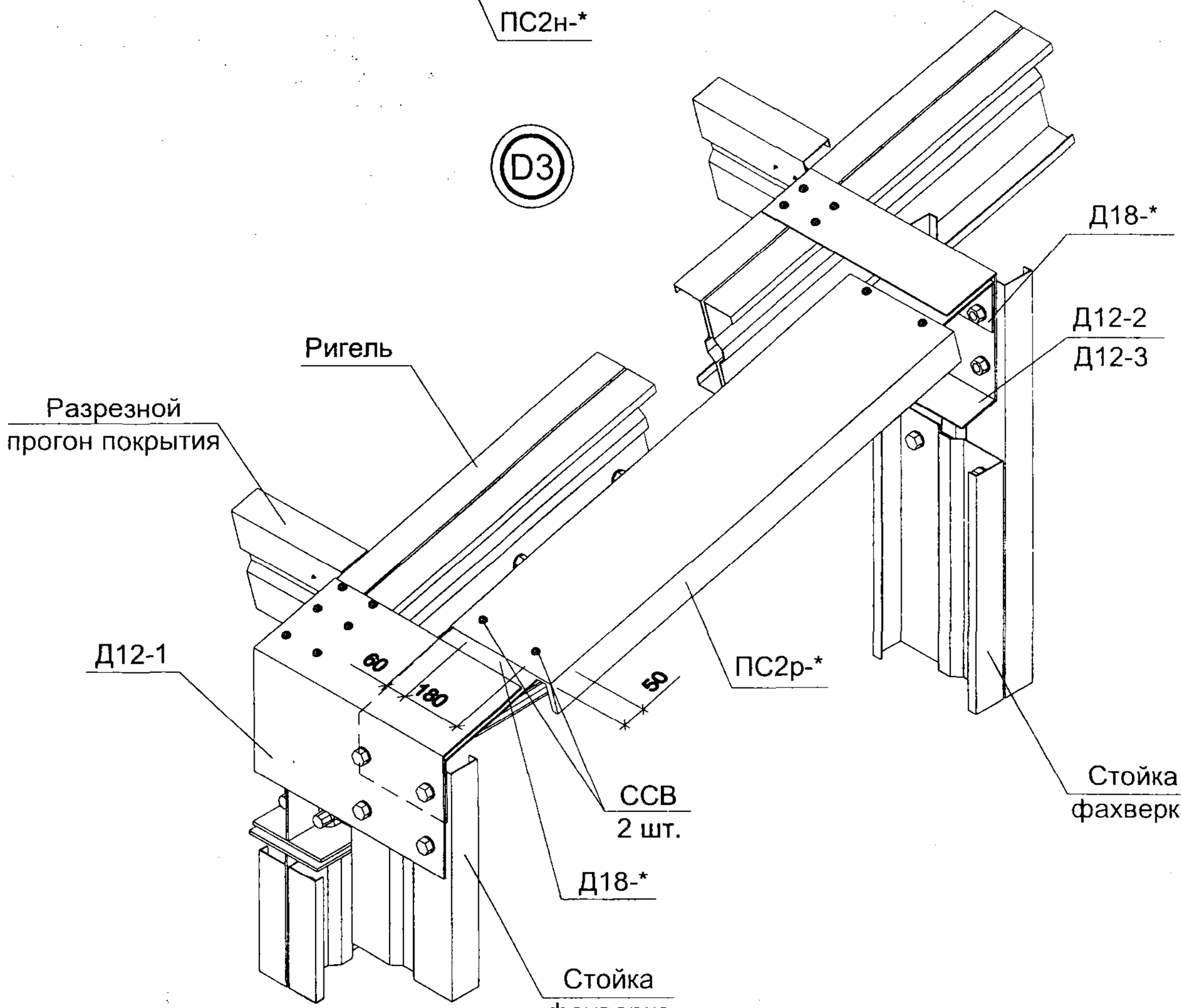
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

D2




D3




Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 13.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 12.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-083

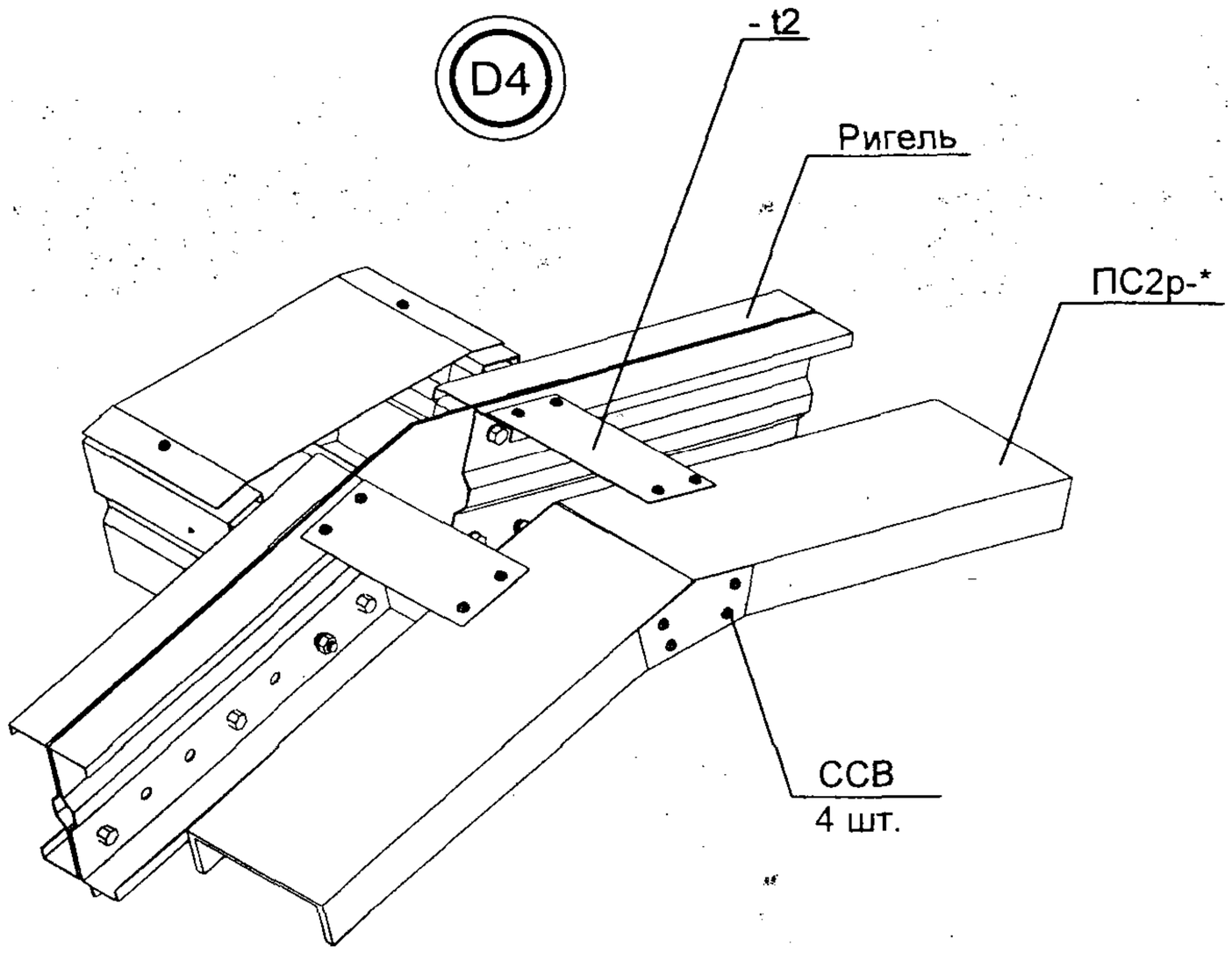
УЗЛЫ D2 И D3.

КРЕПЛЕНИЕ СТЕНОВОГО ПРОГОНА ПС2 ПРИ РАЗРЕЗНЫХ И НЕРАЗРЕЗНЫХ ПРОГОНАХ ПОКРЫТИЯ

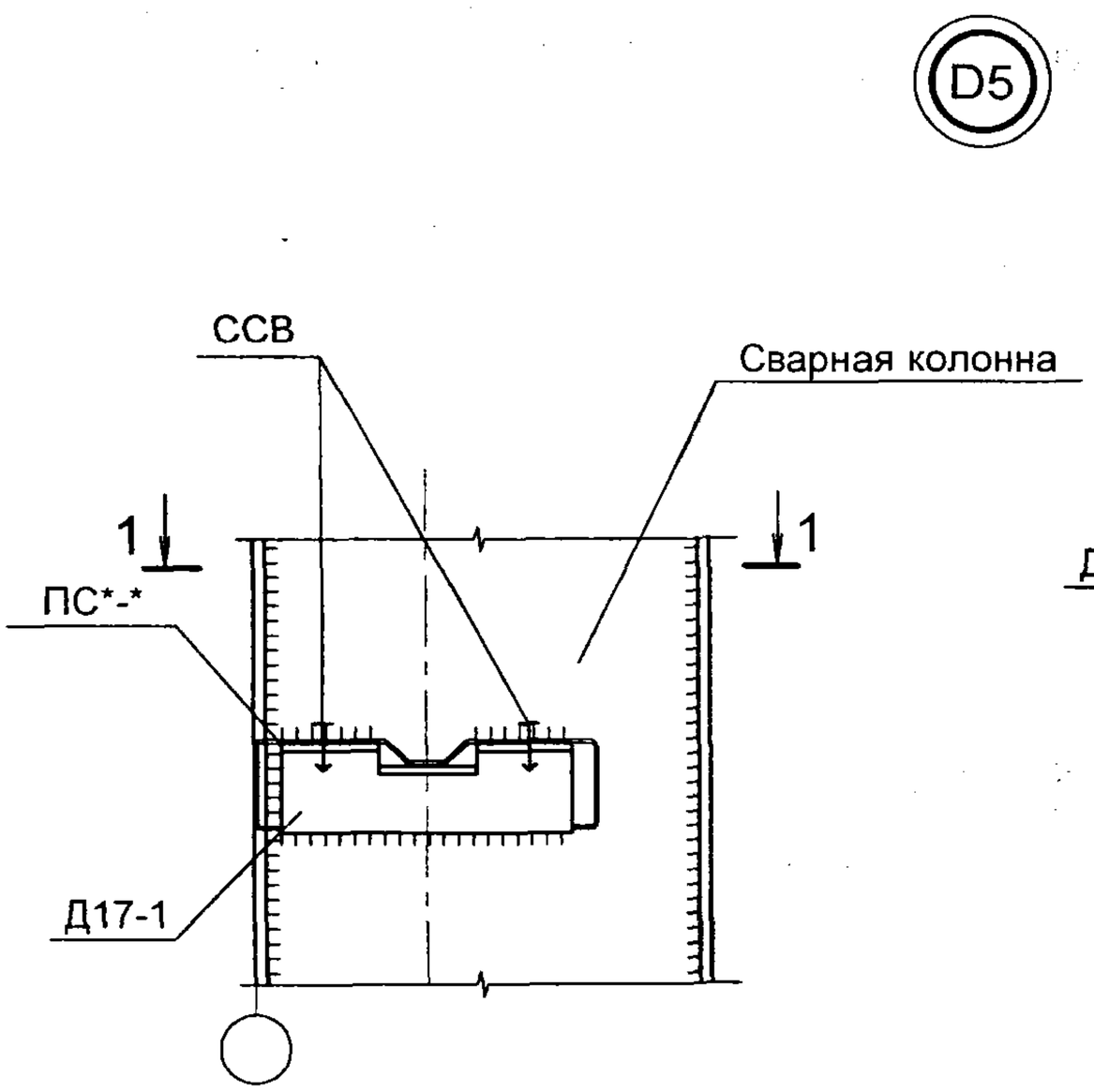
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

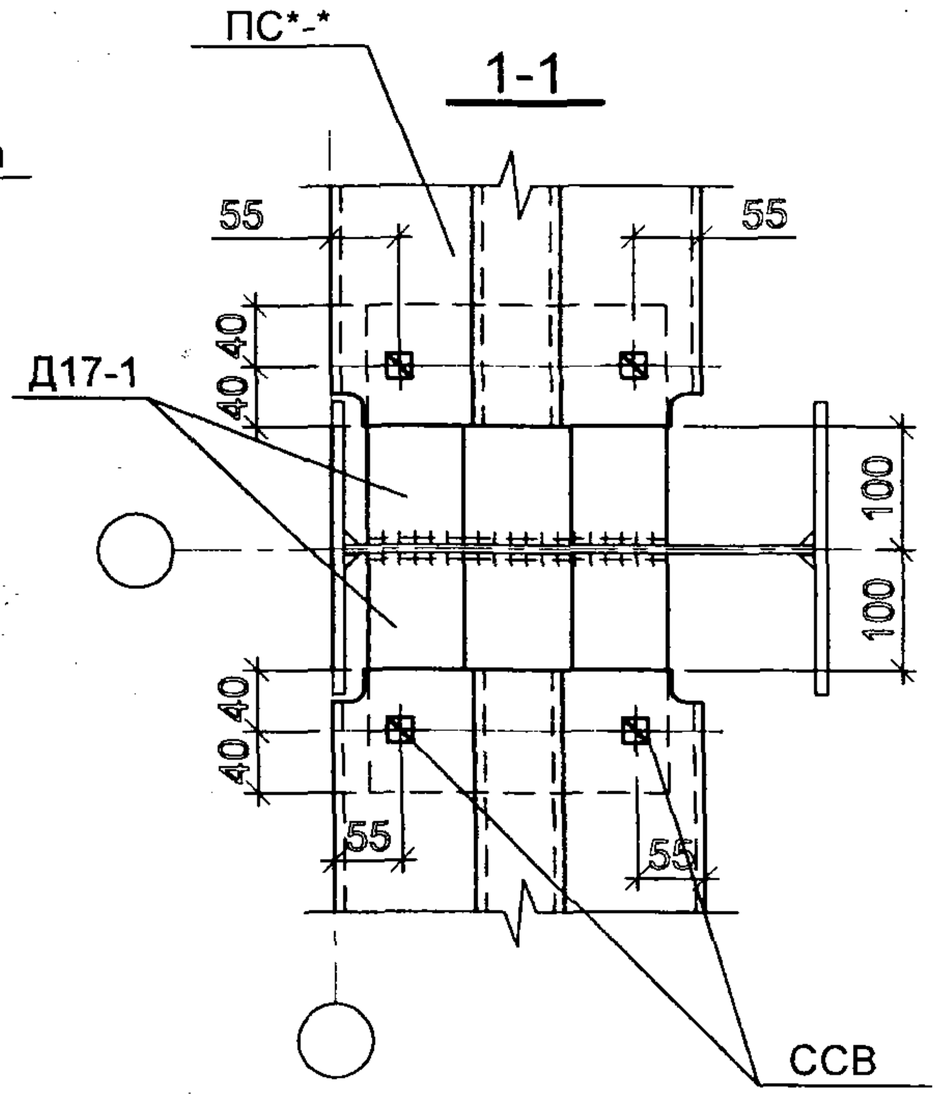
ООО "Фирма УНИКОН"

D4




D5




1.Неуказанные толщины -t6.
2. Все болты М16

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 14.03.08 |
| Исполн. | | Гордопопова | | | 13.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-084

УЗЛЫ D4, D5.

КРЕПЛЕНИЕ
СТЕНОВЫХ ПРОГОНОВ
ПС2р-* В КОНЬКЕ И ПС1
К СВАРНЫМ СТОЙКАМ КАРКАСА

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

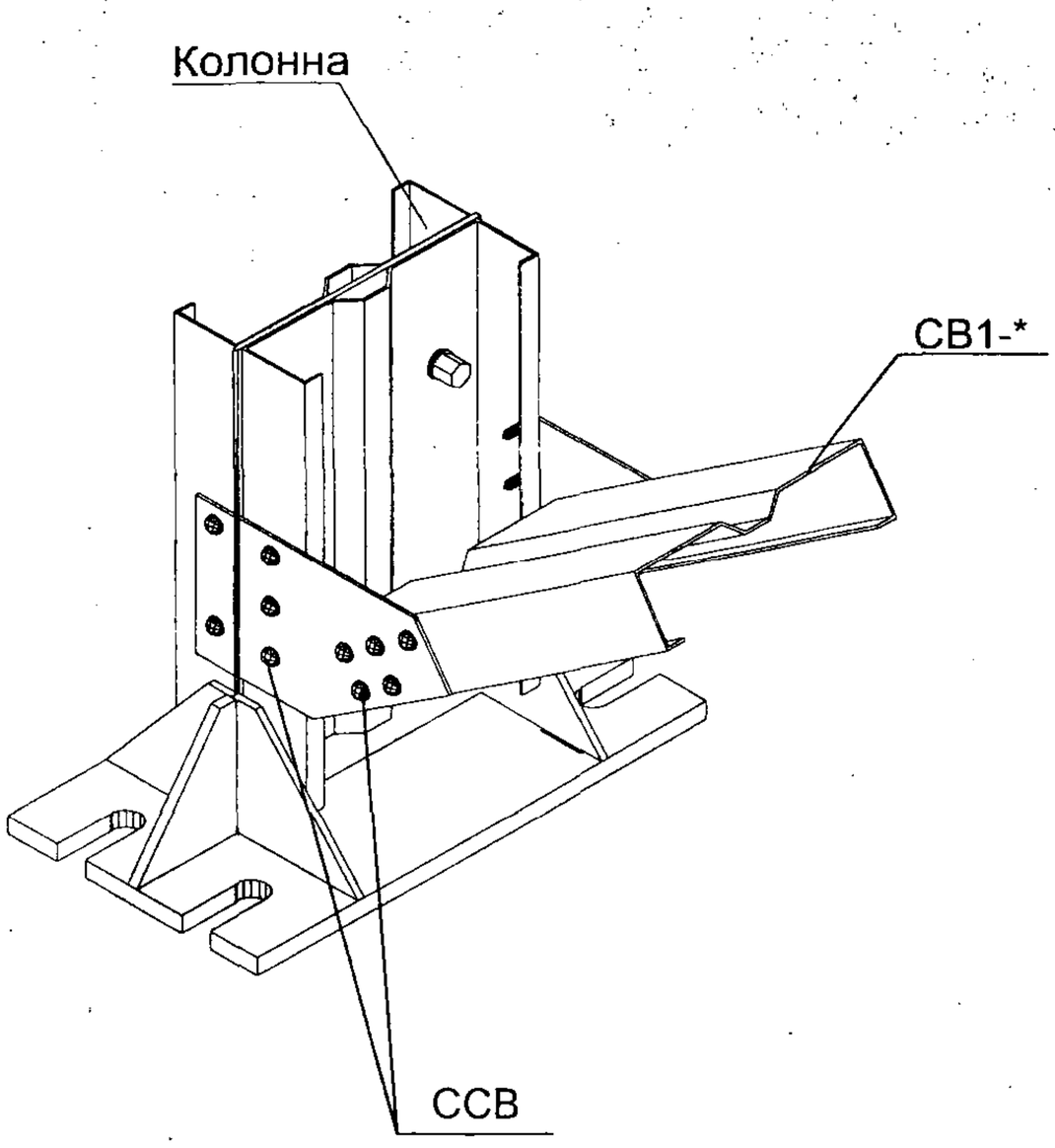
ООО "Фирма "УНИКОН"

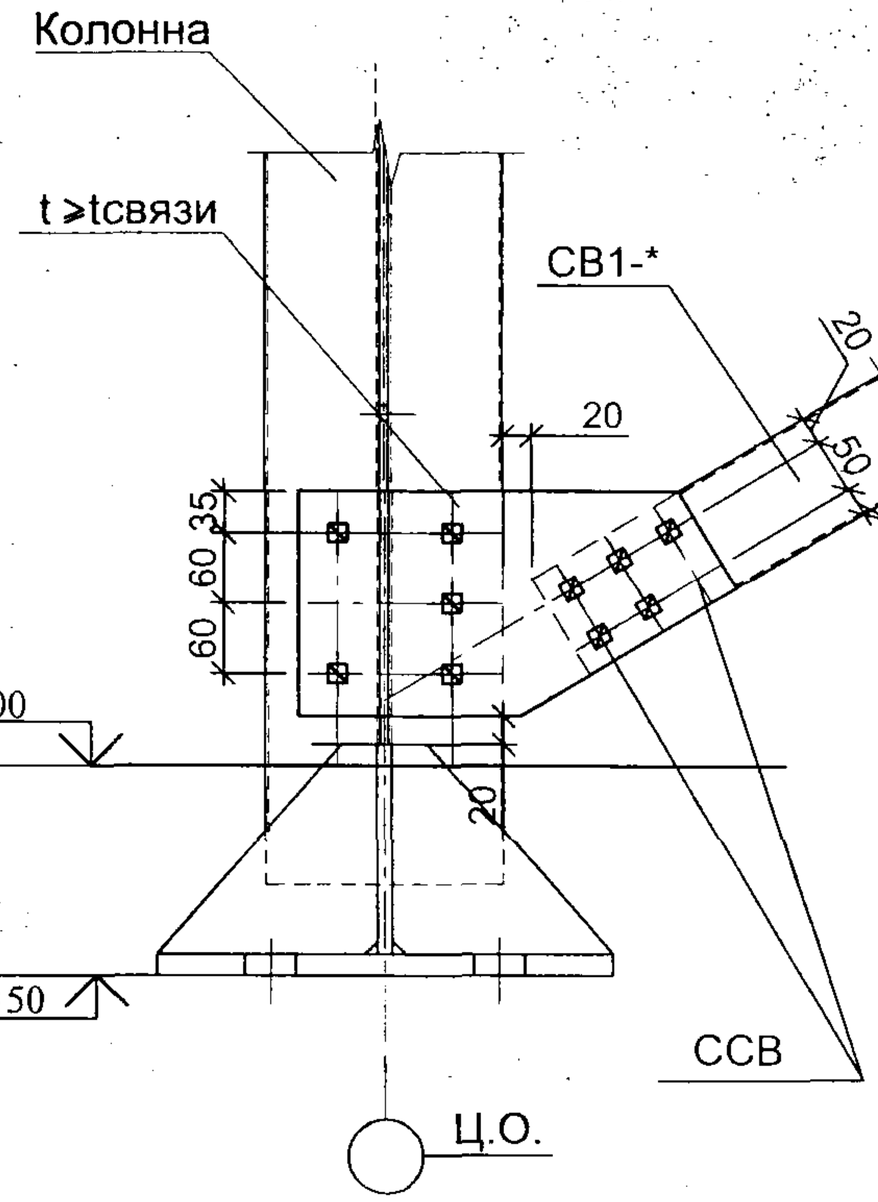
Взамен инв. №

Подпись и дата

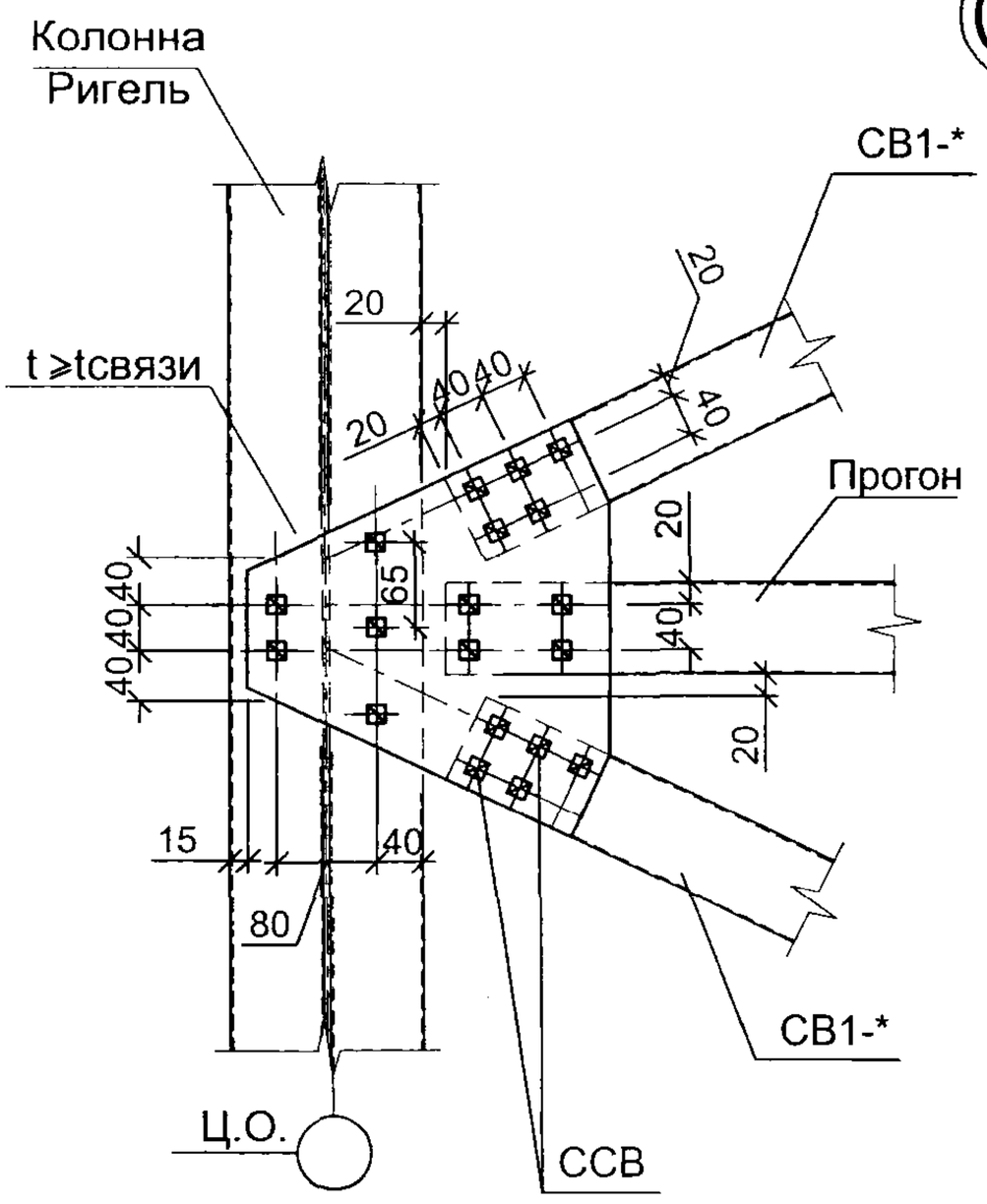
Инв. № подл.

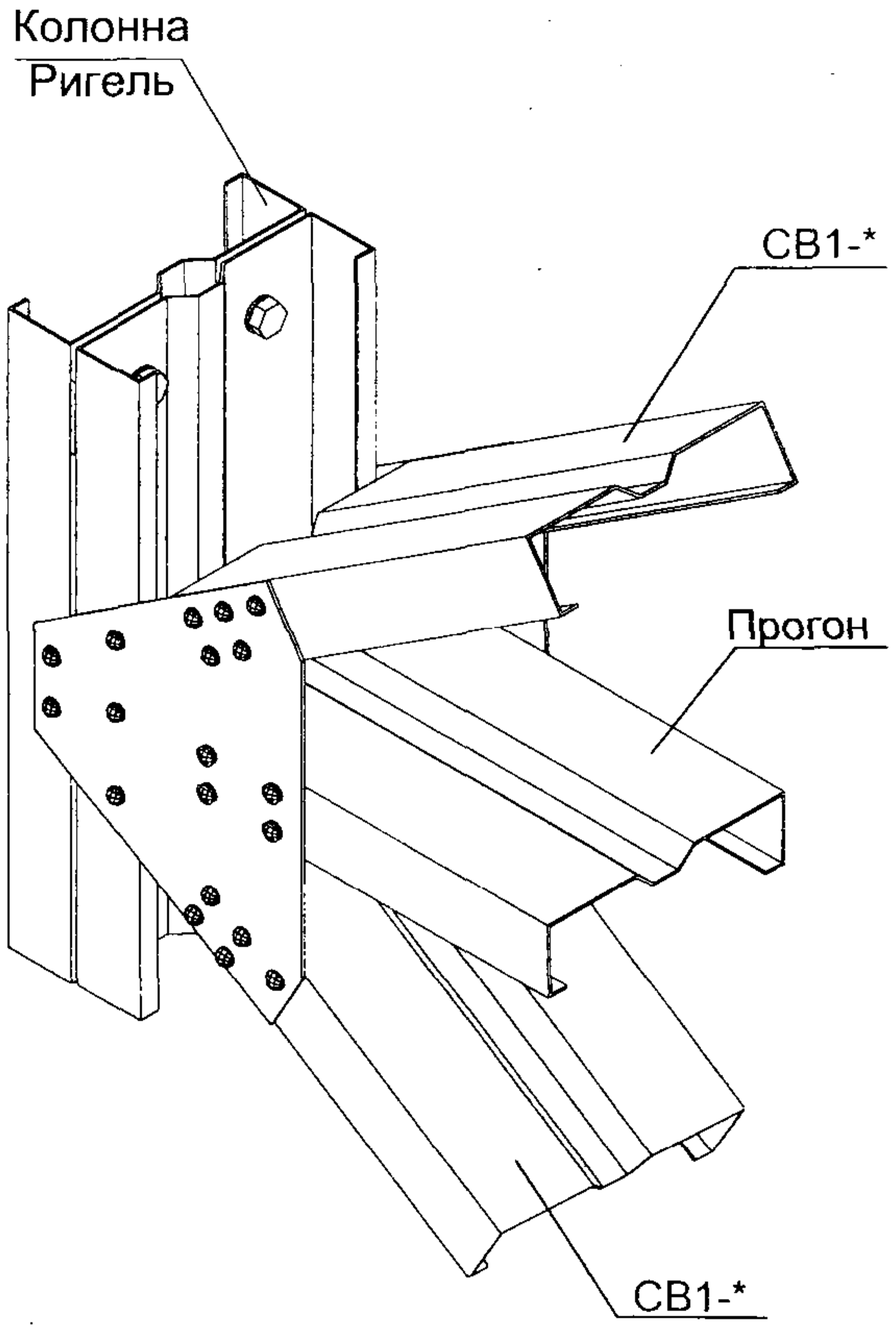
## E1




## E2




Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 17.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 14.03.08 |

# 1.420.3-39.08.0-1-085

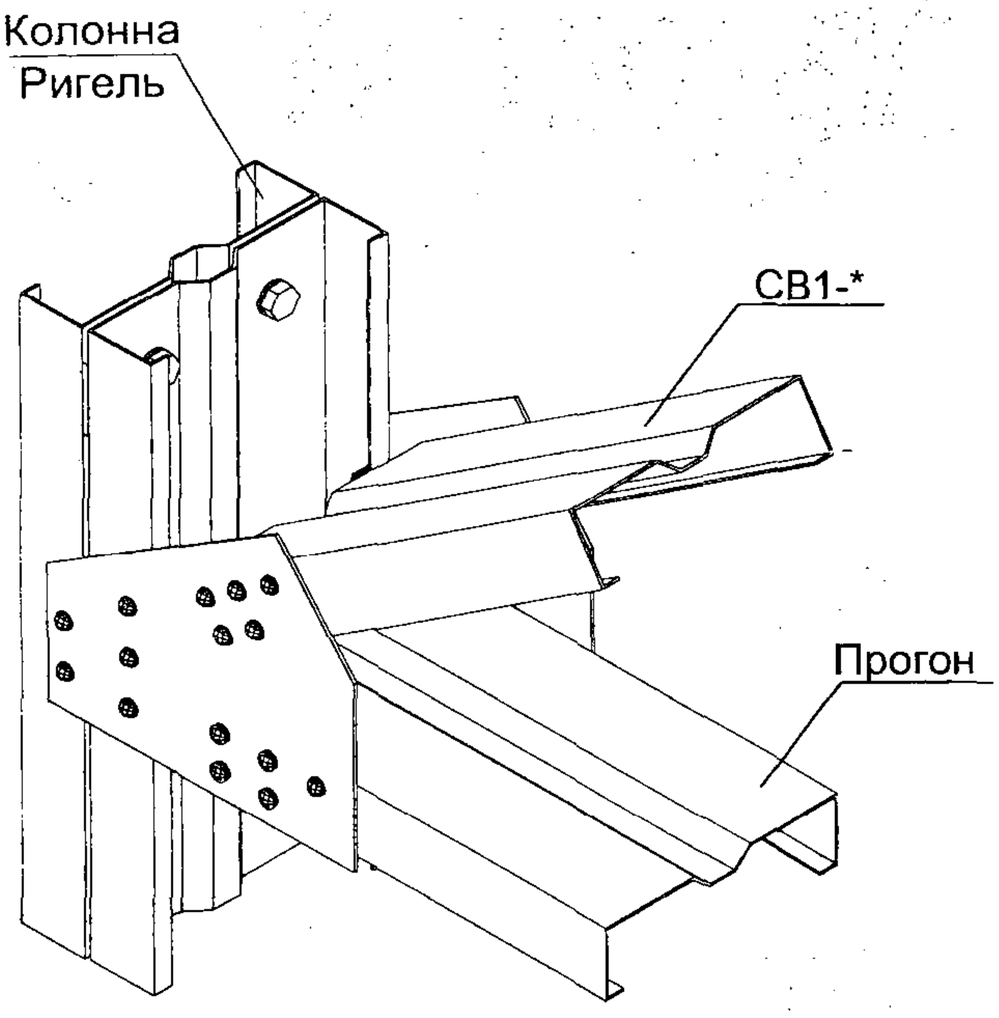
УЗЛЫ Е1, Е2, Е3, Е4.

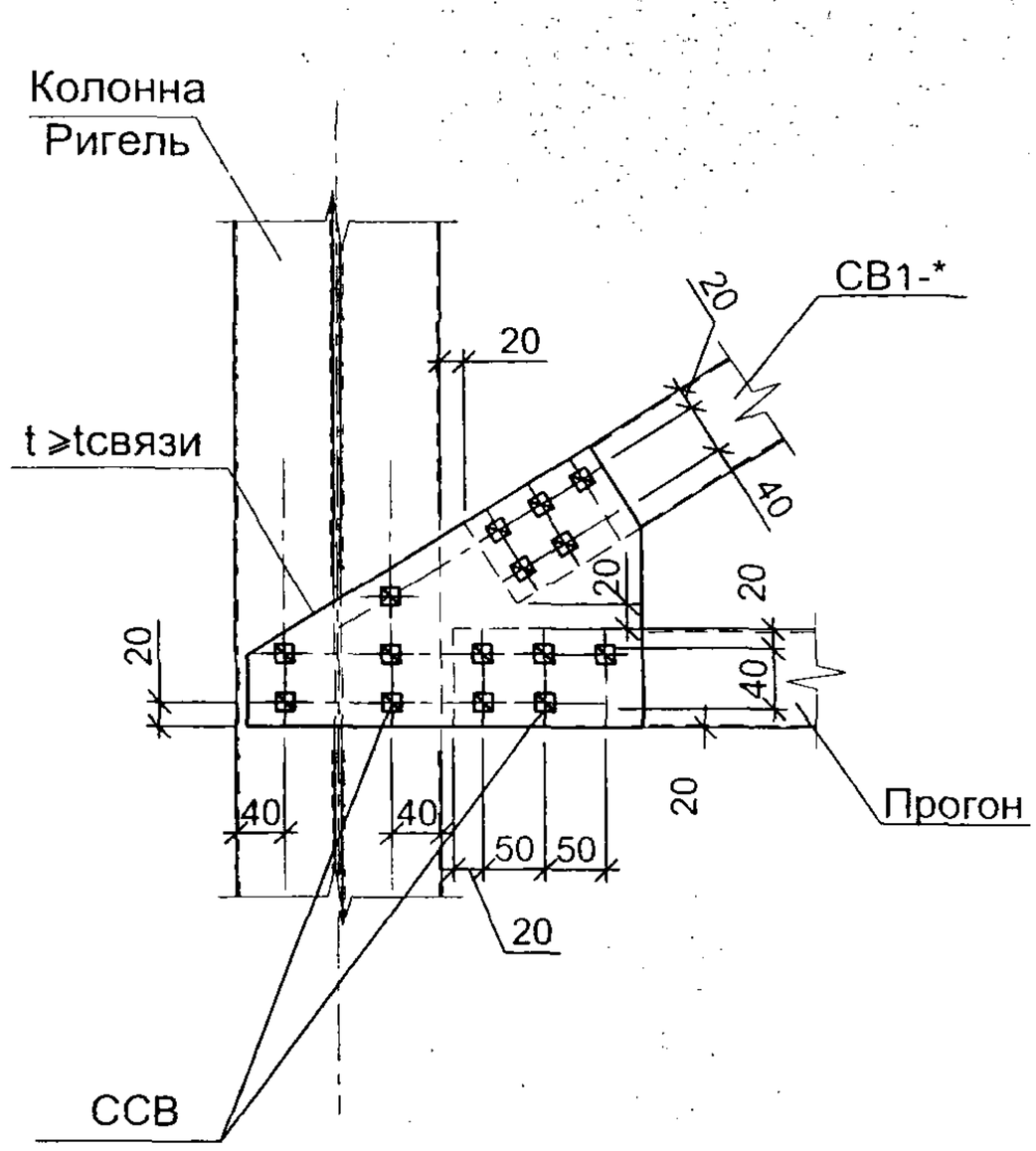
КРЕПЛЕНИЕ СВЯЗЕЙ К КОЛОННЕ, РИГЕЛЮ И СТЕНОВЫМ ПРОГОНАМ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

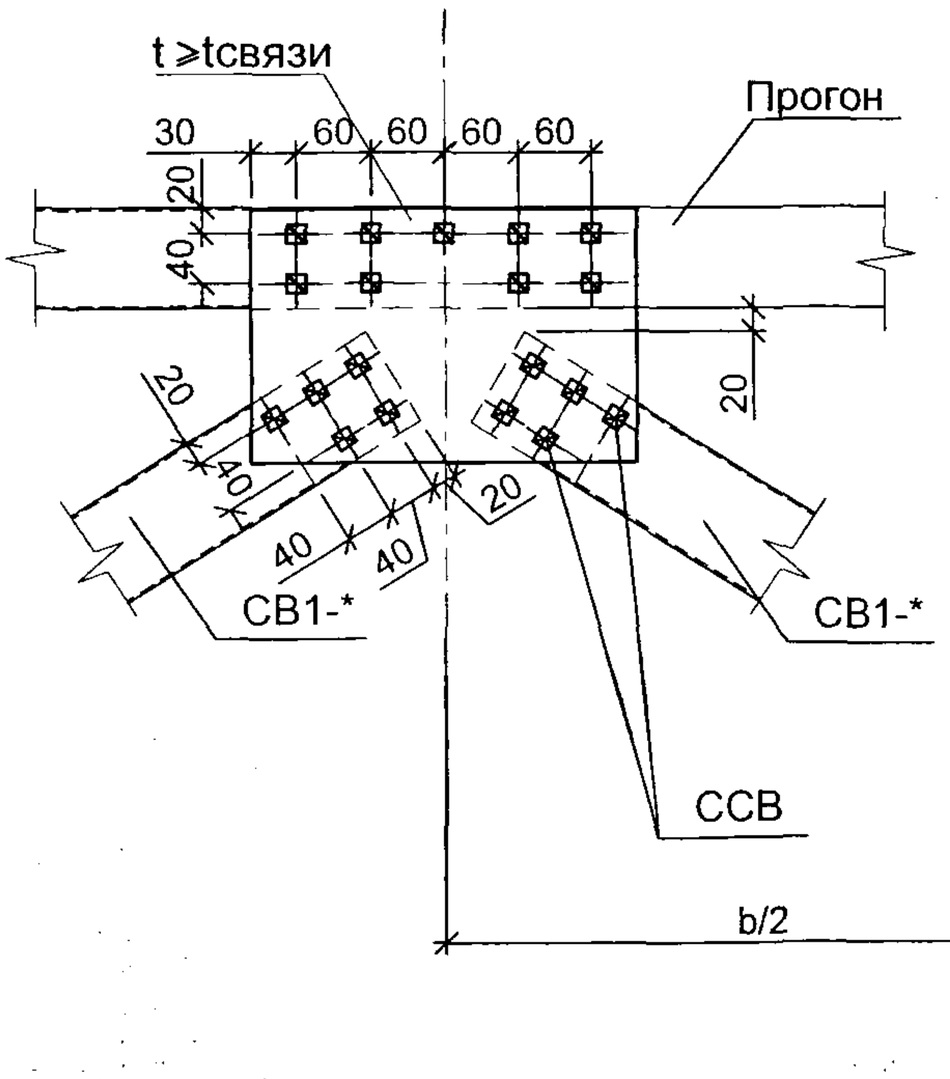
ООО "Фирма УНИКОН"

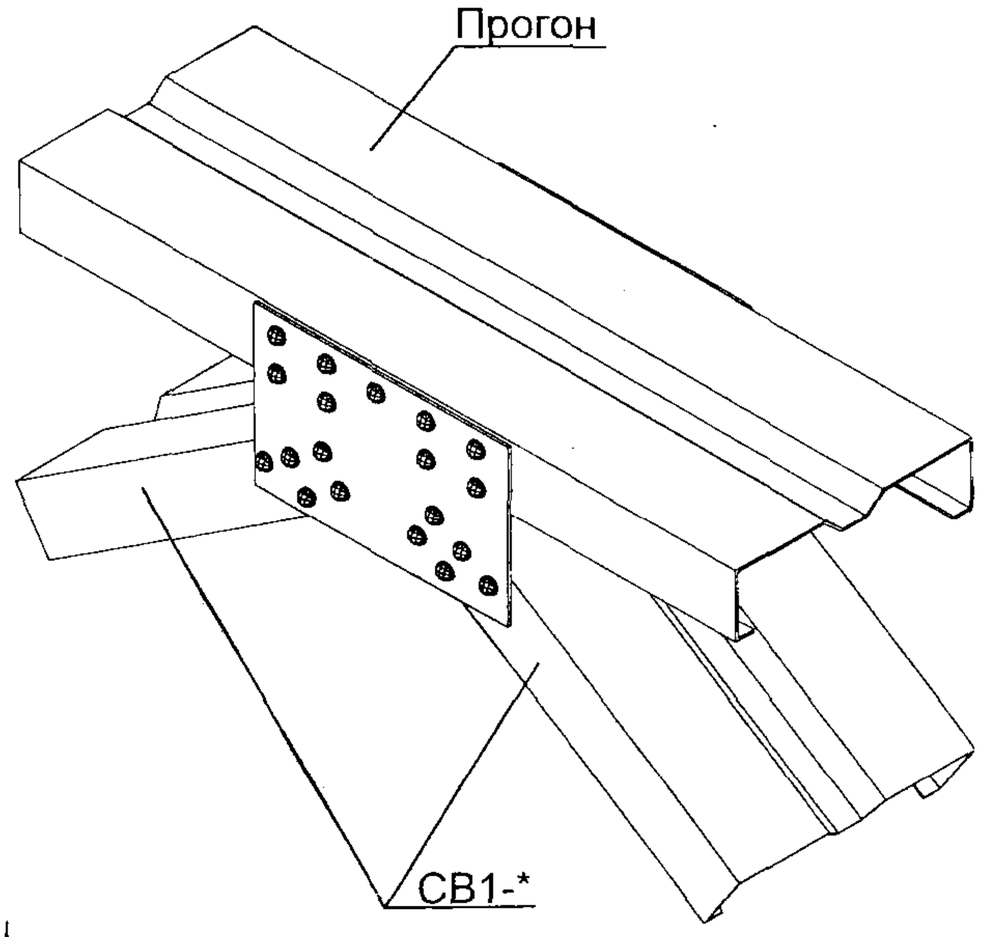
## Е3




## Е4




Взамен инв. №

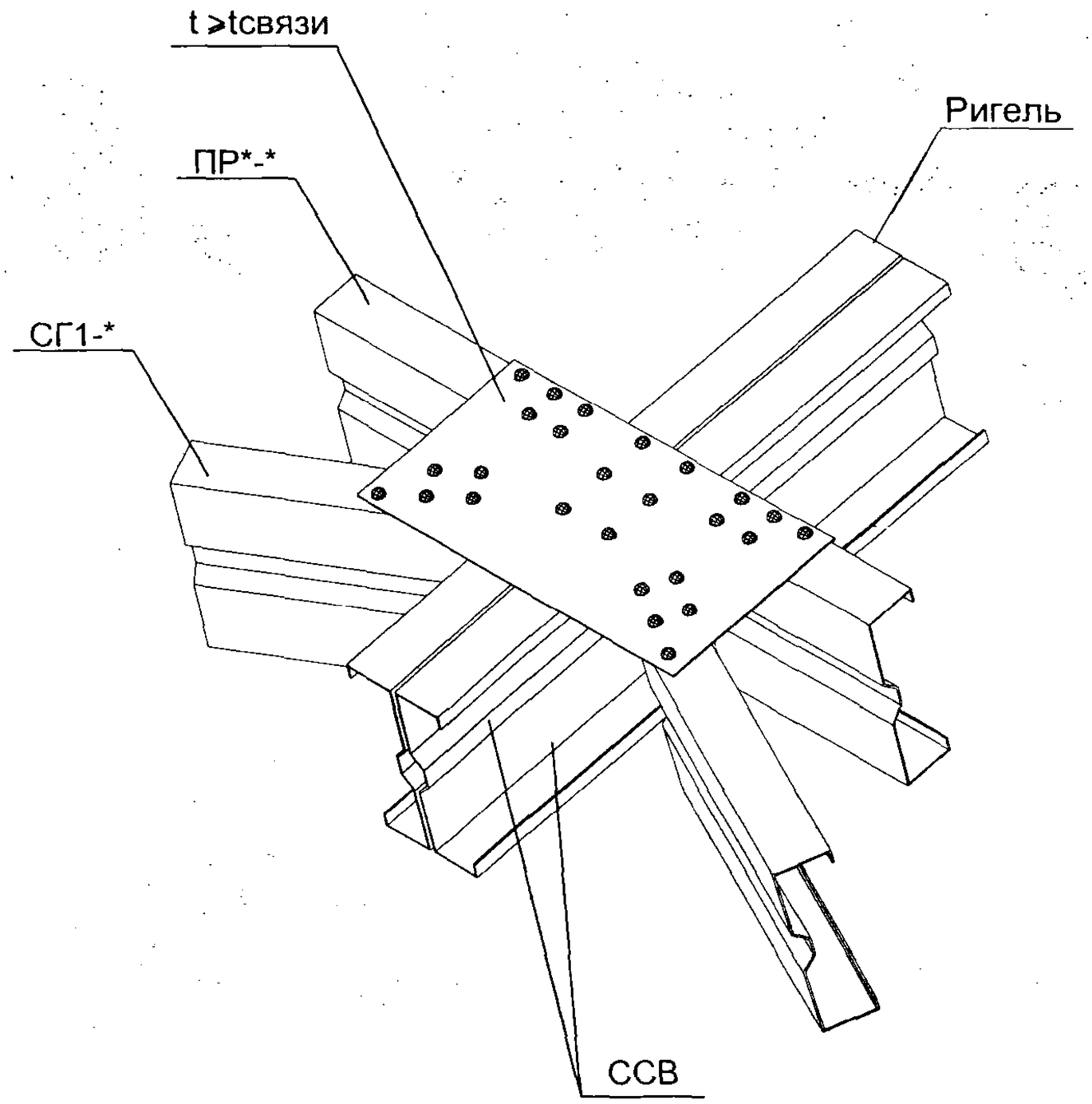
Подпись и дата

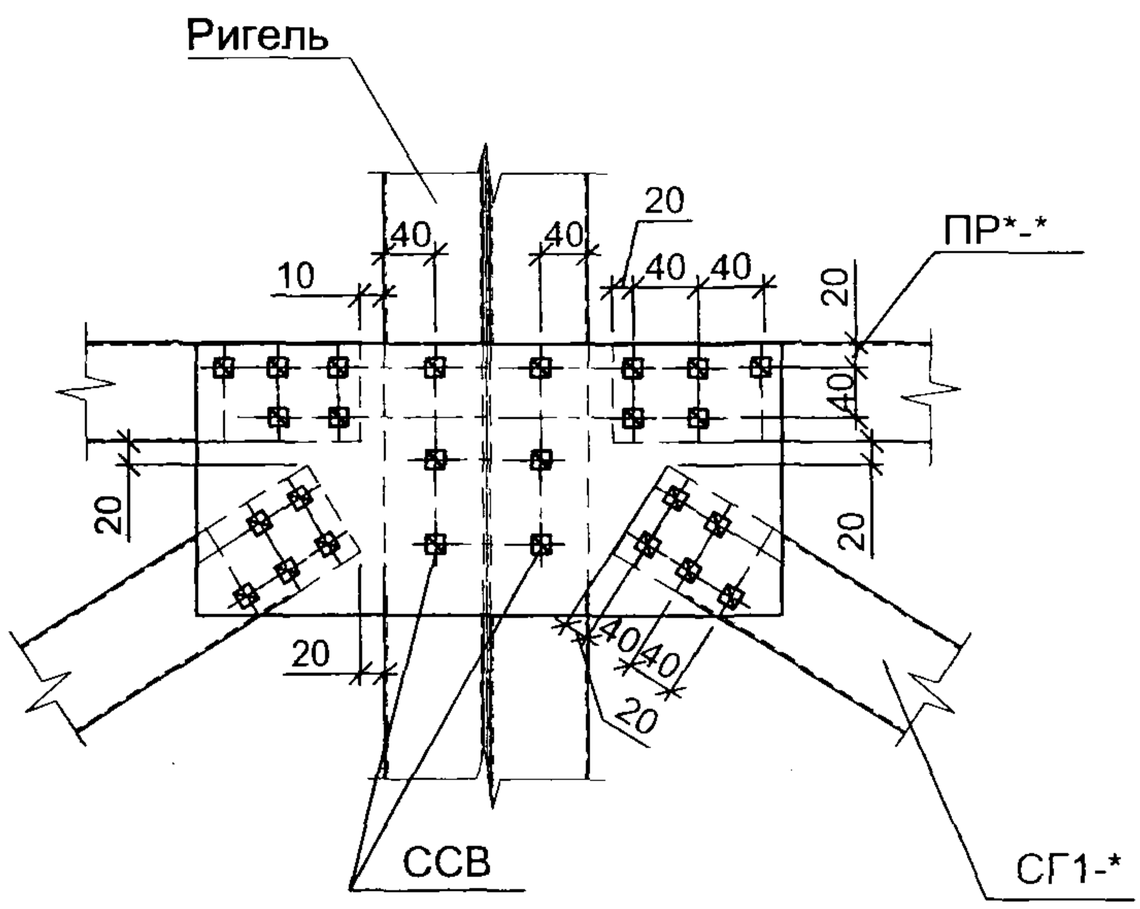
Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

1.420.3-39.08.0-1-085

Лист 2




Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 17.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 14.03.08 |

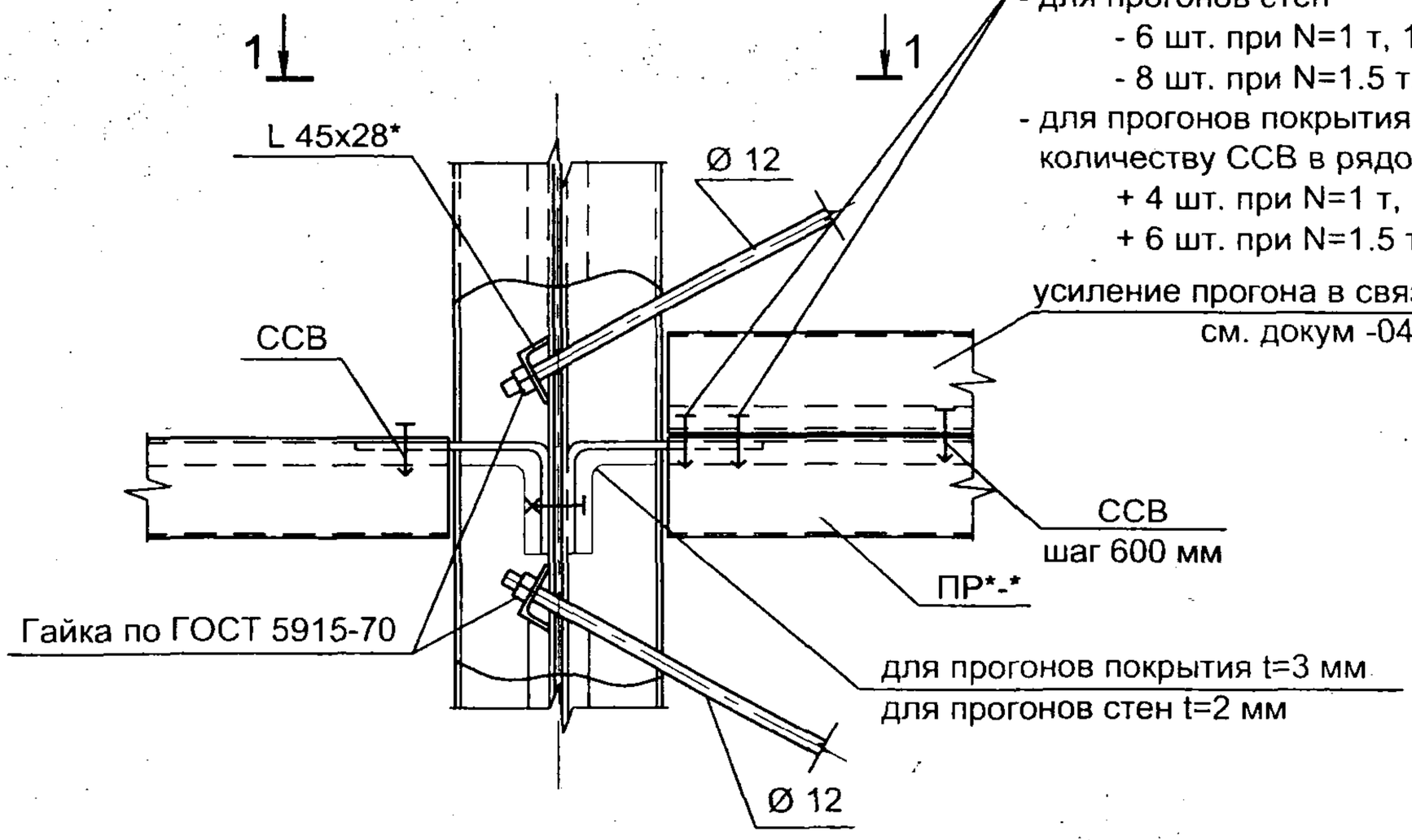
# 1.420.3-39.08.0-1-086

УЗЕЛ Е5 .

КРЕПЛЕНИЕ ГОРИЗОНАЛЬНОЙ СВЯЗИ К РИГЕЛЮ В ЗДАНИИ С ПОДСТРОПИЛЬНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

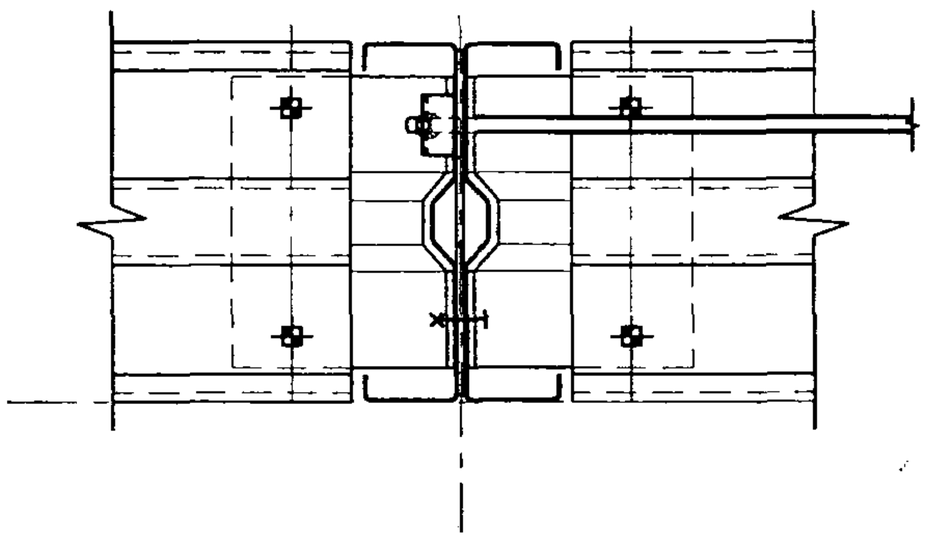
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"



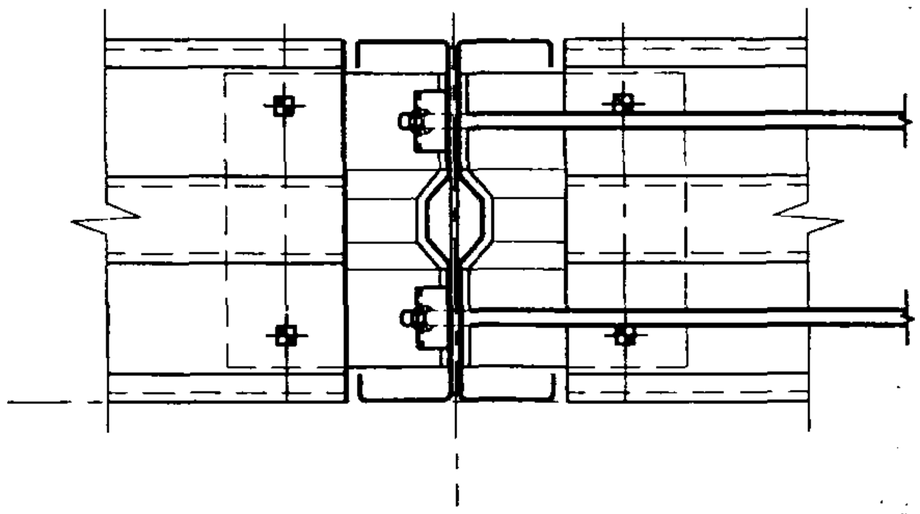

1-1

для одиночной связи



1-1

для двойной связи



1. Все незамаркированные болты М16.
2. *- подточить на монтаже обушек для плотного примыкания

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1.420.3-39.08.0-1-087 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 | УЗЕЛ Е6. КРЕПЛЕНИЕ СВЯЗЕЙ ИЗ СТЕРЖНЯ Ø12 (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ТИП) | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 | | Р | | 1 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 | | ООО "Фирма УНИКОН" | | |
| Провер. | | Шуткина | | | 14.03.08 | | | | |
| Исполн. | | Гордополова | | | 13.03.08 | | | | |

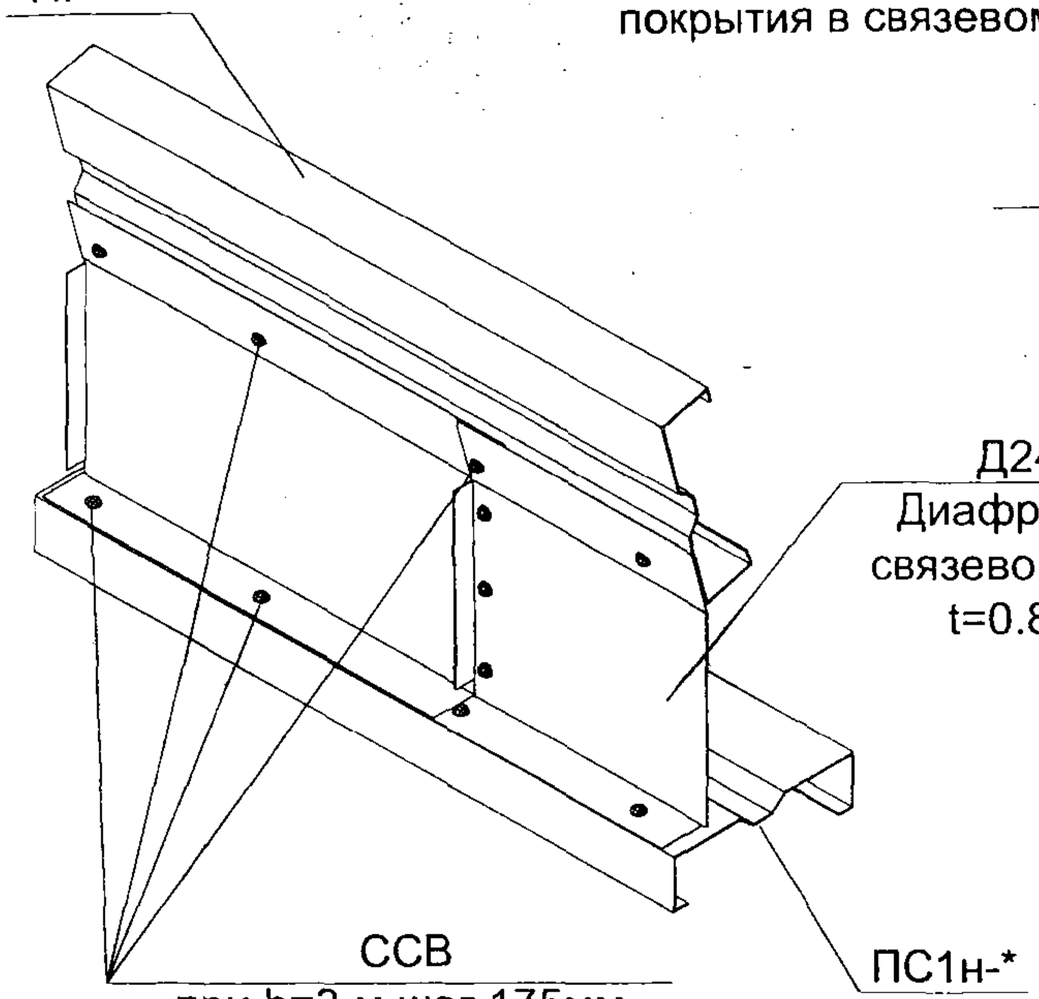
Взамен инв. №

Подпись и дата

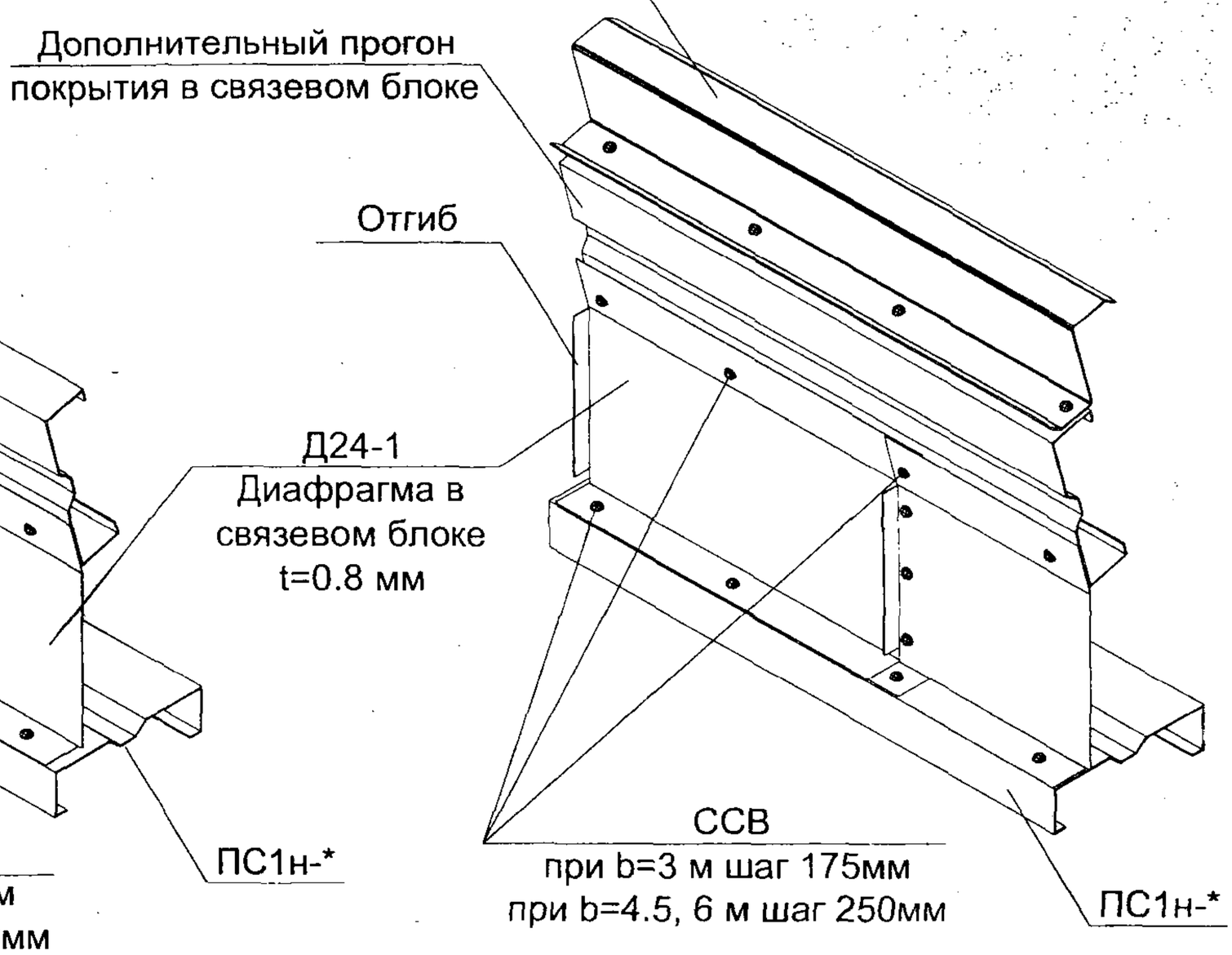
Инв. № подл.

