https://zavodjbi.com/

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# ИИ-04

## СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

## Серия ИИ-04-5

# ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

Дополнение к выпуску 4

Панели цоколя и подвала
Материалы для проектирования
Монтажные узлы и детали

## РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

13212
ЦЕНА 1-66

https://zavodjbi.com/

https://zavodjbi.com/

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1975 года

Заказ № 762 Тираж 300 экз

https://zavodjbi.com/

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИИ-04

СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ КАРКАСНОЙ КОНСТРУКЦИИ

Серия ИИ-04-5

# ПАНЕЛИ НАРУЖНЫХ СТЕН

Дополнение к выпуску 4

Панели цоколя и подвала
Материалы для проектирования
Монтажные узлы и детали

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны
ЦНИИЭП
торгово-бытовых
зданий и туристских
комплексов

Утверждены
с 1 января 1975 года
Государственным комитетом
по гражданскому строительству
и архитектуре при Госстрое СССР
приказ № 279 от 16 декабря
1974 г.

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

https://zavodjbi.com/

| | N листа | N страницы |
|---|---|---|
| Содержание выпуска | | 2 |
| Пояснительная записка | | 3 - 5 |
| Номенклатура панелей цоколя | 1 - 6 | 6 - 11 |
| Номенклатура панелей подвала | 7 | 12 |
| Схемы стен подвала | 8 | 13 |
| Разрезы по: подвальному этажу и цоколю | 9 | 14 |
| Разрезы по: подвальному этажу и цоколю | 10 | 15 |
| Узлы „1", „2" | 11 | 16 |
| Узлы „3", „4" | 12 | 17 |
| Узлы „5", „6а", „6б", „6в", „6г" | 13 | 18 |
| Сечения „2-2", „3-3", „4-4", „5-5", Узел 7 | 14 | 19 |
| Узлы „8", „9", „10", „11" | 15 | 20 |

Настоящий выпуск дополняет альбом серии ИИ-04-5 выпуск 4 в части наружных стен ниже уровня пола 1го этажа Область применения конструкций, система маркировки и общие указания приняты по основному выпуску Рабочие чертежи панелей цоколя и панелей подвала разработаны в следующих альбомах серии ИИ-04-5. Панели наружных стен:
Дополнение к выпуску 4. Панели цоколя и панели подвала Материалы для проектирования Монтажные узлы и детали.

Выпуск 11. Панели цоколя толщиной 200 мм Опалубочные чертежи и армирование.

Выпуск 12. Панели цоколя толщиной 250 мм. Опалубочные чертежи и армирование.

Выпуск 13. Панели цоколя толщиной 300 мм. Опалубочные чертежи и армирование.

Выпуск 14. Панели цоколя и подвала. Арматурные изделия и закладные детали.

Выпуск 15 Панели подвала толщиной 250 мм. Опалубочные чертежи и армирование.

В соответствии с „Методическими указаниями на разработку типовых проектов общественных зданий для условий строительства во II и III климатических районах и в I климатическом подрайоне"
Конструкции нулевых циклов запроектированы для зданий с полами по грунту, с техническими подпольями и подвалами при отметках полов относительно пола 1го этажа - 2.0; - 2.90; -3.30 и - 4.20
Нормативная полезная нагрузка на поверхности земли $P_н$=1000 кг/м²
Уровень грунтовых вод - ниже уровня подвала
Отметка уровня земли относительно уровня пола 1го этажа - 0.20; - 0.45; - 1.20; - 1.35 для зданий с полами по грунту и - 0.20; - 0.45; - 1.05 для зданий с техподпольем или подвалом.
Изделия запроектированы для зданий первой степени огнестойкости по СНиП II-А. 5-70. Цокольная часть запроектирована для районов строительства с наружной расчетной зимней температурой -20°С, - 30°С, - 40°С для сухих помещений или с нормальной влажностью воздуха и расчетной температурой до + 16°С
В случае необходимости располагать в подвале отдельные помещения с более высокими теплотехническими требованиями, в пределах этого помещения по наружной стене укладывается дополнительная кирпичная стена
Полносборочный вариант с навеской панелей на колонны каркаса. Решение рекомендуется для зданий с высотой подвала до 3.3 м при колоннах сечением 30×30 и 40×40 см и с шагом колонн 3; 4.5; 6 м.
При высоте подвала 3.6 и 4.2 м данное решение рекомендуется для каркаса с сечением колонн 40×40 см шагом 3; 4.5; и 6 м и для сечения колонн 30×30 см с шагом 3 м.
Панели цоколя можно изготовлять в опалубке панелей наземной части здания.
Панели цоколя отличаются от панелей надземной части здания маркой бетона по прочности, объемному весу и морозостойкости и рассчитаны на горизонтальное давление от насыпного грунта.



ЗАВОД ЖБИ

Передача нагрузки от панелей на колонны и фундаменты здания осуществляется через слой раствора. Раскладка, узлы крепления и заделки швов панелей цоколя выполняются в соответствии с решением наружной стены выше отметки пола первого этажа см ии-04-5 выпуск 4. Раскладка панелей подвала предусматривает заделку наружных углов и в некоторых случаях внутренних углов здания монолитным бетоном. Вертикальные и горизонтальные швы заполняются раствором
Указания по изготовлению панелей см соответственно выпуски 11, 12, 13, 15. Указания по изготовлению арматурных изделий и закладных деталей см выпуск 14.

## Указания по расчету

12 Нулевые циклы разработаны для обычных геологических условий

13 Обратная засыпка пазух производится грунтами со следующими нормативными характеристиками:

Объемная масса - $\gamma_0 = 1800$ кг/м³

Угол внутреннего трения - $\varphi^н = 20°$

Сцепление - $C = 0.19$ кг/см²

При недостаточной несущей способности конструкции обратная засыпка производится песчаными грунтами с $\varphi^н = 30°$; $\gamma_0 = 1800$ кг/м³ и $C^н = 0.02$ кг/см² или утрамбованными грунтами основания с $\varphi^н \geq 30°$; $\gamma = 1800$ кг/м³ и $C^н = 0.19$ кг/см²
При этом в проекте должно быть оговорено требование о подтверждении лабораторными испытаниями принятых характеристик грунта для обратной засыпки.

14 Конструкции стен подвалов и технических подполий рассчитаны на горизонтальное давление грунта и вертикальную нагрузку от веса ограждающих конструкций 1го этажа.
Интенсивность горизонтального давления определяется по формуле:

$$q_a = q_{ац} - q_{ацс}$$

где $q_a$ - полная интенсивность активного давления грунта

$q_{ац}$ - интенсивность активного давления грунта без учета сцепления

$q_{ацс}$ - разгружающее влияние сцепления грунта

$$q_{ац} = \gamma_{об} H tg^2\left(45° - \frac{\varphi}{2}\right) + p tg^2\left(45° - \frac{\varphi}{2}\right)$$

$$q_{ацс} = 2 ctg\left(45° - \frac{\varphi}{2}\right)$$

нормативные значения $\gamma_{об}$; $\varphi$, $C$ - для различных типов грунтов приведены выше
Расчетная величина интенсивности давления определена по формуле:

$$q_a^{расч.} = 1.3 q_{ац}^{норм} - 0.5 q_{ацс}^{норм}, \quad q_{ацс}^{расч} \geq 0$$

В песчаных грунтах сцепление не учитывается
Моменты в колоннах определены в уровне верха фундамента из расчета полной заделки колонны в фундамент и шарнирного опирания в уровне перекрытия.

15 Графики несущей способности колонн показаны в альбоме „Указания по применению" серия ии-04-0, выпуск 6, лист 33.

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Панели цоколя и подвала. Материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали | Серия ии-04-5 |
| 1974 | Пояснительная записка. | Допол. к вып 4 / Лист |

https://zavodjbi.com/

## Расчетные усилия в колоннах

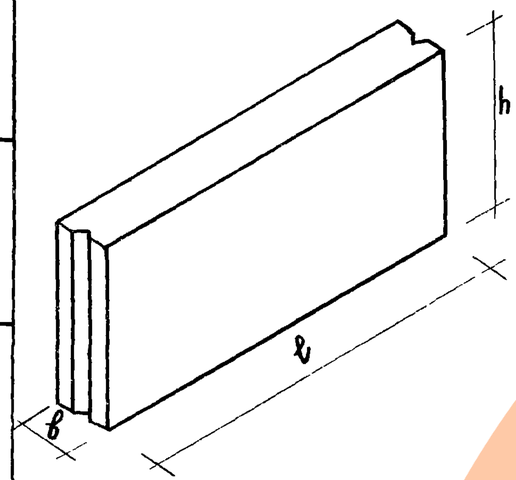
| Отм пола подвала | Отм. земли | Расстояние между осями кол | Нормативные характеристики грунта обратной засыпки $\gamma=1800\ кг/м^3$ $\varphi=30°$ $C=0.02\ кг/см^2$ | | $\gamma=1800\ кг/м^3$ $\varphi=20°$ $C=0.19\ кг/см^2$ | | $\gamma=1800\ кг/м^3$ $\varphi=30°$ $C=0.19$ | | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | МТМ | QT | МТМ | QT | МТМ | QT | |
| -2.00 | -0.20 | 6.0 | 2.9 | 2.64 | 1.00 | 1.25 | 0.48 | 0.59 | |
| | | 4.5 | 2.17 | 2.14 | 0.75 | 1.11 | 0.36 | 0.53 | |
| | | 3.0 | 1.45 | 1.74 | 0.50 | 0.96 | 0.24 | 0.46 | |
| | -1.05 | 6.0 | 1.38 | 1.44 | — | — | — | — | |
| | | 4.5 | 1.04 | 1.25 | — | — | — | — | |
| | | 3.0 | 0.69 | 1.15 | — | — | — | — | |
| -2.90 | -0.20 | 6.0 | 8.4 | 5.16 | 5.6 | 4.05 | 2.6 | 2.03 | |
| | | 4.5 | 6.3 | 4.40 | 4.2 | 3.52 | 2.0 | 1.80 | |
| | | 3.0 | 4.2 | 3.60 | 2.8 | 3.00 | 1.3 | 1.55 | |
| | -1.05 | 6.0 | 4.2 | 2.18 | 1.6 | 1.77 | 0.6 | 0.6 | |
| | | 4.5 | 3.2 | 1.8 | 1.2 | 1.24 | 0.5 | 0.51 | |
| | | 3.0 | 2.1 | 1.39 | 0.8 | 1.09 | 0.3 | 0.48 | |
| -3.30 | -0.20 | 6.0 | 14.2 | 7.36 | 10.8 | 6.37 | 6.0 | 3.65 | |
| | | 4.5 | 10.6 | 6.23 | 8.1 | 5.52 | 4.5 | 3.15 | |
| | | 3.0 | 7.1 | 5.14 | 5.4 | 4.68 | 3.0 | 2.69 | |
| | -1.05 | 6.0 | 9.2 | 4.89 | 4.4 | 3.01 | 2.1 | 1.45 | |
| | | 4.5 | 6.9 | 4.18 | 3.3 | 2.64 | 1.6 | 1.3 | |
| | | 3.0 | 4.6 | 3.47 | 2.2 | 2.14 | 1.1 | 1.14 | |
| -3.60 | -0.20 | 6.0 | 18.2 | 8.72 | 14.6 | 7.85 | 8.2 | 4.54 | |
| | | 4.5 | 13.7 | 8.43 | 11.0 | 6.84 | 6.2 | 3.98 | |
| | | 3.0 | 9.1 | 6.12 | 7.3 | 5.80 | 4.1 | 3.37 | |
| | -1.05 | 6.0 | 10.8 | 5.58 | 6.8 | 4.05 | 3.4 | 2.13 | |
| | | 4.5 | 8.1 | 4.78 | 5.1 | 3.57 | 2.6 | 1.9 | |
| | | 3.0 | 5.4 | 4.02 | 3.4 | 3.08 | 1.7 | 1.65 | |
| -4.20 | -0.20 | 6.0 | 28.0 | 11.5 | 24.2 | 11.2 | 14.2 | 6.57 | |
| | | 4.5 | 21.0 | 9.78 | 18.2 | 9.73 | 10.6 | 5.74 | |
| | | 3.0 | 14.0 | 8.10 | 12.1 | 8.25 | 7.1 | 4.88 | |
| | -1.05 | 6.0 | 18.2 | 8.07 | 13.4 | 6.65 | 7.2 | 3.70 | |
| | | 4.5 | 13.7 | 6.88 | 9.1 | 5.71 | 5.4 | 3.26 | |
| | | 3.0 | 9.1 | 5.84 | 6.7 | 5.03 | 3.6 | 2.82 | |

## Расчетные нагрузки на цокольные и подвальные панели

| Тип панели | Высота панели h мм | Толщ. панели мм | Расчетная интенсивность давления грунта т/м² | Нормативные характеристики грунта обратной засыпки $\gamma=1800\ кг/м^3$ $\varphi=30°$ $C^н=0.02\ кг/м^2$ | $\gamma=1800\ кг/м^3$ $\varphi=30°$ $C^н=0.19\ кг/м^2$ | $\gamma=1800\ кг/м^3$ $\varphi=20°$ $C^н=0.19\ кг/м^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Расчетная высота засыпки грунта | | |
| Цокольные панели | 585 | 200 | 0.74 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| | | 250 | | | | |
| | | 300 | | | | |
| | 1485 | 200 | 1.43 | 1.3 | 1.3 | 1.3 |
| | | 250 | | | | |
| | | 300 | | | | |
| | 2085 | 200 | 1.25 | 1.05 | 1.90 | 1.90 |
| | | 250 | 1.54 | 1.90 | 1.90 | 1.90 |
| | | 300 | | | | |
| Подвальные панели | 585 | 250 | 1.90 | 2.10 | 2.10 | 2.10 |
| | 885-1 | 250 | 2.61 | 3.00 | 4.30 | 3.00 |
| | 885-2 | | 3.77 | 4.30 | 4.30 | 3.90 |
| | 1485 | 250 | 3.07 | 3.30 | 4.30 | 3.30 |

