https://zavodjbi.com/

# ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# СЕРИЯ 1.020-1/87

## КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 6-8

МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ.
СОПРЯЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА С ПЛОСКИМИ ДИАФРАГМАМИ ЖЕСТКОСТИ.
ИЗДЕЛИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ

ЗАВОД ЖБИ

Ц00248

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

# ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# СЕРИЯ 1.020-1/87

## КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ВЫПУСК 6-8

## МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ.
## СОПРЯЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА С ПЛОСКИМИ ДИАФРАГМАМИ ЖЕСТКОСТИ.
## ИЗДЕЛИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ


РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИП РЕКОСТРУКЦИИ ГОРОДОВ

ДИРЕКТОР В.ЛЕПСКИЙ

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА Б.ВОЛЫНСКИЙ

ГЛ.КОНСТРУКТОР С.ЩАЦ



УТВЕРЖДЕНЫ

УПРАВЛЕНИЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ МИНСТРОЯ РОССИИ, ПИСЬМО ОТ 08.10.92 N 9-1/340; ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ С 01.12.92, ПРИКАЗ ОТ 11.12.92 N 24


https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/




| ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | СТР. |
|---|---|---|
| I.020-I/87 6-8-ТТ | Технические требования | 3 |
| -КI | Узел I | 4 |
| -К2 | Узел 2 | 6 |
| -К3 | Узел 3-4 | 7 |
| -К4 | Узел 3-3 | 8 |
| -К5 | Узел 4 | 9 |
| -К6 | Узел 5-3 | I0 |
| -К7 | Узел 6 | II |
| -К8 | Узел 7 | I2 |
| -К9 | Узел 8 | I3 |
| -КI0 | Узел 9 | I4 |
| -КII | Узлы I0, II | I5 |
| -КI2 | Спецификация | I6 |
| -КI3 | Изделия соединительные МС-2; МС-4 | I7 |
| -КI4 | Изделия соединительные МС-5; МС-6 | I8 |
| -КI5 | Изделие соединительное МС-7 | I9 |
| -КI6 | Изделие соединительное МС-9 | 20 |


| | | |
|---|---|---|
| НАЧ.ОТД. | ВОЛЫНСКИЙ | |
| Н.КОНТР. | КАДЕЙКИНА | |
| ГЛ.КОН.ОТД. | ШАЦ | |
| Г.ИП | КОЧЕН | |
| Г.ИП | ОСИКА | |

1.020-1/87. 6-8

СОДЕРЖАНИЕ

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи узлов сопряжения элементов плоских диафрагм жесткости между собой, а также с колоннами и ригелями каркаса серии I.020-I/87; I.020-I.7 и чертежи соединительных изделий, предназначенных для выполнения этих сопряжений.

Общие указания по применению изделий, основные требования по выполнению конструктивных решений узлов, обеспечивающих прочность и пространственную устойчивость каркаса, а также схемы расположения элементов диафрагм в каркасе здания с маркировкой узлов приведены в выпуске 0-I(дополнение 2) "Указания по применению изделий для зданий с плоскими диафрагмами жесткости с перекрытиями из многопустотных плит, плит типа "ТТ" и ребристых плит". Настоящая работа входит дополнением в серию I.020-I/87.

Приведенные в настоящем выпуске узлы сопряжений элементов плоских диафрагм жесткости и каркаса обеспечивают совместную работу этих элементов, а следовательно, прочность и устойчивость как отдельных конструкций, так и всего здания в целом. Поэтому монтажные узлы следует выполнять в строгом соответствии с проектными решениями. Прочность и устойчивость здания в целом и его частей должны быть обеспечены на всех стадиях возведения здания. Порядок монтажа конструкций разрабатывается в соответствии с указаниями вып.0-I(дополнение 2) серии I.020-I/87.

Сварочные работы следует выполнять в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции"; ГОСТ 5264-80 "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные" и ГОСТ 14098-91 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций". При дуговой сварке следует применять электроды, рекомендуемые главой СНиП II-23-81* "Стальные конструкции".

Марка арматурной стали и стали на прокат, используемые для изготовления соединительных изделий, должна приниматься по СНиП2.03.01-84* "Бетонные и железобетонные конструкции"(Приложение Iп2) в зависимости от условий строительства и эксплуатации.

Соединительные элементы должны иметь антикоррозийное покрытие, решаемое в конкретном проекте, согласно условиям эксплуатации конструкций, исходя из требований главы СНиП 2.03.II-85 "Защита строи-

| | | | |
|---|---|---|---|
| НАЧ.ОТД. | ВОЛЬНСКИЙ | | 1.020-1/87. 6-8 - ТТ |
| Н.КОНТР. | КАЛЕЙКИНА | | |
| ГЛ.КОНС.ОТД. | ШАЦ | | ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ |
| ГИП | КОЧИН | | |
| ГИП | ОСИНА | | |
| РАЗРАБ | ЛАРИНА | | |

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р | 1 | 2 |

ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



тельных конструкций от коррозии". При выполнении сварочных работ нарушенное антикоррозийное покрытие должно быть восстановлено в соответствии с указаниями вып.0-8 серии I.020-I/87 "Указания по монтажу изделий каркаса".

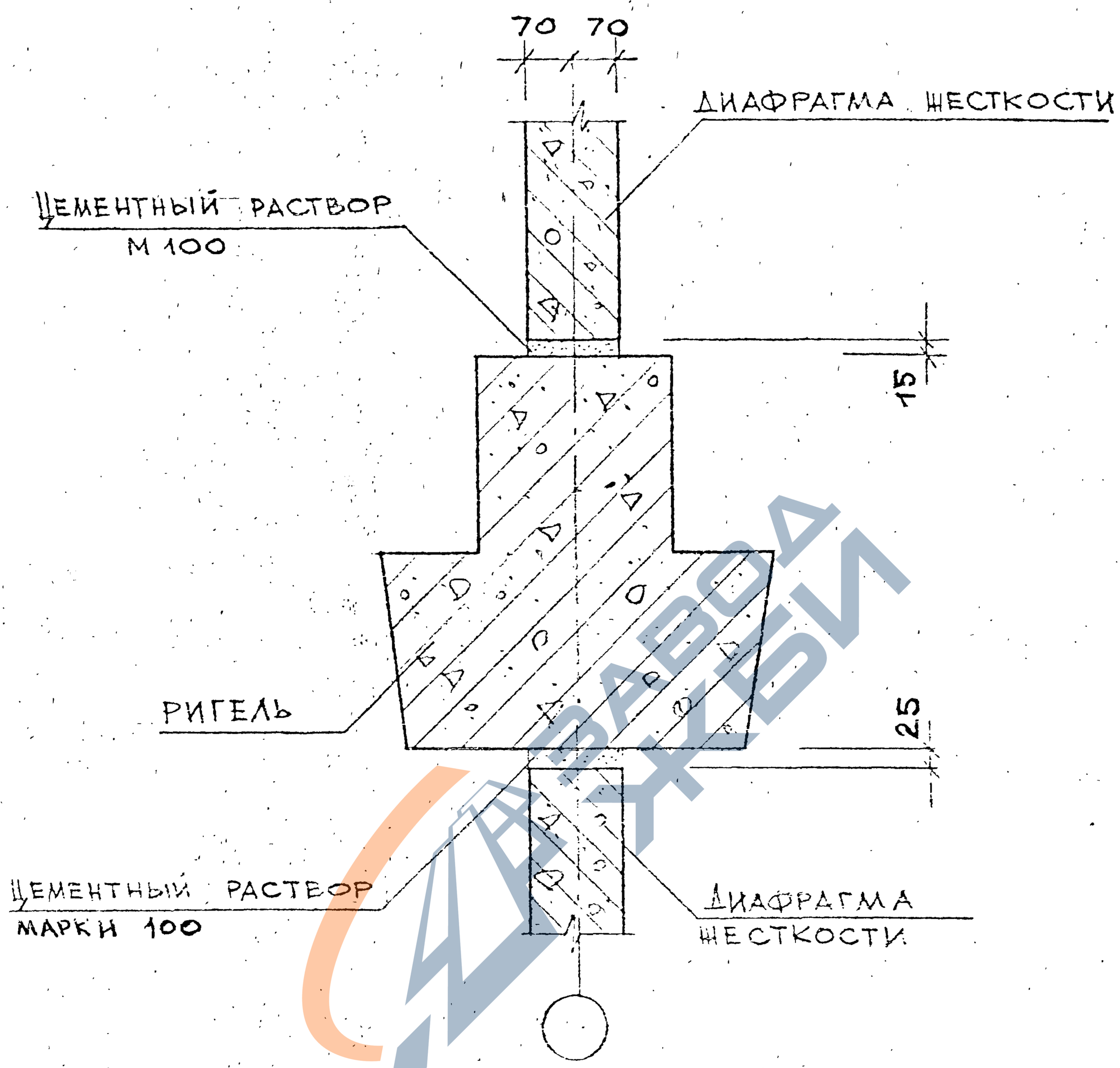
Перечень выпусков, входящих в настоящую работу, приведен в выпуске 0-0 (дополнение 3) "Состав выпусков рабочих чертежей и номенклатура плоских диафрагм жесткости".

ЗАВОД ЖБИ



https://zavodjbi.com/

14 00248 5




ДИАФРАГМА УСТАНАВЛИВАЕТСЯ НА РИГЕЛЬ ПО СВЕЖЕУЛОЖЕННОМУ СЛОЮ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА.

ШОВ МЕЖДУ НИЗОМ РИГЕЛЯ И ДИАФРАГМОЙ ЗАДЕЛЫВАЕТСЯ РАСТВОРОМ ПОСЛЕ МОНТАЖА РИГЕЛЯ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП.ОТД | ВОЛЫНСКИЙ | | |
| Н.КОНТР | КАДЕЙКИН | | |
| ГЛ.КОНСТ | ШАЦ | | |
| ГИП | КОЧИН | | |
| ГИП | ОСКИНА | | |
| ВЕД.ИНЖ | ЛАРИНА | | |