## Е7

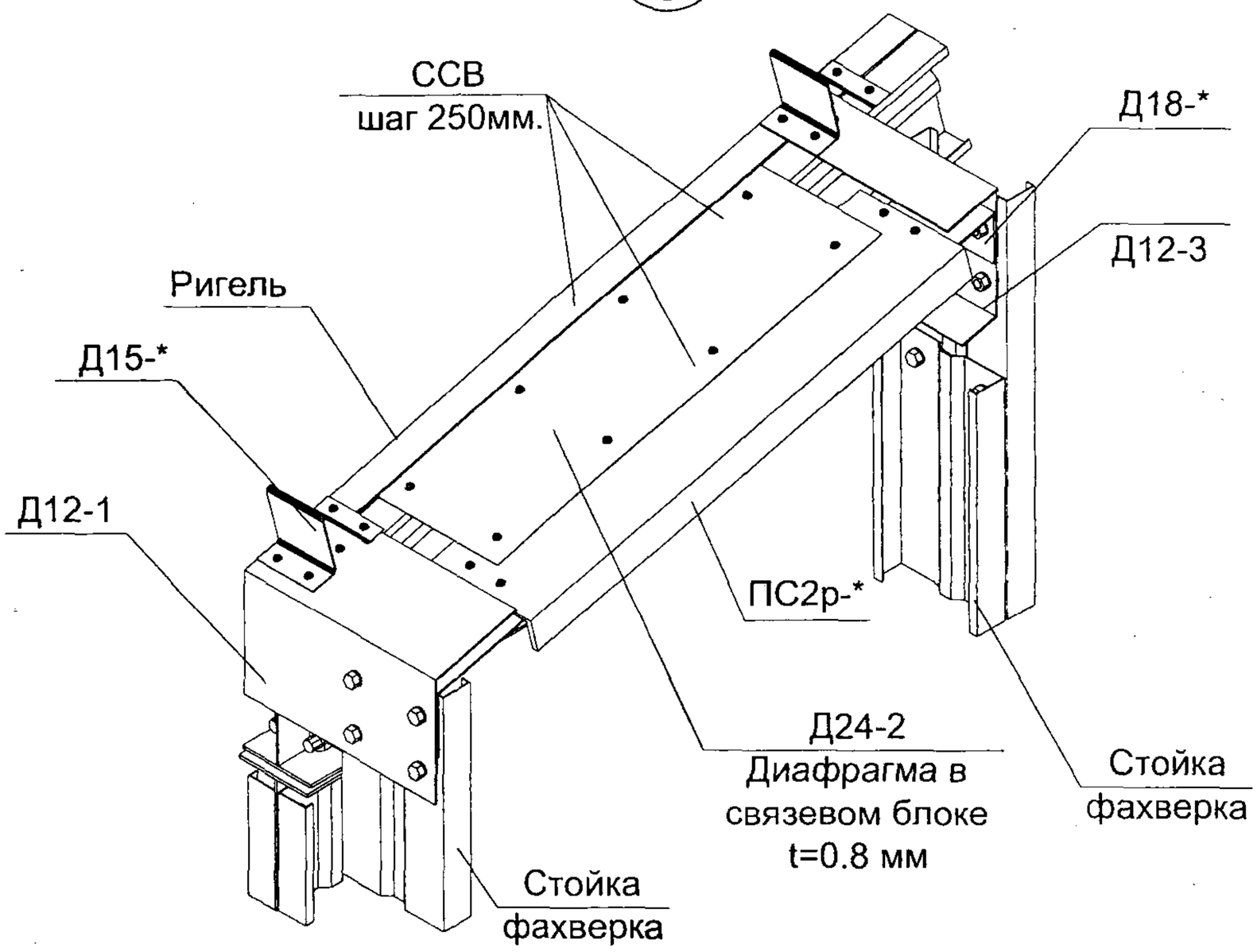
### ПРИ РАЗРЕЗНЫХ ПРОГОНАХ ПОКРЫТИЯ




### ПРИ НЕРАЗРЕЗНЫХ ПРОГОНАХ ПОКРЫТИЯ




## Е8




Связи условно не показаны

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 17.03.08 |
| Исполн. | | Гордопопова | | | 14.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-088

УЗЛЫ Е7, Е8 ,

КРЕПЛЕНИЕ ДИАФРАГМЫ К СТЕНОВЫМ ПРОГОНАМ ПС1 И ПС2 В СВЯЗЕВЫХ БЛОКАХ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

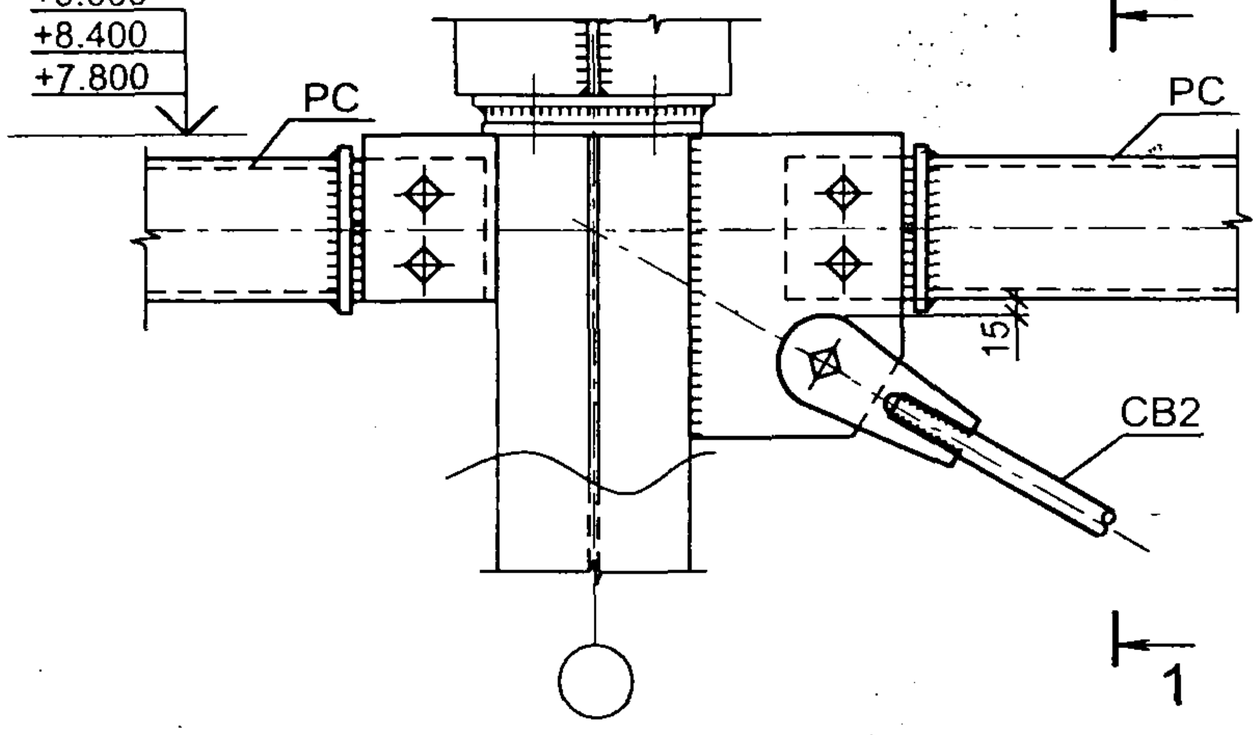
ООО "Фирма УНИКОН"

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

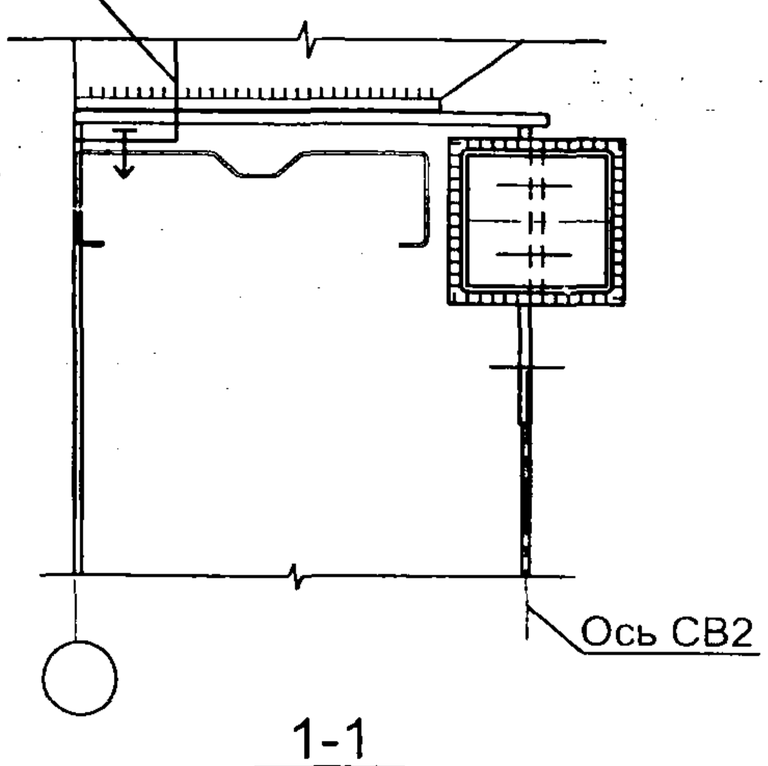
## E9




Диафрагма в связевом блоке

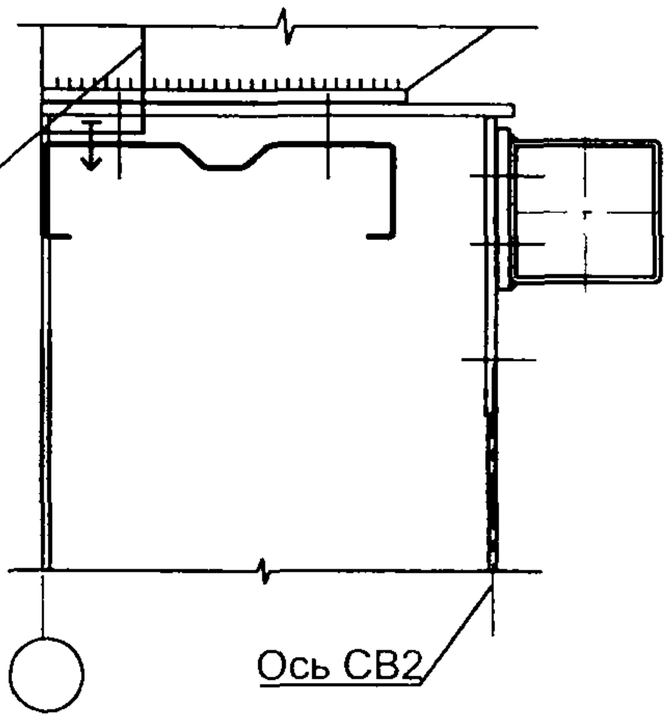
1-1

Для сварных колонн




1-1

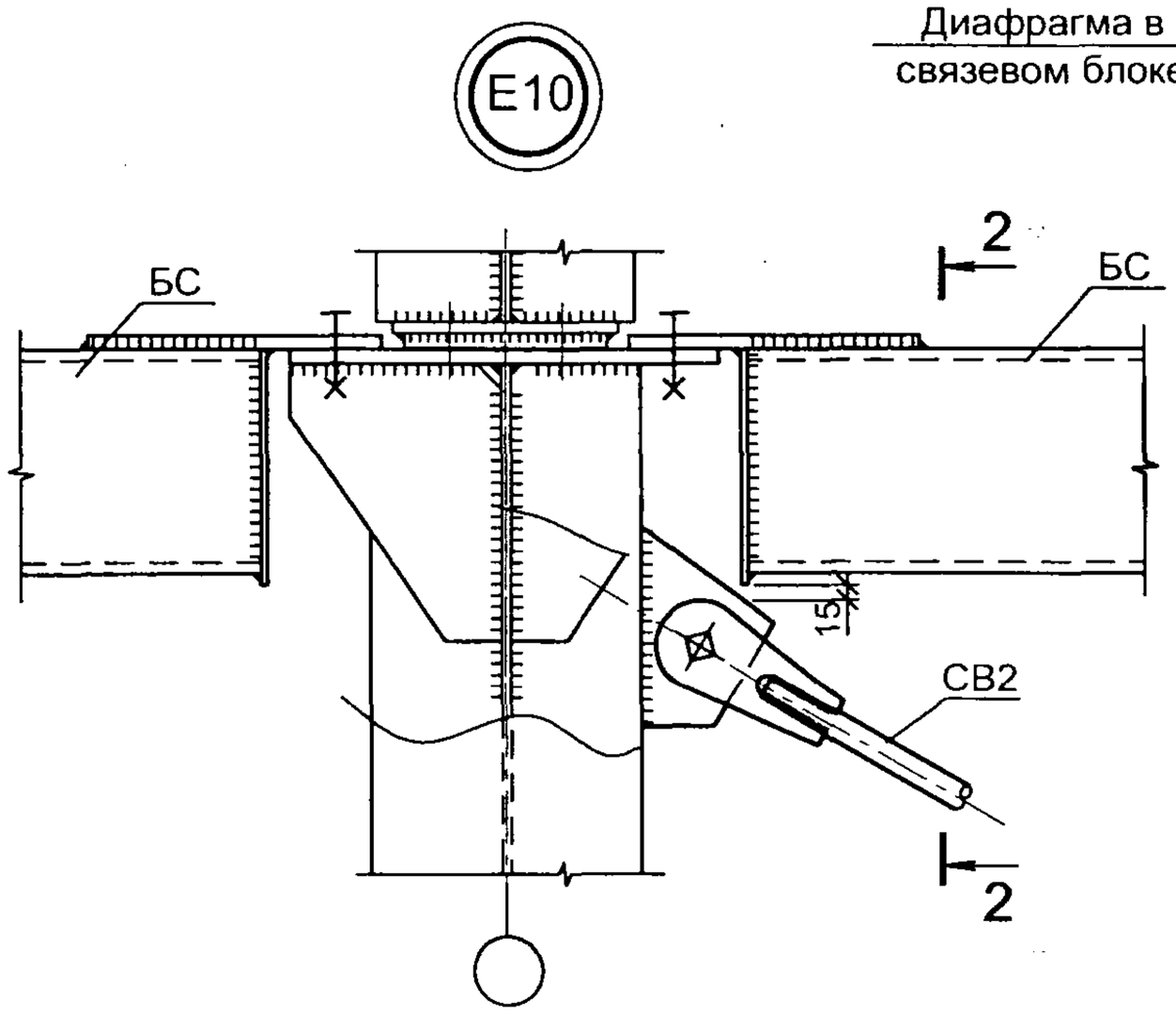
Для колонн из прокатных профилей



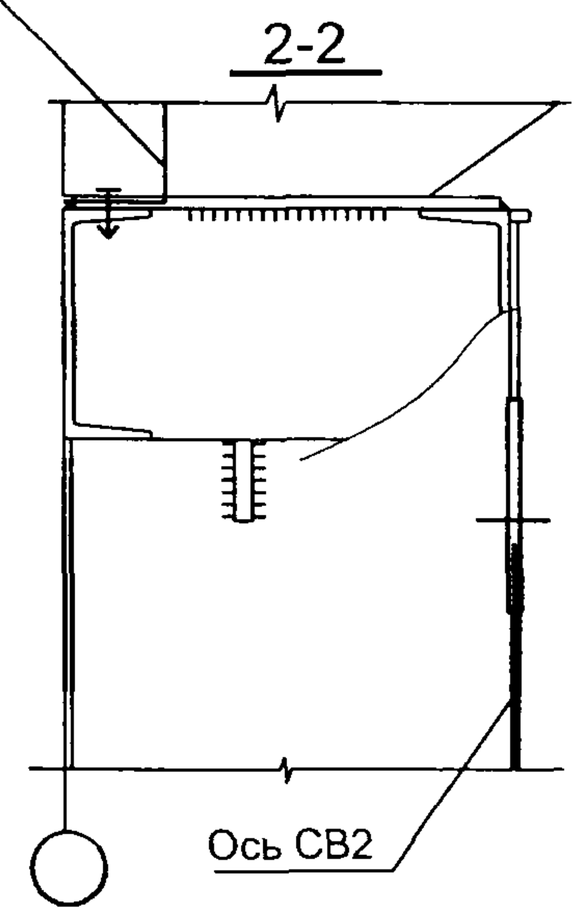

Диафрагма в связевом блоке

Диафрагма в связевом блоке

## E10




2-2




1. Конструкционные параметры распорок см. узел Е18, Е19, связей - узел Е20.
2. Крепление диафрагмы к прогону осуществлять по узлу Е7 докум. -088

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 14.03.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 13.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-089

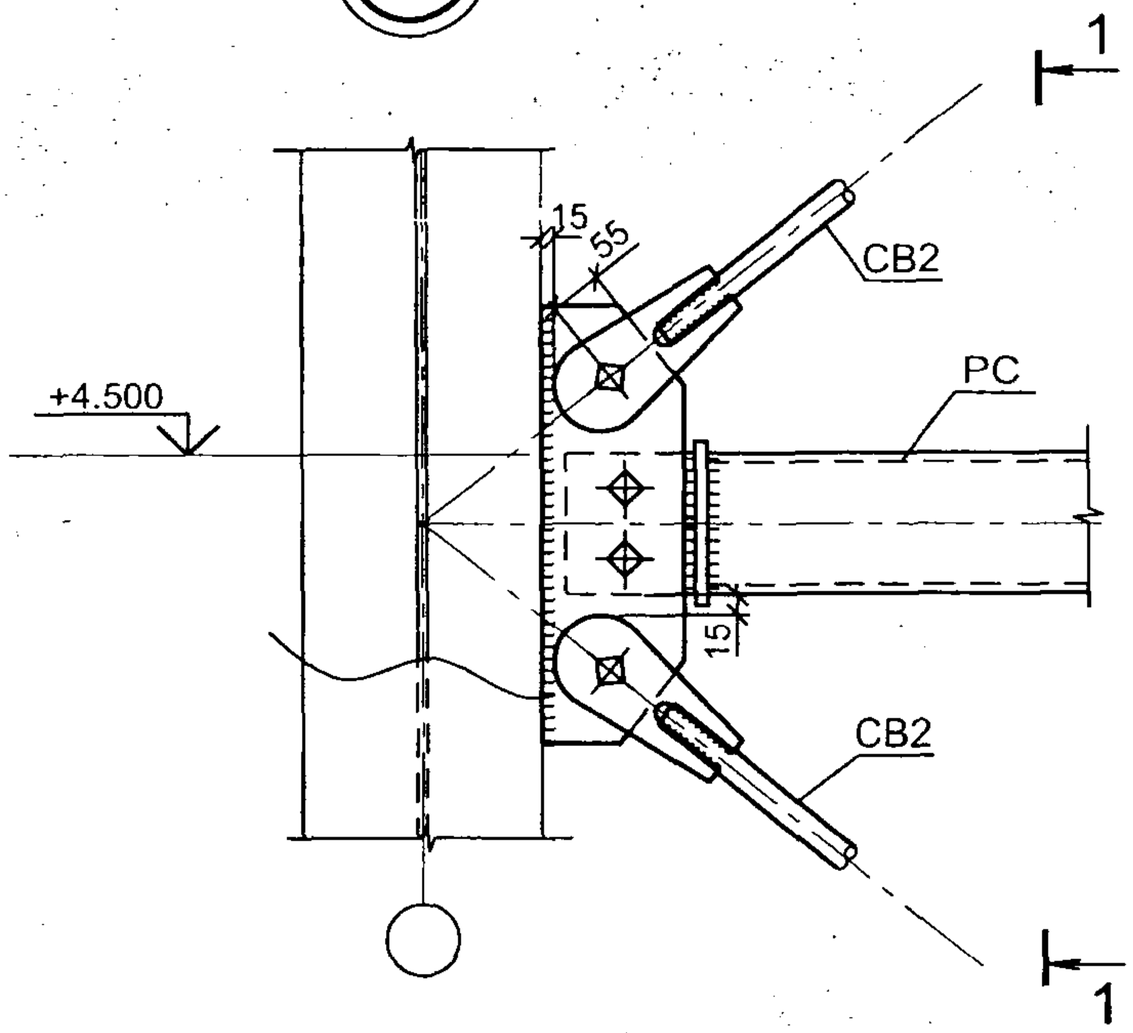
УЗЛЫ Е9, Е10.

КРЕПЛЕНИЕ ГИБКИХ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ И РАСПОРОК

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

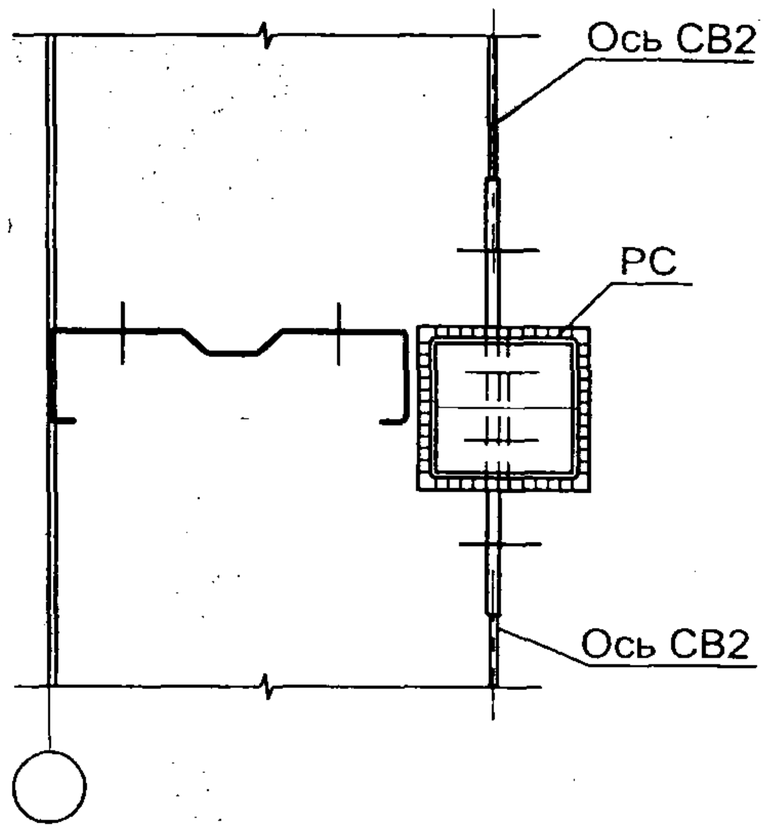
ООО "Фирма УНИКОН"

E.11

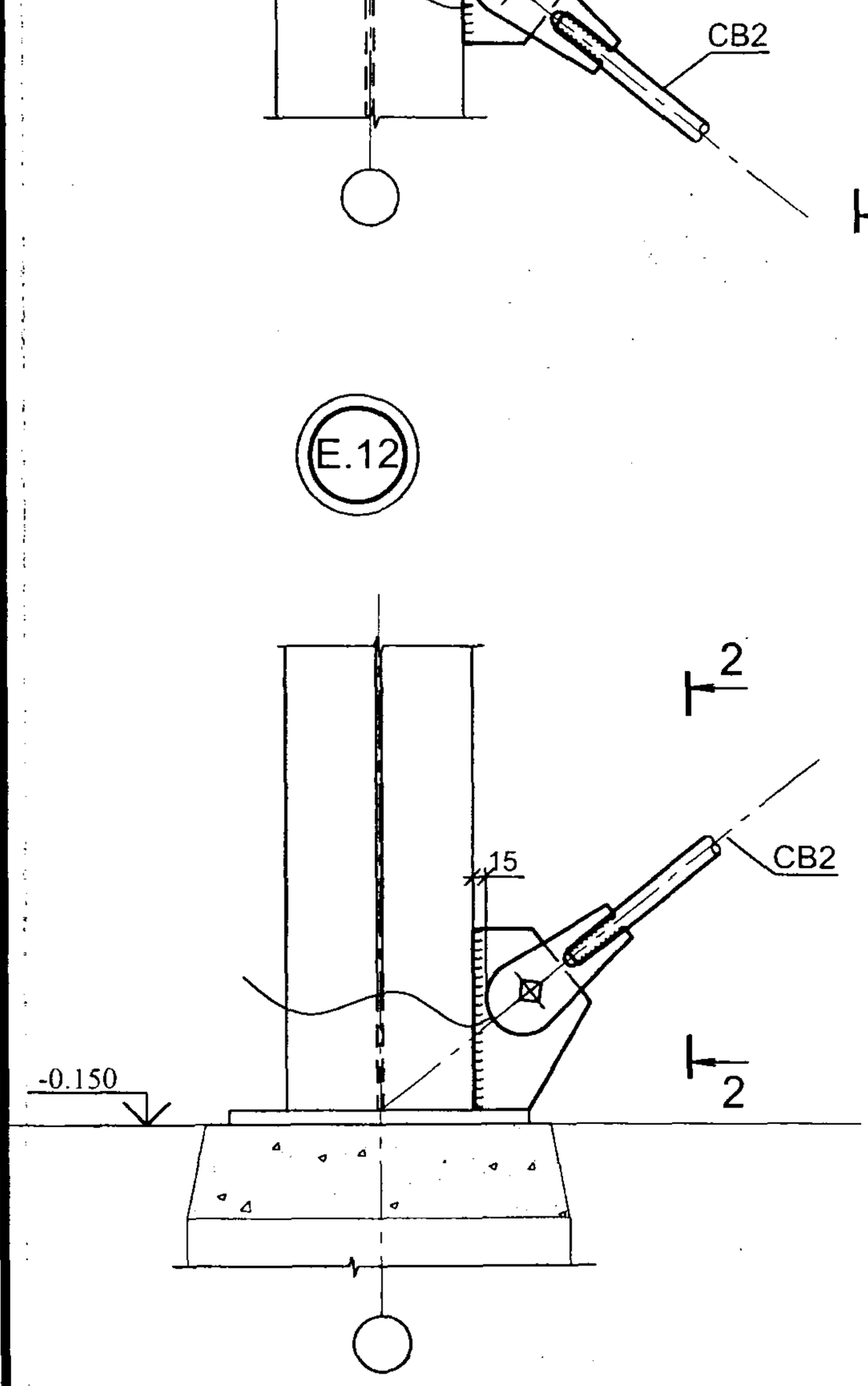



1-1

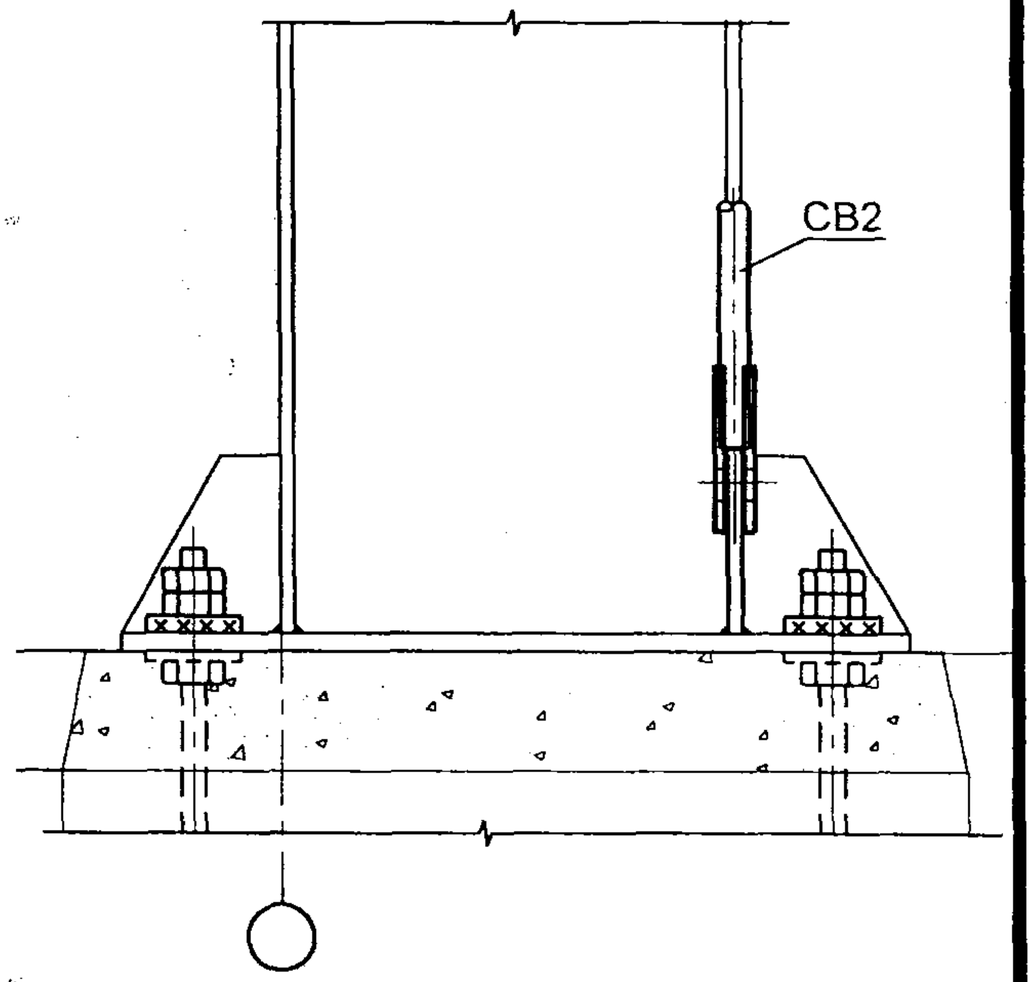
Для сварных колонн*




E.12




2-2




1. Конструктивные параметры распорок см. узел Е18, Е19 докум.-094, связей - узел Е20 докум.-095.
2. * - разрез 1-1 для колонн из прокатного профиля см. по узлу Е9. докум.-089

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

1.420.3-39.08.0-1-090

| | | | |
|---|---|---|---|
| Руков. пр. | Катюшин | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | Шуткина | | 09.04.08 |
| Н. контр. | Коваленко | | 08.04.08 |
| Провер. | Вельдяскин | | 14.03.08 |
| Исполн. | Шуткина | | 13.03.08 |

УЗЛЫ Е11, Е12

КРЕПЛЕНИЕ ГИБКИХ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ И РАСПОРОК

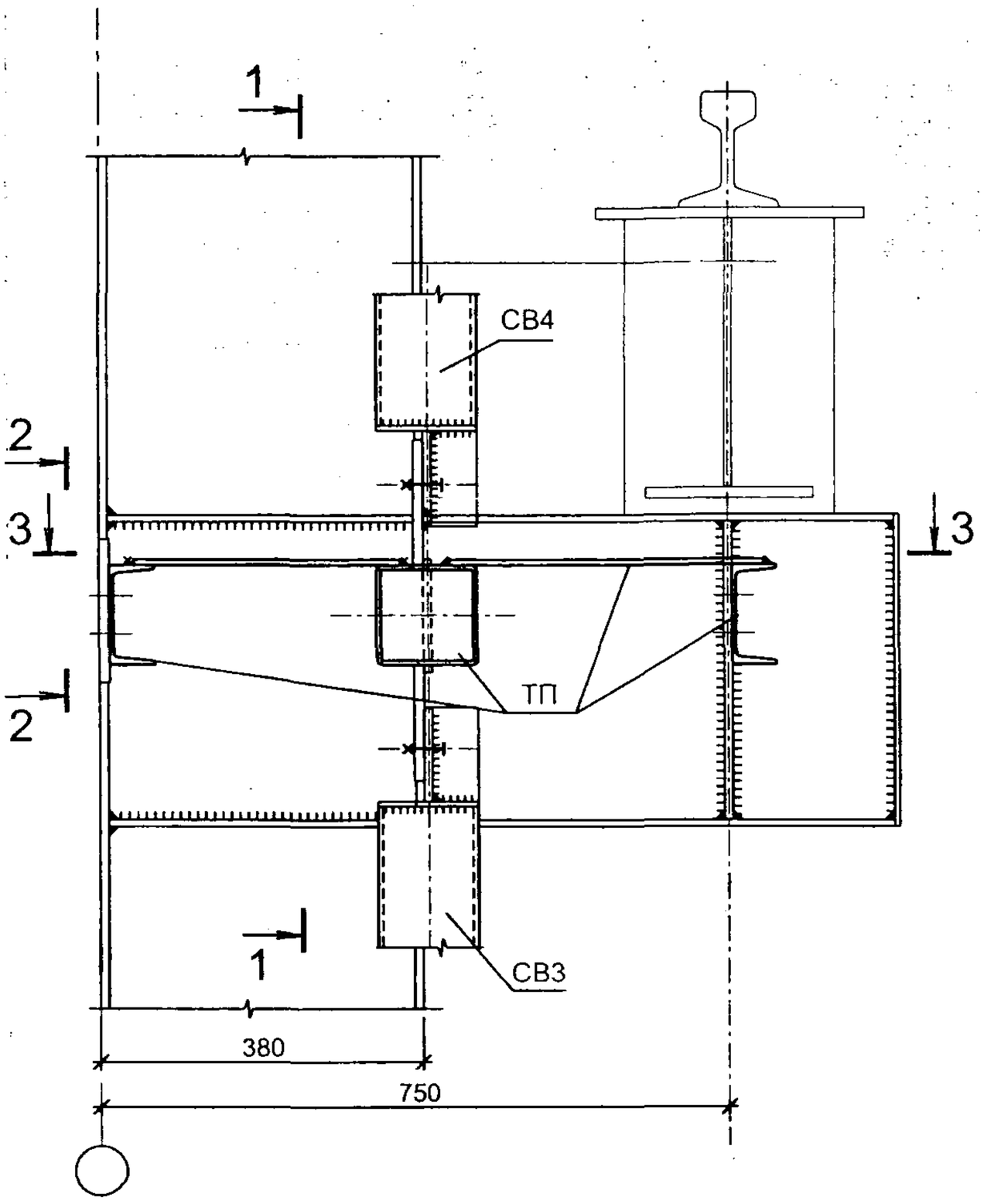
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

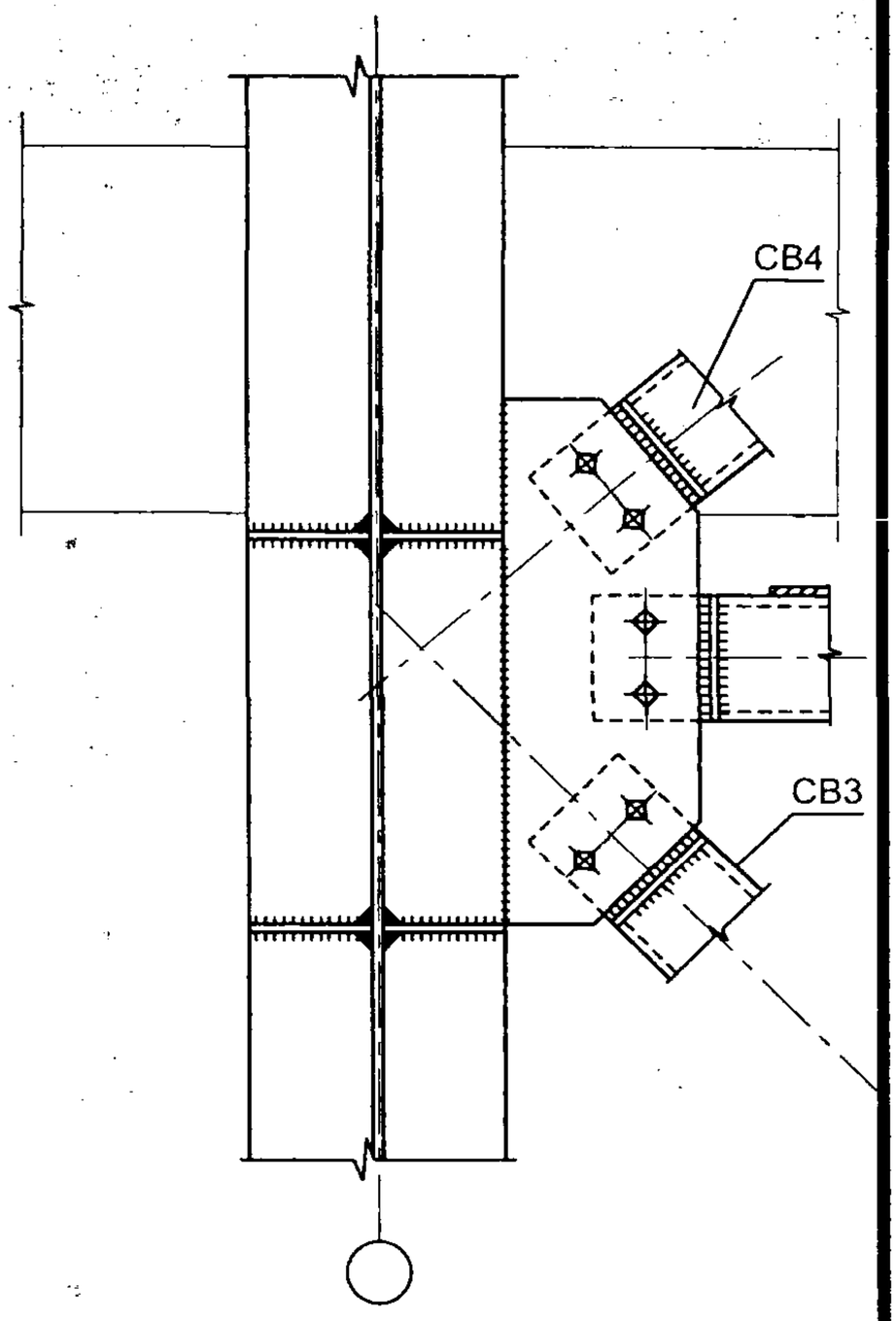
Взамен инв. №

Подпись и дата

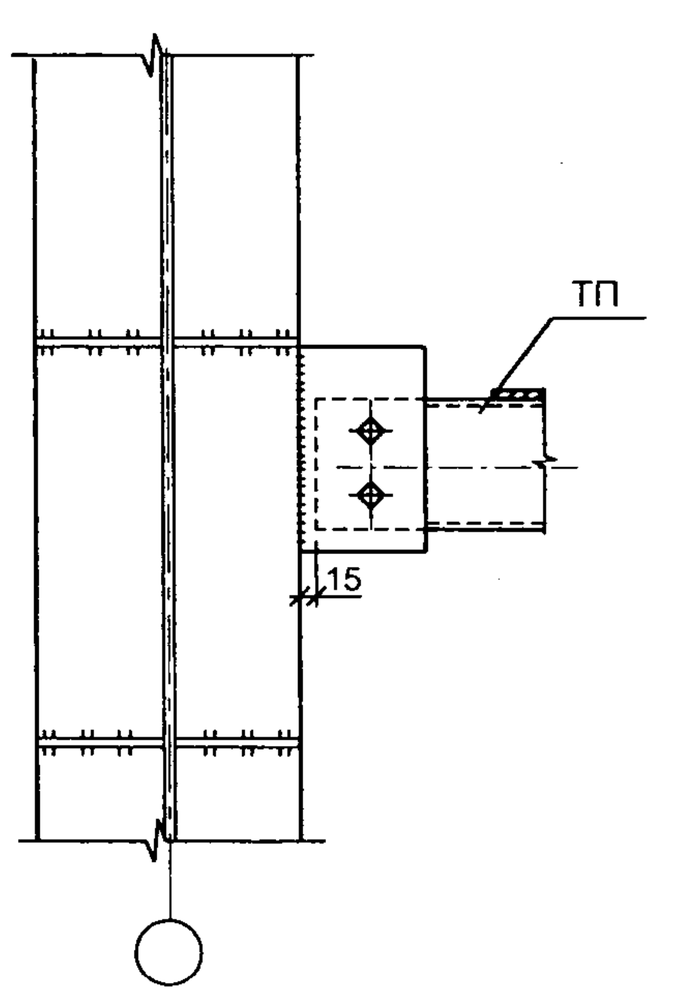
Инв. № подл.



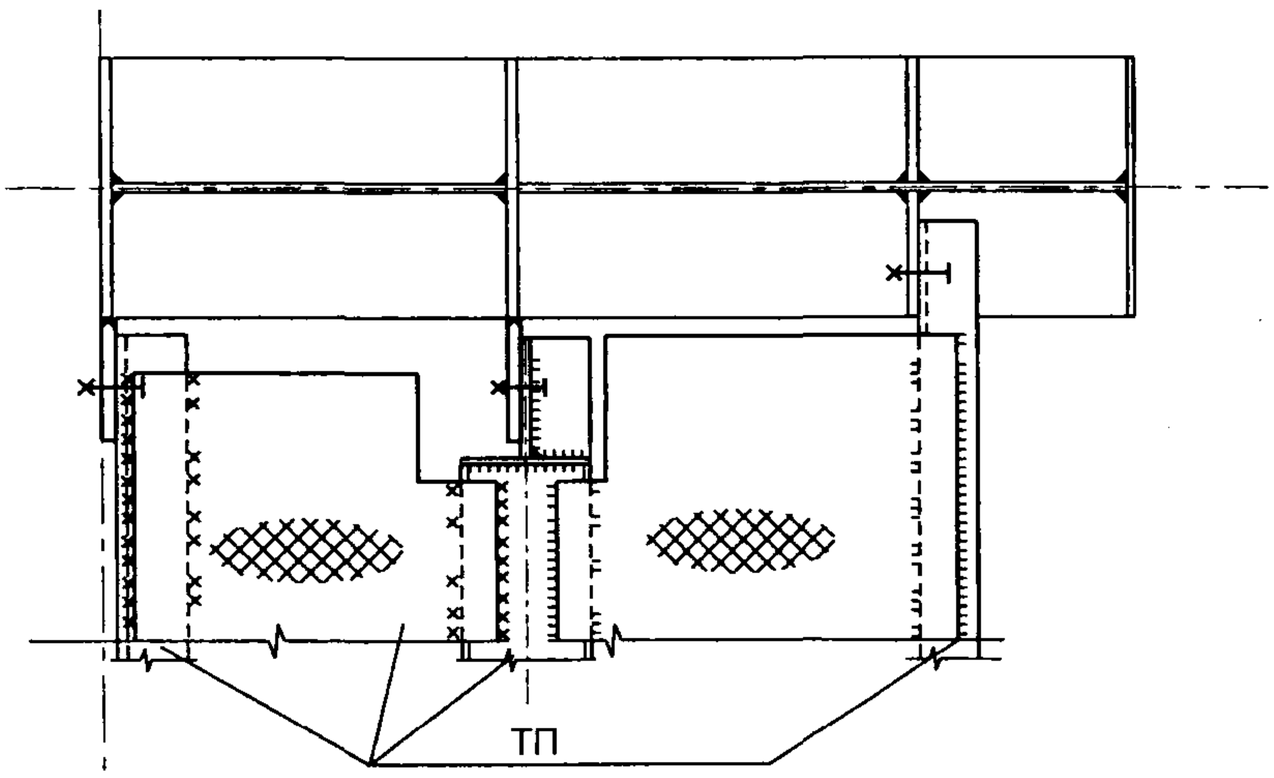

1-1




2-2




3-3




Конструктивные праметры вертикальных связей
и тормозных площадок см. докум. -094

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 14.03.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 13.03.08 |

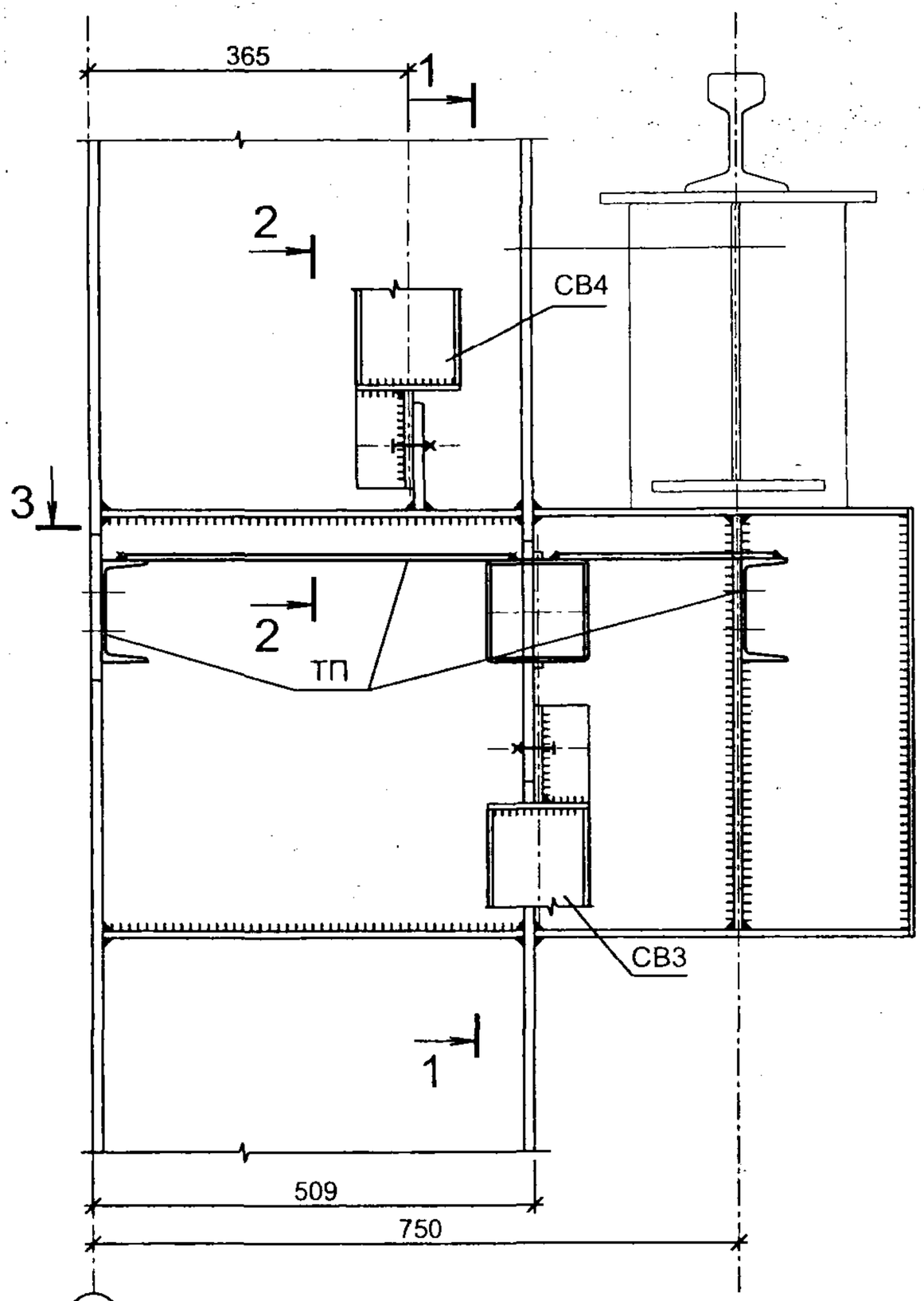
1.420.3-39.08.0-1-091

УЗЕЛ Е13 .

КРЕПЛЕНИЕ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ И ТОРМОЗНЫХ ПЛОЩАДОК В ЗДАНИЯХ С МОСТОВЫМИ КРАНАМИ ДЛЯ КОЛОНН С ВЫСОТОЙ СТЕНКИ ≤ 360 ММ

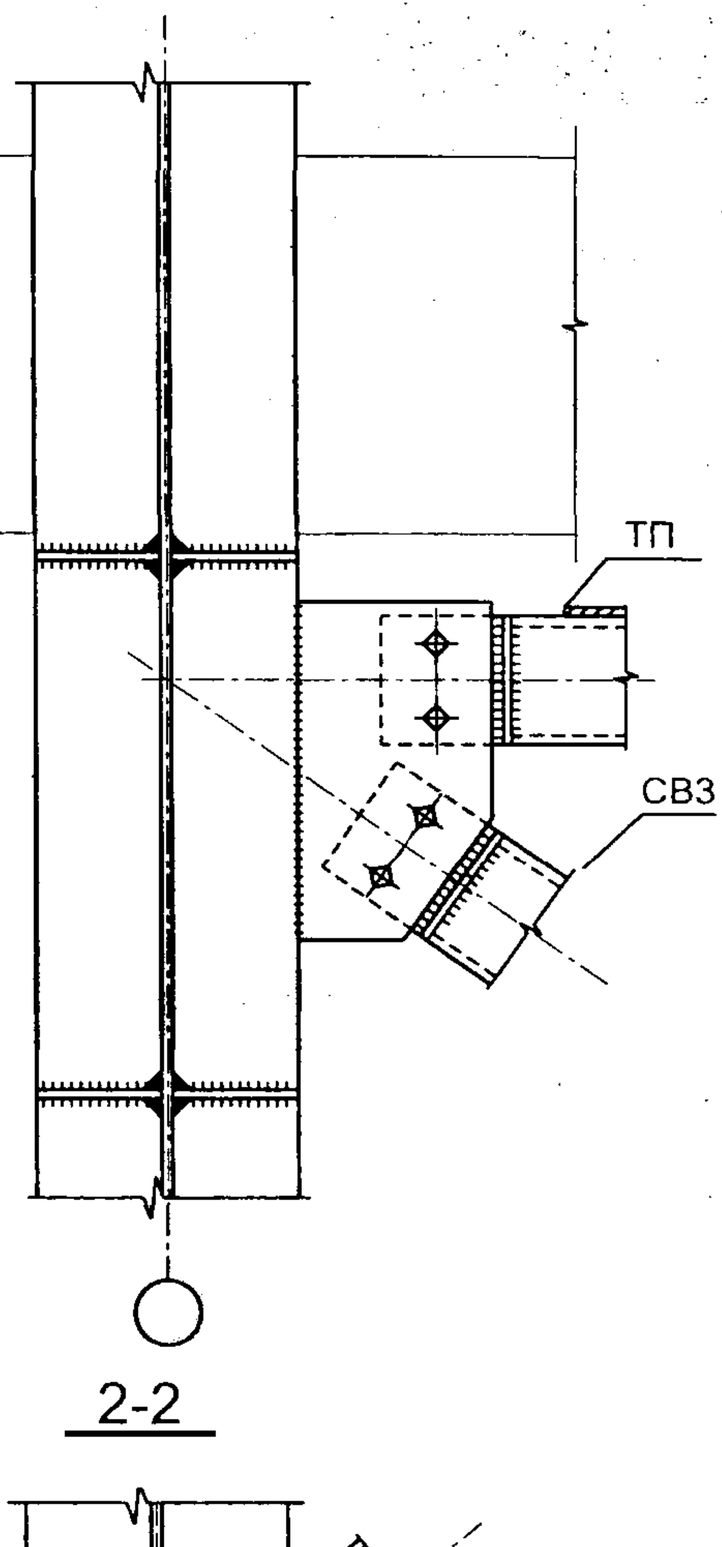
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

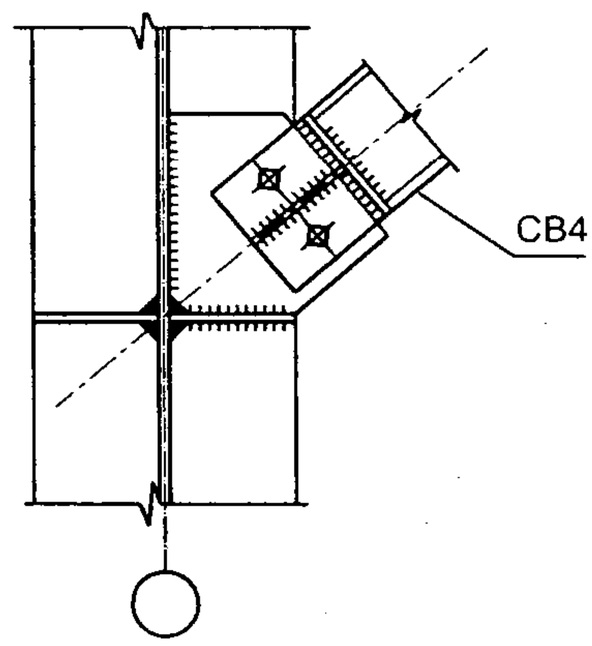



по узлу Е13
докум.-091

1-1




2-2




Конструктивные праметры вертикальных связей
и тормозных площадок см. докум. -094

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 14.03.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 13.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-092

УЗЕЛ Е14.

КРЕПЛЕНИЕ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ И ТОРМОЗНЫХ ПЛОЩАДОК В ЗДАНИЯХ С МОСТОВЫМИ КРАНАМИ ДЛЯ КОЛОНН С ВЫСОТОЙ СТЕНКИ > 360 ММ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

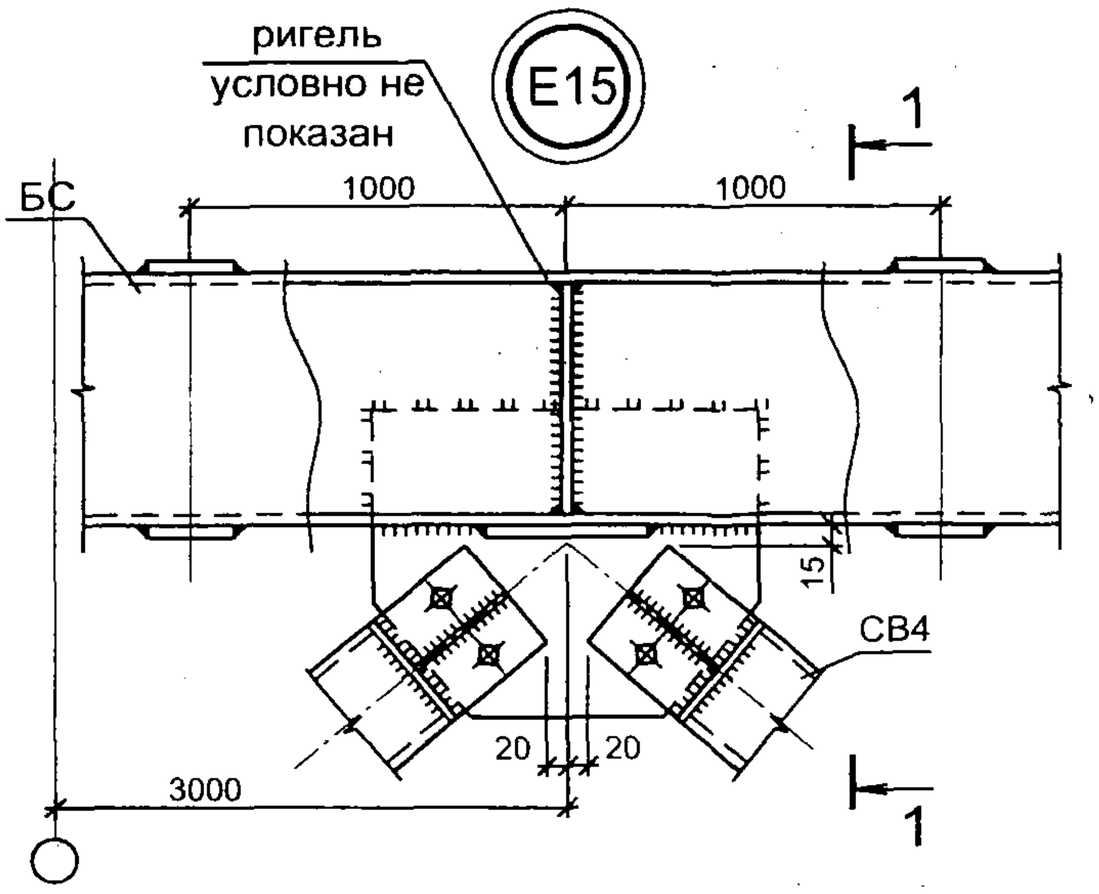
ООО "Фирма УНИКОН"

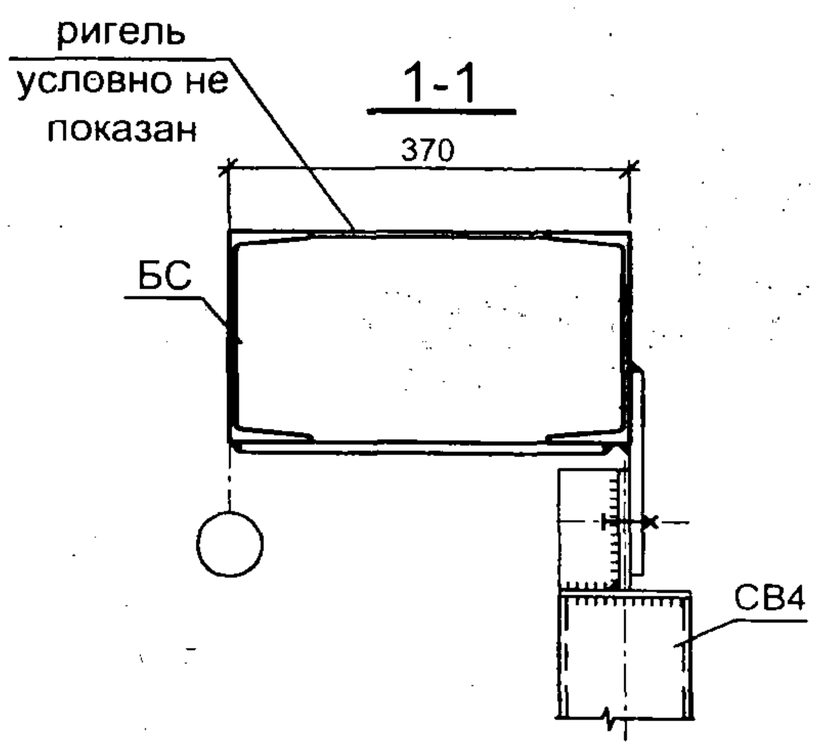
Взамен инв. №

Подпись и дата

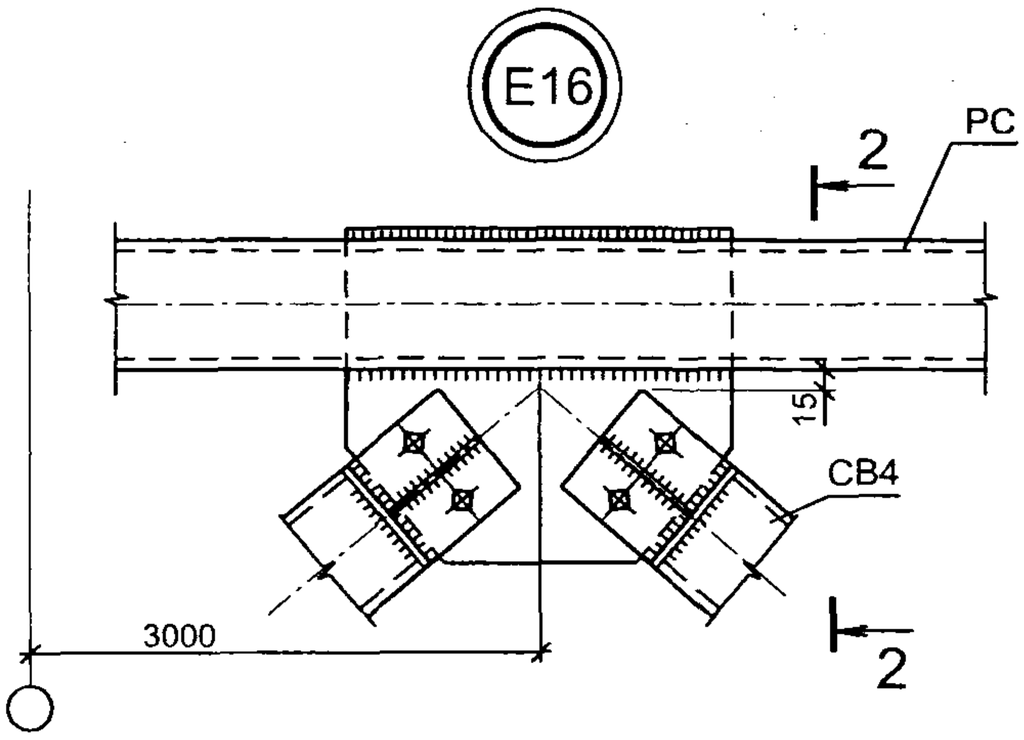
Инв. № подл.

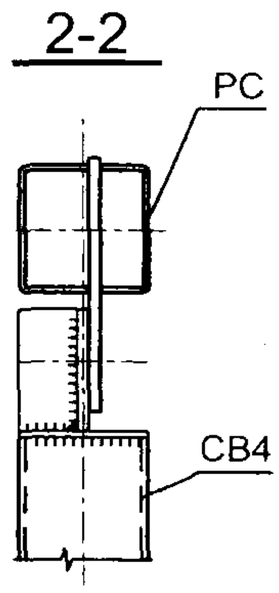
E15



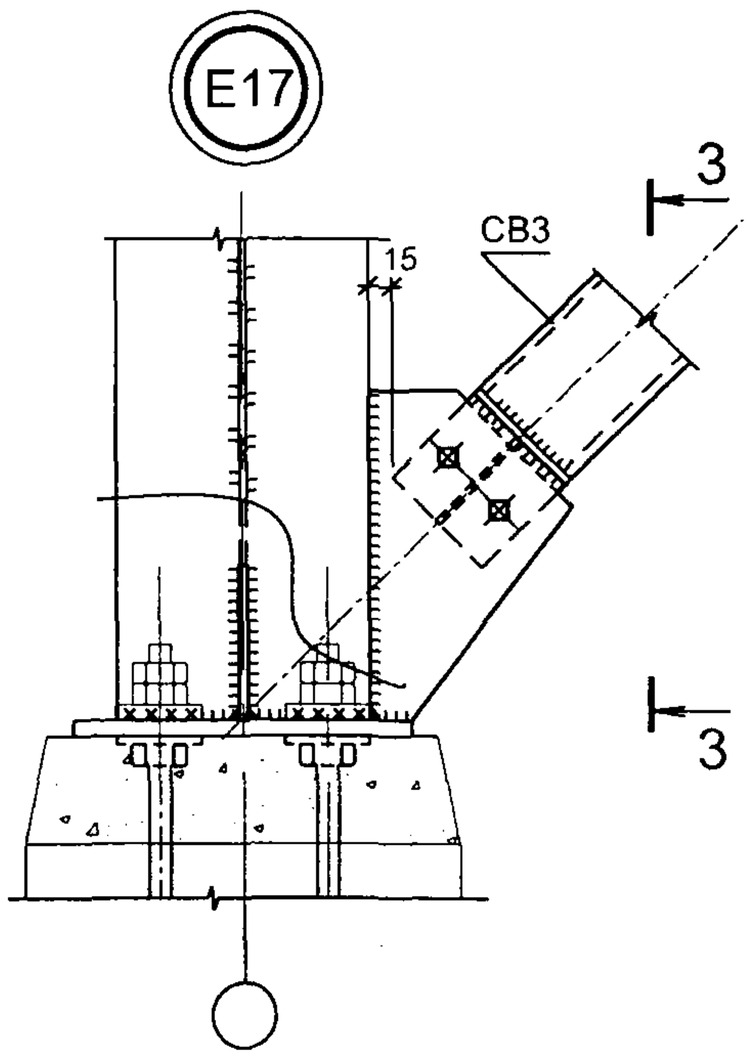



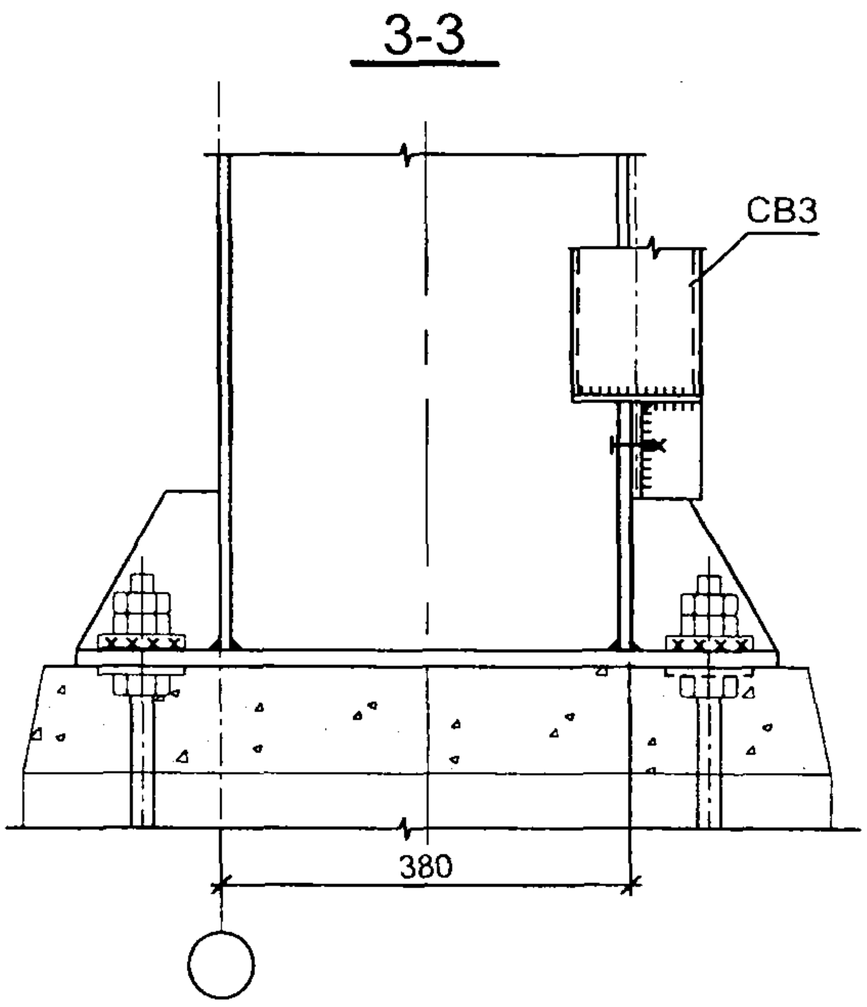

E16




E17




Конструктивные праметры вертикальных связей см. докум. -094

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 14.03.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 13.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-093

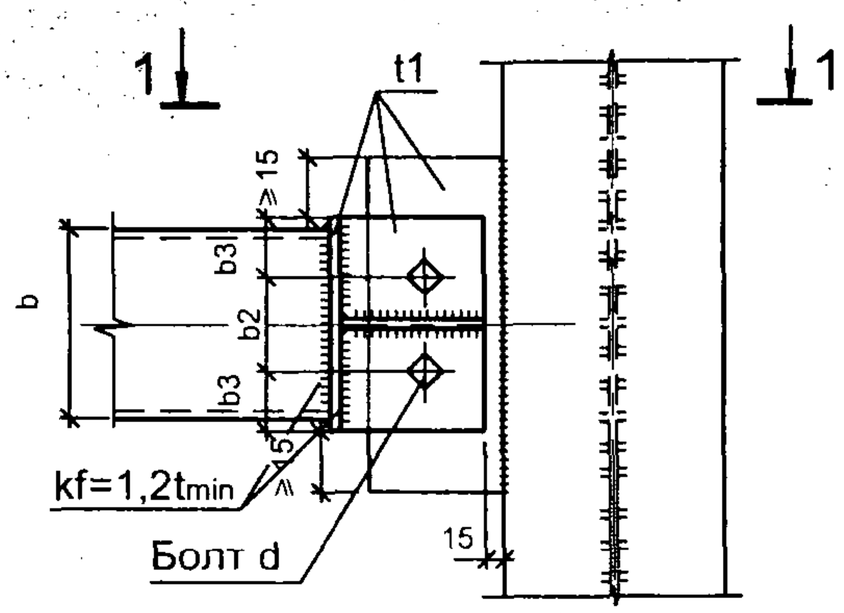
УЗЛЫ Е15, Е16, Е17.