## Теплотехнические характеристики панелей цоколя

| Материал | Толщ. мм | Проектная объемная масса | Степень массивности А | R° м²·°С/ккал | Предельная расчетная температура наружного воздуха при $t_{вн}=16°C$, $\gamma=60\%$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Керамзитобетон | 200 | 1000 | 2.7 | 0.766 | -24° |
| | | 1100 | 3.4 | 0.68 | -20° |
| | 250 | 1000 | 3.85 | 0.933 | -33° |
| | | 1100 | 3.75 | 0.833 | -28° |
| | 300 | 1000 | 4.67 | 1.10 | -41° |
| | | 1100 | 4.53 | 0.96 | -35° |

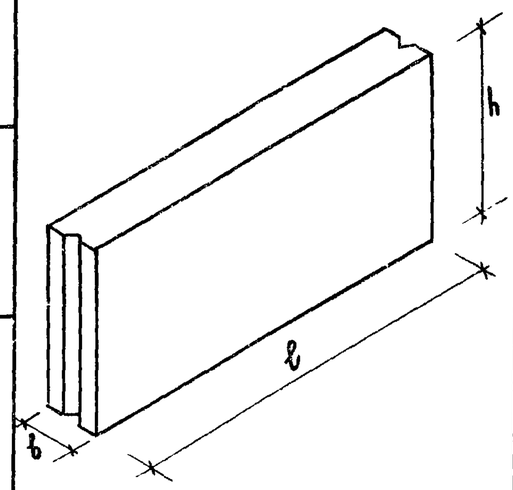
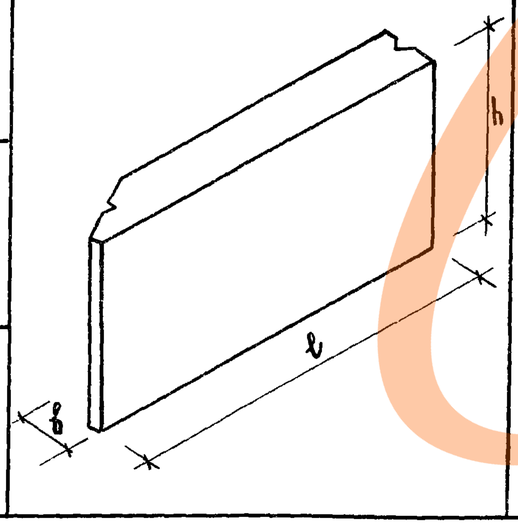
| № п/п | Марка | Эскиз | Размер, мм | | | Вес панели, т при объемном весе бетона, кг/м³ | | Расход материалов: панели из легких бетонов | | Расход металла в кг | | | | | Серия ИИ-04-5 выпуск |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | l | h | b | 1000 | 1100 | Легкий бетон м³ | Отделочн материал м³ | A I | A III | B I | Закладные детали /прокат/ | Итого | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1 | Ц-60-6 |  | 5980 | 585 | 200 | 0.89 | 1.00 | 0.54 | 0.14 | 5.14 | 22.10 | 3.49 | 5.52 | 36.25 | 11 |
| | | | | | 250 | 1.06 | 1.14 | 0.71 | 0.13 | 5.82 | 22.34 | 3.78 | 5.52 | 37.46 | 12 |
| | | | | | 300 | 1.27 | 1.37 | 0.89 | 0.13 | 6.18 | 22.34 | 4.08 | 5.52 | 38.12 | 13 |
| 2 | Ц-60-15 | | | 1485 | 200 | 2.57 | 2.74 | 1.42 | 0.36 | 9.80 | 191.64 | 11.6 | 5.52 | 218.56 | 11 |
| | | | | | 250 | 2.76 | 2.96 | 1.87 | 0.36 | 10.48 | 116.66 | 10.88 | 5.52 | 143.54 | 12 |
| | | | | | 300 | 3.34 | 3.59 | 2.31 | 0.36 | 10.84 | 86.28 | 9.92 | 5.52 | 112.56 | 13 |
| 3 | Ц-60-21 | | | 2085 | 200 | 3.40 | 3.64 | 1.98 | 0.50 | 9.80 | 128.48 | 16.39 | 5.52 | 159.47 | 11 |
| | | | | | 250 | 3.95 | 4.23 | 2.61 | 0.49 | 10.48 | 211.76 | 17.98 | 5.52 | 245.76 | 12 |
| | | | | | 300 | 4.66 | 5.01 | 3.22 | 0.49 | 16.80 | 128.69 | 17.0 | 5.52 | 168.01 | 13 |
| 4 | Ц-45-6 | | 4480 | 585 | 200 | 0.71 | 0.76 | 0.51 | 0.40 | 5.14 | 16.54 | 2.89 | 5.52 | 30.09 | 11 |
| | | | | | 250 | 0.79 | 0.85 | 0.52 | 0.10 | 5.82 | 16.78 | 3.12 | 5.52 | 31.24 | 12 |
| | | | | | 300 | 0.95 | 1.02 | 0.66 | 0.10 | 6.18 | 16.78 | 3.33 | 5.52 | 31.81 | 13 |
| 5 | Ц 45-15 | | | 1485 | 200 | 1.82 | 1.95 | 1.33 | 1.06 | 5.14 | 48.76 | 5.22 | 5.52 | 66.04 | 11 |
| | | | | | 250 | 2.09 | 2.24 | 1.40 | 0.27 | 10.48 | 34.52 | 7.10 | 5.52 | 57.62 | 12 |
| | | | | | 300 | 2.58 | 2.77 | 1.73 | 0.27 | 10.84 | 34.48 | 7.58 | 5.52 | 58.42 | 13 |
| 6 | Ц-45-21 | | | 2085 | 200 | 2.58 | 2.76 | 1.49 | 0.37 | 9.80 | 95.68 | 11.66 | 5.52 | 122.66 | 11 |
| | | | | | 250 | 2.94 | 3.16 | 1.94 | 0.37 | 10.48 | 71.02 | 11.96 | 5.52 | 98.98 | 12 |
| | | | | | 300 | 3.44 | 3.70 | 2.40 | 0.37 | 10.84 | 49.78 | 12.87 | 5.52 | 79.01 | 13 |

Г. Москва | Проверил | Ситнова

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Панели цоколя и подвала. Материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали | Серия ИИ-04-5 |
| 1974 | Номенклатура панелей цоколя | Лист 1 |

13212

https://zavodjbi.com/

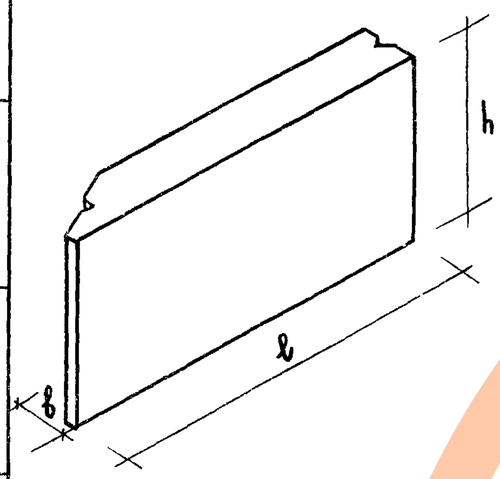
| №№ п/п | Марка | Эскиз | Размер, мм | | | Вес панели, т при объемном весе бетона, кг/м³ | | Расход материалов: панели из легких бетонов | | Расход металла в кг | | | | | Серия ИИ-04-5 вып.5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | l | h | b | 1000 | 1100 | Легкий бетон м³ | Отделочн. материал м³ | А I | А III | В I | Закладные детали (прокат) | Итого | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 7 | Ц-30-6 |  | 2980 | 585 | 200 | 0.46 | 0.49 | 0.26 | 0.07 | 5.14 | 11.00 | 1.93 | 5.52 | 23.59 | 11 |
| | | | | | 250 | 0.53 | 0.57 | 0.34 | 0.07 | 5.82 | 11.24 | 2.07 | 5.52 | 24.65 | 12 |
| | | | | | 300 | 0.63 | 0.68 | 0.44 | 0.06 | 6.18 | 11.24 | 2.22 | 5.52 | 25.16 | 13 |
| 8 | Ц-30-15 | | | 1485 | 200 | 1.22 | 1.30 | 0.71 | 0.18 | 5.14 | 23.20 | 5.22 | 5.52 | 39.08 | 11 |
| | | | | | 250 | 1.41 | 1.57 | 0.93 | 0.18 | 5.82 | 23.44 | 5.52 | 5.52 | 40.30 | 12 |
| | | | | | 300 | 1.51 | 1.64 | 1.15 | 0.18 | 6.18 | 23.44 | 5.88 | 5.52 | 41.02 | 13 |
| 9 | Ц-30-21 | | | 2085 | 200 | 1.63 | 1.80 | 0.98 | 0.25 | 9.80 | 32.96 | 7.15 | 5.52 | 55.43 | 11 |
| | | | | | 250 | 1.92 | 2.06 | 1.28 | 0.24 | 10.48 | 33.18 | 7.59 | 5.52 | 56.77 | 12 |
| | | | | | 300 | 2.27 | 2.44 | 1.59 | 0.24 | 10.84 | 33.20 | 8.10 | 5.52 | 57.66 | 13 |
| 10 | Ц-58-6пр<br>Ц-58-6л |  | 5750 | 585 | 200 | 0.84 | 0.90 | 0.46 | 0.14 | 5.14 | 21.34 | 3.79 | 5.52 | 35.80 | 11 |
| | | | | | 250 | 1.01 | 1.08 | 0.66 | 0.13 | 5.82 | 21.54 | 4.09 | 5.52 | 36.97 | 12 |
| | | | | | 300 | 1.18 | 1.41 | 0.81 | 0.13 | 6.18 | 21.48 | 4.36 | 5.52 | 37.55 | 13 |
| | Ц-58-15пр<br>Ц-58-15л | | | 1485 | 200 | 2.43 | 2.59 | 1.34 | 0.34 | 9.80 | 189.56 | 12.11 | 5.52 | 211.09 | 11 |
| | | | | | 250 | 2.70 | 2.89 | 1.75 | 0.34 | 10.48 | 110.6 | 11.47 | 5.52 | 138.09 | 12 |
| | | | | | 300 | 3.15 | 3.39 | 2.17 | 0.34 | 10.84 | 81.24 | 10.42 | 5.52 | 108.05 | 13 |
| 12 | Ц-58-21пр<br>Ц-58-21л | | | 2085 | 200 | 3.09 | 3.30 | 1.88 | 0.48 | 9.80 | 122.68 | 15.08 | 5.52 | 153.08 | 11 |
| | | | | | 250 | 3.88 | 4.15 | 2.48 | 0.48 | 10.48 | 201.38 | 18.35 | 5.52 | 235.73 | 12 |
| | | | | | 300 | 4.4 | 4.73 | 3.03 | 0.48 | 16.80 | 122.12 | 17.79 | 5.52 | 169.14 | 13 |

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Панели цоколя и подвала Материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали | Серия ИИ-04-5 |
| 1974 | Номенклатура панелей цоколя /продолжение/ | Допол. к вып.4 — Лист 2 |

13212 8

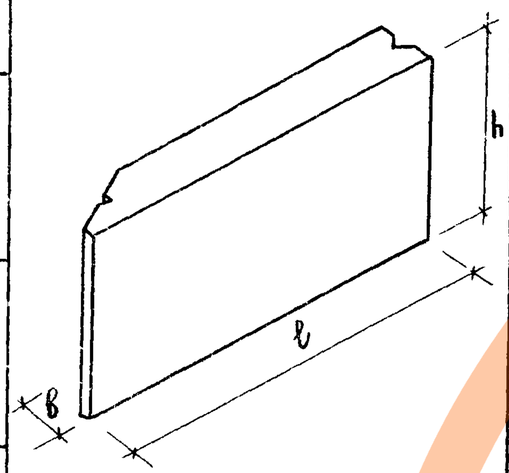
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