1.020-1/87. 6-8 - К1

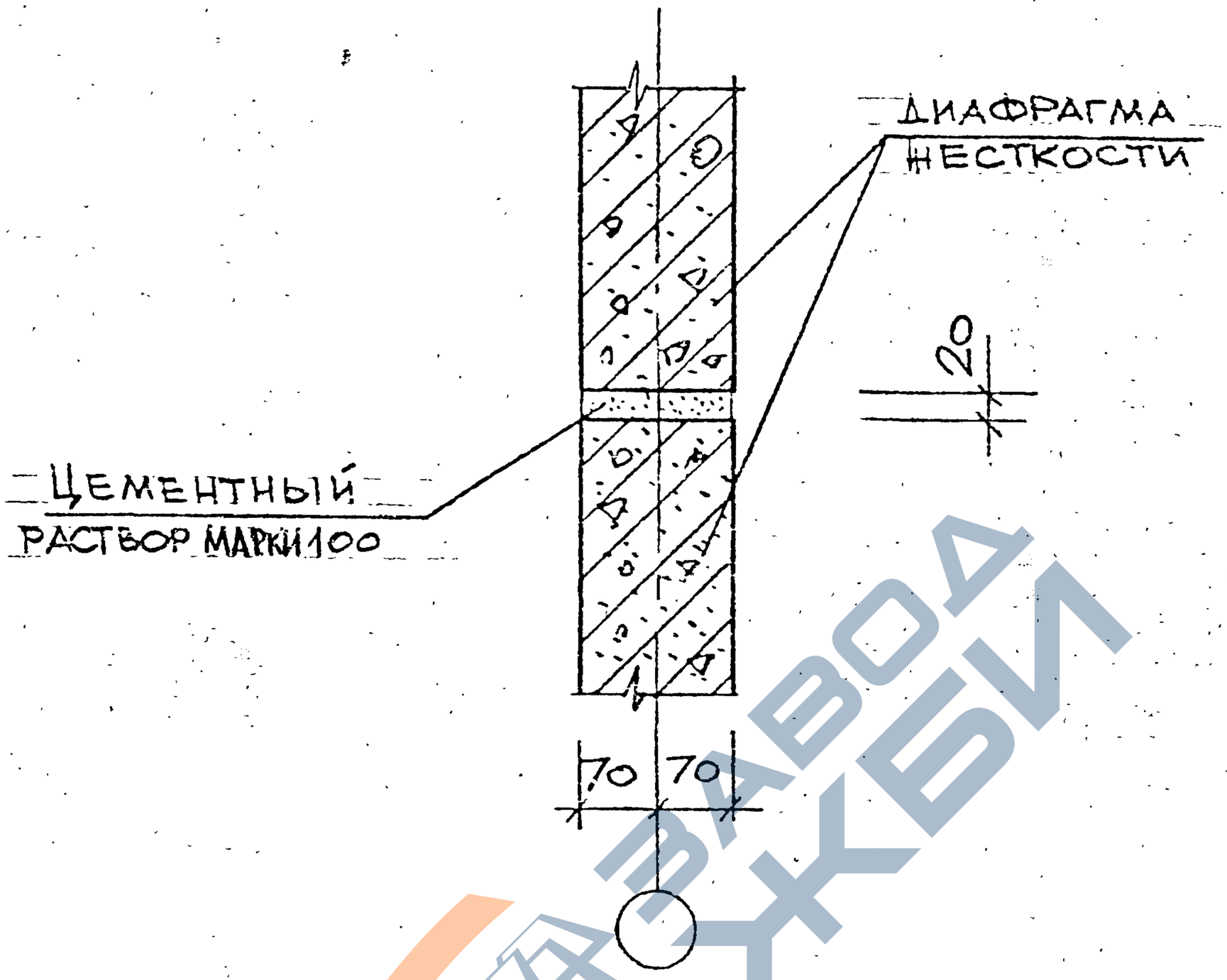
УЗЕЛ 1

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ



https://zavodjbi.com/




ВЕРХНИЙ ЭЛЕМЕНТ ДИАФРАГМЫ ЖЕСТКОСТИ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ НА НИЖНИЙ ЭЛЕМЕНТ ПО СВЕЖЕУЛОЖЕННОМУ СЛОЮ ЦЕМЕНТНОГО РАСТВОРА.

| | | | |
|---|---|---|---|
| НАЧ ОТД | ВОЛЫНСКИЙ | | |
| Н.КОНТР. | КАДЕЙКИНА | | |
| ГЛ.КОНС. | ШАЦ | | |
| ГИП | КОЧИН | | |
| ГИП | ОСИНА | | |
| ВЕД ИНЖ | ЛАРИНА | | |

1.020-1/87. 6-8 - К2

Узел 2

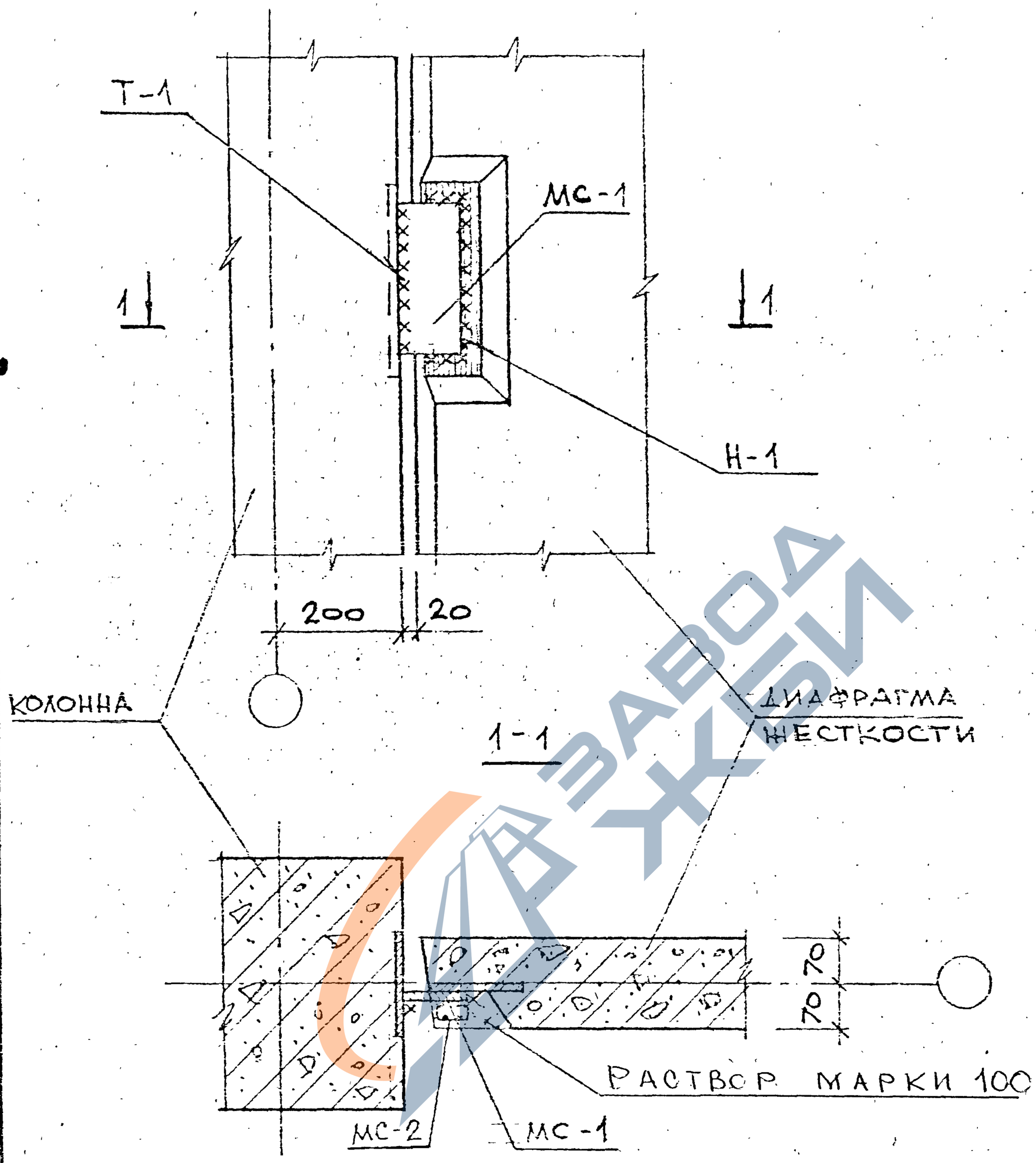
| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/





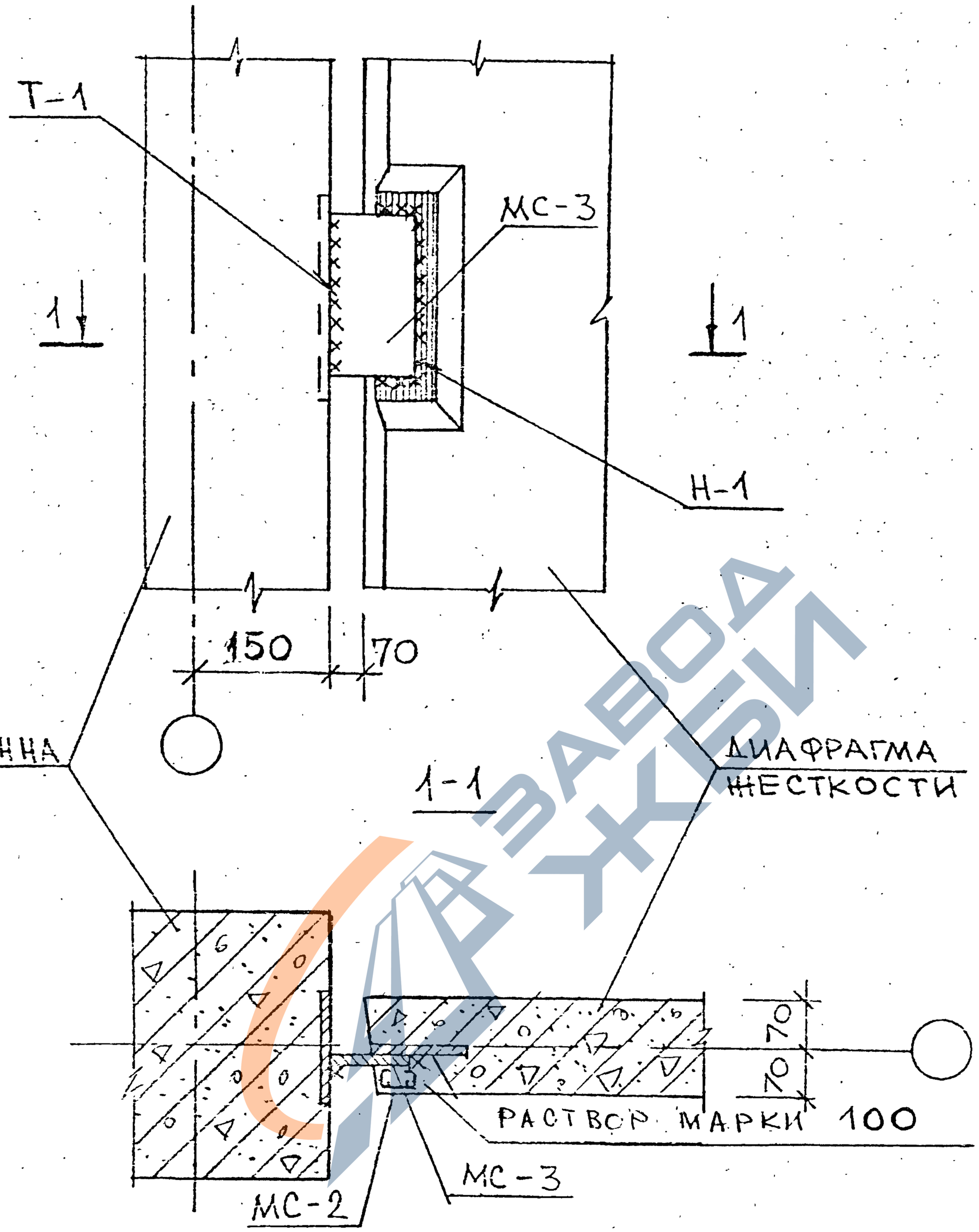

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО СВАРКЕ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
2. СВАРНЫЕ ШВЫ ВЫПОЛНЯТЬ ПО ГОСТ 5264-80, $h_k$=12мм
3. СПЕЦИФИКАЦИЮ НА УЗЕЛ СМ.-К12
4. ШПОНКУ ДИАФРАГМЫ ЗАМОНОЛИТИТЬ ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ МАРКИ 100.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.ОТД. | ВОЛЫНСКИЙ | | 1.020-1/87. 6-8 - К3 |
| Н.КОНТР. | КАДЕЙКИНА | | |
| Р.ГРУП. | ДАЦ | | |
| ГИП | КОЧКИН | | УЗЕЛ 3-4 |
| ГИП | ОСИПА | | |
| СТ.ИНЖ. | ЛАРИНА | | |

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ

https://zavodjbi.com/




1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО СВАРКЕ СМОТРИ ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
2. СВАРНЫЕ ШВЫ ВЫПОЛНЯТЬ ПО ГОСТ 5264-80, $h_ш$=12мм
3. СПЕЦИФИКАЦИЮ НА УЗЕЛ СМ.-К12
4. ШПОНКУ ДИАФРАГМЫ ЗАМОНОЛИТИТЬ ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ МАРКИ 100.