КРЕПЛЕНИЕ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ В ЗДАНИЯХ С МОСТОВЫМИ КРАНАМИ

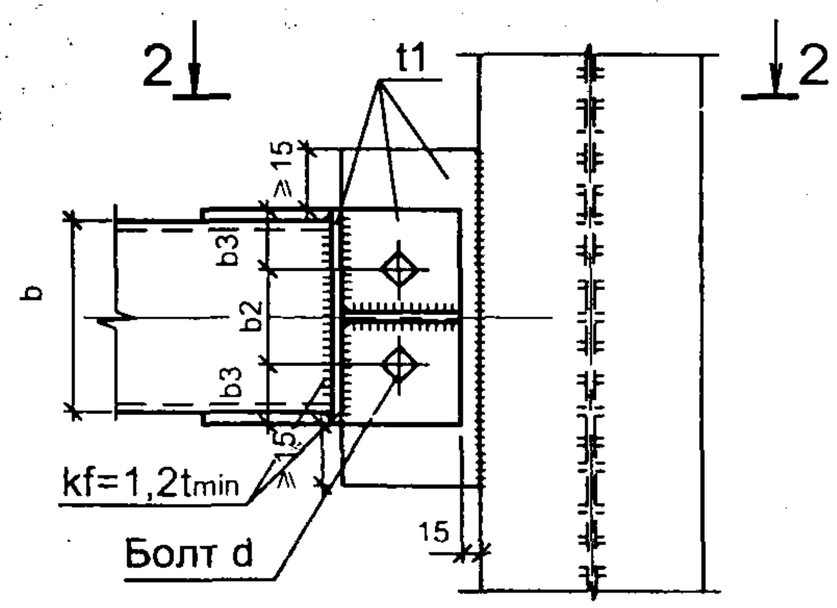
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

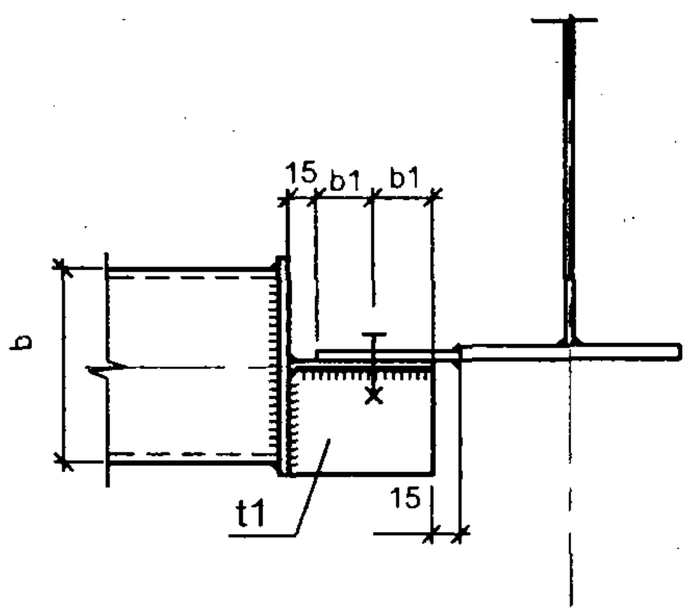
E18



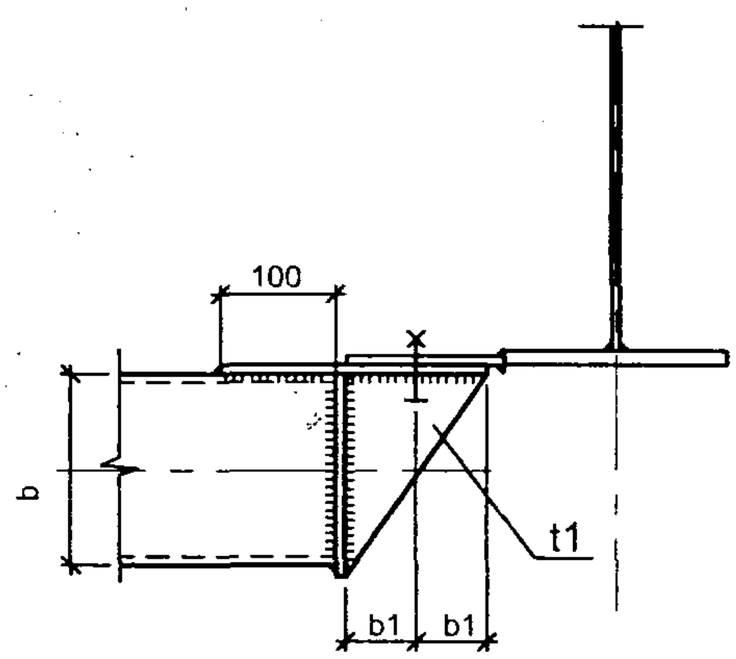

E19




1-1




2-2




| Сечение элемента (РС или СВ) | Диаметр болта d, мм (класс прочности 5.8) | Толщина t1, мм | b1, мм | b2, мм | b3, мм |
|---|---|---|---|---|---|
| □120x120x4 | Ø16 | 6 | 40 | 55 | 30 |
| □140x140x4 | Ø20 | 8 | 50 | 70 | 35 |

1. Диаметр болтов и толщины фасонок в зависимости от сечения элемента принимаются по таблице.
2. Размещение болтов в зависимости от диаметра болтов принимается по таблице

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 18.03.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 17.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-094

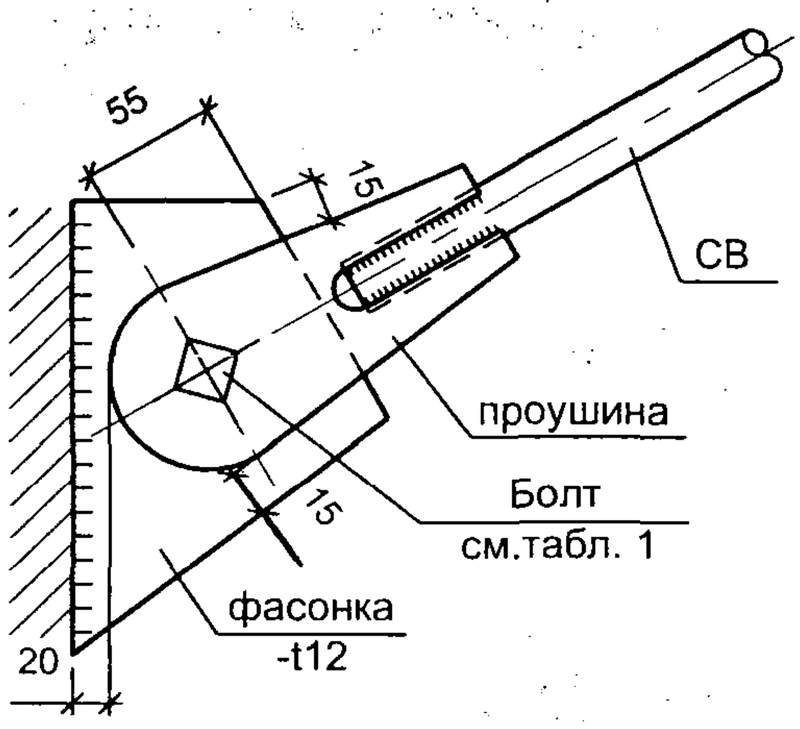
УЗЛЫ Е18, Е19.

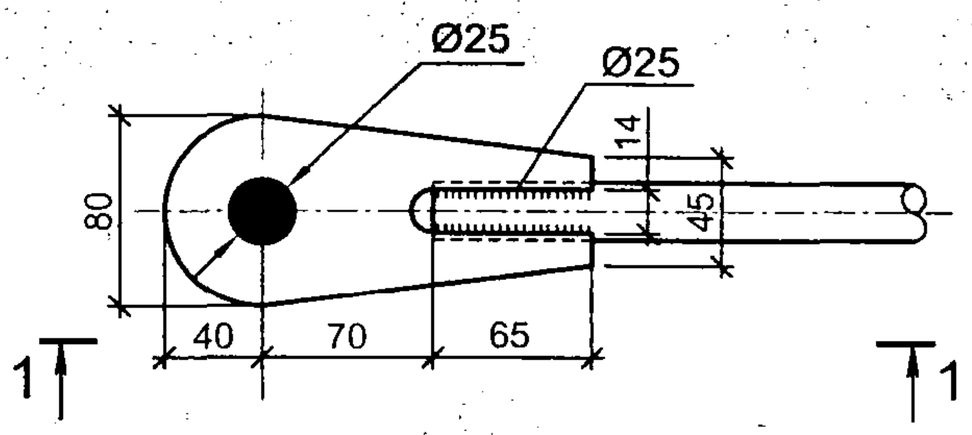
ПАРАМЕТРЫ ОПОРНЫХ УЗЛОВ РАСПОРОК РС И ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ СВ3 И СВ4

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

E20




1-1

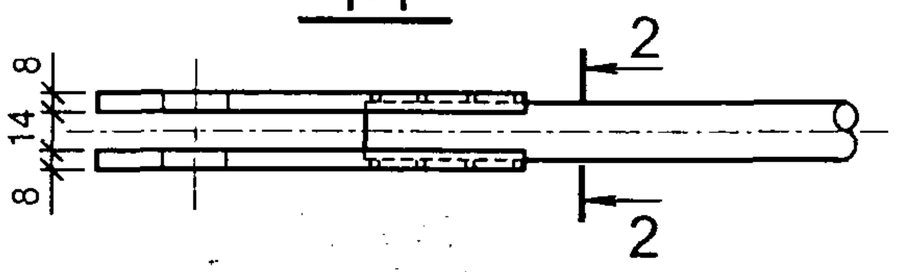
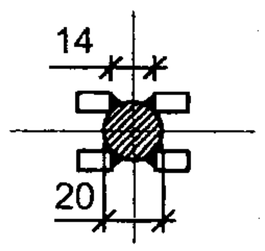



Таблица1

| Сталь связей | Сталь проушин и фасонок | Болты | Прим. |
|---|---|---|---|
| С255, С345 | С255 | М24 | |

2-2




E21

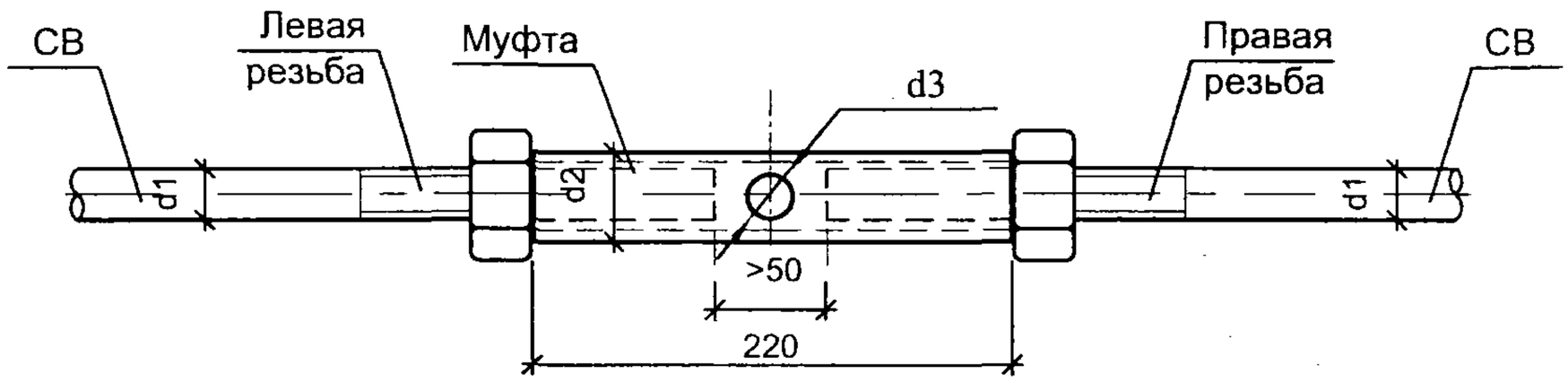



Таблица 2

| d1 | d2 | d3 |
|---|---|---|
| 20 | 36 | 14 |

1. Узел натяжения связи для удобства закручивания располагать на расстоянии 500-1000 мм от конца связи.
2. Наружный диаметр резьбы ветвей связи и диаметр контргайки берутся равными наружному диаметру связи

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 18.03.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 17.03.08 |

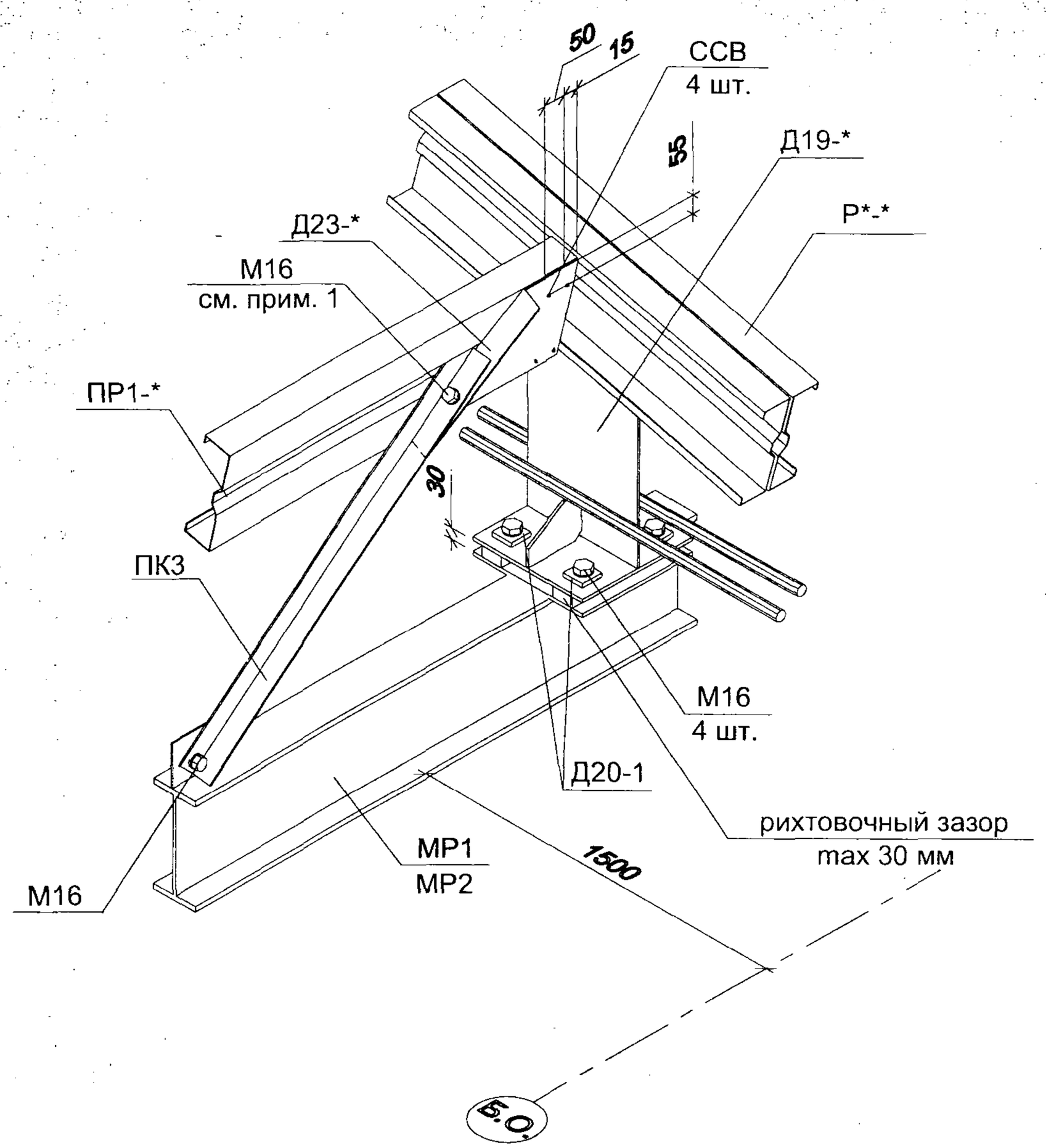
1.420.3-39.08.0-1-095

УЗЛЫ Е20, Е21.

ПАРАМЕТРЫ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ГИБКИХ СВЯЗЕЙ СВ2

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




1. Болт М16 может быть заменен на ССВ - 4 шт.
2. Крепление прогона см. узел С1

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 18.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 17.03.08 |

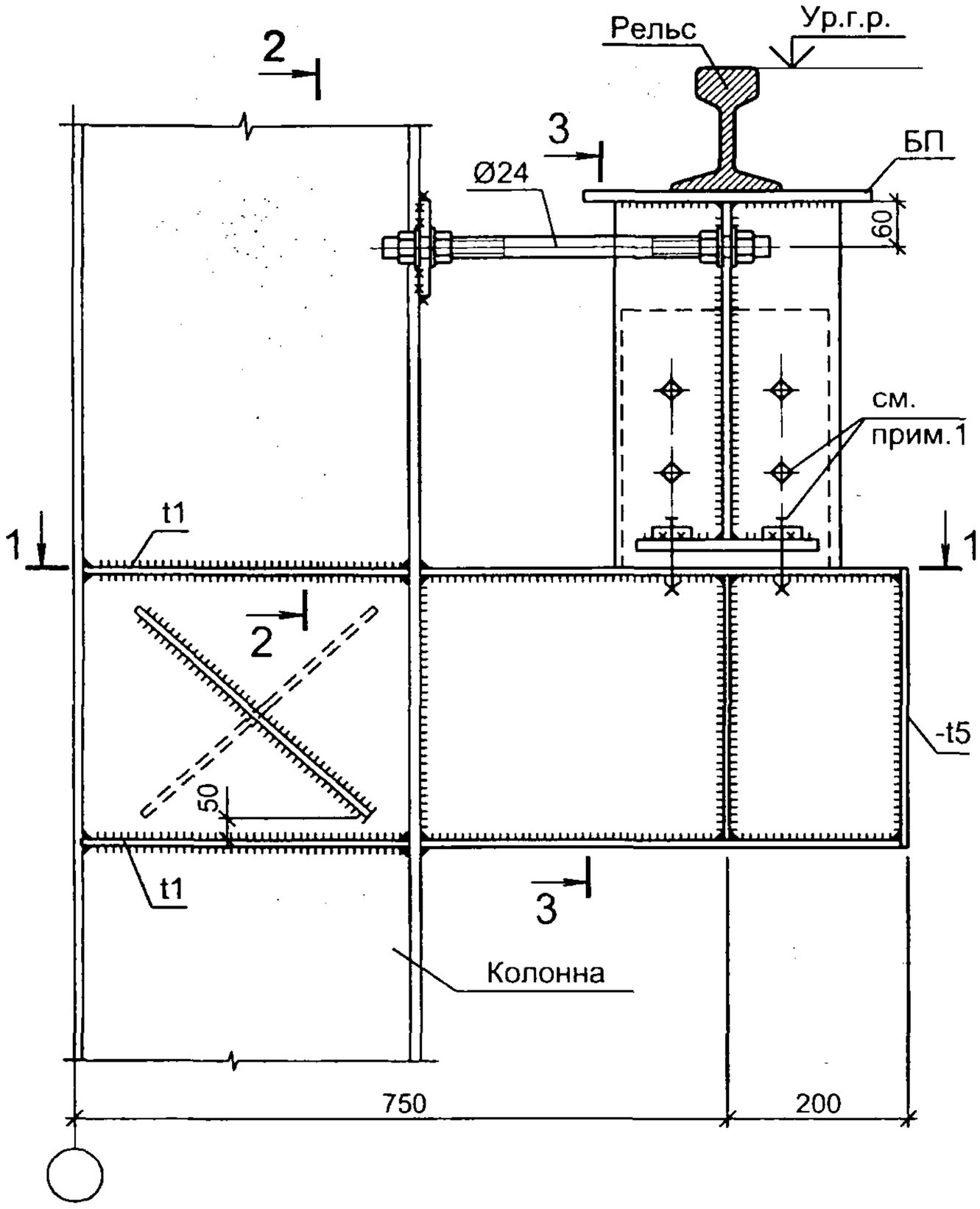
1.420.3-39.08.0-1-096

УЗЕЛ F1.

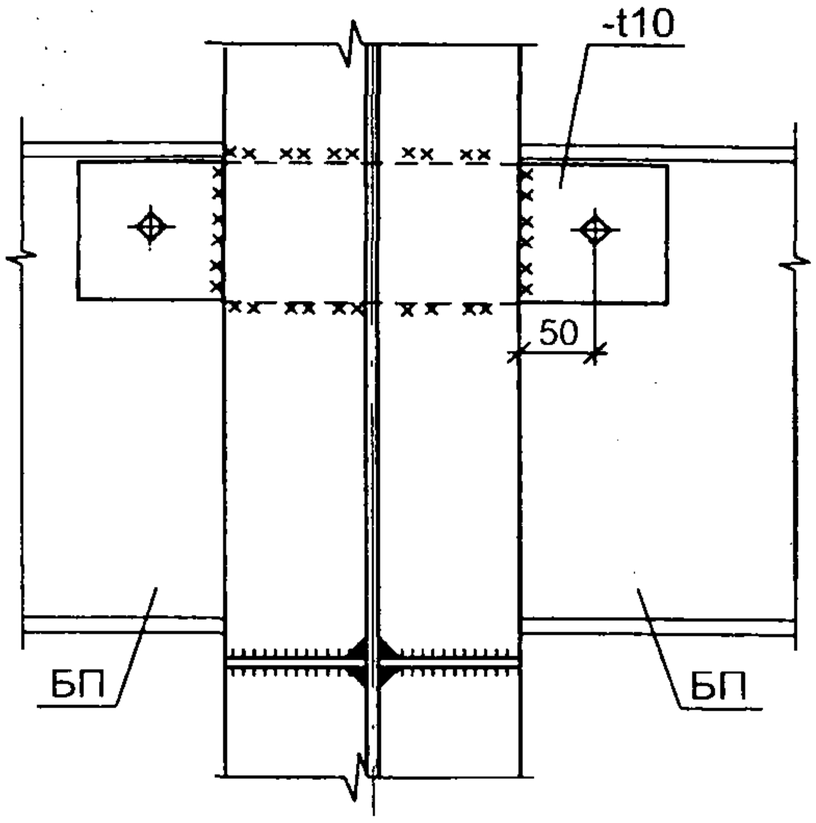
КРЕПЛЕНИЕ МОНОРЕЛЬСА К РИГЕЛЮ РАМЫ, КРЕПЛЕНИЯ ПОДКОСА ПК3

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

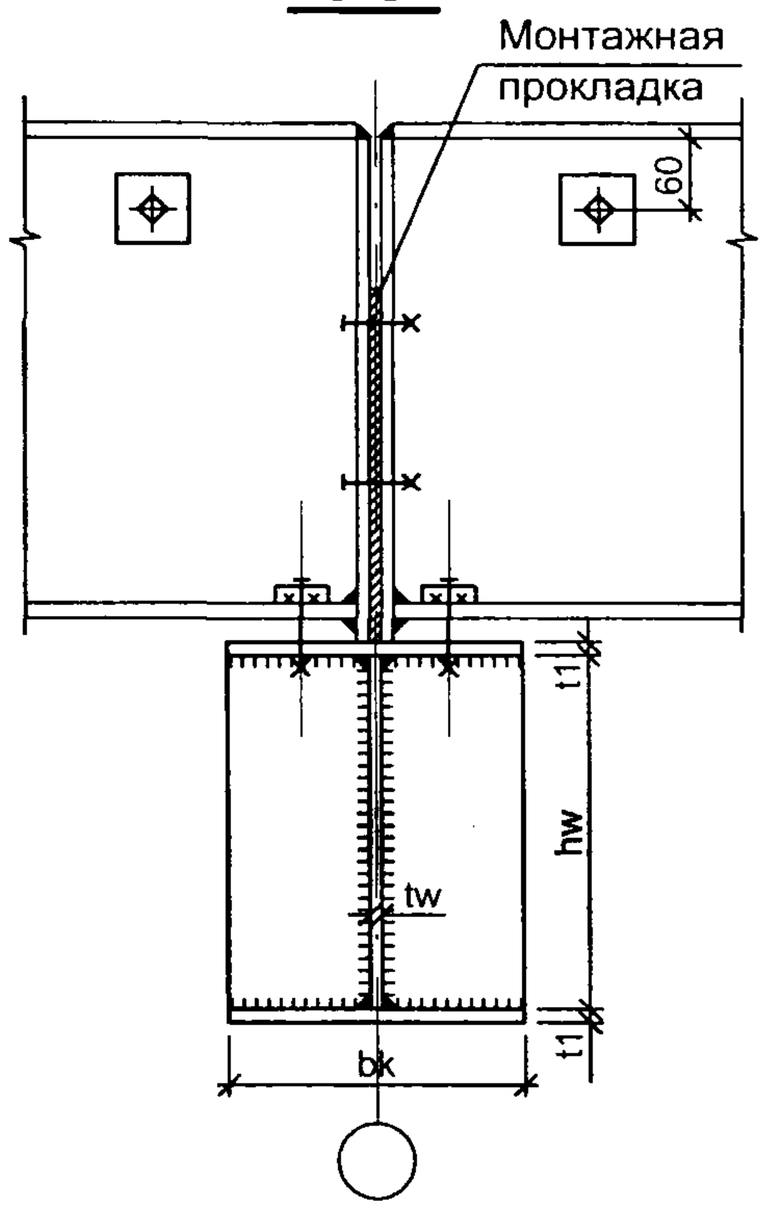
ООО "Фирма УНИКОН"



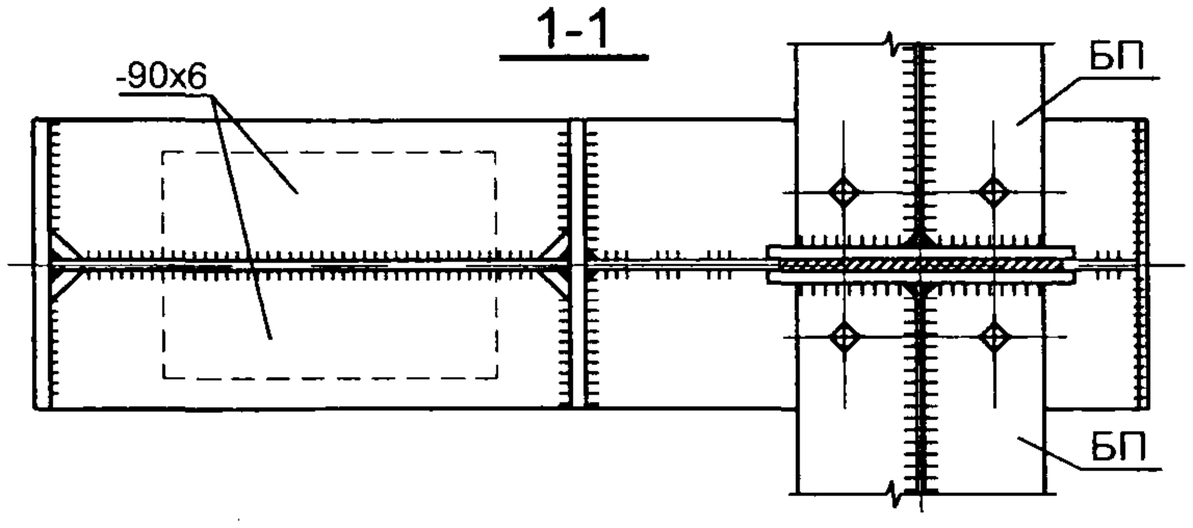

## 2-2




## 3-3




## 1-1




| Грузо-подъемность крана | Параметры узла, мм | | | |
|---|---|---|---|---|
| | hw | tw | bk | t1 |
| Q=5т; 10т | 360 | 6 | 240 | 10 |
| Q=16т | 485 | 6 | 240 | 12 |

1. Крепление подкрановых балок БП, расстановку и количество болтов на подкрановых балках выполнять по серии 1.426.2-7 вып 3.
2. Неуказанные катеты сварных швов принимать по минимальной толщине свариваемых элементов.
3. Сечение консоли для колонн из прокатных двутавров принимать по сечению колонны.
4. Диагональные ребра устанавливается только в сварных колоннах

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 18.03.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 17.03.08 |

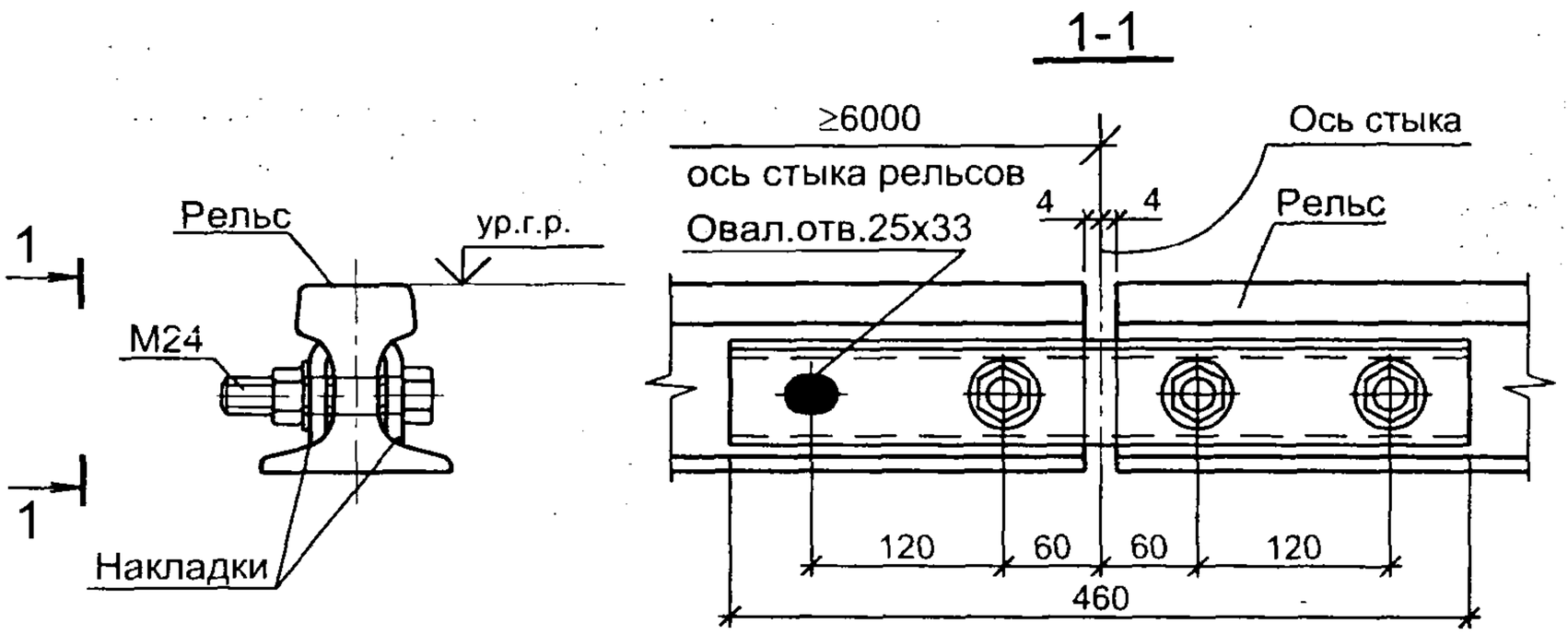
# 1.420.3-39.08.0-1-097

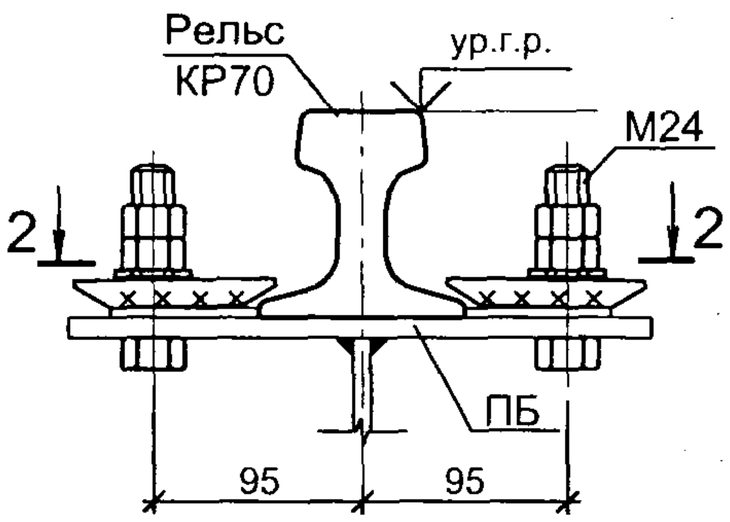
УЗЕЛ G1.

КРЕПЛЕНИЕ ПОДКРАНОВОЙ БАЛКИ НА КОНСОЛЬ В РЯДОВОМ БЛОКЕ

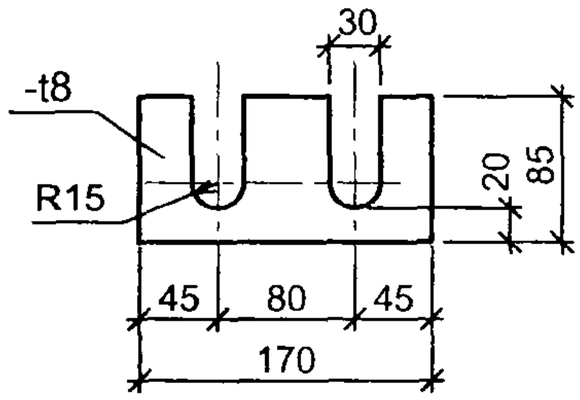
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

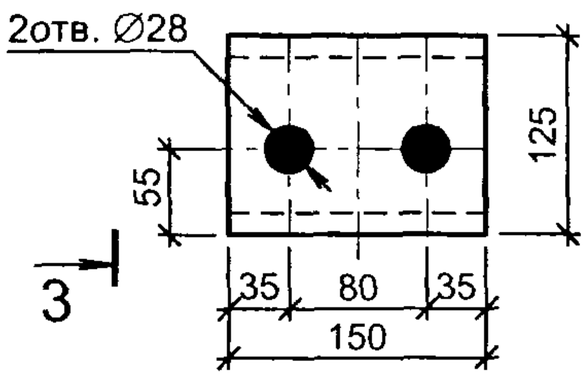


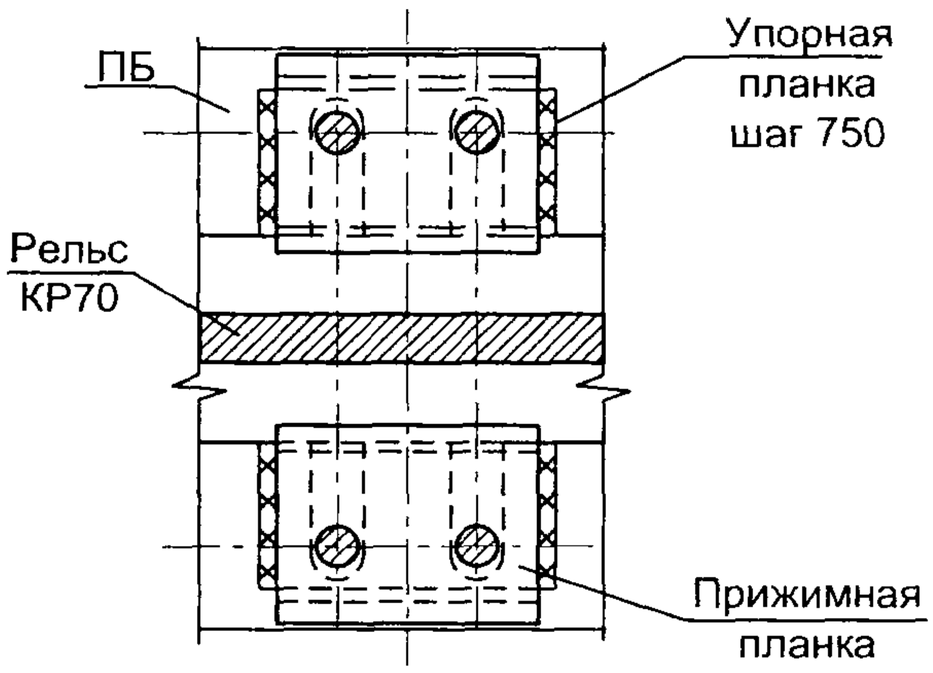



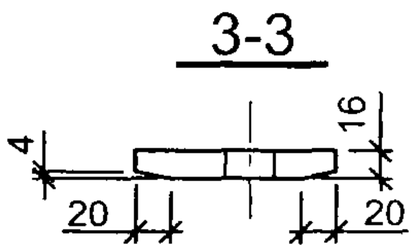

Упорная планка




3 Прижимная планка




1. Стыки рельсов располагать в соответствии с серией 1.426.2-7 вып 3.
2. Узел крепления кранового рельса к подкрановой балке выполнены в соответствии с ГОСТ 24741-81, для рельса КР70. Сталь упорных м прижимных планок - С255 по ГОСТ 27772-88*

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 18.03.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 17.03.08 |

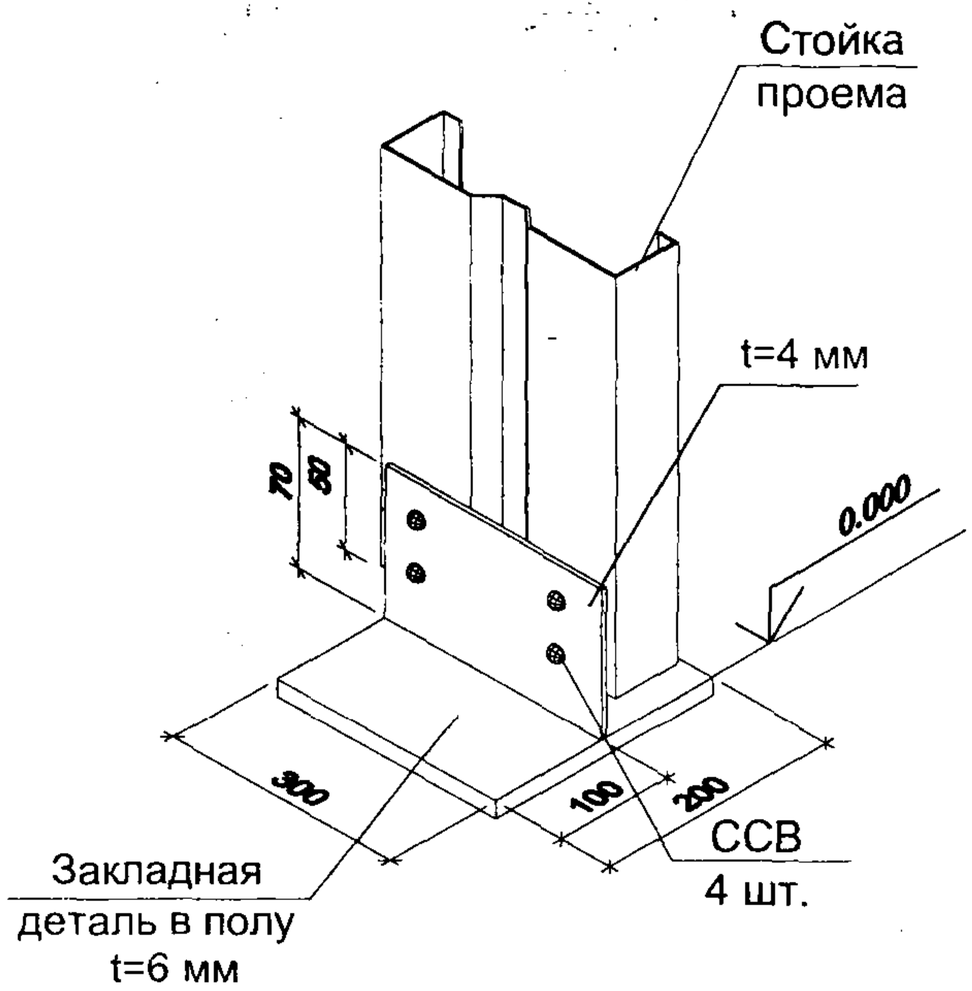
1.420.3-39.08.0-1-098

УЗЕЛ G2.
СТЫК РЕЛЬСА
И КРЕПЛЕНИЕ РЕЛЬСА
К ПОДКРАНОВОЙ БАЛКЕ

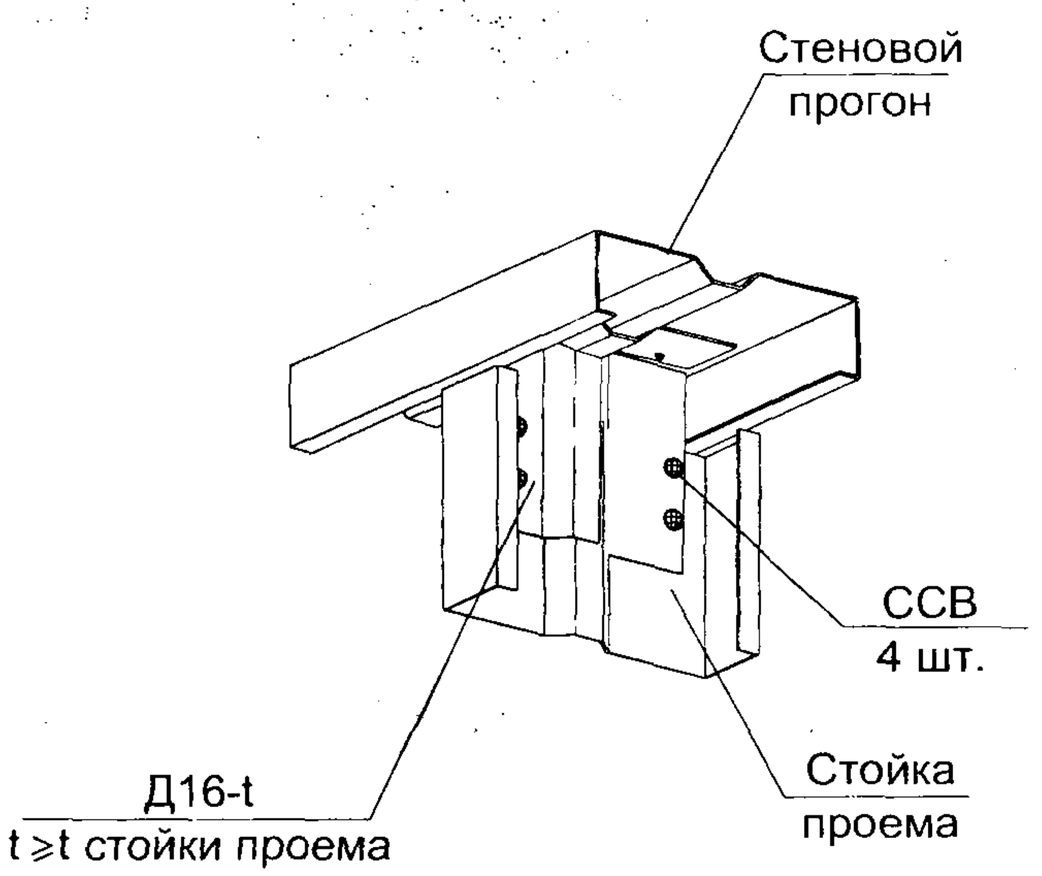
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

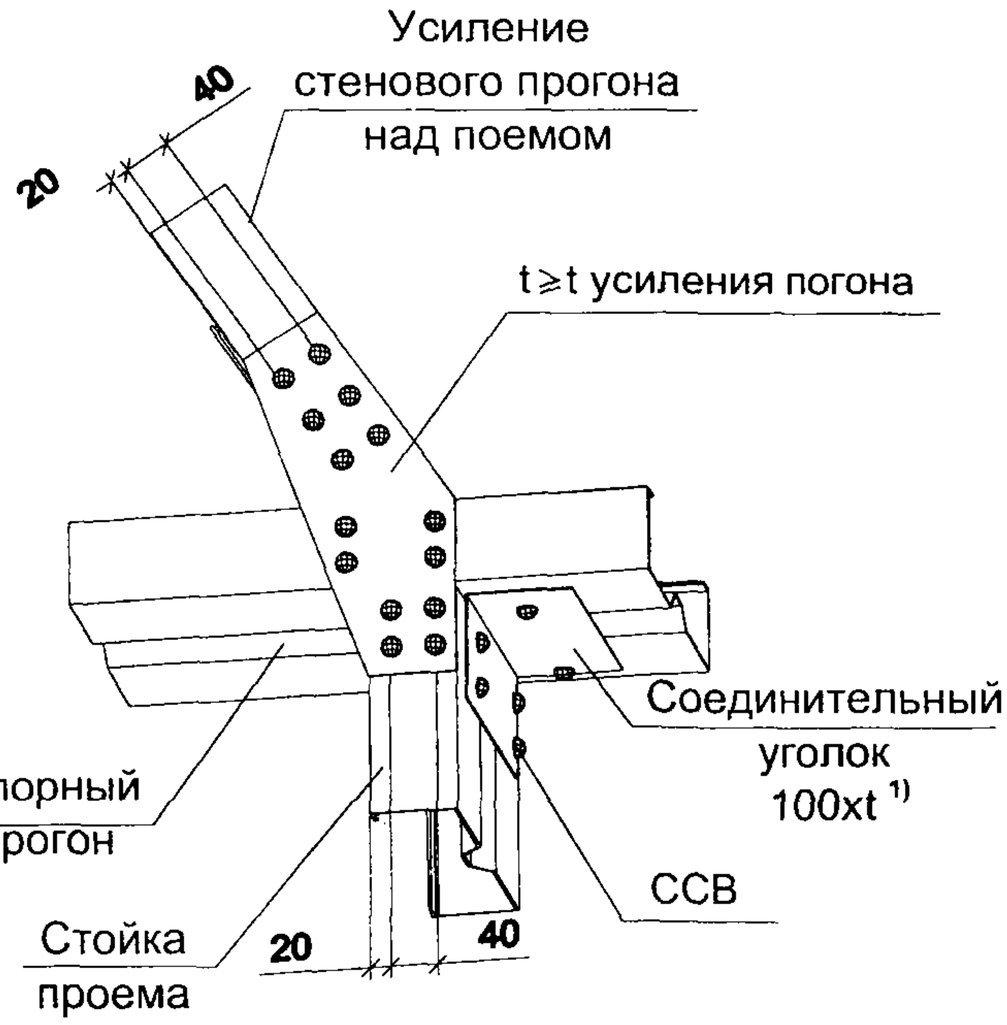
## Н1



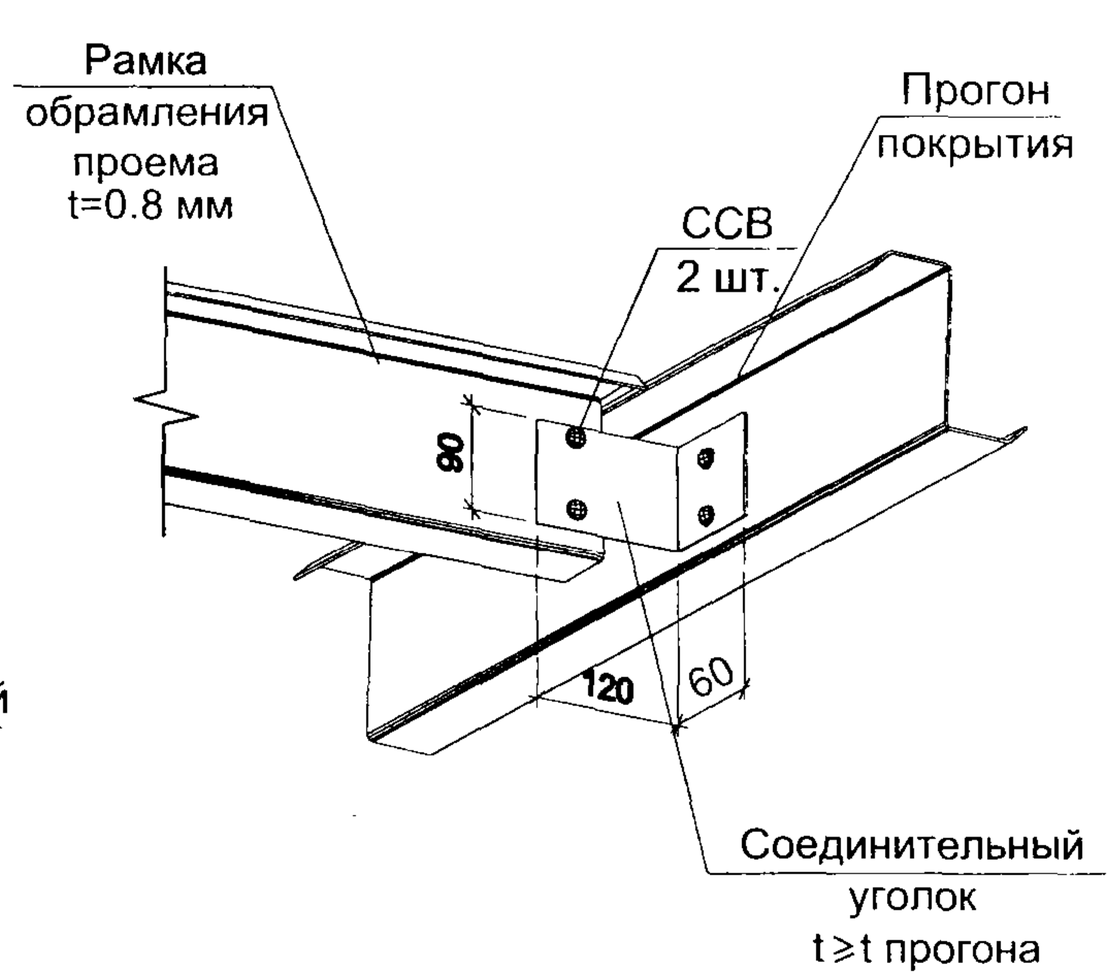

## Н2




## Н3




## Н4




1. Толщина соединительного уголка ≥t сойки проема.
2. Дополнительная нагрузка от оборудования приходящаяся на рамку обрамления проема не должна превышать 500 кг. В противном случае толщина профиля и количество самосверлящих винтов определяется расчетом индивидуально

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 18.03.08 |
| Исполн. | | Голопопова | | | 17.03.08 |

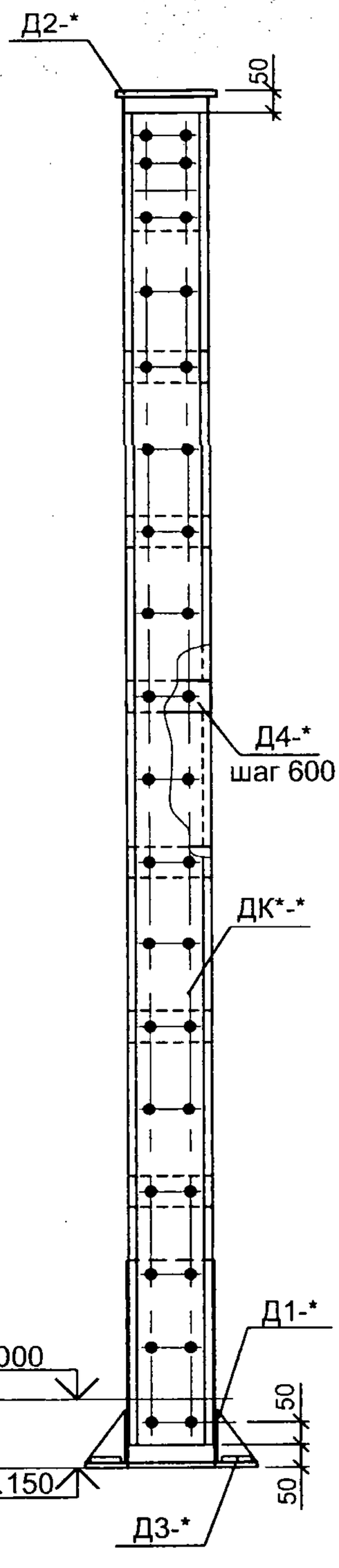
1.420.3-39.08.0-1-099

УЗЛЫ Н1, Н2, Н3, Н4 .

КРЕПЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ОБРАМЛЕНИЯ ПРОЕМОВ К ПРОГОНАМ СТЕН И ПОКРЫТИЯ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




| Марка колонны | Марки деталей | | | | | | | | Масса элемента, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Опор-ная деталь | Шайба | | Основной элемент | | Соединит. элемнет | | Оголовок колонны | |
| | | марка | шт | марка | шт | марка | шт | | |
| К36-15 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК36-15 | 2 | Д4-1 | 4 | Д2-1 | 96.2 |
| К36-18 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК36-18 | 2 | Д4-1 | 4 | Д2-1 | 105.2 |
| К36-20 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК36-20 | 2 | Д4-1 | 4 | Д2-1 | 110.6 |
| К36-25 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК36-25 | 2 | Д4-1 | 4 | Д2-1 | 125.2 |
| К42-15 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК42-15 | 2 | Д4-1 | 5 | Д2-1 | 104.7 |
| К42-18 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК42-18 | 2 | Д4-1 | 5 | Д2-1 | 115.0 |
| К42-20 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК42-20 | 2 | Д4-1 | 5 | Д2-1 | 121.5 |
| К42-25 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК42-25 | 2 | Д4-1 | 5 | Д2-1 | 138.5 |
| К48-15 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК48-15 | 2 | Д4-1 | 6 | Д2-1 | 113.2 |
| К48-18 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК48-18 | 2 | Д4-1 | 6 | Д2-1 | 125.0 |
| К48-20 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК48-20 | 2 | Д4-1 | 6 | Д2-1 | 132.4 |
| К48-25 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК48-25 | 2 | Д4-1 | 6 | Д2-1 | 151.8 |
| К48-30 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК48-30 | 2 | Д4-1 | 6 | Д2-1 | 171.0 |
| К54-15 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК54-15 | 2 | Д4-1 | 7 | Д2-1 | 121.8 |
| К54-18 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК54-18 | 2 | Д4-1 | 7 | Д2-1 | 135.0 |
| К54-20 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК54-20 | 2 | Д4-1 | 7 | Д2-1 | 143.2 |
| К54-25 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК54-25 | 2 | Д4-1 | 7 | Д2-1 | 165.0 |
| К54-30 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК54-30 | 2 | Д4-1 | 7 | Д2-1 | 186.6 |
| К60-15 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК60-15 | 2 | Д4-1 | 8 | Д2-1 | 130.2 |
| К60-18 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК60-18 | 2 | Д4-1 | 8 | Д2-1 | 145.0 |
| К60-20 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК60-20 | 2 | Д4-1 | 8 | Д2-1 | 154.1 |
| К60-25 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК60-25 | 2 | Д4-1 | 8 | Д2-1 | 178.2 |
| К60-30 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК60-30 | 2 | Д4-1 | 8 | Д2-1 | 202.2 |
| К60-35 | Д1-2 | Д3-1 | 4 | ДК60-35 | 2 | Д4-2 | 8 | Д2-2 | 237.3 |
| К60-40 | Д1-2 | Д3-1 | 4 | ДК60-40 | 2 | Д4-2 | 8 | Д2-2 | 260.5 |
| К66-15 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК66-15 | 2 | Д4-1 | 9 | Д2-1 | 138.8 |
| К66-18 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК66-18 | 2 | Д4-1 | 9 | Д2-1 | 154.8 |
| К66-20 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК66-20 | 2 | Д4-1 | 9 | Д2-1 | 164.9 |
| К66-25 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК66-25 | 2 | Д4-1 | 9 | Д2-1 | 191.4 |
| К66-30 | Д1-1 | Д3-1 | 4 | ДК66-30 | 2 | Д4-1 | 9 | Д2-1 | 217.8 |
| К66-35 | Д1-2 | Д3-1 | 4 | ДК66-35 | 2 | Д4-2 | 9 | Д2-2 | 255.6 |
| К66-40 | Д1-2 | Д3-1 | 4 | ДК66-40 | 2 | Д4-2 | 9 | Д2-2 | 281.2 |
| К72-15 | Д1-3 | Д3-2 | 4 | ДК72-15 | 2 | Д4-1 | 10 | Д2-1 | 150.4 |
| К72-18 | Д1-3 | Д3-2 | 4 | ДК72-18 | 2 | Д4-1 | 10 | Д2-1 | 167.9 |
| К72-20 | Д1-3 | Д3-2 | 4 | ДК72-20 | 2 | Д4-1 | 10 | Д2-1 | 178.9 |
| К72-25 | Д1-3 | Д3-2 | 4 | ДК72-25 | 2 | Д4-1 | 10 | Д2-1 | 207.8 |
| К72-30 | Д1-3 | Д3-2 | 4 | ДК72-30 | 2 | Д4-1 | 10 | Д2-1 | 236.5 |
| К72-35 | Д1-4 | Д3-2 | 4 | ДК72-35 | 2 | Д4-2 | 10 | Д2-2 | 277.1 |
| К72-40 | Д1-4 | Д3-2 | 4 | ДК72-40 | 2 | Д4-2 | 10 | Д2-2 | 304.9 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 21.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 20.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-100

ЭЛЕМЕНТЫ.

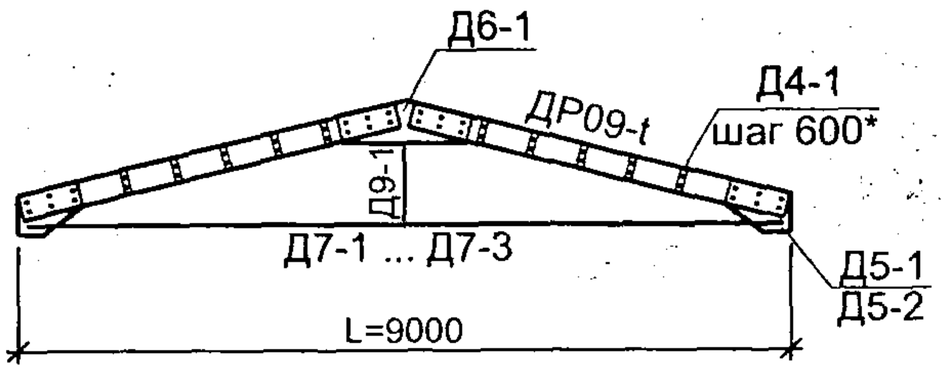
КОЛОННА.
КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

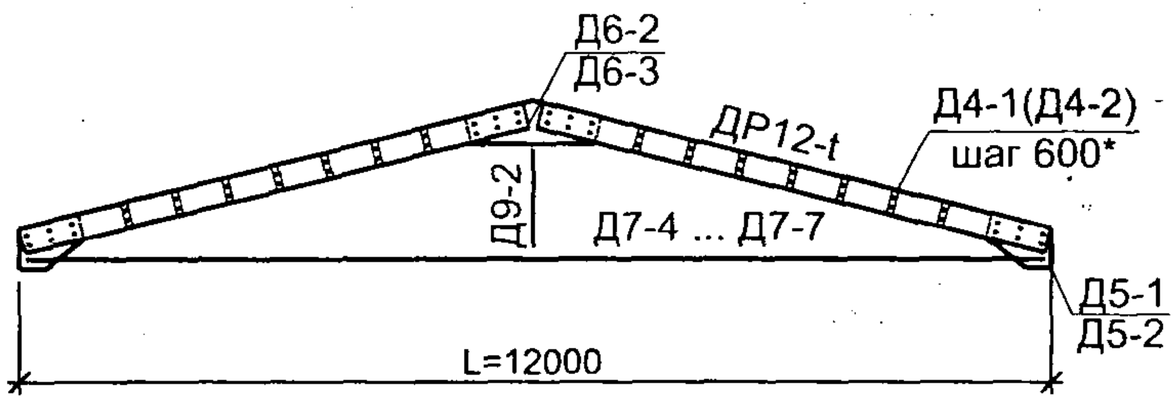
ООО "Фирма УНИКОН"

| Марка | Эскиз |
|---|---|
| ДР L-t | |
| Д4-№ | |
| Д5-№ | |
| Д6-№ | |
| Д7-№ | |
| Д8-№ | |
| Д9-№ | |
| Д10-№ | |

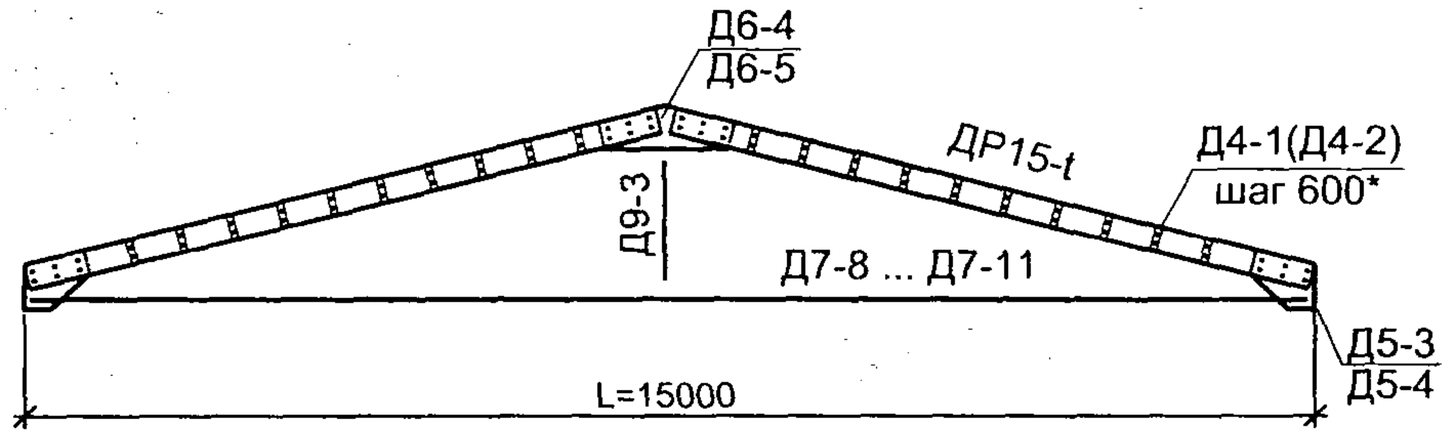
Р09-15
Р09-18
Р09-20
Р09-25
Р09-30




Р12-15
Р12-18
Р12-20
Р12-25
Р12-30
Р12-35
Р12-40

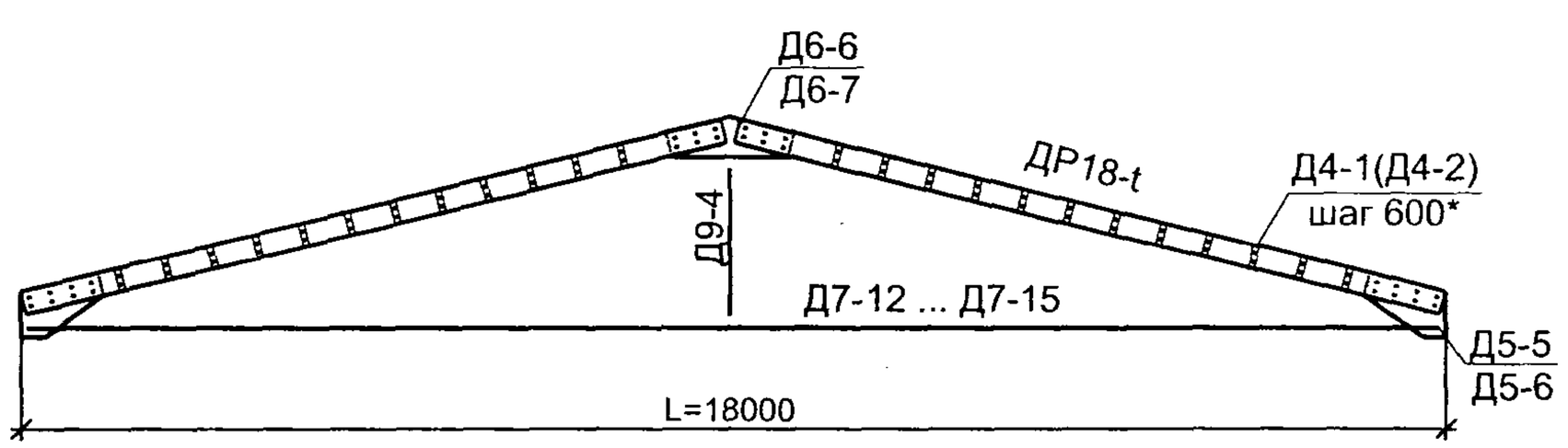



Р15-15
Р15-18
Р15-20
Р15-25
Р15-30
Р15-35

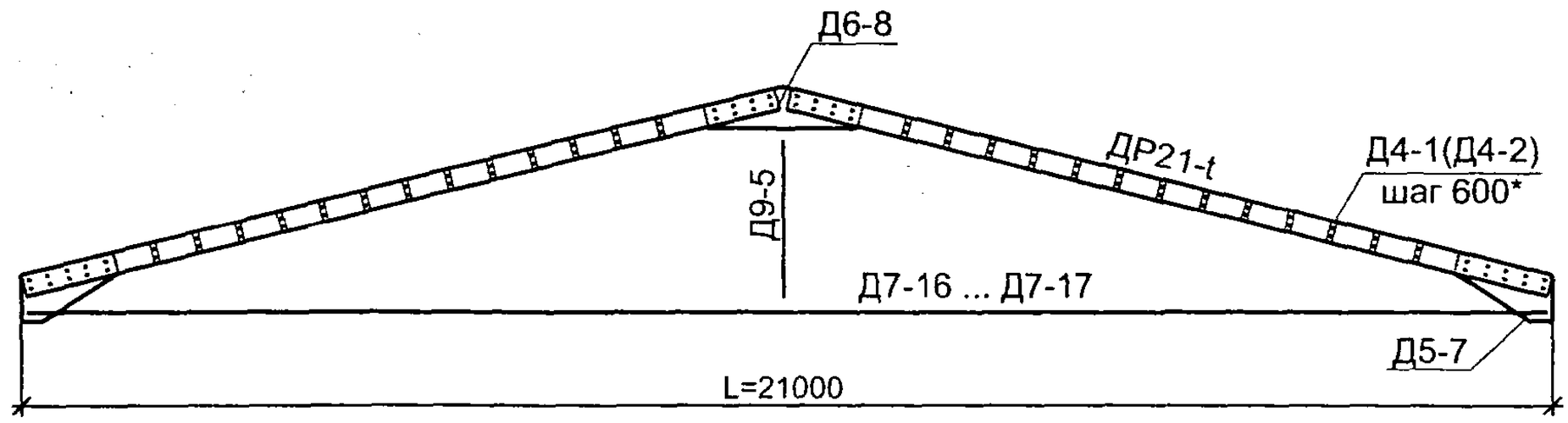



Д6-6

Р18-20
Р18-25
Р18-30
Р18-35
Р18-40




Р21-25
Р21-30
Р21-35
Р21-40




* - допускается соединение деталей ригеля ДР*-t между собой в зонах между деталями Д5-* и Д6-* производить с шагом 750 мм.
Шаг 600 мм является для деталей Д4-* основным, 750 мм - дополнительным

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 21.03.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 20.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-101

ЭЛЕМЕНТЫ.