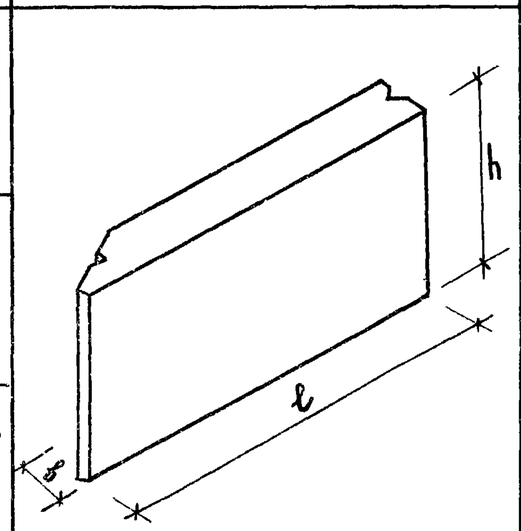
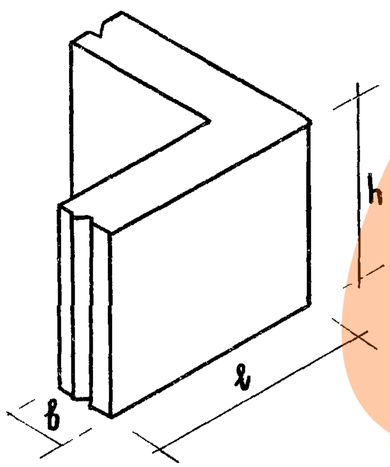
https://zavodjbi.com/

| №№ п/п | Марка | Эскиз | Размер, мм | | | Вес панели, т при объемном весе бетона, кг/м³ | | Расход материалов. Панели из легких бетонов | | | | | | | Серия ИИ-04-5 выпуск |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | l | h | b | 1000 | 1100 | Легкий бетон м³ | Отделочн материал м³ | Расход металла в кг: A I | A III | B I | Закладные детали /прокат/ | Итого | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 13 | Ц-43-6пр<br>Ц-43-6л |  | 4250 | 585 | 200 | 0.61 | 0.65 | 0.33 | 0.10 | 5.14 | 15.84 | 3.02 | 5.52 | 29.52 | 11 |
| | | | | | 250 | 0.75 | 0.80 | 0.48 | 0.10 | 5.82 | 16.09 | 3.24 | 5.52 | 30.67 | 12 |
| | | | | | 300 | 0.86 | 1.04 | 0.58 | 0.10 | 6.18 | 16.08 | 3.44 | 5.52 | 31.22 | 13 |
| 14 | Ц-43-15пр<br>Ц-43-15л | | | 1485 | 200 | 1.71 | 1.83 | 0.99 | 0.25 | 9.80 | 45.64 | 7.25 | 5.52 | 63.55 | 11 |
| | | | | | 250 | 1.96 | 2.10 | 1.30 | 0.25 | 10.48 | 32.42 | 7.7 | 5.52 | 56.12 | 12 |
| | | | | | 300 | 2.31 | 2.49 | 1.61 | 0.25 | 10,84 | 32,38 | 8.15 | 5.52 | 56,89 | 13 |
| 15 | Ц-43-21пр<br>Ц-43-21л | | | 2085 | 200 | 2.29 | 2.44 | 1.36 | 0.36 | 9.80 | 90.16 | 11.96 | 5.52 | 117.44 | 11 |
| | | | | | 250 | 2.73 | 2.98 | 1.82 | 0.36 | 10.48 | 66.86 | 11.40 | 5.52 | 94.26 | 12 |
| | | | | | 300 | 3.18 | 3.43 | 2.23 | 0.34 | 10.84 | 46.98 | 12.05 | 5.52 | 75.39 | 13 |
| 16 | Ц-28-6пр<br>Ц-28-6л | | 2750 | 585 | 200 | 0.37 | 0.41 | 0.20 | 0.07 | 5.14 | 10.24 | 2.21 | 5.52 | 23.12 | 11 |
| | | | | | 250 | 0.46 | 0.49 | 0.29 | 0.06 | 5.82 | 10.44 | 2.20 | 5.52 | 23.98 | 12 |
| | | | | | 300 | 0.54 | 0.65 | 0.36 | 0.06 | 6.18 | 7,15 | 2.33 | 5.52 | 24.41 | 13 |
| 17 | Ц-28-15пр<br>Ц-28-15л | | | 1485 | 200 | 1.10 | 1.17 | 0.63 | 0.17 | 5.14 | 20.92 | 5.39 | 5.52 | 36.97 | 11 |
| | | | | | 250 | 1.27 | 1.36 | 0.83 | 0.17 | 5.82 | 21.05 | 5.23 | 5.52 | 37.62 | 12 |
| | | | | | 300 | 1.41 | 1.52 | 1.02 | 0.17 | 6.18 | 20.86 | 5.52 | 5.52 | 38.08 | 13 |
| 18 | Ц-28-21пр<br>Ц-28-21л | | | 2085 | 200 | 1.43 | 1.52 | 0.86 | 0.23 | 5.14 | 29.92 | 8.09 | 5.52 | 48.67 | 11 |
| | | | | | 250 | 1.75 | 1.88 | 1.15 | 0.23 | 5.82 | 30.0 | 7.89 | 5.52 | 49.23 | 12 |
| | | | | | 300 | 2018 | 2.17 | 1.42 | 0.21 | 6,18 | 29.76 | 8.32 | 5.52 | 49.78 | 13 |



https://zavodjbi.com/

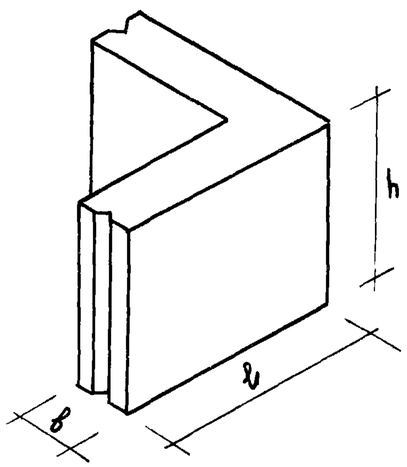
| № п/п | Марка | Эскиз | Размер, мм | | | Вес панели, т | | Расход материалов | | | | | | | Серия ИИ-04-5 выпуск |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | при объемном весе бетона, кг/м³ | | панели из легких бетонов | | | | | | | |
| | | | | | | | | легкий бетон м³ | отделочн. материал м³ | расход металла в кг | | | | | |
| | | | l | h | b | 1000 | 1100 | | | A I | A III | B I | закладные детали /прокат/ | Итого | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 19 | Ц-57-6пр<br>Ц-57-6л |  | 5700 | 585 | 200 | 0.84 | 0.90 | 0.51 | 0.13 | 5.14 | 21,22 | 3.80 | 5.52 | 35.68 | 11 |
| | | | | | 250 | 1.02 | 1.09 | 0.66 | 0.13 | 5.82 | 21,42 | 4.09 | 5.52 | 36.85 | 12 |
| | | | | | 300 | 1.30 | 1.33 | 0,83 | 0.13 | 6.18 | 21,32 | 4.36 | 5.52 | 37.39 | 13 |
| 20 | Ц-57-15пр<br>Ц-57-15л | | | 1485 | 200 | 2.32 | 2.48 | 1.34 | 0.34 | 9.80 | 180.44 | 12.11 | 5.52 | 207,89 | 11 |
| | | | | | 250 | 2.69 | 2.88 | 1.74 | 0.34 | 10,48 | 109,56 | 11.47 | 5.52 | 137.03 | 12 |
| | | | | | 300 | 3,20 | 3,44 | 2.16 | 0.34 | 10,84 | 80,28 | 10,45 | 5,52 | 107.09 | 13 |
| 21 | Ц-57-21пр<br>Ц-57-21п | | | 2085 | 200 | 3.07 | 3,38 | 1.86 | 0.48 | 9,80 | 120.14 | 14.72 | 5,52 | 152.07 | 11 |
| | | | | | 250 | 4.07 | 4,36 | 2.66 | 0.48 | 10,48 | 199 83 | 18.39 | 5,52 | 234,22 | 12 |
| | | | | | 300 | 4,35 | 4.68 | 3,02 | 0.45 | 16.80 | 121.08 | 17,70 | 5,52 | 161.10 | 13 |
| 22 | Ц-42-6пр<br>Ц-42-6л | | 4200 | 585 | 200 | 0.61 | 0.66 | 0.36 | 0.10 | 5.14 | 15.56 | 2.84 | 5,52 | 29,06 | 11 |
| | | | | | 250 | 0.76 | 0.81 | 0.49 | 0 10 | 5,82 | 15,81 | 3,06 | 5,52 | 30.21 | 12 |
| | | | | | 300 | 0.88 | 0.94 | 0.61 | 0.09 | 6,18 | 15,80 | 3,26 | 5,52 | 30,76 | 13 |
| 23 | Ц-42-15пр<br>Ц-42-15л | | | 1485 | 200 | 1.56 | 1.67 | 0.99 | 0.25 | 5.14 | 44.68 | 6,00 | 5,52 | 62.59 | 11 |
| | | | | | 250 | 1.96 | 2.10 | 1.30 | 0.25 | 10,48 | 31.57 | 7.70 | 5.52 | 55,27 | 12 |
| | | | | | 300 | 2.29 | 2.47 | 1.60 | 0.25 | 10,84 | 31,54 | 8,15 | 5,52 | 56.05 | 13 |
| 24 | Ц-42-21пр<br>Ц-42 21п | | | 2085 | 200 | 2 29 | 2.44 | 1.38 | 0.35 | 9,80 | 88,24 | 11,32 | 5,52 | 114.88 | 11 |
| | | | | | 250 | 2.79 | 2.99 | 1.85 | 0.35 | 10,48 | 65.61 | 10,76 | 5,52 | 92,37 | 12 |
| | | | | | 300 | 3,17 | 3,41 | 2.22 | 0.34 | 10,84 | 45,86 | 11,41 | 5,52 | 73,53 | 13 |

| № п/п | Марка | Эскиз | Размер, мм | | | Вес панели, т | | Расход материалов | | | | | | | Серия ИИ-04-5 вып. 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | при объемном весе бетона, кг/м³ | | Панели из легких бетонов | | | | | | | |
| | | | | | | | | Легкий бетон | Отделочн материал | Расход металла в кг | | | | | |
| | | | l | h | b | 1000 | 1100 | м³ | м³ | A I | A III | B I | Закладные детали /прокат/ | итого | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 25 | Ц-27-6пр<br>Ц-27-6л |  | 2700 | 585 | 200 | 0.39 | 0.41 | 0.23 | 0.06 | 5.14 | 10.12 | 2.06 | 5,52 | 22.84 | 11 |
| | | | | | 250 | 0.47 | 0.50 | 0.30 | 0.06 | 5,82 | 10,34 | 2,2 | 5,52 | 23,88 | 12 |
| | | | | | 300 | 0.56 | 0.60 | 0.38 | 0,06 | 6,18 | 10,26 | 2,33 | 5.52 | 24,29 | 13 |
| 26 | Ц-27-15пр<br>Ц-27-15л | | | 1485 | 200 | 1.00 | 1.07 | 0.63 | 0.16 | 6,38 | 20,56 | 4.93 | 5.52 | 36.15 | 11 |
| | | | | | 250 | 1.23 | 1.32 | 0.81 | 0.16 | 5,82 | 20,74 | 5,23 | 5.52 | 37.31 | 12 |
| | | | | | 300 | 1.47 | 1.58 | 1.12 | 0.16 | 6,18 | 20,50 | 5,99 | 5.52 | 38.19 | 13 |
| 27 | Ц-27-21пр<br>Ц-27-21л | | | 2085 | 200 | 1,41 | 1.51 | 0.85 | 0.23 | 5,14 | 29.44 | 7.45 | 5.52 | 47.55 | 11 |
| | | | | | 250 | 1.75 | 1.88 | 1.15 | 0.23 | 5.82 | 29.52 | 7.89 | 5.52 | 48.75 | 12 |
| | | | | | 300 | 2.00 | 2.15 | 1.40 | 0.21 | 6.18 | 29.28 | 8.32 | 5.52 | 49.30 | 13 |
| 28 | Цу1-6 |  | 360 | 455 | 200 | 0.11 | 0.13 | 0.07 | 0.15 | 2.82 | 1.84 | 1.38 | 3.36 | 9.40 | 11 |
| | | | 410 | | 250 | 0.10 | 0.11 | 0.06 | 0.01 | 2.18 | 3.00 | 1.33 | 4.56 | 11.27 | 12 |
| | | | 460 | | 300 | 0.12 | 0.13 | 0.08 | 0.01 | 2.30 | 2.68 | 2.71 | 4.52 | 11.21 | 13 |
| 29 | Цу1-15 | | 360 | 1485 | 200 | 0.29 | 0.30 | 0.18 | 0.04 | 2.82 | 1.84 | 3.21 | 3.36 | 11.13 | 11 |
| | | | 410 | | 250 | 0.30 | 0.32 | 0.18 | 0.05 | 2.18 | 3,00 | 3,41 | 4.56 | 13.15 | 12 |
| | | | 460 | | 300 | 0.33 | 0.35 | 0.22 | 0.04 | 2.30 | 2,68 | 3,77 | 4.52 | 13,27 | 13 |
| 30 | Цу1-21 | | 360 | 1955 | 200 | 0.39 | 0.42 | 0.25 | 0.055 | 2.82 | 1.84 | 4.49 | 3.36 | 12.51 | 11 |
| | | | 410 | | 250 | 0.30 | 0.33 | 0.25 | 0.06 | 2.18 | 3.00 | 4,94 | 4.56 | 14.68 | 12 |
| | | | 460 | | 300 | 0.47 | 0.50 | 0.31 | 0.06 | 2,30 | 2.68 | 5,48 | 4.52 | 13.98 | 13 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Панели цоколя и подвала. Материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали | Серия ИИ-04-5 | |
| 1974 | Номенклатура панелей цоколя /Продолжение/. | Дополн. к вып. 4 | Лист 5 |

