ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ШИФР 614

# АРХИТЕКТУРНЫЕ ДЕТАЛИ И УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ ОБЛИЦОВКИ ИЗ ЕСТЕСТВЕННОГО КАМНЯ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ШИФР 614

# АРХИТЕКТУРНЫЕ ДЕТАЛИ И УЗЛЫ КРЕПЛЕНИЯ ОБЛИЦОВКИ ИЗ ЕСТЕСТВЕННОГО КАМНЯ

ВЫПУСК 0

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ


РАЗРАБОТАНЫ:
ЦНИИЭП комплексов и зданий культуры, спорта и управления им Б С Мезенцева
Главный инженер института М.В. Глинкин
Начальник тех. отдела В.И. Матвеев
Главный инженер проекта Ю.М. Болдычев



УТВЕРЖДЕНЫ:
Госкомархитектуры приказ от 25.08.89г N 159

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ приказом ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева от 27.10.89 г. N 245

| Обозначение | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 614.0-00 ПЗ | Пояснительная записка | 3 |
| 614.0-01 СМ | Фасад здания. Фрагмент 1, 2 | 20 |
| 614.0-02 СМ | Фасад здания Фрагмент 3 Узлы 1, 2 | 21 |
| 614.0-03 СМ | Примеры решений внутренней | |
| | облицовки тип I – тип IV | 22 |
| 614.0-04 СМ | Примеры решений внутренней | |
| | облицовки тип V ÷ тип VIII | 23 |
| 614.0-05 СМ | Внутренняя облицовка. Фраг- | |
| | менты А, Б | 24 |
| 614.0-06 СМ | Внутренняя облицовка. Фраг- | |
| | менты В, Г | 25 |
| 614.0-07 СМ | Внутренняя облицовка. Фраг- | |
| | менты Д, Е | 26 |
| 614.0-08 СМ | Внутренняя облицовка. Фраг- | |
| | менты Ж, Н | 27 |
| 614.0-09 СМ | Крепление облицовки поля стены. Узел 3 | 28 |
| 614.0-10 СМ | Крепление облицовки поля стены. Узел 4 | 29 |
| 614.0-11 СМ | Крепление облицовки поля стены. Узел 5 | 30 |
| 614.0-12 СМ | Облицовка поля стены. Компенсацион | |
| | ный и температурно-деформационные швы | 31 |
| 614.0-13 СМ | Облицовка поля стены и проемов; | |
| | Узлы 6, 7, 8, 9 | 32 |
| 614.0-14 СМ | Облицовка цоколя и парапета | |
| | Узлы 10, 11а, 11б, 11в | 33 |
| 614.0-15 СМ | Примеры решений облицовки лестниц | 34 |
| 614.0-16 СМ | Примеры решений облицовки колонн | 35 |
| 614.0-17 СМ | Узлы 12, 13, 14 Детали облицовки колонн | 36 |
| 614.0-18 СМ | Облицовка стен Детали гнезд для ус- | |
| | тановки деталей крепления | 37 |
| 614.0-19 СМ | Монтажные детали для крепления | |
| | облицовки поля стены в построе- | |
| | чных условиях | 38 |
| 614.0-20 СМ | Облицовка „на относе от стены" | |
| | Фрагмент поля стены | 39 |
| 614.0-21 СМ | Облицовка „на относе от стены" | |
| | Крепления тип I, Iм; II | 40 |
| 614.0-22 СМ | Облицовка „на относе от стены" Узлы А, Б | 41 |
| 614.0-23 СМ | Рекомендуемые детали крепле- | |
| | ния облицовки „на относе от стены" | 42 |
| 614.0-24 СМ | Фасад здания. Фрагмент 4 Примеры облицовки стеновых панелей | 43 |
| 614.0-25 СМ | Рекомендации по разметке | |
| | гнезд для закреп в плитах для | |
| | облицовки заводских изделий | 44 |
| 614.0-26 СМ | Закрепы ПЗ-1, ПЗ-2 для | 46 |
| | крепления плит облицовки за- | |
| | водских изделий | |


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

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Матвеев | | |
| Гл. спец. | Болдырев | | |
| Гл. арх. | Ещенко | | |
| Гл. спец. | Титов | | |
| Н. контр. | Нартынов | | |

614.0-00

Содержание

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

ЦНИИЭП им. В.С. Мезенцева

Ф. А3

# Пояснительная записка.

## 1. Общие данные

1. Настоящий альбом содержит примеры решения архитектурных деталей и узлов крепления облицовки из естественного камня частей здания из кирпича и железобетона в построечных условиях, а также примеры крепления облицовочных плит в сборных изделиях ограждающих конструкций (панелях, солнцезащитных изделиях и т.п.), изготавливаемых в заводских условиях.

1.2. Архитектурные детали по облицовке частей зданий выполнены на основе опыта института при проектировании и строительстве общественных зданий с повышенными архитектурно-эстетическими требованиями.

1.3. При разработке альбома использованы рекомендации „Указаний по проектированию и производству работ из природного камня" (г. Москва 1983 год) разработанных институтами Моспроект-I, ЦНИИСК им. Кучеренко Госстроя СССР при участии лаборатории декоративного камня ВНИИПИИ стройсырье Минпромстрой материалов СССР, а также проектные разработки „Пособия по проектированию жилых и гражданских зданий". Детали крепления облицовки из природного камня (ПП2-6-87)", выполненные институтом Моспроект-I с участием ЦНИИСК им. Кучеренко и Моспроект-2.

## 2. Рекомендации по проектированию

2.1 Выбор вида облицовки (размеров облицовочных элементов виды горных пород фактура и т.д.) следует производить исходя из архитектурно-художественных требований, выразительности оформления фасадов проектируемого здания интерьеров его внутренних помещений условий эксплуатации облицованных элементов

Качество облицовочных [illegible] соответствовать требованиям ГОСТ 9480-77, ГОСТ 23342-78,

2.2. При выборе вида естественного камня и его фактуры лицевой поверхности следует учитывать возможность механических повреждений облицовки, повышенной загрязненности (цоколь, портал), воздействие атмосферных факторов на облицованный элемент здания.

Рекомендуемые виды природного камня для отдельных частей здания приведены в таблице 2.

2.3. При проектировании зданий с применением облицовки из природного камня следует составлять спецификацию типов элементов облицовки с указанием вида используемого камня, месторождения, размеров, фактуры лицевой поверхности, а также спецификацию монтажных деталей крепления облицовки. Перечень месторождений камня см таблицу № 1.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 614.0-00П3 | | |
| Инженер | Антонов | [illegible] | | Пояснительная записка | Стадия | Лист | Листов |
| Инженер | Болдырев | [illegible] | | | | | 1 |
| Инженер | Еденко | [illegible] | | | ЦНИИЭП им. Мехнецова | | |
| Инженер | Пилов | [illegible] | | | | | |
| Инженер | Парфенов | [illegible] | | | | | |

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

2.4. Виды фактур поверхностей облицовочных плит из природного камня приведены в таблице №3.

Размеры архитектурно-строительных деталей для облицовки цоколей, стен, подоконников, лестниц приведены в таблице № 2

2.5. В соответствии с ГОСТ 9479-84 изделия из природного камня, применяемого для наружной облицовки, должны удовлетворять следующим требованиям: - прочность на сжатие не менее 20 мпа (200 кг/см²); - морозостойкость, не менее Мрз 25, - коэффициент размягчения, не менее -0,7; - истираемость (изделия для устройства полов и лестниц).
не более 2 г/см² - при интенсивности движения менее 500 чел в час
1,5 г/см² - при интенсивности движения от 500 до 1.000 чел. в час, не более 0,5 г/см² - при интенсивности движения более 1000 чел. в час.

2.6. Детали и узлы, приведенные в альбоме, следует применять для облицовки зданий, эксплуатируемых в условиях температурно-влажностного режима II-IV климатических районов (исключая сейсмические районы) с влажностью внутренних помещений до 60%.

При условиях эксплуатации здания с влажностью помещений более 60%, с агрессивной средой и т.д., должны учитываться дополнительные требования соответствующих нормативно-инструктивных документов.

2.7. Решения деталей крепления облицовочных плит, приведенные в альбоме, предусматривают применение облицовочных плит с размером сторон до 600 мм.

При больших размерах плит крепление их разрабатывается в проекте

2.8. В альбоме приведены примеры решения деталей и узлов крепления плит к несущим и ограждающим конструкциям. Предусмотрены следующие способы облицовки -
- в построечных условиях с промежуточным слоем цементно-песчаного раствора;
- в построечных условиях с промежуточным вентилируемым слоем между стеной и облицовочной плитой (метод „на относе от стены");
- в заводских условиях (при изготовлении индивидуальных изделий (стеновых панелей, солнцезащитных элементов и так далее.

3. Облицовка плитами в построечных условиях с промежуточным слоем цементно-песчаного раствора.

3.1. Облицовка стен плитами из природного камня в построечных условиях с промежуточным слоем цементно-песчаного раствора осуществляется на закрепах при толщине камня от 30 до 60 мм.

3.2. Облицовка производится по готовым, на всю высоту стенам, ярусами, с устройством компенсационных швов. Каждый ярус устанавливается на разгрузочный элемент. Конструкция разгрузочного (опорного) элемента рассчитывается на вес облицовки яруса, заключенного между двумя горизонтальными швами.
(см. сечение 2-2 докум. 614.0-12 см.

При установке облицовочных плит на опорные элементы устройство пропилов не допускается.

Возможна только подрезка плит из твердых пород не более 10мм (см. узлы на стр.32 фок. 614.0-13см)

3.3 Для облицовки с промежуточным цементно-песчаным слоем на закрепах применяются плиты минимальной толщины:

| | |
|---|---|
| - гранит и другие твердые породы | - 40мм |
| - мрамор | - 30мм |
| - известняк, долонит | - 40мм |
| - вулканический туф | - 30мм |

3.4 Допускается облицовка без закреп на цементно-песчаном растворе, как правило, для внутренней отделки помещений и только с использованием травертина с крупными открытыми порами толщиной плит не более 10мм и размерами 400×200 мм (200мм. - высота) на высоту поверхности стены не более 6м для внутренней облицовки. Наружная облицовка выполняется для зданий высотой до 6м. При этом состав раствора должен обеспечивать надежность сцепления плит с материалом стены и определяется экспериментальным путем до начала облицовки

Облицовка без закреп должна производиться после возведения стен на полную высоту и стабилизации деформаций в них от усадки (не менее 6 месяцев)

При этом толщина растворного слоя не должна превышать 20 мм.

3.5 Облицовочные плиты и промежуточный слой цементно-песчаного раствора по морозостойкости, в зависимости от климатического района, должны соответствовать требованиям СНиП II-22-81 „Каменные армокаменные конструкции"

3.6 Облицовочные работы по облицовке стен с промежуточным цементно-песчаным слоем должны производиться при устойчивой круглосуточной температуре + 5°С в течении времени, необходимого для достижения раствором 85% прочности от проектной.

При необходимости производства облицовочных работ при температурах ниже + 5°С рекомендуется предусматривать облицовочные работы методом „на относе от стены"

В отдельных случаях, в виде исключения, возможно вести облицовочные работы с креплением облицовочных плит на закрепах с промежуточным слоем цементно-песчаного раствора при температуре до минус 10°С.

Работы должны вестись с электропрогревом.

В случае крепления облицовки только на растворе, ведение облицовочных работ при температурах ниже плюс 5°С не допускается

При производстве работ при температурах до минус 10°С руководствоваться действующими нормативными материалами. Электропрогрев должен обеспечивать достижения раствором прочности 85% от проектной.

Проект производства работ должен включать в себя контроль качества доставляемого раствора, наблюдение за температурой прогрева, предва-

рительный обогрев облицовываемой поверхности и облицовочных плит. Работы должны вестись под наблюдением лаборатории. Должен производиться отбор и испытание образцов.

3.7 Растворы, применяемые для облицовочных работ, не должны образовывать высолов на поверхности облицовки. Для предупреждения высолов следует применять пуццолановый портландцемент марки не ниже 300 (ГОСТ 10178-85), промытый крупнозернистый песок (ГОСТ 8736-87), и растворы с малым водоцементным отношением (0,45-0,5), с добавлением пластификаторов.

3.8 Установка плит в пределах зруса между компенсационными швами производится насухо, вплотную друг другу с последующей заливкой цементно-песчаным раствором пространства между плитой и стеной. Максимальная толщина раствора 40мм

Плиты допускается устанавливать со швами с последующей их герметизацией эластичными мастиками. Толщина шва между элементами облицовки принимается в зависимости от фактуры лицевой поверхности.

- полированная (зеркальная), лощеная – 1,5 ± 0,5мм
- шлифованная, точечная – 3,0 ± 1,0мм
- бучардированная, бороздчатая, рифленая – 5,0 ± 1,0мм
- скола – 10,0 ± 2,0мм

3.9 Заполнение позух раствором должно быть тщательным, исключающее наличие пустот, проникновение влаги в швы и за плиты. Заливку раствора производить слоями в несколько приёмов. Первый слой должен быть не более трети высоты плиты.

Кладку кирпичных стен в местах облицовки выполнять „в пустошовку", бетонные поверхности насекать, а арматуру крепить к выпускам или закладным деталям

4. Облицовка плитами в построечных условиях методом „на относе от стены"

4.1 Метод облицовки „на относе от стены" рекомендуется применять при невозможности выдержать условия по облицовке с промежуточным цементно-песчаным раствором.

Работы по методу „на относе" допускается производить при температурах до минус 20°С.

4.2 Для облицовки методом „на относе" рекомендуется использовать плиты из горных пород с фактурой лицевой поверхности в соответствии с ГОСТ 9480-77, приведенных в таблице 2 при их минимальных толщинах:

- граниты, габбро, лабрадориты, базальты, долериты, плотный известняк – 40мм
- мраморы, травертины, песчаники. – 30мм

4.3 Приведенные в альбоме решения крепления облицовочных плит „на относе" предусматривают опирание каждой плиты облицовки на отдельные опорные конструкции.

Каждая плита должна опираться снизу, как минимум, на две опоры, рассчитанные на вес плиты и сверху закрепляться, как минимум, двумя



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

креплениями

4.4 Свободное пространство между гранью стены и облицовкой должно быть вентилируемым, для чего в нижней и верхней частях предусмотриваются продухи для свободной циркуляции воздуха, а также вывода (внизу) конденсата, который может образоваться при определенных условиях эксплуатации в свободном пространстве между стеной и плитой облицовки

4.5 Плиты устанавливаются с выполнением горизонтальных и вертикальных швов. Швы заделываются герметизирующими эластичными мастиками

Вертикальный температурно-усадочный шов в облицовке должен совпадать с деформационным швом здания

4.6 В альбоме рассматриваются два вида креплений:

- тип I - применяются для стен из легкого бетона (объемный вес не менее 900 кг/м³), тяжелого бетона и полнотелого кирпича
- тип II - для стен из тяжелого бетона и железобетона.

Для стен из материалов, отличных от указанных, применяются другие виды креплений, разрабатываемые в проекте

4.7 Для закрепления крепления тип I в стене просверливается отверстие диаметром 20мм, инъектируется цементно-песчаным раствором марки 100 Анкер А-1 устанавливается в свежий цементный раствор. Нагрузка на анкер допускается только после набора раствором 70% прочности от проектной.

Детали АН-1 (АН-2) насаживаются на анкер через выравнивающие шайбы (при необходимости) и затягиваются гайкой.

Затем устанавливаются плиты с заранее просверленными отверстиями (гнездами) и фиксируются пиронами А-5.

4.8 Для закрепления крепления тип II в стене просверливается отверстие диаметром 12мм, глубиной не менее 80мм под углом 8-10°, насухо заводится в отверстие желобчатый конец детали А-3 и вдоль желобка детали А-3 забивается анкерующий элемент А-4.

Затем устанавливаются плиты с просверленными гнездами и закрепляются сверху пиронами А-5.