РИГЕЛЬ.
КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ООО "Фирма УНИКОН"

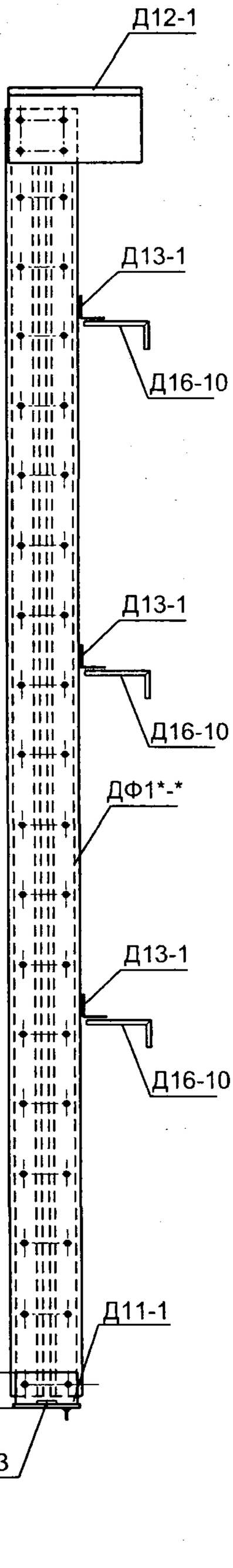
| Марка ригеля | Марки деталей | | | | | | | | | | | | | | | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Опорный узел | | Конек | Основной элемент | | Соединит. элемнет | | Затяжка | | Муфта | | Подвеска | | Подвеска | | |
| | марка | шт | марка | марка | шт | марка | шт[1)] | марка | шт | марка | шт[2)] | марка | шт | марка | шт | |
| Р09-15 | Д5-1 | 2 | Д6-1 | ДР09-15 | 4 | Д4-1 | 10 | Д7-1 | 2 | Д8-1 | | Д9-1 | 1 | Д10-1 | 2 | 275.3 |
| Р09-18 | Д5-1 | 2 | Д6-1 | ДР09-18 | 4 | Д4-1 | 10 | Д7-2 | 2 | Д8-2 | | Д9-1 | 1 | Д10-1 | 2 | 318.1 |
| Р09-20 | Д5-1 | 2 | Д6-1 | ДР09-20 | 4 | Д4-1 | 10 | Д7-2 | 2 | Д8-2 | | Д9-1 | 1 | Д10-1 | 2 | 332.1 |
| Р09-25 | Д5-1 | 2 | Д6-1 | ДР09-25 | 4 | Д4-1 | 10 | Д7-3 | 2 | Д8-3 | | Д9-1 | 1 | Д10-1 | 2 | 404.9 |
| Р09-30 | Д5-1 | 2 | Д6-1 | ДР09-30 | 4 | Д4-1 | 10 | Д7-3 | 2 | Д8-3 | | Д9-1 | 1 | Д10-1 | 2 | 440.1 |
| Р12-15 | Д5-1 | 2 | Д6-2 | ДР12-15 | 4 | Д4-1 | 15 | Д7-4 | 2 | Д8-1 | | Д9-2 | 1 | Д10-1 | 2 | 335.6 |
| Р12-18 | Д5-1 | 2 | Д6-2 | ДР12-18 | 4 | Д4-1 | 15 | Д7-5 | 2 | Д8-2 | | Д9-2 | 1 | Д10-1 | 2 | 392.4 |
| Р12-20 | Д5-1 | 2 | Д6-2 | ДР12-20 | 4 | Д4-1 | 15 | Д7-5 | 2 | Д8-2 | | Д9-2 | 1 | Д10-1 | 2 | 410.8 |
| Р12-25 | Д5-1 | 2 | Д6-2 | ДР12-25 | 4 | Д4-1 | 15 | Д7-6 | 2 | Д8-3 | | Д9-2 | 1 | Д10-1 | 2 | 508.6 |
| Р12-30 | Д5-1 | 2 | Д6-2 | ДР12-30 | 4 | Д4-1 | 15 | Д7-6 | 2 | Д8-3 | | Д9-2 | 1 | Д10-1 | 2 | 556.6 |
| Р12-35 | Д5-2 | 2 | Д6-3 | ДР12-35 | 4 | Д4-2 | 15 | Д7-7 | 2 | Д8-4 | | Д9-2 | 1 | Д10-1 | 2 | 701.1 |
| Р12-40 | Д5-2 | 2 | Д6-3 | ДР12-40 | 4 | Д4-2 | 15 | Д7-7 | 2 | Д8-4 | | Д9-2 | 1 | Д10-1 | 2 | 747.4 |
| Р15-15 | Д5-3 | 2 | Д6-4 | ДР15-15 | 4 | Д4-1 | 20 | Д7-8 | 2 | Д8-1 | 1 | Д9-3 | 1 | Д10-2 | 2 | 412.9 |
| Р15-18 | Д5-3 | 2 | Д6-4 | ДР15-18 | 4 | Д4-1 | 20 | Д7-8 | 2 | Д8-1 | 1 | Д9-3 | 1 | Д10-2 | 2 | 449.3 |
| Р15-20 | Д5-3 | 2 | Д6-4 | ДР15-20 | 4 | Д4-1 | 20 | Д7-9 | 2 | Д8-2 | 1 | Д9-3 | 1 | Д10-2 | 2 | 507.1 |
| Р15-25 | Д5-3 | 2 | Д6-4 | ДР15-25 | 4 | Д4-1 | 20 | Д7-9 | 2 | Д8-2 | 1 | Д9-3 | 1 | Д10-2 | 2 | 567.5 |
| Р15-30 | Д5-4 | 2 | Д6-5 | ДР15-30 | 4 | Д4-2 | 20 | Д7-10 | 2 | Д8-3 | 1 | Д9-3 | 1 | Д10-2 | 2 | 731.6 |
| Р15-35 | Д5-4 | 2 | Д6-5 | ДР15-35 | 4 | Д4-2 | 20 | Д7-11 | 2 | Д8-4 | 1 | Д9-3 | 1 | Д10-2 | 2 | 867.8 |
| Р18-20 | Д5-5 | 2 | Д6-6 | ДР18-20 | 4 | Д4-1 | 24 | Д7-12 | 2 | Д8-1 | 1 | Д9-4 | 1 | Д10-3 | 2 | 540.7 |
| Р18-25 | Д5-5 | 2 | Д6-6 | ДР18-25 | 4 | Д4-1 | 24 | Д7-13 | 2 | Д8-2 | 1 | Д9-4 | 1 | Д10-3 | 2 | 654.1 |
| Р18-30 | Д5-6 | 2 | Д6-7 | ДР18-30 | 4 | Д4-2 | 24 | Д7-14 | 2 | Д8-3 | 1 | Д9-4 | 1 | Д10-3 | 2 | 843.4 |
| Р18-35 | Д5-6 | 2 | Д6-7 | ДР18-35 | 4 | Д4-2 | 24 | Д7-14 | 2 | Д8-3 | 1 | Д9-4 | 1 | Д10-3 | 2 | 916.2 |
| Р18-40 | Д5-6 | 2 | Д6-7 | ДР18-40 | 4 | Д4-2 | 24 | Д7-15 | 2 | Д8-4 | 1 | Д9-4 | 1 | Д10-3 | 2 | 1075.2 |
| Р21-25 | Д5-7 | 2 | Д6-8 | ДР21-25 | 4 | Д4-2 | 28 | Д7-16 | 2 | Д8-2 | 1 | Д9-5 | 1 | Д10-4 | 2 | 817.1 |
| Р21-30 | Д5-7 | 2 | Д6-8 | ДР21-30 | 4 | Д4-2 | 28 | Д7-16 | 2 | Д8-2 | 1 | Д9-5 | 1 | Д10-4 | 2 | 901.1 |
| Р21-35 | Д5-7 | 2 | Д6-8 | ДР21-35 | 4 | Д4-2 | 28 | Д7-17 | 2 | Д8-3 | 1 | Д9-5 | 1 | Д10-4 | 2 | 1072.9 |
| Р21-40 | Д5-7 | 2 | Д6-8 | ДР21-40 | 4 | Д4-2 | 28 | Д7-17 | 2 | Д8-3 | 1 | Д9-5 | 1 | Д10-4 | 2 | 1154.2 |

1. Количество соединительных элементов дано при применении неразрезных прогонов.
2. Количество соединительных муфт для затяжек приведено минимальное

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.




| Марка стойки фахверка | Марки деталей | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Опорный узел | | | Основная деталь | Дополнит. деталь* | | | Верхняя деталь | Масса элемента, кг |
| | Опорная деталь | Шайба | | | | | | | |
| | | | шт | | | | шт | | |
| Ф1-36-10 | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ1-36-10 | Д13-1 | Д16-10 | 1 | Д12-1 | 32.6 |
| Ф1-42-10 | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ1-42-10 | Д13-1 | Д16-10 | 2 | Д12-1 | 35.9 |
| Ф1-48-10 | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ1-48-10 | Д13-1 | Д16-10 | 2 | Д12-1 | 38.5 |
| Ф1-54-10 | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ1-54-10 | Д13-1 | Д16-10 | 3 | Д12-1 | 41.8 |
| Ф1-60-10 | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ1-60-10 | Д13-1 | Д16-10 | 3 | Д12-1 | 44.4 |
| Ф1-66-10 | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ1-66-10 | Д13-1 | Д16-10 | 3 | Д12-1 | 47.0 |
| Ф1-72-10 | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ1-72-10 | Д13-1 | Д16-10 | 4 | Д12-1 | 50.4 |
| Ф1-78-10 | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ1-78-10 | Д13-1 | Д16-10 | 4 | Д12-1 | 53.0 |
| Ф1-84-10 | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ1-84-10 | Д13-1 | Д16-10 | 5 | Д12-1 | 56.3 |
| Ф1-90-10 | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ1-90-10 | Д13-1 | Д16-10 | 5 | Д12-1 | 58.8 |

Детали Д13-1 и Д16-10 устанавливаются в уровне ниток стеновых прогонов фахверка с шагом не более 1.8м.

* - количество необходимо уточнять в соответствии с раскладкой стеновых прогонов

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 02.04.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 01.04.08 |

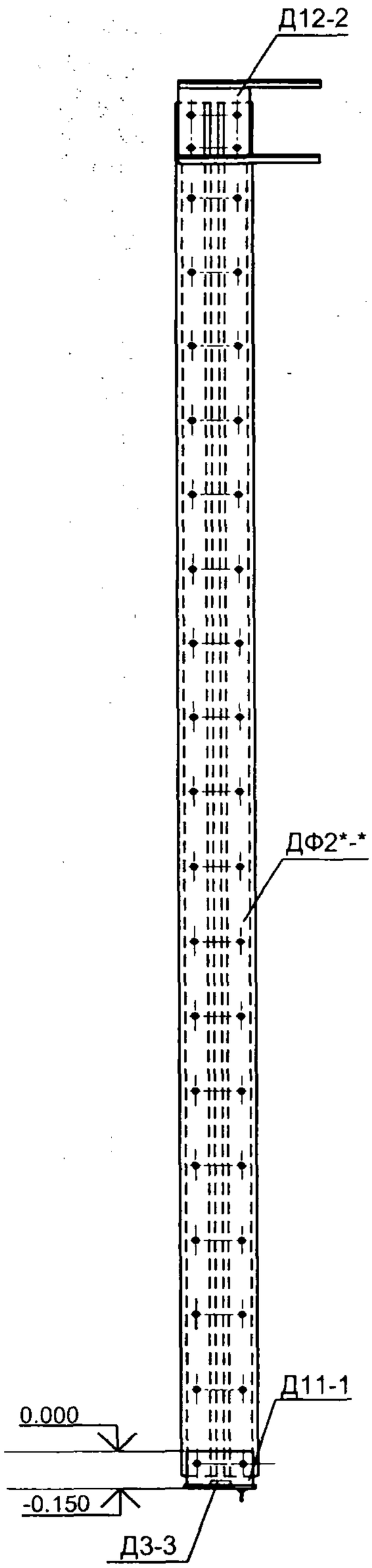
1.420.3-39.08.0-1-102

ЭЛЕМЕНТЫ.

СТОЙКА ФАХВЕРКА Ф1*-*.
КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




| Марка стойки фахверка | Марки деталей | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Опорный узел | | | Основная деталь | Верхняя деталь | Масса элемента, кг |
| | Опорная деталь | Шайба | | | | |
| | | | шт | | | |
| Ф2-36-10а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-36-10 | Д12-2 | 35.1 |
| Ф2-36-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-36-15 | Д12-2 | 44.7 |
| Ф2-42-10а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-42-10 | Д12-2 | 37.7 |
| Ф2-42-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-42-15 | Д12-2 | 48.3 |
| Ф2-48-10а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-48-10 | Д12-2 | 40.3 |
| Ф2-48-12а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-48-12 | Д12-2 | 45.5 |
| Ф2-48-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-48-15 | Д12-2 | 52.0 |
| Ф2-48-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-48-18 | Д12-2 | 59.9 |
| Ф2-48-20а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-48-20 | Д12-2 | 64.9 |
| Ф2-54-10а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-54-10 | Д12-2 | 42.9 |
| Ф2-54-12а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-54-12 | Д12-2 | 48.6 |
| Ф2-54-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-54-15 | Д12-2 | 55.7 |
| Ф2-54-20а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-54-20 | Д12-2 | 69.7 |
| Ф2-54-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-54-25 | Д12-2 | 84.0 |
| Ф2-60-10а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-60-10 | Д12-2 | 45.4 |
| Ф2-60-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-60-15 | Д12-2 | 59.3 |
| Ф2-60-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-60-18 | Д12-2 | 68.7 |
| Ф2-60-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-60-25 | Д12-2 | 90.0 |
| Ф2-66-10а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-10 | Д12-2 | 48.0 |
| Ф2-66-12а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-12 | Д12-2 | 54.8 |
| Ф2-66-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-15 | Д12-2 | 63.0 |
| Ф2-66-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-18 | Д12-2 | 73.0 |
| Ф2-66-20а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-20 | Д12-2 | 79.4 |
| Ф2-66-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-25 | Д12-2 | 96.0 |
| Ф2-72-12а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-72-12 | Д12-2 | 57.8 |
| Ф2-72-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-72-18 | Д12-2 | 77.4 |
| Ф2-72-20а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-72-20 | Д12-2 | 84.2 |
| Ф2-72-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-72-25 | Д12-2 | 102.0 |
| Ф2-72-30а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-72-30 | Д12-2 | 119.7 |
| Ф2-78-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-78-18 | Д12-2 | 81.8 |
| Ф2-78-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-78-25 | Д12-2 | 108.0 |
| Ф2-78-35а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-78-35 | Д12-2 | 146.1 |
| Ф2-84-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-84-18 | Д12-2 | 86.2 |
| Ф2-84-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-84-25 | Д12-2 | 114.1 |
| Ф2-84-30а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-84-30 | Д12-2 | 134.1 |
| Ф2-90-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-90-18 | Д12-2 | 90.6 |
| Ф2-90-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-90-25 | Д12-2 | 120.1 |
| Ф2-90-30а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-90-30 | Д12-2 | 141.3 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 02.04.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 01.04.08 |

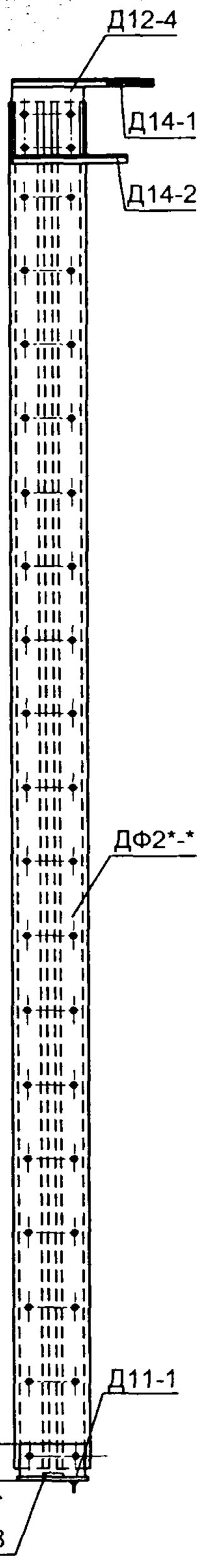
# 1.420.3-39.08.0-1-103

ЭЛЕМЕНТЫ.

СТОЙКА ФАХВЕРКА Ф2*-*а.
КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




| Марка стойки фахверка | Марки деталей | | | | | | | Масса элемента, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Опорный узел | | | Основная деталь | Верхняя деталь | | | |
| | Опорн. деталь | Шайба | | | | | | |
| | | | шт | | | | | |
| Ф2к-36-10а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-36-10 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 36.4 |
| Ф2к-36-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-36-15 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 46.0 |
| Ф2к-42-10а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-42-10 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 39.0 |
| Ф2к-42-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-42-15 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 49.6 |
| Ф2к-48-10а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-48-10 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 41.6 |
| Ф2к-48-12а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-48-12 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 46.8 |
| Ф2к-48-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-48-15 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 53.3 |
| Ф2к-48-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-48-18 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 61.2 |
| Ф2к-48-20а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-48-20 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 66.2 |
| Ф2к-54-10а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-54-10 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 44.2 |
| Ф2к-54-12а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-54-12 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 49.9 |
| Ф2к-54-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-54-15 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 57.0 |
| Ф2к-54-20а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-54-20 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 71.0 |
| Ф2к-54-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-54-25 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 85.3 |
| Ф2к-60-10а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-60-10 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 46.7 |
| Ф2к-60-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-60-15 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 60.6 |
| Ф2к-60-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-60-18 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 70.0 |
| Ф2к-60-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-60-25 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 91.3 |
| Ф2к-66-10а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-10 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 49.3 |
| Ф2к-66-12а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-12 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 56.1 |
| Ф2к-66-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-15 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 64.3 |
| Ф2к-66-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-18 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 74.3 |
| Ф2к-66-20а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-20 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 80.7 |
| Ф2к-66-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-25 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 97.3 |
| Ф2к-72-12а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-72-1.2 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 59.1 |
| Ф2к-72-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-72-18 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 78.7 |
| Ф2к-72-20а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-72-20 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 85.5 |
| Ф2к-72-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-72-25 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 103.3 |
| Ф2к-72-30а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-72-30 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 121.0 |
| Ф2к-78-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-78-18 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 83.1 |
| Ф2к-78-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-78-25 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 109.3 |
| Ф2к-78-35а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-78-35 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 147.4 |
| Ф2к-84-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-84-18 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 87.5 |
| Ф2к-84-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-84-25 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 115.4 |
| Ф2к-84-30а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-84-30 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 135.4 |
| Ф2к-90-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-90-18 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 91.9 |
| Ф2к-90-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-90-25 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 121.4 |
| Ф2к-90-30а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-90-30 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 142.6 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 02.04.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 01.04.08 |

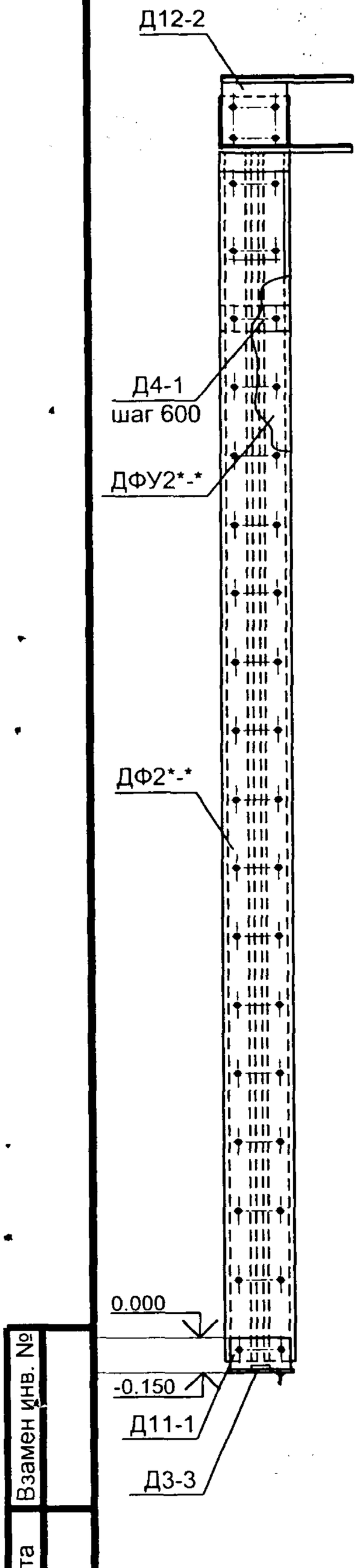
# 1.420.3-39.08.0-1-104

ЭЛЕМЕНТЫ.

СТОЙКА ФАХВЕРКА Ф2к*-*а.
КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




| Марка стойки фахверка | Марки деталей | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Опорный узел | | | Основная деталь | | Соединит. деталь | | Верхняя деталь | Масса элемента, кг |
| | Опорн. деталь | Шайба | | | | | | | |
| | | | шт | | | | шт | | |
| Ф2-36-10б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-36-10 | ДФУ2-36-10 | Д4-1 | 8 | Д12-2 | 65.9 |
| Ф2-36-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-36-15 | ДФУ2-36-15 | Д4-1 | 8 | Д12-2 | 84.2 |
| Ф2-42-10б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-42-10 | ДФУ2-42-10 | Д4-1 | 9 | Д12-2 | 72.3 |
| Ф2-42-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-42-15 | ДФУ2-42-15 | Д4-1 | 9 | Д12-2 | 92.7 |
| Ф2-48-10б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-48-10 | ДФУ2-48-10 | Д4-1 | 10 | Д12-2 | 78.7 |
| Ф2-48-12б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-48-12 | ДФУ2-48-12 | Д4-1 | 10 | Д12-2 | 88.8 |
| Ф2-48-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-48-15 | ДФУ2-48-15 | Д4-1 | 10 | Д12-2 | 101.3 |
| Ф2-48-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-48-18 | ДФУ2-48-18 | Д4-1 | 10 | Д12-2 | 116.5 |
| Ф2-48-20б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-48-20 | ДФУ2-48-20 | Д4-1 | 10 | Д12-2 | 126.1 |
| Ф2-54-10б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-54-10 | ДФУ2-54-10 | Д4-1 | 11 | Д12-2 | 85.1 |
| Ф2-54-12б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-54-12 | ДФУ2-54-12 | Д4-1 | 11 | Д12-2 | 96.1 |
| Ф2-54-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-54-15 | ДФУ2-54-15 | Д4-1 | 11 | Д12-2 | 109.8 |
| Ф2-54-20б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-54-20 | ДФУ2-54-20 | Д4-1 | 11 | Д12-2 | 136.9 |
| Ф2-54-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-54-25 | ДФУ2-54-25 | Д4-1 | 11 | Д12-2 | 164.4 |
| Ф2-60-10б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-60-10 | ДФУ2-60-10 | Д4-1 | 12 | Д12-2 | 91.4 |
| Ф2-60-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-60-15 | ДФУ2-60-15 | Д4-1 | 12 | Д12-2 | 118.3 |
| Ф2-60-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-60-18 | ДФУ2-60-18 | Д4-1 | 12 | Д12-2 | 136.4 |
| Ф2-60-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-60-25 | ДФУ2-60-25 | Д4-1 | 12 | Д12-2 | 177.7 |
| Ф2-66-10б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-10 | ДФУ2-66-10 | Д4-1 | 13 | Д12-2 | 97.8 |
| Ф2-66-12б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-12 | ДФУ2-66-12 | Д4-1 | 13 | Д12-2 | 110.9 |
| Ф2-66-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-15 | ДФУ2-66-15 | Д4-1 | 13 | Д12-2 | 126.8 |
| Ф2-66-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-18 | ДФУ2-66-18 | Д4-1 | 13 | Д12-2 | 146.3 |
| Ф2-66-20б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-20 | ДФУ2-66-20 | Д4-1 | 13 | Д12-2 | 158.6 |
| Ф2-66-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-25 | ДФУ2-66-25 | Д4-1 | 13 | Д12-2 | 190.9 |
| Ф2-72-12б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-72-12 | ДФУ2-72-1.2 | Д4-1 | 14 | Д12-2 | 118.2 |
| Ф2-72-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-72-18 | ДФУ2-72-18 | Д4-1 | 14 | Д12-2 | 156.3 |
| Ф2-72-20б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-72-20 | ДФУ2-72-20 | Д4-1 | 14 | Д12-2 | 169.5 |
| Ф2-72-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-72-25 | ДФУ2-72-25 | Д4-1 | 14 | Д12-2 | 204.1 |
| Ф2-72-30б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-72-30 | ДФУ2-72-30 | Д4-1 | 14 | Д12-2 | 238.5 |
| Ф2-78-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-78-18 | ДФУ2-78-18 | Д4-1 | 15 | Д12-2 | 166.3 |
| Ф2-78-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-78-25 | ДФУ2-78-25 | Д4-1 | 15 | Д12-2 | 217.3 |
| Ф2-78-35б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-78-35 | ДФУ2-78-35 | Д4-1 | 15 | Д12-2 | 291.5 |
| Ф2-84-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-84-18 | ДФУ2-84-18 | Д4-1 | 16 | Д12-2 | 176.3 |
| Ф2-84-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-84-25 | ДФУ2-84-25 | Д4-1 | 16 | Д12-2 | 230.6 |
| Ф2-84-30б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-84-30 | ДФУ2-84-30 | Д4-1 | 16 | Д12-2 | 269.7 |
| Ф2-90-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-90-18 | ДФУ2-90-18 | Д4-1 | 17 | Д12-2 | 186.2 |
| Ф2-90-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-90-25 | ДФУ2-90-25 | Д4-1 | 17 | Д12-2 | 243.9 |
| Ф2-90-30б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-90-30 | ДФУ2-90-30 | Д4-1 | 17 | Д12-2 | 285.3 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 02.04.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 01.04.08 |

# 1.420.3-39.08.0-1-105

ЭЛЕМЕНТЫ.

СТОЙКА ФАХВЕРКА Ф2*-*б.
КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

| Марка стойки фахверка | Марки деталей: Опорный узел: Опорная деталь | Шайба | | Основная деталь | | Соединит. деталь | | Верхняя деталь | | | Масса элемента, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | шт | | | | шт | | | | |
| Ф2к-36-10б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-36-10 | ДФУ2-36-10 | Д4-1 | 8 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 67.2 |
| Ф2к-36-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-36-15 | ДФУ2-36-15 | Д4-1 | 8 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 85.5 |
| Ф2к-42-10б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-42-10 | ДФУ2-42-10 | Д4-1 | 9 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 73.6 |
| Ф2к-42-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-42-15 | ДФУ2-42-15 | Д4-1 | 9 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 94.0 |
| Ф2к-48-10б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-48-10 | ДФУ2-48-10 | Д4-1 | 10 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 80.0 |
| Ф2к-48-12б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-48-12 | ДФУ2-48-12 | Д4-1 | 10 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 90.1 |
| Ф2к-48-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-48-15 | ДФУ2-48-15 | Д4-1 | 10 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 102.6 |
| Ф2к-48-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-48-18 | ДФУ2-48-18 | Д4-1 | 10 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 117.8 |
| Ф2к-48-20б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-48-20 | ДФУ2-48-20 | Д4-1 | 10 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 127.4 |
| Ф2к-54-10б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-54-10 | ДФУ2-54-10 | Д4-1 | 11 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 86.4 |
| Ф2к-54-12б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-54-12 | ДФУ2-54-12 | Д4-1 | 11 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 97.4 |
| Ф2к-54-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-54-15 | ДФУ2-54-15 | Д4-1 | 11 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 111.1 |
| Ф2-54-20б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-54-20 | ДФУ2-54-20 | Д4-1 | 11 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 138.2 |
| Ф2к-54-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-54-25 | ДФУ2-54-25 | Д4-1 | 11 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 165.7 |
| Ф2к-60-10б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-60-10 | ДФУ2-60-10 | Д4-1 | 12 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 92.7 |
| Ф2к-60-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-60-15 | ДФУ2-60-15 | Д4-1 | 12 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 119.6 |
| Ф2к-60-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-60-18 | ДФУ2-60-18 | Д4-1 | 12 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 137.7 |
| Ф2к-60-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-60-25 | ДФУ2-60-25 | Д4-1 | 12 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 179.0 |
| Ф2к-66-10б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-10 | ДФУ2-66-10 | Д4-1 | 13 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 99.1 |
| Ф2к-66-12б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-12 | ДФУ2-66-12 | Д4-1 | 13 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 112.2 |
| Ф2к-66-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-15 | ДФУ2-66-15 | Д4-1 | 13 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 128.1 |
| Ф2к-66-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-18 | ДФУ2-66-18 | Д4-1 | 13 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 147.6 |
| Ф2к-66-20б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-20 | ДФУ2-66-20 | Д4-1 | 13 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 159.9 |
| Ф2к-66-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-66-25 | ДФУ2-66-25 | Д4-1 | 13 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 192.2 |
| Ф2к-72-12б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-72-1.2 | ДФУ2-72-1.2 | Д4-1 | 14 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 119.5 |
| Ф2к-72-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-72-18 | ДФУ2-72-18 | Д4-1 | 14 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 157.6 |
| Ф2к-72-20б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-72-20 | ДФУ2-72-20 | Д4-1 | 14 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 170.8 |
| Ф2к-72-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-72-25 | ДФУ2-72-25 | Д4-1 | 14 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 205.4 |
| Ф2к-72-30б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-72-30 | ДФУ2-72-30 | Д4-1 | 14 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 239.8 |
| Ф2к-78-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-78-18 | ДФУ2-78-18 | Д4-1 | 15 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 167.6 |
| Ф2к-78-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-78-25 | ДФУ2-78-25 | Д4-1 | 15 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 218.6 |
| Ф2к-78-35б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-78-35 | ДФУ2-78-35 | Д4-1 | 15 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 292.8 |
| Ф2к-84-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-84-18 | ДФУ2-84-18 | Д4-1 | 16 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 177.6 |
| Ф2к-84-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-84-25 | ДФУ2-84-25 | Д4-1 | 16 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 231.9 |
| Ф2к-84-30б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-84-30 | ДФУ2-84-30 | Д4-1 | 16 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 271.0 |
| Ф2к-90-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-90-18 | ДФУ2-90-18 | Д4-1 | 17 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 187.5 |
| Ф2к-90-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-90-25 | ДФУ2-90-25 | Д4-1 | 17 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 245.2 |
| Ф2к-90-30б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ2-90-30 | ДФУ2-90-30 | Д4-1 | 17 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 286.6 |

Шаг соединительной детали Д4-1 600 мм. Общий вид см. докум -104

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 02.04.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 01.04.08 |

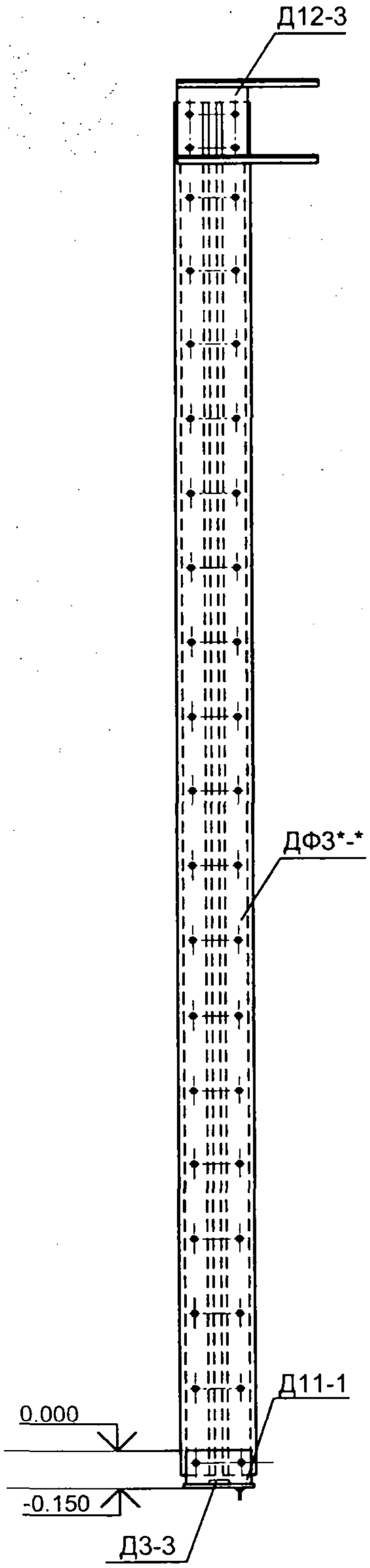
# 1.420.3-39.08.0-1-106

ЭЛЕМЕНТЫ.

СТОЙКА ФАХВЕРКА Ф2к*-*б.
КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




| Марка стойки фахверка | Марки деталей | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Опорный узел | | | Основная деталь | Верхняя деталь | Масса элемента, кг |
| | Опорная деталь | Шайба | | | | |
| | | | шт | | | |
| Ф3-36-10а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-36-10 | Д12-3 | 36.8 |
| Ф3-36-12а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-36-12 | Д12-3 | 41.4 |
| Ф3-36-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-36-18 | Д12-3 | 54.1 |
| Ф3-42-10а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-42-10 | Д12-3 | 39.4 |
| Ф3-42-12а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-42-12 | Д12-3 | 44.5 |
| Ф3-42-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-42-15 | Д12-3 | 50.8 |
| Ф3-42-20а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-42-20 | Д12-3 | 63.3 |
| Ф3-48-10а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-48-10 | Д12-3 | 42.0 |
| Ф3-48-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-48-15 | Д12-3 | 54.4 |
| Ф3-48-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-48-18 | Д12-3 | 62.8 |
| Ф3-48-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-48-25 | Д12-3 | 82.0 |
| Ф3-54-10а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-54-10 | Д12-3 | 44.6 |
| Ф3-54-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-54-15 | Д12-3 | 58.1 |
| Ф3-54-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-54-18 | Д12-3 | 67.2 |
| Ф3-54-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-54-25 | Д12-3 | 88.0 |
| Ф3-60-12а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-60-12 | Д12-3 | 53.7 |
| Ф3-60-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-60-18 | Д12-3 | 71.6 |
| Ф3-60-20а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-60-20 | Д12-3 | 77.8 |
| Ф3-60-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-60-25 | Д12-3 | 94.0 |
| Ф3-66-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-66-15 | Д12-3 | 65.4 |
| Ф3-66-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-66-18 | Д12-3 | 76.0 |
| Ф3-66-20а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-66-20 | Д12-3 | 82.6 |
| Ф3-66-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-66-25 | Д12-3 | 100.0 |
| Ф3-66-30а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-66-30 | Д12-3 | 117.3 |
| Ф3-72-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-72-15 | Д12-3 | 69.1 |
| Ф3-72-20а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-72-20 | Д12-3 | 87.4 |
| Ф3-72-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-72-25 | Д12-3 | 106.0 |
| Ф3-72-30а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-72-30 | Д12-3 | 124.5 |
| Ф3-72-35а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-72-35 | Д12-3 | 143.3 |
| Ф3-78-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-78-18 | Д12-3 | 84.7 |
| Ф3-78-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-78-25 | Д12-3 | 112.0 |
| Ф3-78-35а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-78-35 | Д12-3 | 151.7 |
| Ф3-84-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-84-18 | Д12-3 | 89.1 |
| Ф3-84-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-84-25 | Д12-3 | 118.1 |
| Ф3-84-30а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-84-30 | Д12-3 | 138.9 |
| Ф3-90-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-90-18 | Д12-3 | 93.5 |
| Ф3-90-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-90-25 | Д12-3 | 124.1 |
| Ф3-90-30а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-90-30 | Д12-3 | 146.1 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 02.04.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 01.04.08 |

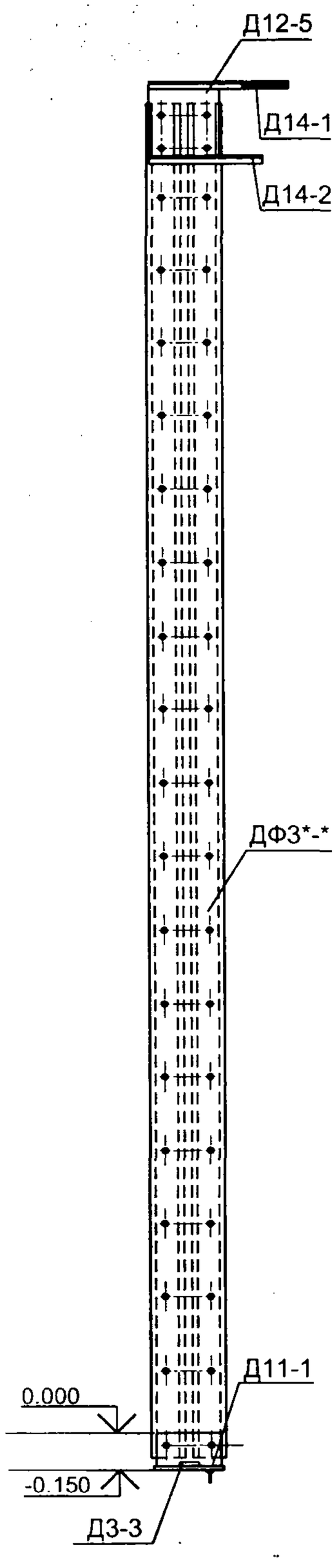
# 1.420.3-39.08.0-1-107

ЭЛЕМЕНТЫ.

СТОЙКА ФАХВЕРКА Ф3*-*а.
КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




| Марка стойки фахверка | Марки деталей | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Опорный узел | | | Основная деталь | Верхняя деталь | | | Масса элемента кг |
| | Опорн. деталь | Шайба | | | | | | |
| | | | шт | | | | | |
| Ф3к-36-10а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-36-10 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 38.1 |
| Ф3к-36-12а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-36-12 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 42.7 |
| Ф3к-36-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-36-18 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 55.4 |
| Ф3к-42-10а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-42-10 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 40.7 |
| Ф3к-42-12а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-42-12 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 45.8 |
| Ф3к-42-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-42-15 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 52.1 |
| Ф3к-42-20а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-42-20 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 64.6 |
| Ф3к-48-10а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-48-10 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 43.3 |
| Ф3к-48-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-48-15 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 55.7 |
| Ф3к-48-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-48-18 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 64.1 |
| Ф3к-48-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-48-25 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 83.3 |
| Ф3к-54-10а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-54-10 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 45.9 |
| Ф3к-54-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-54-15 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 59.4 |
| Ф3к-54-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-54-18 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 68.5 |
| Ф3к-54-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-54-25 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 89.3 |
| Ф3к-60-12а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-60-12 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 55.0 |
| Ф3к-60-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-60-18 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 72.9 |
| Ф3к-60-20а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-60-20 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 79.1 |
| Ф3к-60-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-60-25 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 95.3 |
| Ф3к-66-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-66-15 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 66.7 |
| Ф3к-66-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-66-18 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 77.3 |
| Ф3к-66-20а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-66-20 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 83.9 |
| Ф3к-66-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-66-25 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 101.3 |
| Ф3к-66-30а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-66-30 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 118.6 |
| Ф3к-72-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-72-15 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 70.4 |
| Ф3к-72-20а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-72-20 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 88.7 |
| Ф3к-72-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-72-25 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 107.3 |
| Ф3к-72-30а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-72-30 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 125.8 |
| Ф3к-72-35а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-72-35 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 144.6 |
| Ф3к-78-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-78-18 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 86.0 |
| Ф3к-78-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-78-25 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 113.3 |
| Ф3к-78-35а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-78-35 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 153.0 |
| Ф3к-84-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-84-18 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 90.4 |
| Ф3к-84-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-84-25 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 119.4 |
| Ф3к-84-30а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-84-30 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 140.2 |
| Ф3к-90-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-90-18 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 94.8 |
| Ф3к-90-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-90-25 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 125.4 |
| Ф3к-90-30а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-90-30 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 147.4 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 02.04.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 01.04.08 |

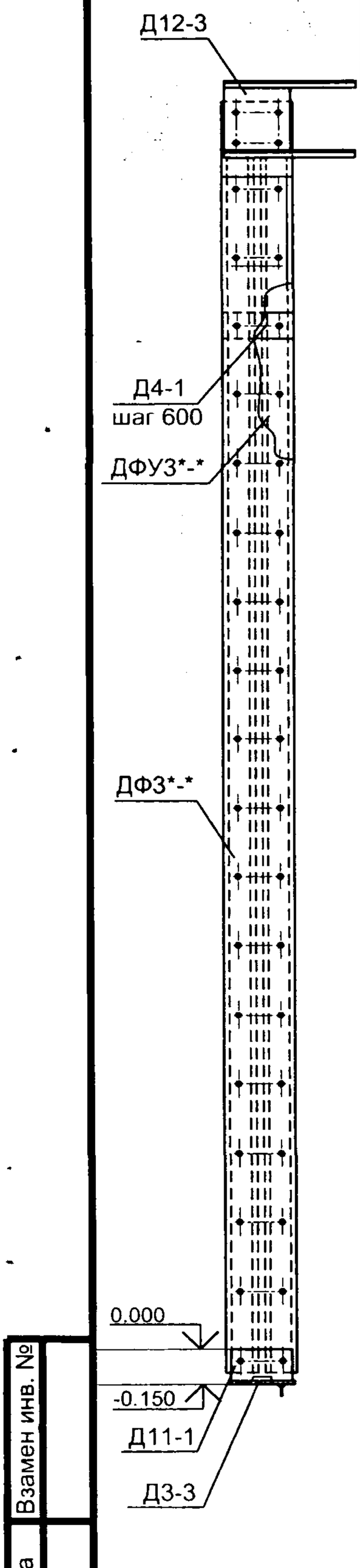
# 1.420.3-39.08.0-1-108

ЭЛЕМЕНТЫ.

СТОЙКАФАХВЕРКА Ф3к*-*а,
КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




| Марка стойки фахверка | Марки деталей | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Опорный узел | | | Основная деталь | | Соединит. деталь | | Верхняя деталь | Масса элемента, кг |
| | Опорн. деталь | Шайба | | | | | | | |
| | | | шт | | | | шт | | |
| Ф3-36-10б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-36-10 | ДФУ3-36-10 | Д4-1 | 9 | Д12-3 | 70.1 |
| Ф3-36-12б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-36-12 | ДФУ3-36-12 | Д4-1 | 9 | Д12-3 | 78.9 |
| Ф3-36-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-36-18 | ДФУ3-36-18 | Д4-1 | 9 | Д12-3 | 102.9 |
| Ф3-42-10б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-42-10 | ДФУ3-42-10 | Д4-1 | 10 | Д12-3 | 76.5 |
| Ф3-42-12б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-42-12 | ДФУ3-42-12 | Д4-1 | 10 | Д12-3 | 86.2 |
| Ф3-42-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-42-15 | ДФУ3-42-15 | Д4-1 | 10 | Д12-3 | 98.2 |
| Ф3-42-20б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-42-20 | ДФУ3-42-20 | Д4-1 | 10 | Д12-3 | 122.0 |
| Ф3-48-10б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-48-10 | ДФУ3-48-10 | Д4-1 | 11 | Д12-3 | 82.9 |
| Ф3-48-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-48-15 | ДФУ3-48-15 | Д4-1 | 11 | Д12-3 | 106.7 |
| Ф3-48-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-48-18 | ДФУ3-48-18 | Д4-1 | 11 | Д12-3 | 122.8 |
| Ф3-48-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-48-25 | ДФУ3-48-25 | Д4-1 | 11 | Д12-3 | 159.4 |
| Ф3-54-10б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-54-10 | ДФУ3-54-10 | Д4-1 | 12 | Д12-3 | 89.3 |
| Ф3-54-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-54-15 | ДФУ3-54-15 | Д4-1 | 12 | Д12-3 | 115.2 |
| Ф3-54-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-54-18 | ДФУ3-54-18 | Д4-1 | 12 | Д12-3 | 132.7 |
| Ф3-54-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-54-25 | ДФУ3-54-25 | Д4-1 | 12 | Д12-3 | 172.7 |
| Ф3-60-12б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-60-12 | ДФУ3-60-12 | Д4-1 | 13 | Д12-3 | 108.3 |
| Ф3-60-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-60-18 | ДФУ3-60-18 | Д4-1 | 13 | Д12-3 | 142.7 |
| Ф3-60-20б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-60-20 | ДФУ3-60-20 | Д4-1 | 13 | Д12-3 | 154.6 |
| Ф3-60-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-60-25 | ДФУ3-60-25 | Д4-1 | 13 | Д12-3 | 185.9 |
| Ф3-66-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-66-15 | ДФУ3-66-15 | Д4-1 | 14 | Д12-3 | 132.3 |
| Ф3-66-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-66-18 | ДФУ3-66-18 | Д4-1 | 14 | Д12-3 | 152.7 |
| Ф3-66-20б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-66-20 | ДФУ3-66-20 | Д4-1 | 14 | Д12-3 | 165.5 |
| Ф3-66-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-66-25 | ДФУ3-66-25 | Д4-1 | 14 | Д12-3 | 199.1 |
| Ф3-66-30б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-66-30 | ДФУ3-66-30 | Д4-1 | 14 | Д12-3 | 232.5 |
| Ф3-72-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-72-15 | ДФУ3-72-15 | Д4-1 | 15 | Д12-3 | 140.8 |
| Ф3-72-20б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-72-20 | ДФУ3-72-20 | Д4-1 | 15 | Д12-3 | 176.3 |
| Ф3-72-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-72-25 | ДФУ3-72-25 | Д4-1 | 15 | Д12-3 | 212.3 |
| Ф3-72-30б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-72-30 | ДФУ3-72-30 | Д4-1 | 15 | Д12-3 | 248.1 |
| Ф3-72-35б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-72-35 | ДФУ3-72-35 | Д4-1 | 15 | Д12-3 | 284.5 |
| Ф3-78-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-78-18 | ДФУ3-78-18 | Д4-1 | 16 | Д12-3 | 172.6 |
| Ф3-78-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-78-25 | ДФУ3-78-25 | Д4-1 | 16 | Д12-3 | 225.5 |
| Ф3-78-35б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-78-35 | ДФУ3-78-35 | Д4-1 | 16 | Д12-3 | 302.5 |
| Ф3-84-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-84-18 | ДФУ3-84-18 | Д4-1 | 17 | Д12-3 | 182.5 |
| Ф3-84-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-84-25 | ДФУ3-84-25 | Д4-1 | 17 | Д12-3 | 238.8 |
| Ф3-84-30б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-84-30 | ДФУ3-84-30 | Д4-1 | 17 | Д12-3 | 279.3 |
| Ф3-90-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-90-18 | ДФУ3-90-18 | Д4-1 | 18 | Д12-3 | 192.5 |
| Ф3-90-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-90-25 | ДФУ3-90-25 | Д4-1 | 18 | Д12-3 | 252.1 |
| Ф3-90-30б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-90-30 | ДФУ3-90-30 | Д4-1 | 18 | Д12-3 | 294.9 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 02.04.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 01.04.08 |

# 1.420.3-39.08.0-1-109

ЭЛЕМЕНТЫ.

СТОЙКА ФАХВЕРКА Ф3*-*б.
КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

| Марка стойки фахверка | Марки деталей | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Опорный узел | | | Основная деталь | | Соединит. деталь | | Верхняя деталь | | | Масса элемента, кг |
| | Опорная деталь | Шайба | | | | | | | | | |
| | | | шт | | | | шт | | | | |
| ФЗк-36-10б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-36-10 | ДФУ3-36-10 | Д4-1 | 9 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 71.4 |
| ФЗк-36-12б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-36-12 | ДФУ3-36-12 | Д4-1 | 9 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 80.2 |
| ФЗк-36-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-36-18 | ДФУ3-36-18 | Д4-1 | 9 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 104.2 |
| ФЗк-42-10б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-42-10 | ДФУ3-42-10 | Д4-1 | 10 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 77.8 |
| ФЗк-42-12б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-42-12 | ДФУ3-42-12 | Д4-1 | 10 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 87.5 |
| ФЗк-42-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-42-15 | ДФУ3-42-15 | Д4-1 | 10 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 99.5 |
| ФЗк-42-20б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-42-20 | ДФУ3-42-20 | Д4-1 | 10 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 123.3 |
| ФЗк-48-10б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-48-10 | ДФУ3-48-10 | Д4-1 | 11 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 84.2 |
| ФЗк-48-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-48-15 | ДФУ3-48-15 | Д4-1 | 11 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 108.0 |
| ФЗк-48-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-48-18 | ДФУ3-48-18 | Д4-1 | 11 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 124.1 |
| ФЗк-48-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-48-25 | ДФУ3-48-25 | Д4-1 | 11 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 160.7 |
| ФЗк-54-10б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-54-10 | ДФУ3-54-10 | Д4-1 | 12 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 90.6 |
| ФЗк-54-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-54-15 | ДФУ3-54-15 | Д4-1 | 12 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 116.5 |
| ФЗк-54-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-54-18 | ДФУ3-54-18 | Д4-1 | 12 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 134.0 |
| ФЗк-54-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-54-25 | ДФУ3-54-25 | Д4-1 | 12 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 174.0 |
| ФЗк-60-12б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-60-12 | ДФУ3-60-12 | Д4-1 | 13 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 109.6 |
| ФЗк-60-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-60-18 | ДФУ3-60-18 | Д4-1 | 13 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 144.0 |
| ФЗк-60-20б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-60-20 | ДФУ3-60-20 | Д4-1 | 13 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 155.9 |
| ФЗк-60-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-60-25 | ДФУ3-60-25 | Д4-1 | 13 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 187.2 |
| ФЗк-66-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-66-15 | ДФУ3-66-15 | Д4-1 | 14 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 133.6 |
| ФЗк-66-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-66-18 | ДФУ3-66-18 | Д4-1 | 14 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 154.0 |
| ФЗк-66-20б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-66-20 | ДФУ3-66-20 | Д4-1 | 14 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 166.8 |
| ФЗк-66-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-66-25 | ДФУ3-66-25 | Д4-1 | 14 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 200.4 |
| ФЗк-66-30б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-66-30 | ДФУ3-66-30 | Д4-1 | 14 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 233.8 |
| ФЗк-72-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-72-15 | ДФУ3-72-15 | Д4-1 | 15 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 142.1 |
| ФЗк-72-20б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-72-20 | ДФУ3-72-20 | Д4-1 | 15 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 177.6 |
| ФЗк-72-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-72-25 | ДФУ3-72-25 | Д4-1 | 15 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 213.6 |
| ФЗк-72-30б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-72-30 | ДФУ3-72-30 | Д4-1 | 15 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 249.4 |
| ФЗк-72-35б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-72-35 | ДФУ3-72-35 | Д4-1 | 15 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 285.8 |
| ФЗк-78-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-78-18 | ДФУ3-78-18 | Д4-1 | 16 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 173.9 |
| ФЗк-78-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-78-25 | ДФУ3-78-25 | Д4-1 | 16 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 226.8 |
| ФЗк-78-35б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-78-35 | ДФУ3-78-35 | Д4-1 | 16 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 303.8 |
| ФЗк-84-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-84-18 | ДФУ3-84-18 | Д4-1 | 17 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 183.8 |
| ФЗк-84-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-84-25 | ДФУ3-84-25 | Д4-1 | 17 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 240.1 |
| ФЗк-84-30б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-84-30 | ДФУ3-84-30 | Д4-1 | 17 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 280.6 |
| ФЗк-90-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-90-18 | ДФУ3-90-18 | Д4-1 | 18 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 193.8 |
| ФЗк-90-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-90-25 | ДФУ3-90-25 | Д4-1 | 18 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 253.4 |
| ФЗк-90-30б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ3-90-30 | ДФУ3-90-30 | Д4-1 | 18 | Д12-5 | Д14-1 | Д14-2 | 296.2 |

Шаг соединительной детали Д4-1 600 мм. Общий вид см. докум -108

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 02.04.08 |
| Исполн. | | Гордопопова | | | 01.04.08 |

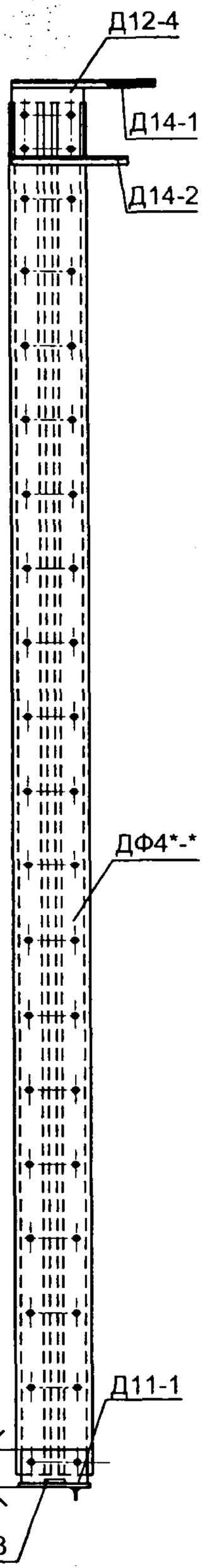
1.420.3-39.08.0-1-110

ЭЛЕМЕНТЫ.

СТОЙКА ФАХВЕРКА ФЗк*-*б.
КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




| Марка стойки фахверка | Марки деталей | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Опорный узел | | | Основная деталь | Верхняя деталь | | | Масса элемента, кг |
| | Опорн. деталь | Шайба | | | | | | |
| | | | шт | | | | | |
| Ф4к-60-12а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-60-12 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 60.7 |
| Ф4к-60-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-60-18 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 80.9 |
| Ф4к-60-20а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-60-20 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 87.9 |
| Ф4к-60-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-60-25 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 106.3 |
| Ф4к-66-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-66-15 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 73.4 |
| Ф4к-66-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-66-18 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 85.3 |
| Ф4к-66-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-66-25 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 112.3 |
| Ф4к-66-30а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-66-30 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 131.8 |
| Ф4к-72-15а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-72-15 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 77.1 |
| Ф4к-72-20а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-72-20 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 97.6 |
| Ф4к-72-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-72-25 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 118.4 |
| Ф4к-72-30а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-72-30 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 139.0 |
| Ф4к-78-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-78-18 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 94.1 |
| Ф4к-78-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-78-25 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 124.4 |
| Ф4к-78-35а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-78-35 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 168.4 |
| Ф4к-84-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-84-18 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 98.5 |
| Ф4к-84-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-84-25 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 130.4 |
| Ф4к-84-30а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-84-30 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 153.4 |
| Ф4к-90-18а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-90-18 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 102.8 |
| Ф4к-90-25а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-90-25 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 136.4 |
| Ф4к-90-30а | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-90-30 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 160.6 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 02.04.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 01.04.08 |

1.420.3-39.08.0-1-111

ЭЛЕМЕНТЫ.

СТОЙКА ФАХВЕРКА Ф4к*-*а.
КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

| Марка стойки фахверка | Марки деталей | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Опорный узел | | | Основная деталь | | Соединит. деталь | | Верхняя деталь | | | Масса элемента, кг |
| | Опорная деталь | Шайба | | | | | | | | | |
| | | | шт | | | | шт | | | | |
| Ф4к-60-12б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-60-12 | ДФУ4-60-12 | Д4-1 | 15 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 123.8 |
| Ф4к-60-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-60-18 | ДФУ4-60-18 | Д4-1 | 15 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 163.2 |
| Ф4к-60-20б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-60-20 | ДФУ4-60-20 | Д4-1 | 15 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 176.8 |
| Ф4к-60-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-60-25 | ДФУ4-60-25 | Д4-1 | 15 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 212.6 |
| Ф4к-66-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-66-15 | ДФУ4-66-15 | Д4-1 | 16 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 150.0 |
| Ф4к-66-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-66-18 | ДФУ4-66-18 | Д4-1 | 16 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 173.2 |
| Ф4к-66-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-66-25 | ДФУ4-66-25 | Д4-1 | 16 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 225.8 |
| Ф4к-66-30б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-66-30 | ДФУ4-66-30 | Д4-1 | 16 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 263.8 |
| Ф4к-72-15б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-72-15 | ДФУ4-72-15 | Д4-1 | 17 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 158.5 |
| Ф4к-72-20б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-72-20 | ДФУ4-72-20 | Д4-1 | 17 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 198.5 |
| Ф4к-72-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-72-25 | ДФУ4-72-25 | Д4-1 | 17 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 239.1 |
| Ф4к-72-30б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-72-30 | ДФУ4-72-30 | Д4-1 | 17 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 279.4 |
| Ф4к-78-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-78-18 | ДФУ4-78-18 | Д4-1 | 18 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 193.1 |
| Ф4к-78-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-78-25 | ДФУ4-78-25 | Д4-1 | 18 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 252.4 |
| Ф4к-78-35б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-78-35 | ДФУ4-78-35 | Д4-1 | 18 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 338.4 |
| Ф4к-84-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-84-18 | ДФУ4-84-18 | Д4-1 | 19 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 203.1 |
| Ф4к-84-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-84-25 | ДФУ4-84-25 | Д4-1 | 19 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 265.6 |
| Ф4к-84-30б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-84-30 | ДФУ4-84-30 | Д4-1 | 19 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 310.6 |
| Ф4к-90-18б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-90-18 | ДФУ4-90-18 | Д4-1 | 20 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 213.0 |
| Ф4к-90-25б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-90-25 | ДФУ4-90-25 | Д4-1 | 20 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 278.8 |
| Ф4к-90-30б | Д11-1 | Д3-3 | 2 | ДФ4-90-30 | ДФУ4-90-30 | Д4-1 | 20 | Д12-4 | Д14-1 | Д14-2 | 326.2 |

Шаг соединительной детали Д4-1 600 мм. Общий вид см. докум -111

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 02.04.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 01.04.08 |

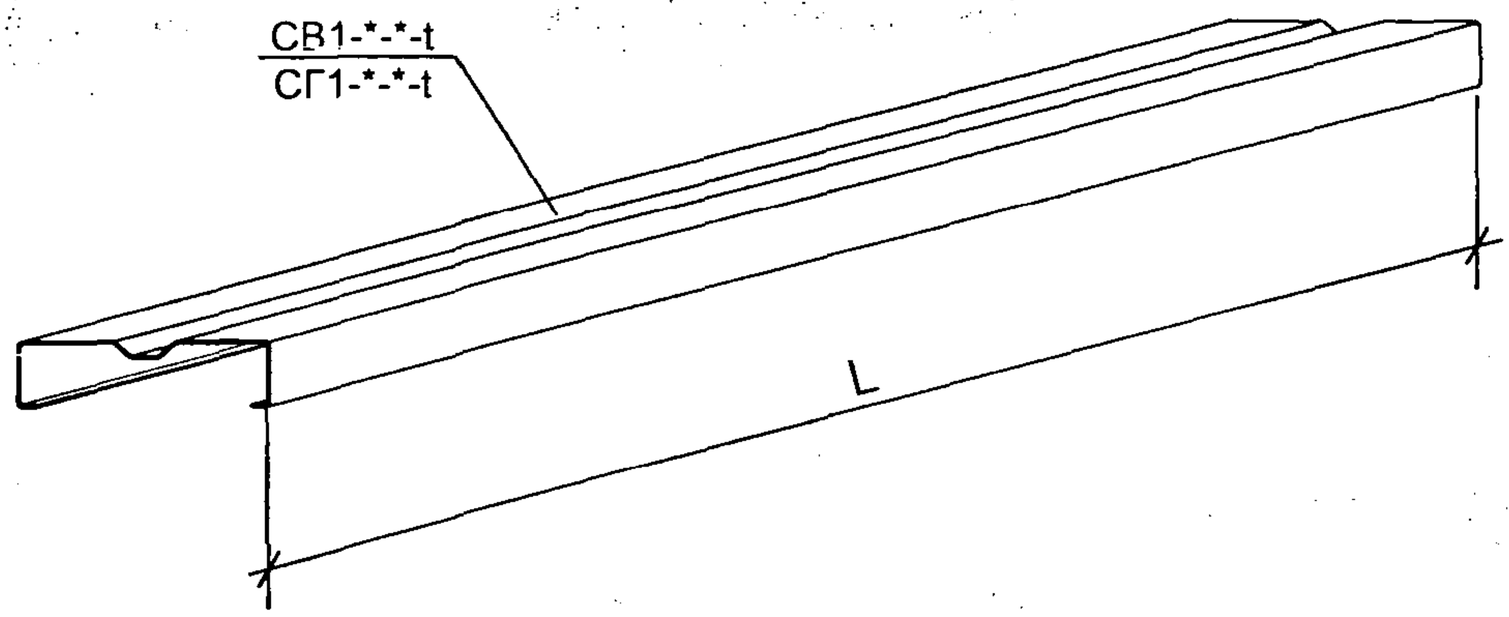
1.420.3-39.08.0-1-112

ЭЛЕМЕНТЫ.

СТОЙКА ФАХВЕРКА Ф4к*-*б.
КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




| Марка связи | Сечение | Длина L, мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|
| СВ1-60-9-08 | Σ 300х80х0.8 | 2890 | 10.12 |
| СВ1-60-12-08 | | 3000 | 10.5 |
| СВ1-60-15-08 | | 3130 | 11.0 |
| СВ1ц-60-15-08 | | 3110 | 10.8 |
| СВ1-60-18-08 | | 3230 | 11.31 |
| СВ1-45-9-08 | Σ 300х80х0.8 | 2210 | 7.74 |
| СВ1-45-12-08 | | 2310 | 8.1 |
| СВ1-45-15-08 | | 2460 | 8.61 |
| СВ1ц-45-15-08 | | 2430 | 8.51 |
| СВ1-45-18-08 | | 2630 | 9.21 |
| СВ1-45-9-10 | Σ 300х80х1.0 | 2210 | 9.55 |
| СВ1-45-12-10 | | 2310 | 10.0 |
| СВ1-45-15-10 | | 2460 | 10.63 |
| СВ1ц-45-15-10 | | 2430 | 10.5 |
| СВ1-45-18-10 | | 2630 | 11.4 |
| СВ1-30-9-10 | Σ 300х80х1.0 | 2840 | 12.3 |
| СВ1-30-12-10 | | 2940 | 12.7 |
| СВ1-30-15-10 | | 3050 | 13.2 |
| СВ1ц-30-15-10 | | 3040 | 13.2 |

| Марка прогона | Сечение | Длина L, мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|
| СВ1-30-18-10 | Σ 300х80х1.0 | 3190 | 13.8 |
| СВ1ц-30-18-10 | | 3160 | 13.7 |
| СВ1-30-9-12 | Σ 300х80х1.2 | 2840 | 14.55 |
| СВ1-30-12-12 | | 2940 | 15.1 |
| СВ1-30-15-12 | | 3050 | 15.62 |
| СВ1ц-30-15-12 | | 3040 | 15.6 |
| СВ1-30-18-12 | | 3190 | 16.35 |
| СВ1ц-30-18-12 | | 3160 | 16.2 |
| СВ1-30-9-15 | Σ 300х80х1.5 | 2840 | 17.35 |
| СВ1-30-12-15 | | 2940 | 17.95 |
| СВ1-30-15-15 | | 3050 | 18.61 |
| СВ1ц-30-15-15 | | 3040 | 18.6 |
| СВ1-30-18-15 | | 3190 | 19.5 |
| СВ1ц-30-18-15 | | 3160 | 19.3 |
| СВ1-30-9-18 | Σ 300х80х1.8 | 2840 | 20.75 |
| СВ1-30-12-18 | | 2940 | 21.5 |
| СВ1-30-15-18 | | 3050 | 22.3 |
| СВ1ц-30-15-18 | | 3040 | 22.2 |
| СВ1-30-18-18 | | 3190 | 23.3 |
| СВ1ц-30-18-18 | | 3160 | 23.1 |
| СГ1-30-15-08 | Σ 300х80х0.8 | 3050 | 10.7 |

Длина и масса горизонтальных связей определяется по соответствующим маркам вертикальных связей

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 01.04.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 01.04.08 |

1.420.3-39.08.0-1-113

ЭЛЕМЕНТЫ.