13212 11

https://zavodjbi.com/

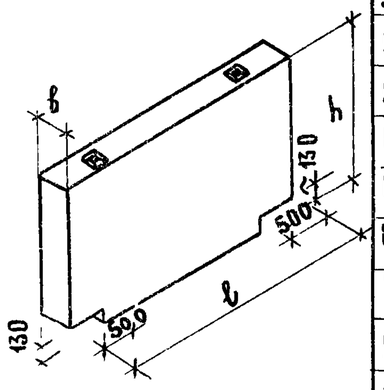
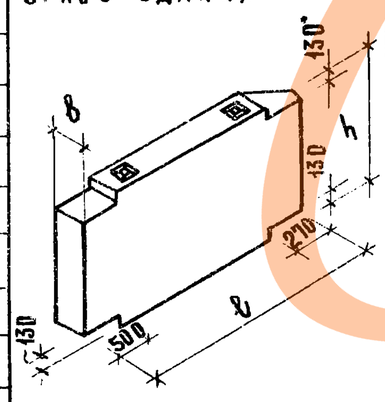
| № п/п | Марка | Эскиз | Размер, мм l | h | b | Вес панели, т при объемном весе бетона, кг/м³ 1000 | 1100 | Расход материалов. Панели из легких бетонов: Легкий бетон м³ | Отделочн. материал м³ | Расход металла в кг: A I | A III | B I | Закладные детали (прокат) | Итого | Серия ИИ-04-5 выпуск |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 31 | ЦУ2-6 |  | 410 | 455 | 200 | 0.11 | 0.13 | 0.08 | 0.016 | 2.82 | 1.84 | 1.50 | 3,36 | 9,52 | 11 |
| | | | 460 | | 250 | 0.12 | 0.13 | 0.08 | 0.01 | 2.18 | 3,00 | 1,65 | 4,56 | 11.39 | 12 |
| | | | 510 | | 300 | 0.14 | 0.15 | 0.10 | 0.01 | 2.30 | 2,68 | 1.77 | 4.52 | 11.27 | 13 |
| 32 | ЦУ2-15 | | 410 | 1485 | 200 | 0.33 | 0.35 | 0.226 | 0.038 | 2.82 | 1.84 | 3,35 | 3.36 | 11.37 | 11 |
| | | | 460 | | 250 | 0.35 | 0.37 | 0.23 | 0.05 | 2.18 | 3,00 | 3,65 | 4.56 | 13.39 | 12 |
| | | | 510 | | 300 | 0.39 | 0.42 | 0.27 | 0.04 | 2.30 | 2,68 | 3,89 | 4.52 | 13.39 | 13 |
| 33 | ЦУ2-21 | | 410 | 1955 | 200 | 0.46 | 0.49 | 0.31 | 0.06 | 2.82 | 1.84 | 4,85 | 3.36 | 12.87 | 11 |
| | | | 460 | | 250 | 0.45 | 0.48 | 0.29 | 0.05 | 2.18 | 3,00 | 5,30 | 4.56 | 15.04 | 12 |
| | | | 510 | | 300 | 0.55 | 0.59 | 0.38 | 0.06 | 2.30 | 2,68 | 5,66 | 4.52 | 15.16 | 13 |
| 34 | Ц0-45-21 | | 4485 | 2085 | 200 | 2.27 | 2.43 | 1.36 | 0.32 | 9.80 | 145,39 | 6,34 | 5.52 | 167.06 | 11 |
| | | | | | 250 | 2.72 | 2.90 | 1.78 | 0.32 | 10.48 | 137,10 | 6,68 | 5.52 | 159.78 | 12 |
| | | | | | 300 | 3.35 | 3.59 | 2.20 | 0.32 | 10.84 | 129,84 | 9,02 | 5.52 | 155.22 | 13 |
| 35 | Ц0-30-21 | | 2980 | 2085 | 200 | 1.38 | 1.47 | 0.82 | 0.21 | 5.14 | 68,00 | 1,88 | 5.52 | 80.54 | 11 |
| | | | | | 250 | 1.37 | 1.48 | 1.08 | 0.21 | 5.82 | 37,76 | 32,82 | 5.52 | 81.92 | 12 |
| | | | | | 300 | 2.06 | 2.21 | 1.33 | 0.21 | 6.18 | 68,24 | 3,02 | 5.52 | 82.96 | 13 |
| 36 | Ц0-60-21 | | 5980 | 2085 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| | | | | | 250 | 3.38 | 3.60 | 2.18 | 0.42 | 10,48 | 285,84 | 11.55 | 5.52 | 313.39 | 12 |
| | | | | | 300 | 4.06 | 4.36 | 2.69 | 0.42 | 16,80 | 236,84 | 12,39 | 5.52 | 271.55 | 13 |

Птицына
Смелова
Гинцу
Проверил

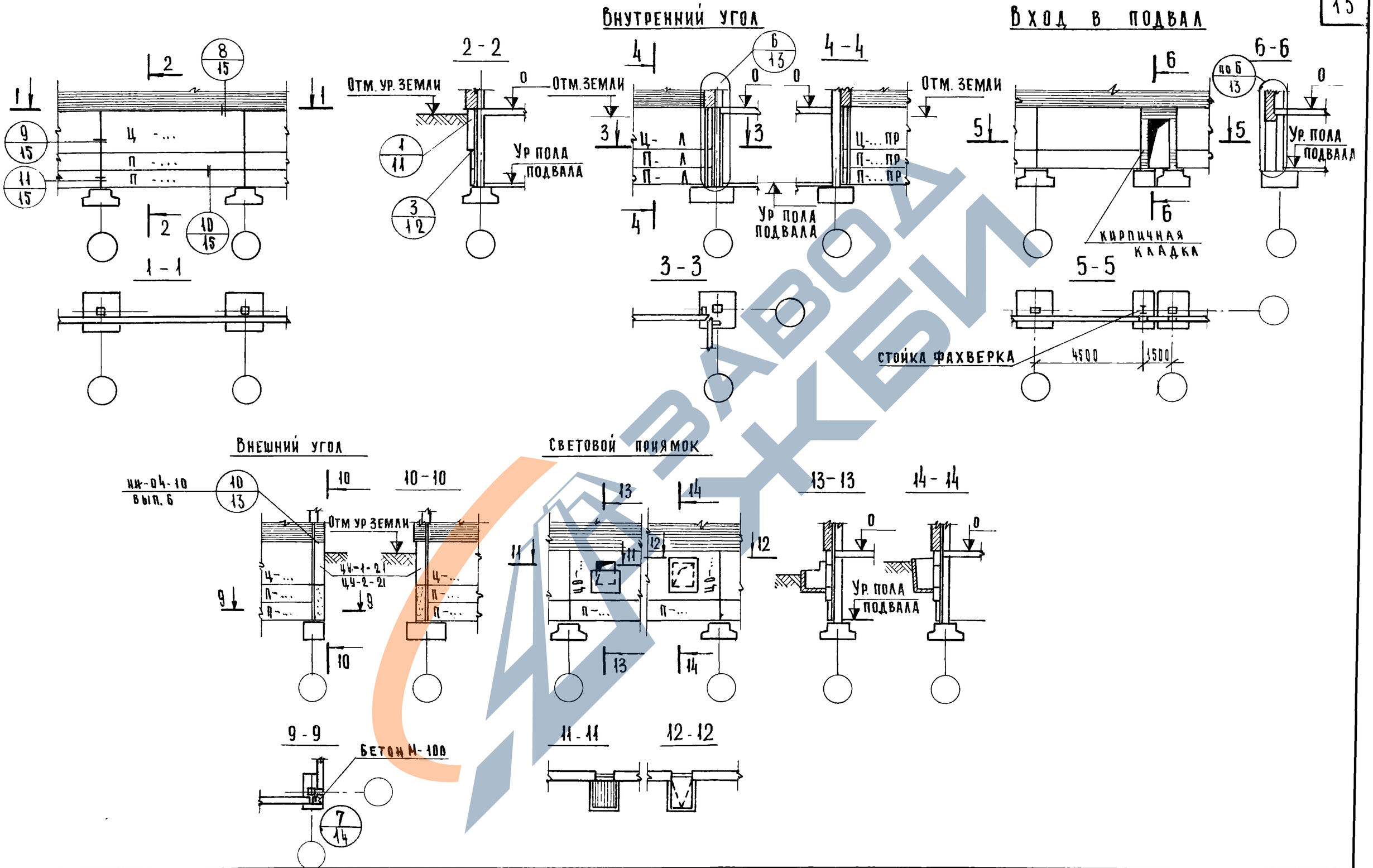
| ТК | Панели цоколя и подвала. Материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали | Серия ИИ-4-5 | |
|---|---|---|---|
| 1974 | Номенклатура панелей цоколя | Допол. к вып. 4 | Лист 6 |

13212

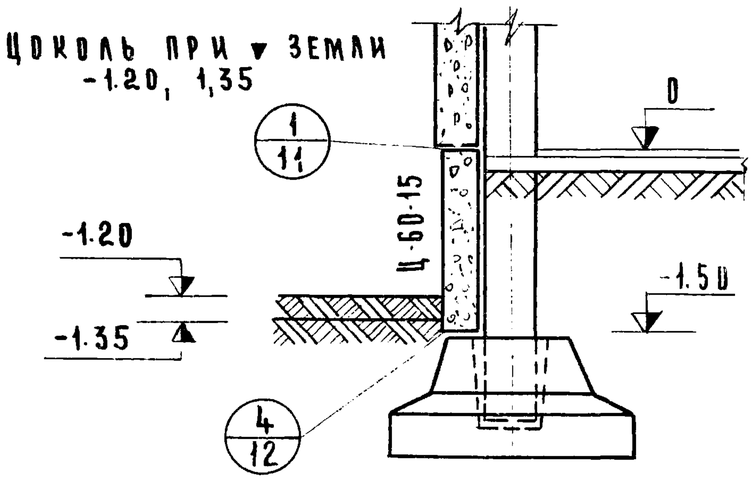
https://zavodjbi.com/

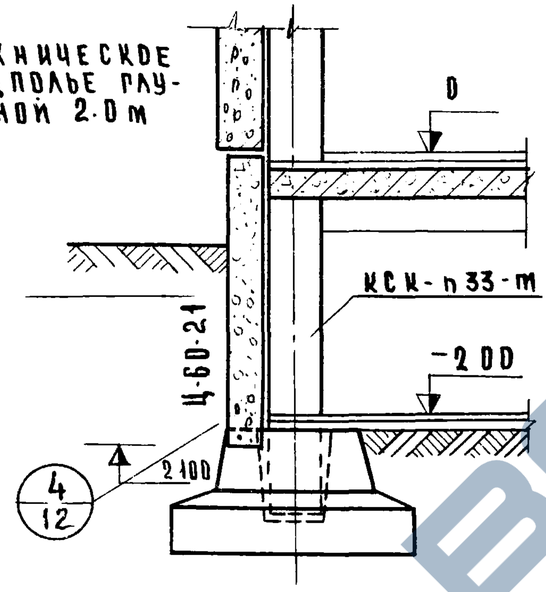
| №№ п/п | Марка изделия | Эскиз | Размеры в мм l | b | h | Марка бетона | Масса в т | Объем бетона в м³ | Расход металла на 1 м³ бетона в кг | Расход металла в кг: AI | AIII | BI | Закладные детали /прокат/ | Итого | №№ листов или рабочих чертежей |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1 | П-60-6 | Рядовые панели  | 5980 | 250 | 585 | 200 | 2.10 | 0.875 | 93.37 | 3.90 | 60.96 | 6.40 | 10,44 | 81.70 | ИИ-04-5 выпуск 15 |
| 2 | П 60-9-1 | | 5980 | 250 | 885 | 200 | 3.09 | 1.288 | 118.51 | 8.56 | 122.86 | 10.78 | 10.44 | 152.64 | |
| 3 | П-60-9-2 | | 5980 | 250 | 885 | 200 | 3.09 | 1.29 | 237.12 | 8.56 | 271.30 | 15.59 | 10.44 | 305,89 | |
| 4 | П-60-15 | | 5980 | 250 | 1485 | 200 | 5.25 | 2.19 | 139.63 | 14.52 | 262.88 | 17.96 | 10.44 | 305.80 | |
| 5 | П-45-6 | | 4480 | 250 | 585 | 200 | 1.57 | 0.655 | 82.44 | 3.90 | 34.64 | 5.02 | 10,44 | 54.00 | |
| 6 | П-45-9-1 | | 4480 | 250 | 885 | 200 | 2.30 | 0.959 | 95.57 | 8.56 | 65,36 | 7.29 | 10,44 | 91.65 | |
| 7 | П-45-9-2 | | 4480 | 250 | 885 | 200 | 2.30 | 0.96 | 115.34 | 8.56 | 84.44 | 7.29 | 10,44 | 110.73 | |
| 8 | П-45-15 | | 4480 | 250 | 1485 | 200 | 3.91 | 1.63 | 79.01 | 8.56 | 97.76 | 12.01 | 10,44 | 128.77 | |
| 9 | П-30-6 | | 2980 | 250 | 585 | 200 | 1.05 | 0.436 | 80.48 | 3.90 | 17.60 | 3,15 | 10,44 | 35.09 | |
| 10 | П-30-9 | | 2980 | 250 | 885 | 200 | 1.51 | 0.627 | 80.75 | 3.90 | 31.78 | 4.51 | 10,44 | 50,63 | |
| 11 | П-30-15 | | 2980 | 250 | 1485 | 200 | 2.57 | 1.07 | 57.27 | 8.56 | 34.68 | 7,60 | 10.44 | 61.28 | |
| 12 | П-57-6 | Панели для входящих углов здания  | 5700 | 250 | 585 | 200 | 2.00 | 0.83 | 93.81 | 3.90 | 57.04 | 6,47 | 10,44 | 77.98 | |
| 13 | П-57-9 | | 5700 | 250 | 885 | 200 | 2.84 | 1.18 | 250.69 | 17.12 | 252.04 | 15,61 | 10.44 | 295,21 | |
| 14 | П-57-15 | | 5700 | 250 | 1485 | 200 | 4.85 | 2.02 | 150.08 | 29.04 | 245.28 | 18,41 | 10.44 | 303.17 | |
| 15 | П-42-6 | | 4200 | 250 | 585 | 200 | 1.44 | 0.60 | 85.60 | 3.90 | 31.92 | 5,09 | 10.44 | 51.35 | |
| 16 | П-42-9 | | 4200 | 250 | 885 | 200 | 2.04 | 0.85 | 131.12 | 17.12 | 76.64 | 7,25 | 10.44 | 111.45 | |
| 17 | П-42-15 | | 4200 | 250 | 1485 | 200 | 3.51 | 1.46 | 88.09 | 17.12 | 88.99 | 12.06 | 10,44 | 128.61 | |
| 18 | П-27-6 | | 2700 | 250 | 585 | 200 | 0.91 | 0.38 | 87.08 | 3.90 | 15.76 | 2,99 | 10,44 | 33.09 | |
| 19 | П-27-9 | | 2700 | 250 | 885 | 200 | 1.25 | 0.52 | 94.62 | 7,80 | 26.44 | 4.52 | 10,44 | 49.20 | |
| 20 | П-27-15 | | 2700 | 250 | 1485 | 200 | 2.17 | 0.91 | 61.75 | 7.80 | 30.24 | 7.72 | 10,44 | 56,20 | |