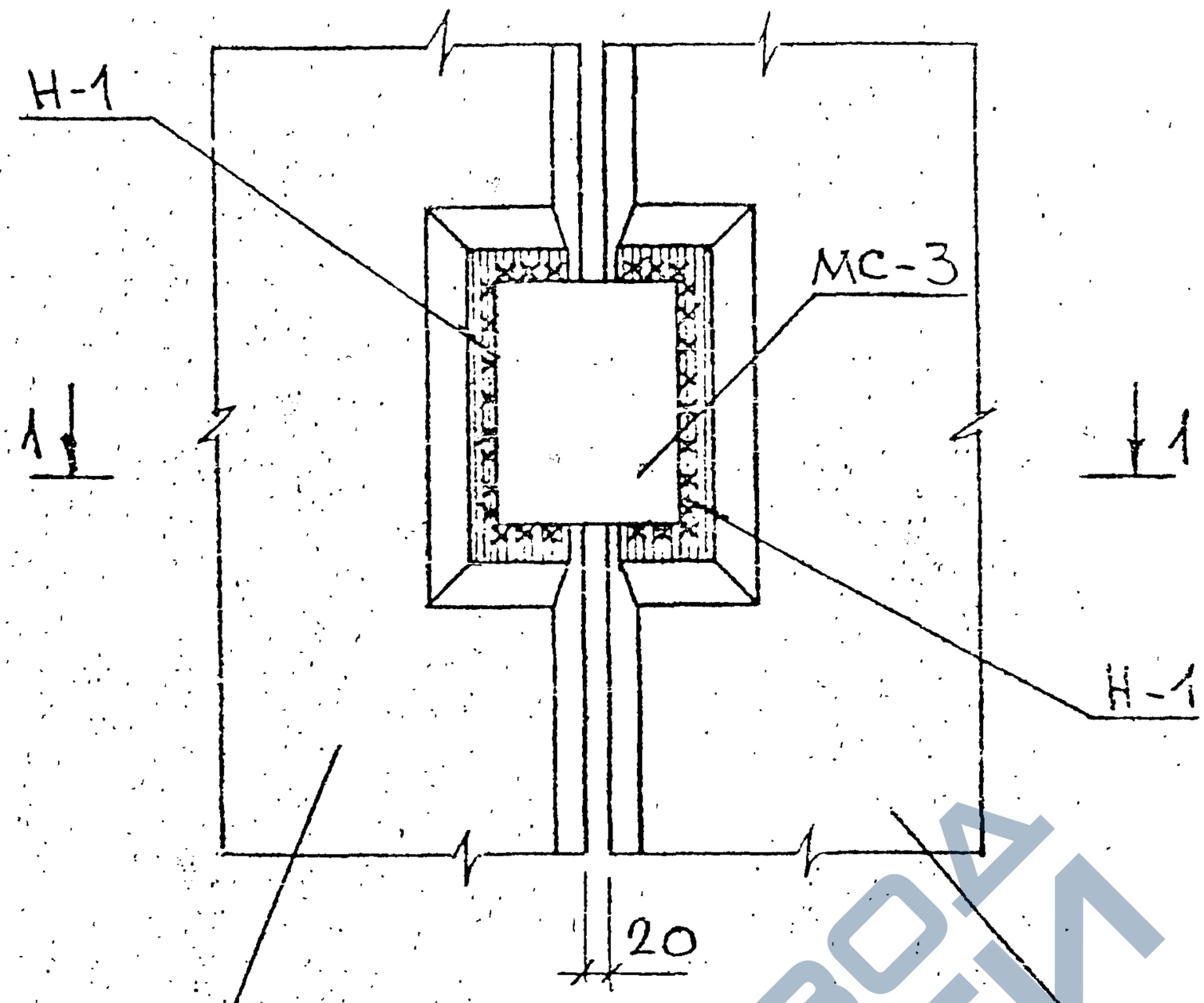
| | | | |
|---|---|---|---|
| НАЧ.ОТД. | БОЛЫНСКИЙ | | 1.020-1/87. 6-8 - К4 |
| Н.КОНТР. | КАДЕЙКИНА | | |
| Г.КОНС. | ШАЦ | | |
| ГИП | КОЧИН | | Узел 3-3 |
| ГИП | ОСИНА | | |
| Н.ГР.ИНЖ. | ЛАРИНА | | |

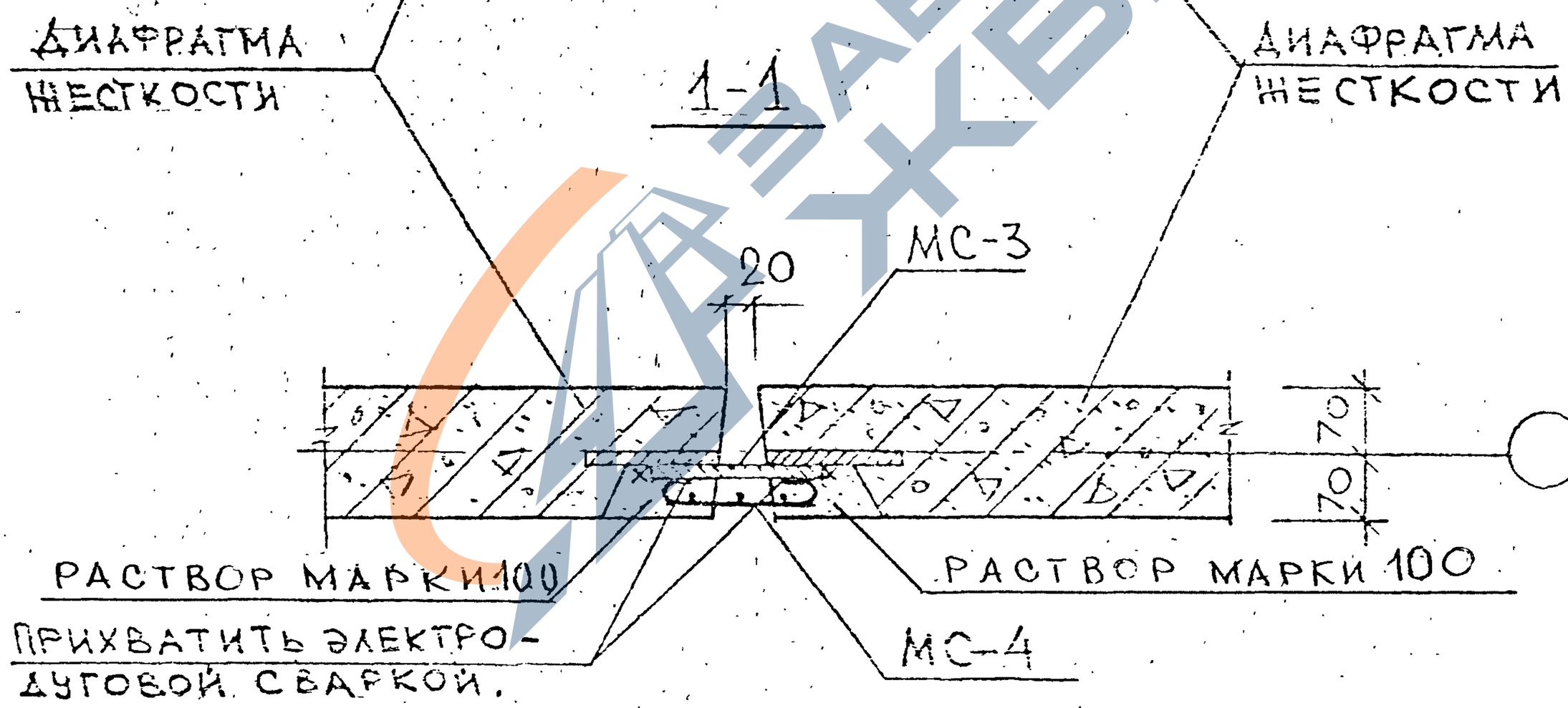
| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ

Ц-00148 0

https://zavodjbi.com/




1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО СВАРКЕ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
2. СВАРНЫЕ ШВЫ ВЫПОЛНЯТЬ ПО ГОСТ 5264-80, $h_ш$=12мм
3. ШПОНКУ ДИАФРАГМЫ ЗАМОНОЛИТИТЬ ЦЕМЕНТНЫМ РАСТВОРОМ МАРКИ 100.
4. СПЕЦИФИКАЦИЮ НА УЗЕЛ СМ.-К12

| | | | |
|---|---|---|---|
| Н.ИНЖ.ОТД | ВОЛЫНСКИЙ | | |
| Н.КОНТР | КАДЕЙКИНА | | |
| Гл.КОНС | ШАЦ | | |
| ГИП | ОСИНА | | |
| ГИП | КОЧИН | | |
| ИНЖ.ИН. | ЛАРИНА | | |