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ СВЯЗИ СВ1
И ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ СВЯЗИ СГ1

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

## РАЗРЕЗНЫЕ ПРОГОНЫ ПОКРЫТИЯ ПР1-*-*

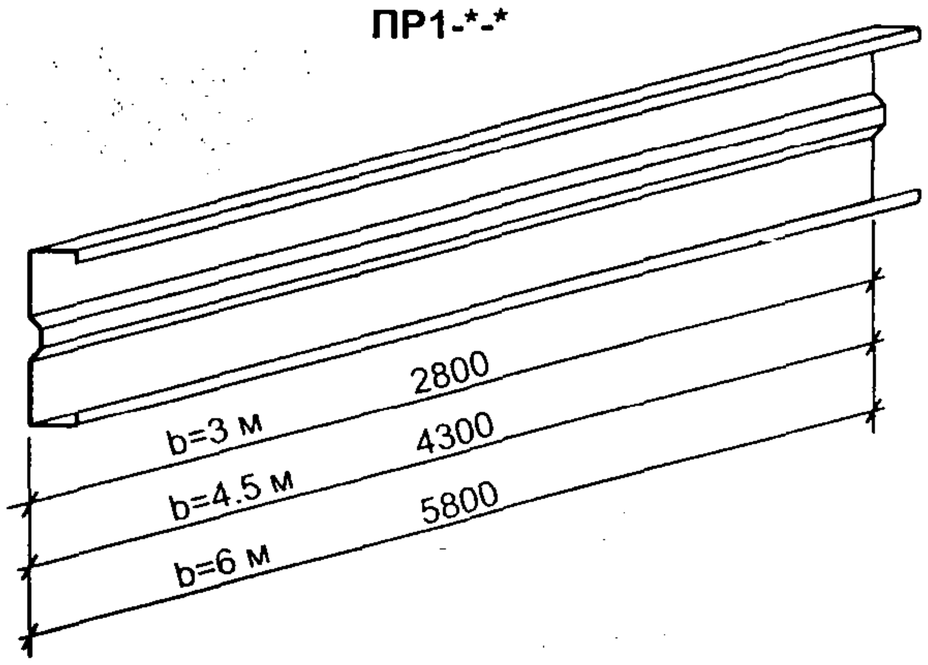



Таблица 1

| Марка прогона | Сечение | Масса, т |
|---|---|---|
| ПР1-30-10 | Σ 300х80х1.0 | 12.1 |
| ПР1-30-12 | Σ 300х80х1.2 | 14.35 |
| ПР1-45-12 | Σ 300х80х1.2 | 22.02 |
| ПР1-45-15 | Σ 300х80х1.5 | 26.25 |
| ПР1-45-18 | Σ 300х80х1.8 | 31.4 |
| ПР1-45-20 | Σ 300х80х2.0 | 34.62 |
| ПР1-60-18 | Σ 300х80х1.8 | 42.35 |
| ПР1-60-20 | Σ 300х80х2.0 | 46.7 |
| ПР1-60-25 | Σ 300х80х2.5 | 58.2 |

## НЕРАЗРЕЗНЫЕ ПРОГОНЫ ПОКРЫТИЯ ПН1-*, ПН2-*

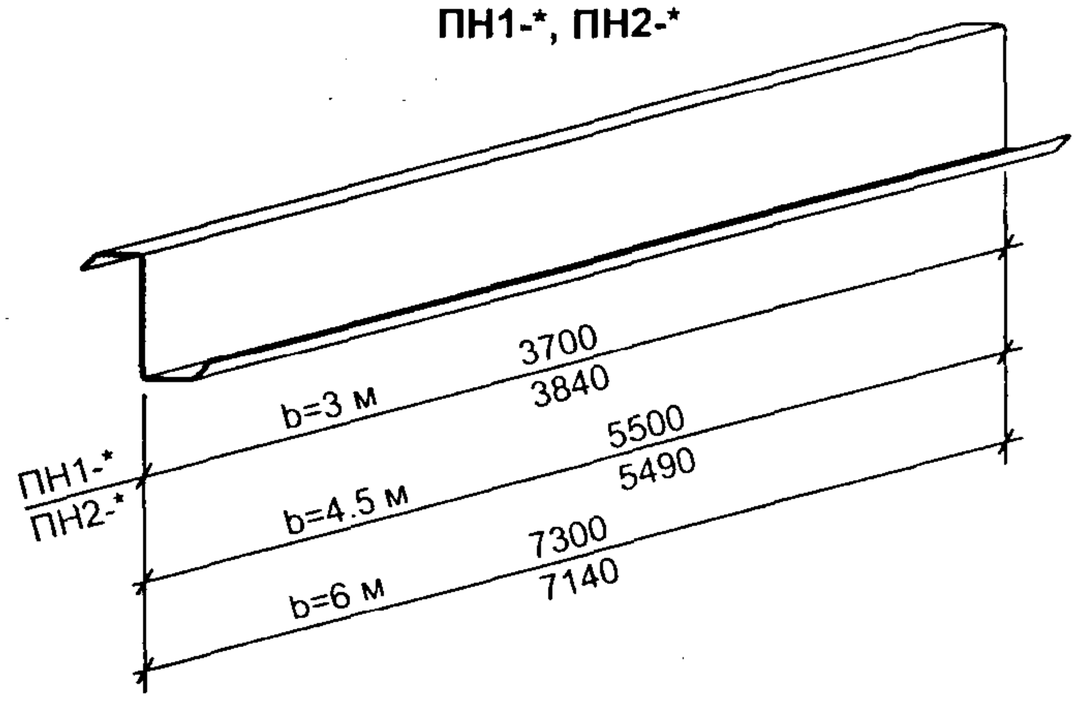



Таблица 2

| Марка прогона | Сечение | Масса, т |
|---|---|---|
| ПН1-30-10 | Z 160х65х71х1.0 | 10.3 |
| ПН1-30-12 | Z 160х65х71х1.2 | 12.25 |
| ПН1-30-15 | Z 160х65х71х1.5 | 15.2 |
| ПН1-45-10 | Z 160х65х71х1.0 | 15.3 |
| ПН1-45-12 | Z 160х65х71х1.2 | 18.2 |
| ПН1-45-15 | Z 160х65х71х1.5 | 22.6 |
| ПН1-45-18 | Z 160х65х71х1.8 | 27.0 |
| ПН1-60-15 | Z 160х65х71х1.5 | 30.0 |
| ПН1-60-18 | Z 160х65х71х1.8 | 35.8 |
| ПН1-60-20 | Z 160х65х71х2.0 | 39.45 |
| ПН1-60-25 | Z 160х65х71х2.5 | 49.1 |
| ПН2-30-10 | Z 160х65х71х1.0 | 10.7 |
| ПН2-30-12 | Z 160х65х71х1.2 | 12.71 |
| ПН2-30-15 | Z 160х65х71х1.5 | 15.8 |
| ПН2-45-12 | Z 160х65х71х1.2 | 18.2 |
| ПН2-45-15 | Z 160х65х71х1.5 | 22.6 |
| ПН2-45-18 | Z 160х65х71х1.8 | 27.0 |
| ПН1-60-18 | Z 160х65х71х1.8 | 35.1 |
| ПН1-60-20 | Z 160х65х71х2.0 | 38.62 |
| ПН1-60-25 | Z 160х65х71х2.5 | 48.01 |
| ПН1-60-30 | Z 160х65х71х3.0 | 57.45 |

## ЭЛЕМЕНТ УСИЛЕНИЯ ПРОГОНА ПОКРЫТИЯ У-t

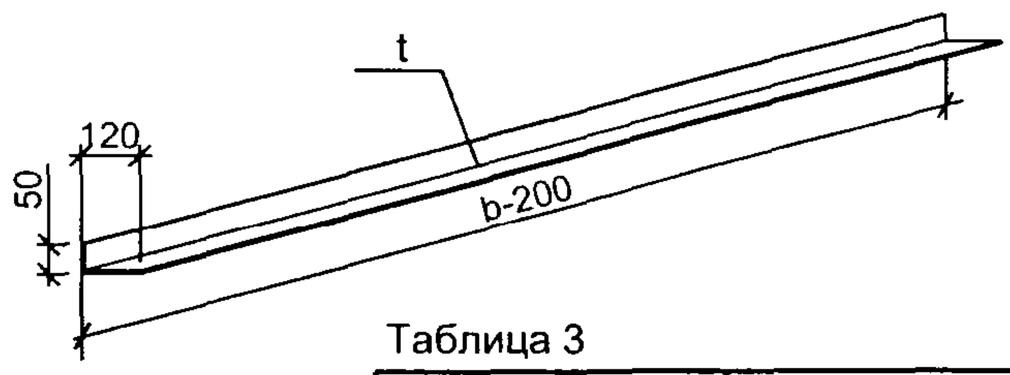



Таблица 3

| Марка элемента усиления | Масса, кг/пм |
|---|---|
| У-1.0 | 1.6 |
| У-1.2 | 1.8 |
| У-1.5 | 2.2 |
| У-1.8 | 2.6 |
| У-2.0 | 2.9 |
| У-2.5 | 3.6 |
| У-3.0 | 4.3 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 03.04.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 02.04.08 |

1.420.3-39.08.0-1-114

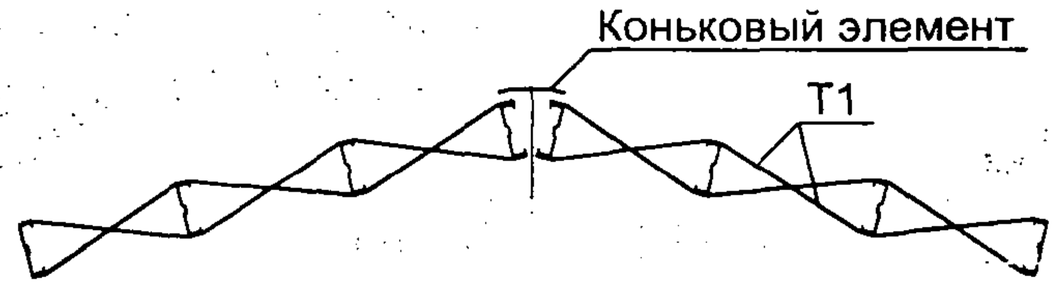
ЭЛЕМЕНТЫ.

ПРОГОНЫ ПОКРЫТИЯ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

## СХЕМА ТЯЖЕЙ Т1, ОТНОСЯЩИХСЯ К ОДНОЙ НИТКЕ




## СЕЧЕНИЕ Т1

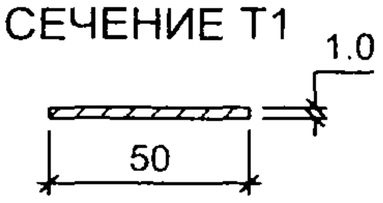
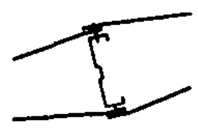



Таблица 1

### ПАРАМЕТРЫ ТЯЖЕЙ Т1 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОЛЕТА ЗДАНИЯ НА 1 НИТКУ ТЯЖЕЙ

| Пролет здания L, м | Разрезные прогоны | | | | Неразрезные прогоны | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 вариант | | 2 вариант  | | 1 вариант | | 2 вариант | |
| | l, м | m, кг | l, м | m, кг | l, м | m, кг | l, м | m, кг |
| 9 | 18.3 | 15.2 | 18.9 | 15.6 | 17.4 | 14.4 | 17.8 | 14.8 |
| 12 | 24.8 | 20.4 | 25.7 | 21.4 | 23.8 | 19.6 | 24.5 | 20.4 |
| 15 | 30.9 | 25.6 | 32.2 | 26.6 | 29.8 | 24.6 | 30.8 | 25.6 |
| 18 | 37.0 | 30.6 | 38.6 | 32.0 | 35.9 | 29.6 | 37.1 | 30.6 |
| 21 | 43.5 | 36.0 | 45.5 | 37.6 | 42.3 | 35.0 | 43.8 | 36.2 |

## СЕЧЕНИЕ КОНЬКОВОГО ЭЛЕМЕНТА Т2

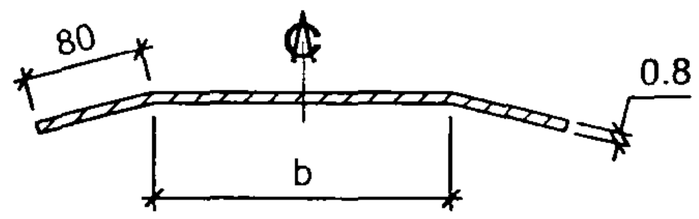



Таблица 2

### ПАРАМЕТРЫ КОНЬКОВОГО ЭЛЕМЕНТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОЛЕТА ЗДАНИЯ

| Пролет здания L, м | Разрезные прогоны | | | Неразрезные прогоны | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | b, м | длина развертки, м | m 1 м, кг | b, м | длина развертки, м | m 1 м, кг |
| 9 | 0.4 | 0.44 | 3.0 | 0.5 | 0.7 | 4.4 |
| 12 | 0.2 | 0.34 | 2.3 | | | |
| 15 | 0.3 | 0.43 | 2.9 | | | |
| 18 | 0.4 | 0.51 | 3.4 | | | |
| 21 | 0.3 | 0.41 | 2.8 | | | |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 03.04.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 02.04.08 |

1.420.3-39.08.0-1-115

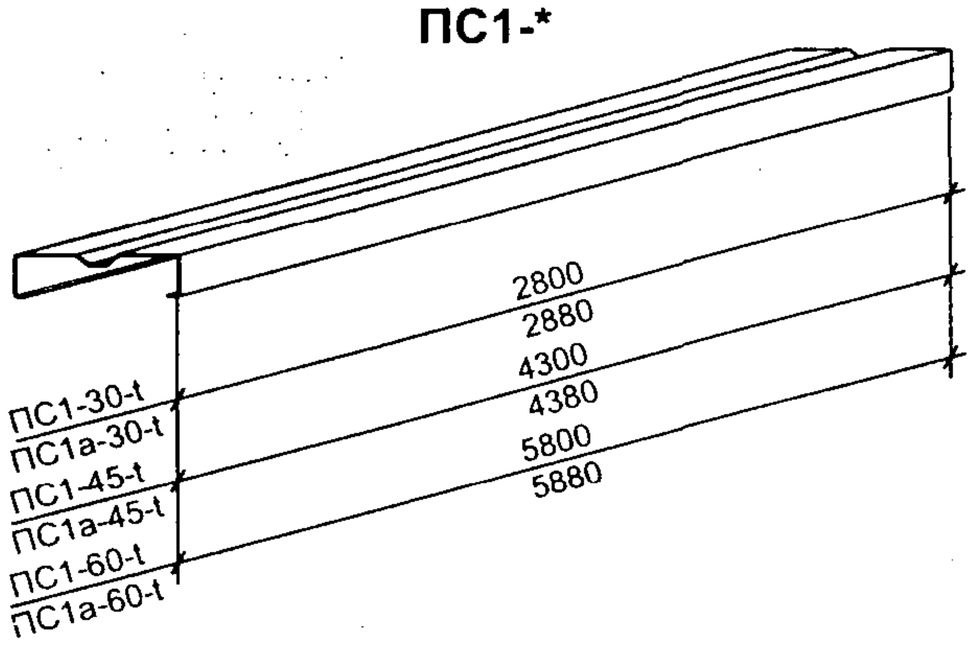
ЭЛЕМЕНТЫ .

ТЯЖ Т1,
КОНЬКОВЫЙ ЭЛЕМЕНТ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

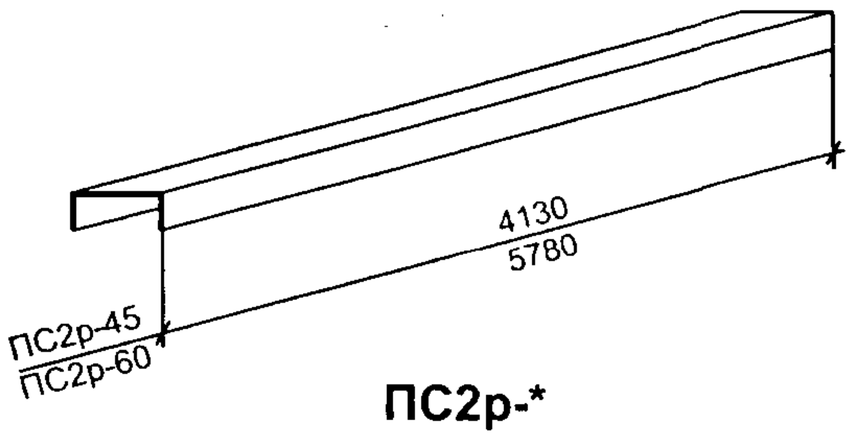
ООО "Фирма УНИКОН"

## ПС1-*

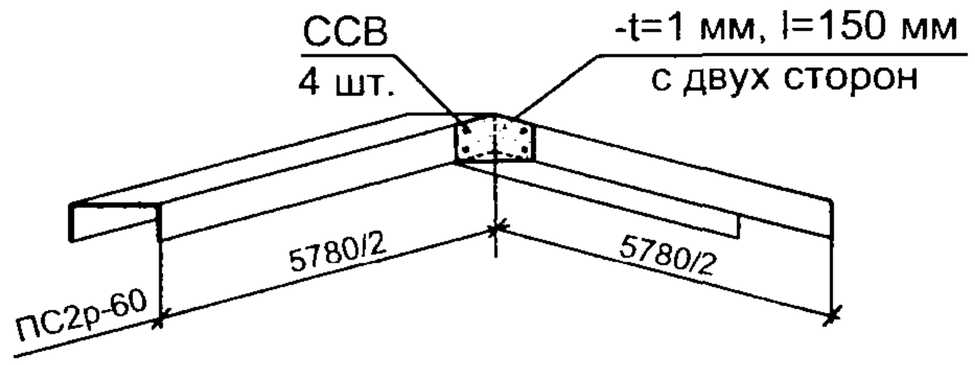



| Марка прогона | Сечение | Масса прогона, кг |
|---|---|---|
| ПС1-30-08 | Σ 300х80х0.8 | 9.8 |
| ПС1а-30-08 | Σ 300х80х0.8 | 10.1 |
| ПС1-30-10 | Σ 300х80х1.0 | 12.1 |
| ПС1а-30-10 | Σ 300х80х1.0 | 12.5 |
| ПС1-45-08 | Σ 300х80х0.8 | 15.1 |
| ПС1а-45-08 | Σ 300х80х0.8 | 15.35 |
| ПС1-45-10 | Σ 300х80х1.0 | 18.6 |
| ПС1а-45-10 | Σ 300х80х1.0 | 18.95 |
| ПС1-45-12 | Σ 300х80х1.2 | 22.1 |
| ПС1а-45-12 | Σ 300х80х1.2 | 22.45 |
| ПС1-60-10 | Σ 300х80х1.0 | 25.1 |
| ПС1а-60-10 | Σ 300х80х1.0 | 25.4 |
| ПС1-60-12 | Σ 300х80х1.2 | 29.7 |
| ПС1а-60-12 | Σ 300х80х1.2 | 30.1 |

## ПС2р-*



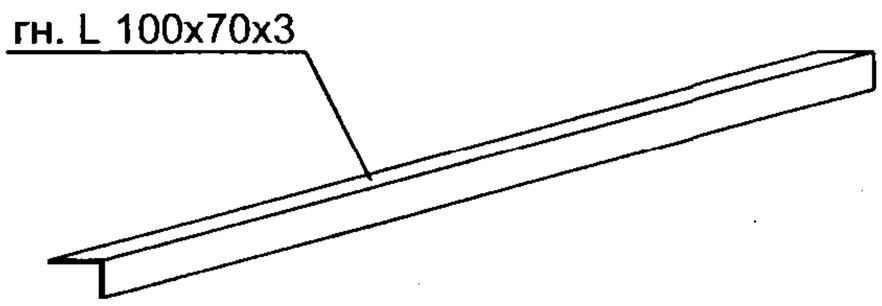

## ПС2р-* коньковый




| Марка прогона | Сечение | Масса прогона, кг |
|---|---|---|
| ПС2р-45 | гн. [ 300х80х1.0 | 15.8 |
| ПС2р-60 | гн. [ 300х80х1.0 | 22.1 |

Длина прогонов ПС2р-* может быть скорректирована. На чертеже указана минимальная длина

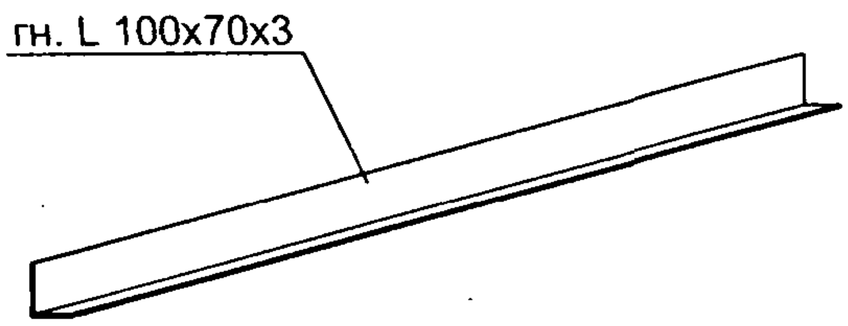
## ПС2н-*




| Марка прогона | Масса прогона, кг/пм |
|---|---|
| ПС2н-* | 4.0 |
| ПЦ | 4.0 |

Длина и количество прогонов определяется в зависимости от параметров здания

## ПЦ




Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

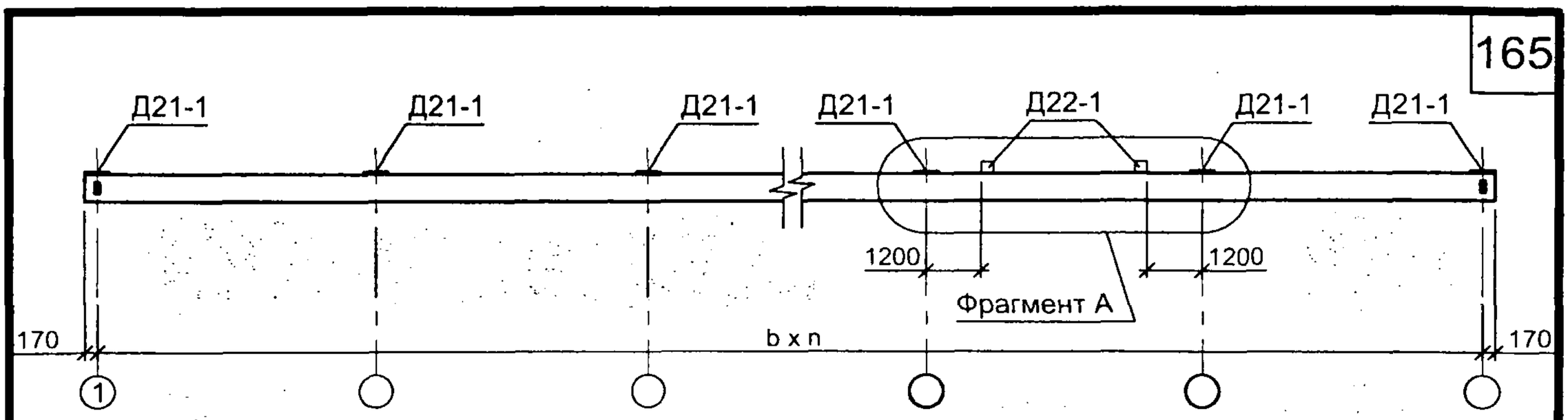
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 03.04.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 02.04.08 |

1.420.3-39.08.0-1-116

ЭЛЕМЕНТЫ СТЕНОВЫХ ПРОГОНОВ ПС1-*, ПС2р-*, ПС2н-*, ПЦ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




Фрагмент А
в связевом блоке

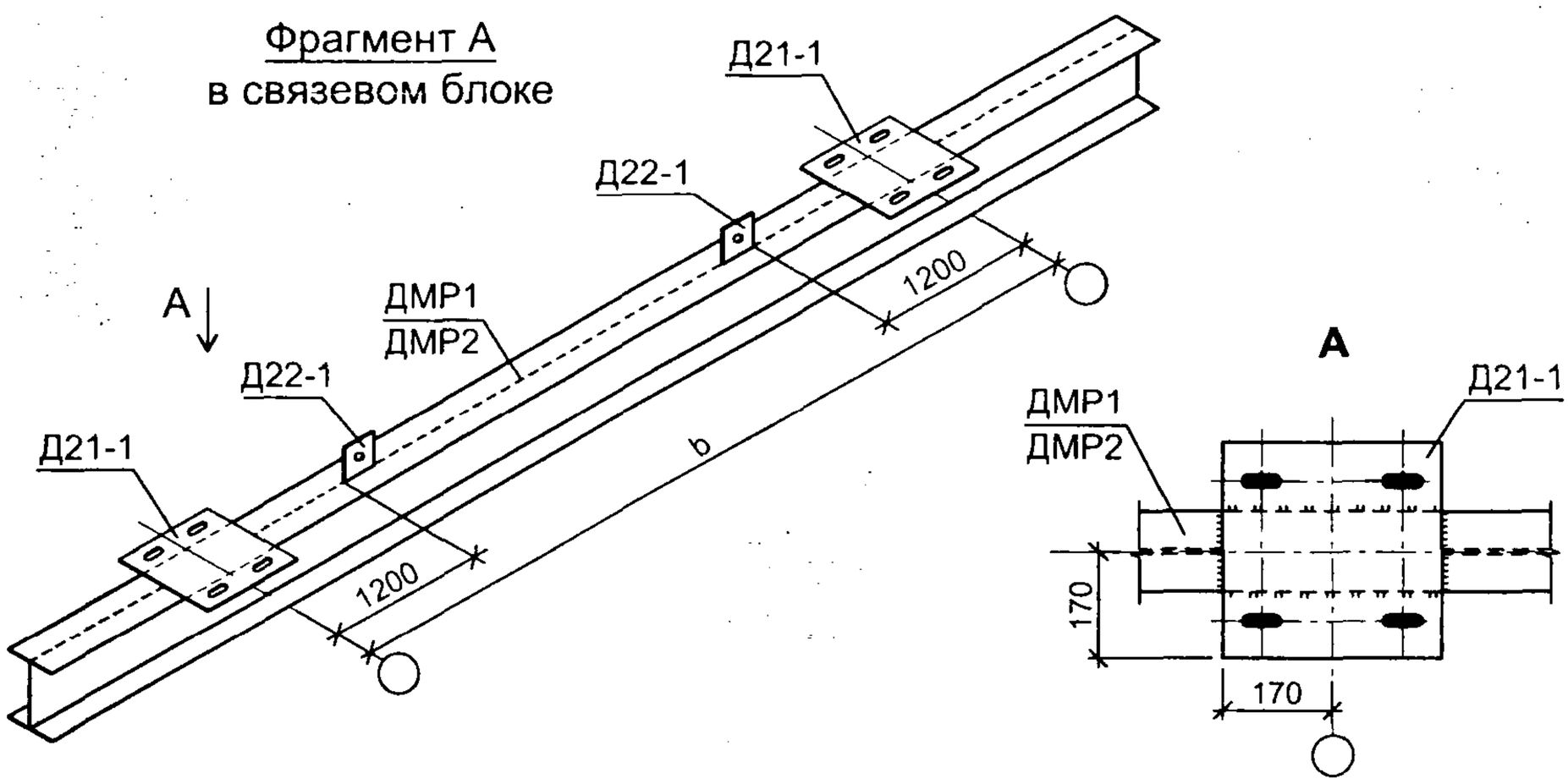






Таблица 1

КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА БАЛОК ПОДВЕСНЫХ ПУТЕЙ МР1, МР2

| Марка балки подвесных путей | Марки деталей | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Основной элемент | | Деталь крепления к подвеске | | Деталь для крепления подкоса ПК3 | | Упор | |
| | марка | шт | марка | шт | марка | шт | марка | шт |
| МР1 | ДМР1 | 1 | Д21-1 | n+1 | Д22-1 | 2 | см. прим. п.2 | 2 |
| МР2 | ДМР2 | 1 | Д21-1 | n+1 | Д22-1 | 2 | см. прим. п.2 | 2 |

Таблица 2

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ И ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ БАЛКИ ПОДВЕСНЫХ ПУТЕЙ

| Деталь подвески | | Шайба | | Подкос подвески | | Подкос тормозной | | Детали для крепления подкоса ПК3 к прогону | | Прогон покрытия[2)] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| марка | шт | марка | шт | марка | шт | марка | шт | марка | шт | марка | шт |
| Д19-1, Д19-2[1)] | n+1 | Д20-1 | 4 x (n+1) | ПК2 | n+1 | ПК3 | 2 | Д23-1 + Д23-2 | 1+1 | ПР2-10 | 1 |

[1)] марку детали для конкретного здания см.докум.-063.
[2)] только в зданиях с неразрезной схемой прогонов покрытия

1. n - количество шагов рам с подвесными кранами.
2. Монтажный стык монорельса ДМР1, ДМР2 (расположенный на расстоянии не менее 500 мм от оси) и упор выполнять по серии 1.426.2-6 вып.1/91.
3. Количество деталей и элементов указанные в таблице 1 и 2 даны на один крановый путь

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 03.04.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 02.04.08 |

1.420.3-39.08.0-1-117

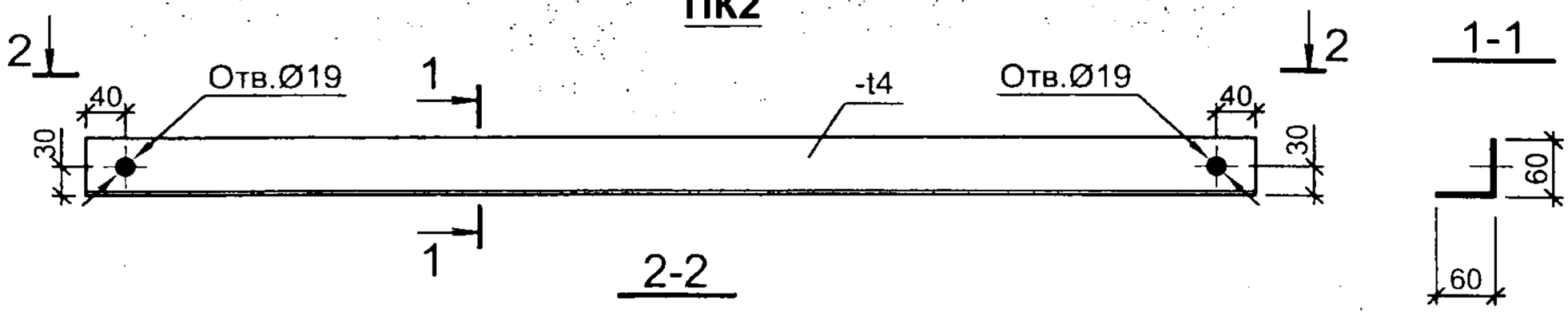
ЭЛЕМЕНТЫ

МР1, МР2 .
КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ТАБЛИЦА

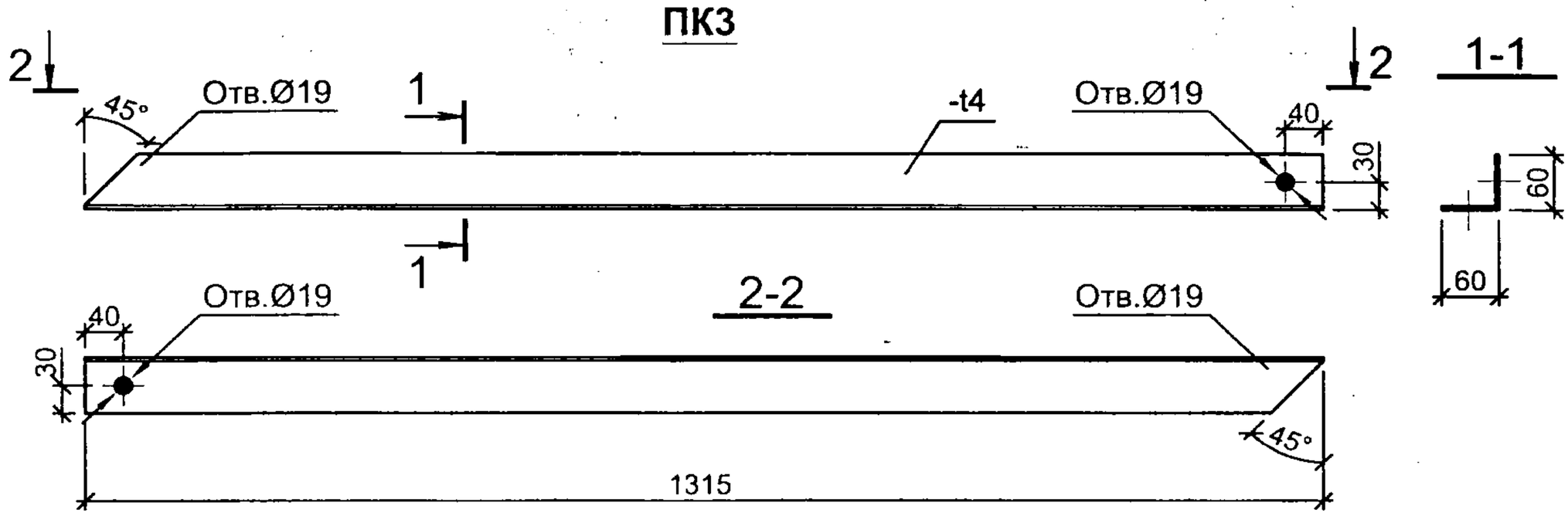
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

**ПК2**




**ПК3**




| Марка элемента | Масса, кг |
|---|---|
| ПК2 | 4.6 |
| ПК3 | 5 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 03.04.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 02.04.08 |

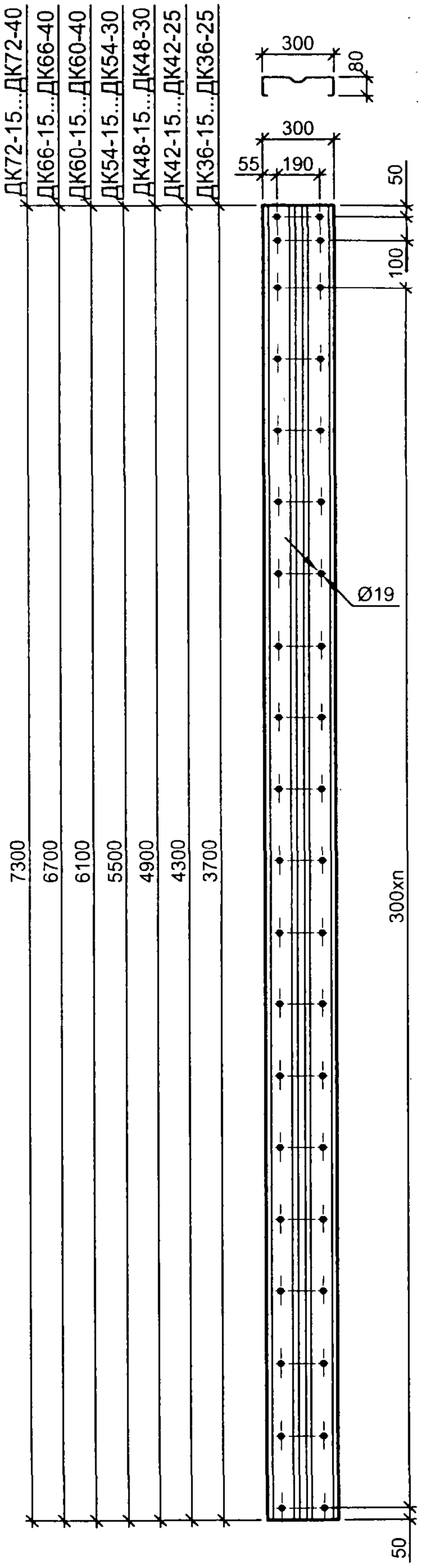
1.420.3-39.08.0-1-118

ЭЛЕМЕНТЫ

ПК2, ПК3

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




| Марка детали колонны | Сечение, мм | Кол-во шагов n | Масса, кг |
|---|---|---|---|
| ДК36-15 | Σ300x80x1.5 | 11 | 22.6 |
| ДК36-18 | Σ300x80x1.8 | 11 | 27.1 |
| ДК36-20 | Σ300x80x2.0 | 11 | 29.8 |
| ДК36-25 | Σ300x80x2.5 | 11 | 37.1 |
| ДК42-15 | Σ300x80x1.5 | 13 | 26.25 |
| ДК42-18 | Σ300x80x1.8 | 13 | 31.4 |
| ДК42-20 | Σ300x80x2.0 | 13 | 34.65 |
| ДК42-25 | Σ300x80x2.5 | 13 | 43.15 |
| ДК48-15 | Σ300x80x1.5 | 15 | 29.9 |
| ДК48-18 | Σ300x80x1.8 | 15 | 35.8 |
| ДК48-20 | Σ300x80x2.0 | 15 | 39.5 |
| ДК48-25 | Σ300x80x2.5 | 15 | 49.2 |
| ДК48-30 | Σ300x80x3.0 | 15 | 58.8 |
| ДК54-15 | Σ300x80x1.5 | 17 | 33.6 |
| ДК54-18 | Σ300x80x1.8 | 17 | 40.2 |
| ДК54-20 | Σ300x80x2.0 | 17 | 44.3 |
| ДК54-25 | Σ300x80x2.5 | 17 | 55.2 |
| ДК54-30 | Σ300x80x3.0 | 17 | 66.0 |
| ДК60-15 | Σ300x80x1.5 | 19 | 37.2 |
| ДК60-18 | Σ300x80x1.8 | 19 | 44.6 |
| ДК60-20 | Σ300x80x2.0 | 19 | 49.15 |
| ДК60-25 | Σ300x80x2.5 | 19 | 61.2 |
| ДК60-30 | Σ300x80x3.0 | 19 | 73.2 |
| ДК60-35 | Σ300x80x3.5 | 19 | 85.4 |
| ДК60-40 | Σ300x80x4.0 | 19 | 97.0 |
| ДК66-15 | Σ300x80x1.5 | 21 | 40.9 |
| ДК66-18 | Σ300x80x1.8 | 21 | 48.9 |
| ДК66-20 | Σ300x80x2.0 | 21 | 53.95 |
| ДК66-25 | Σ300x80x2.5 | 21 | 67.2 |
| ДК66-30 | Σ300x80x3.0 | 21 | 80.4 |
| ДК66-35 | Σ300x80x3.5 | 21 | 93.8 |
| ДК66-40 | Σ300x80x4.0 | 21 | 106.6 |
| ДК72-15 | Σ300x80x1.5 | 23 | 44.55 |
| ДК72-18 | Σ300x80x1.8 | 23 | 53.3 |
| ДК72-20 | Σ300x80x2.0 | 23 | 58.8 |
| ДК72-25 | Σ300x80x2.5 | 23 | 73.25 |
| ДК72-30 | Σ300x80x3.0 | 23 | 87.6 |
| ДК72-35 | Σ300x80x3.5 | 23 | 102.2 |
| ДК72-40 | Σ300x80x4.0 | 23 | 116.1 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 20.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 19.03.08 |

# 1.420.3-39.08.0-1-119

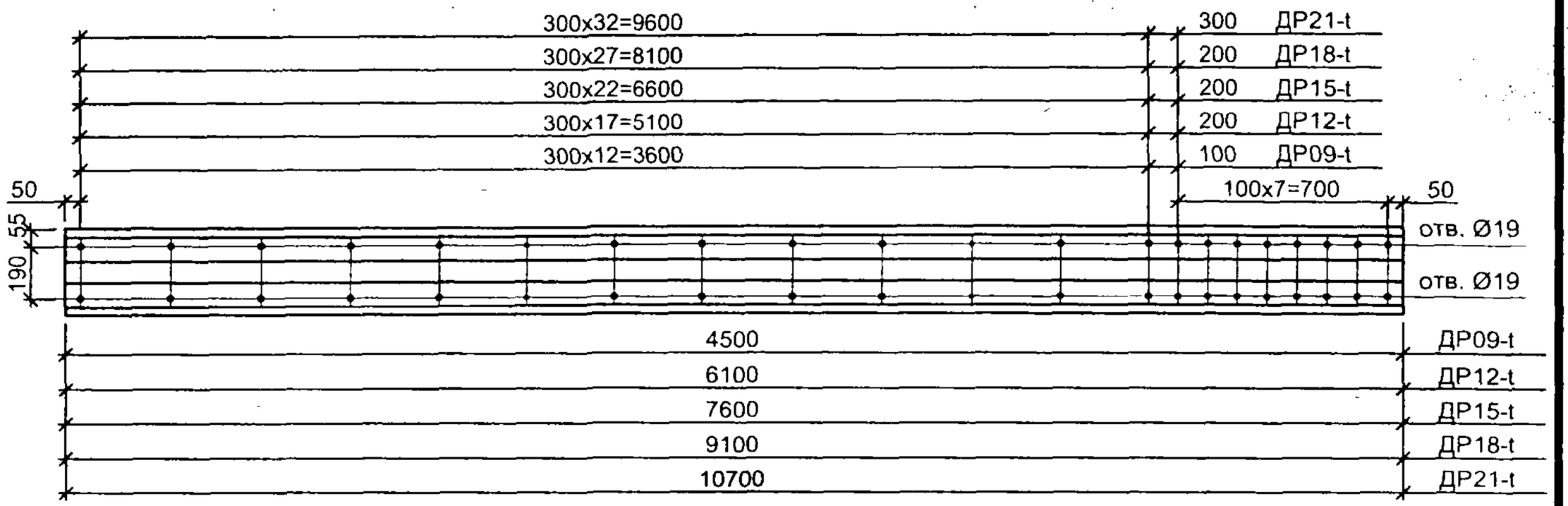
ДЕТАЛЬ КОЛОННЫ

ДК36-t, ДК42-t, ДК48-t, ДК54-t, ДК60-t, ДК66-t, ДК72-t

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

# ДР L-t




| Марка детали | Сечение, мм | Масса, кг |
|---|---|---|
| ДР09-15 | Σ300x80x1.5 | 27.45 |
| ДР09-18 | Σ300x80x1.8 | 32.85 |
| ДР09-20 | Σ300x80x2.0 | 36.25 |
| ДР09-25 | Σ300x80x2.5 | 45.15 |
| ДР09-30 | Σ300x80x3.0 | 54.0 |
| ДР12-15 | Σ300x80x1.5 | 37.25 |
| ДР12-18 | Σ300x80x1.8 | 44.55 |
| ДР12-20 | Σ300x80x2.0 | 49.15 |
| ДР12-25 | Σ300x80x2.5 | 61.2 |
| ДР12-30 | Σ300x80x3.0 | 73.2 |
| ДР12-35 | Σ300x80x3.5 | 85.4 |
| ДР12-40 | Σ300x80x4.0 | 97.0 |
| ДР15-15 | Σ300x80x1.5 | 46.4 |
| ДР15-18 | Σ300x80x1.8 | 55.5 |

| Марка детали | Сечение, мм | Масса, кг |
|---|---|---|
| ДР15-20 | Σ300x80x2.0 | 61.2 |
| ДР15-25 | Σ300x80x2.5 | 76.25 |
| ДР15-30 | Σ300x80x3.0 | 91.2 |
| ДР15-35 | Σ300x80x3.5 | 106.4 |
| ДР18-20 | Σ300x80x2.0 | 73.3 |
| ДР18-25 | Σ300x80x2.5 | 91.3 |
| ДР18-30 | Σ300x80x3.0 | 109.2 |
| ДР18-35 | Σ300x80x3.5 | 127.4 |
| ДР18-40 | Σ300x80x4.0 | 144.7 |
| ДР21-25 | Σ300x80x2.5 | 107.4 |
| ДР21-30 | Σ300x80x3.0 | 128.4 |
| ДР21-35 | Σ300x80x3.5 | 149.8 |
| ДР21-40 | Σ300x80x4.0 | 170.2 |

Участок с интервалом отверстий 100 мм расположен в коньке

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 20.03.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 19.03.08 |

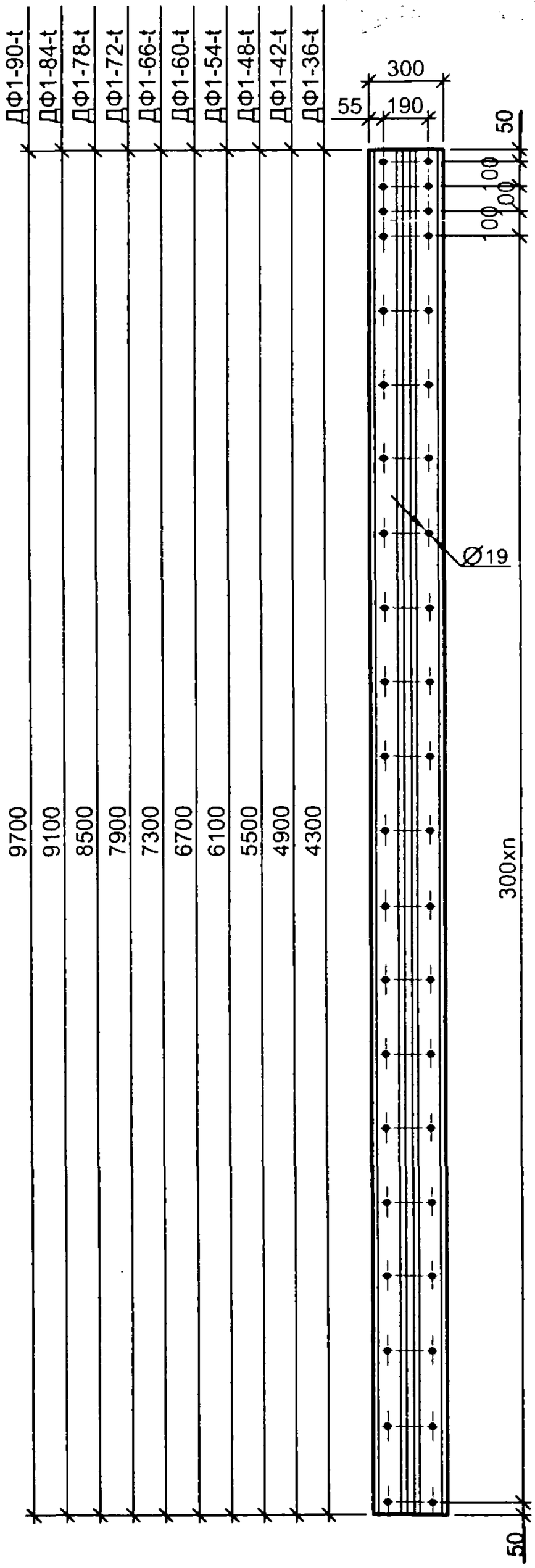
1.420.3-39.08.0-1-120

ДЕТАЛИ РИГЕЛЯ

ДР09-t, ДР12-t, ДР15-t, ДР18-t, ДР21-t

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




| Марка детали стойки фахверка | Сечение, мм | Кол-во шагов n | Масса, кг |
|---|---|---|---|
| ДФ1-36-10 | Σ300x80x1.0 | 13 | 18.6 |
| ДФ1-42-10 | Σ300x80x1.0 | 15 | 21.2 |
| ДФ1-48-10 | Σ300x80x1.0 | 17 | 23.8 |
| ДФ1-54-10 | Σ300x80x1.0 | 19 | 26.4 |
| ДФ1-60-10 | Σ300x80x1.0 | 21 | 29.0 |
| ДФ1-66-10 | Σ300x80x1.0 | 23 | 31.6 |
| ДФ1-72-10 | Σ300x80x1.0 | 25 | 34.2 |
| ДФ1-78-10 | Σ300x80x1.0 | 27 | 36.75 |
| ДФ1-84-10 | Σ300x80x1.0 | 29 | 39.35 |
| ДФ1-90-10 | Σ300x80x1.0 | 31 | 41.9 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

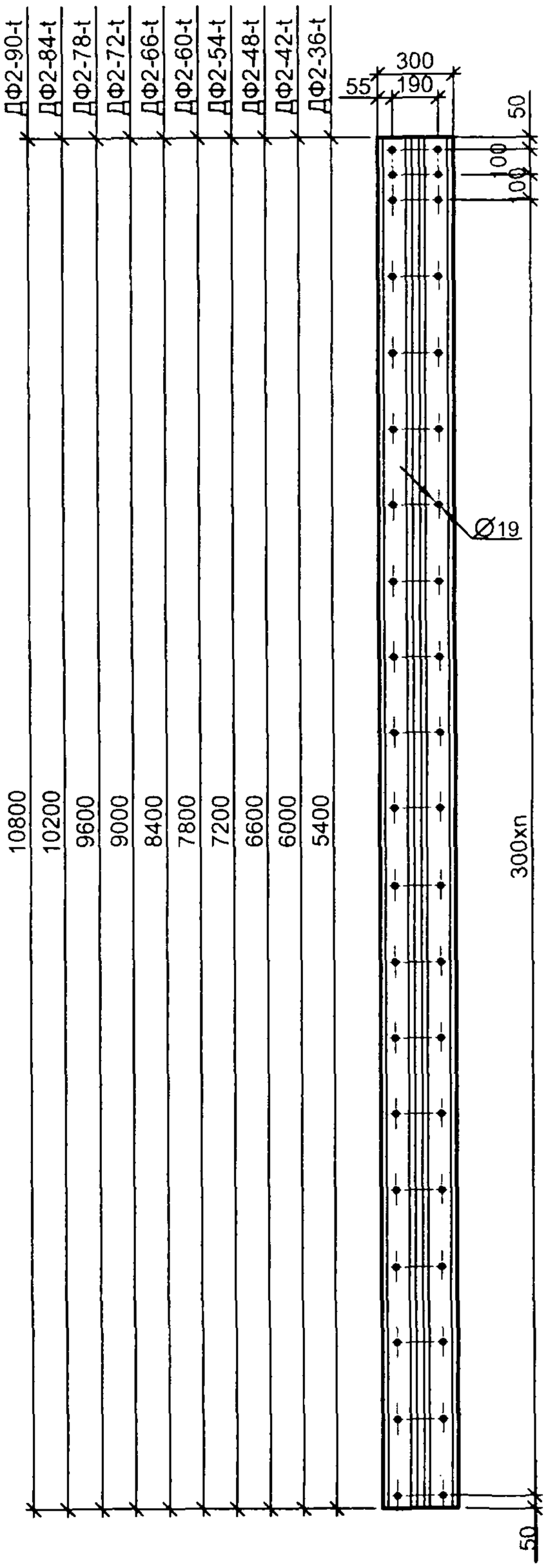
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 20.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 19.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-121

ДЕТАЛИ СТОЙКИ ФАХВЕРКА ДФ1-*

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




| Марка детали стойки фахверка | Сечение, мм | Кол-во шагов n | Масса, кг |
|---|---|---|---|
| ДФ2-36-10 | Σ300х80х1.0 | 17 | 23.4 |
| ДФ2-36-15 | Σ300х80х1.5 | 17 | 33.0 |
| ДФ2-42-10 | Σ300х80х1.0 | 19 | 26.0 |
| ДФ2-42-15 | Σ300х80х1.5 | 19 | 36.6 |
| ДФ2-48-10 | Σ300х80х1.0 | 21 | 28.6 |
| ДФ2-48-12 | Σ300х80х1.2 | 21 | 33.8 |
| ДФ2-48-15 | Σ300х80х1.5 | 21 | 40.3 |
| ДФ2-48-18 | Σ300х80х1.8 | 21 | 48.2 |
| ДФ2-48-20 | Σ300х80х2.0 | 21 | 53.2 |
| ДФ2-54-10 | Σ300х80х1.0 | 23 | 31.2 |
| ДФ2-54-12 | Σ300х80х1.2 | 23 | 36.9 |
| ДФ2-54-15 | Σ300х80х1.5 | 23 | 44.0 |
| ДФ2-54-20 | Σ300х80х2.0 | 23 | 58.0 |
| ДФ2-54-25 | Σ300х80х2.5 | 23 | 72.3 |
| ДФ2-60-10 | Σ300х80х1.0 | 25 | 33.7 |
| ДФ2-60-15 | Σ300х80х1.5 | 25 | 47.6 |
| ДФ2-60-18 | Σ300х80х1.8 | 25 | 57.0 |
| ДФ2-60-25 | Σ300х80х2.5 | 25 | 78.3 |
| ДФ2-66-10 | Σ300х80х1.0 | 27 | 36.3 |
| ДФ2-66-12 | Σ300х80х1.2 | 27 | 43.1 |
| ДФ2-66-15 | Σ300х80х1.5 | 27 | 51.3 |
| ДФ2-66-18 | Σ300х80х1.8 | 27 | 61.3 |
| ДФ2-66-20 | Σ300х80х2.0 | 27 | 67.7 |
| ДФ2-66-25 | Σ300х80х2.5 | 27 | 84.3 |
| ДФ2-72-12 | Σ300х80х1.2 | 29 | 46.1 |
| ДФ2-72-18 | Σ300х80х1.8 | 29 | 65.7 |
| ДФ2-72-20 | Σ300х80х2.0 | 29 | 72.5 |
| ДФ2-72-25 | Σ300х80х2.5 | 29 | 90.3 |
| ДФ2-72-30 | Σ300х80х3.0 | 29 | 108.0 |
| ДФ2-78-18 | Σ300х80х1.8 | 31 | 70.1 |
| ДФ2-78-25 | Σ300х80х2.5 | 31 | 96.3 |
| ДФ2-78-35 | Σ300х80х3.5 | 31 | 134.4 |
| ДФ2-84-18 | Σ300х80х1.8 | 33 | 74.5 |
| ДФ2-84-25 | Σ300х80х2.5 | 33 | 102.4 |
| ДФ2-84-30 | Σ300х80х3.0 | 33 | 122.4 |
| ДФ2-90-18 | Σ300х80х1.8 | 35 | 78.9 |
| ДФ2-90-25 | Σ300х80х2.5 | 35 | 108.4 |
| ДФ2-90-30 | Σ300х80х3.0 | 35 | 129.6 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

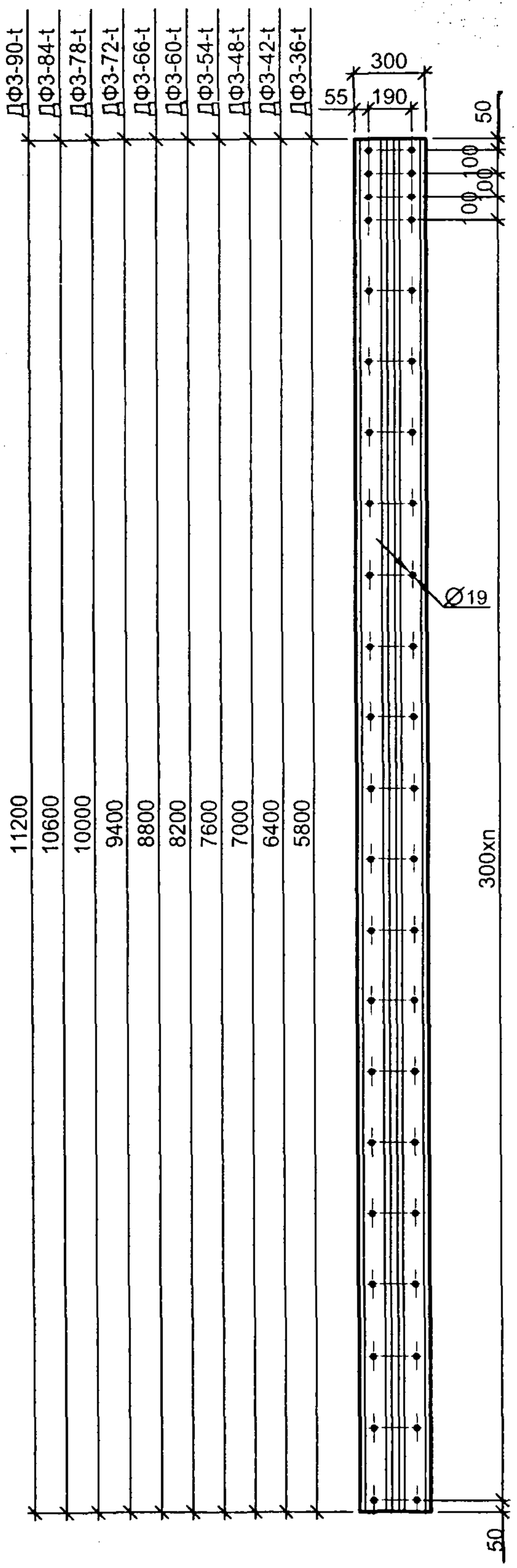
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 20.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 19.03.08 |

# 1.420.3-39.08.0-1-122

ДЕТАЛИ СТОЙКИ ФАХВЕРКА ДФ2-*

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




| Марка детали стойки фахверка | Сечение, мм | Кол-во шагов n | Масса, кг |
|---|---|---|---|
| ДФ3-36-10 | Σ300x80x1.0 | 18 | 25.1 |
| ДФ3-36-12 | Σ300x80x1.2 | 18 | 29.7 |
| ДФ3-36-18 | Σ300x80x1.8 | 18 | 42.4 |
| ДФ3-42-10 | Σ300x80x1.0 | 20 | 27.7 |
| ДФ3-42-12 | Σ300x80x1.2 | 20 | 32.8 |
| ДФ3-42-15 | Σ300x80x1.5 | 20 | 39.1 |
| ДФ3-42-20 | Σ300x80x2.0 | 20 | 51.6 |
| ДФ3-48-10 | Σ300x80x1.0 | 22 | 30.3 |
| ДФ3-48-15 | Σ300x80x1.5 | 22 | 42.7 |
| ДФ3-48-18 | Σ300x80x1.8 | 22 | 51.1 |
| ДФ3-48-25 | Σ300x80x2.5 | 22 | 70.3 |
| ДФ3-54-10 | Σ300x80x1.0 | 24 | 32.9 |
| ДФ3-54-15 | Σ300x80x1.5 | 24 | 46.4 |
| ДФ3-54-18 | Σ300x80x1.8 | 24 | 55.5 |
| ДФ3-54-25 | Σ300x80x2.5 | 24 | 76.3 |
| ДФ3-60-12 | Σ300x80x1.2 | 26 | 42.0 |
| ДФ3-60-18 | Σ300x80x1.8 | 26 | 59.9 |
| ДФ3-60-20 | Σ300x80x2.0 | 26 | 66.1 |
| ДФ3-60-25 | Σ300x80x2.5 | 26 | 82.3 |
| ДФ3-66-15 | Σ300x80x1.5 | 28 | 53.7 |
| ДФ3-66-18 | Σ300x80x1.8 | 28 | 64.3 |
| ДФ3-66-20 | Σ300x80x2.0 | 28 | 70.9 |
| ДФ3-66-25 | Σ300x80x2.5 | 28 | 88.3 |
| ДФ3-66-30 | Σ300x80x3.0 | 28 | 105.6 |
| ДФ3-72-15 | Σ300x80x1.5 | 30 | 57.4 |
| ДФ3-72-20 | Σ300x80x2.0 | 30 | 75.7 |
| ДФ3-72-25 | Σ300x80x2.5 | 30 | 94.3 |
| ДФ3-72-30 | Σ300x80x3.0 | 30 | 112.8 |
| ДФ3-72-35 | Σ300x80x3.5 | 30 | 131.6 |
| ДФ3-78-18 | Σ300x80x1.8 | 32 | 73.0 |
| ДФ3-78-25 | Σ300x80x2.5 | 32 | 100.3 |
| ДФ3-78-35 | Σ300x80x3.5 | 32 | 140.0 |
| ДФ3-84-18 | Σ300x80x1.8 | 34 | 77.4 |
| ДФ3-84-25 | Σ300x80x2.5 | 34 | 106.4 |
| ДФ3-84-30 | Σ300x80x3.0 | 34 | 127.2 |
| ДФ3-90-18 | Σ300x80x1.8 | 36 | 81.8 |
| ДФ3-90-25 | Σ300x80x2.5 | 36 | 112.4 |
| ДФ3-90-30 | Σ300x80x3.0 | 36 | 134.4 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

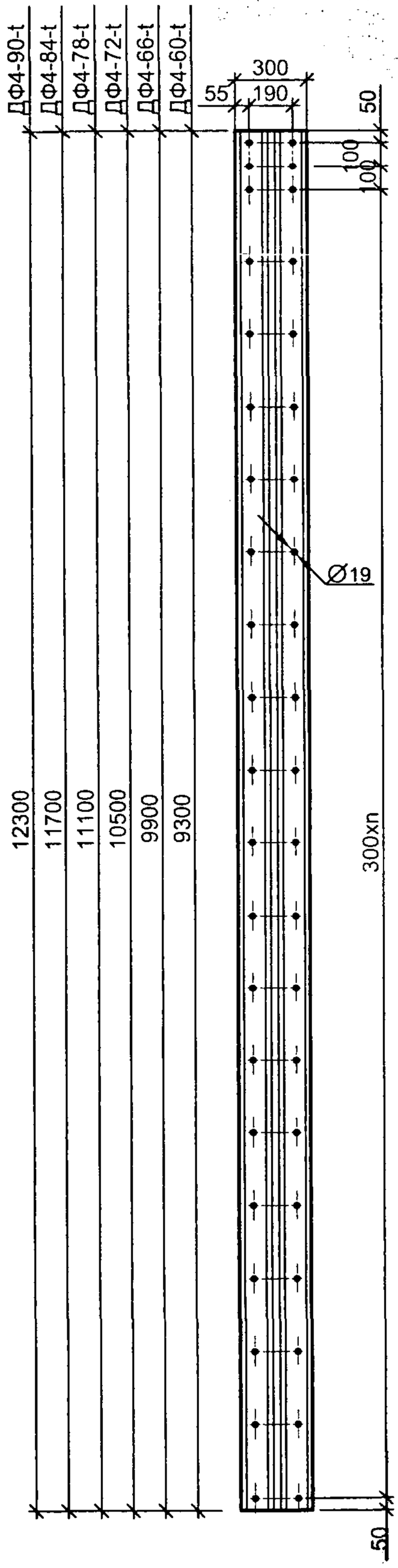
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 20.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 19.03.08 |

# 1.420.3-39.08.0-1-123

ДЕТАЛИ СТОЙКИ ФАХВЕРКА ДФ3-*

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




| Марка детали стойки фахверка | Сечение, мм | Кол-во шагов n | Масса, кг |
|---|---|---|---|
| ДФ4-60-12 | Σ300x80x1.2 | 30 | 47.7 |
| ДФ4-60-18 | Σ300x80x1.8 | 30 | 67.9 |
| ДФ4-60-20 | Σ300x80x2.0 | 30 | 74.9 |
| ДФ4-60-25 | Σ300x80x2.5 | 30 | 93.3 |
| ДФ4-66-15 | Σ300x80x1.5 | 32 | 60.4 |
| ДФ4-66-18 | Σ300x80x1.8 | 32 | 72.3 |
| ДФ4-66-25 | Σ300x80x2.5 | 32 | 99.3 |
| ДФ4-66-30 | Σ300x80x3.0 | 32 | 118.8 |
| ДФ4-72-15 | Σ300x80x1.5 | 34 | 64.1 |
| ДФ4-72-20 | Σ300x80x2.0 | 34 | 84.6 |
| ДФ4-72-25 | Σ300x80x2.5 | 34 | 105.4 |
| ДФ4-72-30 | Σ300x80x3.0 | 34 | 126.0 |
| ДФ4-78-18 | Σ300x80x1.8 | 36 | 81.1 |
| ДФ4-78-25 | Σ300x80x2.5 | 36 | 111.4 |
| ДФ4-78-35 | Σ300x80x3.5 | 36 | 155.4 |
| ДФ4-84-18 | Σ300x80x1.8 | 38 | 85.5 |
| ДФ4-84-25 | Σ300x80x2.5 | 38 | 117.4 |
| ДФ4-84-30 | Σ300x80x3.0 | 38 | 140.4 |
| ДФ4-90-18 | Σ300x80x1.8 | 40 | 89.8 |
| ДФ4-90-25 | Σ300x80x2.5 | 40 | 123.4 |
| ДФ4-90-30 | Σ300x80x3.0 | 40 | 147.6 |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