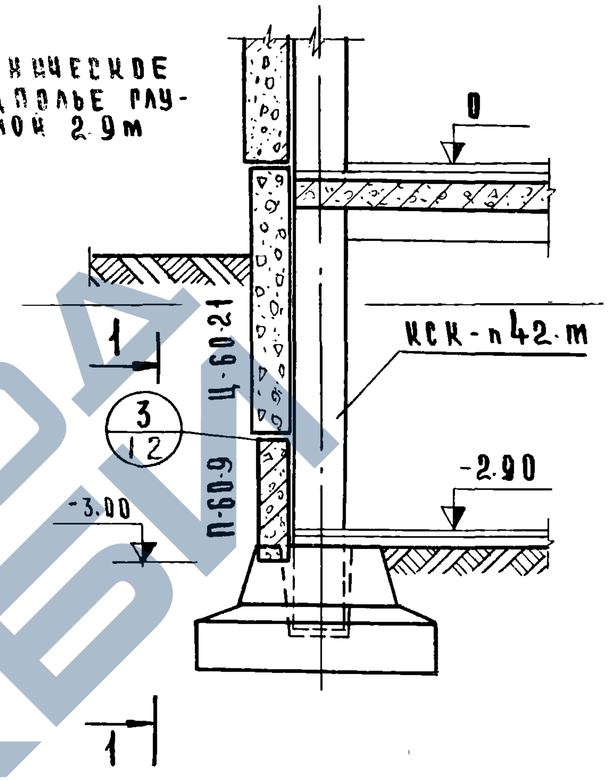
| ТК | Панели цоколя и подвала. Материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали | Серия ИИ-04-5 | |
|---|---|---|---|
| 1974 | Номенклатура панелей подвала | Допол. к вып. 4 | Лист 7 |

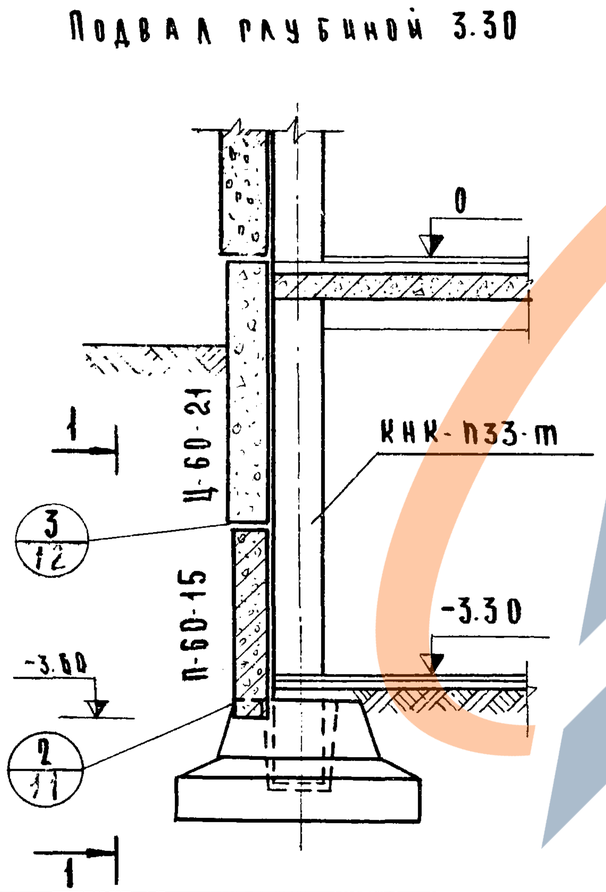


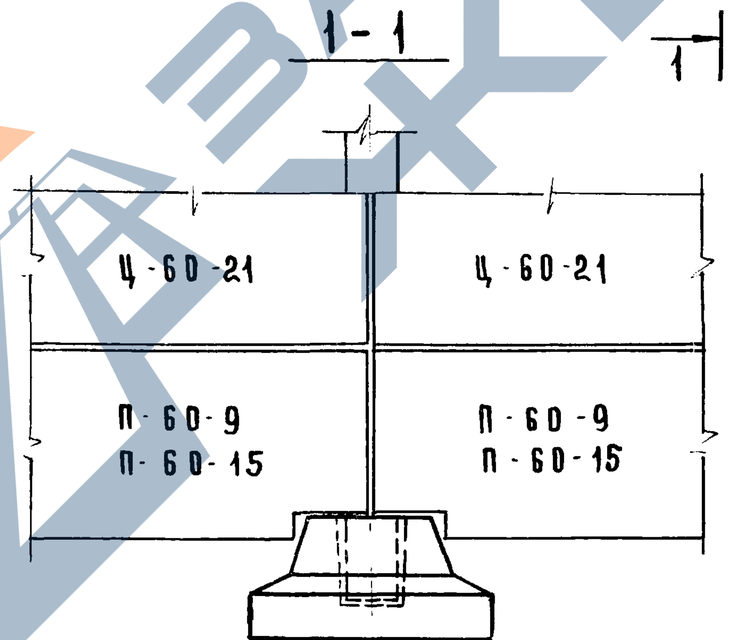

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Панели цоколя и подвала. Материалы для проектирования. Монтажны узлы и детали | Серия ИИ 04.0 |
| 1974 | Схемы стен подвала | Допол к вып 4 — Лист 8 |



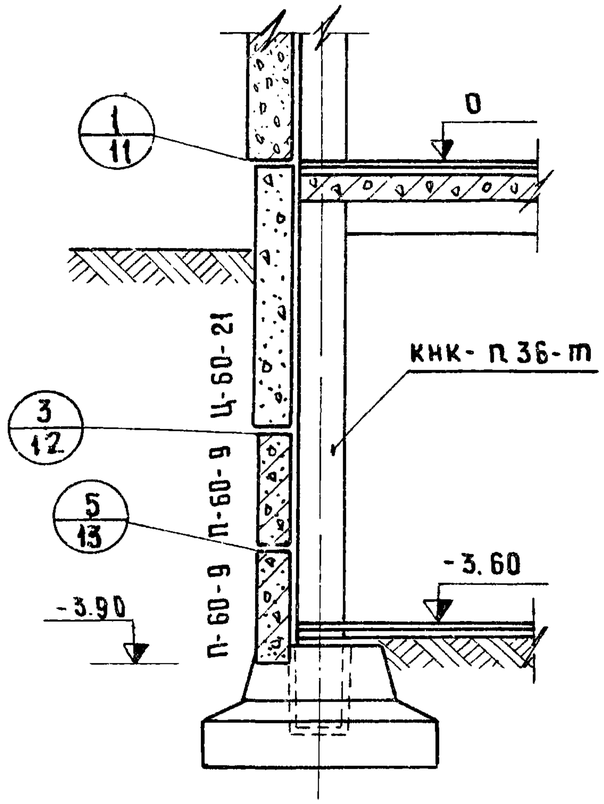



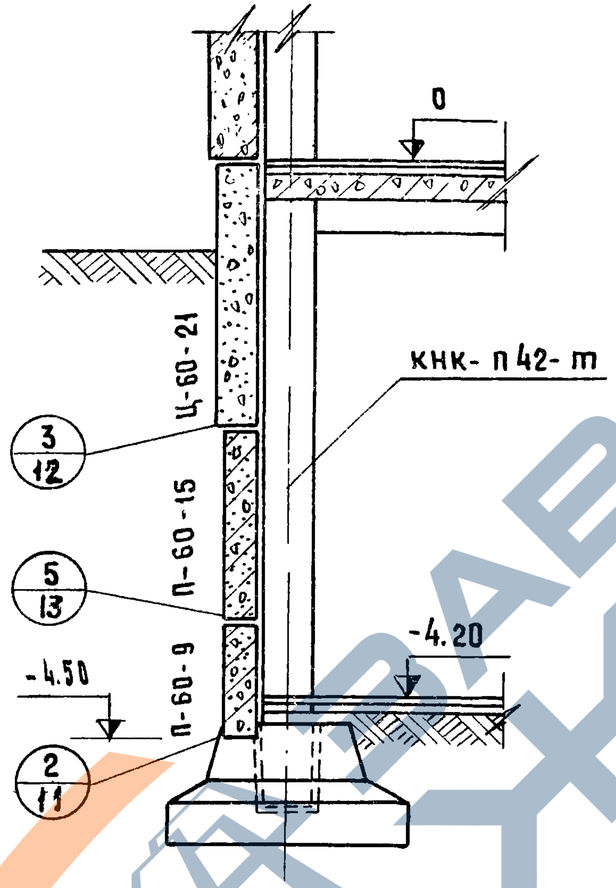




| | | |
|---|---|---|
| ТК | Панели цоколя и подвала. Материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали | Серия ИИ-04-5 |
| 1974 | Разрезы по подвальному этажу и цоколю | Допол к вып. 4 / Лист 9 |

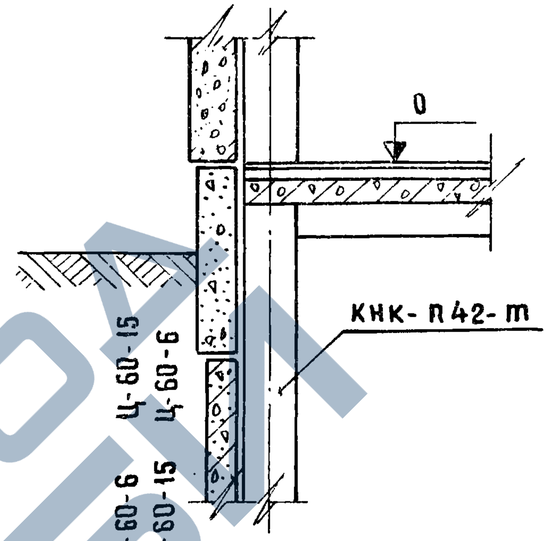
## ПОДВАЛ ГЛУБИНОЙ 3.60 м



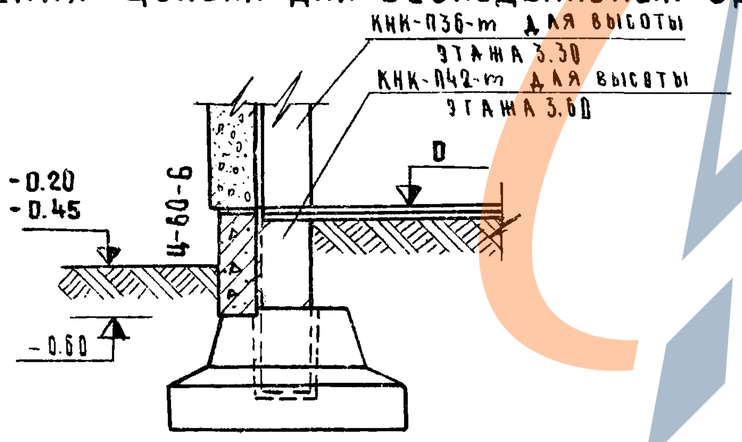

## ПОДВАЛ ГЛУБИНОЙ 4.20 м




## ВАРИАНТЫ КОМПОНОВКИ ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ




## Решения цоколя для бесподвальных зданий.



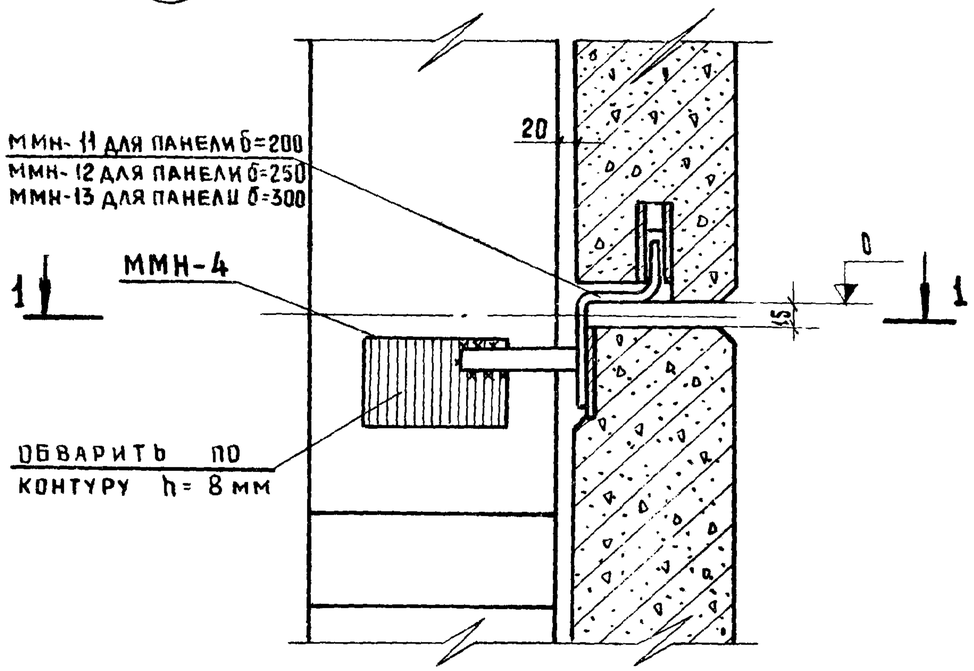

### Примечание

При устройстве фундаментов с отметкой верха выше -0.5м цоколь выполнять из кирпича по фундаментным балкам