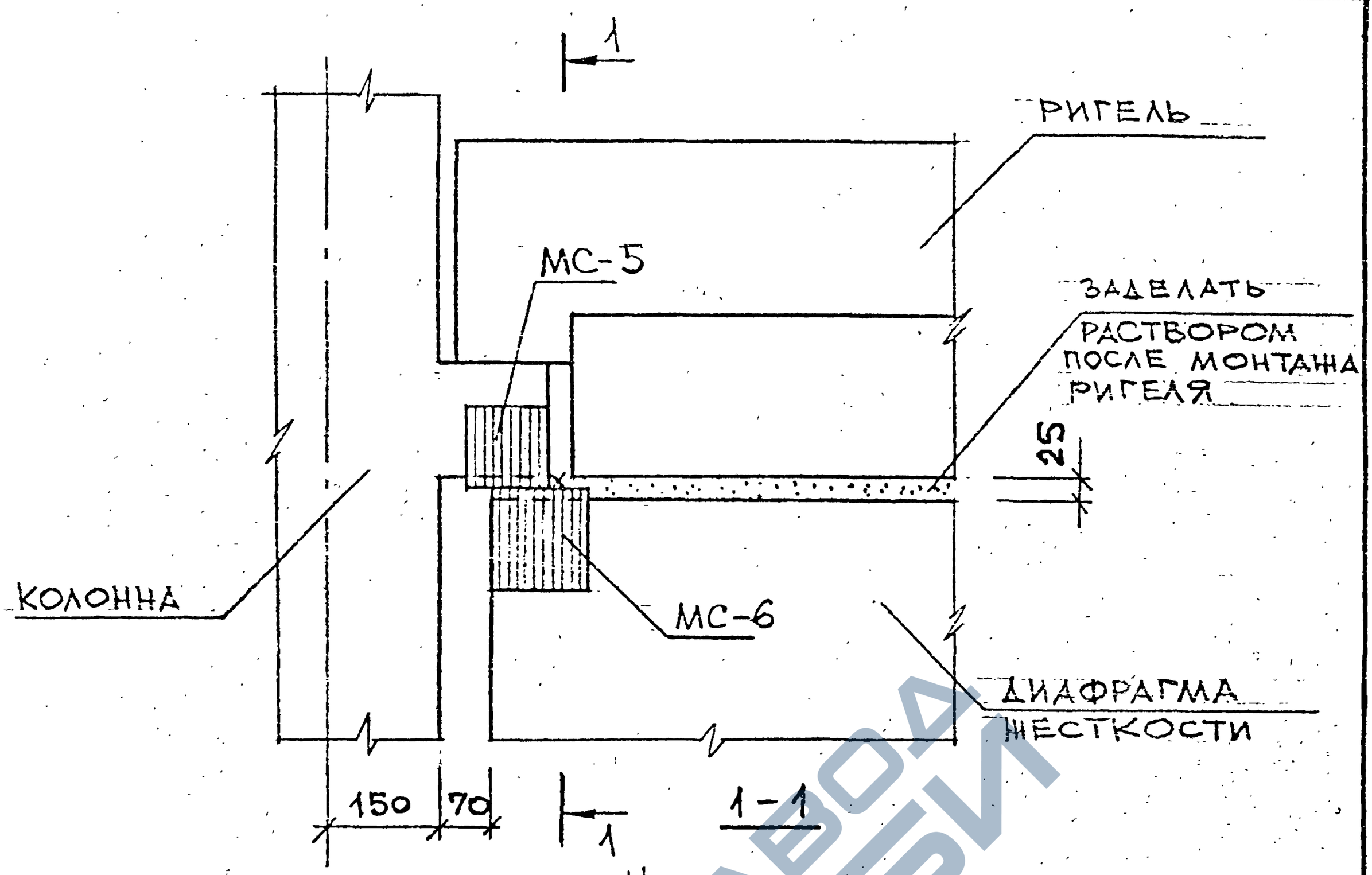
1.020-1/87. 6-8 - К5

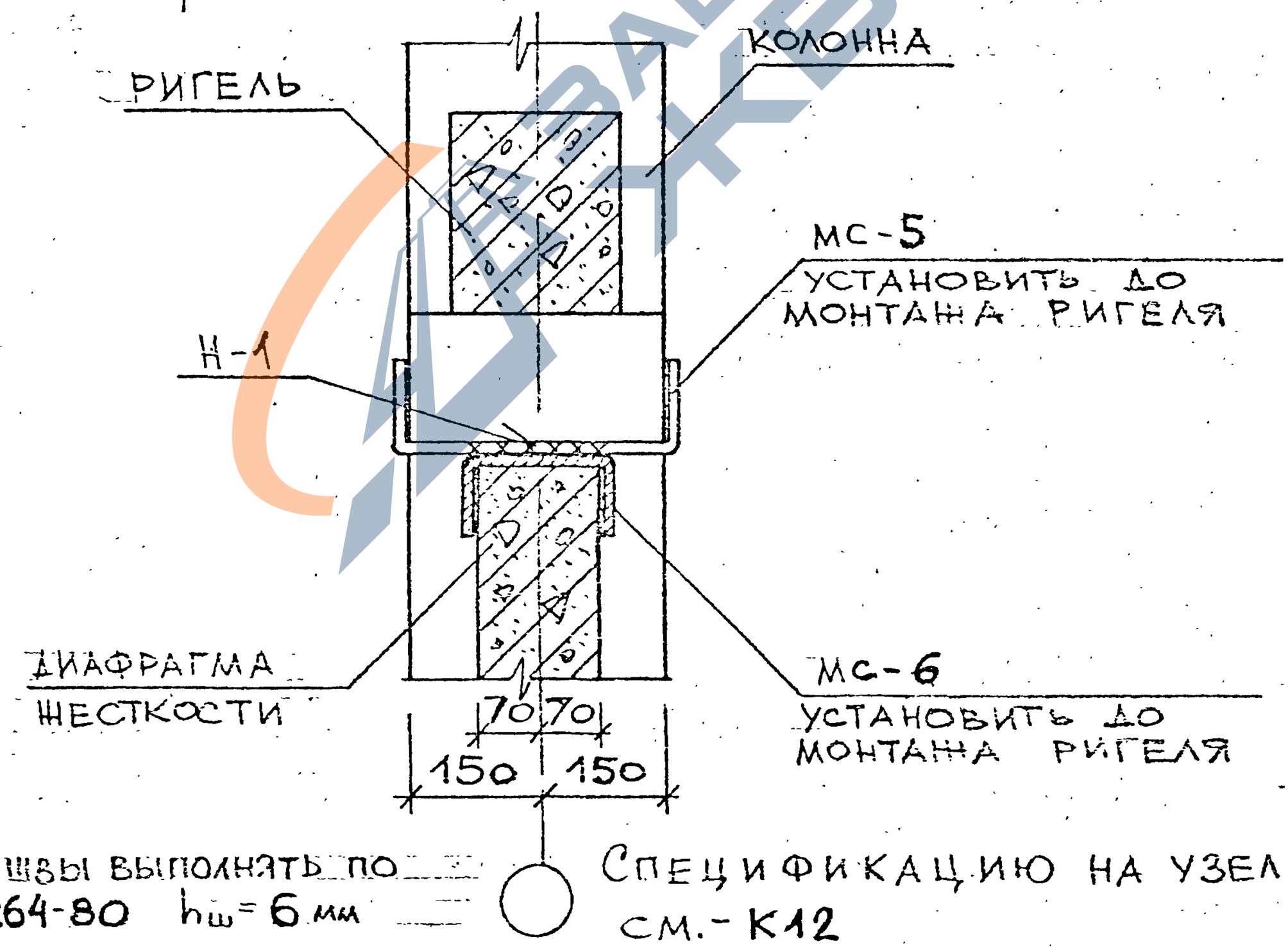
УЗЕЛ 4

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ

https://zavodjbi.com/




СВАРНЫЕ ШВЫ ВЫПОЛНЯТЬ ПО ГОСТ 5264-80 $h_ш = 6$ мм

СПЕЦИФИКАЦИЮ НА УЗЕЛ СМ.-К12

| | | | |
|---|---|---|---|
| НАЧ ОТД | БОЛЫНСКИЙ | | |
| Н. КОНТ. | КАЛЕЙКИНА | | |
| ГА. КОНС. | ШАЦ | | |
| ГИП | КОЧИН | | |
| ГИП | ОСИНА | | |
| БЕЦ. ИН | ЛАРИНА | | |