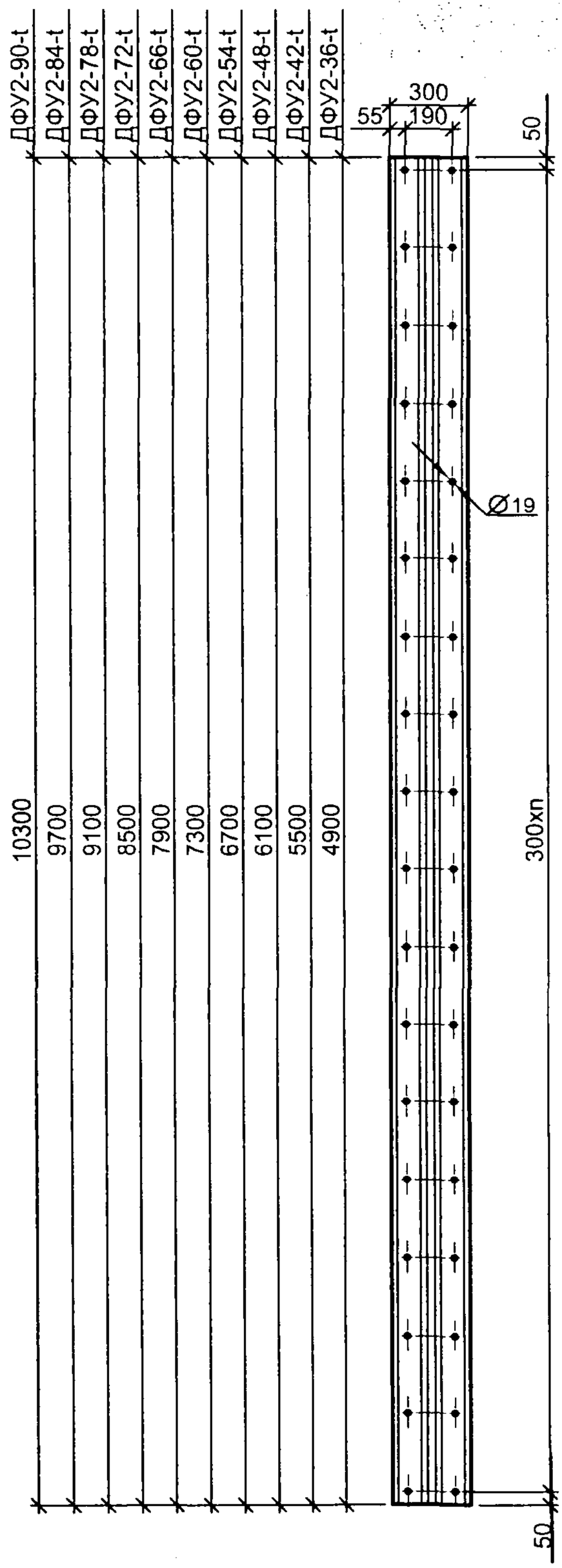
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 20.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 19.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-124

ДЕТАЛИ СТОЙКИ ФАХВЕРКА ДФ4-*

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




| Марка детали стойки фахверка | Сечение, мм | Кол-во шагов n | Масса, кг |
|---|---|---|---|
| ДФУ2-36-10 | Σ300x80x1.0 | 16 | 21.2 |
| ДФУ2-36-15 | Σ300x80x1.5 | 16 | 29.9 |
| ДФУ2-42-10 | Σ300x80x1.0 | 18 | 23.8 |
| ДФУ2-42-15 | Σ300x80x1.5 | 18 | 33.6 |
| ДФУ2-48-10 | Σ300x80x1.0 | 20 | 26.4 |
| ДФУ2-48-12 | Σ300x80x1.2 | 20 | 31.3 |
| ДФУ2-48-15 | Σ300x80x1.5 | 20 | 37.3 |
| ДФУ2-48-18 | Σ300x80x1.8 | 20 | 44.6 |
| ДФУ2-48-20 | Σ300x80x2.0 | 20 | 49.2 |
| ДФУ2-54-10 | Σ300x80x1.0 | 22 | 29.0 |
| ДФУ2-54-12 | Σ300x80x1.2 | 22 | 34.3 |
| ДФУ2-54-15 | Σ300x80x1.5 | 22 | 40.9 |
| ДФУ2-54-20 | Σ300x80x2.0 | 22 | 54.0 |
| ДФУ2-54-25 | Σ300x80x2.5 | 22 | 67.2 |
| ДФУ2-60-10 | Σ300x80x1.0 | 24 | 31.6 |
| ДФУ2-60-15 | Σ300x80x1.5 | 24 | 44.6 |
| ДФУ2-60-18 | Σ300x80x1.8 | 24 | 53.3 |
| ДФУ2-60-25 | Σ300x80x2.5 | 24 | 73.3 |
| ДФУ2-66-10 | Σ300x80x1.0 | 26 | 34.2 |
| ДФУ2-66-12 | Σ300x80x1.2 | 26 | 40.5 |
| ДФУ2-66-15 | Σ300x80x1.5 | 26 | 48.2 |
| ДФУ2-66-18 | Σ300x80x1.8 | 26 | 57.7 |
| ДФУ2-66-20 | Σ300x80x2.0 | 26 | 63.6 |
| ДФУ2-66-25 | Σ300x80x2.5 | 26 | 79.3 |
| ДФУ2-72-12 | Σ300x80x1.2 | 28 | 43.6 |
| ДФУ2-72-18 | Σ300x80x1.8 | 28 | 62.1 |
| ДФУ2-72-20 | Σ300x80x2.0 | 28 | 68.5 |
| ДФУ2-72-25 | Σ300x80x2.5 | 28 | 85.3 |
| ДФУ2-72-30 | Σ300x80x3.0 | 28 | 102.0 |
| ДФУ2-78-18 | Σ300x80x1.8 | 30 | 66.5 |
| ДФУ2-78-25 | Σ300x80x2.5 | 30 | 91.3 |
| ДФУ2-78-35 | Σ300x80x3.5 | 30 | 127.4 |
| ДФУ2-84-18 | Σ300x80x1.8 | 32 | 70.9 |
| ДФУ2-84-25 | Σ300x80x2.5 | 32 | 97.3 |
| ДФУ2-84-30 | Σ300x80x3.0 | 32 | 116.4 |
| ДФУ2-90-18 | Σ300x80x1.8 | 34 | 75.2 |
| ДФУ2-90-25 | Σ300x80x2.5 | 34 | 103.4 |
| ДФУ2-90-30 | Σ300x80x3.0 | 34 | 123.6 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

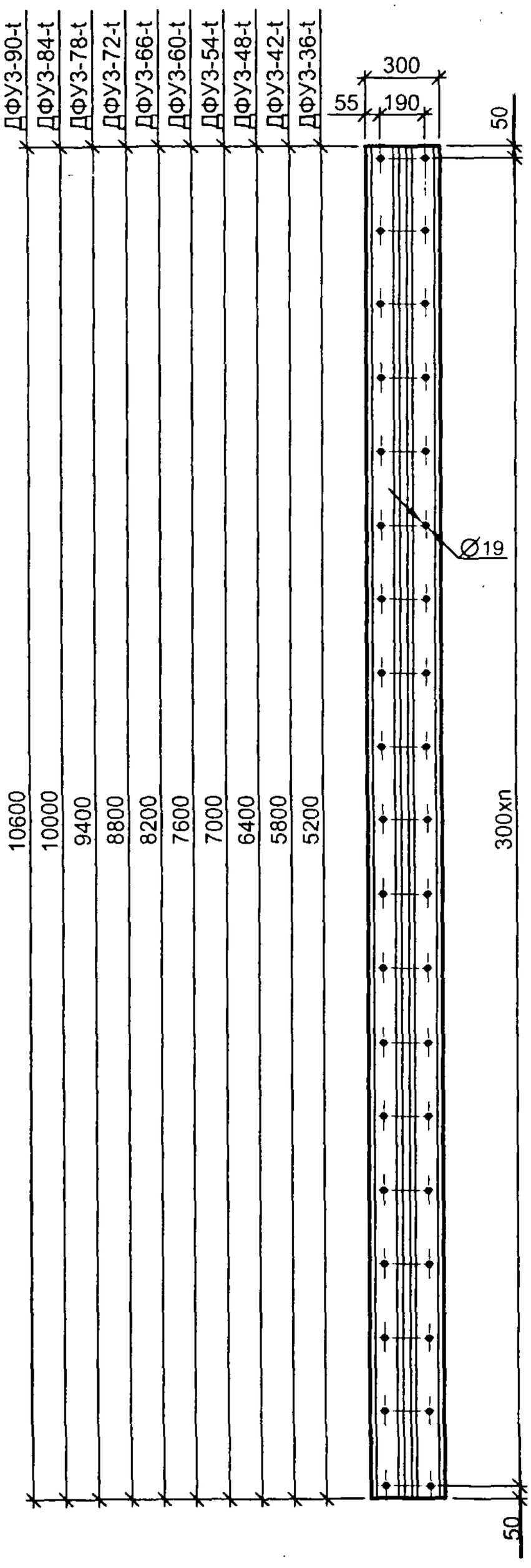
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 20.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 19.03.08 |

# 1.420.3-39.08.0-1-125

ДЕТАЛИ СТОЙКИ ФАХВЕРКА ДФУ2-*

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




| Марка детали стойки фахверка | Сечение, мм | Кол-во шагов n | Масса, кг |
|---|---|---|---|
| ДФУ3-36-10 | Σ300x80x1.0 | 17 | 22.5 |
| ДФУ3-36-12 | Σ300x80x1.2 | 17 | 26.7 |
| ДФУ3-36-18 | Σ300x80x1.8 | 17 | 38.0 |
| ДФУ3-42-10 | Σ300x80x1.0 | 19 | 25.1 |
| ДФУ3-42-12 | Σ300x80x1.2 | 19 | 29.7 |
| ДФУ3-42-15 | Σ300x80x1.5 | 19 | 35.4 |
| ДФУ3-42-20 | Σ300x80x2.0 | 19 | 46.7 |
| ДФУ3-48-10 | Σ300x80x1.0 | 21 | 27.7 |
| ДФУ3-48-15 | Σ300x80x1.5 | 21 | 39.1 |
| ДФУ3-48-18 | Σ300x80x1.8 | 21 | 46.8 |
| ДФУ3-48-25 | Σ300x80x2.5 | 21 | 64.2 |
| ДФУ3-54-10 | Σ300x80x1.0 | 23 | 30.3 |
| ДФУ3-54-15 | Σ300x80x1.5 | 23 | 42.7 |
| ДФУ3-54-18 | Σ300x80x1.8 | 23 | 51.1 |
| ДФУ3-54-25 | Σ300x80x2.5 | 23 | 70.3 |
| ДФУ3-60-12 | Σ300x80x1.2 | 25 | 39.0 |
| ДФУ3-60-18 | Σ300x80x1.8 | 25 | 55.5 |
| ДФУ3-60-20 | Σ300x80x2.0 | 25 | 61.2 |
| ДФУ3-60-25 | Σ300x80x2.5 | 25 | 76.3 |
| ДФУ3-66-15 | Σ300x80x1.5 | 27 | 50.1 |
| ДФУ3-66-18 | Σ300x80x1.8 | 27 | 59.9 |
| ДФУ3-66-20 | Σ300x80x2.0 | 27 | 66.1 |
| ДФУ3-66-25 | Σ300x80x2.5 | 27 | 82.3 |
| ДФУ3-66-30 | Σ300x80x3.0 | 27 | 98.4 |
| ДФУ3-72-15 | Σ300x80x1.5 | 29 | 53.7 |
| ДФУ3-72-20 | Σ300x80x2.0 | 29 | 70.9 |
| ДФУ3-72-25 | Σ300x80x2.5 | 29 | 88.3 |
| ДФУ3-72-30 | Σ300x80x3.0 | 29 | 105.6 |
| ДФУ3-72-35 | Σ300x80x3.5 | 29 | 123.2 |
| ДФУ3-78-18 | Σ300x80x1.8 | 31 | 68.7 |
| ДФУ3-78-25 | Σ300x80x2.5 | 31 | 94.3 |
| ДФУ3-78-35 | Σ300x80x3.5 | 31 | 131.6 |
| ДФУ3-84-18 | Σ300x80x1.8 | 33 | 73.0 |
| ДФУ3-84-25 | Σ300x80x2.5 | 33 | 100.3 |
| ДФУ3-84-30 | Σ300x80x3.0 | 33 | 120.0 |
| ДФУ3-90-18 | Σ300x80x1.8 | 35 | 77.4 |
| ДФУ3-90-25 | Σ300x80x2.5 | 35 | 106.4 |
| ДФУ3-90-30 | Σ300x80x3.0 | 35 | 127.2 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

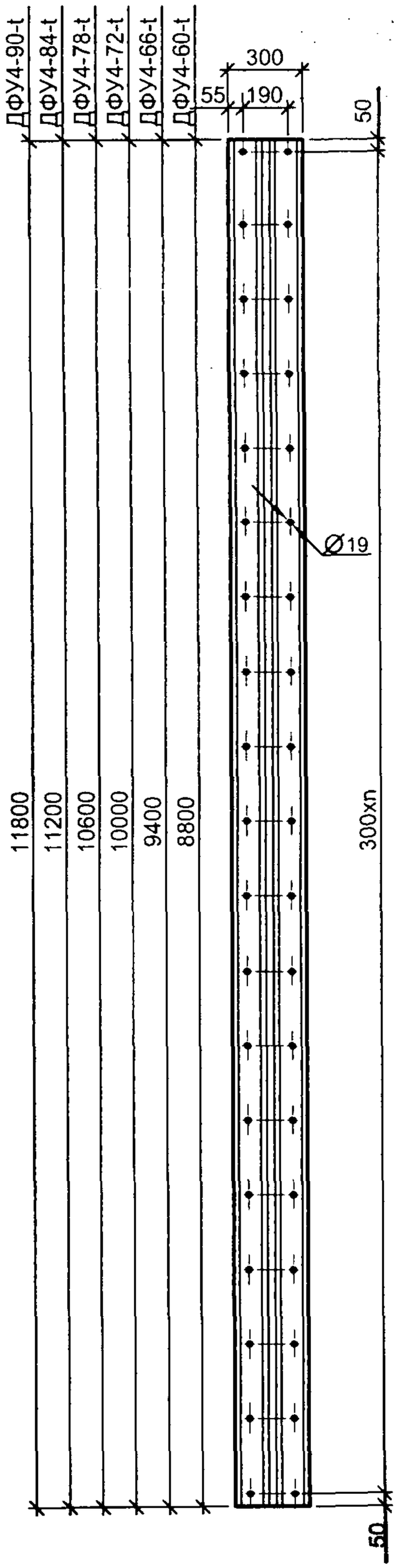
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подл. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 20.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 19.03.08 |

# 1.420.3-39.08.0-1-126

ДЕТАЛИ СТОЙКИ ФАХВЕРКА ДФУ3-*

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




| Марка детали стойки фахверка | Сечение, мм | Кол-во шагов n | Масса, кг |
|---|---|---|---|
| ДФУ4-60-12 | Σ300x80x1.2 | 29 | 45.1 |
| ДФУ4-60-18 | Σ300x80x1.8 | 29 | 64.3 |
| ДФУ4-60-20 | Σ300x80x2.0 | 29 | 70.9 |
| ДФУ4-60-25 | Σ300x80x2.5 | 29 | 88.3 |
| ДФУ4-66-15 | Σ300x80x1.5 | 31 | 57.4 |
| ДФУ4-66-18 | Σ300x80x1.8 | 31 | 68.7 |
| ДФУ4-66-25 | Σ300x80x2.5 | 31 | 94.3 |
| ДФУ4-66-30 | Σ300x80x3.0 | 31 | 112.8 |
| ДФУ4-72-15 | Σ300x80x1.5 | 33 | 61.0 |
| ДФУ4-72-20 | Σ300x80x2.0 | 33 | 80.5 |
| ДФУ4-72-25 | Σ300x80x2.5 | 33 | 100.3 |
| ДФУ4-72-30 | Σ300x80x3.0 | 33 | 120.0 |
| ДФУ4-78-18 | Σ300x80x1.8 | 35 | 77.4 |
| ДФУ4-78-25 | Σ300x80x2.5 | 35 | 106.4 |
| ДФУ4-78-35 | Σ300x80x3.5 | 35 | 148.4 |
| ДФУ4-84-18 | Σ300x80x1.8 | 37 | 81.8 |
| ДФУ4-84-25 | Σ300x80x2.5 | 37 | 112.4 |
| ДФУ4-84-30 | Σ300x80x3.0 | 37 | 134.4 |
| ДФУ4-90-18 | Σ300x80x1.8 | 39 | 86.2 |
| ДФУ4-90-25 | Σ300x80x2.5 | 39 | 118.4 |
| ДФУ4-90-30 | Σ300x80x3.0 | 39 | 141.6 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 20.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 19.03.08 |

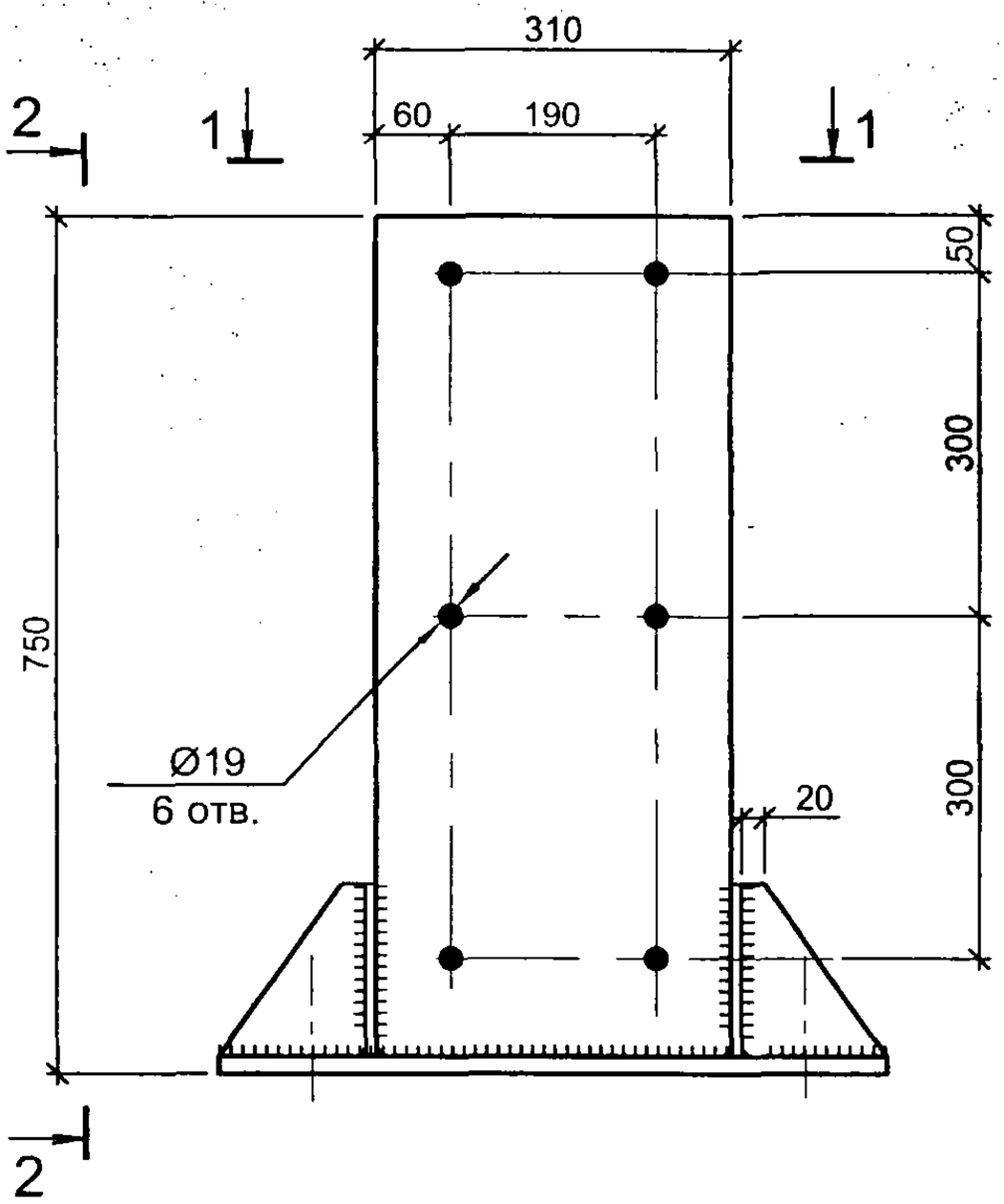
1.420.3-39.08.0-1-127

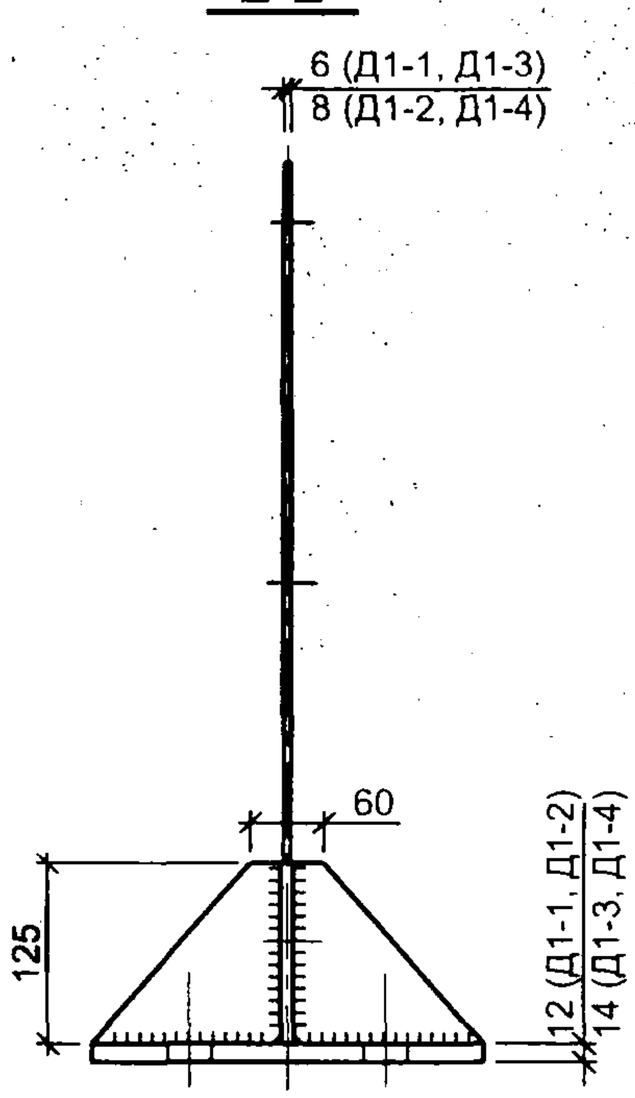
ДЕТАЛИ СТОЙКИ ФАХВЕРКА ДФУ4-*

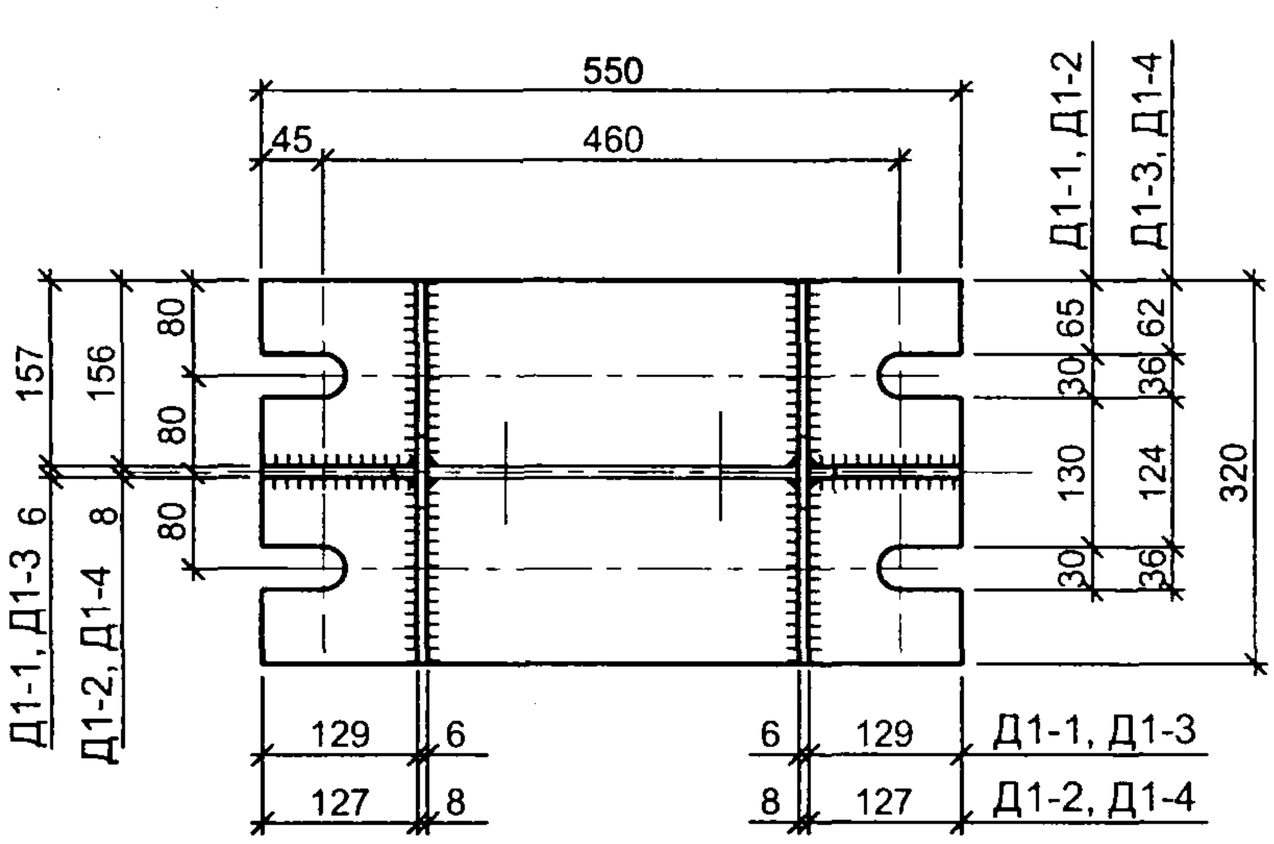
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

## Д1-1, Д1-2, Д1-3, Д1-4

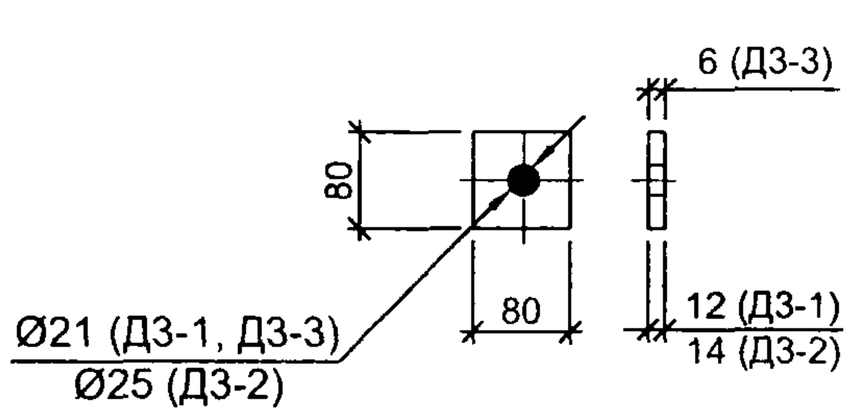



| Деталь | Масса, кг |
|---|---|
| Д1-1 | 33 |
| Д1-2 | 38.2 |
| Д1-3 | 35.7 |
| Д1-4 | 41 |
| Д3-1 | 0.6 |
| Д3-2 | 0.7 |
| Д3-3 | 0.3 |

## Д3-1, Д3-2, Д3-3




Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 21.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 20.03.08 |

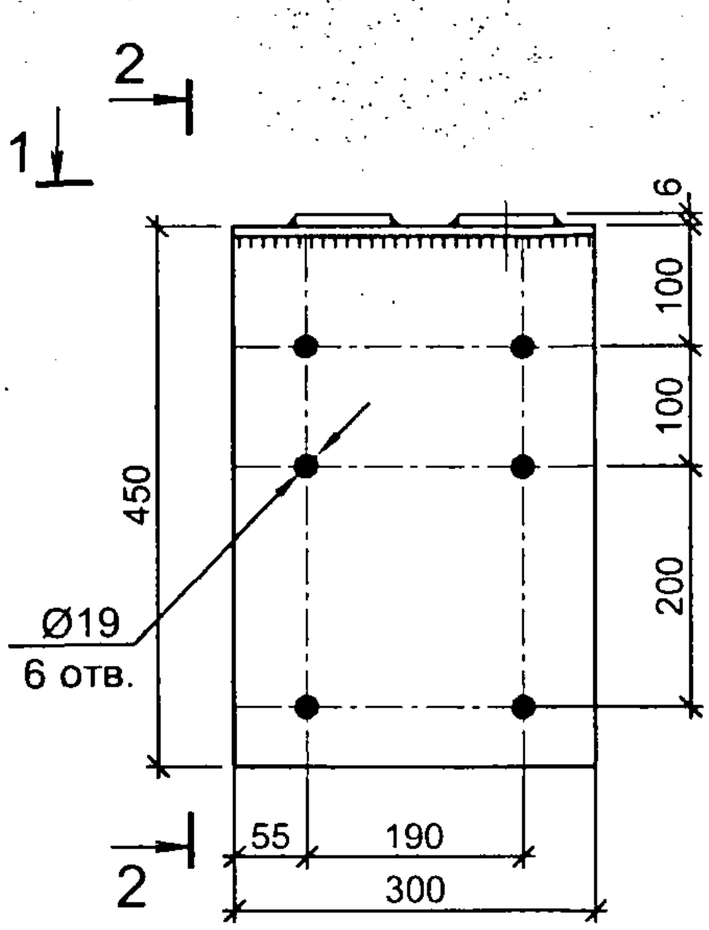
1.420.3-39.08.0-1-128

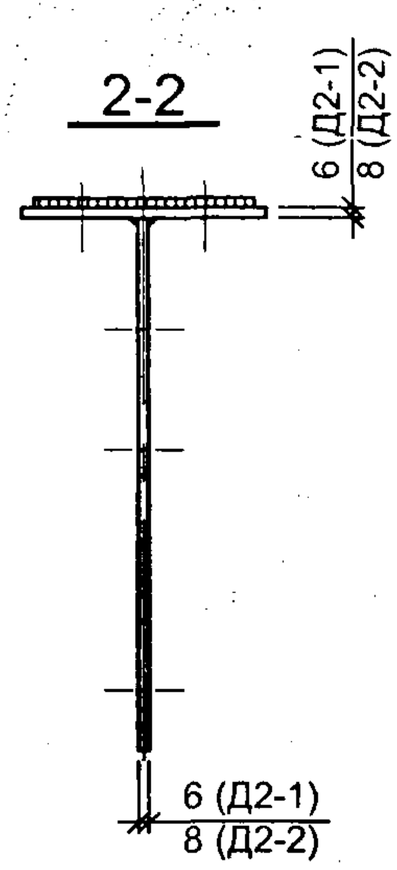
ДЕТАЛИ ОПОРНОГО УЗЛА КОЛОННЫ Д1-1, Д1-2, Д1-3, Д1-4 и Д3-1, Д3-2, Д3-3

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

## Д2-1, Д2-2




## 1-1

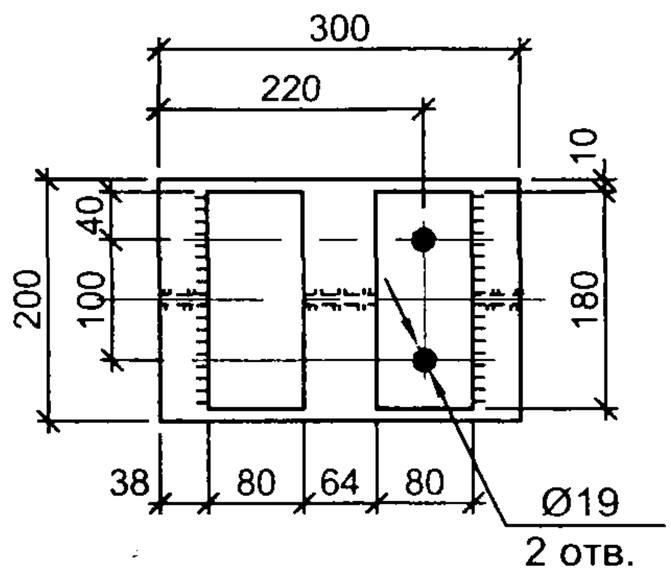



Таблица 1

| Деталь | Масса, кг |
|---|---|
| Д2-1 | 10.8 |
| Д2-2 | 13.9 |

## Д4-1, Д4-2

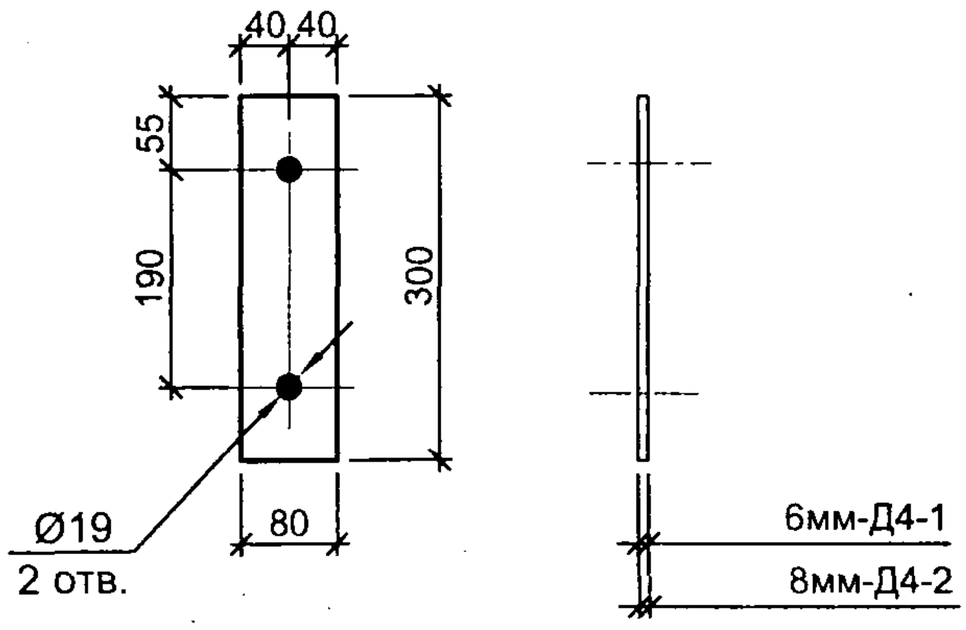



Таблица 2

| Деталь | Масса, кг |
|---|---|
| Д4-1 | 1.2 |
| Д4-2 | 1.5 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 21.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 20.03.08 |

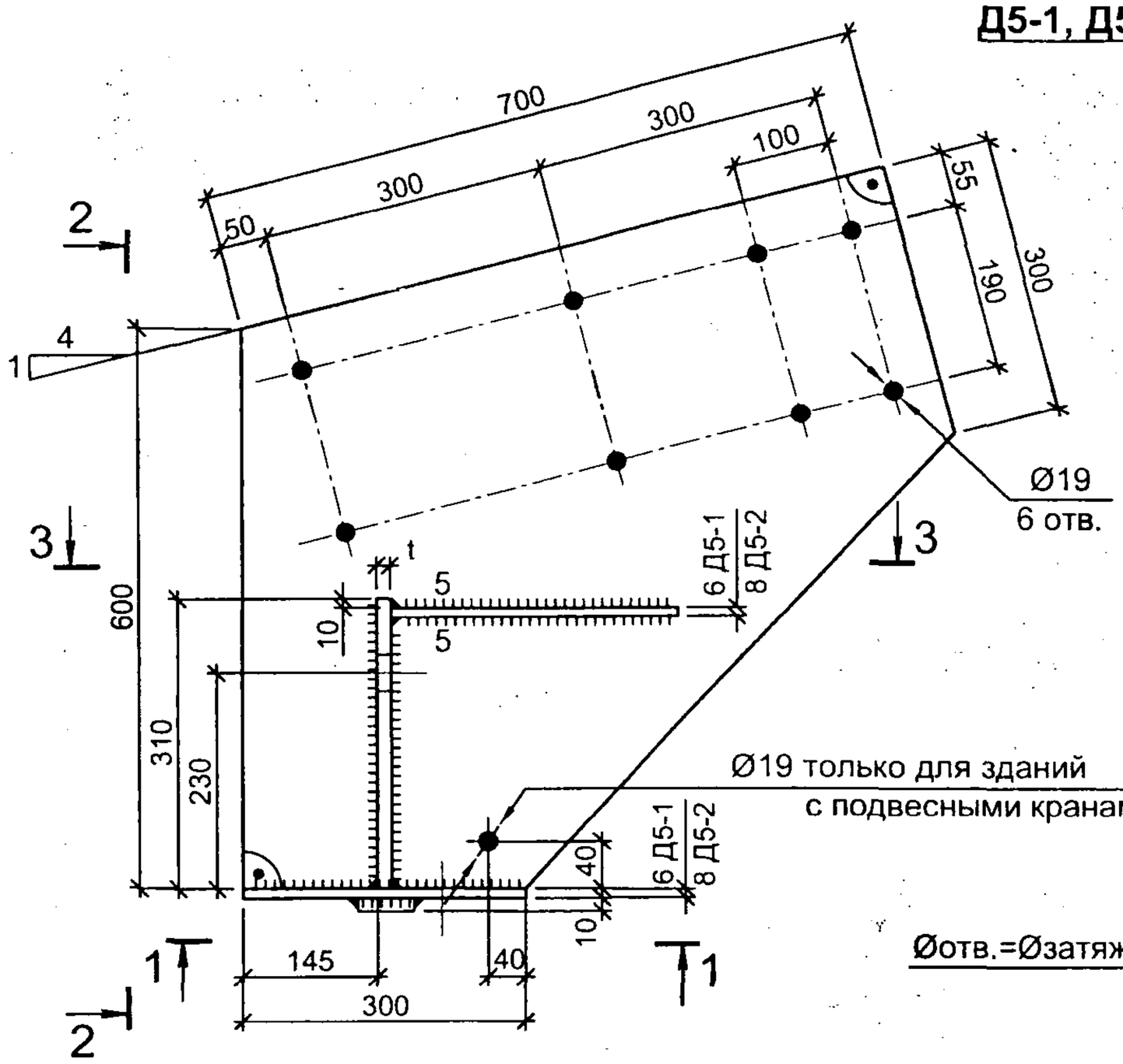
# 1.420.3-39.08.0-1-129

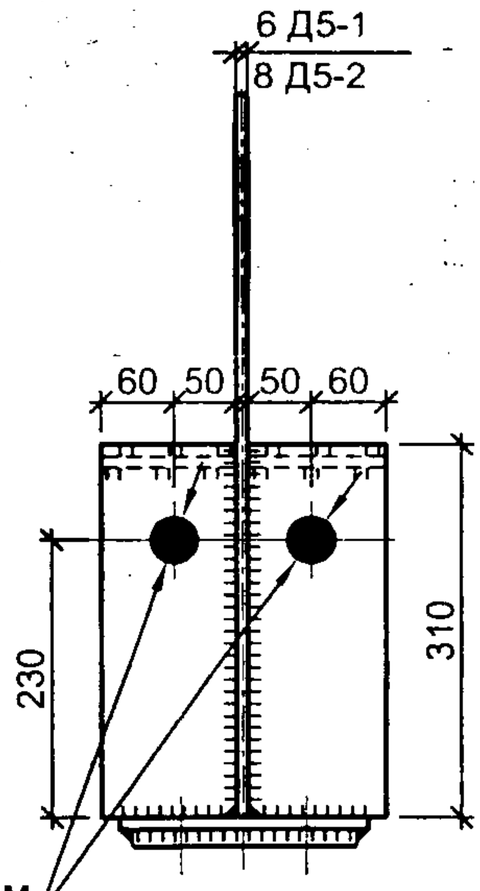
ДЕТАЛИ КОЛОННЫ
Д2-1, Д2-2, Д4-1 и Д4-2

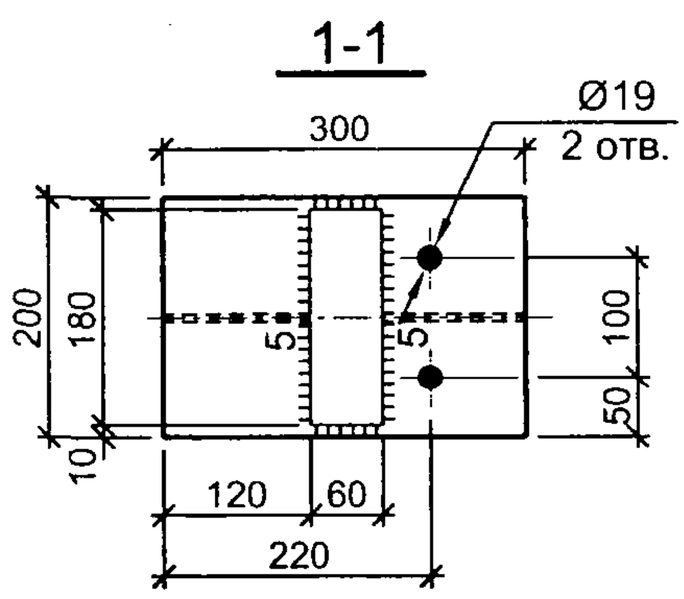
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

## Д5-1, Д5-2



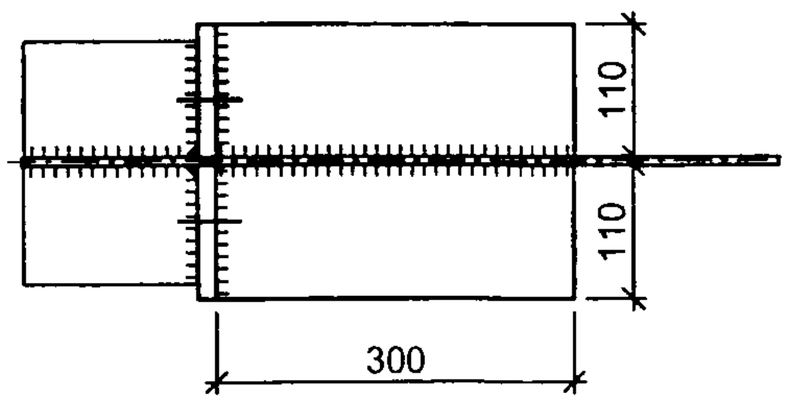




Таблица 1

| Диаметр затяжки, мм | t, мм |
|---|---|
| 20 | 10 |
| 24 | 12 |
| 30 | 14 |
| 36 | 16 |

Таблица 2

| Марка детали | Масса детали при диаметре затяжки, кг | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Ø20 | Ø24 | Ø30 | Ø36 |
| Д5-1 | 32.7 | 33.7 | 34.8 | 36 |
| Д5-2 | 41.4 | 42.5 | 43.6 | 44.7 |

Неуказанные катеты сварных швов 6 мм.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 21.03.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 20.03.08 |

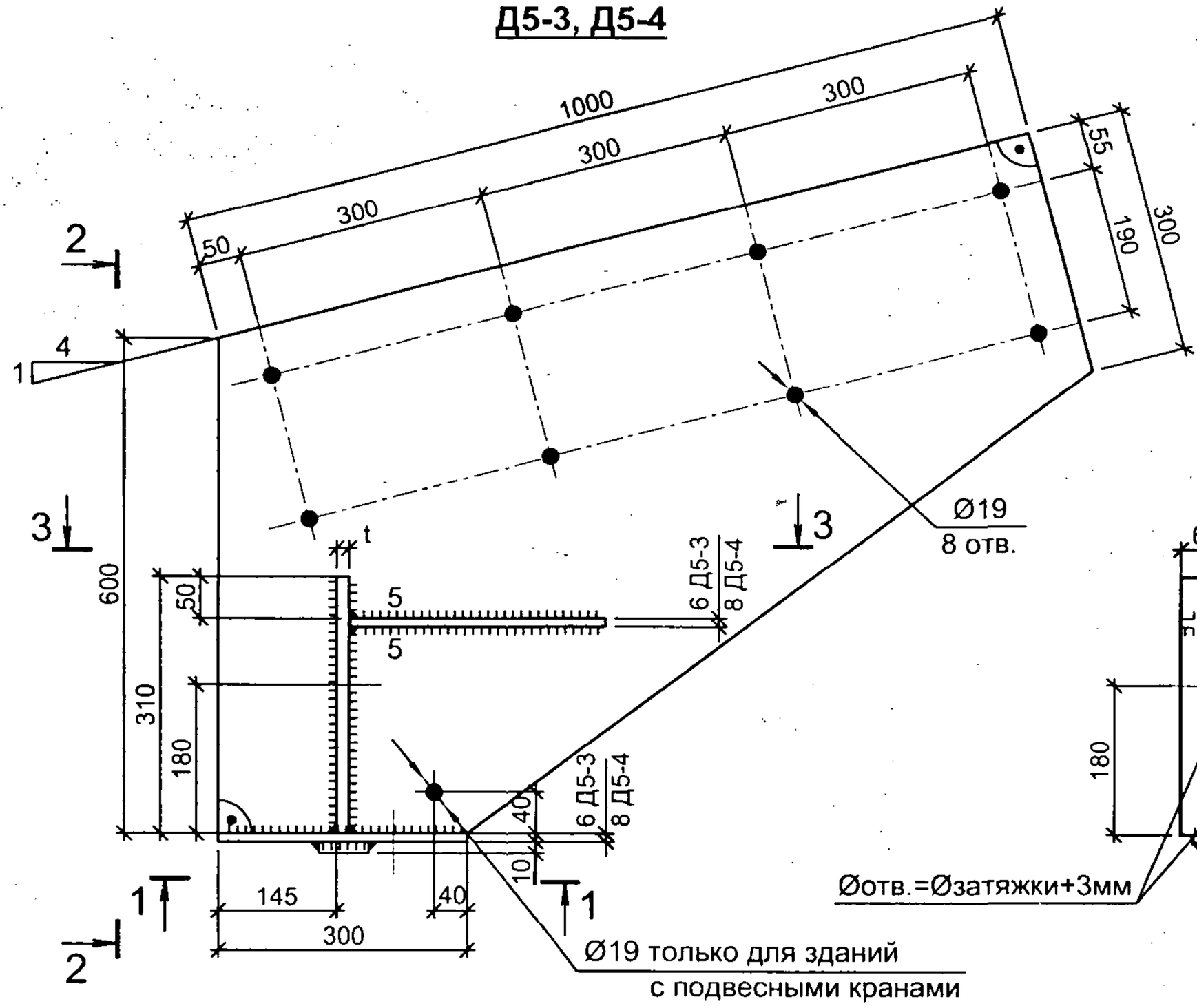
1.420.3-39.08.0-1-130

ДЕТАЛИ ОПОРНОГО УЗЛА РИГЕЛЯ
Д5-1, Д5-2

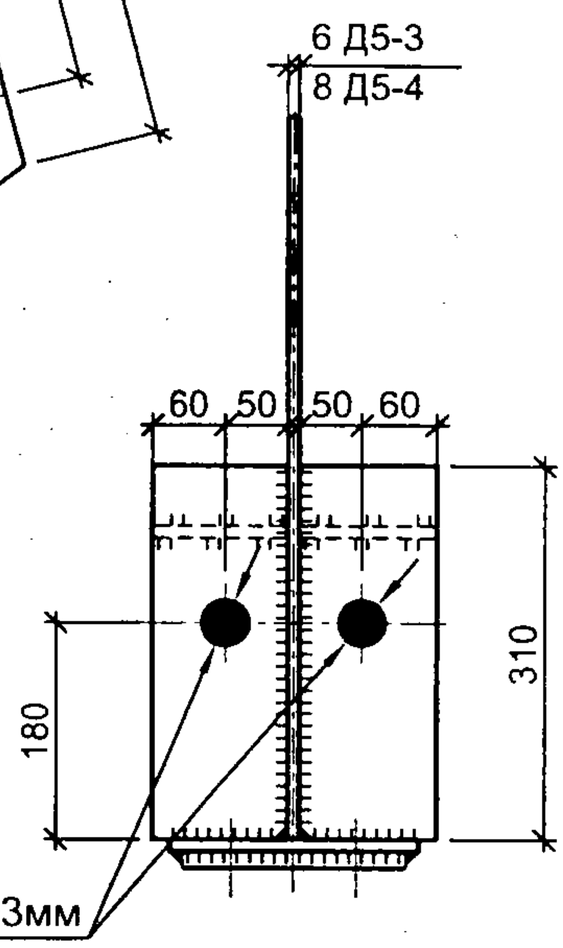
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

# Д5-3, Д5-4




## 2-2




## 1-1

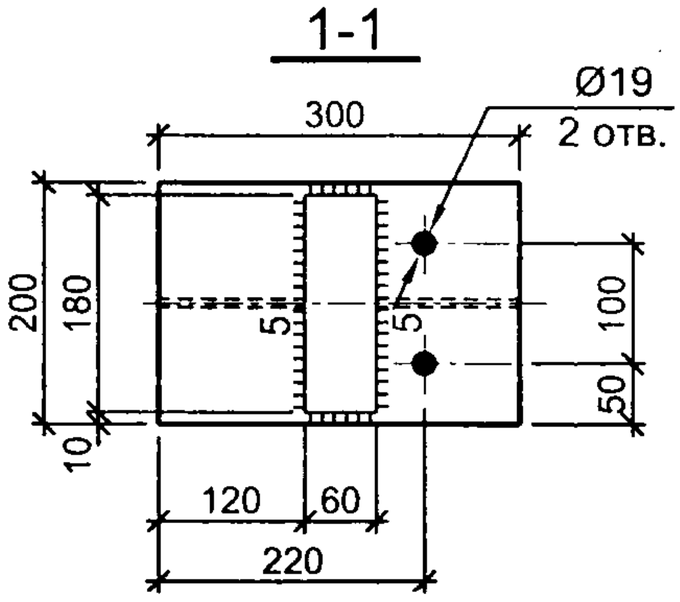



Таблица 1

| Диаметр затяжки, мм | t, мм |
|---|---|
| 20 | 10 |
| 24 | 12 |
| 30 | 14 |
| 36 | 16 |

## 3-3

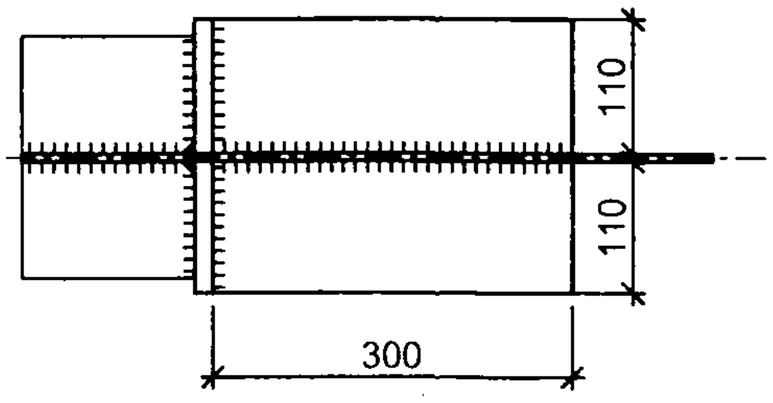



Таблица 2

| Марка детали | Масса детали при диаметре затяжки, кг | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Ø20 | Ø24 | Ø30 | Ø36 |
| Д5-3 | 41.3 | 42.5 | 43.5 | 44.6 |
| Д5-4 | 53 | 54 | 55.1 | 56.2 |

Неуказанные катеты сварных швов 6 мм

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 21.03.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 20.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-131

ДЕТАЛИ ОПОРНОГО УЗЛА РИГЕЛЯ
Д5-3, Д5-4

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

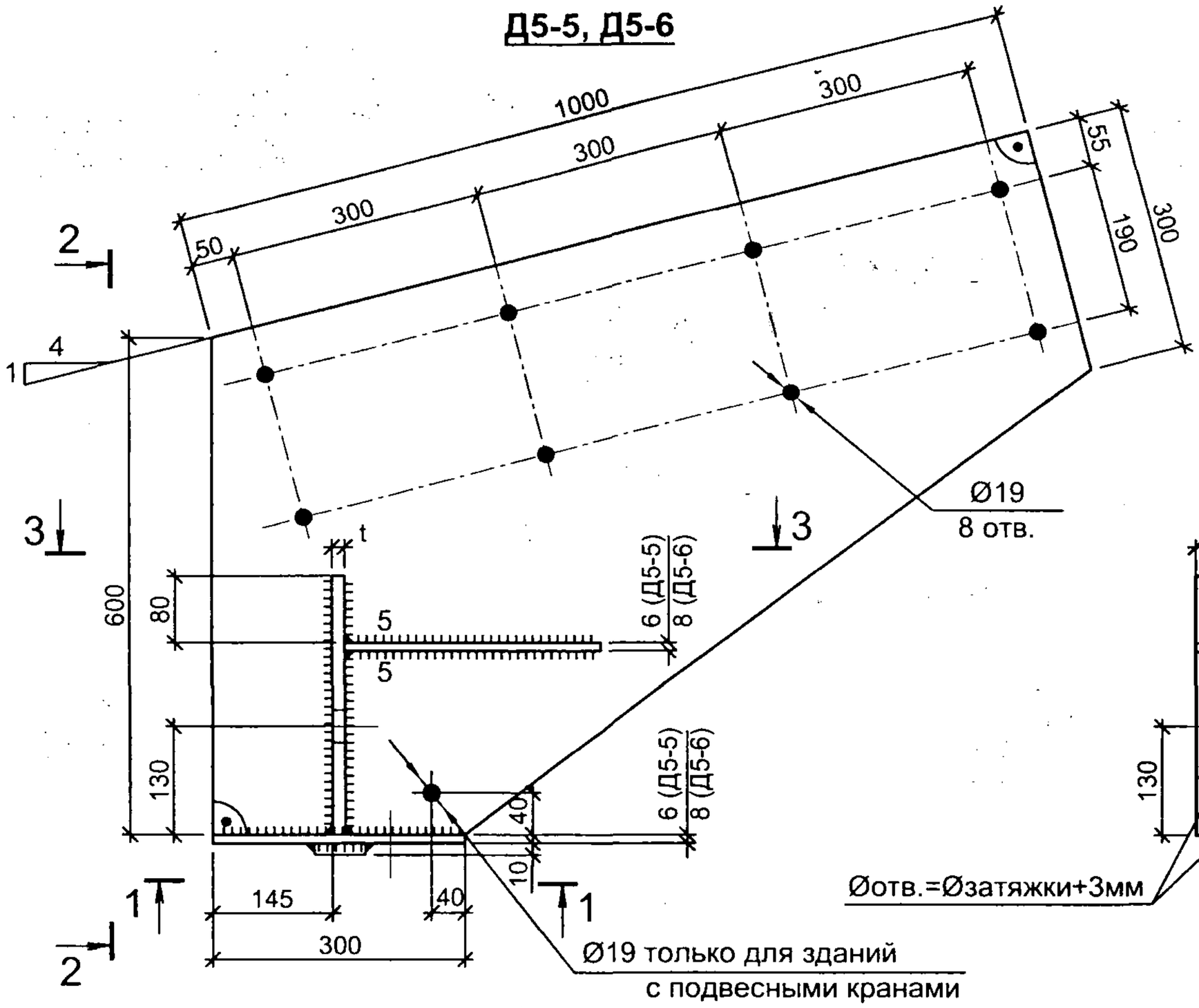
ООО "Фирма УНИКОН"

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

# Д5-5, Д5-6




## 2-2

## 1-1

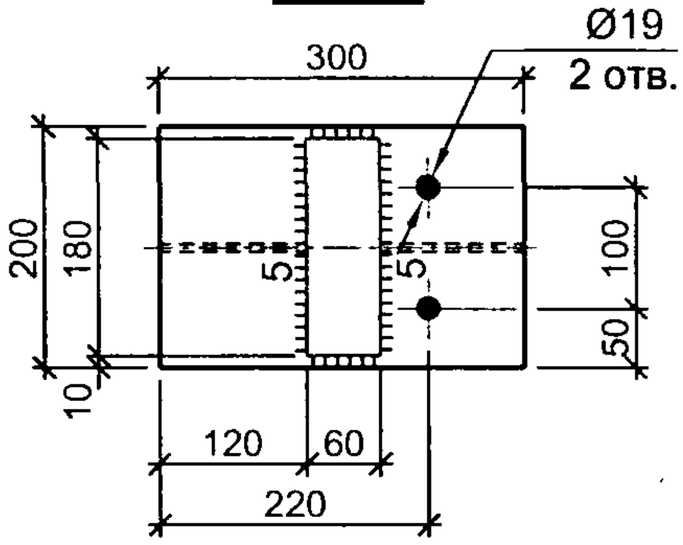



Таблица 1

| Диаметр затяжки, мм | t, мм |
|---|---|
| 20 | 10 |
| 24 | 12 |
| 30 | 14 |
| 36 | 16 |

## 3-3

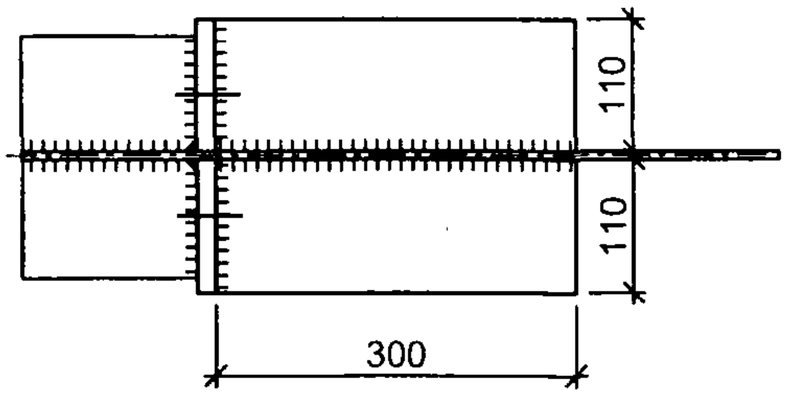



Таблица 2

| Марка детали | Масса детали при диаметре затяжки, кг | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Ø20 | Ø24 | Ø30 | Ø36 |
| Д5-5 | 41.3 | 42.5 | 43.5 | 44.6 |
| Д5-6 | 53 | 54 | 55.1 | 56.2 |

Неуказанные катеты сварных швов 6 мм

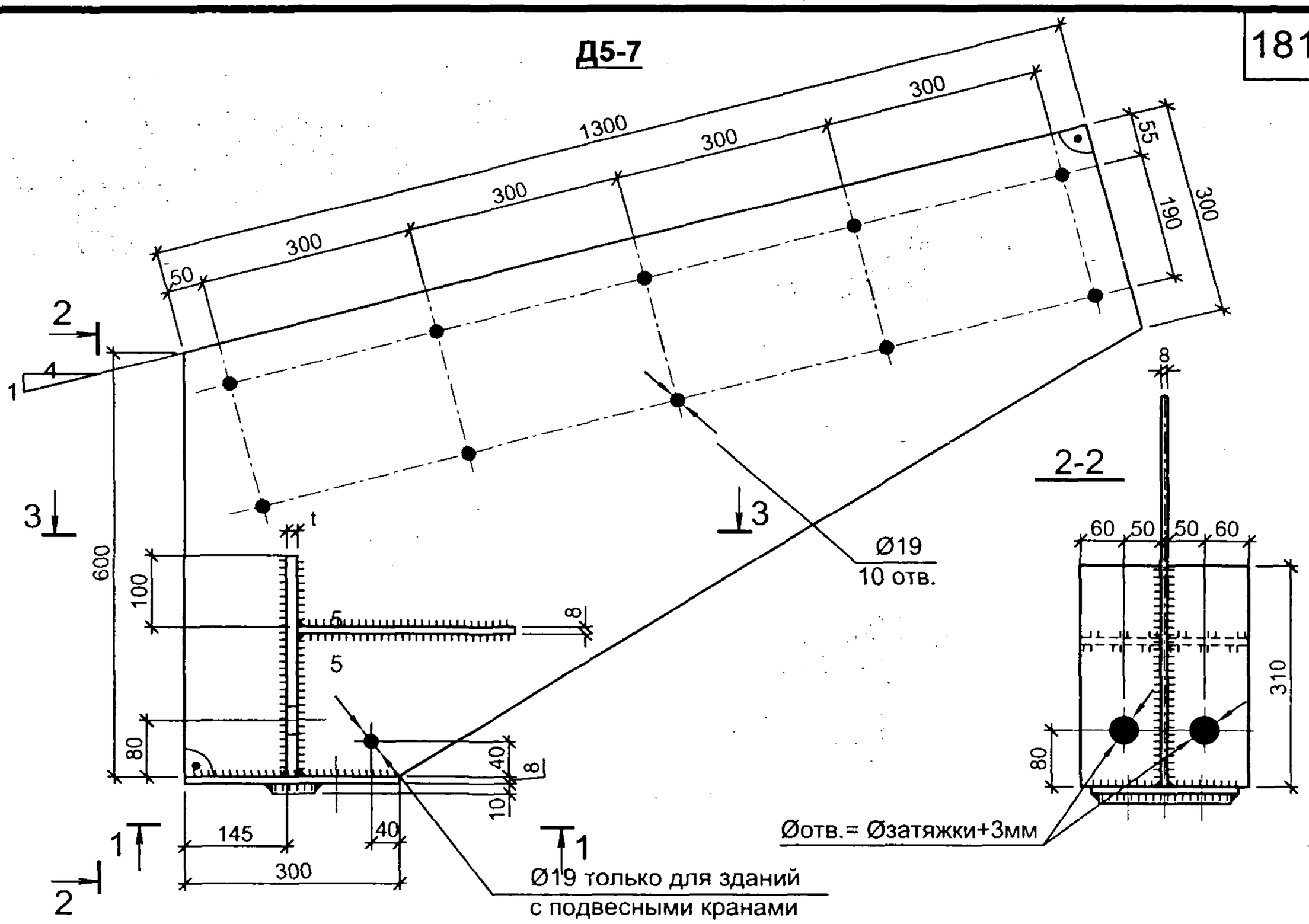
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1.420.3-39.08.0-1-132 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 | ДЕТАЛИ ОПОРНОГО УЗЛА РИГЕЛЯ Д5-5, Д5-6 | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 | | Р | | 1 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 | | ООО "Фирма УНИКОН" | | |
| Провер. | | Шуткина | | | 21.03.08 | | | | |
| Исполн. | | Новинькова | | | 20.03.08 | | | | |

Взамен инв. №

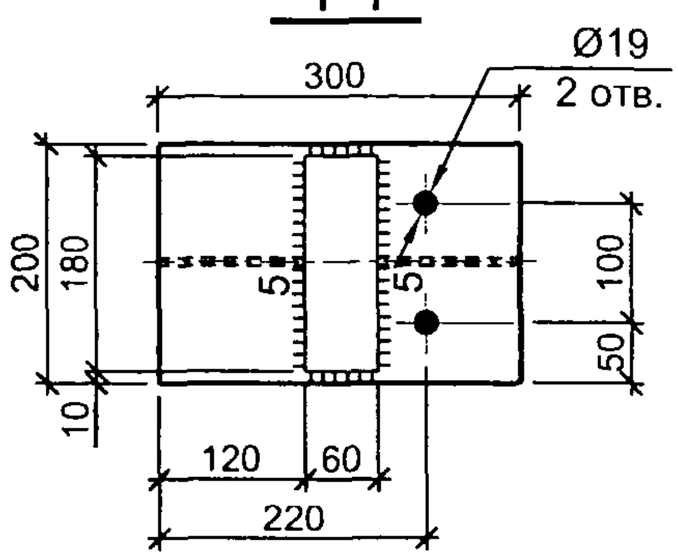
Подпись и дата

Инв. № подл.