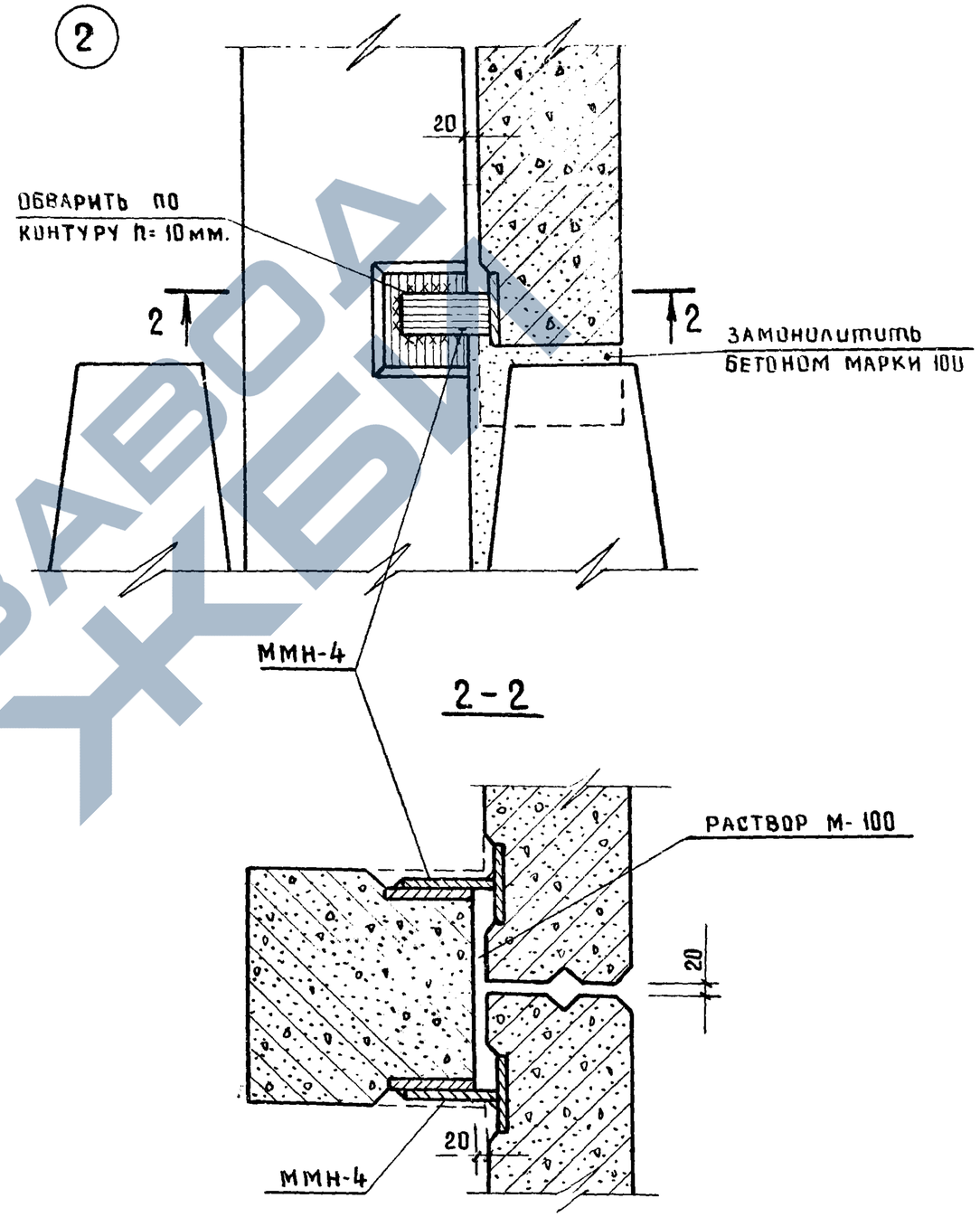
| | | |
|---|---|---|
| Т.К | Панели цоколя и подвала. Материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали. | Серия ИИ-04-5 |
| 1974 | Разрезы по подвальному этажу и цоколю | Допол. к вып.4 / Лист 10 |

https://zavodjbi.com/

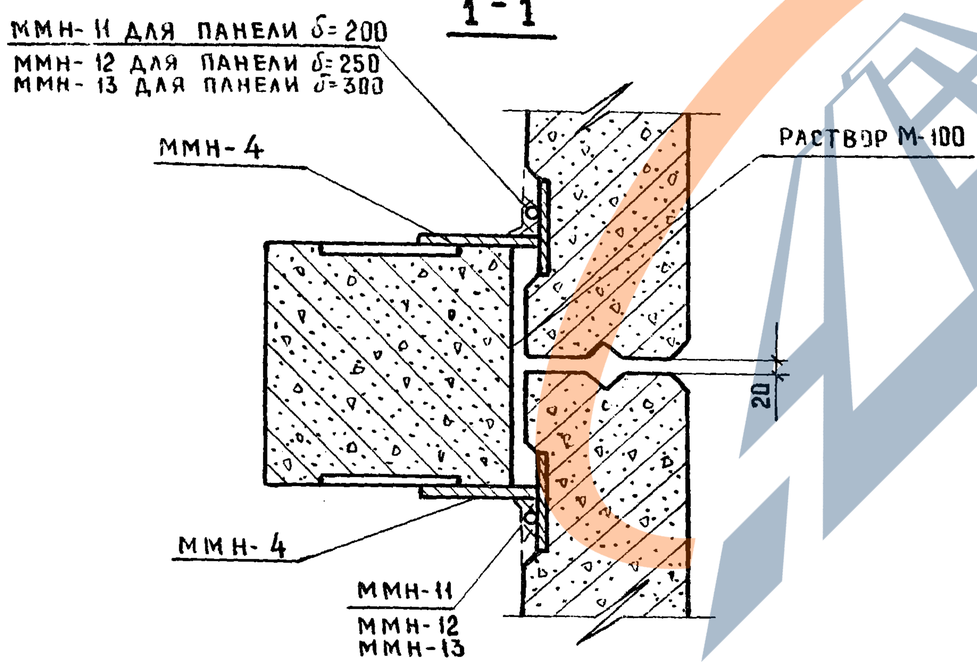
1




2




1-1

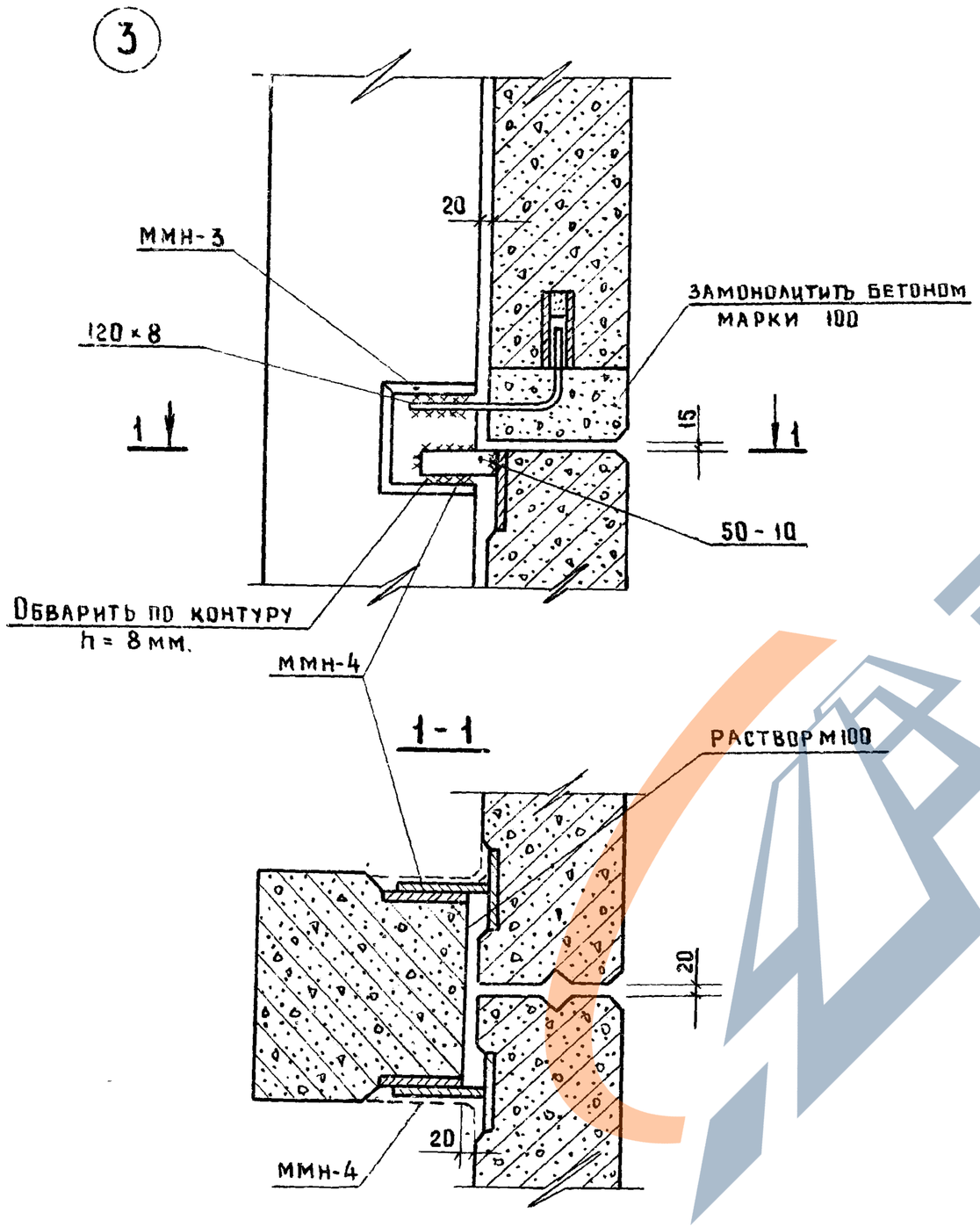


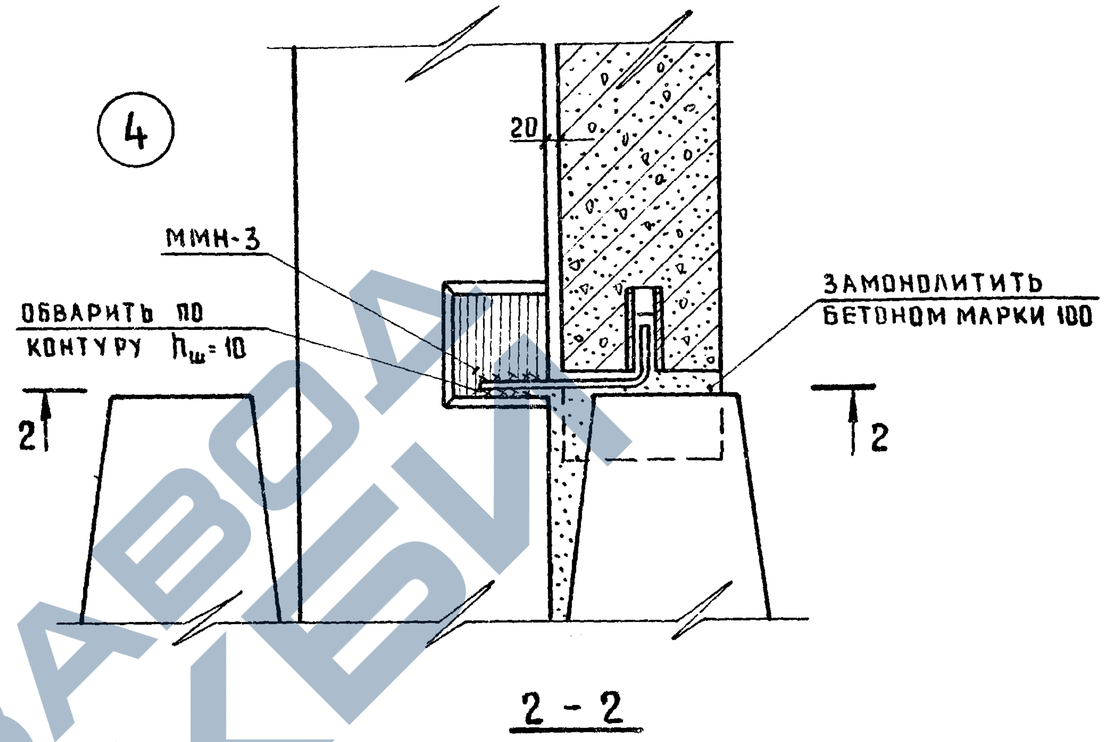

ПРИМЕЧАНИЕ

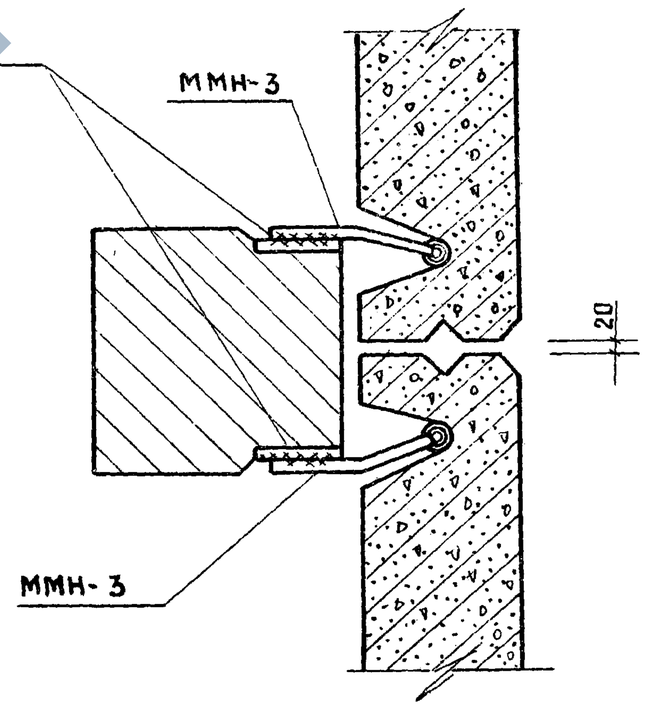
Накладные монтажные изделия типа ММН смотри ИИ-04-10 вып. 6

| | | |
|---|---|---|
| Т.К. | Панели цоколя и подвала. Материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали | Серия ИИ-04-5 |
| 1974 | Узлы „1", „2" | Допол. к вып 4 / Лист 11 |