4.9 Облицовка цоколя здания при способе „на относе" производится с заливкой пространство между стеной и плитой цементно-песчаным раствором, верхняя часть раствора выравнивается под углом и герметизируется эластичными мастиками.

4.10 Поверхность стен, подлежащая облицовке, не должна иметь отклонений от вертикали и горизонтали, превышающих допуски, установленные для каменных и бетонных поверхностей СНиП 3.03.01-87



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

4.11 Высверленные отверстия для крепления типа Г перед инъектированием раствора должны быть обеспылены сжатым воздухом и очищены водой

## 5. Облицовка панелей (блоков) в заводских условиях

5.1 Облицовка панелей (блоков) плитами из природного камня должна производиться в заводских условиях при формовании „лицом вниз."

5.2 Облицовочные плиты из природного камня крепятся к стеновым панелям закрепами: при панелях из тяжелого бетона непосредственно к бетону, к панелям из легкого бетона (при объемном весе не менее 900 кг/м³) - на закрепах с промежуточным слоем цементно-песчаного слоя не менее 10мм. Марка раствора - не ниже 150

Крепление облицовочных плит из природного камня к стеновым панелям без закреп не допускается.

5.3 Количество закреп на плиту определяется ее размерами: на одну закрепу должно приходиться не более 0,1 м² площади плиты. Минимальное количество закреп на плиту, независимо от ее размеров, не менее 2 шт.

При разработке рабочих чертежей проекта облицовки следует руководствоваться следующими нормативными документами

СНиП II-22-81 Каменные и армокаменные конструкции

СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии

СНиП 2.03.01-84 Несущие и ограждающие конструкции

СНиП 2.04.01-87 Изоляционные и отделочные покрытия

ГОСТ 9479-84 Блоки из природного камня для производства облицовочных изделий Технические условия

ГОСТ 9480-77 Плиты облицовочные пиленые из природного камня Технические условия.

ГОСТ 23342-78 Изделия архитектурно-строительные из природного камня Технические условия

Применяемые герметики:

ГОСТ 14791-79 Мастики герметизирующие нетвердеющие строительные

ТУ 84-245-85 Мастика вулканизирующаяся тиоколовая АМ-05

ТУ 400-1-411-99-85 Мастика герметизирующая вулканизирующаяся „Гипрол-2"

ТУ 6-05-2045-87 Уплотнительные прокладки пенополиэтиленовые „Вилатерм-С" круглого сечения

При необходимости герметик окрашивается в любой цвет кремне органической эмалью

## Перечень месторождений облицовочных природных камней и их характеристики

Таблица 1

| Месторождение | Декоративные свойства | Предел прочности на сжатие МПа не выше | Морозостойкость, число циклов | Примечания |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | **Граниты** | | | |
| Ак-Тюбинское (Карачаево-Черкесская АО, ст Джегута) | Мелкозернистый, светлый, с мелкими рассеянными темноцветными минералами | 118 | 35 | |
| Возрождение (Ленинградская обл) | гранит рапакиви розово-серый и серый | 240 | 100 | |
| Брангелевское (Приморский край) | Гранодиорит среднезернистый, порфировидный, серый и светло-серый | 140 | 200 | |
| Головкринское (Свердловская обл) | Среднезернистый, розовый | 275 | 35 | |
| Изербельское (Красноярский край) | Средне- и крупнозернистый, серый, голубовато-розовый | 140 | 35 | |
| Коменногорское (Ленинградская обл.) | Серый и розово-голубовато-серый | 260 | – | |
| Кошина Гора (Карельская АССР) | Среднезернистый, порфировидный, коричневато- или розовато-серый | 240 | – | |
| Кузнечное (Ленинградская обл) | серового- и голубового-розовый | 600 | – | |
| Кузреченское (Мурманская обл) | Крупнозернистый, порфировидный | 500 | – | |
| Любимовское (Ленинградская обл) | Порфировидный, красный, серового-красный и розовый | 291 | 100 | |
| Моторинское (Карельская АССР) | Среднезернистый, красновато-серый, серый, серо-розовый | 140 | 150 | |
| Орленок (Иркутская обл) | гранодиорит среднезернистый, серый | 120 | – | |
| Сибирское (Свердловская обл.) | мелкозернистый, светло-серый | 200 | 35 | |
| Сюскюнсаари (Карельская АССР) | мелкозернистый, красный или розовый однотонный | 260 | – | |

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

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| Ужесваги (Карельская АССР) | гнейсогранит мелкозернистый, темно-розовый | 600 | | |
| Ухсунваари (Карельская АССР) | гнейсогранит крупнозернистый, красный | 155 | | |
| Шамановское (Амурская АССР) | средне и мелкозернистый, серый, желтовато-серый | 500 | | |
| Шкурлатовское (Воронежская обл.) | среднезернистый, розовый и красный | 316 | 58 | |
| Богуславское (Киевская обл.) | среднезернистый, порфировидный, серый и розовато-серый | 150 | 35 | |
| Емельяновское (Житомирская обл.) | крупно- и среднезернистый, порфировидный, оранжево-красный | 148 | - | |
| Жежелевское (Винницкая обл) | среднезернистый, темно-серый | 150 | - | |
| Капустинское (Кировоградская обл) | крупно- и неравномернозернистый, ярко- и розово-красный | 218 | - | |
| Константиновское (Николаевская обл.) | среднезернистый, серый, реже розовато-серый | 196 | - | |
| Клесовское (Ровенская обл) | крупнозернистый, красный и розовый | 164 | 50 | |
| Корнинское (Житомирская обл.) | среднезернистый, серый и розово-серый | 160 | 25 | |
| Коростышевское (Житомирская обл) | среднезернистый, порфировидный, серый | 160 | 25 | |
| Кудашевское (Днепропетровская обл.) | средне- и мелкозернистый, серый | 140 | - | |
| Новодмитровское (Николаевская обл.) | средне- реже крупнозернистый, розово-серый | 167 | - | |
| Ореховское (Кировоградская обл) | средне- и крупнозернистый, розово- и ярко-красный | 143 | - | |
| Старо-бобанское (Черкесская обл.) | среднезернистый, серый и розовый | 174 | 50 | |
| Судилковское (Хмельницкая обл) | гранодиорит среднезернистый, серый и темно-серый | 242 | 25 | |
| Токовское (Днепропетровская обл.) | мелко- и среднезернистый, однородный, коричнево-красный, розово-серый. | 290 | 50 | |

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

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| Трикратненское (Николаевская обл) | среднезернистый, серый, желтовато-розовый | 218 | 25 | |
| Янцевское (Запорожская обл) | среднезернистый, однородный, серый, светло-серый с голубоватым оттенком | 230 | 50 | |
| Головинское (Житомирская обл.) | лабрадорит от крупно до среднезернистого, черный, в отдельных с синих тонах | 130 | - | |
| Горбулевское (Житомирская обл.) | габбронорит среднезернистый, монолитный; черный | 140 | - | |
| Каменнобродское (Житомирская обл) | габбронорит среднезернистый, темно-серый до черного | 140 | - | |
| Слипчинское (Житомирская обл) | габбронорит мелко- и среднезернистый, серовато-черный со слабо-зеленоватым оттенком | 820 | - | |
| Слободское (Житомирская обл.) | габбро-лабрадорит среднезернистый, темно-серый и черный | 100 | - | |
| Аракусское (Армянская ССР Абовянский район) | базальт мелкозернистый, светло-серый | 92 | 25 | |
| Артатюхское (Армянская ССР Спитакский район) | гиалопилитовый базальт, плотный, массивный, черный | 50 | 25 | |
| Карабердское (Армянская ССР под г Кировакан) | кварцевый габбродиорит среднезернистый, темно-серый | 94 | 50 | |
| Шахойское (Армянская ССР, Сисианский район) | базальт мелко- и среднезернистый, пористый и плотный, от темно-серого до светлого цвета | 40 | 25 | |
| Курсеви (Грузинская ССР, Кутаисский район) | тешенит средне- и крупнозернистый, светло-серый с зеленоватым оттенком | 160 | 50 | |
| Ротевонское (Грузинская ССР, Болнисский район) | базальт пористый и плотный, серый и темно-серый | 115 | - | |
| Курдойское (Казахская ССР, Джамбульская обл.) | среднезернистый, розовый, желтовато-серый и розово-красный | 191 | 300 | |
| Кайракты (Казахская ССР, Талды-Курганская обл) | среднезернистый, порфировидный, серый и светло-серый | 600 | 35 | |
| Майкульское (Казахская ССР, Джамбульская обл) | средне- и крупнозернистый, розовый | 130 | 25 | |
| Кеминды (Киргизская ССР, Кировский район) | гранодиорит среднезернистый, коричнево-серый | 190 | - | |
| Зарабагское (Узбекская ССР, Сухандарьинская обл.) | гранит средне и мелкозернистый, розовый и серый | 158 | 50 | |
| Севастийское (Узбекская ССР, Самаркандская обл.) | габбро серо-зеленый | 216 | 50 | |
| | среднезернистый, порфировидный, светло-серый | 110 | 25 | |

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

| | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | **Мраморы** | | | |
| Белгородское (Карельская АССР) | мелко- и среднезернистый, фиолетово-серый, буро-красный белый, серый, розовый, красный, бледно-розовый | 334 | 35 | |
| Бугульдейское (Иркутская обл.) | мелкозернистый, снежно-белый, серый и темно-серый | 86 | 35 | |
| Буровщино (Иркутская обл.) | средне- и крупнозернистый, плотный, однотонный, розовый | 90 | 25 | |
| Кибих. Кордонское (Красноярский край) | мелкозернистый, белый, кремовый, розовый, черный | 65 | 35 | |
| Коелгинское (Челябинская обл.) | мелко- и среднезернистый, массивный, белый | 72 | 100 | |
| Мраморное (Свердловская обл.) | средне- и крупнозернистый, светлый, светлосерый | 85 | 50 | |
| Пуштулинское (Алтайский край) | тонкозернистый, белый иногда с красными прожилками | 90 | - | |
| Рускеала I (Карельская АССР) | среднезернистый, белый, серый полосчатый | 70 | 25 | |
| Уфалейское (Свердловская обл.) | тонкозернистый, голубовато-серый, полосчатый. | 130 | 25 | |
| Енокованское (Армянская ССР) Иджеванский район) | мраморизованный известняк темно-серый, массивный | 67 | 25 | |
| Дашкенсанское (Азербайджанская ССР, ст. Кировобад) | средне- и крупнозернистый, сероватo-белый, однотонный | 65 | 25 | |
| Горовское (Азербайджанская ССР, под г. Степанакерт) | мраморизованный известняк, плотный, светло-розовый с коричневым оттенком | 65 | - | |
| Гюлоблинское (Азербайджанская ССР, ст. Акдам) | мраморизованный известняк тонкозернистый, светло-розовый | 98 | 25 | |
| Уля-Морашанское (Азербайджанская ССР, Нахичеванская АССР) | мраморизованный известняк, мелкокристаллический плотный темно-серого цвета до черного | 140 | 25 | |
| Дизское (Грузинская ССР) | среднезернистый, серый, полосчатый | 98 | - | |
| Полотское (Грузинская ССР, Телавский район) | мелкозернистый, светло- и темно-серый с волнистой полосчатостью. | 50 | 25 | |
| Молоти (Грузинская ССР, Зестафонский район) | мраморизованный известняк коричневато-розовый | 80 | 25 | |
| Садаклинское (Грузинская ССР, Марнеульский район) | мраморизованный известняк темный, с белыми прожилками | 110 | 25 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| Салистское (Грузинская ССР, Чиатурский район) | мраморизованный известняк красный | 102 | 25 | |
| Коратау (Казахская ССР, Джамбульская обл) | светложелтый | 32 | 25 | |
| Экспандинское (Казахская ССР, Талды-Курганская обл) | средне- и мелкозернистый, белый, светло-серый | 50 | 25 | |
| Актаусское (Узбекская ССР, Куркинский район) | среднезернистый, светлый, светло-серый | 50 | 25 | |
| Бадомзарское (Узбекская ССР, Кашкадарьинская обл) | мраморизованный известняк мелкозернистый, темно-серый и черный | 150 | 25 | |
| Газган (Узбекская ССР, Самаркандская обл) | тонкозернистый, многоцветный, белый, розовый, серый до черного | 90 | - | |
| Зарбанд (Узбекская ССР, Самаркандская обл. | среднезернистый, массивный однотонный, голубовато-серый, серо-полосчатый | 126 | 25 | |
| | **Туфы** | | | |
| Ленинакайское (Кавердино-балкарская АССР) | розовый, кирпично-красный | 3, 55 | 25 | |
| Ковачское (Закарпатская обл) | Желтый, голубой, голубовато-серый | 35 | 15 | |
| Артикское (Армянская ССР, ст Артик) | розового-коричневый, фиолетово-розовый | 62 | 25 | |
| Гюллибулотское (Армянская ССР, Аносийский район) | плотный, красный, бурый, черный | 36 | 25 | |
| Ервандокертское (Армянская ССР, ст Аракс) | кирпично-красный, серый и черный | 9 | 15 | |
| Маисянское (Армянская ССР, Ленинаканский район) | черный | 63 | 25 | |
| Мортирасское (Армянская ССР, Азизбековский район) | дельзитовый туф светло-голубой, светло-желтый | 51 | 15 | |
| Сарнахпюрское (Армянская ССР, Анийский район) | серового-розовый, коричневый, черный | 18 | 15 | |
| Спитакасарское (Армянская ССР, Октемберянский район) | оранжево-красный, коричневый, черный | 20 | 25 | |

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

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| | **Известняки** | | | |
| Березовское (Саратовская обл) | плотный светло-серый с желтоватым теплым оттенком | 40 | 25 | |
| Попово-Хуторское (Северо-Осетинская АССР) | серый, коричневатый | 100 | - | |
| Восточно-Инкерманское (Крымская обл) | белый, серый и темно-серый | 7,5 | 15 | |
| Гюльбахское (Азербайджанская ССР, Бакинская обл.) | желтовато-серый | 19 | 25 | |
| Эклорское (Грузинская ССР, Кутаисский район) | мелко- и среднезернистый, светло-серый, белый, розовый | - | - | |
| Бодракское (Крымская обл) | белый, черный и темно-серый | 7,5 | 15 | |
| Жетыбай (Казахская ССР, Гурьевская обл) | Известняк-ракушечник розовый светло-серый | 7,5 | 15 | |
| Соры-Таш (Киргизская ССР, Узгенский район) | известняк-ракушечник желтовато-белый, кремовый до темно-серого | 51 | - | |
| Геокелтинское (Туркменская ССР, Ашхабадский район) | светло серый, темно-серый | 160 | 25 | |
| | **Травертины** | | | |
| Араратское (Армянская ССР, Араратская обл.) | светло и желтовато-серый | 64 | 25 | |
| Шахтахтинское (Азербайджанская ССР, Нахичеванская АССР) | Плотный неравномернопористый, кремово-белый, буровато-серый. | 30 | 25 | |

Рекомендуемые основные размеры плит и изделий облицовки в зависимости от назначения, породы камня и фактуры лицевой поверхности

Таблица 2

| Элемент облицовка | Горная порода | Фактура лицевой поверхности | Толщина мм | Ширина (высота), мм | | Длина, мм |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | наименьшая | наибольшая | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Плиты для облицовки стен из пиленого камня | Гранит, габбро и др. прочные породы | Полированная, лощеная, шлифованная пиленая обработанная ультразвуком, термообработанная | 30 | 300 | 1000 | — |
| | Мрамор белый и серей | Полированная, лощеная, шлифованная | 10; 15; 20; 25; 30; 40; | 200 300 | 300 600 | — |
| | Мрамор цветной, мраморовидный известняк, травертин | полированная, лощеная | 10; 15; 20; 25; 30; | 200 250 | 300 500 | — |
| | плотный известняк, доломит | шлифованная, бороздчатая, рифленая пиленая | 10 | 100 | 600 | |
| Плиты для настилки полов помещений | Гранит, лабродорит | полированная лощеная | 20, 30 | 500 | 1000 | — |
| | Мрамор | полированная, лощеная, шлифованная | 20, 25 | 300 | 600 | |
| Плиты для настилки наружных площадок и лестниц | Гранит, габбро и др. прочные породы | Точечная | 60 | 500 | 1000 | — |
| Плиты для облицовки цоколей | Гранит, габбро и др. прочные породы, мрамор, известняк плотный | Полированная, лощеная, шлифованная, точечная пиленая всех видов, „скилз", термообработанная, обработанная ультразвуком | пиленые 40 - 60 колотые 100 - 300 | 200 | 1200 | 500-1500 |
| Плиты и камни для облицовки стен из колотого и тесаного камня | Гранит и др прочные породы плотный известняк | рифленая, бороздчатая, шлифованная | 100; 150 | 300 | 600 | — |