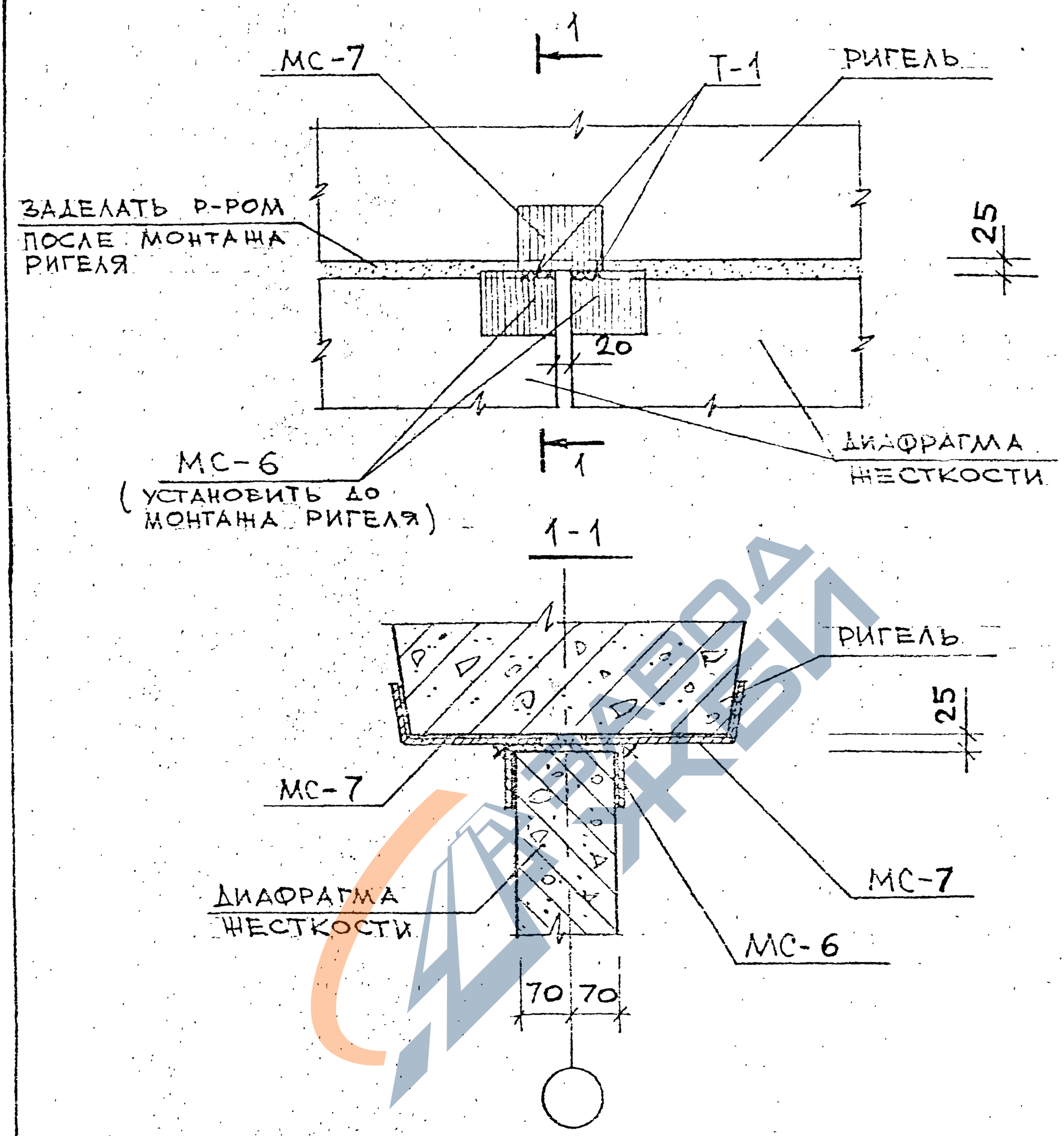
1.020-1/87. 6-8 - К6

УЗЕЛ 5-3

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ

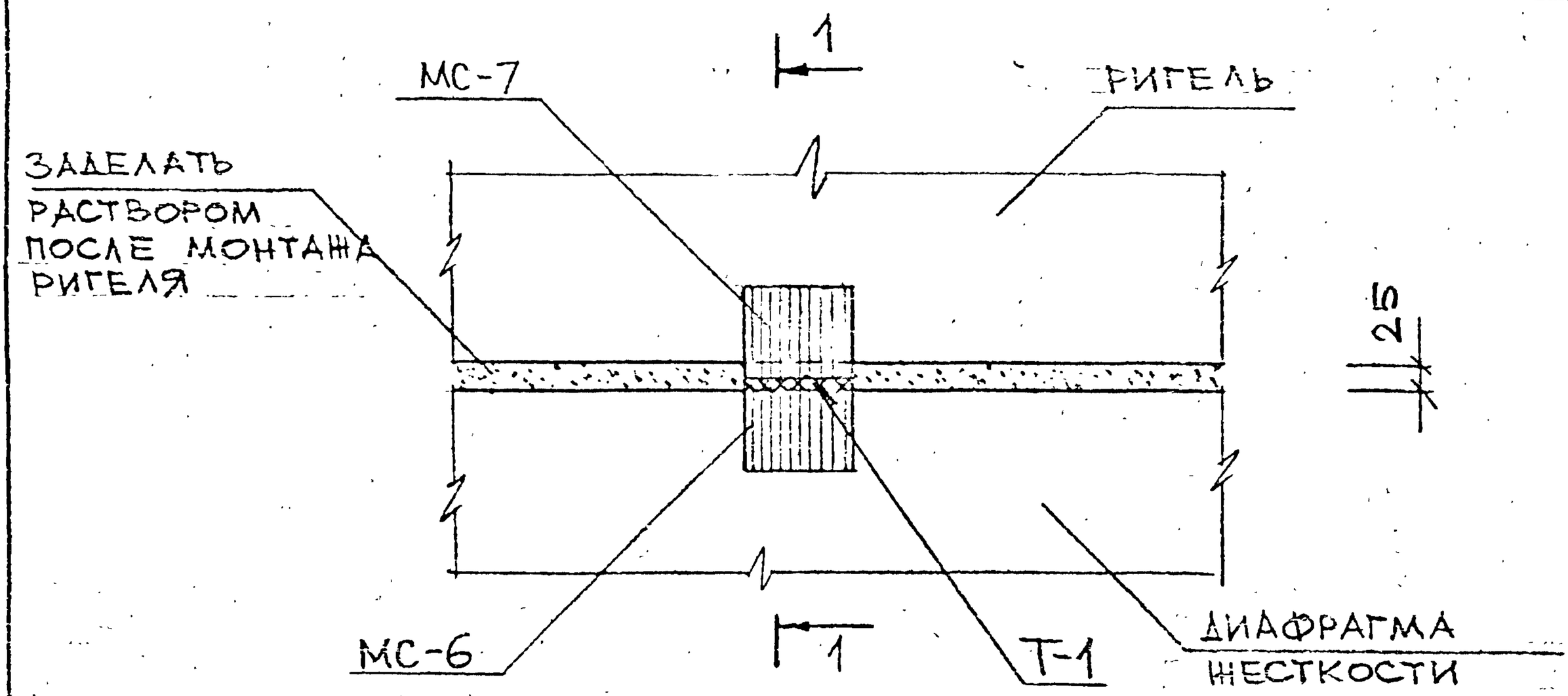
https://zavodjbi.com/

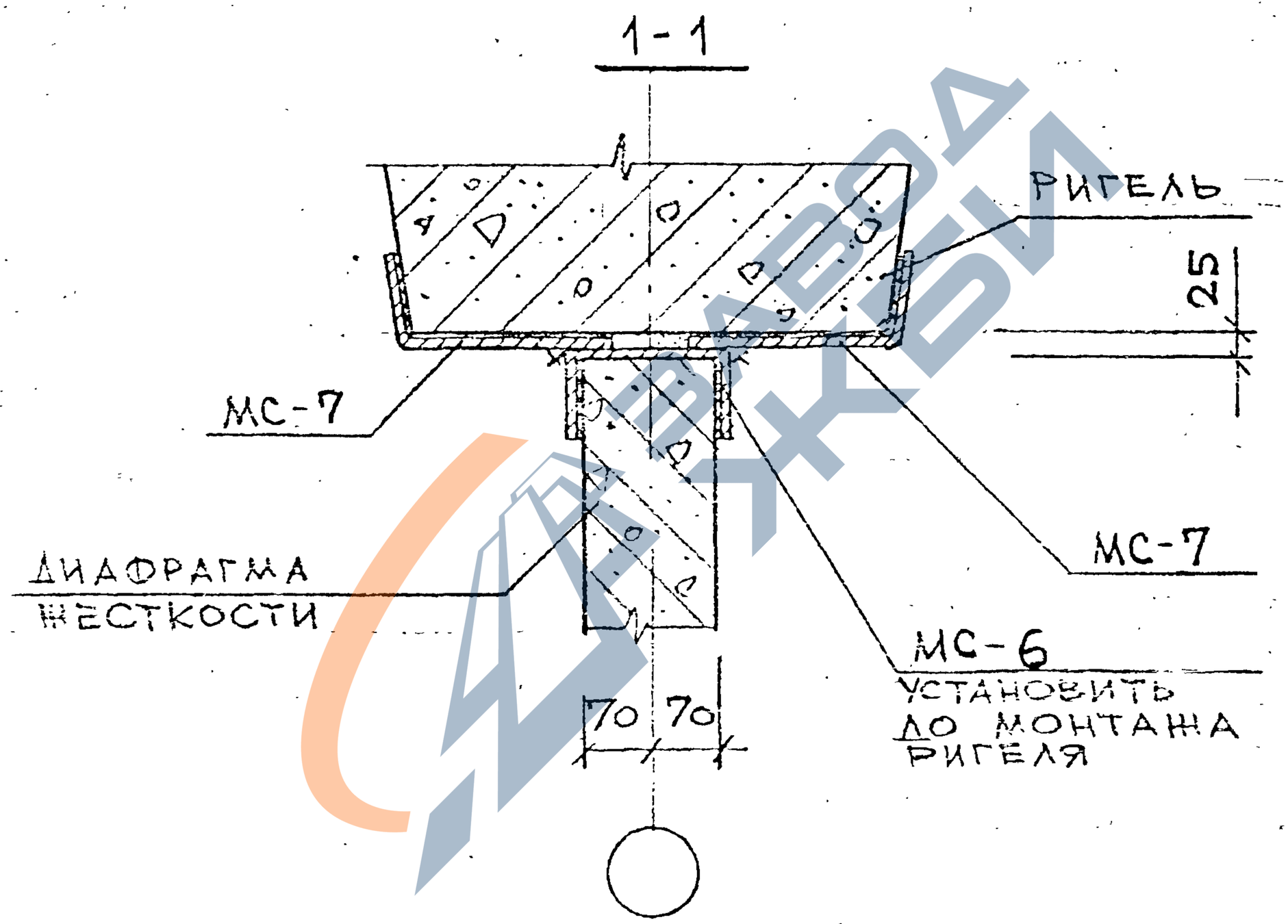



1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО СВАРКЕ СМОТРИ ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
2. СВАРНЫЕ ШВЫ ВЫПОЛНЯТЬ ПО ГОСТ 5264-80, $h_ш$=6мм
3. СПЕЦИФИКАЦИЮ НА УЗЕЛ СМ.-К12

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| НАЧ.ОТД | ВОЛЫЧСКИЙ | | 1.020-1/87. 6-8 - К7 | | | |
| Н.КОНТР | КАДЕЙКИНА | | | | | |
| ГЛ.КОНС | ШАЦ | | УЗЕЛ 6 | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| ГИП | КОЧИН | | | Р | | 1 |
| ГИП | ОСИНА | | | ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ | | |
| ВЕД.ИНЖ | ЛАРИНА | | | | | |