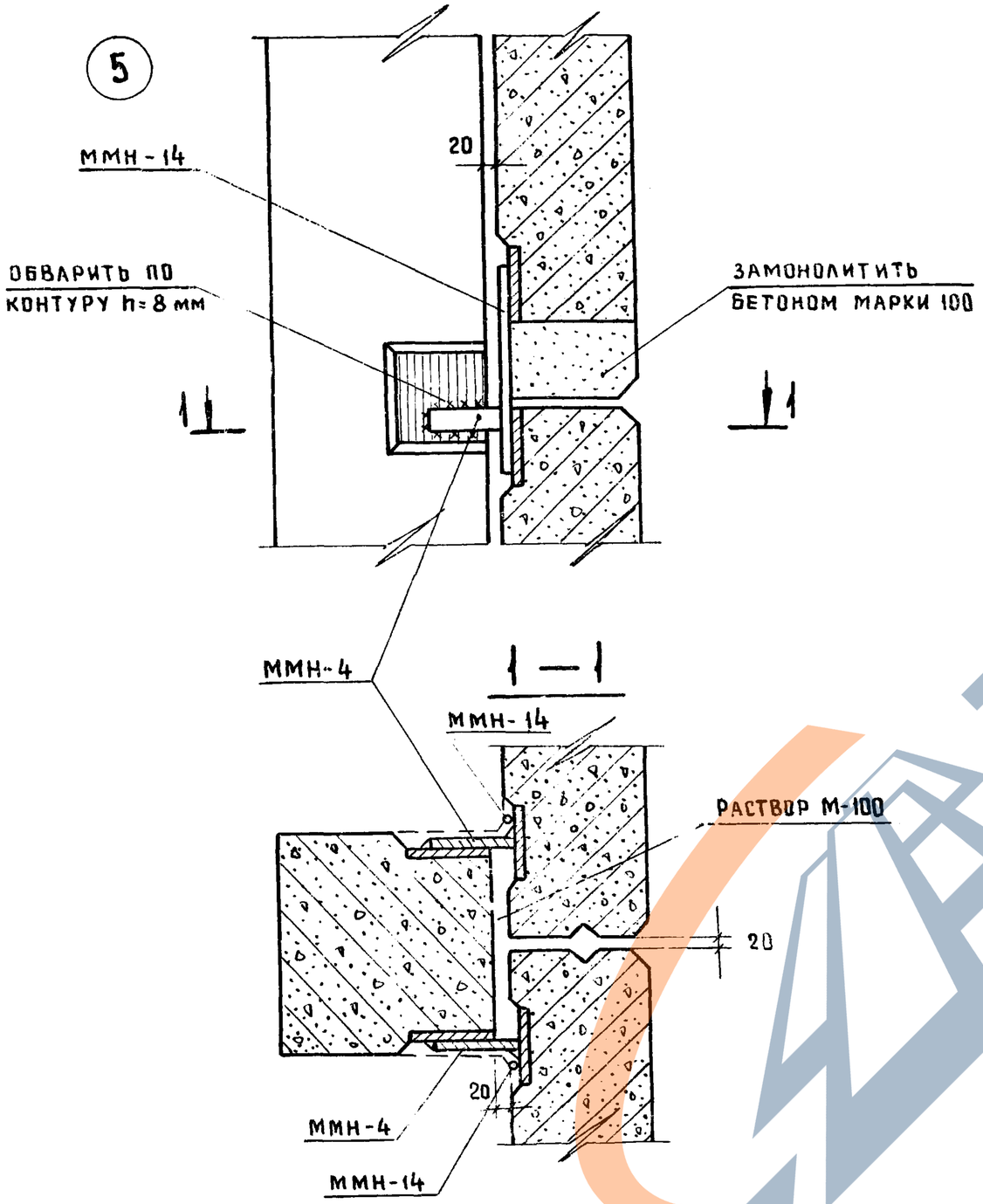
13212 17

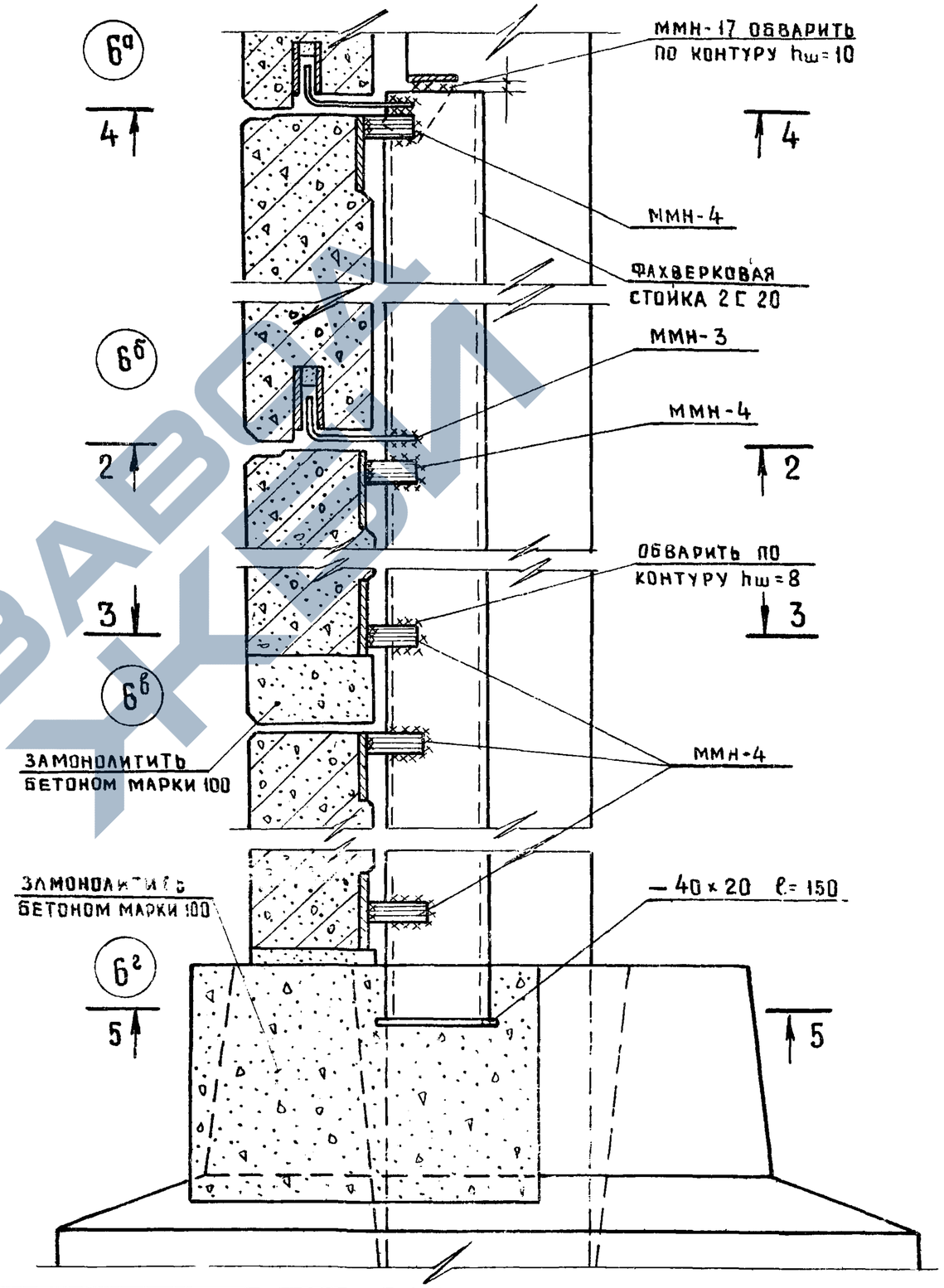



| | | | |
|---|---|---|---|
| Т.К. | Панели цоколя и подвала. Материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали. | Серия ИИ-04-5 | |
| 1974 | Узлы „3", „4". | Допол. к вып.4 | Лист 12 |



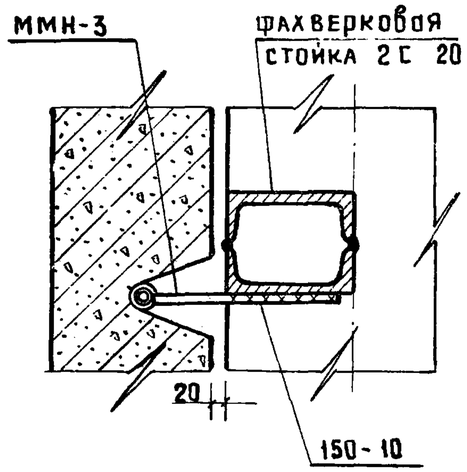




Примечание:

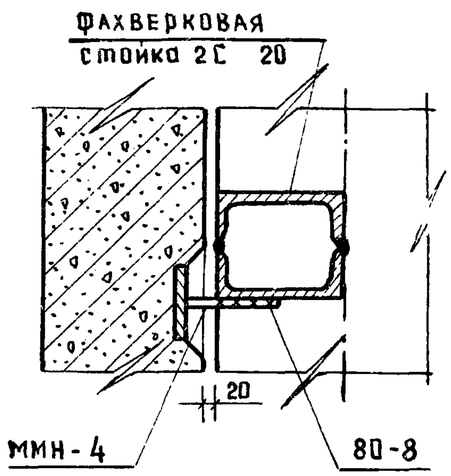
Сечения 2-2; 3-3; 4-4; 5-5 смотри лист 14

| | | |
|---|---|---|
| Т.К | Панели цоколя и подвала. Материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали. | Серия ИИ-04-5 |
| 1974г | Узлы „5"; „6а"; „6б"; „6в"; „6г" | Допол к вып.4 / Лист 13 |