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

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Подоконные пиленые плиты | Гранит и др. прочные породы, мрамор известняк | Полированная, лощеная, шлифованная | 20; 25, 30, 40 | 220 | 400 | 600 - 1500 |
| Ступени цельные | Гранит и др. прочные породы, мрамор | полированная, лощеная, шлифованная, пиленая всех видов, термообработанная | Пиленые: 80; 120 | 260 | 400 | 600 - 1500 |
| | | | Колотые: 120 - 170 | 260 | 400 | 600 - 1500 |
| Проступи пиленые | Гранит и др. прочные породы, мрамор | Полированная, шлифованная, пиленая всех видов, термообработанная, точеная | 20, 30; 40 | 300 | 480 | 600 - 1500 |
| Подступенок облицовочной ступени | Гранит и др. прочные породы, мрамор | Полированная, лощеная, шлифованная, пиленая всех видов | 20 | 100 | 200 | |
| Накрывочные плиты | Гранит и др. прочные породы | Полированная, лощеная, шлифованная, пиленая всех видов, термообработанная, точечная, обработанная ультразвуком. | Пиленые: 15 - 40 | 200 | 500 | 500 - 1500 |
| | | | Колотые: 100 - 150 | 200 | 500 | 500 - 1500 |
| Плинтуса | Мрамор, мраморовидный известняк | полированная | 20 | 100 | 150 | не менее 400 |
| Обрамление порталов, наружные пояса и карнизы | Гранит и др. прочные породы | Полированная, лощеная, шлифованная, точеная | 100 - 300 | 100 | 300 | не менее 400 |
| | Мрамор белый и серый | Полированная, лощеная, шлифованная. | 100 - 300 | 100 | 300 | не менее 400 |



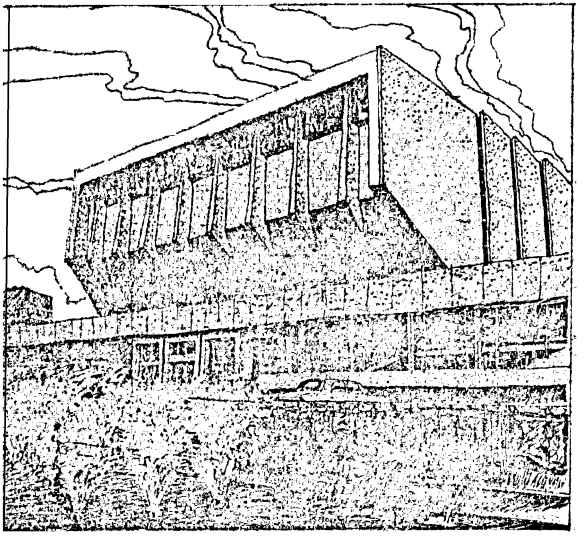
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

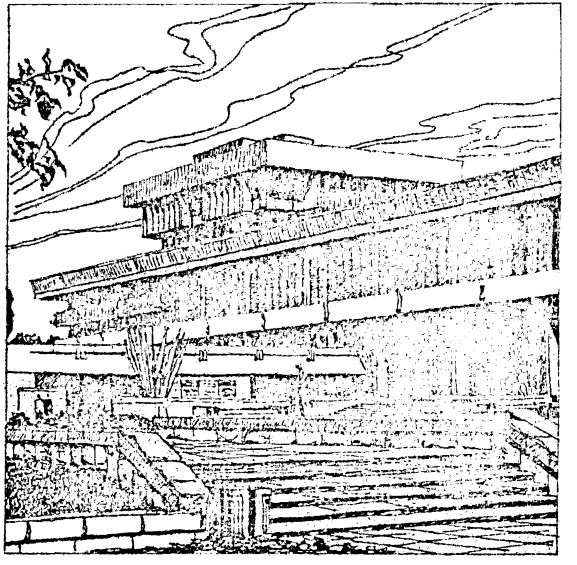
Виды фактур лицевой поверхности облицовочных плит

Таблица 3

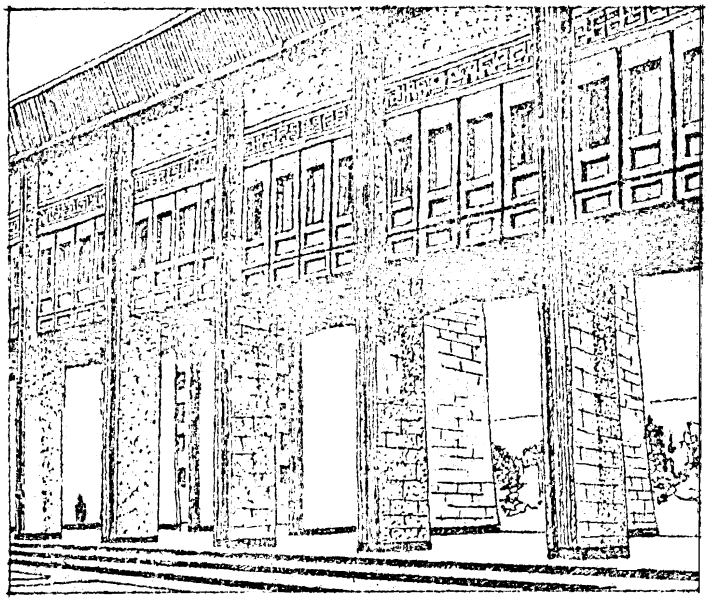
| Вид фактуры | Способ получения фактуры | Характеристика фактуры |
|---|---|---|
| Полированная | Накатка глянца полировальным порошком | Зеркальный блеск на поверхности плиты, четкое отражение предметов |
| Лощеная | Шлифование абразивными кругами без накатки глянца | Гладкая матовая поверхность без следов обработки, полное выявление рисунка камня |
| Шлифованная | Шлифование абразивами | Равномерно шероховатая поверхность со следами обработка, с высотой рельефа до 0,5 мм |
| Пиленая А | Распиловка ранными и канатными пилами | Неравномерно шероховатая поверхность с высотой неровностей рельефа <0,3мм |
| Пиленая Б | Распиловка ленточными и дисковыми пилами | Неравномерно шероховатая поверхность с резкими штрихами от зерен крупного абразива с высотой неровностей рельефа до 3 мм |
| Термообработанная | Воздействие струей высокотемпературного газа | Шероховатая поверхность со следами шелушения |
| Обработанная ультразвуком | Воздействие ультразвуком | Матовая поверхность с выявленным цветом и рисунком камня |
| Рифленая | Прорезка гребенкой с твердосплавными резцами. | Равномерно шероховатая поверхность с правильным чередованием продольных выступов и впадин |
| Точечная | Обработка крестовой бучардой | Равномерно шероховатая поверхность с высотой рельефа до 2 мм |
| Бороздчатая | Обработка пластинчатой бучардой или катучей фрезой | Равномерно шероховатая поверхность с прерывистыми бороздами глубиной до 1 мм |
| „Скала" | Обработка камня вручную закольником | Околотая поверхность с неровностями рельефа высотой от 50 до 200 мм |

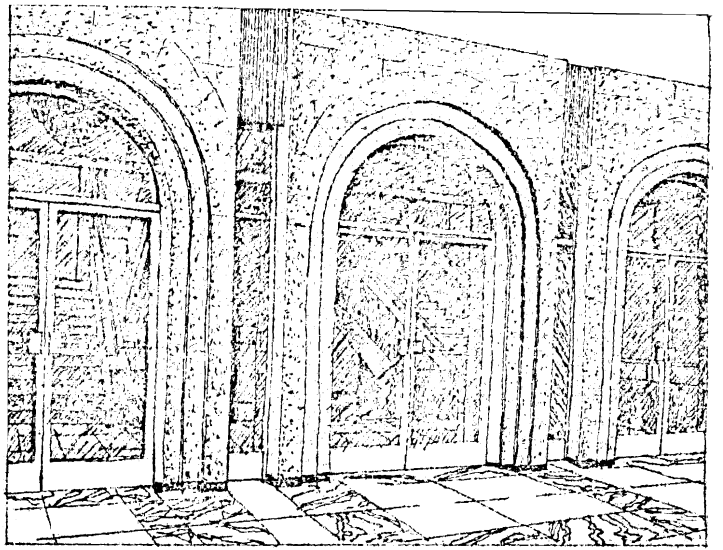
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



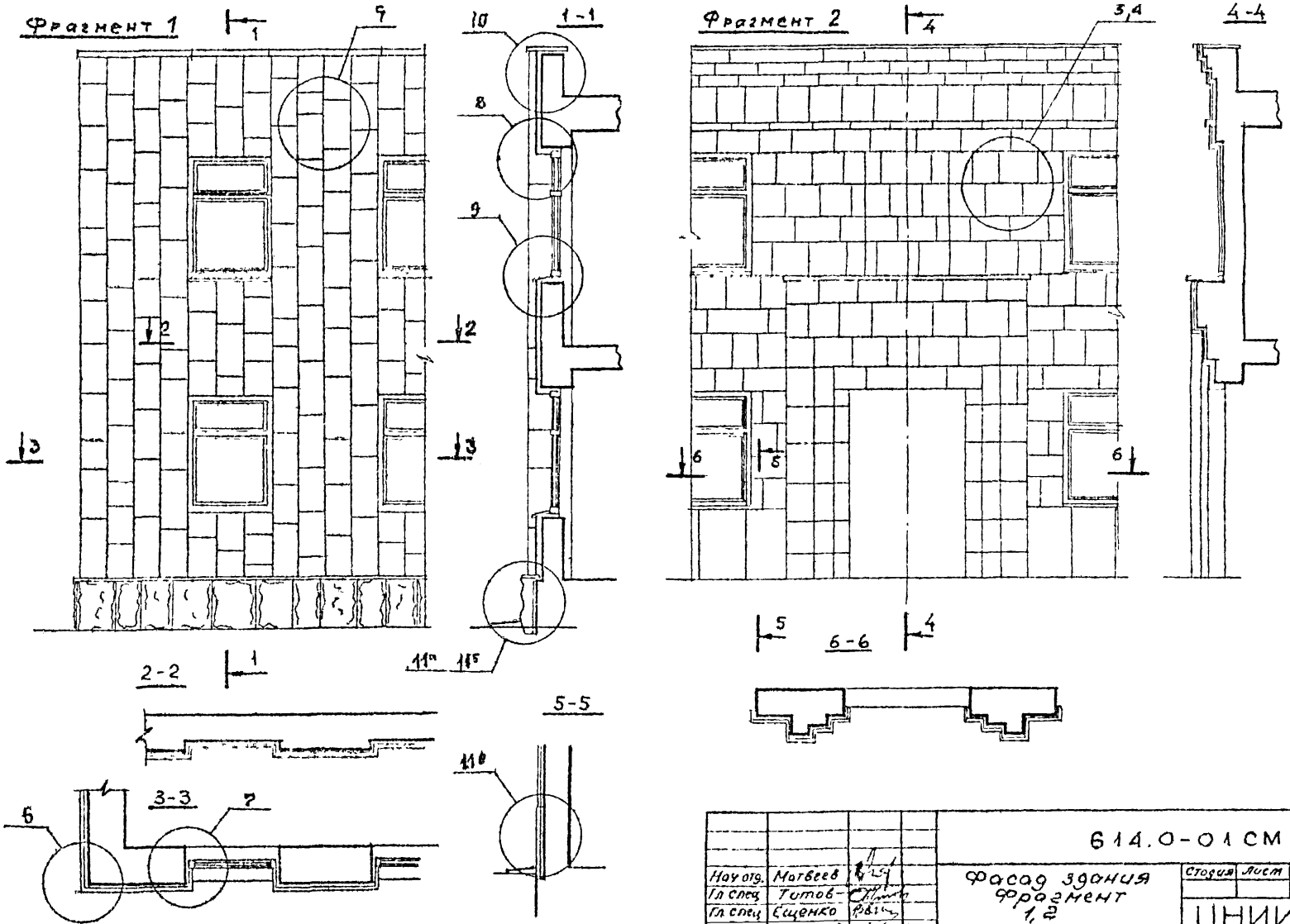


*Примеры фасадов общественных зданий, облицованных природным камнем.*



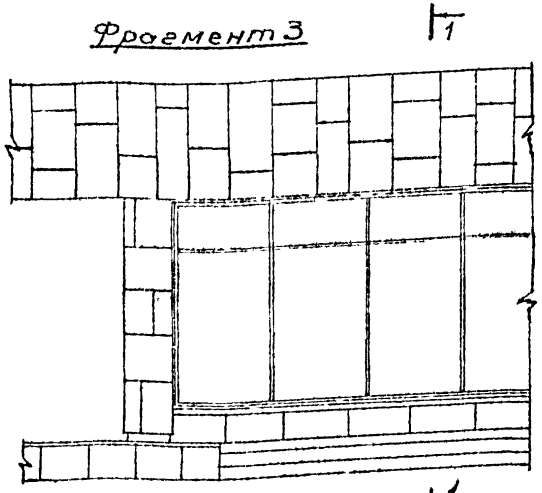


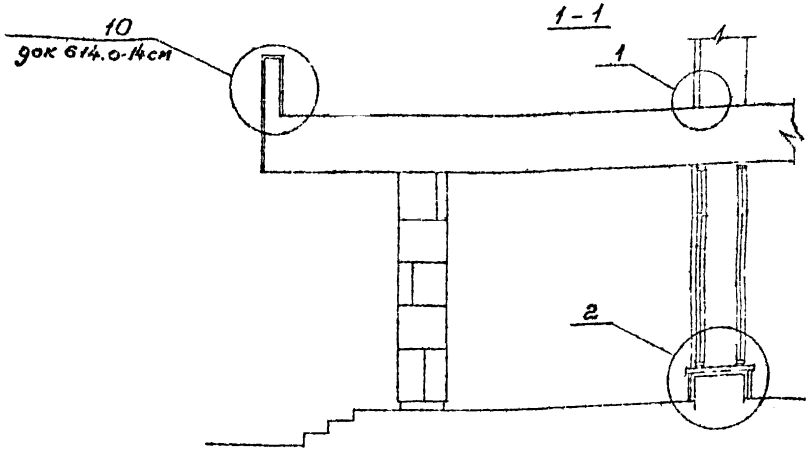
*Примеры фасада и интерьера общественных зданий, облицованных природным камнем.*