# Д5-7




## 1-1




## 3-3

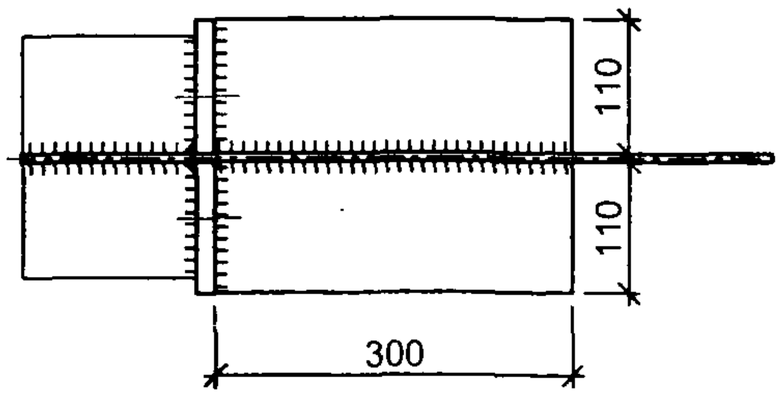



Таблица 1

| Диаметр затяжки, мм | t, мм |
|---|---|
| 20 | 10 |
| 24 | 12 |
| 30 | 14 |
| 36 | 16 |

Таблица 2

| Марка детали | Масса детали при диаметре затяжки, кг | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Ø20 | Ø24 | Ø30 | Ø36 |
| Д5-7 | 64.5 | 65.5 | 66.7 | 67.7 |

Неуказанные катеты сварных швов 6 мм

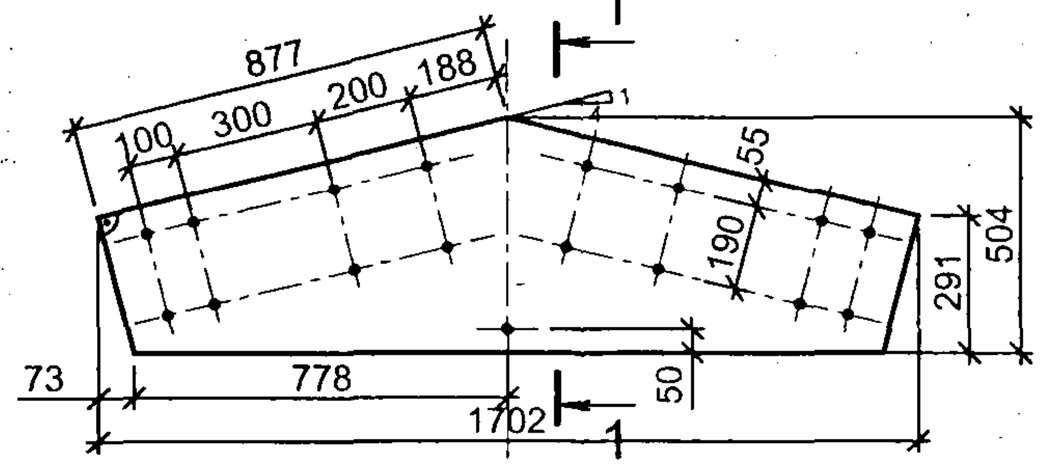
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1.420.3-39.08.0-1-133 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 | ДЕТАЛЬ ОПОРНОГО УЗЛА РИГЕЛЯ Д5-7 | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 | | Р | | 1 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 | | ООО "Фирма УНИКОН" | | |
| Провер. | | Шуткина | | | 21.03.08 | | | | |
| Исполн. | | Новинькова | | | 20.03.08 | | | | |

Взамен инв. №

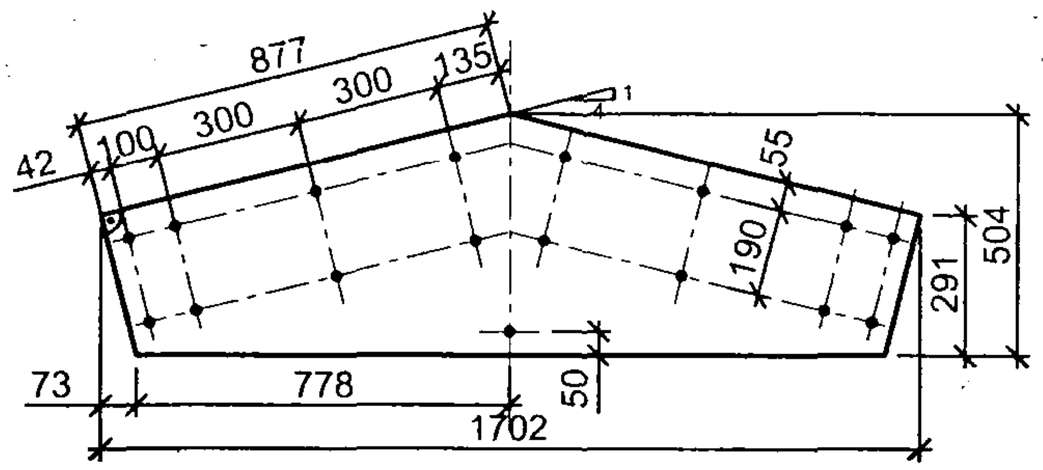
Подпись и дата

Инв. № подл.

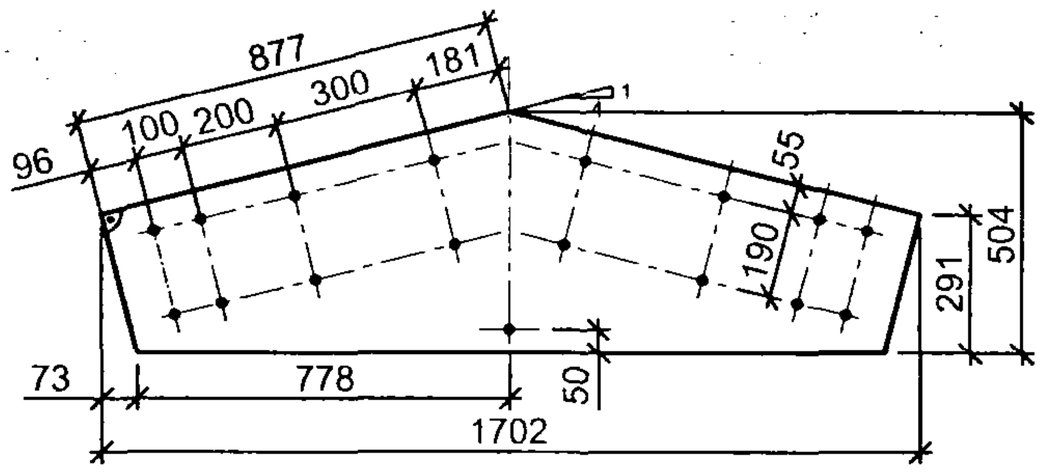
## Д6-1



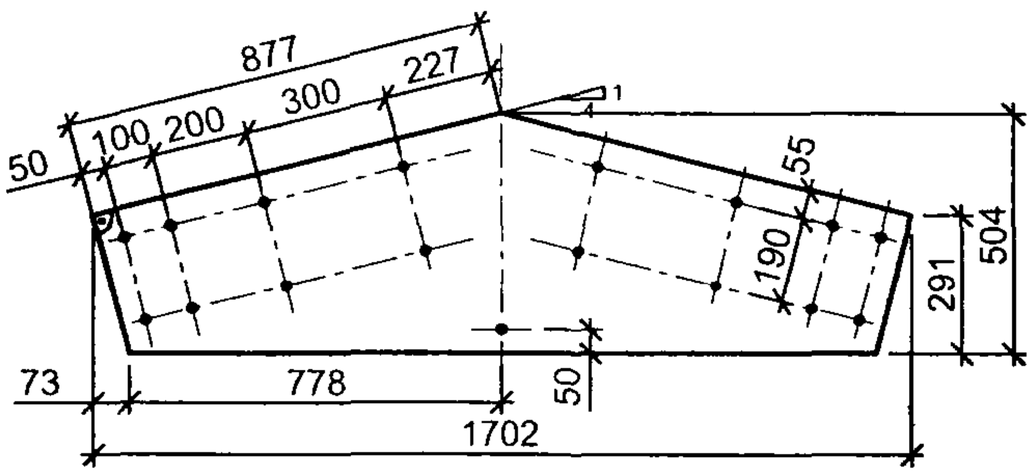

## Д6-2, Д6-3



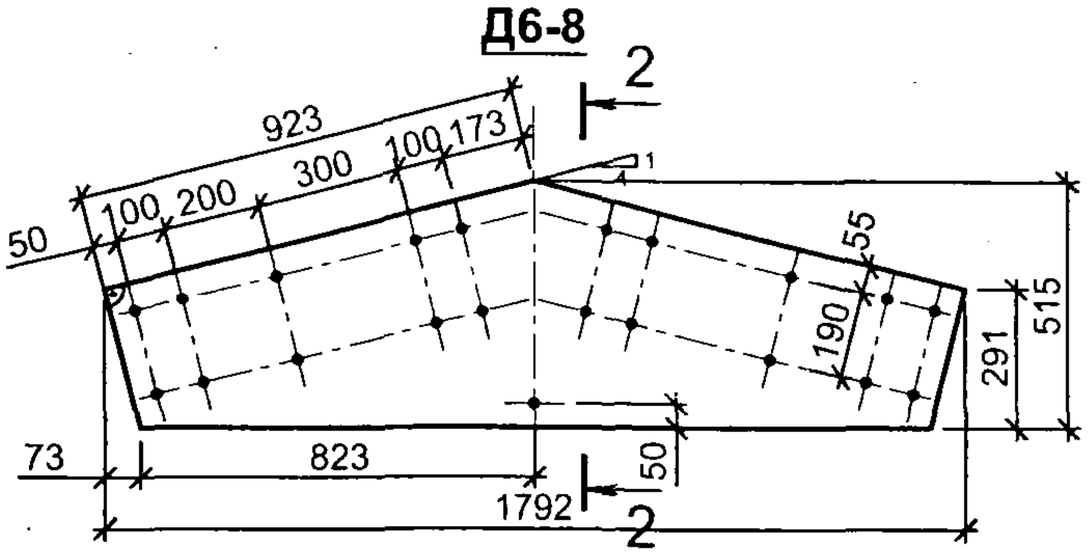

## Д6-4, Д6-5



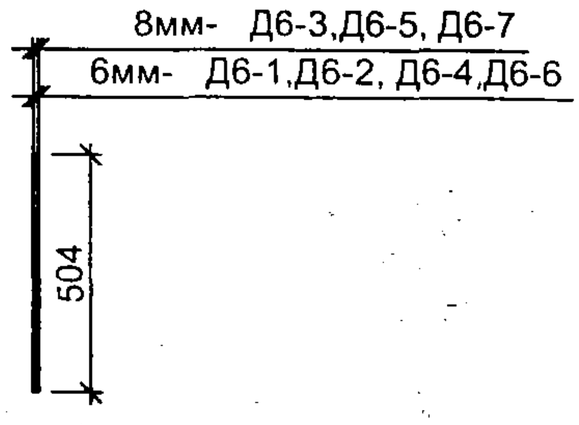

## Д6-6, Д6-7



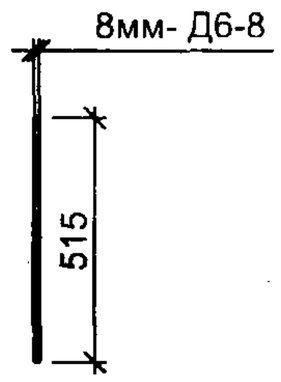

## Д6-8




## 1-1




## 2-2




| Марка детали | Толщина, мм | Масса, кг |
|---|---|---|
| Д6-1 | 6 | 40.5 |
| Д6-2 | 6 | 40.5 |
| Д6-3 | 8 | 54 |
| Д6-4 | 6 | 40.5 |
| Д6-5 | 8 | 54 |
| Д6-6 | 6 | 40.5 |
| Д6-7 | 8 | 54 |
| Д6-8 | 8 | 58 |

Все отверстия Ø 19 мм

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 21.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 20.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-134

ДЕТАЛИ КОНЬКА
Д6-1...Д6-8

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

## Д7-1 ... Д7-17

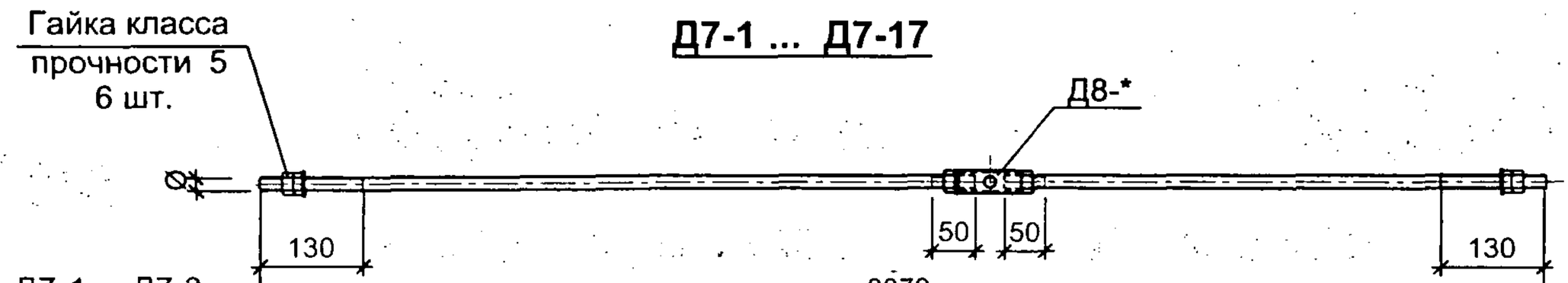



Таблица 1

ПАРАМЕТРЫ ЗАТЯЖКИ

| Марка детали | L зат, мм | Ø, мм | Сталь | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|
| Д7-1 | 8870 | 20 | С345 | 22.0 |
| Д7-2 | 8870 | 24 | С345 | 31.6 |
| Д7-3 | 8870 | 30 | С345 | 49.3 |
| Д7-4 | 11870 | 20 | С345 | 29.4 |
| Д7-5 | 11870 | 24 | С345 | 42.2 |
| Д7-6 | 11870 | 30 | С345 | 66.0 |
| Д7-7 | 11870 | 36 | С345 | 94.9 |
| Д7-8 | 14870 | 20 | С345 | 36.8 |
| Д7-9 | 14870 | 24 | С345 | 52.9 |
| Д7-10 | 14870 | 30 | С345 | 82.6 |
| Д7-11 | 14870 | 36 | С345 | 118.9 |
| Д7-12 | 17870 | 20 | С345 | 44.3 |
| Д7-13 | 17870 | 24 | С345 | 63.6 |
| Д7-14 | 17870 | 30 | С345 | 99.3 |
| Д7-15 | 17870 | 36 | С345 | 142.8 |
| Д7-16 | 20870 | 24 | С345 | 74.2 |
| Д7-17 | 20870 | 30 | С345 | 115.9 |

Таблица 3

ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ СТАЛЕЙ И УСИЛИЙ НАТЯЖЕНИЯ ЗАТЯЖКИ

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Ø затяжки для стали: | С345 | 20 | 24 | 30 | 36 |
| | С255 | 24 | 30 | 36 | 42 |
| Монтажное усилие натяжения 1 ветви затяжки*, кг | | 250 | 400 | 550 | 800 |

## Д8-1 ... Д8-4

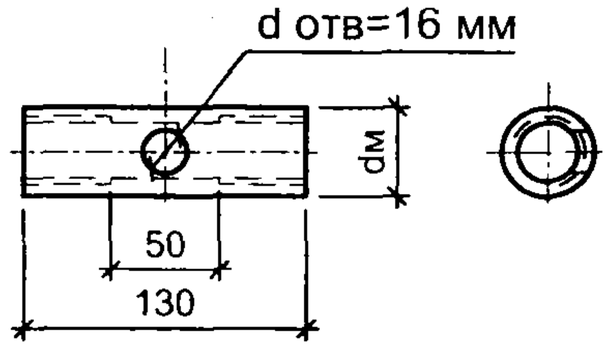



Таблица 2

ПАРАМЕТРЫ МУФТЫ

| Марка детали | dм, мм | Резьба метрическая | Сталь | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|
| Д8-1 | 36 | М20 | С255 | 1.05 |
| Д8-2 | 42 | М24 | С255 | 1.45 |
| Д8-3 | 48 | М30 | С255 | 1.85 |
| Д8-4 | 56 | М36 | С255 | 2.5 |

1. Допускается производить замену стали затяжки на С255 с корректировкой диаметра в соответствии с таблицей 3.
Параметры комплектующих и опорных элементов при замене стали должны быть скорректированы в соответствии с диаметром затяжки.
2. * - для уменьшения провисания и включение затяжки в работу. Натяжение затяжки производится гайками в месте крепления затяжки к ригелю.
3. Муфта является соединительной деталью

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 21.03.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 20.03.08 |

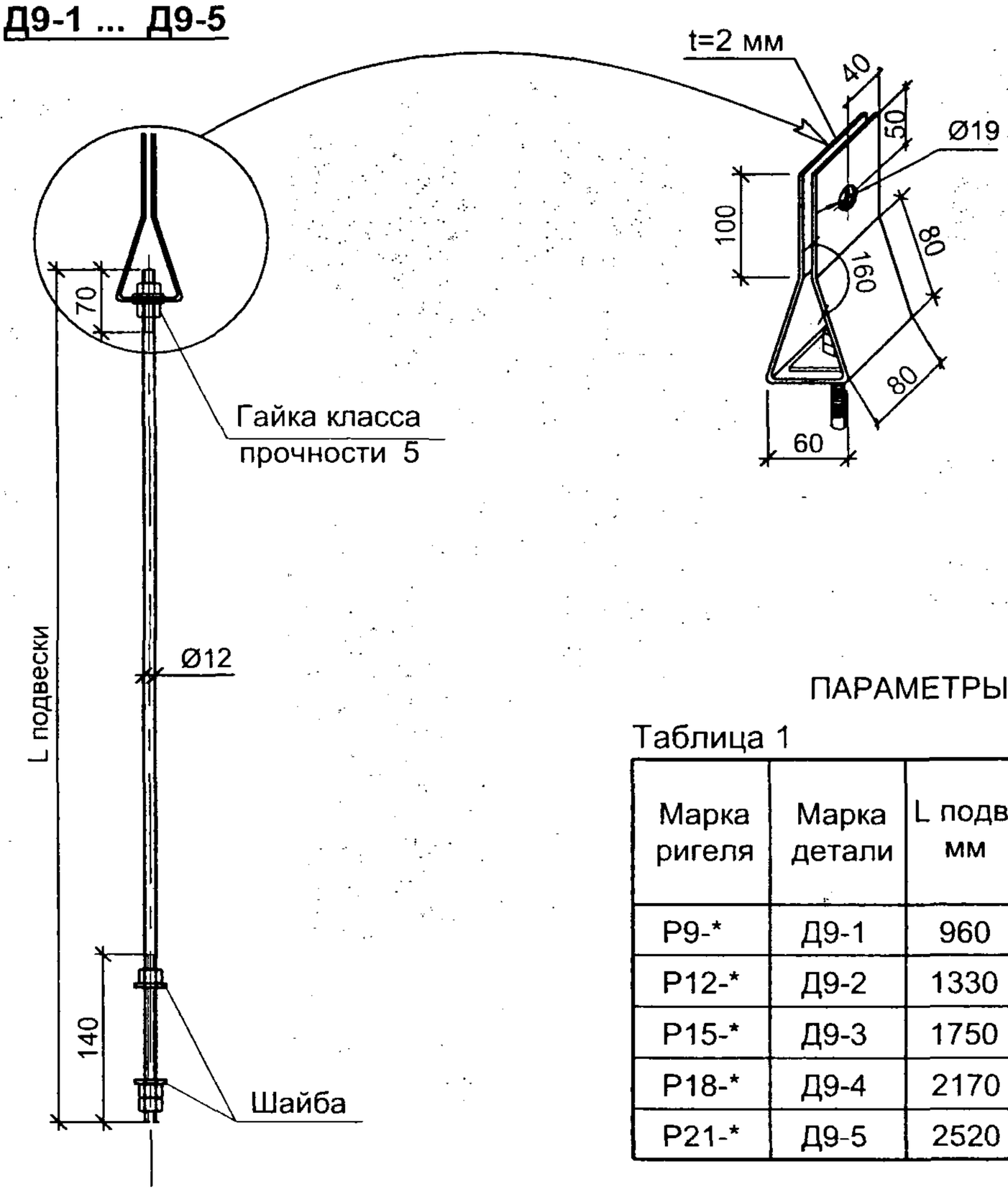
1.420.3-39.08.0-1-135

ДЕТАЛИ ЗАТЯЖКИ
Д7-1...Д7-17, Д8-1...Д8-4

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

## Д9-1 ... Д9-5

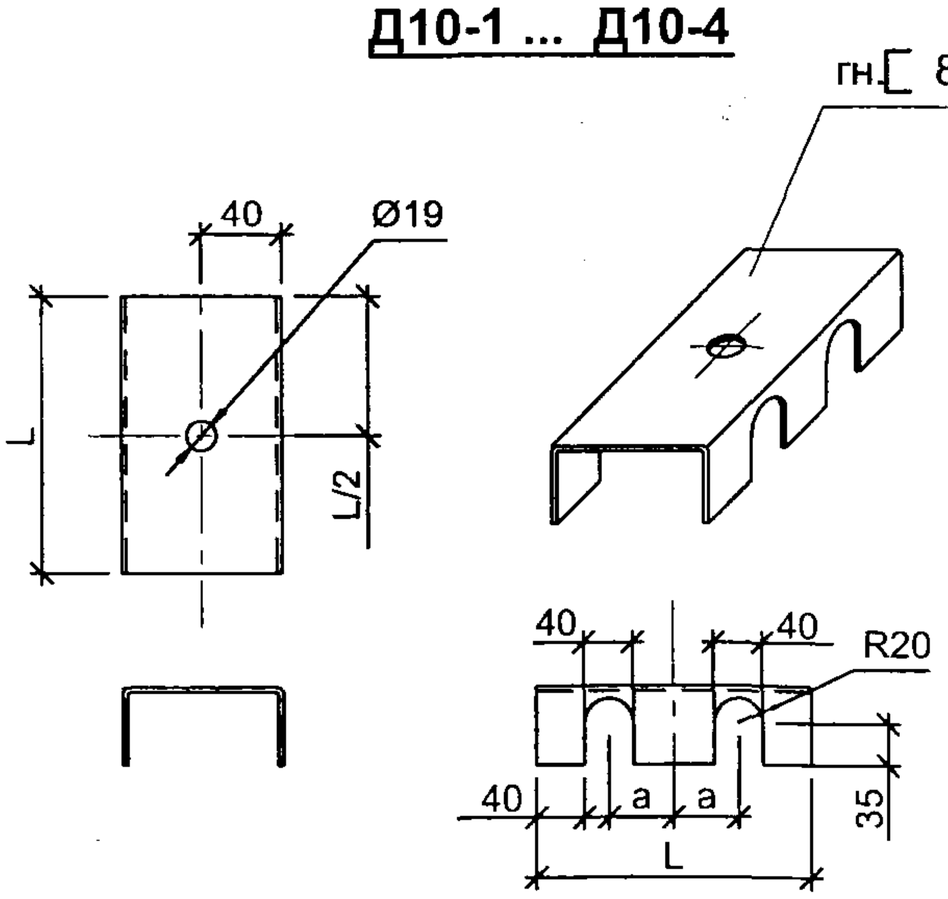



### ПАРАМЕТРЫ ПОДВЕСКИ

Таблица 1

| Марка ригеля | Марка детали | L подв, мм | L развертки элемента подвески, мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|
| Р9-* | Д9-1 | 960 | 420 | 1.4 |
| Р12-* | Д9-2 | 1330 | | 1.7 |
| Р15-* | Д9-3 | 1750 | | 2.1 |
| Р18-* | Д9-4 | 2170 | | 2.5 |
| Р21-* | Д9-5 | 2520 | | 2.8 |

## Д10-1 ... Д10-4




### ПАРАМЕТРЫ ДЕТАЛИ Д10-*

Таблица 2

| Марка ригеля | Марка детали | a, мм | L, мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|
| Р9-*, Р12-* | Д10-1 | 50 | 220 | 1.0 |
| Р15-* | Д10-2 | 125 | 370 | 1.7 |
| Р18-* | Д10-3 | 135 | 390 | 1.7 |
| Р21-* | Д10-4 | 150 | 420 | 1.9 |

В табл. 1 в массе детали Д9-* не учтены массы шайб 4шт. и гаек 5шт.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв.№ пдл.

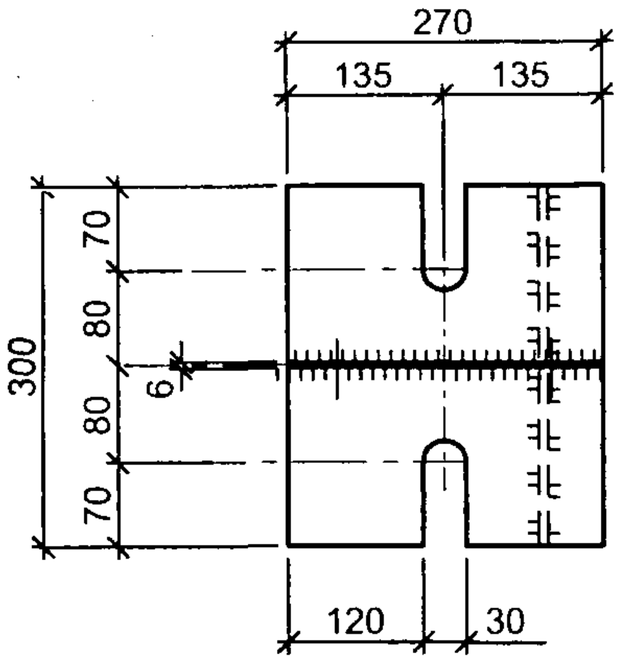
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 21.03.08 |
| Исполн. | | Гордопопова | | | 20.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-136

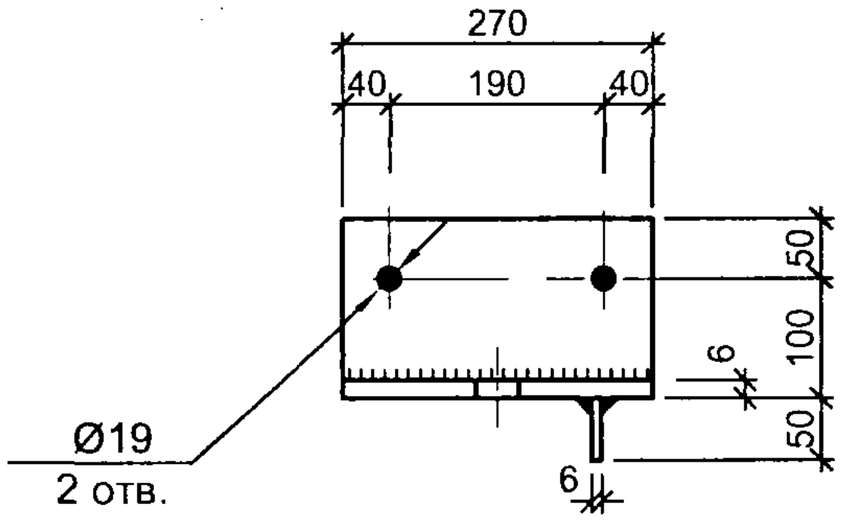
ДЕТАЛИ ПОДВЕСКИ
Д9-1...Д9-5, Д10-1...Д10-4

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"




| Деталь | Масса, кг |
|---|---|
| Д11-1 | 6.5 |




Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 25.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 24.03.08 |

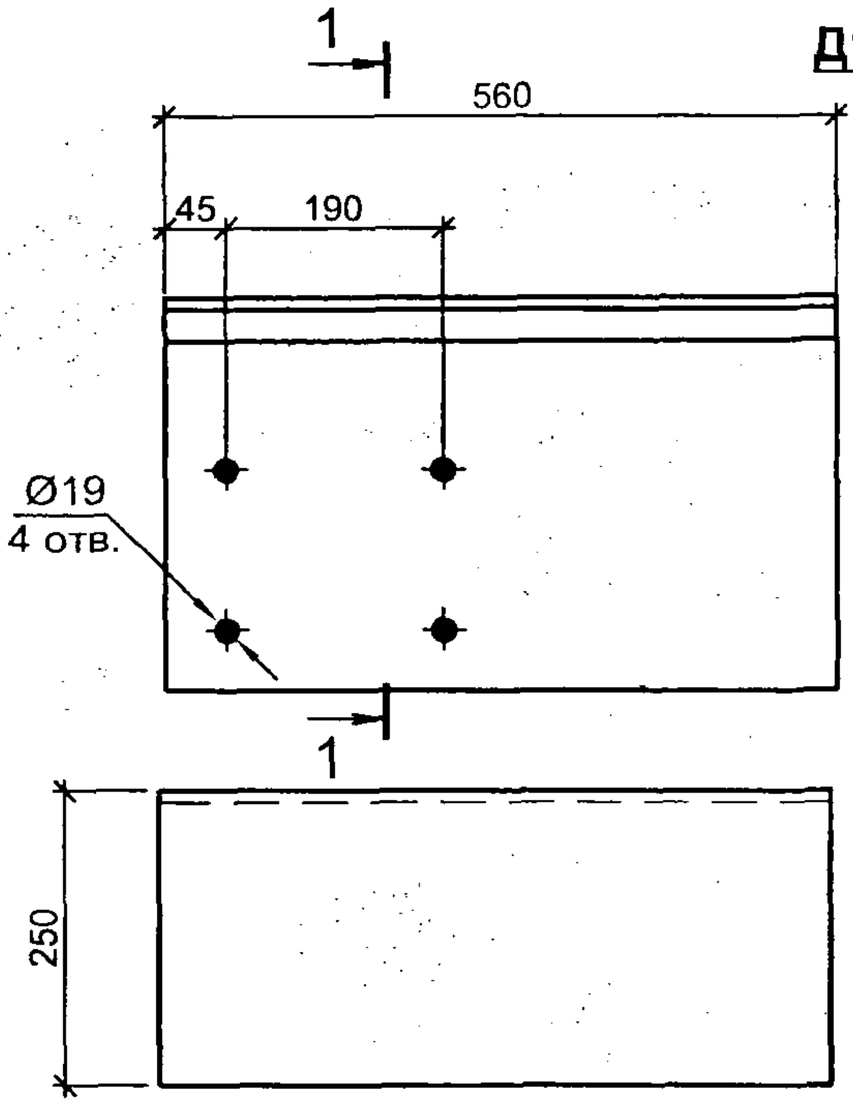
1.420.3-39.08.0-1-137

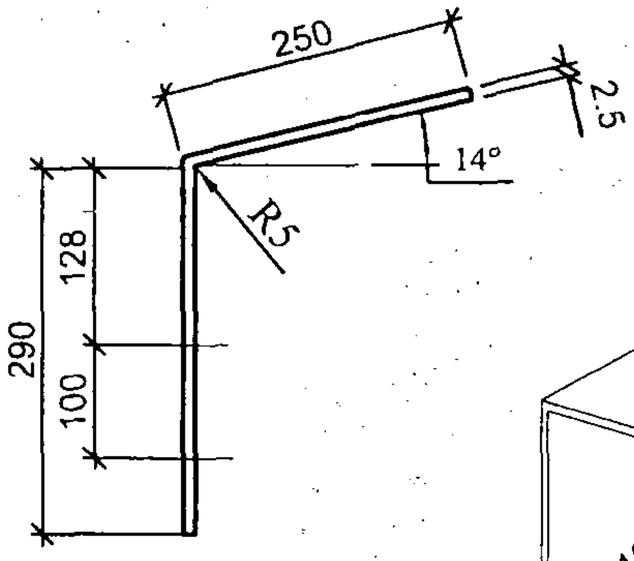
ОПОРНАЯ ДЕТАЛЬ СТОЙКИ ФАХВЕРКА Д11-1

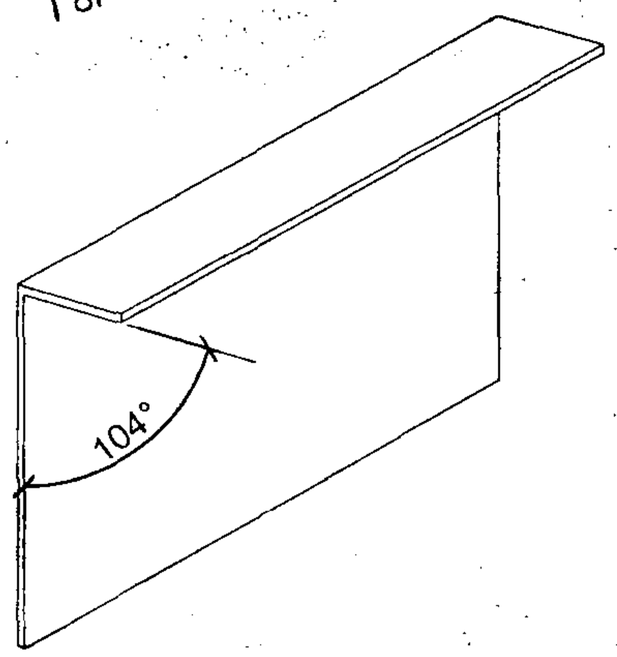
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

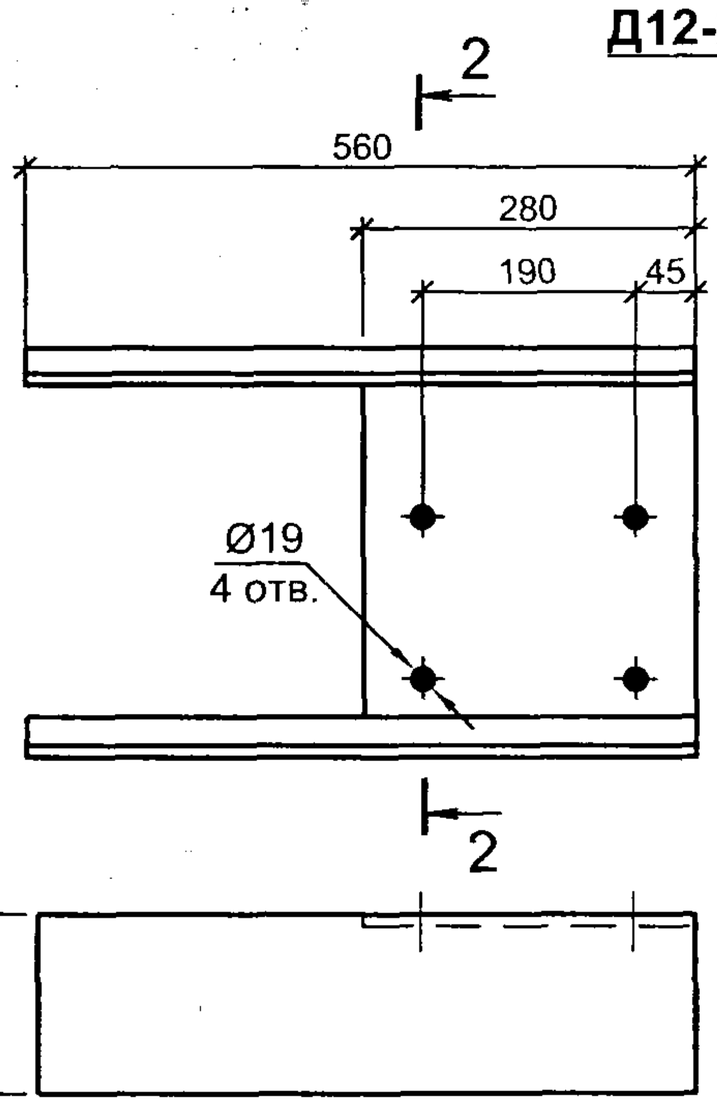
## Д12-1 ТН

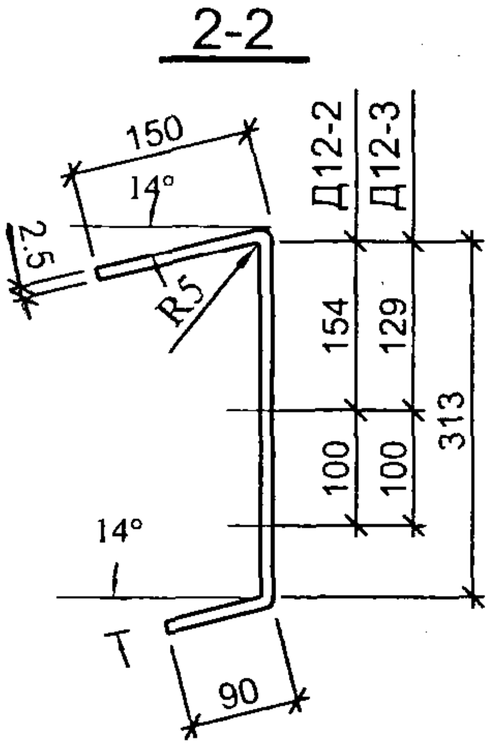


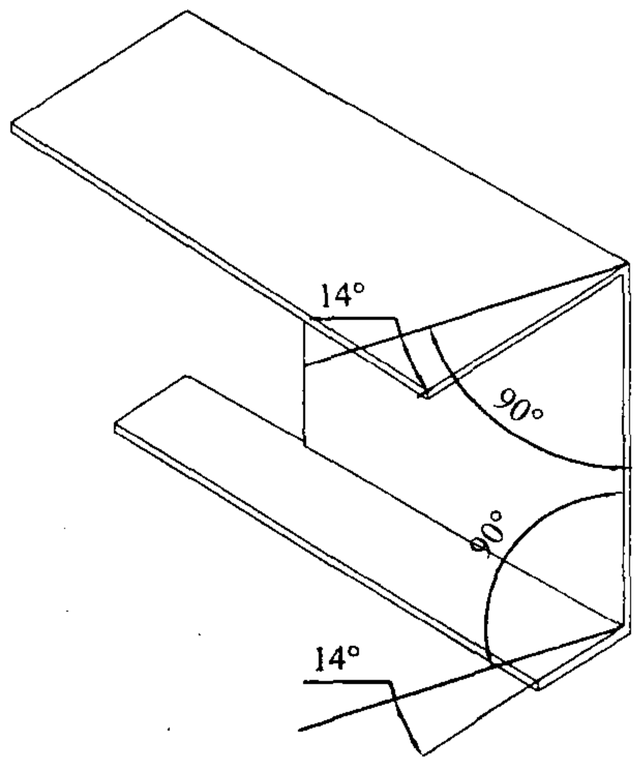




## Д12-2,ТН Д12-3 ТН




| Деталь | Масса, кг |
|---|---|
| Д12-1 | 6.1 |
| Д12-2 | 4.6 |
| Д12-3 | 4.6 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 25.03.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 24.03.08 |

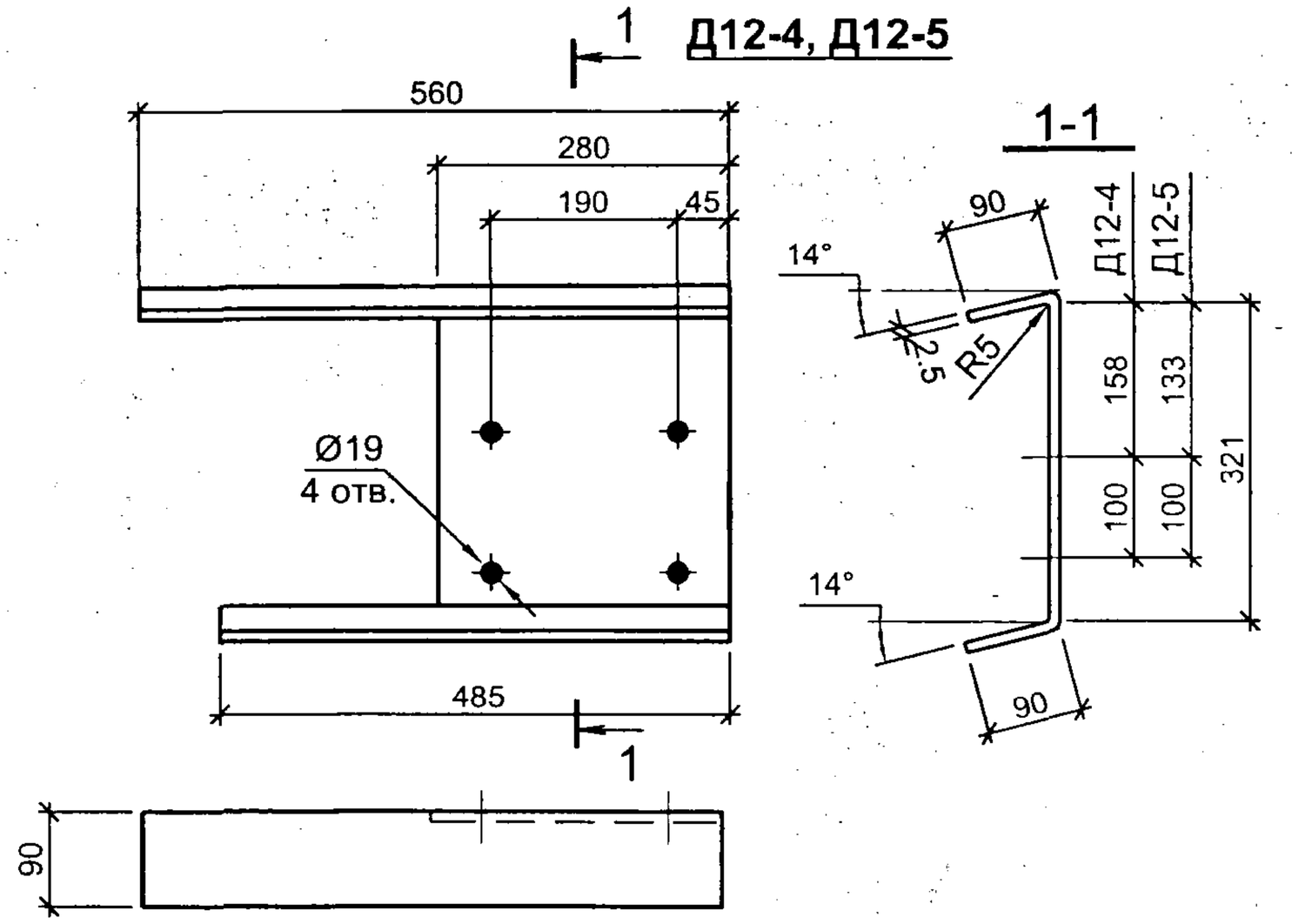
1.420.3-39.08.0-1-138

ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ СТОЙКИ ФАХВЕРКА Д12-1, Д12-2, Д12-3

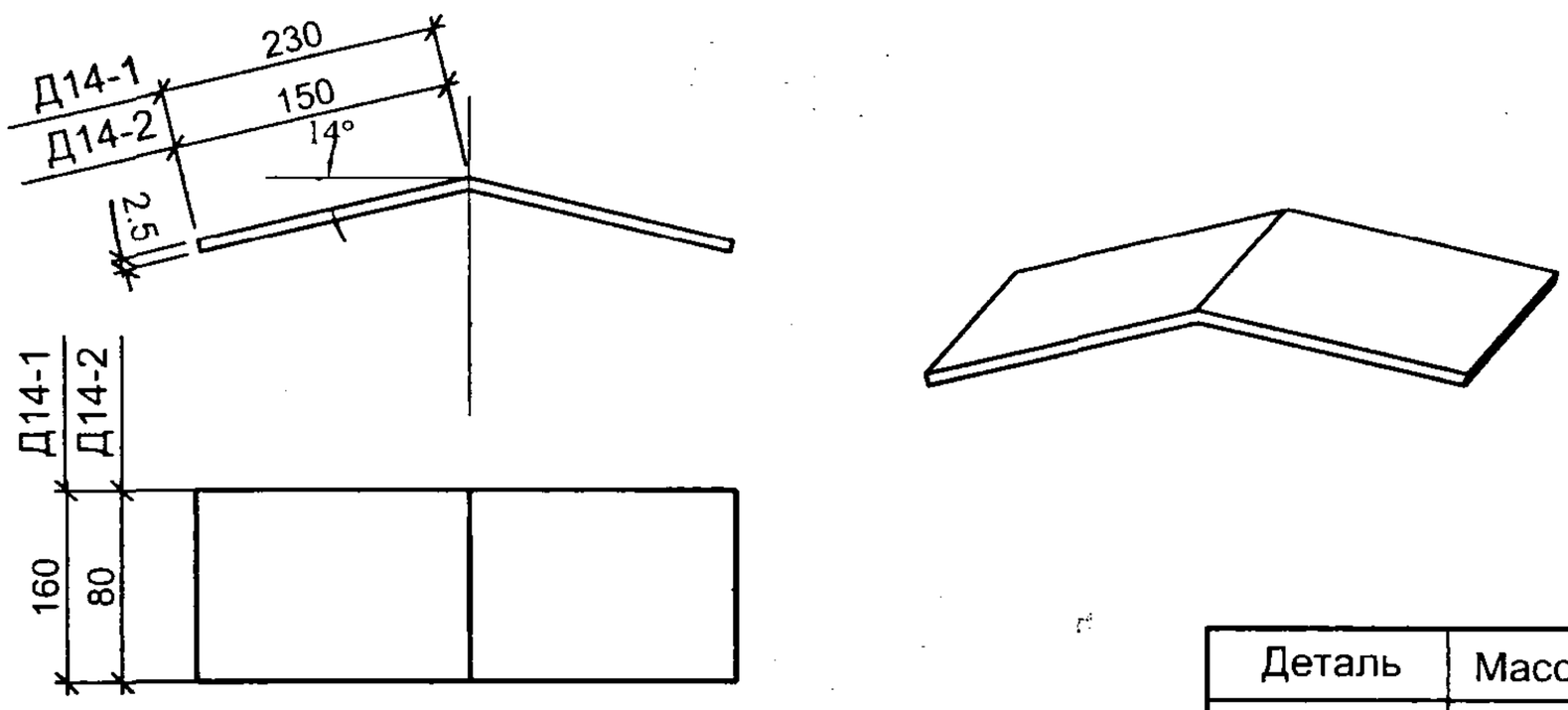
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

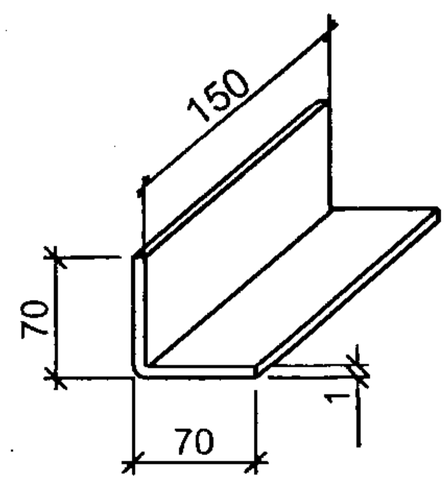
## Д12-4, Д12-5




## Д14-1, Д14-2




## Д13-1




| Деталь | Масса, кг |
|---|---|
| Д12-4 | 3.85 |
| Д12-5 | 3.85 |
| Д13-1 | 0.2 |
| Д14-1 | 1.5 |
| Д14-2 | 0.5 |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Вельдяскин | | | 25.03.08 |
| Исполн. | | Шуткина | | | 24.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-139

ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ СТОЙКИ ФАХВЕРКА Д12-4, Д12-5, Д13-1, Д14-1, Д14-2

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

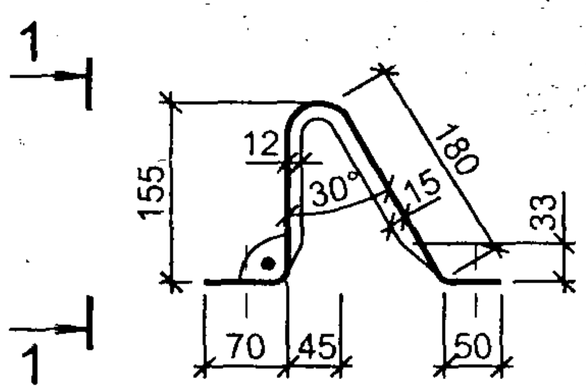
ООО "Фирма УНИКОН"

Взамен инв. №

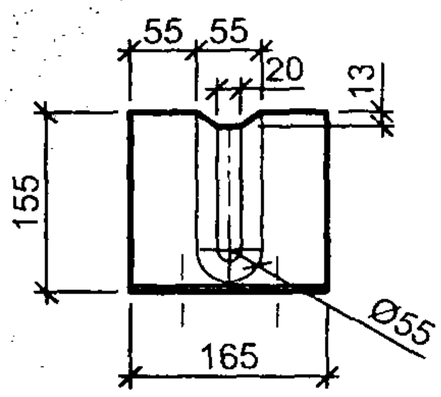
Подпись и дата

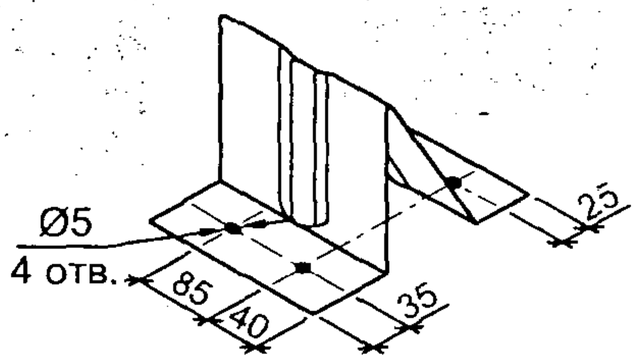
Инв. № подл.

## Д15-*

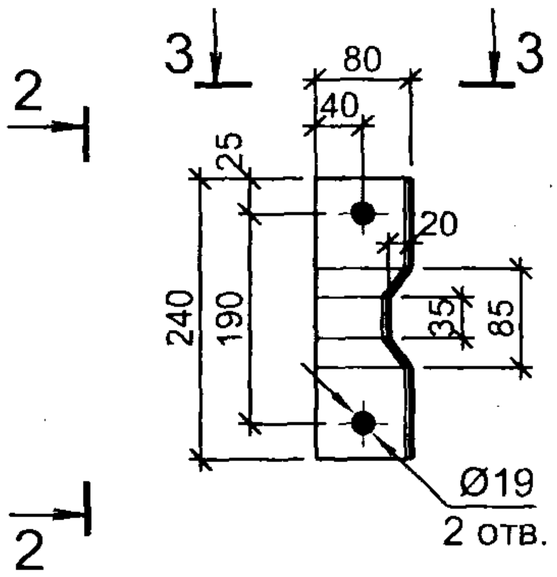



1-1

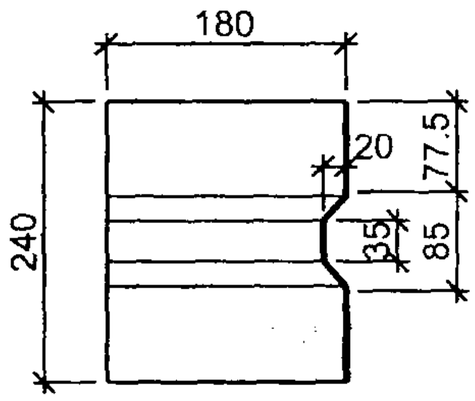


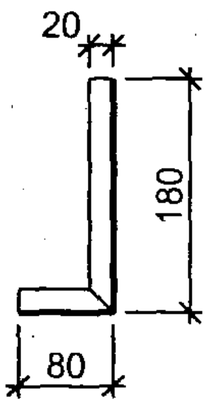

## Д16-*

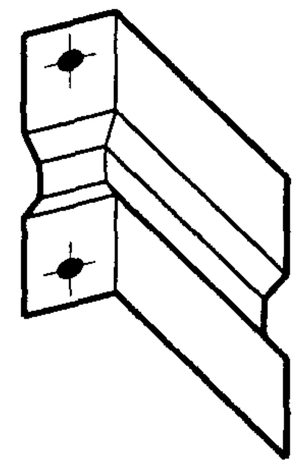



2-2

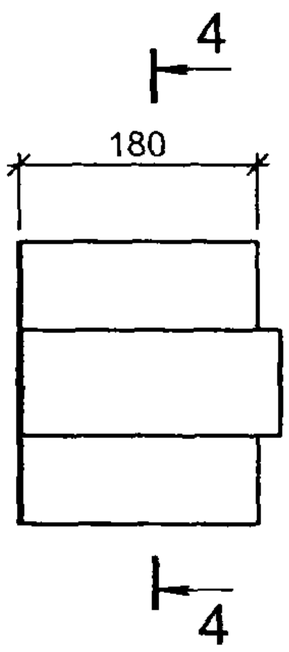



3-3

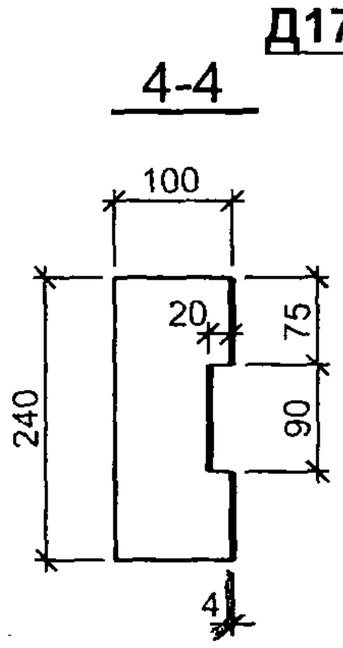


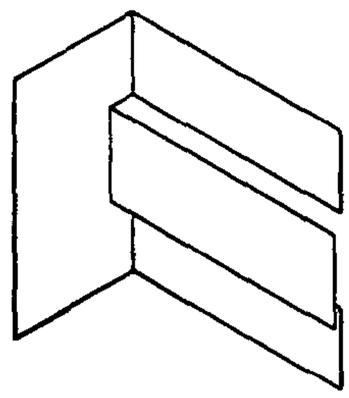



## Д17-*




4-4



| Марка детали | Масса, кг | Марка детали | Масса, кг | Марка детали | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| Д15-12 | 0.75 | Д16-10 | 0.53 | Д17-1 | 2.12 |
| Д15-15 | 0.93 | Д16-12 | 0.62 | | |
| Д15-20 | 1.23 | Д16-15 | 0.77 | | |
| Д15-25 | 1.53 | Д16-20 | 1.02 | | |
| | | Д16-25 | 1.27 | | |
| | | Д16-30 | 1.51 | | |

Детали Д15 и Д16 изготавливаются из оцинкованной стали путем штампования

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 25.03.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 24.03.08 |

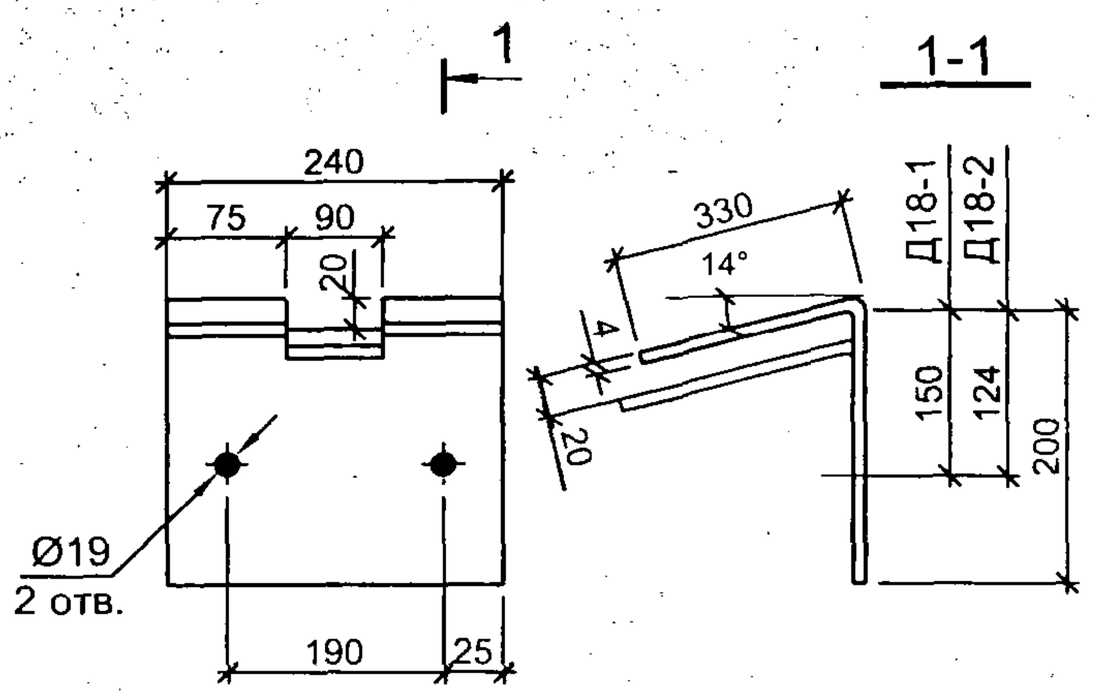
1.420.3-39.08.0-1-140

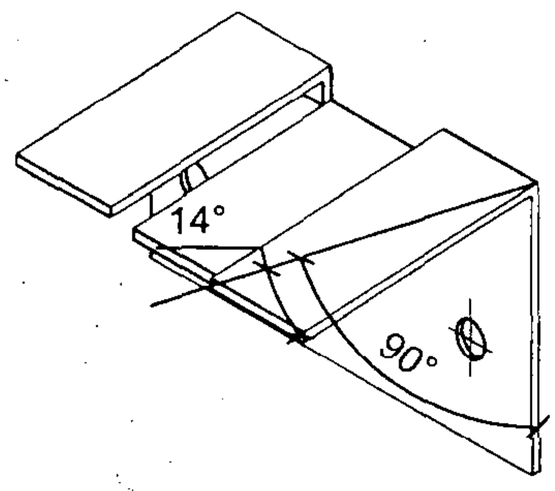
ДЕТАЛИ К ПРОГОНАМ ПОКРЫТИЯ Д15-*, Д16-* И Д17-*

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

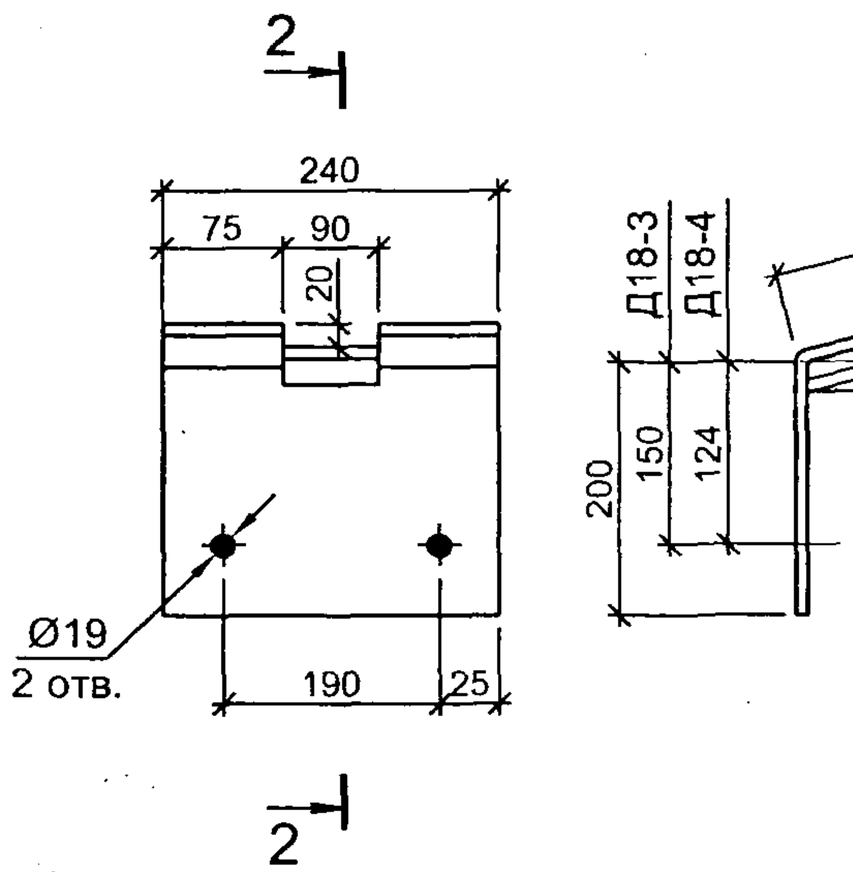
ООО "Фирма УНИКОН"

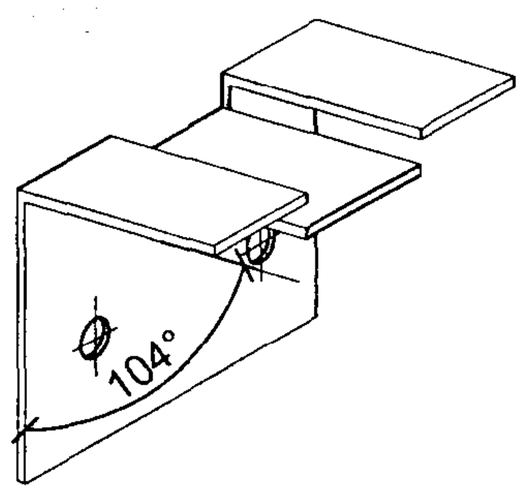
## Д18-1, Д18-2




## Д18-3, Д18-4




| Марка детали | Масса, кг |
|---|---|
| Д18-1 | 4.2 |
| Д18-2 | 4.2 |
| Д18-3 | 4.2 |
| Д18-4 | 4.2 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 25.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 24.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-141

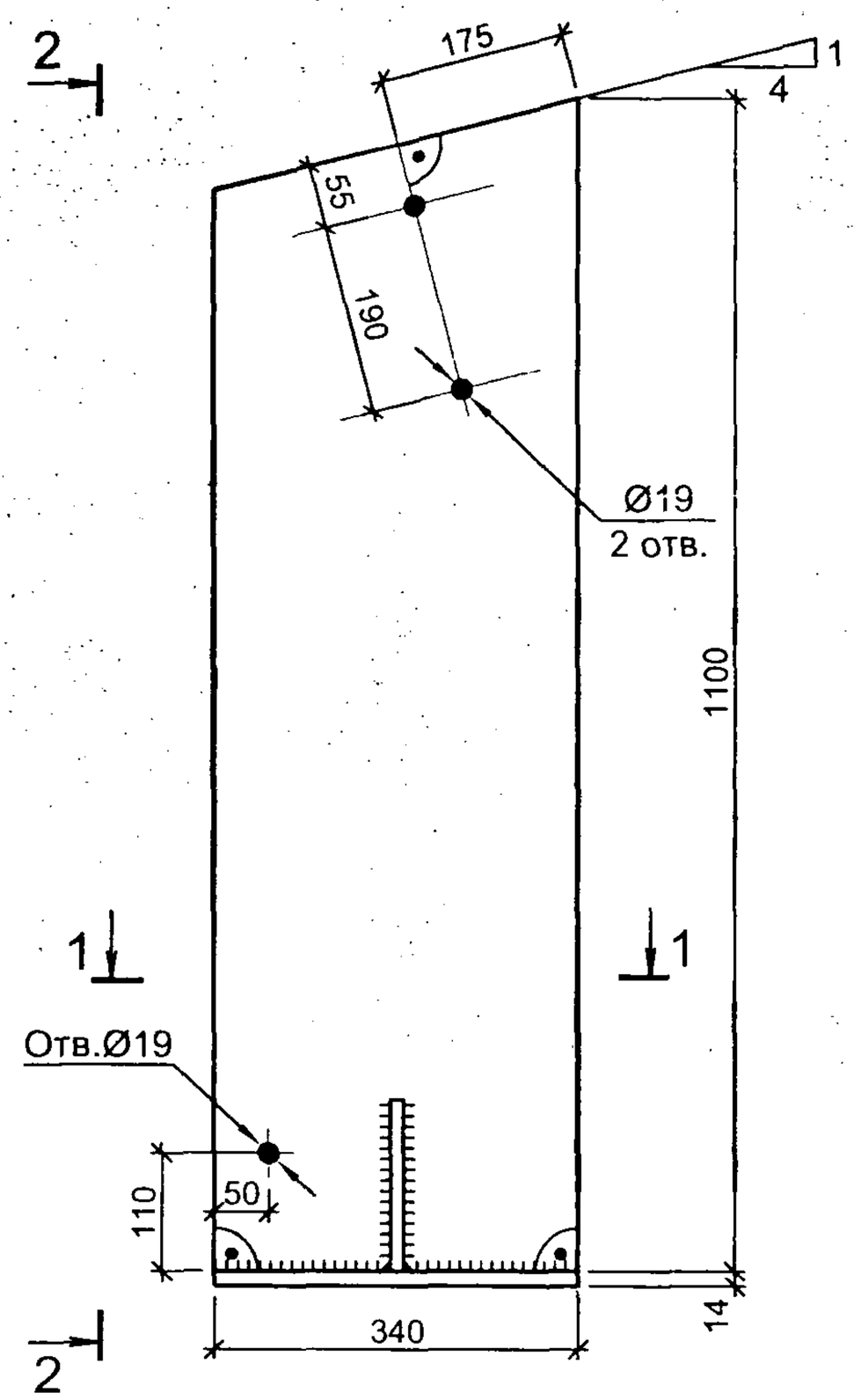
ДЕТАЛИ К СТЕНОВОМУ ПРОГОНУ ПС2р-*

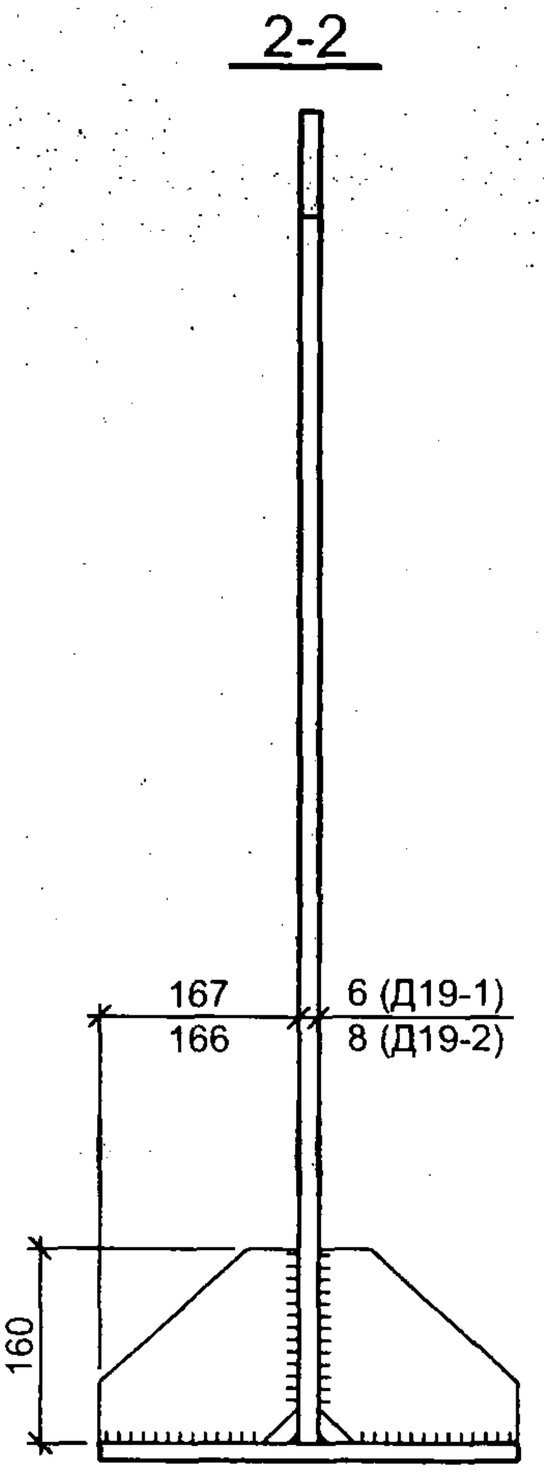
Д18-1, Д18-2, Д18-3, Д18-4

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

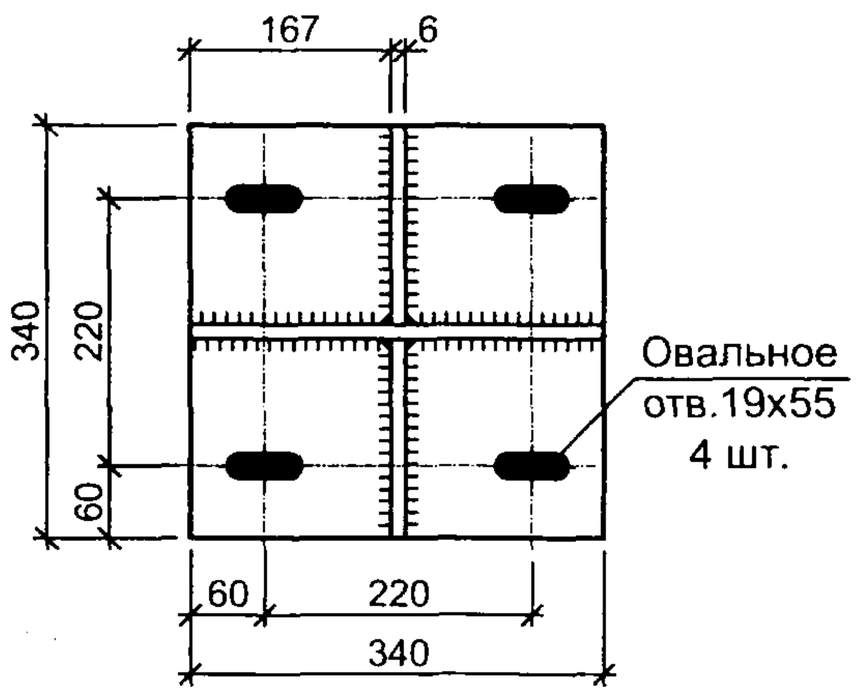
ООО "Фирма УНИКОН"