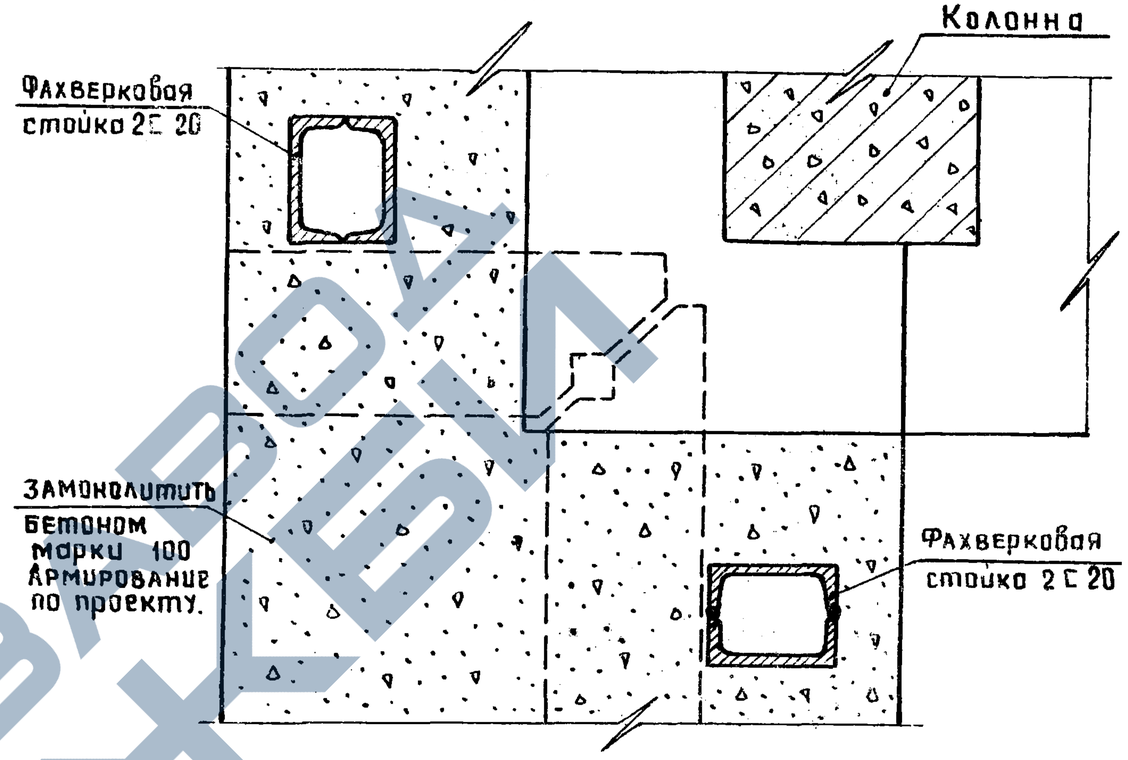
## 2-2



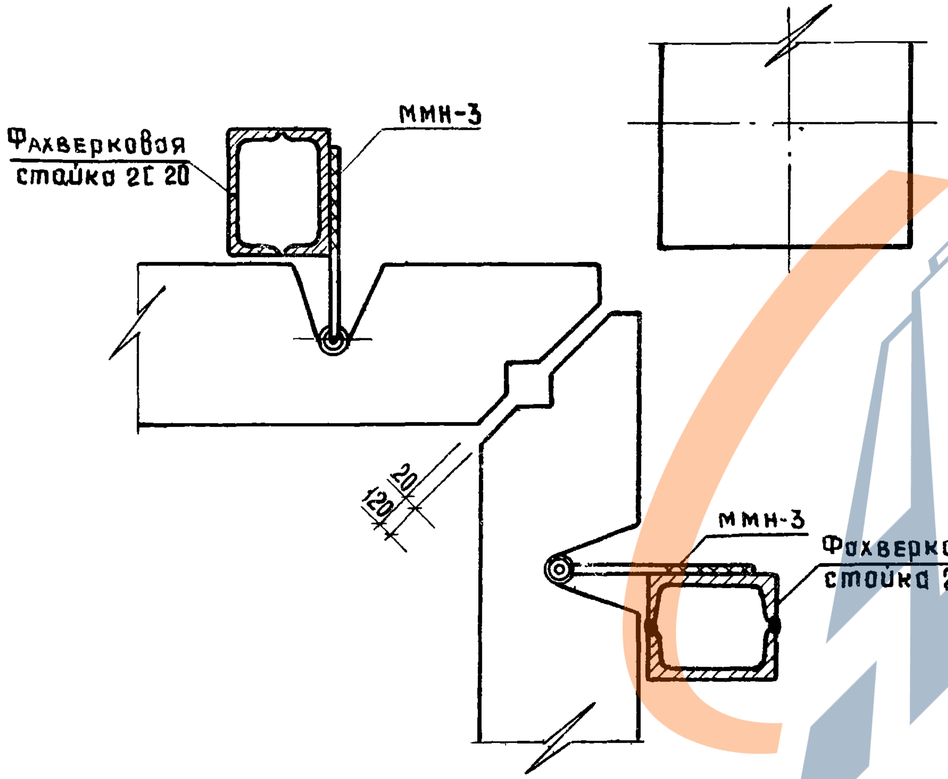

## 3-3



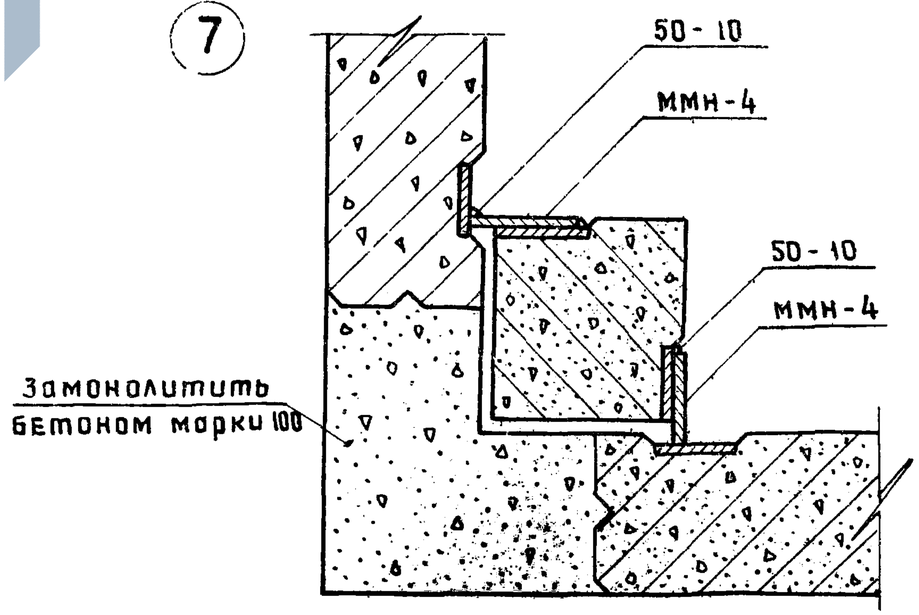

## 5-5




## 4-4




## (7)




| | | |
|---|---|---|
| Т.К | Панели цоколя и подвала. Материалы для проектирования. Монтажные узлы и детали. | СЕРИЯ ИИ-04-5 |
| 1974 | Сечения: 2-2; 3-3; 4-4; 5-5 Узел „7" | Допол. к вып.4 / ЛИСТ 14 |

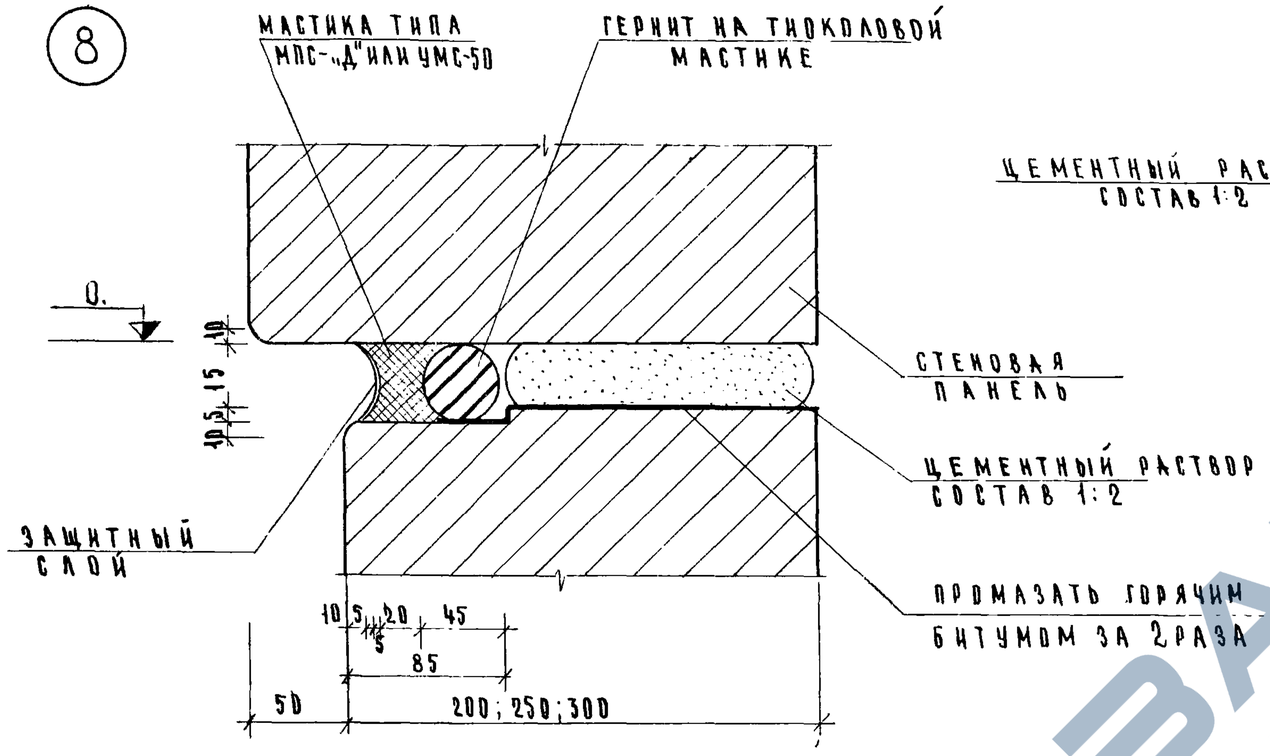
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гражданпроект Комплексов г. Москва

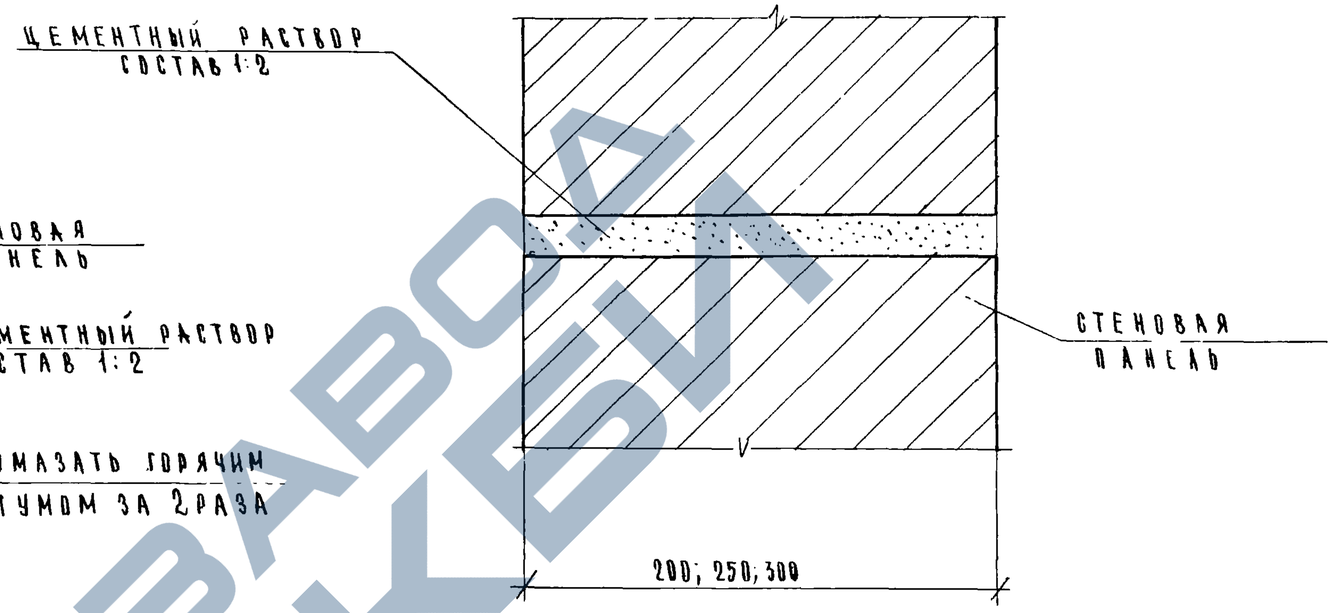
13212 20

https://zavodjbi.com/

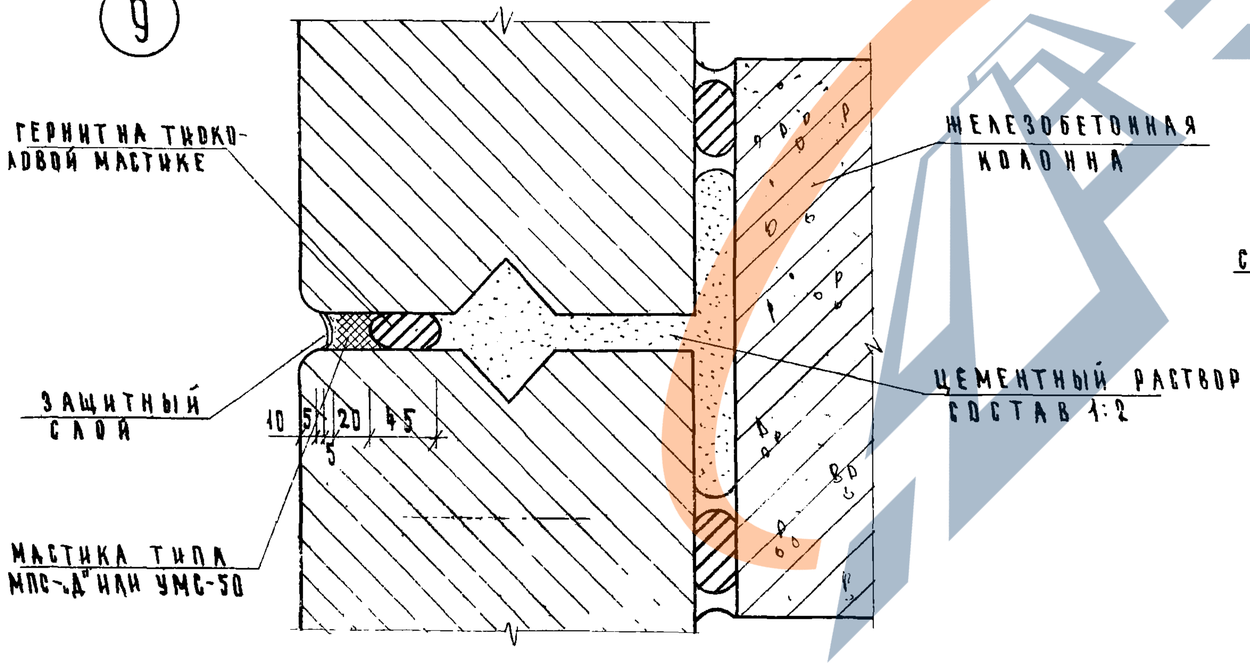
8



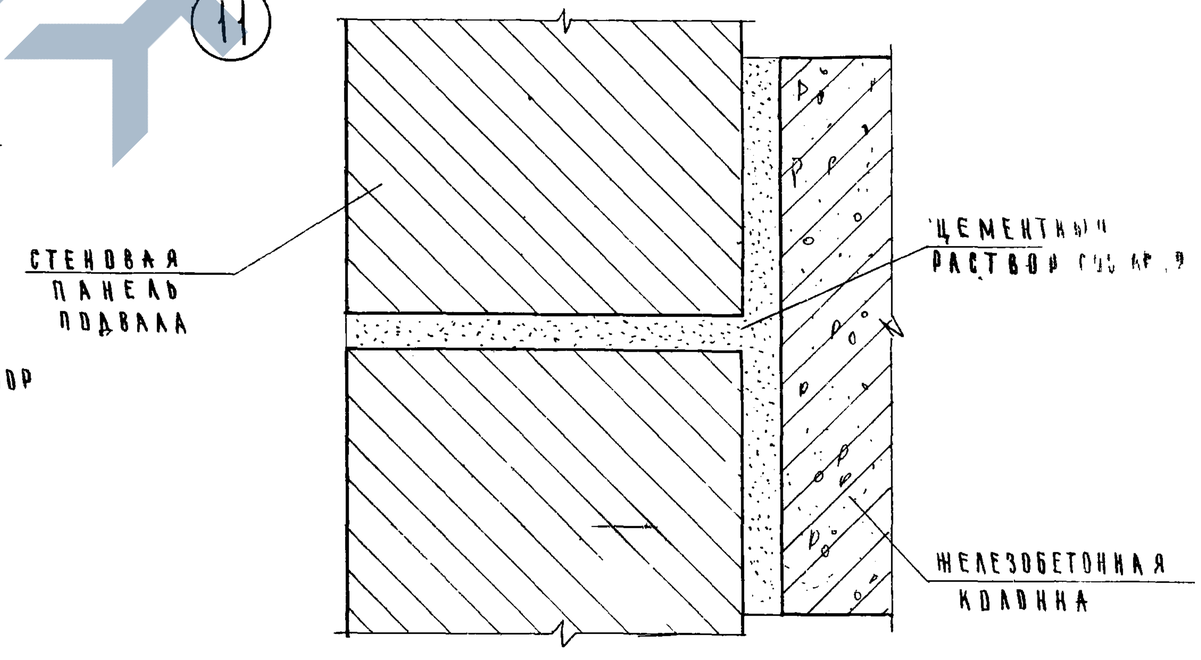

10




9




11




| | | |
|---|---|---|
| Т.К 1974 | ПАНЕЛИ ЦОКОЛЯ И ПОДВАЛА. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ<br>УЗЛЫ „8"; „9"; „10"; „11" | СЕРИЯ ИИ-04-5<br>ДОП. К ВЫП. 4 — ЛИСТ 15 |

13212



https://zavodjbi.com/