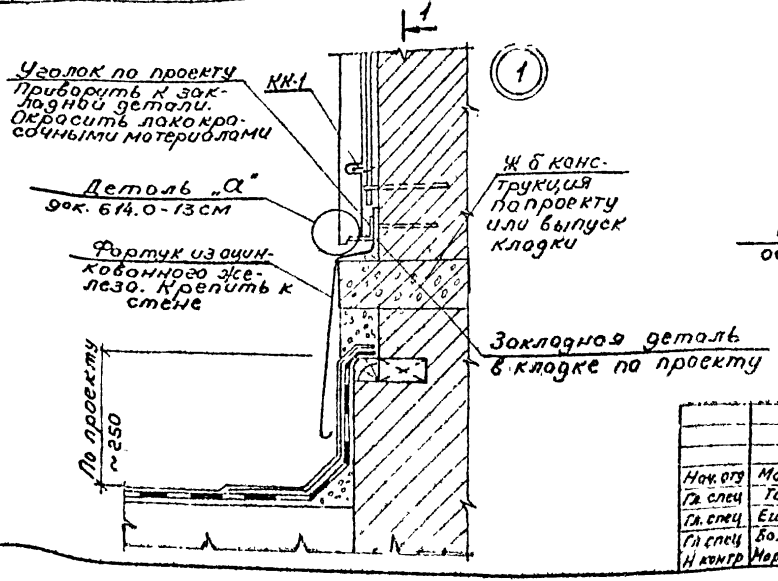


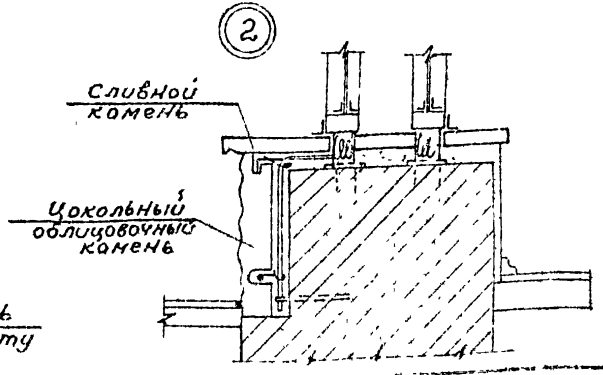

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 614.0-01 СМ | | |
| Нач отд. | Матвеев | | | Фасад здания фрагмент 1,2 | Стадия | Лист | Листов |
| Гл спец | Титов | | | | | | 1 |
| Гл спец | Ещенко | | | | ЦНИИЭП им Б.С. Мезенцева | | |
| Гл спец | Ерлыкин | | | | | | |
| Н. контр | Маркинов | | | | | | |

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




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд | Матвеев | | |
| Гл. спец | Титов | | |
| Гл. спец | Ещенко | | |
| Гл. спец | Болдычев | | |
| Н контр | Мартынов | | |

614.0-02 СМ

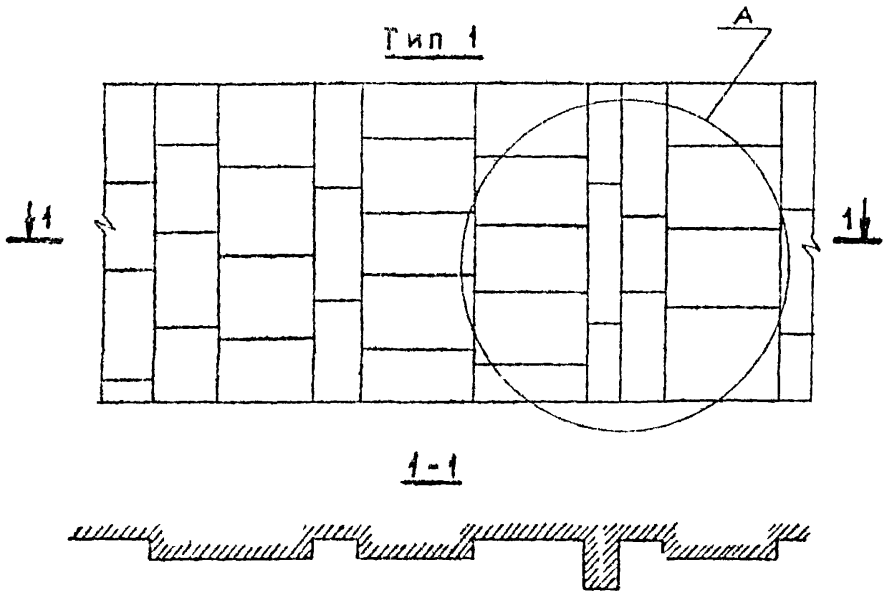
Фасад зданий
Фрагмент 3
Узел 1,2

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

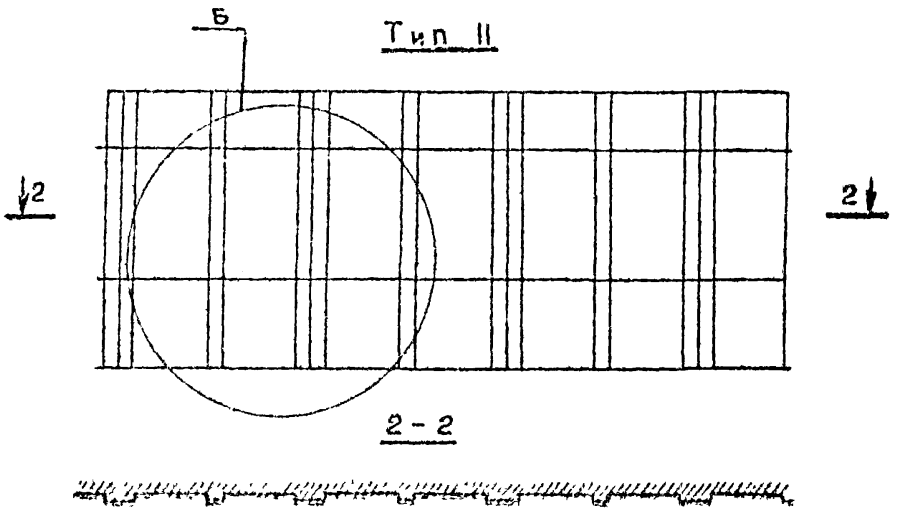
ЦНИИЭП
им. Б.С. Мазанцева

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

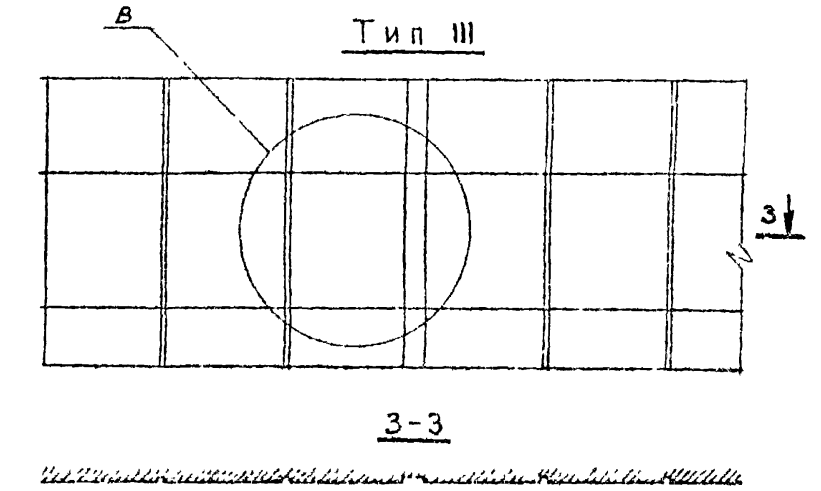
Тип I



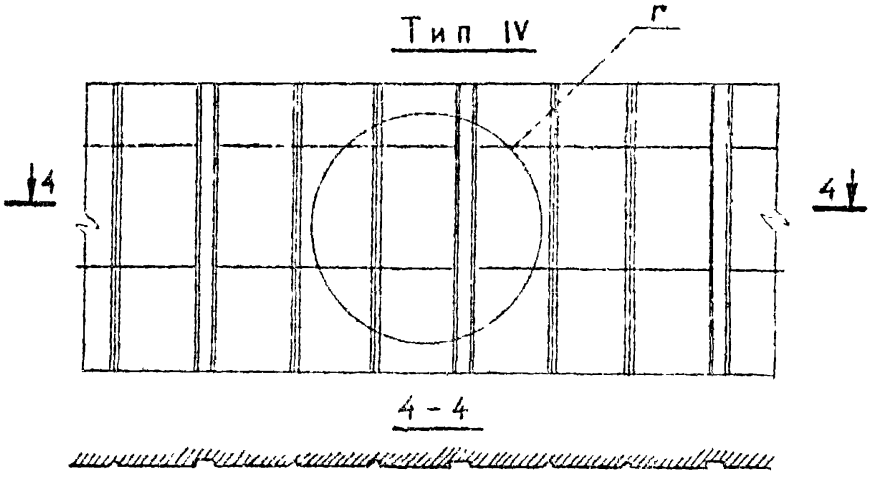

Тип II




Тип III



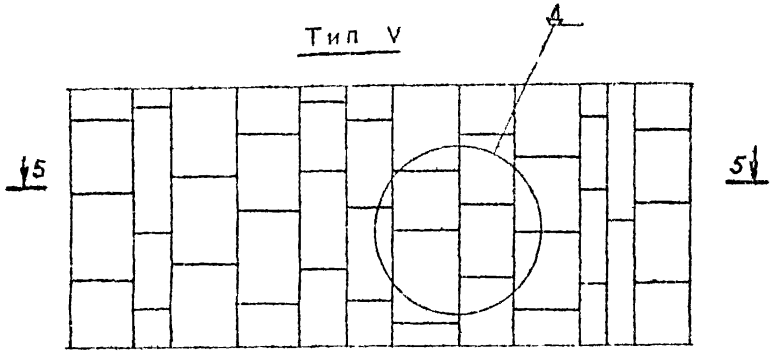

Тип IV




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 614.0-03 СМ | |
| Нач.отд. | Матвеев | | Примеры решений внутренней облицовки типI-типIV | Стадия / Лист / Листов: 1 |
| Гл.спец. | Титов | | | |
| Гл.спец. | Ешенко | | | |
| Гл.спец. | Балашев | | | ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева |
| Н.контр. | Мартынов | | | |

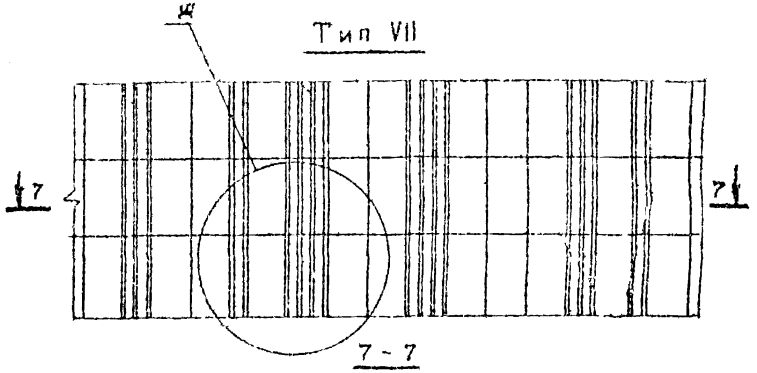
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Тип V



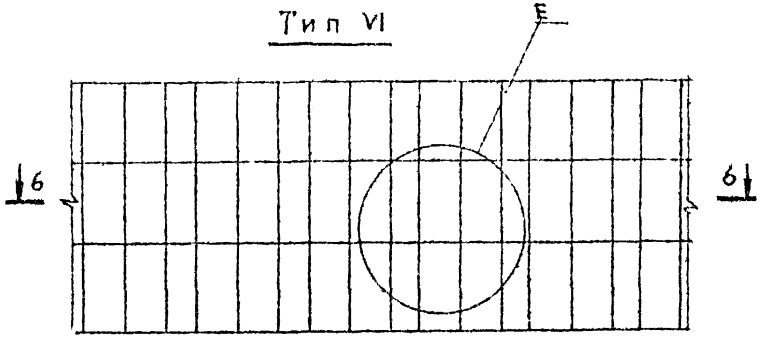

5 - 5

Тип VII



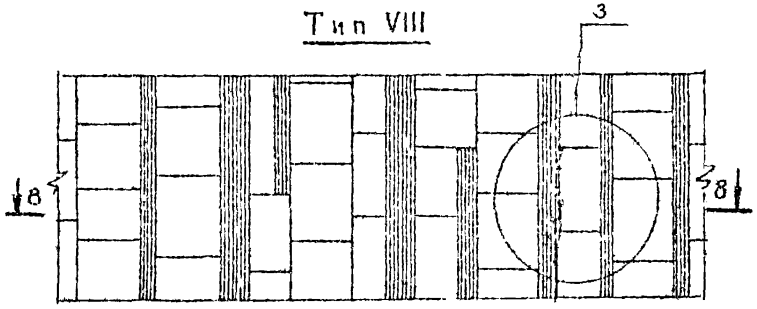

7 - 7

Тип VI




6 - 6

Тип VIII




8 - 8

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд | Матвеев | | |
| Гл.спец | Гитов | | |
| Гл.спец | Ещенко | | |
| Гл.спец | Болдырев | | |
| Н.контр | Мартынов | | |