https://zavodjbi.com/

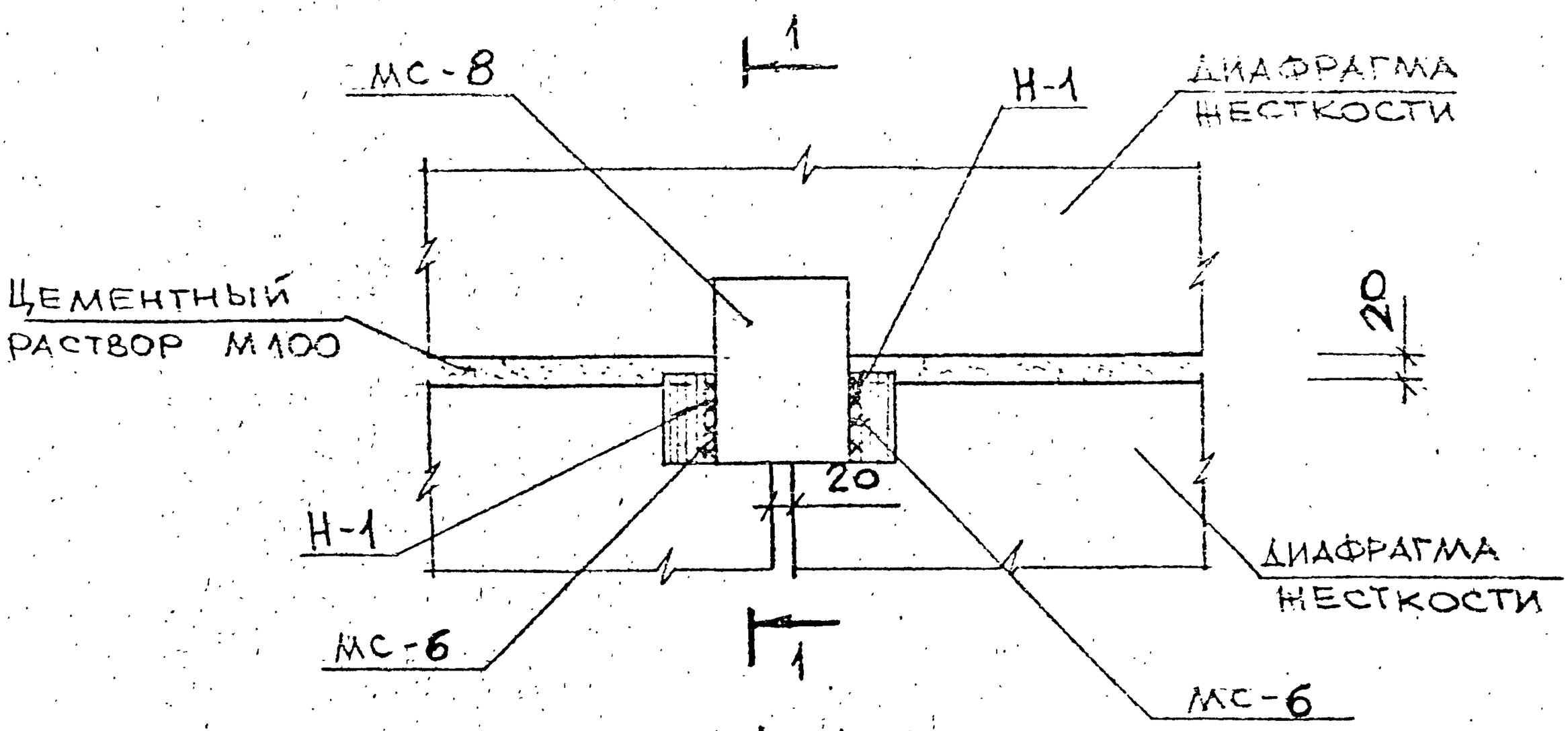


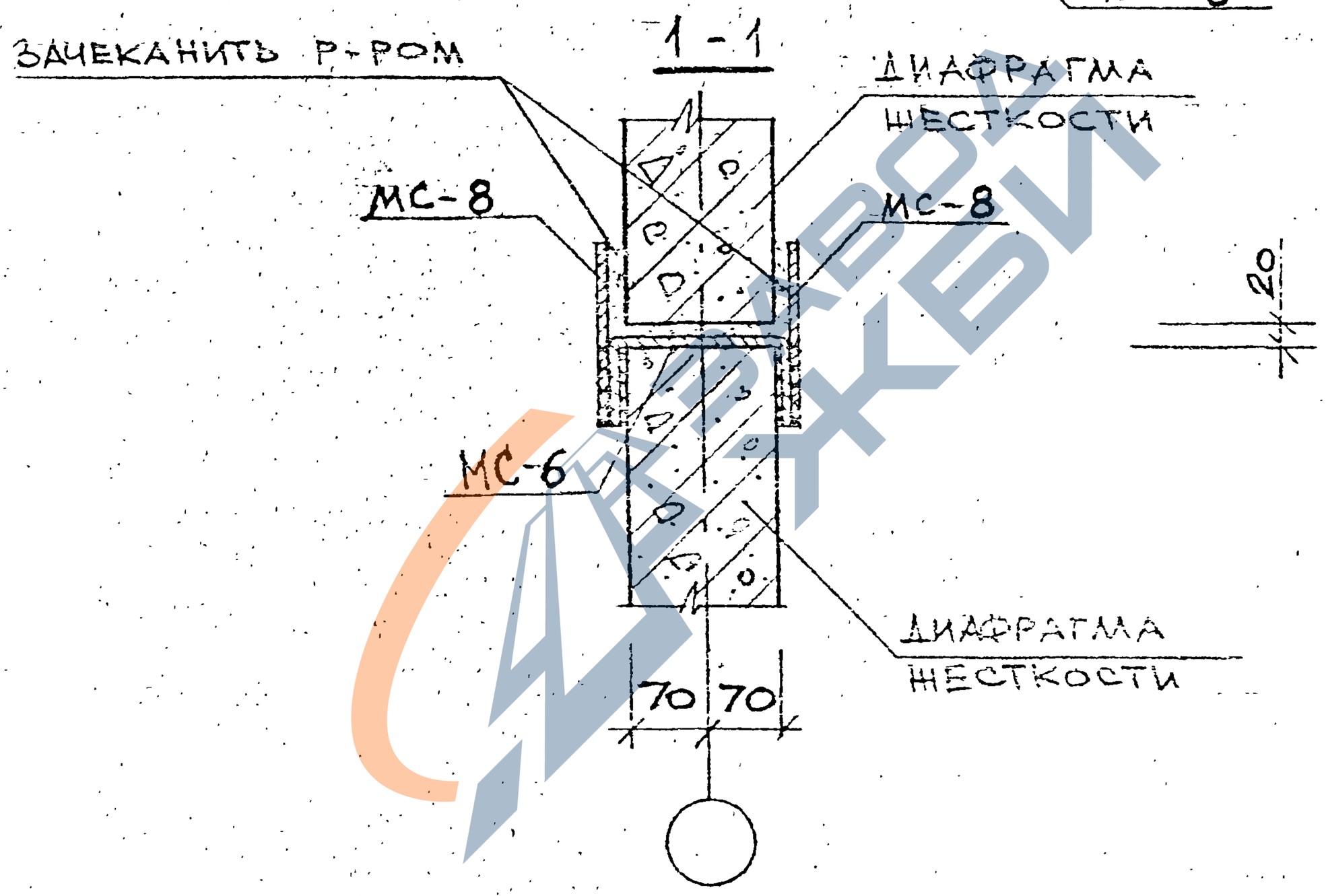




1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО СВАРКЕ СМОТРИ ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
2. СВАРНЫЕ ШВЫ ВЫПОЛНЯТЬ ПО ГОСТ 5264-80, $h_ш$=6мм
3. СПЕЦИФИКАЦИЮ НА УЗЕЛ СМ.-К12

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| НАЧ.ОТД. | БОЛЫНСКИЙ | | 1.020-1/87. 6-8 - К8 | | | |
| Н.КОНТР. | КАЛЕЙКИНА | | | | | |
| ГЛ.КОНС. | ШАЦ | | Узел 7 | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| ГИП | КОЧИН | | | Р | | 1 |
| ГИП | ОСИНА | | | ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ | | |
| ВЕД.ИН. | ЛАРИНА | | | | | |

https://zavodjbi.com/



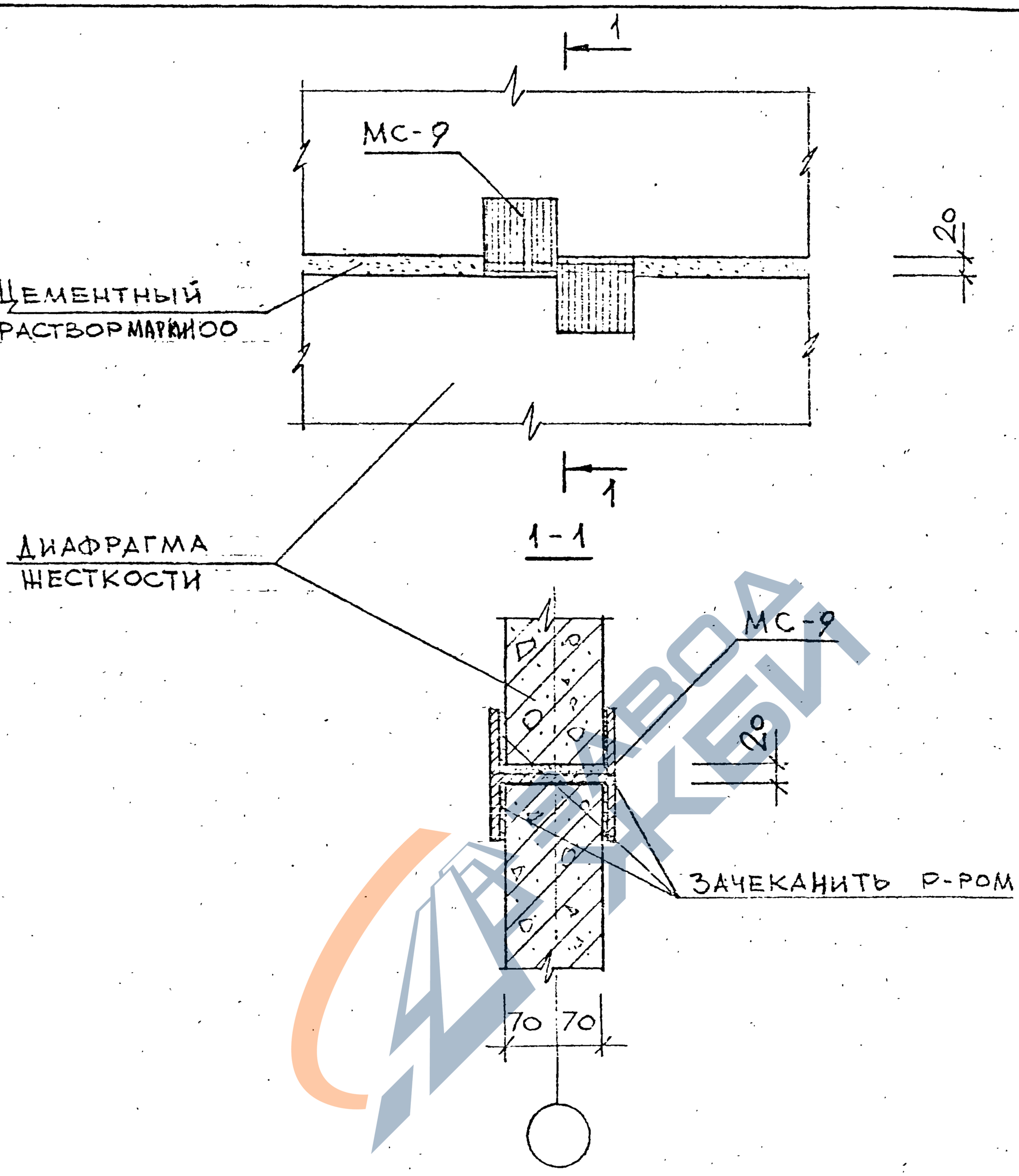

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО СВАРКЕ СМОТРИ ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ.
2. СВАРНЫЕ ШВЫ ВЫПОЛНЯТЬ ПО ГОСТ 5264-80, $h_ш$ = 6 мм
3. СПЕЦИФИКАЦИЮ НА УЗЕЛ СМ.-К12

| | | | |
|---|---|---|---|
| НАЧ.ОТД. | ВОЛЫНСКИЙ | | 1.020-1/87. 6-8-К9 |
| Н.КОНТР. | КАДЕЙКИНА | | |
| ГА.КОНС | ШАЦ | | УЗЕЛ 8 |
| ГИП | КОЧИН | | |
| ГИП | ОСИНА | | |
| БЕД.ИНЖ. | ЛАРИНА | | |

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ

https://zavodjbi.com/




| | | | |
|---|---|---|---|
| НАЧ. ОТД | БОЛЫНСКИЙ | | |
| Н. КОНТР | КАДЕЙКИНА | | |
| ГЛ. КОНС | ШАЦ | | |
| ГИП | КОЧИН | | |
| ГИП | ОСИНА | | |
| ВЕД. ИНЖ | ЛАРИНА | | |