## Д19-1, Д19-2

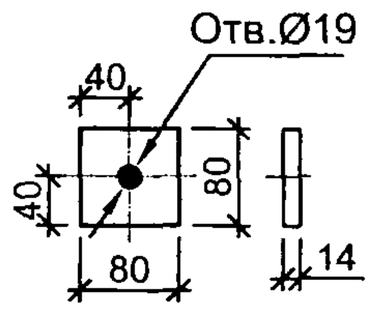



## 1-1




## Д20-1




| Марка детали | Масса, кг |
|---|---|
| Д19-1 | 33.5 |
| Д19-2 | 39.4 |
| Д20-1 | 0.7 |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 25.03.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 24.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-142

ДЕТАЛИ Д19-1, Д19-2, Д20-1

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

## ДМР1, ДМР2

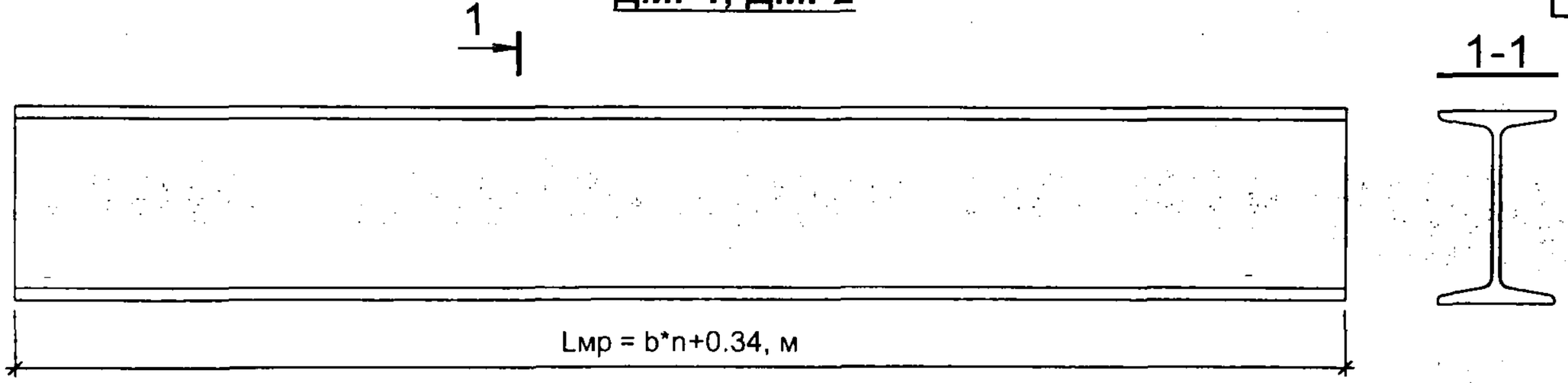
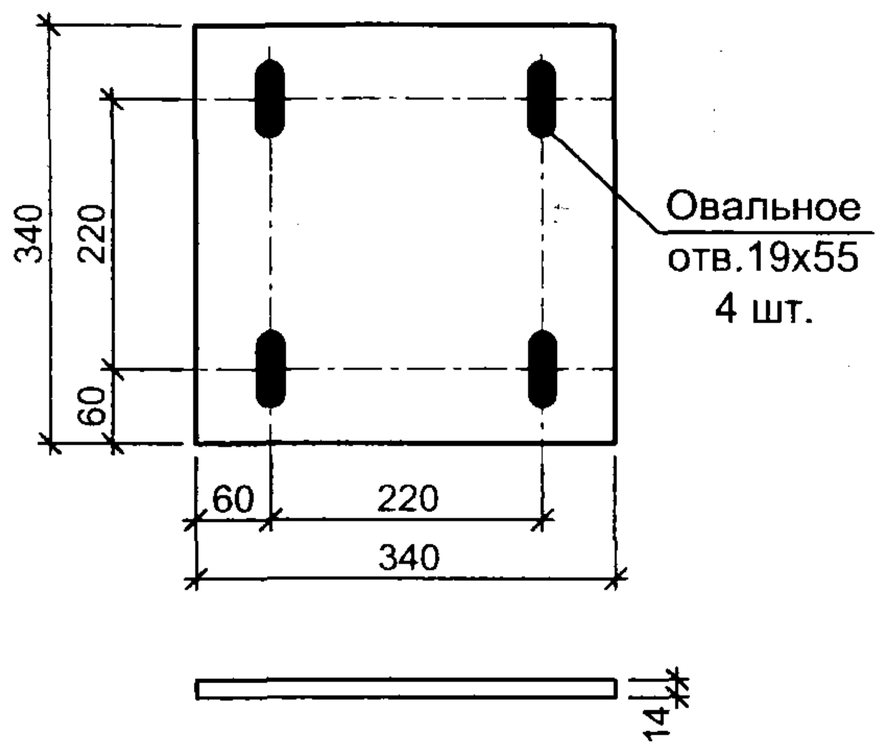



Таблица 1

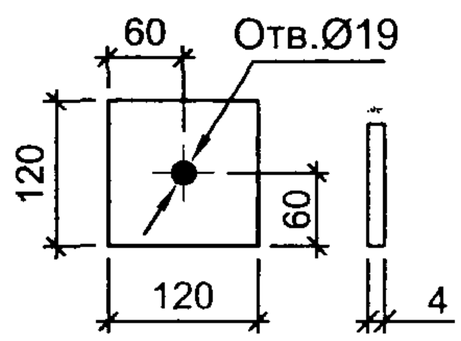
| Марка детали | Сечение по ГОСТ 19425-74* и ТУ 14-2-427-80 | Масса погонного метра детали, кг/м |
|---|---|---|
| ДМР1 | I **24**М | 38,3 |
| ДМР2 | I **30**М | 50,2 |

Lмр - длина монорельса, м;
b - шаг рам, м;
n - количество шагов

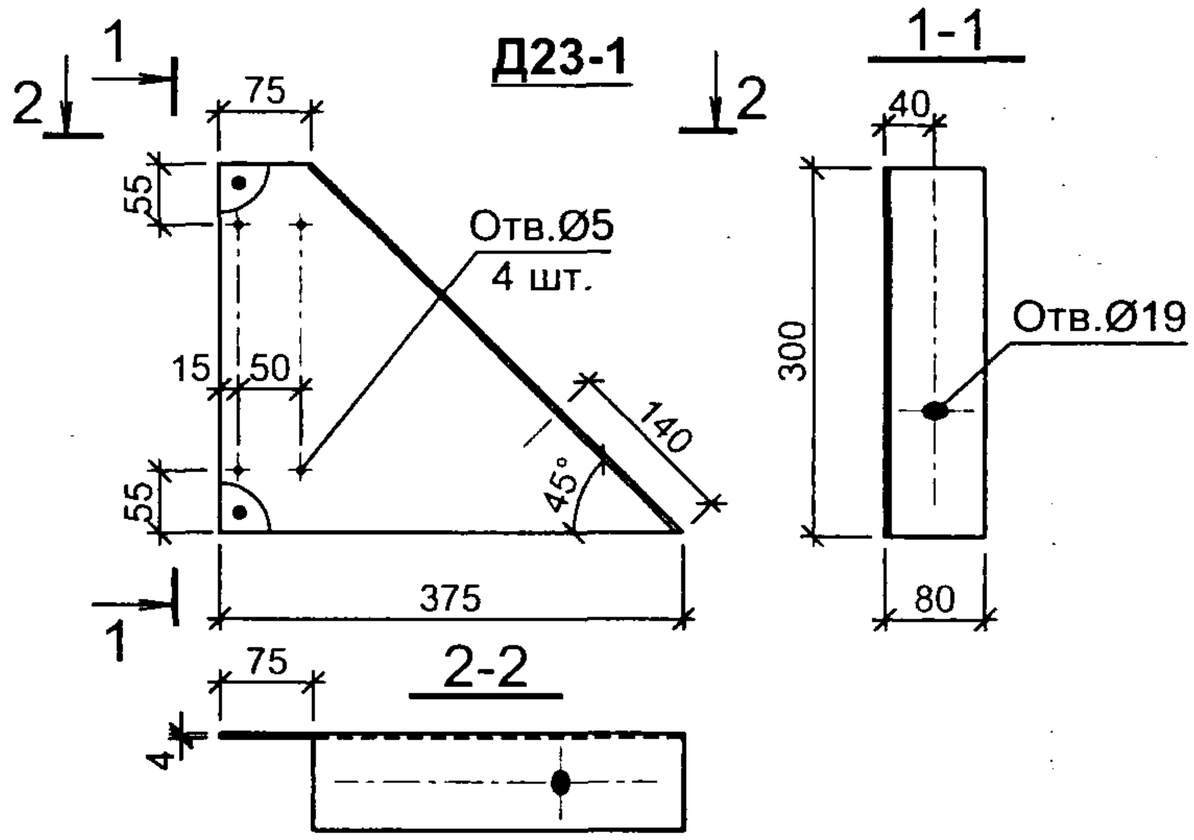
### Д21-1




### Д22-1




### Д23-1




### Д23-2

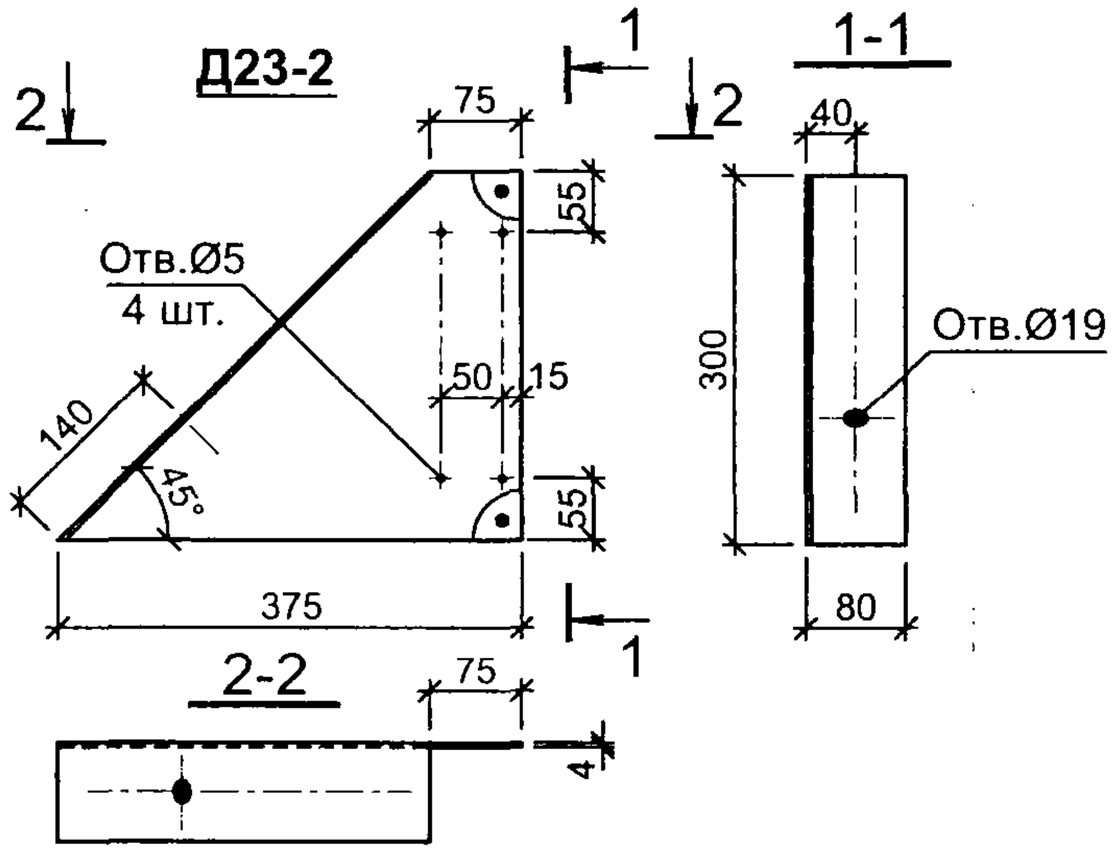



Таблица 2

| Марка детали | Масса, кг |
|---|---|
| Д21-1 | 13 |
| Д22-1 | 0.5 |
| Д23-1 | 2.7 |
| Д23-2 | 2.7 |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 26.03.08 |
| Исполн. | | Новинькова | | | 25.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-143

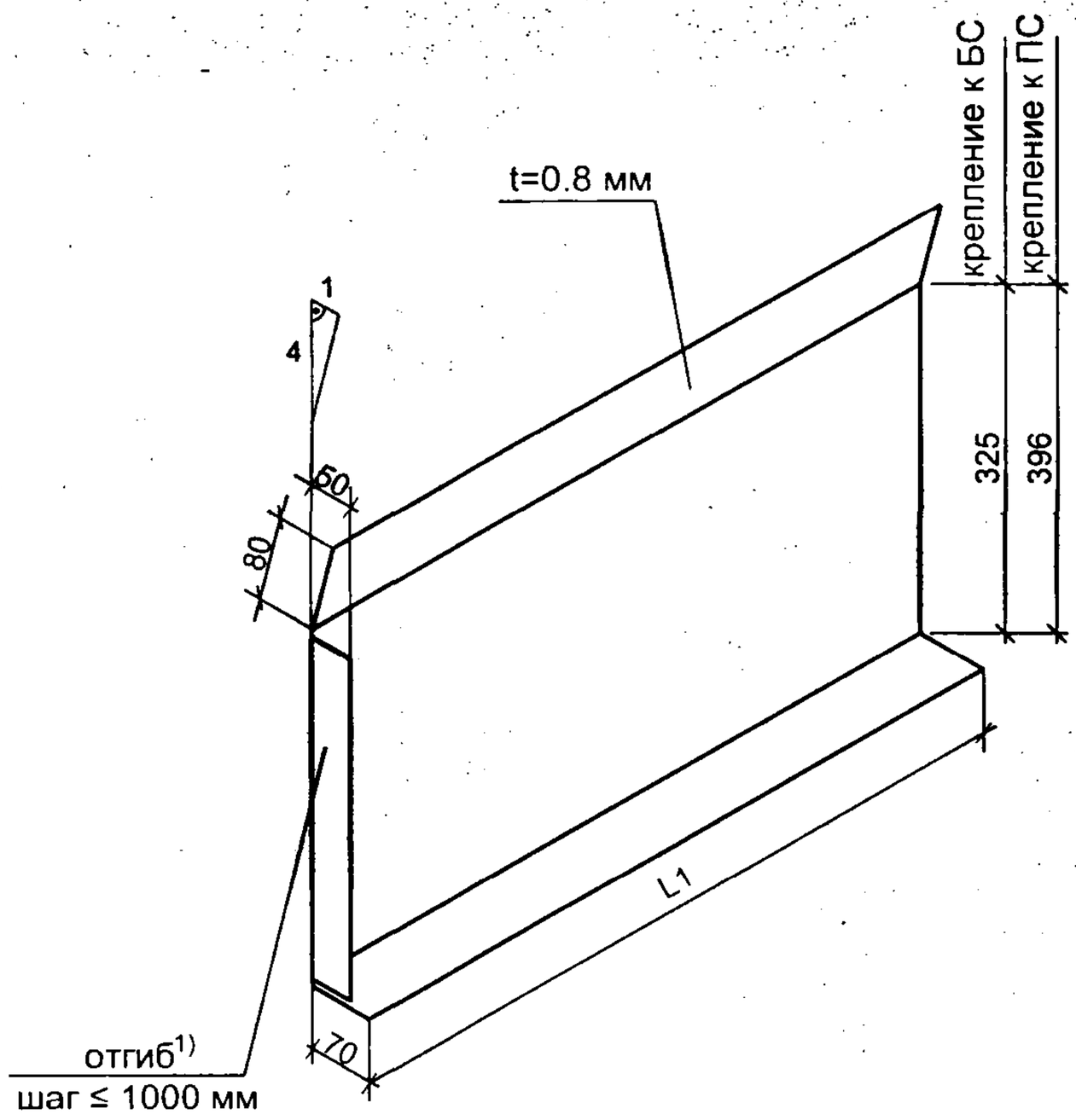
ДЕТАЛИ ДМР1, ДМР2, Д21-1, Д22-1, Д23-1, Д23-2

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма "УНИКОН"

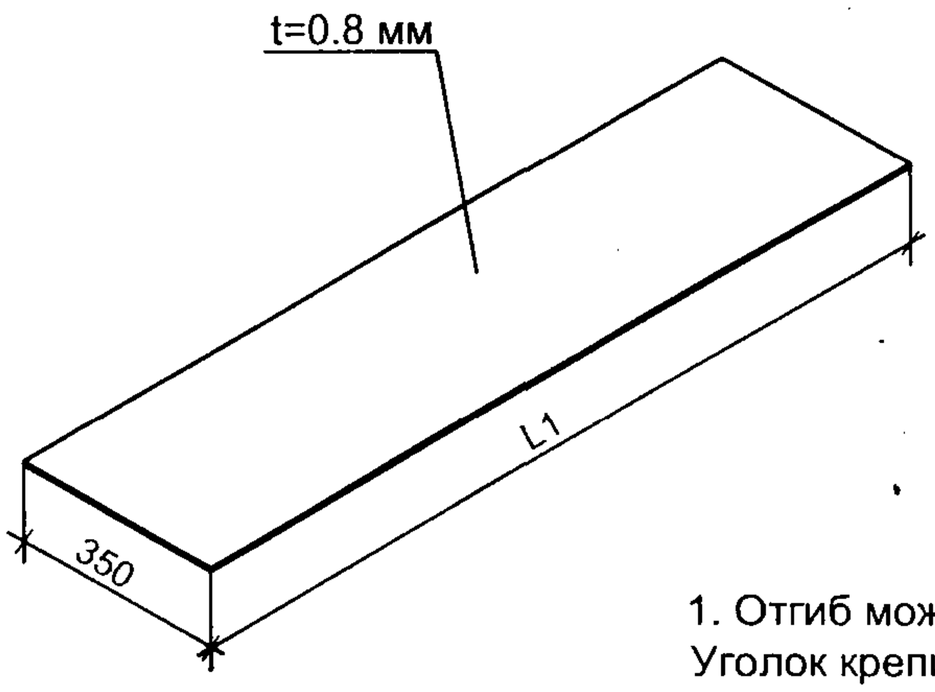
## Д24-1

Диафрагма в продольном связевом блоке




## Д24-2

Диафрагма в связевом блоке по фахверку




| Марка детали | Масса, кг/пм |
|---|---|
| Д24-1 | 3.5 |
| Д24-2 | 2.4 |

1. Отгиб может быть заменен на уголок 50х3. Уголок крепить на самосверлящие винты - 3 шт.
2. Длина диафрагмы - L1=b-200, диафрагма может состоять из нескольких элементов, скрепленных между собой самосверлящими винтами

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 26.03.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 25.03.08 |

1.420.3-39.08.0-1-144

ДЕТАЛИ СВЯЗЕВОЙ ДИАФРАГМЫ

Д24-1, Д24-2

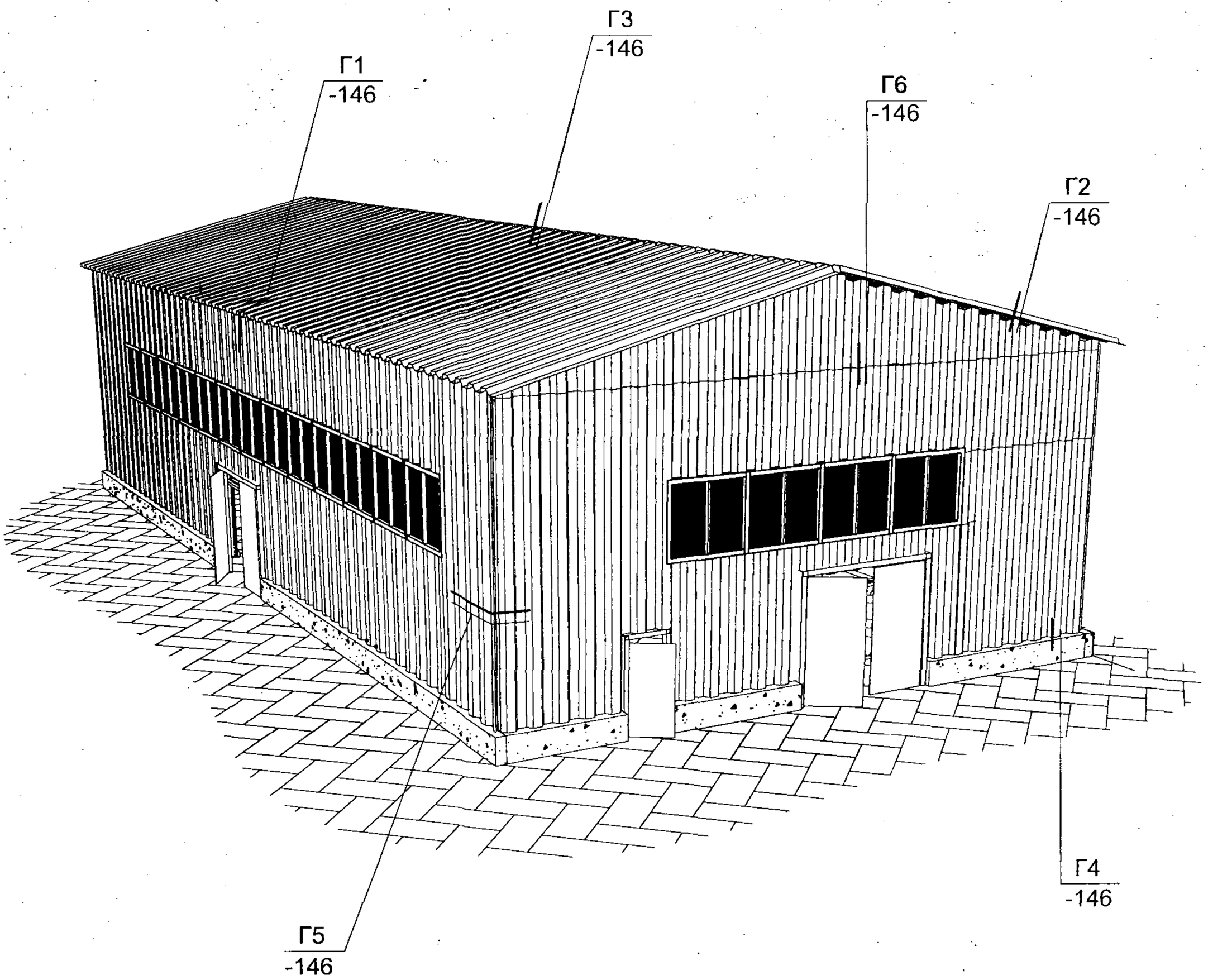
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

## ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ

Для зданий с каркасами „УНИТЭКС- Р1" предусмотрено применение различных ограждающих конструкций. Типы ограждающих конструкций описаны в пояснительной записке.

Ниже приведены принципиальные решения узлов сопряжения ограждающих конструкций стен и кровли.




Принципиальные решения сопряжения ограждающих конструкций стен и кровли узлов Г1..Г6 для различных ограждающих конструкций приведены в табл. докум. -146.

Конструктивные решения узлов (нащельники, и др.) разрабатывает завод поставщик ограждающих конструкций.

Узлы сопряжения ограждающих конструкций с окнами, воротами, дверями (Г7..Г12) разрабатывает завод поставщик ограждающих конструкций

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

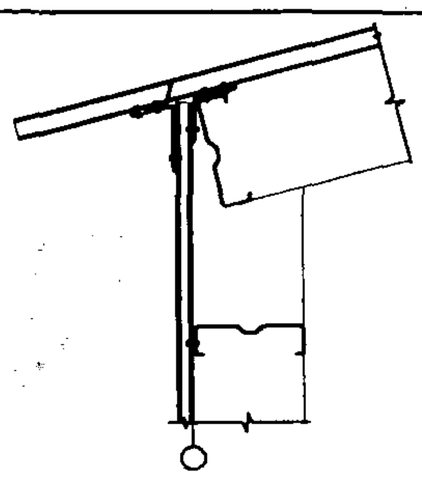
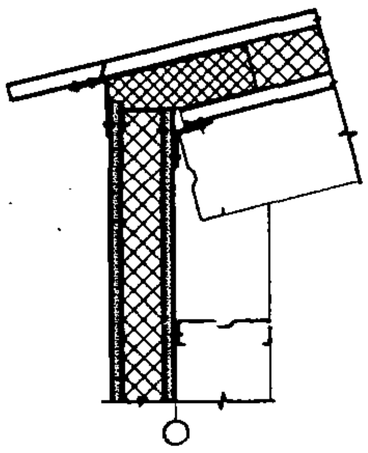
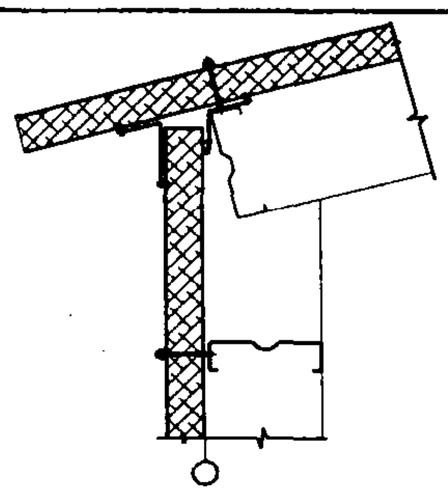
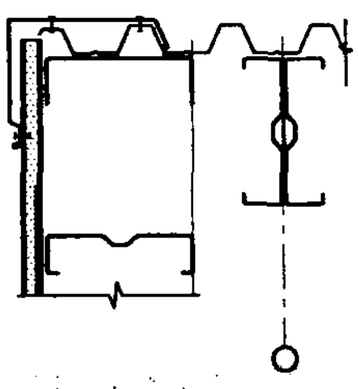
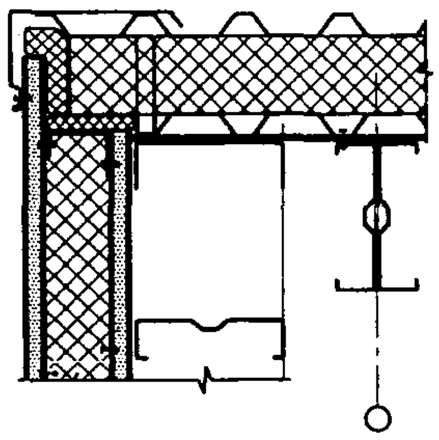
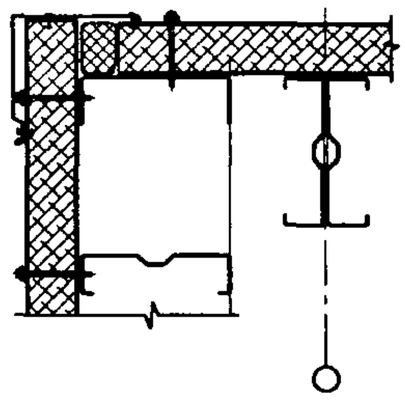
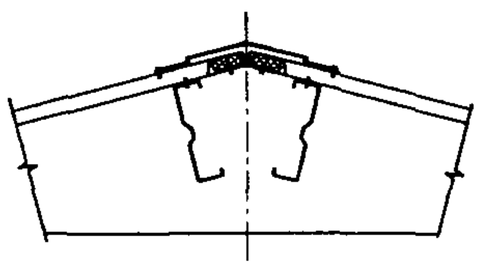
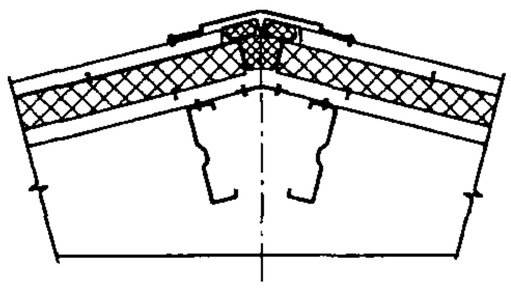
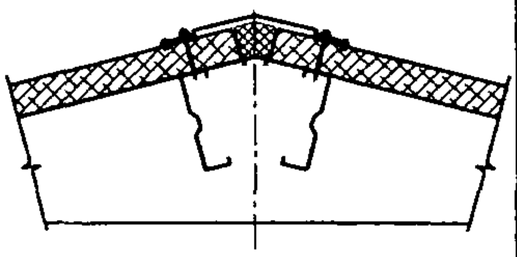
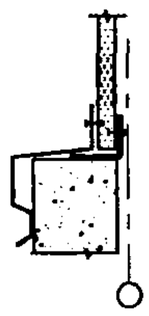
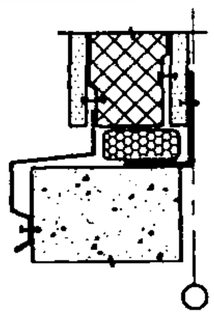
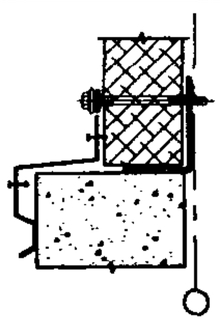
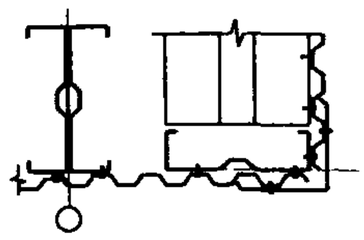
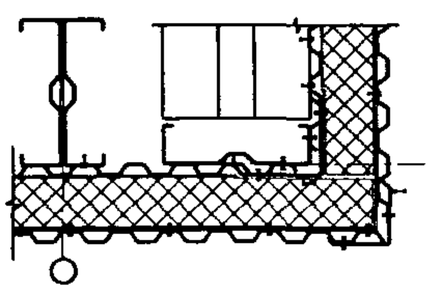
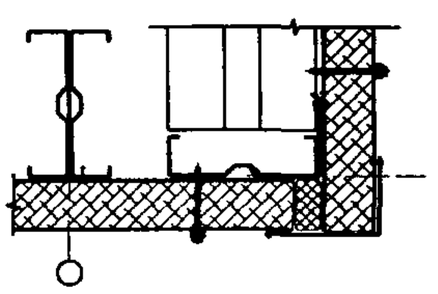
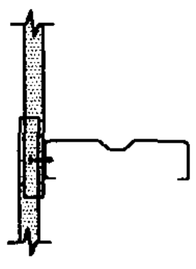
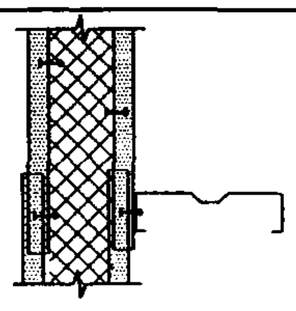
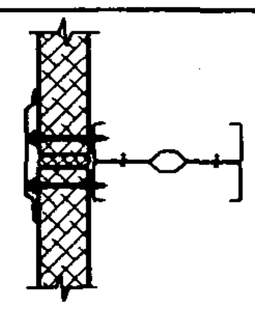
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н.контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 22.01.08 |
| Исполн. | | Гарлопалова | | | 21.01.08 |

1.420.3-39.08.0-1-145

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УЗЛОВ КРЕПЛЕНИЯ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ООО "Фирма УНИКОН"

| Сопрягаемые конструкции | Тип ограждающих конструкций | | | Прим. |
|---|---|---|---|---|
| | Для холодных зданий | Для теплых зданий | | |
| | | Послойная сборка | Панели | |
| **Г1** карнизное пимыкание стенового ограждения к кровле |  |  |  | |
| **Г2** примыкание кровли к стене в торце здания |  |  |  | |
| **Г3** коньковый узел |  |  |  | |
| **Г4** цокольный узел |  |  |  | |
| **Г5** угол здания |  |  |  | |
| **Г6** горизонтальный стык по высоте |  |  |  | |

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Руков. пр. | | Катюшин | | | 10.04.08 |
| Гл. инж. | | Шуткина | | | 09.04.08 |
| Н. контр. | | Коваленко | | | 08.04.08 |
| Провер. | | Шуткина | | | 08.04.08 |
| Исполн. | | Гордополова | | | 07.04.08 |

1.420.3-39.08.0-1-146

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ УЗЛОВ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

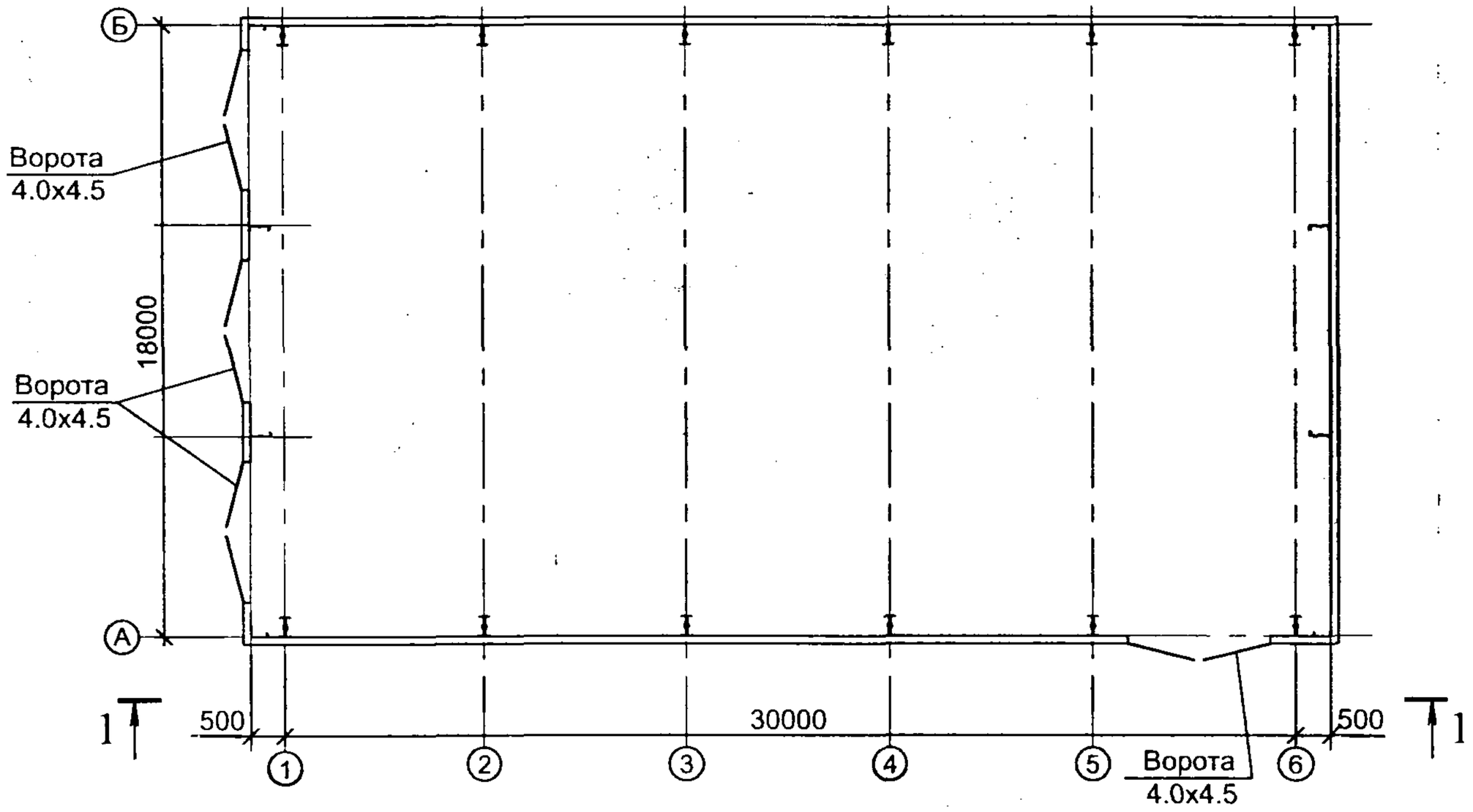
ООО "Фирма "УНИКОН"

## ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

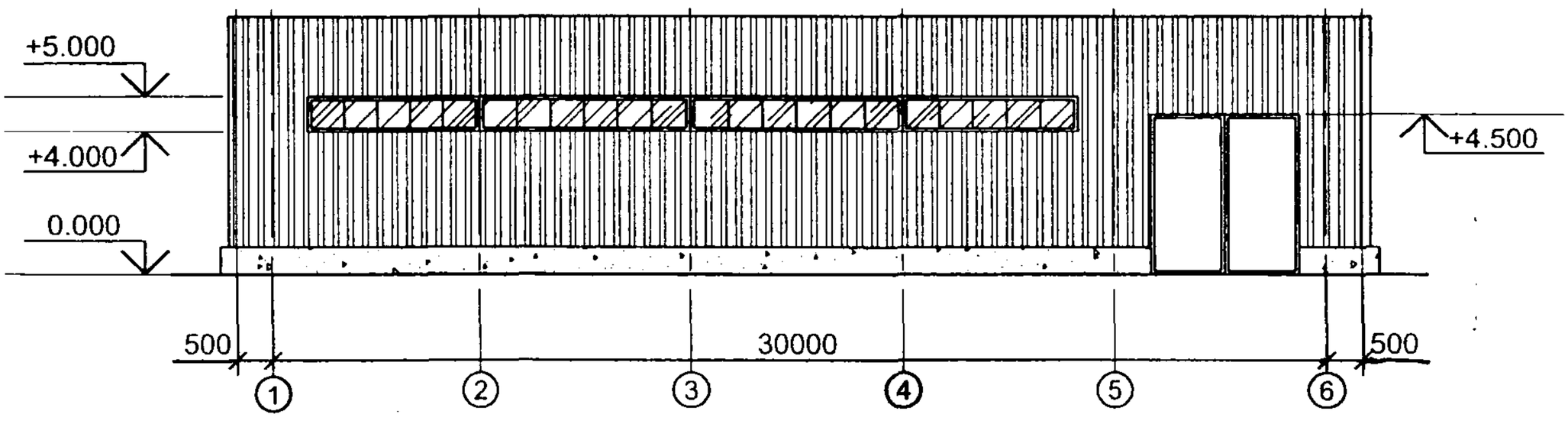
1. Производственное здание.
2. Место строительства - г. Омск (сейсмичность площадки строительства менее 6 баллов).
3. Размеры в плане - 18 х 30 м. Отметка низа несущих конструкций 6.0 м.
4. Здание отапливаемое, температура внутреннего воздуха +18°С.
5. Крановое оборудование - отсутствует.
6. Дополнительная нагрузка - нагрузка от автоматического пожаротушения 10 кг/м2.
7. Ворота 4.0х4.5 -4 шт., ленточное остекление шириной 1м см. схему

## КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. Снеговой район - III.
2. Ветровой район - II.
3. Средняя скорость ветра за зимний период - 5 м/с.
4. Климатический район - $II_4$




## 1-1




Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

1.420.3-39.08.0-1-147

| | | |
|---|---|---|
| Руков. пр. | Катюшин | |
| Гл. инж. | Шуткина | |
| Н.контр. | Коваленко | |
| Провер. | Шуткина | |
| Исполн. | Новинькова | |

ЗДАНИЕ - ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
(ПРИМЕР)

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 5 |

ООО "Фирма УНИКОН"

## СБОР НАГРУЗОК

Таблица 1.

| Наименование нагрузки | Нормативная нагрузка, кг/м2 | Коэффициент надежности по нагрузке, γf | Расчетная нагрузка, кг/м2 |
|---|---|---|---|
| ПОСТОЯННЫЕ НАГРУЗКИ<br>1. Ограждающие конструкции покрытия | 35 | 1.11 | 36.91 |
| 2. Несущие конструкции покрытия | 20 | 1.05 | 19.95 |
| 3. Технологические нагрузки<br>( автоматическое пожаротушение) | 10 | 1.2 | 11.4 |
| Итого: q1 | 65 | | 68.3 |
| СНЕГОВЫЕ НАГРУЗКИ<br>4. Снеговая нагрузка для рядовых рам q2<br>(исключая зону снегового мешка) | 126 | 1.36 | 171 |
| Всего: q факт | 191 | | 239.3 |

В соответствии с климатическим районом строительства по табл.3 докум. -01ПЗ принимаем марку стали конструкций С245

Таблица 2.

| | Рядовая рама | Торцевая рама |
|---|---|---|
| q факт, кг/м$^2$ (для рам) | 239.3 | - |
| Код вертикальной нагрузки | III | I |

Код вертикальной нагрузки рядовой рамы принимается по табл. 4 докум.-01ПЗ путем сопоставления найденой величины фактических нагрузок q факт с унифицированной вертикальной нагрузкой из условия qкод ≥ q факт. Код вертикальной нагрузки торцевой рамы принимается в соответствии с табл. 11 докум.-01ПЗ.

Марки рам определяются по таблицам с маркировочными схемами в соответствии с кодом вертикальной нагрузки, ветрового района, пролета рамы, номинальной высоты здания и выбранного шага рам. Для данной нагрузки, рамы пролетом 18м с шагом 6м в серии не предусмотрены. Принимаем шаг рам 4.5м.

Марки остальных конструкций каркаса определяются в соответствующих разделах.

Сводная таблица элементов каркаса приведена в таблице 3 см. лист 3. Схему и нагрузки на фундаменты см. лист 4. Схемы элементов каркаса представлены на листе 5

## ВЕДОМОСТЬ КОНСТРУКЦИЙ. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

Таблица 3

| Наименование элемента | | | Код вертикальной нагрузки / Ветровой район | Марка по серии или сечение | Кол-во, шт. | Элемент крепления | Ссылочный документ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Торцевая рама L=18м,$H_o$=6.0м по осям 1 и 8 | | ригель рамы | I (b=4.5м) / II | Р18-25 | 2 | | -018 |
| | | колонна | I (b=4.5м) / II | К60-25 | 4 | | -018 |
| Рядовые рамы L=18м, $H_o$=6.0м по осям 2 - 7 | | ригель рамы | III (b=4.5м) / II | Р18-40 | 6 | | -018 |
| | | колонна | III (b=4.5м) / II | К60-25 | 12 | | -018 |
| Стойки фахверка | | крайняя | - / II | Ф1-60-10а | 4 | | -019 |
| | | средняя | - / II | Ф3-60-20а | 4 | | -019 |
| Прогоны покрытия | | разрезные | III / - | ПР1-45-18 | 98 | Д16-20/2 | -052 |
| Тяжи по покрытию | | | b=4.5м | Т1 | 6 ниток | | -052 |
| | | коньк.элемент | | Т2 | 31.5м | | -052 |
| Стеновые прогоны | продольные | рядовые | - / II (b=4.5м) | ПС1-45-08 | 2 нитки | Д16-15/2 | -058 |
| | | стойка ворот | | Σ 300х80х2.5 | 2 | L 100х2.5 | -059 |
| | | стойка окна | | Σ 300х80х0.8 | 4 | L 100х0.8 | -059 |
| | | опорные | | ПС1-45-10 | 3 нитки | Д16-15/2 | -061 |
| | | цокольный | | ПЦ | 61м | | -056 |
| | торцевые | крайние | - / II (b=6.0м) | ПС1а-60-10 | 4 нитки | Д16-15/2 | -058 |
| | | средние | - / II (b=6.0м) | ПС1-60-10 | 5 ниток | Д16-15/2 | -058 |
| | | верхний | - / II (b=6.0м) | ПС2р-60-10 | 6 | Д18-2, Д18-4 | -058 |
| | | стойка ворот | | Σ 300х80х2.5 | 6 | L 100х2.5 | -059 |
| | | цокольный | | ПЦ | 24м | | -056 |
| Дополнительные элементы | | по оси 1 | | Σ 300х80х1 | 6 | t = 1.0 | -061 |
| | | по оси А | | -300х150х2.5 | 6 | | -060 |
| Связи вертикальные основной тип 2 группа условий строит-ва | | шаг ПС 1.5м | | СВ1-45-15-10 | 8 | фасонки t=1.0 | -040 |
| | | шаг ПС 1.2м | | СВ1-45-12-10 | 4 | фасонки t=1.0 | -040 |
| | | шаг ПС 0.9м | | СВ1-45-09-10 | 8 | фасонки t=1.0 | -040 |
| | | Диафрагма | | Д24-1 | 2 | | -040 |
| Связи горизонтальные* | | Основные | | СГ1-45-15-10 | 24 | фасонки t=1.0 | -040 |
| Дополнительный блок связей | | по оси 1 | | СВ1-10-15-10 | 8 | фасонки t=1.0 | -060 |

* - связи основного типа. 2 группа условий строительства.

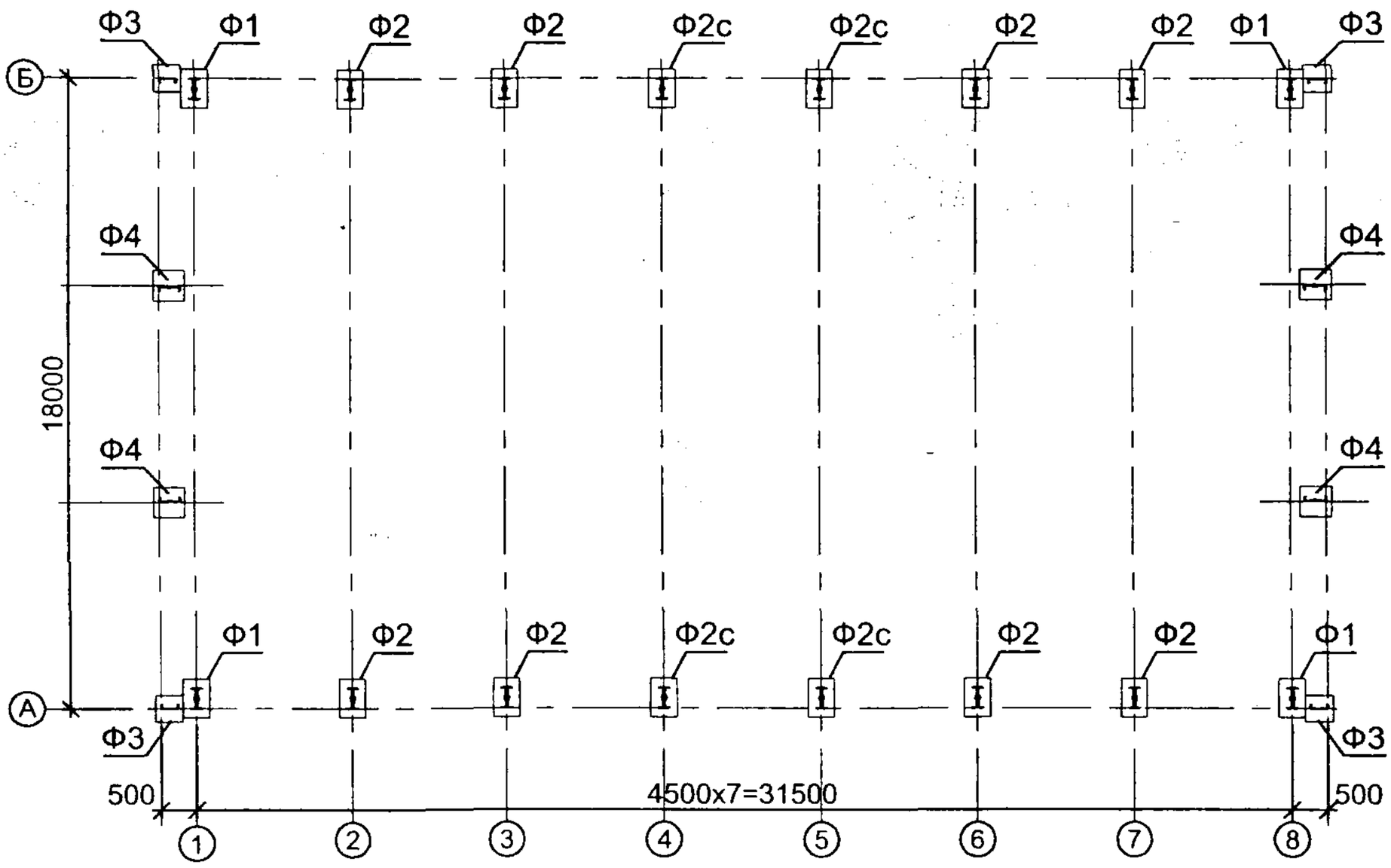
В связи с тем, что шаг стеновых прогонов должен быть кратен 300 мм (докум.-056), принимаем высоту окна 1.2м, низ окна опирается на отметке +3.900. При устройстве проемов по продольным стенам принимаем дополнительный вариант конструктивных решений для зданий с шагом рам 4.5 м см. докум. -061 (т.е толщина опорных и расположенных выше проема стеновых прогонов увеличивается по отношению к рядовым на 1 ступень по сортаменту ∑-профилей).

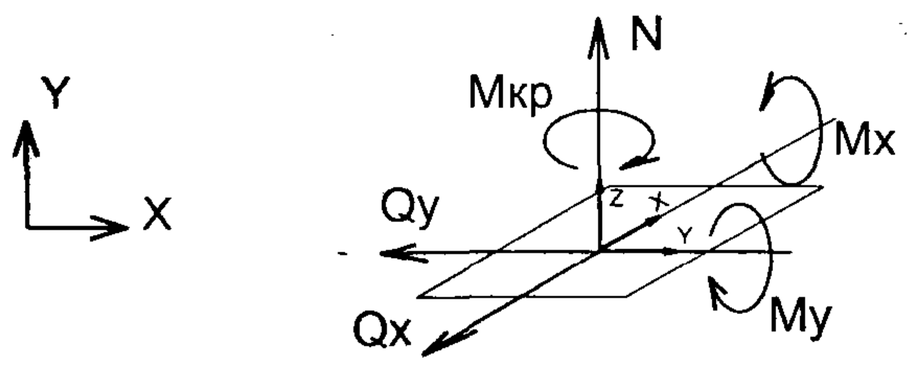
Дополнительные элементы для раскрепления колонн и дополнительные связевые блоки для раскрепления стоек фахверка устанавливаются в соответствии с докум. -060. При устройстве проемов ворот в торце здания опорный надворотный стеновой прогон усиливаем в соответствии с докум. -061

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

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

## СХЕМА ФУНДАМЕНТОВ




На схеме показаны направления усилий с положительными знаками

## НАГРУЗКИ НА ФУНДАМЕНТЫ

Таблица 4.

| Усилие | Торцевая рама | Рядовая рама | Рама в связевом блоке | Крайняя стойка фахверка | Средняя стойка фахверка |
|---|---|---|---|---|---|
| | Ф1 | Ф2 | Ф2с | Ф3 | Ф4 |
| Момент Mx, т*м | ± 1.7 | ± 1.9 | ± 1.9 | - | - |
| Суммарное вертикальное усилие ΣN, т | - 6.8 | - 10.8 | - 15.0 | - 1.8 | - 0.9 |
| Суммарное горизонтальное усилие ΣQx, т | - | - | ± 1.4 | ± 0.6 | ± 0.3 |
| Суммарное горизонтальное усилие ΣQy, т | ± 0.3 | ± 0.3 | ± 0.3 | - | - |

1. Анкерные болты колонн и стоек фахверка - Ø20.
2. Сбор нагрузок на фундаменты выполнен в соответствии с докум. -020.
3. Размещение и количество связевых блоков приняты в соответствии с докум. -039

Взамен инв. №

Подпись и дата

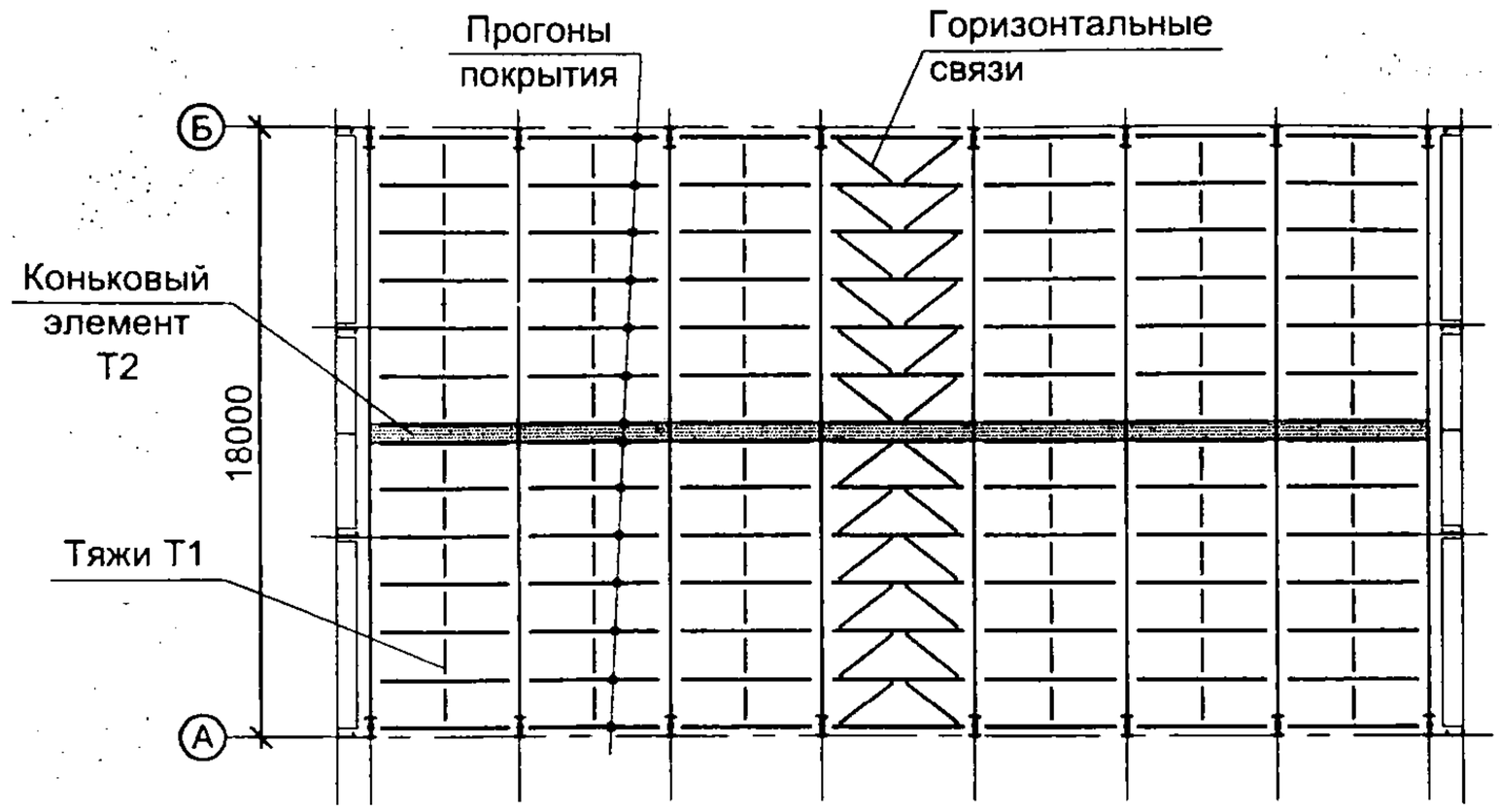
Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

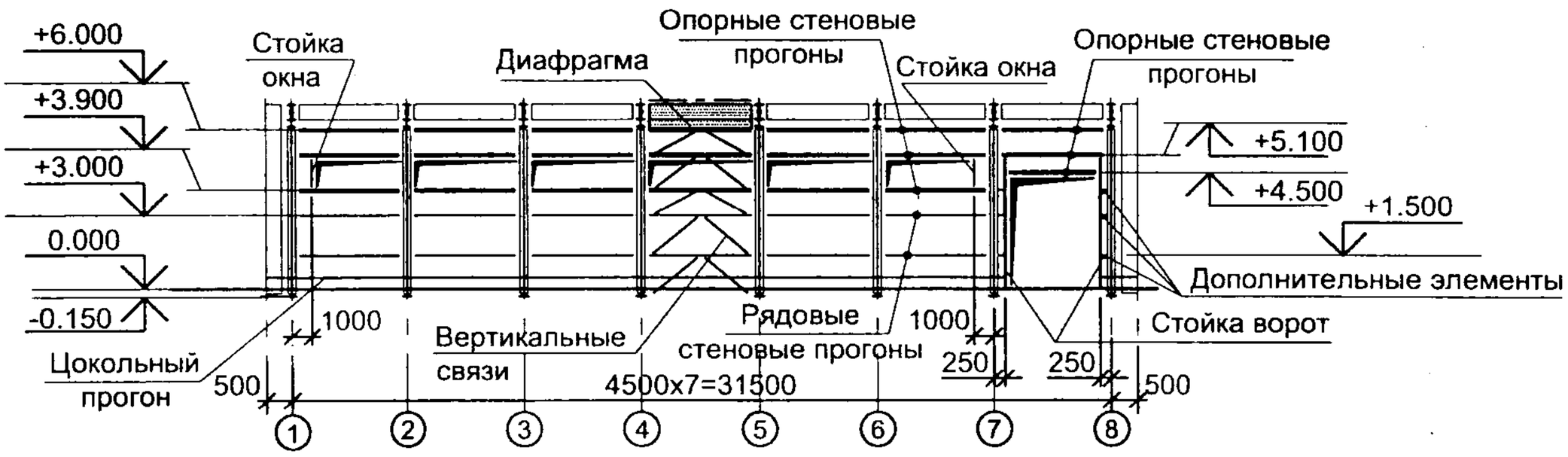
1.420.3-39.08.0-1-147

Лист 4

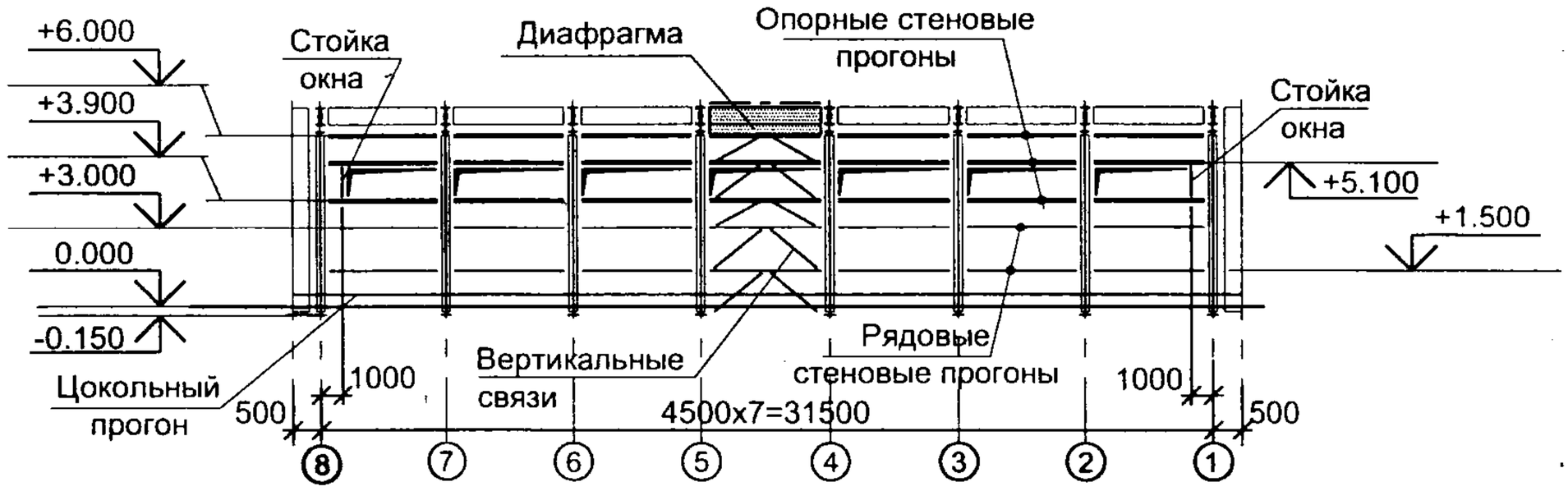
## СХЕМА РАМ, ПРОГОНОВ ПОКРЫТИЯ, ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ И ТЯЖЕЙ



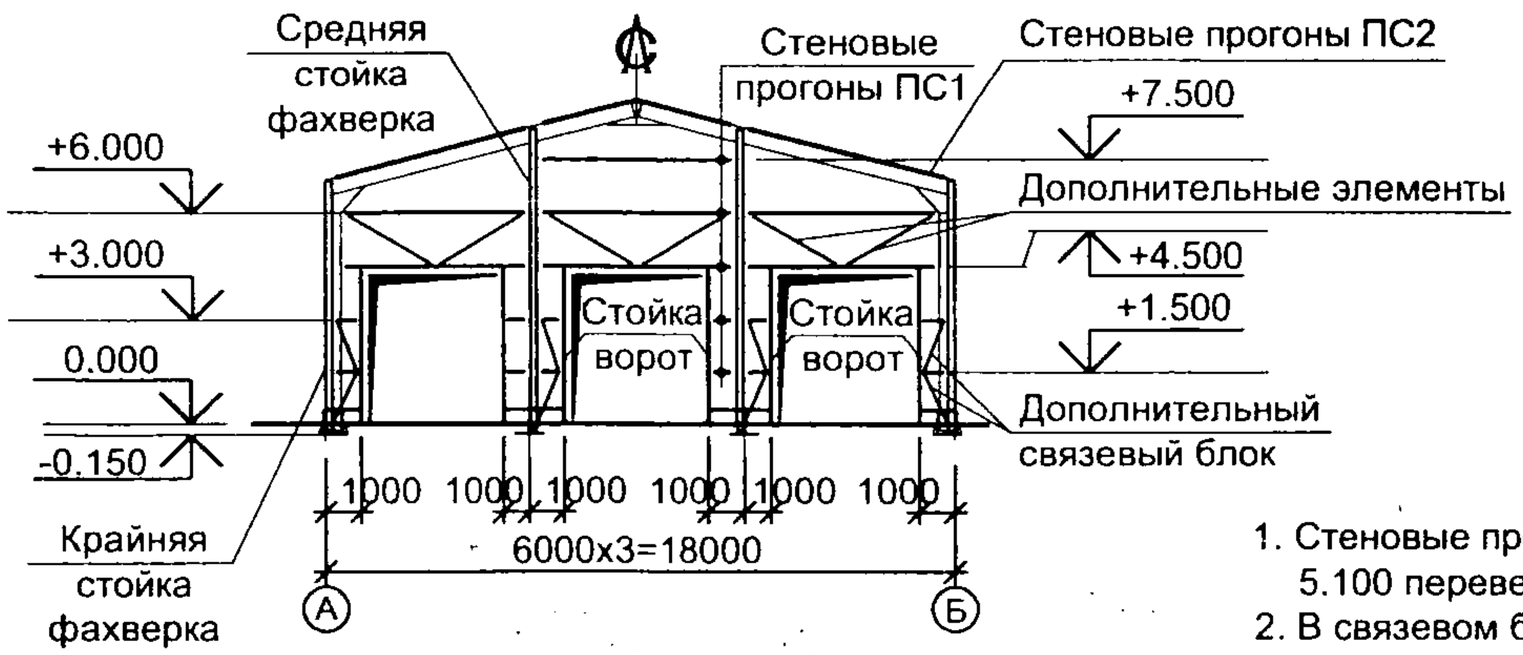

## СХЕМА СТЕНОВЫХ ПРОГОНОВ, ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ И СТОЕК ПРОЕМОВ ПО ОСИ А




## СХЕМА СТЕНОВЫХ ПРОГОНОВ, ВЕРТИКАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ И СТОЕК ПРОЕМОВ ПО ОСИ Б




## СХЕМА СТЕНОВЫХ ПРОГОНОВ, СТОЕК ФАХВЕРКА И СТОЕК ПРОЕМОВ ПО ОСИ 1




1. Стеновые прогоны на отметках 4.500 и 5.100 перевернуть полками вверх.
2. В связевом блоке (в осях 4-5) окно устанавливается неоткрывающееся

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

1.420.3-39.08.0-1-147

Лист 5