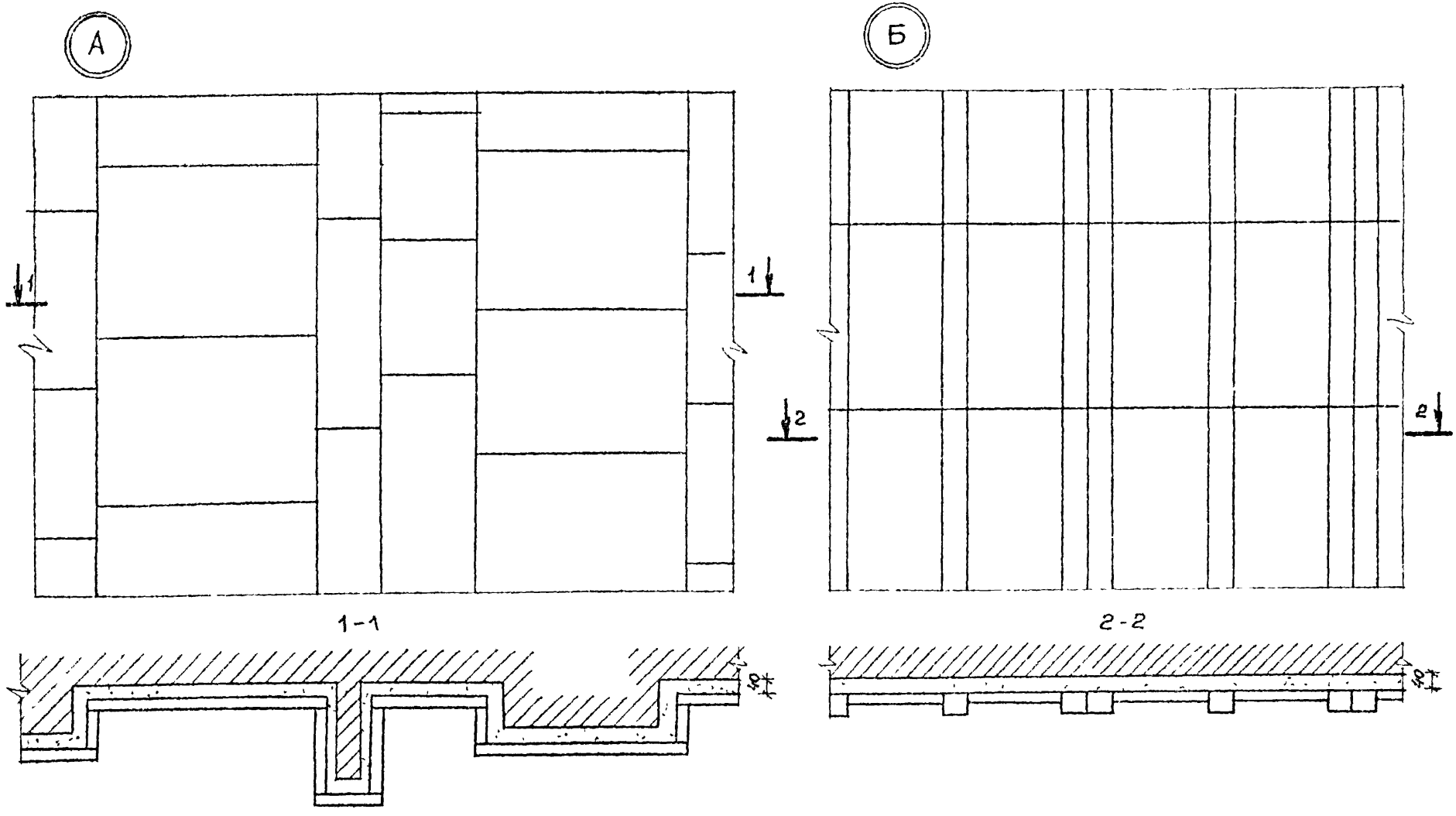
614.0-04СМ

Примеры решений внутренней облицовки тип V ÷ тип VIII

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

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

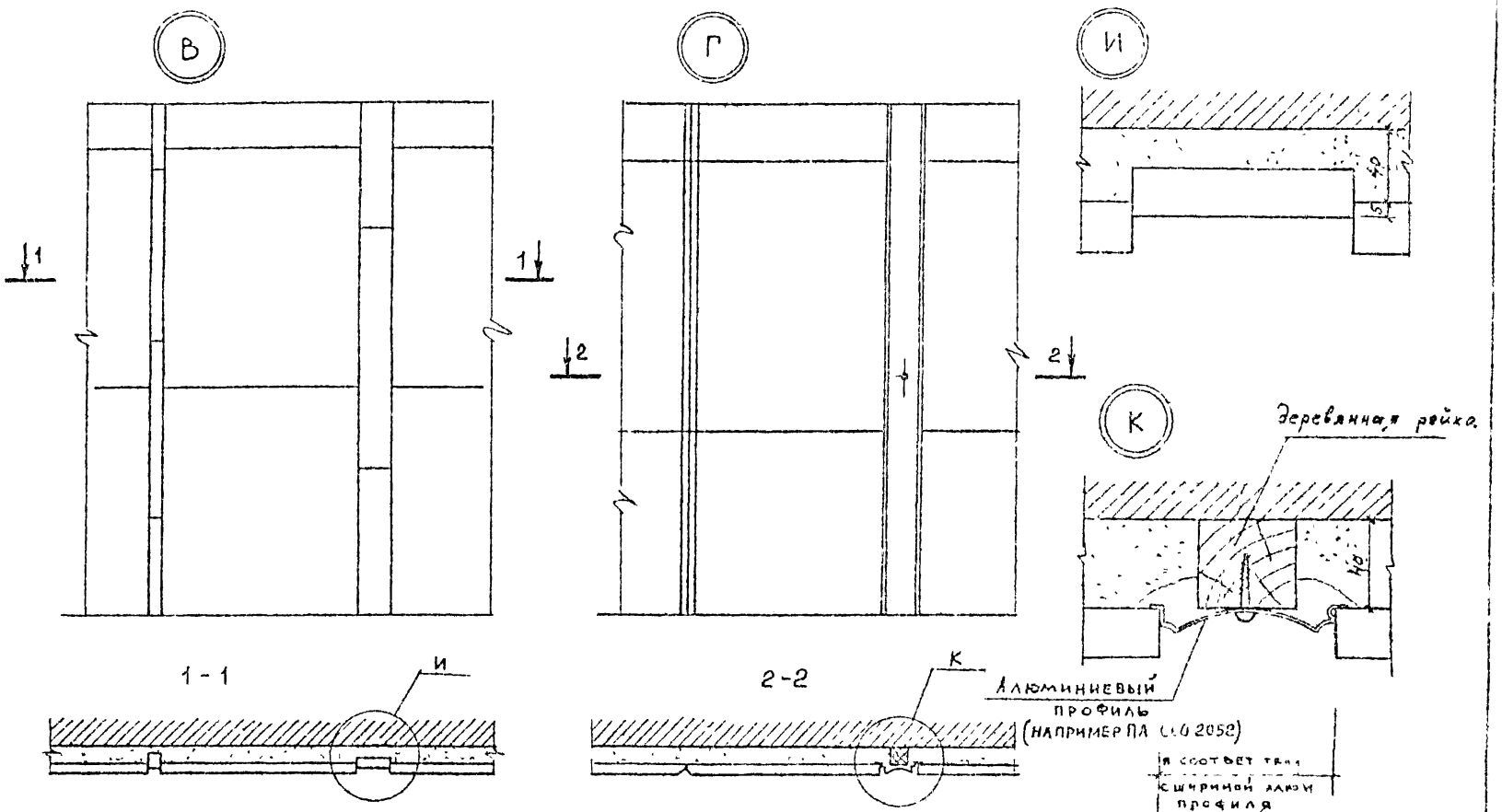
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№




Детали крепления плит см док 614.0-09СМ

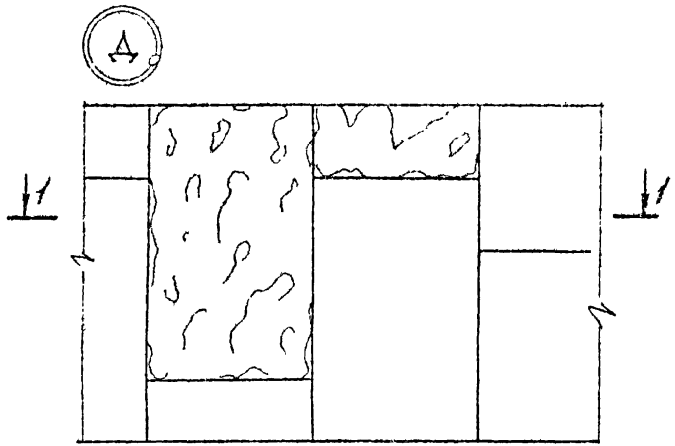
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач отд | Матвеев | | 614.0-05СМ | |
| Гл спец | Титов | | Внутренняя облицовка фрагменты А, Б | Стадия / Лист / Листов 1 |
| Гл спец | Ещенко | | | ЦНИИЭП им Б С Мезенцева |
| Гл спец | Бондычев | | | |
| Н контр | Мармыков | | | |

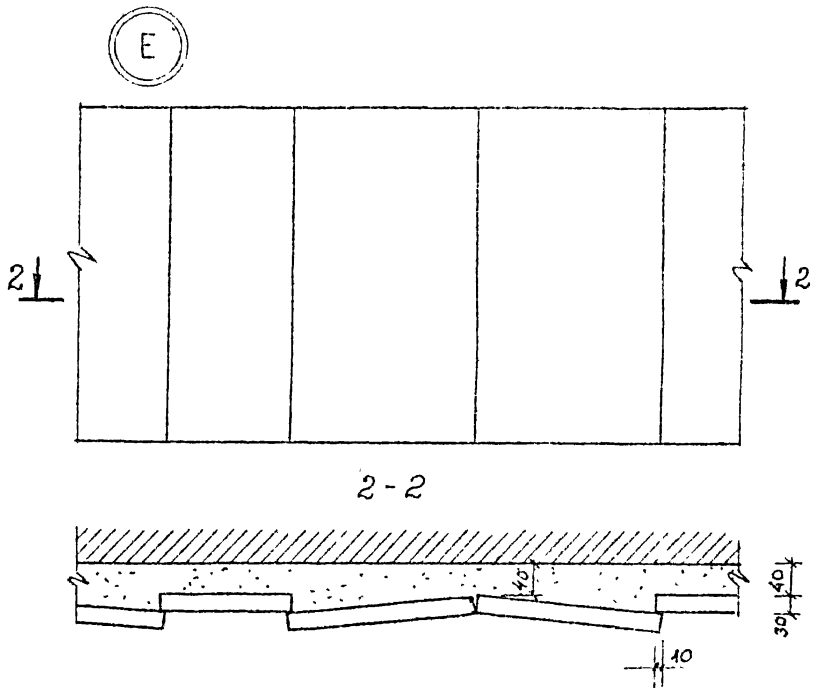
Инв. № подл. | Подпись и дата | Вз. инв. №




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Начотд | Матвеев | | 614.0-06 СМ | | |
| Гл спец | Титов | | Внутренняя облицовка Фрагменты В, Г | Стадия | Лист | Листов |
| Гл спец | Ещенко | | | | | 1 |
| Гл спец | Болдинев | | | ЦНИИЭП ин Б.С. Мезенцева | | |
| Н контр | Мартынов | | | | | |

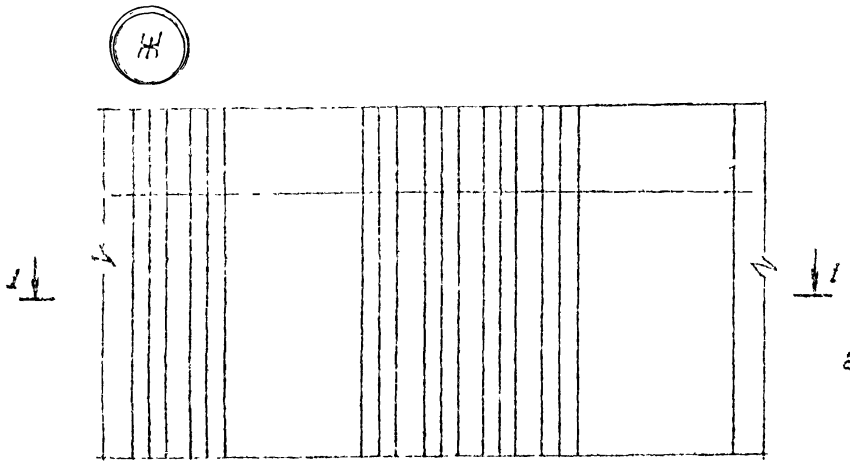
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

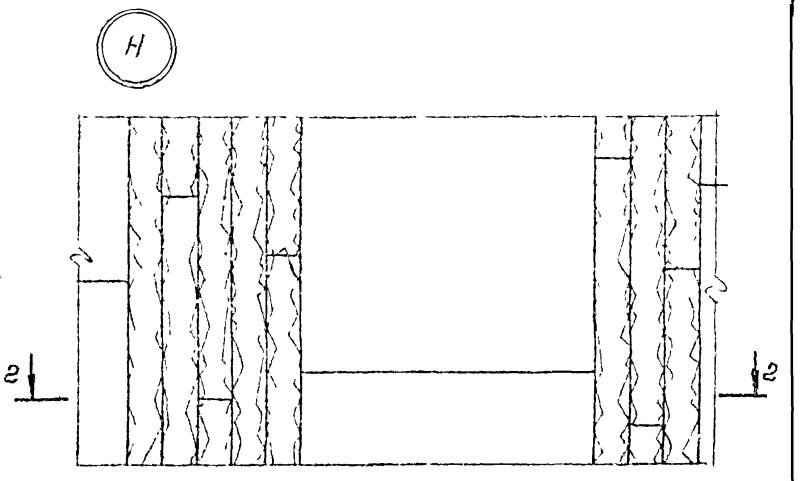


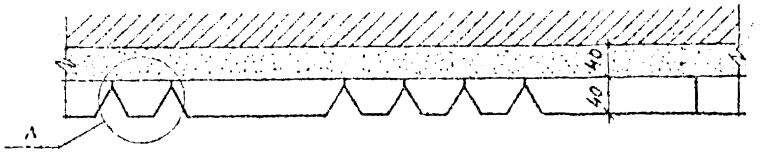

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 614.0-07 СМ | |
| Нач отд | Матвеев | | 1 | Внутренняя облицовка. Фрагменты Д, Е | Стадия: — Лист: — Листов: 1 |
| Гл. спец | Титов | | | | ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева |
| Гл. спец | Ещенко | | | | |
| Гл. спец | Болдычев | | | | |
| Н. контр. | Мартынов | | | | |

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

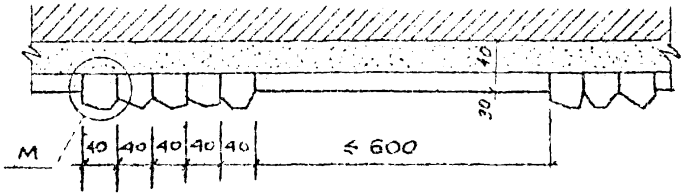


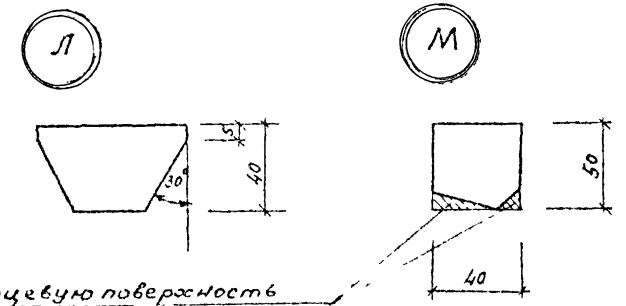




1 - 1




2 - 2




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Натвеев | | |
| Гл. спец. | Болдычев | | |
| Гл. спец. | Ещенко | | |
| Н. контр. | Мартынов | | |

614.0-08 СМ

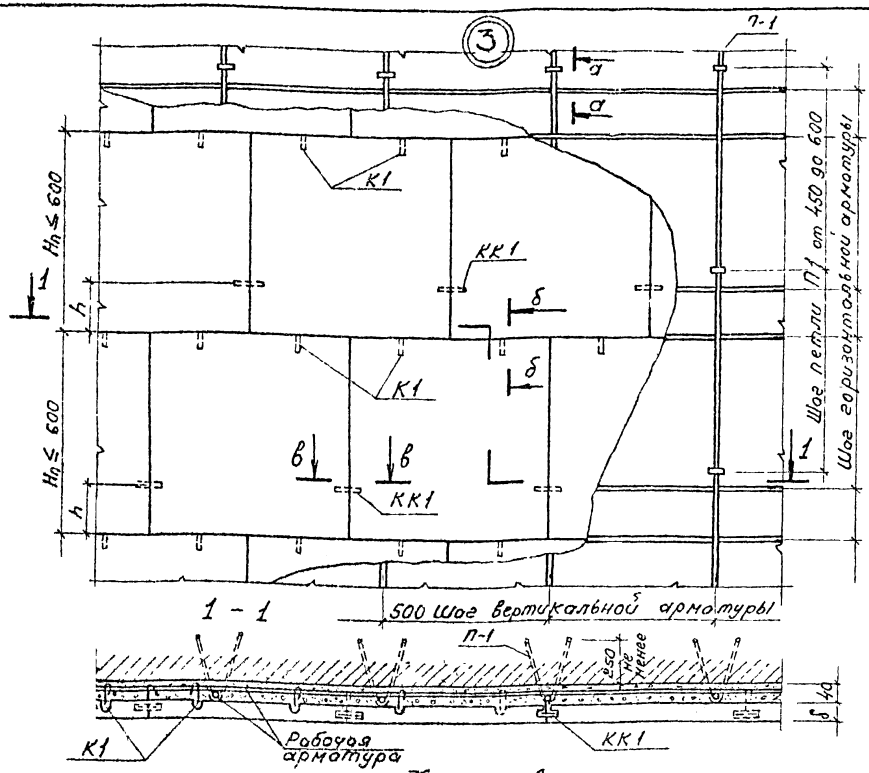
Внутренняя облицовка
Фрагменты Ж, Н.