1.020-1/87. 6-8 - К 10

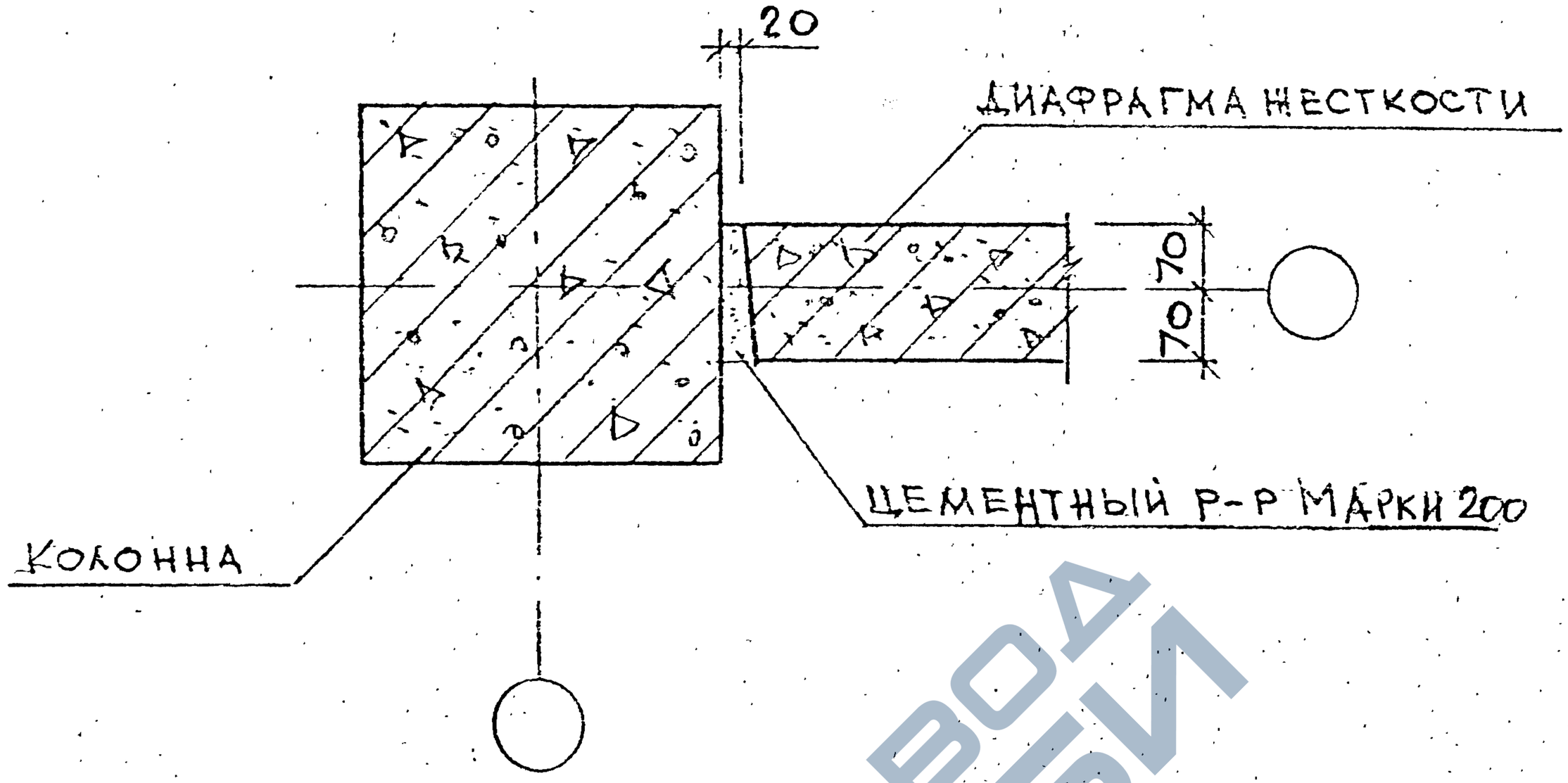
Узел 9

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

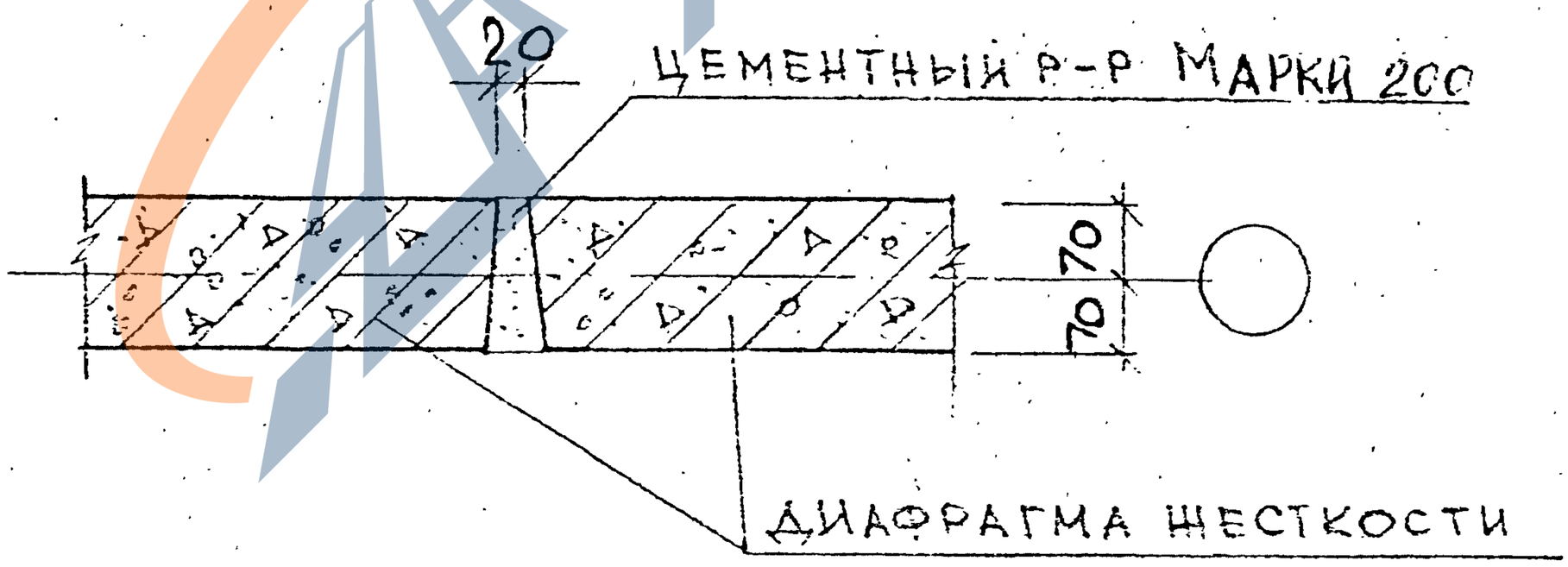
ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ

https://zavodjbi.com/

(10)




(11)




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| НАЧ.СТ. | БОЛЫШЕВА | | 1.020-1/87. 6-8-К11 | | | |
| Н.КОНТР. | КАДЕЙКИНА | | | | | |
| Н.ОТД. | ШАЦ | | Узлы 10, 11 | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| ГИП | ОСИПА | | | Р | | 1 |
| ГИП | КОЧИН | | | ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ | | |
| ВЕДУЩ. | ЛАРИНА | | | | | |



https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/



| N узла | Марка соединит. элемента | Наименование | Кол. | Масса единицы кг | Обозначение документа |
|---|---|---|---|---|---|
| 3-4 | МС-1 | Лист 12×70 ℓ=200 ГОСТ 19903-74* | 1 | 1.32 | Б.ч |
| | МС-2 | — | 1 | 0.10 | -К 13 |
| 3-3 | МС-2 | — | 1 | 0,10 | -К 13 |
| | МС-3 | Лист 12×120 ℓ=200 ГОСТ 19903-74* | 1 | 2,26 | Б.ч |
| 4 | МС-3 | Лист 12×120 ℓ=200 ГОСТ 19903-74* | 1 | 2,26 | Б.ч |
| | МС-4 | — | 1 | 0.15 | -К 13 |
| 5-3 | МС-5 | — | 1 | 2.45 | -К 14 |
| | МС-6 | — | 1 | 1.86 | -К 14 |
| 6 | МС-6 | — | 2 | 1.86 | -К 14 |
| | МС-7 | — | 2 | 1.70 | -К 15 |
| 7 | МС-6 | — | 1 | 1.86 | -К 14 |
| | МС-7 | — | 2 | 1.70 | -К 15 |
| 8 | МС-6 | — | 2 | 1.86 | -К 14 |
| | МС-8 | Полоса 6×120 ℓ=200 ГОСТ 103-76 | 2 | 1.13 | Б.ч |
| 9 | МС-9 | — | 1 | 4.86 | -К 16 |

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд. | Большинский | |
| Н.конт. | Кадейкина | |
| Гл.конст. | Шац | |
| ГИП | Кочина | |
| ГИП | Осина | |
| Вед.инж. | Дарина | |

1.020-1/87. 6-8 - К12

Спецификация

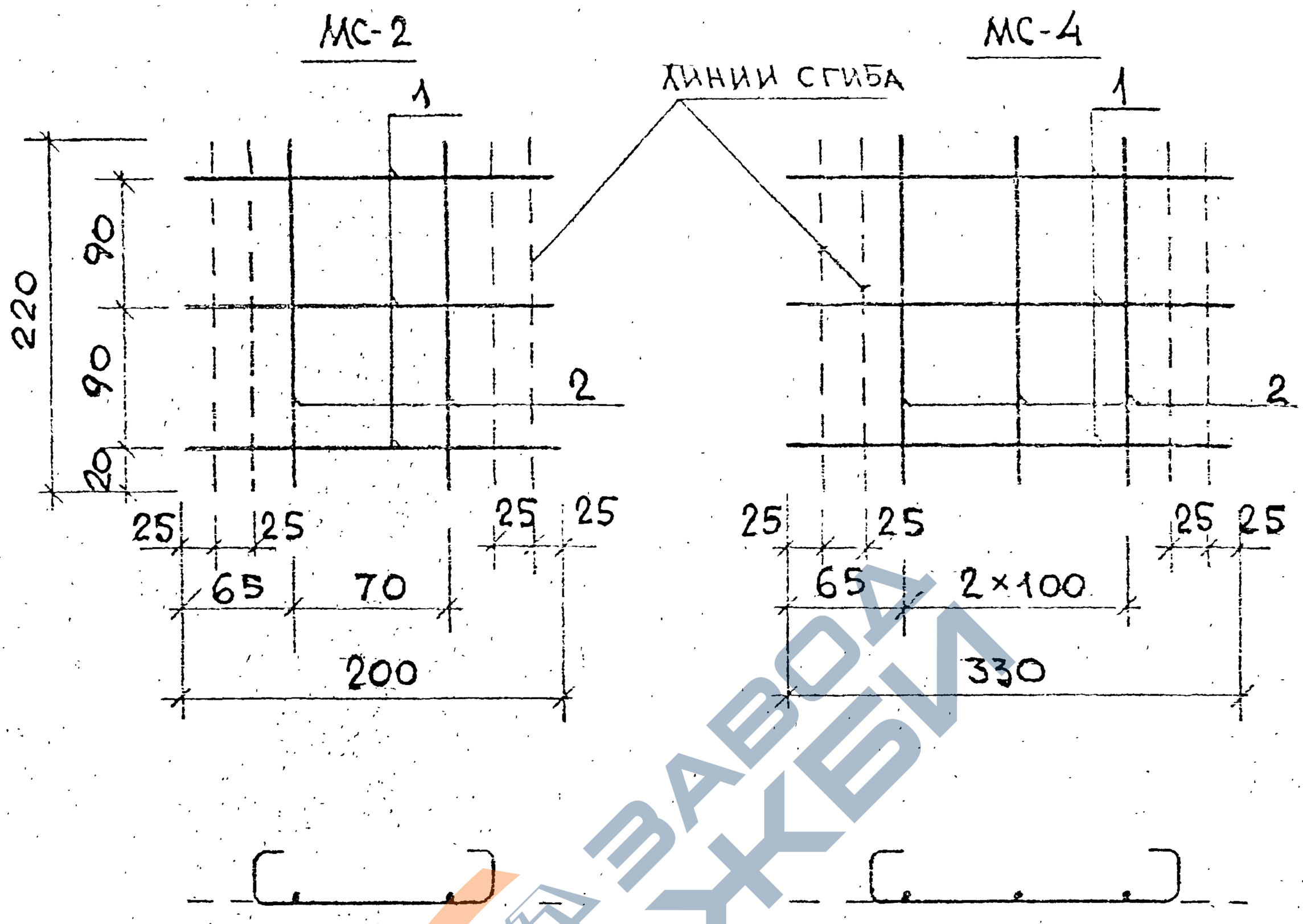
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЦНИИП реконструкции городов

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/






| Марка изделия | Поз | Сечение мм | Длина мм | Кол. | Масса, кг | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | поз. | всех | издел. |
| МС-2 | 1 | Ф4 ВрI | 200 | 3 | 0,02 | 0,06 | 0,10 |
| | 2 | Ф4 ВрI | 220 | 2 | 0,02 | 0,04 | |
| МС-4 | 1 | Ф4 ВрI | 330 | 3 | 0,03 | 0,09 | 0,15 |
| | 2 | Ф4 ВрI | 220 | 3 | 0,02 | 0,06 | |

Арматура класса ВрI по ГОСТ 6727-80

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Вольчская | | 1.020-1/87. 6-8 - К13 |
| Н.конт. | Калейкина | | |
| Гл.инж. | Шац | | Изделия соединительные МС-2, МС-4 |
| ГИП | Осина | | |
| ГИП | Кочин | | |
| Ст.инж. | Карина | | |