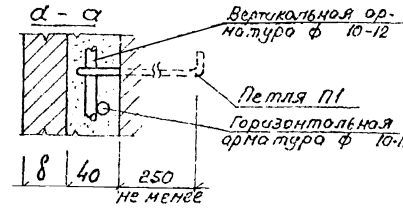
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | | 1 |

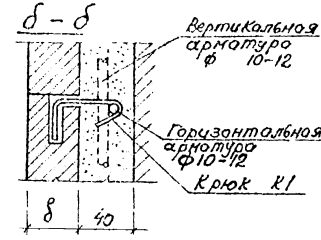
ЦНИИЭП
им. Б.С. Мезенцева

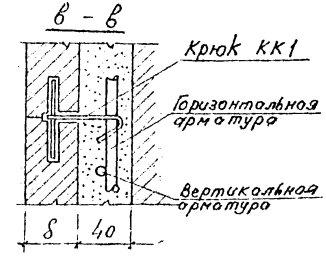
Ф А3

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




Величина h принимается
при Нп до 400 – $\frac{Нп}{2}$
при Нп от 400 до 500 – $\frac{Нп}{3}$
при Нп ≥ 500 $\frac{Нп}{4}$

Количество креплений принимается
при Fп до 0,1м² – 2
при Fп от 0,1...0,3м² – 3
при Fп более 0,3 – 4

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Нотеев | | |
| Гл.спец. | Татаб | | |
| Гл.спец. | Ещенко | | |
| Н.контр. | Мартынов | | |

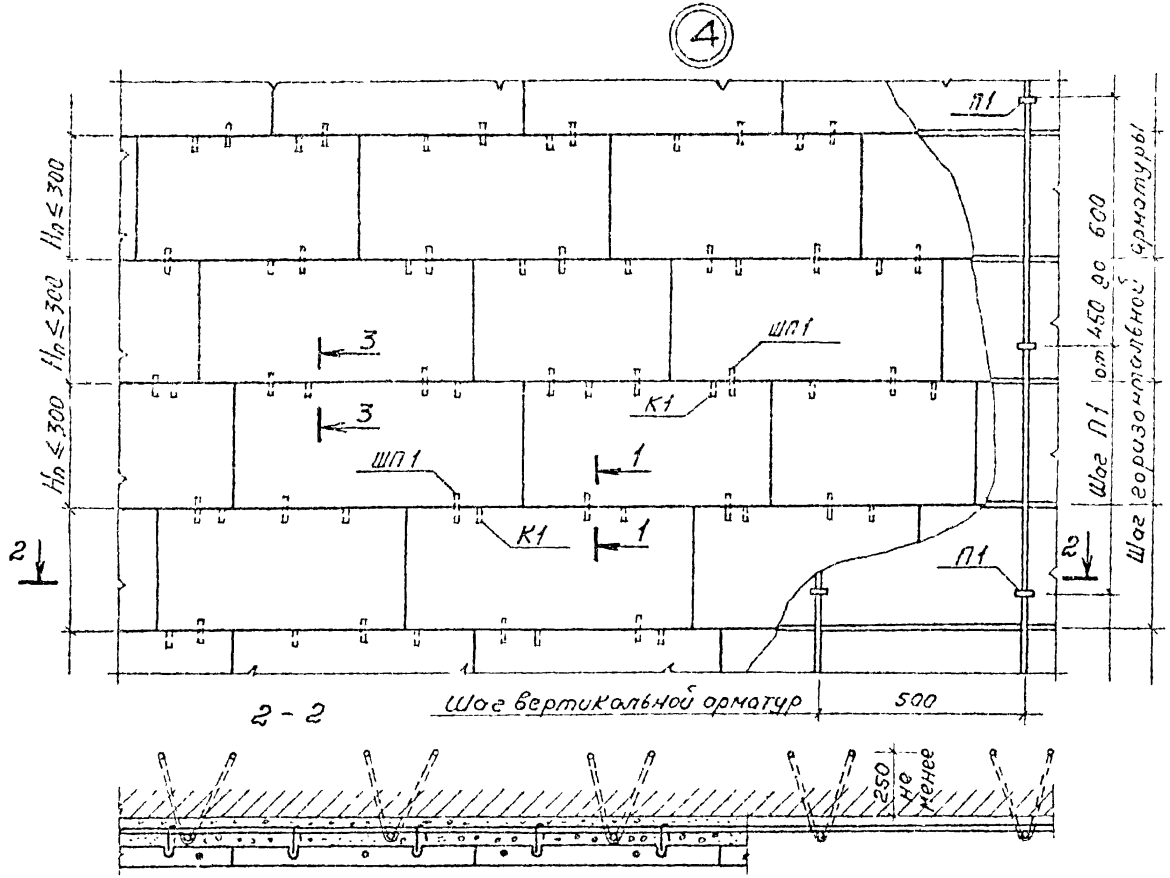
614.0-09 см

Крепление облицовки поля стены
Узел 3

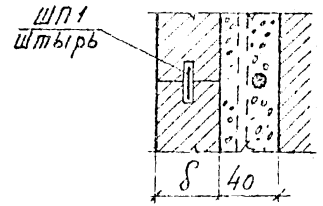
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | |

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

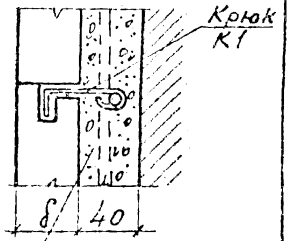
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№




1 - 1




3 - 3




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Матвеев | | |
| Гл. спец. | Титов | | |
| Гл. спец. | Ещенко | | |
| Н. контр. | Мартинов | | |

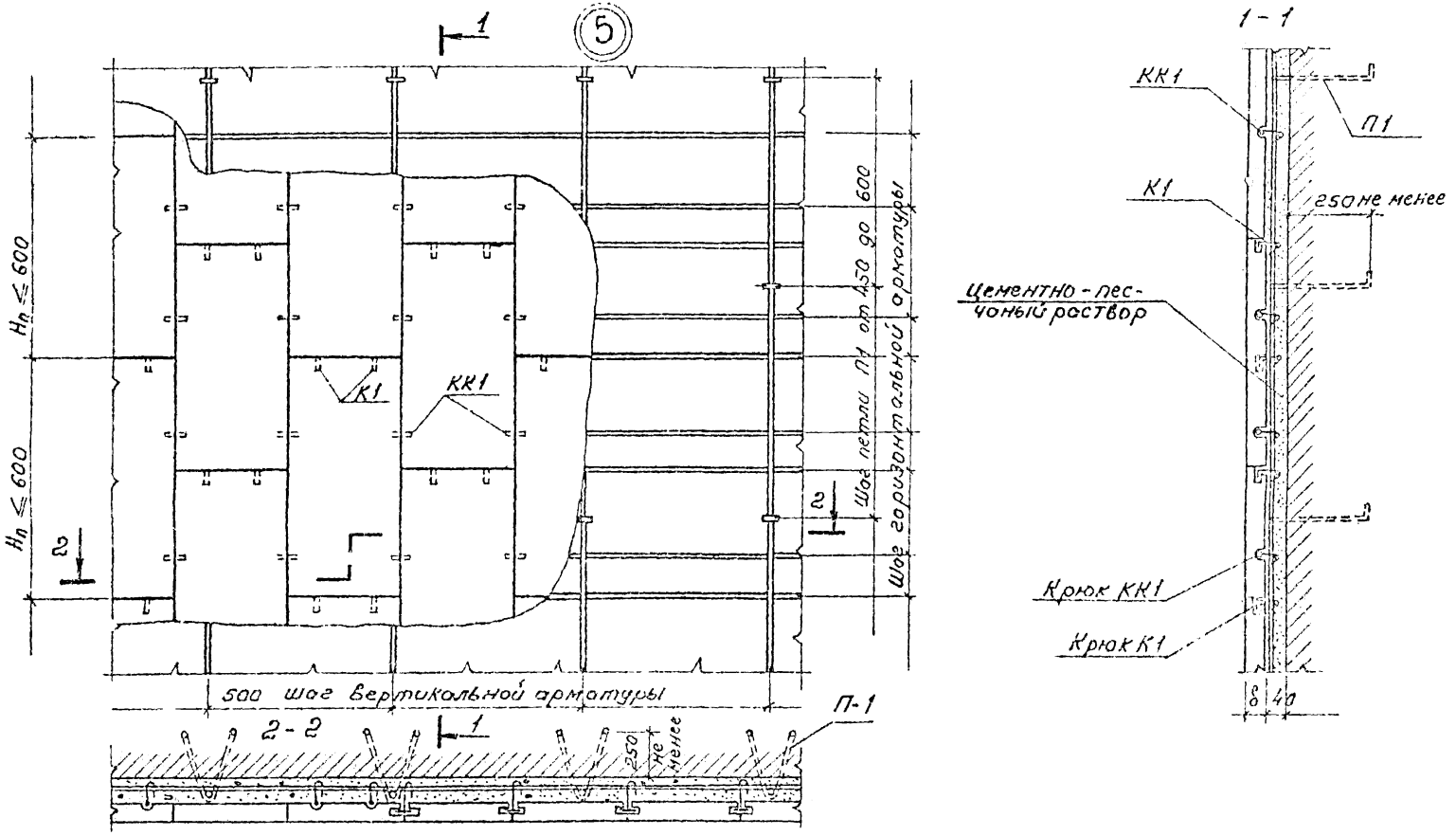
614.0-100м

Крепление облицовки поля стены
Узел 4

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

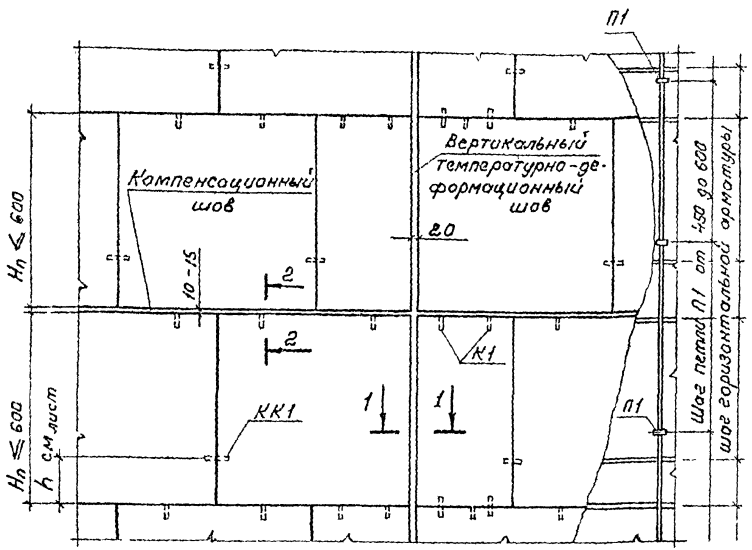
ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

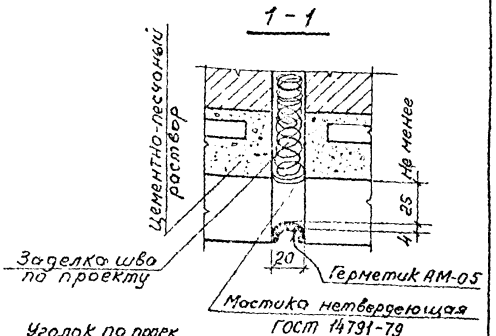
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

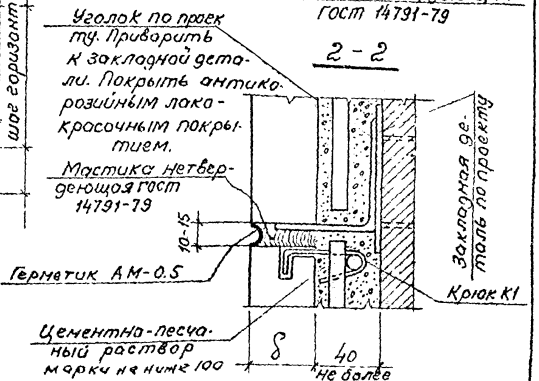



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Матвеев | | 614. 0-11 СМ | | | |
| Гл. спец. | Титов | | Крепление облицовки поля стены Узел 5 | Стадия | Лист | Листов |
| Гл. спец. | Ещенко | | | | | 1 |
| Н. контр. | Мартынов | | | ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева | | |

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




*Вертикальные температурно-усадочные швы в облицовке совмещаются с температурно-усадочными швами в кирпичной кладке*

*При облицовке многоэтажных зданий, облицовка устраивается ярусами. Каждый ярус устанавливается на разгрузочный элемент, отделенный от нижележащего яруса швом 10-15мм. Горизонтальные компенсационные швы предусматриваются при расчетных напряжениях в кирпичной кладке до 8 кг/см² (0,8МПа) – через 2 этажа, при более 8кг/см² (0,8МПа) – через этаж.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Котвеев | | |
| Гл. спец. | Титов | | |
| Гл. спец. | Ещенко | | |
| Н. контр. | Маринина | | |