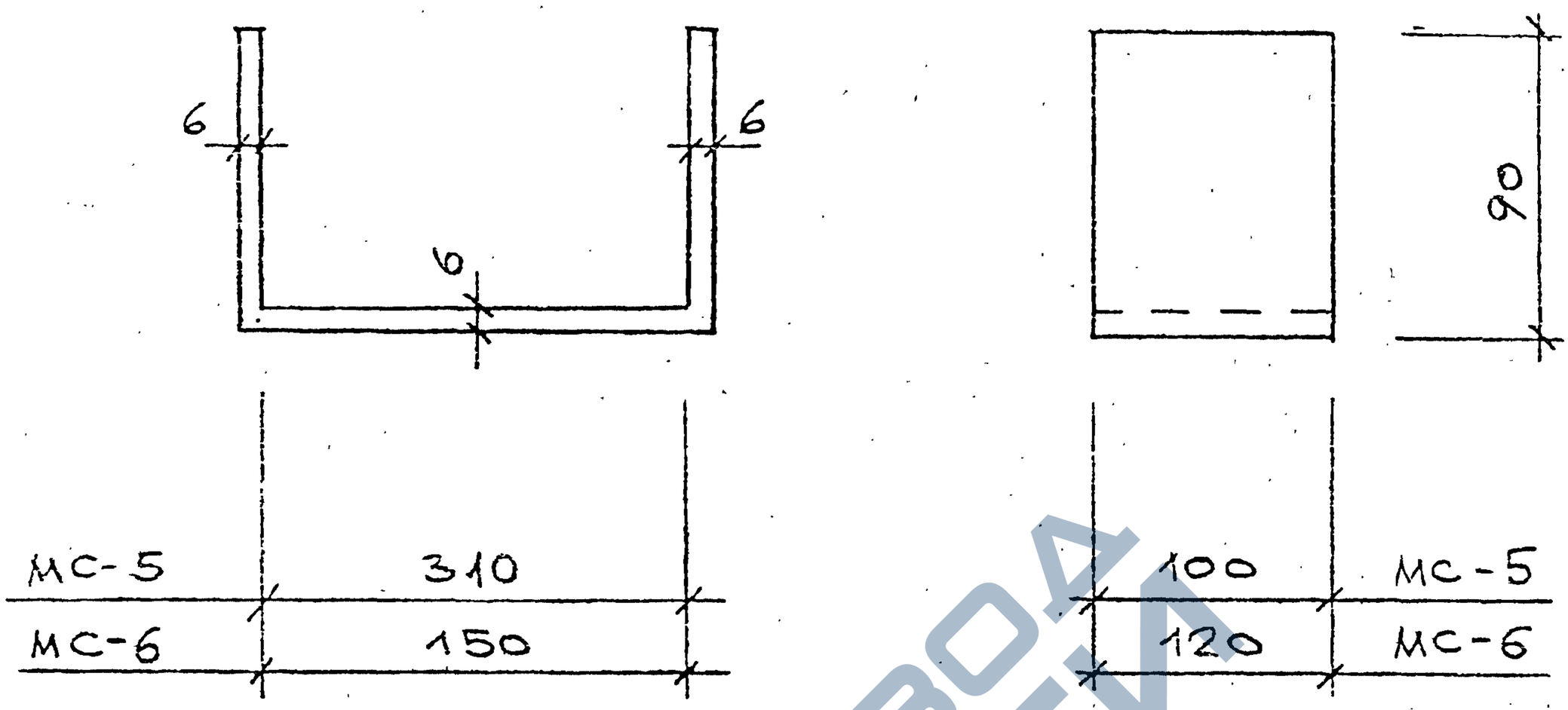
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЦНИИП реконструкции городов

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/






| МАРКА ИЗДЕЛИЯ | СЕЧЕНИЕ ММ | ДЛИНА ММ | МАССА КГ |
|---|---|---|---|
| МС-5 | -6×100 | 490 | 2.45 |
| МС-6 | -6×120 | 330 | 1,86 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| НАЧ ОТД | ВОЛЫНСКИЙ | | |
| Н.КОНТР. | КАДЕЙКИНА | | |
| ГЛ.КОНС | ШАЦ | | |
| ГИП | КОЧИН | | |
| ГИП | ОСИНА | | |
| БЕЗ ИНН | ЛАРИНА | | |

1.020-1/87. 6-8 - К14

ИЗДЕЛИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МС-5 ; МС-6

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

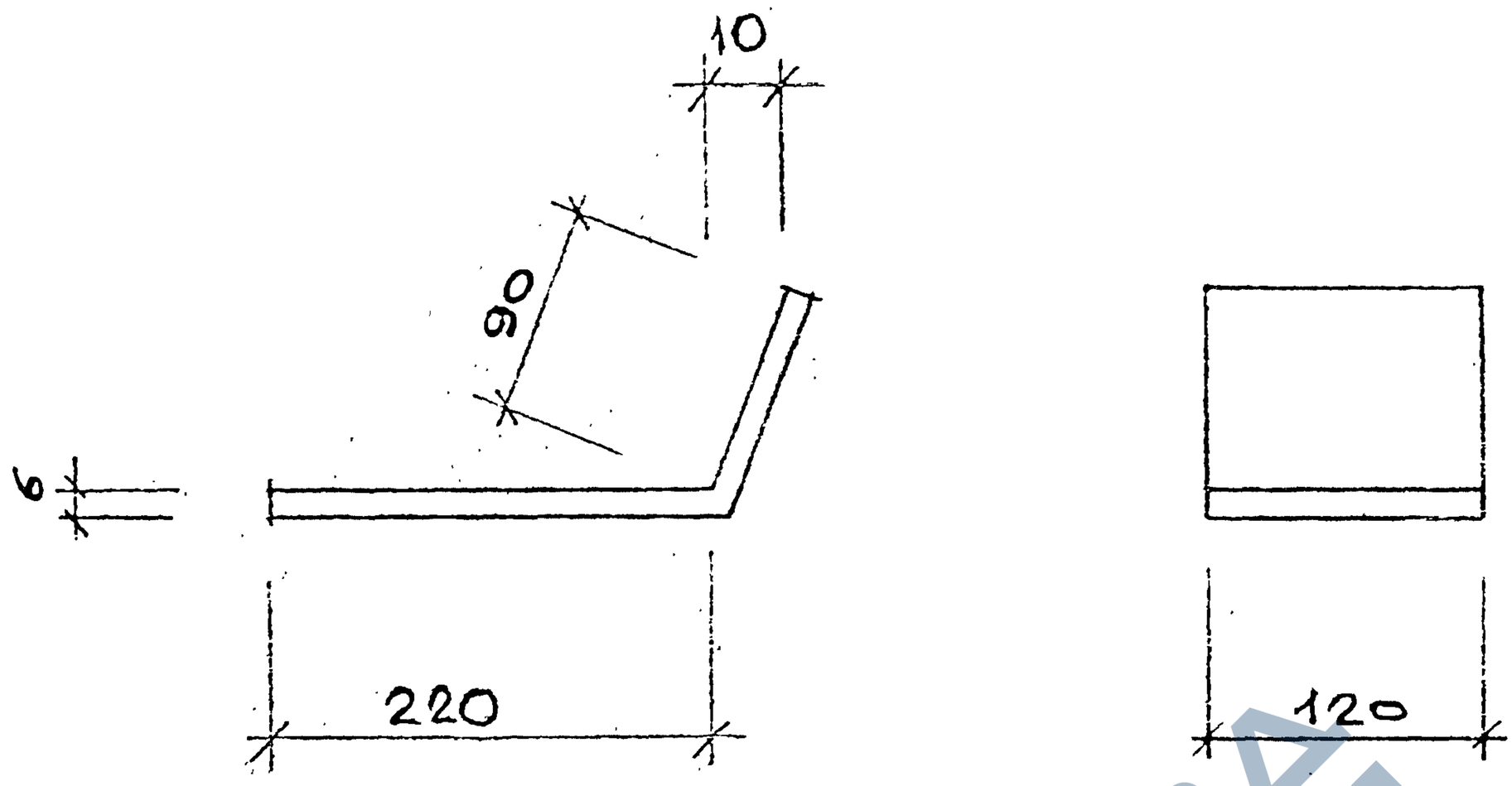
ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ

11 0848 16

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/






| МАРКА ИЗДЕЛИЯ | СЕЧЕНИЕ ММ | ДЛИНА ММ | МАССА КГ |
|---|---|---|---|
| МС-7 | -6×120 | 310 | 1.70 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| НАЧ.ОТД. | БОЛЫНСКИЙ | | 1.020-1/87. 6-8 - К15 |
| Н.КОНТР. | КАДЕЙКИНА | | |
| ГЛ.КОНСТ. | ШАЦ | | УЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС-7 |
| ГИП | КОЧКИН | | |
| ГИП | ОСИНА | | |
| ВЕД.ИНЖ. | ЛАРИНА | | |

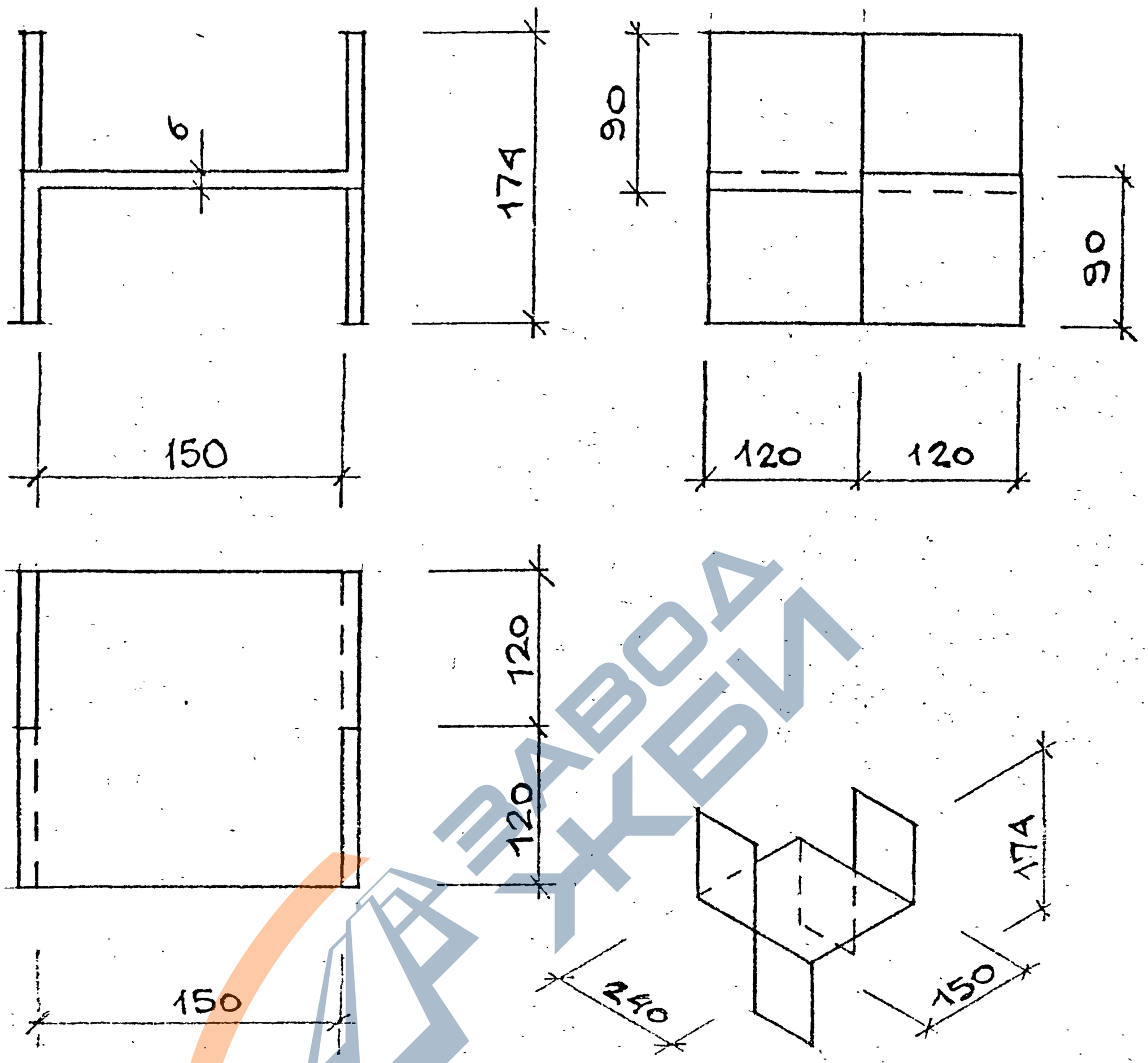
| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/






| МАРКА ИЗДЕЛИЯ | СЕЧЕНИЕ мм | ДЛИНА мм | МАССА кг |
|---|---|---|---|
| МС-9 | -6×240 | 330 | 4.86 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| НАЧ.ОТД | ВОЛЫНСКИЙ | | |
| Н.КОНТР | КАДЕЙКИНА | | |
| ГА.КОНСТ | ШАЦ | | |
| ГИП | КОЧИН | | |
| ГИП | ОСИНА | | |
| ГА.ИНЖ | ЛАРИНА | | |

1.020-1/87. 6-8 - К16

ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ МС-9

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р | | 1 |

ЦНИИП РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ

ЗАВОД ЖБИ