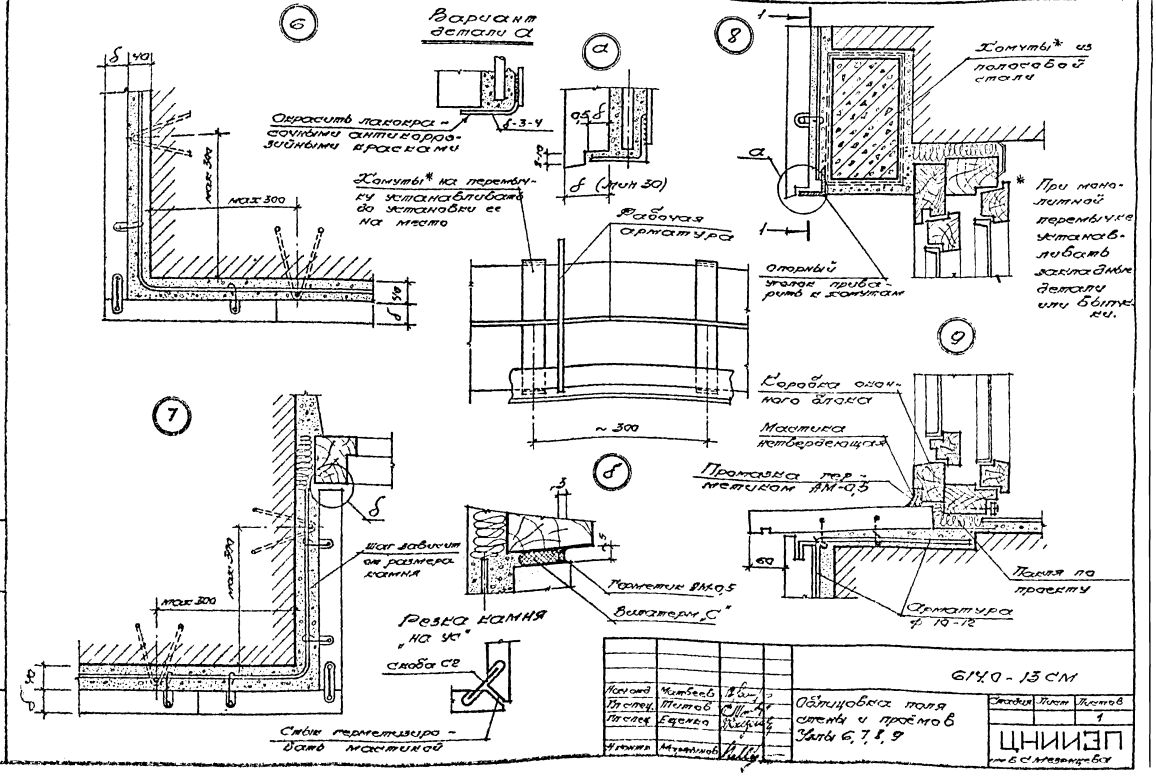
614.0-12СМ

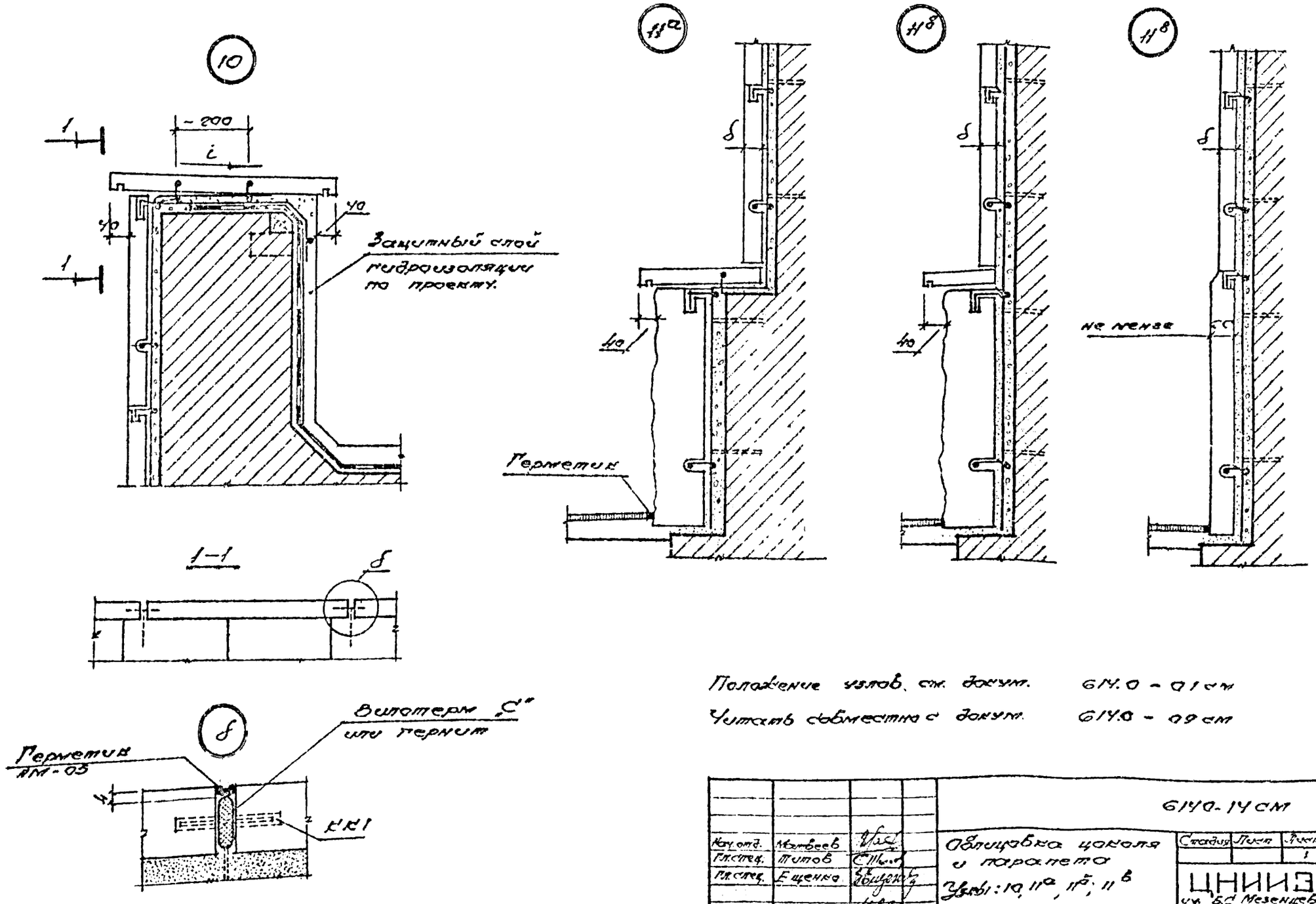
Облицовка поля стены. Компенсационный и температурно-деформационный швы

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

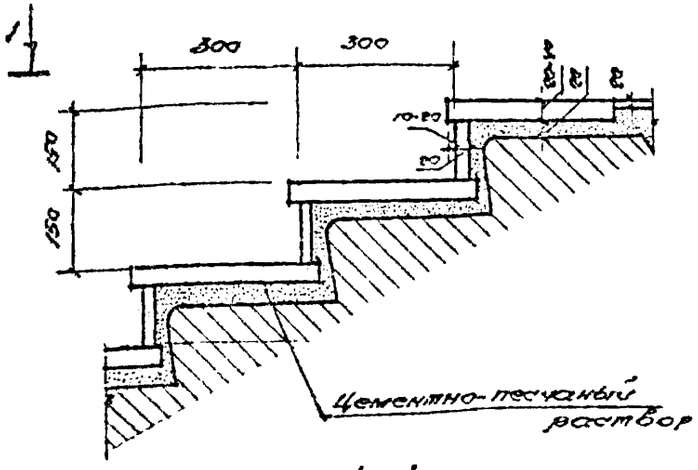
ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

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

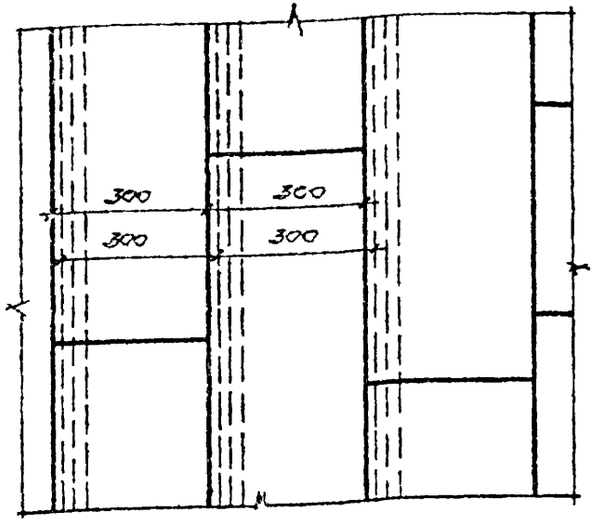

6
Вариант детали а
Окрасить лакокрасочными антикоррозийными красками
δ-3-4
δ 40
max 300
max 300
δ 40
а
0,5 δ
δ (мин 30)
Хомуты* на перемычку устанавливать до установки ее на место
Рабочая арматура
~ 300
8
Хомуты* из полосовой стали
а
Опорный уголок приварить к хомутам
* При монолитной перемычке устанавливать закладные детали или выпуски.
9
Коробка оконного блока
Мастика нетвердеющая
Промазка герметиком АМ-0,5
60
Пакля по проекту
Арматура ф 10-12
7
δ
max 300
max 300
δ 40
Шаг зависит от размера камня
Герметик АМ-0,5
Вилатерм „С"
Резка камня „на ус"
скоба С2
Стык герметизировать мастикой
Нач. отд. Матвеев
Гл. спец. Титов
Гл. спец. Еремко
Н. контр. Мартынов
614.0 - 13 СМ
Облицовка поля стены и проёмов
Узлы 6, 7, 8, 9
Стадия
Лист
Листов
1
ЦНИИЭП
им. Б.С. Мезенцева


10
~200
i
40
40
Защитный слой гидроизоляции по проекту.
1-1
δ
11а
11б
11в
δ
40
Герметик
не менее
Герметик АМ-05
Вилотерм „С" или гернит
КК1
Положение узлов. см. докум. 614.0 - 01 см
Читать совместно с докум. 614.0 - 09 см
6140-14 см
Обшивка цоколя и парапета
Узлы: 10, 11а, 11б, 11в
Стадия
Лист
Листов
1
ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева
Нач. отд. Матвеев
Гл. спец. Титов
Гл. спец. Ещенко
Н. контр. Мартынов
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №

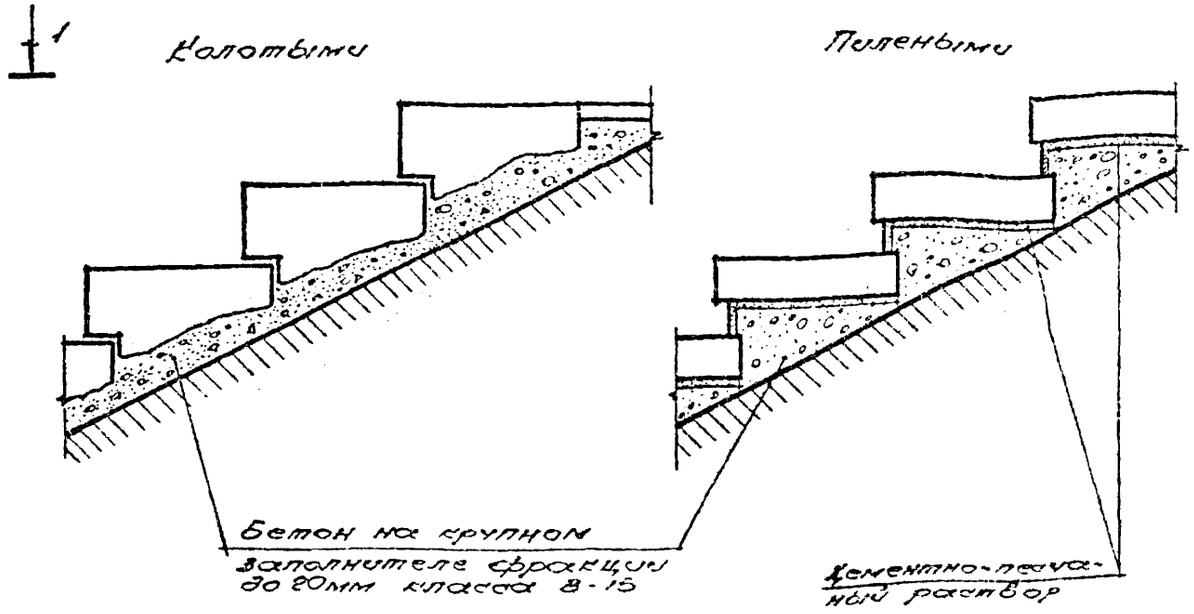
## Пример облицовки внутренних лестниц мраморными плитами.




1 - 1




## Примеры облицовки наружных лестниц цельными ступенями из гранита по ГОСТ 2334Е - 78




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Матвеев | | |
| Гл. спец. | Балбышев | | |
| Гл. спец. | Ещенко | | |
| Гл. спец. | Титов | | |
| Н. контр. | Корабинов | | |

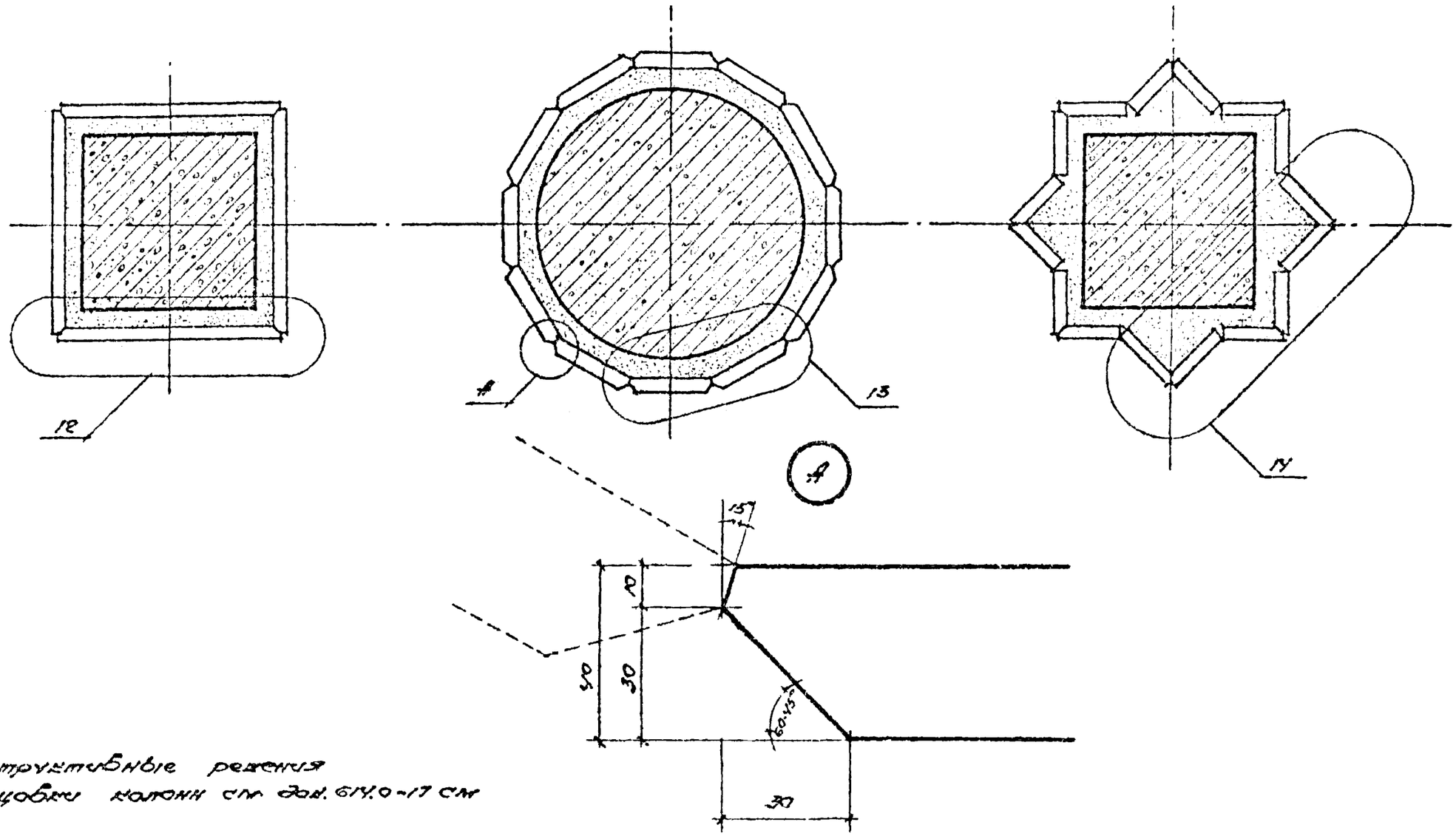
614.0 - 15 см

Примеры решений облицовки лестниц

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

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

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




Конструктивные решения облицовки колонн см. док. 614.0-17 см

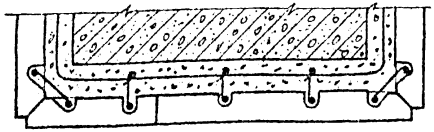
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 614.0 - 16 см |
| Нач.отд. | Матвеев | | | Примеры решений облицовки колонн |
| Гл.спец. | Титов | | | |
| Гл.спец. | Ещенко | | | |
| Гл.спец. | Болдырев | | | |
| Н.контр. | Мартынов | | | |

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

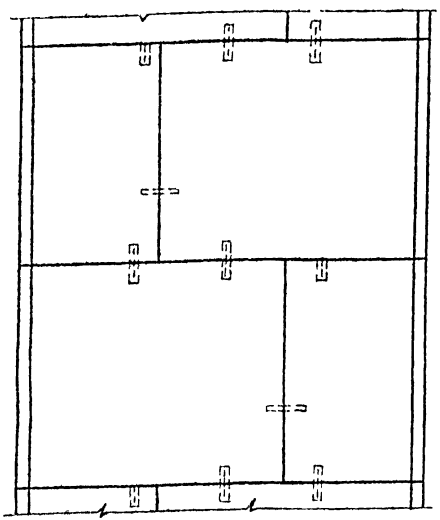
ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

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

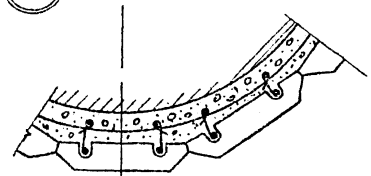
12



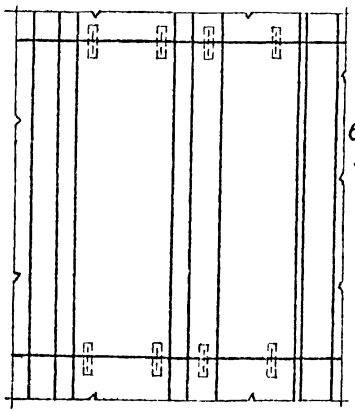
2 — 2



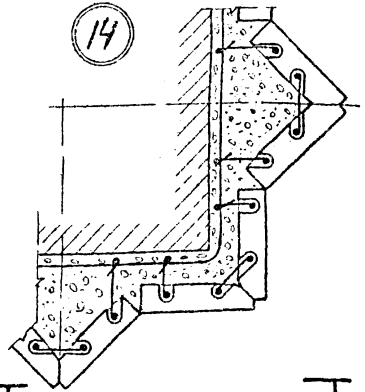
13



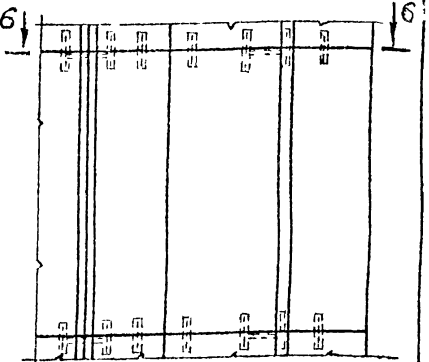
4 — 4



14



5 — 5



Размеры крепежных деталей выполнять по месту аналогично типовым крюкам К1 и КК1 и скобам С1 и С2
Положение узлов см. док. 614.0-16см

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Матвеев | | |
| Гл. спец. | Титов | | |
| Гл. спец. | Ещенко | | |
| Ведущ. | Мартынов | | |

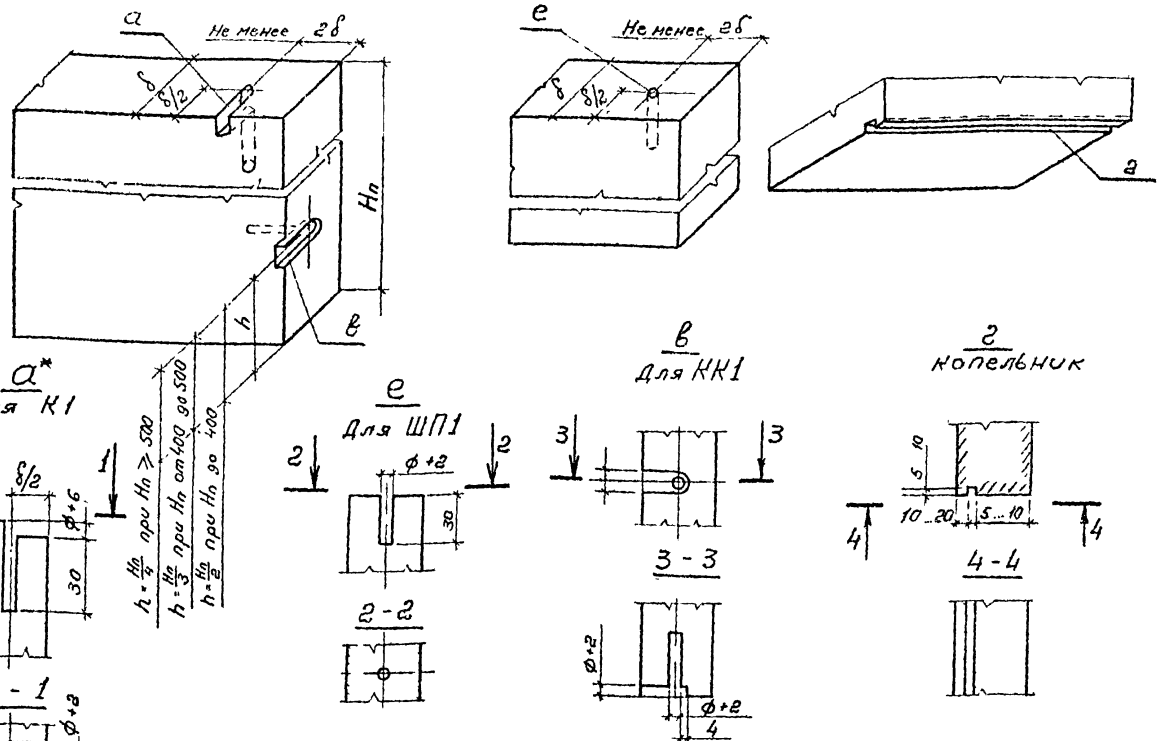
614.0-17 СМ

Узлы 12, 13, 14
Детали облицовки колонн

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

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

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




* Для выполнения донного гнезда требуется:

- просверлить вертикальное гнездо диаметром ф+2 где ф - диаметр зокреты;
- сбоку на расстоянии 3-4мм от края просверливается того же диаметра горизонтальное отверстие до совмещения с вертикальн
- верхняя перемычка аккуратно выкалывается.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд | Матвеев | | |
| Гл. спец | Титов | | |
| Гл. спец | Ещенко | | |
| Н. контр | Мартынов | | |

614.0-18 см

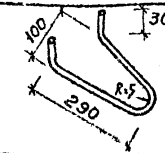
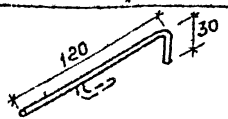
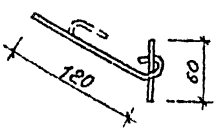
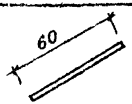
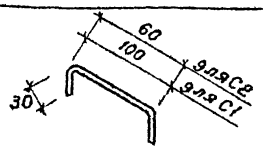
Облицовка стен
Детали гнезд для установки деталей крепления

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

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

Ф А3

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

| Эскиз | Наименование | Материал | Масса кг | Назначение | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
|   | Петля - выпуск П-1 | ф8А-1. ℓ=650 ГОСТ 5781-82* | 0,26 | Для крепления рабочей сетки | Арматуру предварительно оцинковать |
|   | Крюк К-1 | Проволока 4,0-Т-12Х13 или 3,0-Т-12Х13 ℓ=150 ГОСТ 18143-72* / ГОСТ 5632-72* | 0,014 0,008 | Для фиксирования положения плит в верхней зоне | Допускается применять марки стали Т-12Х18Н10Т Н-12Х18Н10Т |
|   | Крюк комбинир КК-1 | Проволока 4,0-Т-12Х13 или 3,0-Т-12Х13 ℓ=150 4,0-Т-12Х13 или 3,0-Т-12Х13 ℓ=60 ГОСТ 18143-72* / ГОСТ 5632-72* | 0,014 0,008 0,006 0,0033 | Для фиксирования положения смежных плит в нижней зоне | |
|   | Штырь (пирон) ШП-1 | Проволока 4,0-Т-12Х13 или 3,0-Т-12Х13 ℓ=60 ГОСТ 18143-72* / ГОСТ 5632-72* | 0,006 0,0033 | Для соединения смежных плит | или латунь марки Л63 твердая круглая ГОСТ 2060-70* |
|   | Скоба С-1 | Проволока 4,0-Т-12Х13 или 3,0-Т-12Х13 ℓ=160 ГОСТ 18143-72* / ГОСТ 5632-72* | 0,015 0,009 | Для соединения плит в углах | |
| | Скоба С-2 | Проволока 4,0-Т-12Х13 или 3,0-Т-12Х13 ℓ=120 ГОСТ 18143-72* / ГОСТ 5632-72* | 0,011 0,007 | | |

1. Сварку стали 12Х13 вести электродами ЦЛ-11 или ЦТ-15
2. Для внутренней облицовки для крепления плит допускается для изготовления крюков, скоб и штыря из стали А-1 (ГОСТ 5781-82*) предварительно оцинкованной

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Котвеев | | |
| Гл. спец. | Титов | | |
| Гл. спец. | Ещенко | | |
| Н. контр. | Кортынов | | |

614.0-19 СМ

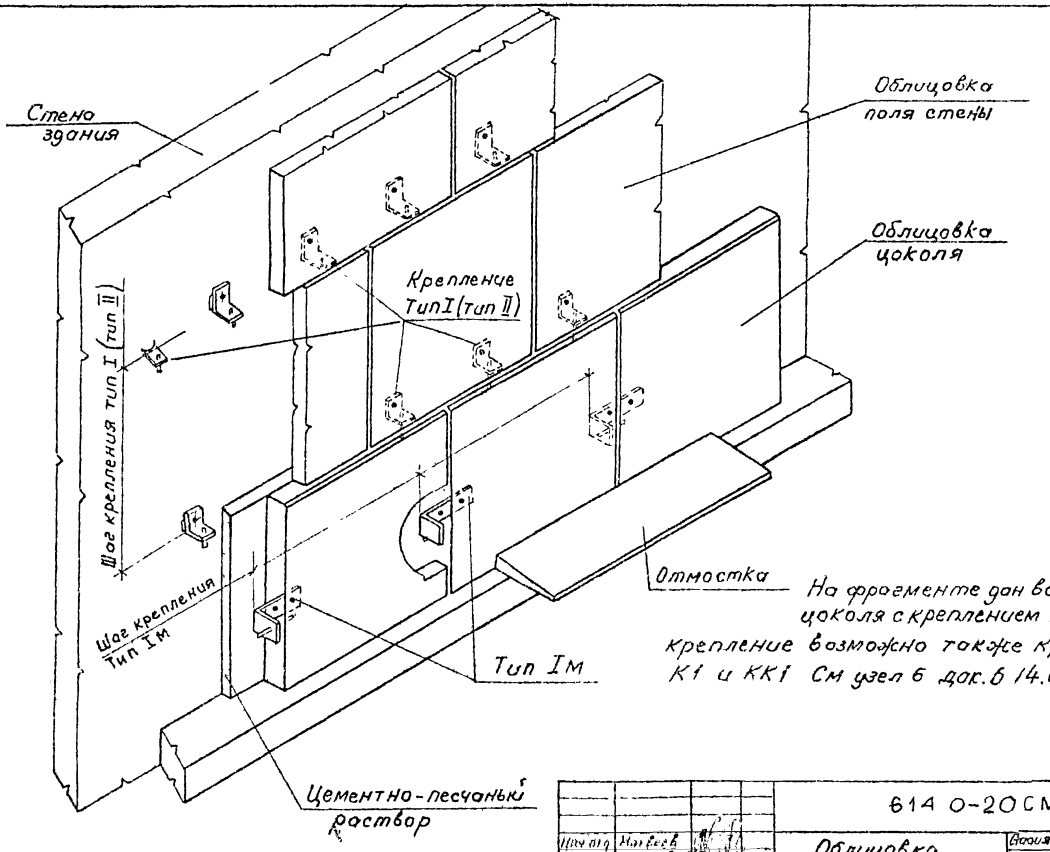
Монтажные детали для крепления облицовки пола, стены в постоянных условиях

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

ЦНИИЭП им. В.С. Мезенцева

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

ф. А3



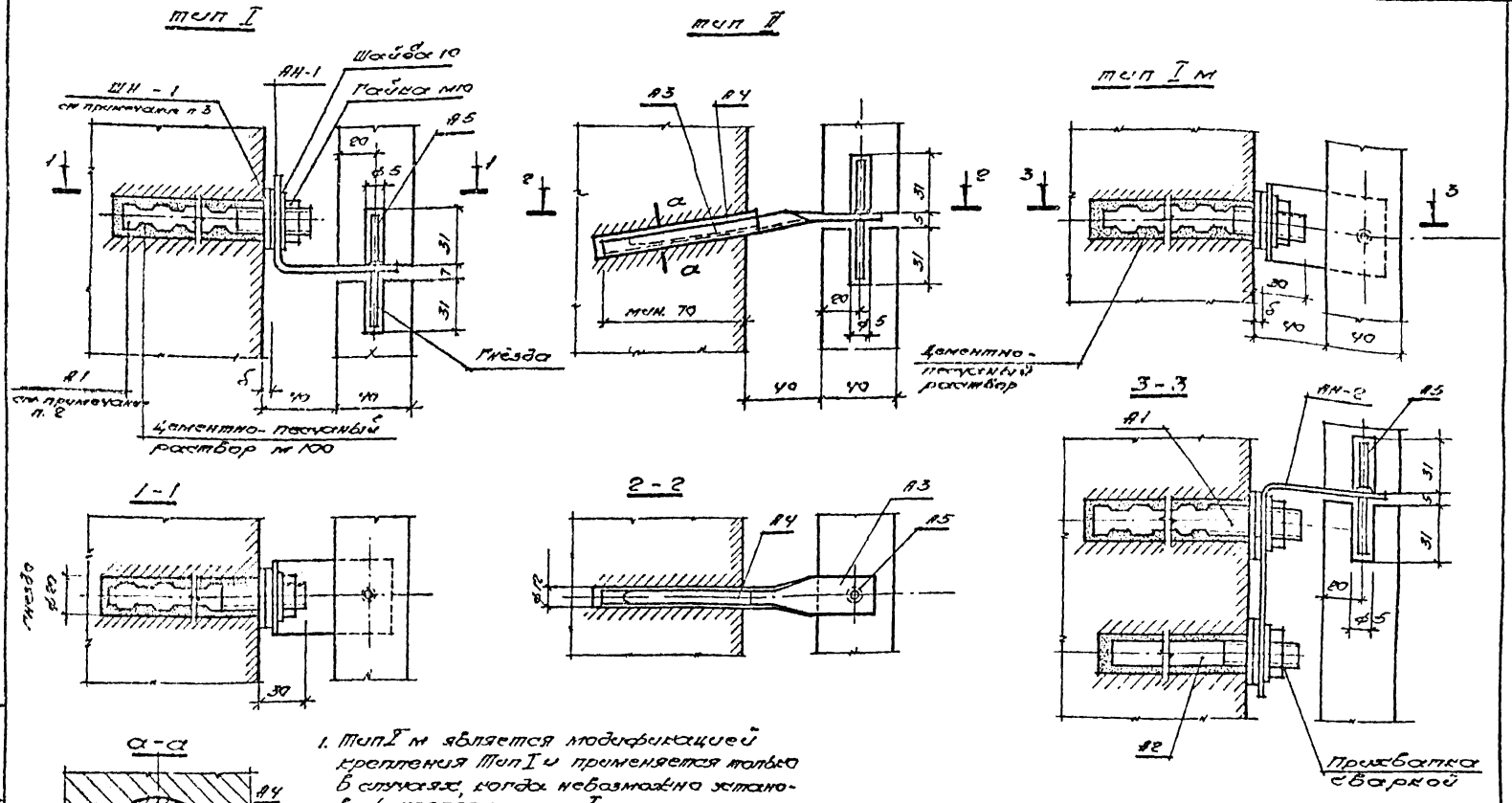

На фрагменте дан вариант цоколя с креплением тип I м
крепление возможно также крюками К1 и КК1 См узел 6 дак. 6 14.1-14 СМ

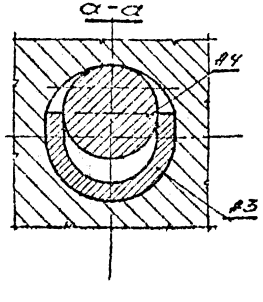
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 614 0-20 СМ |
| Нач отд | Матвеев | | Облицовка на относе от стены" фрагмент цоколя стены |
| Гл спец | Титов | | |
| Гл спец | Ещенко | | |
| Н контр | Мартынов | | |

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

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

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



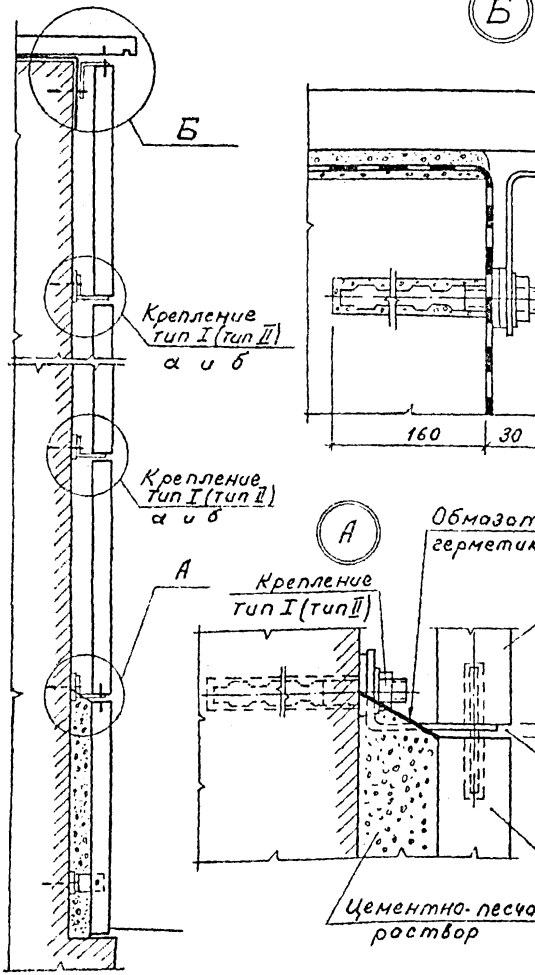



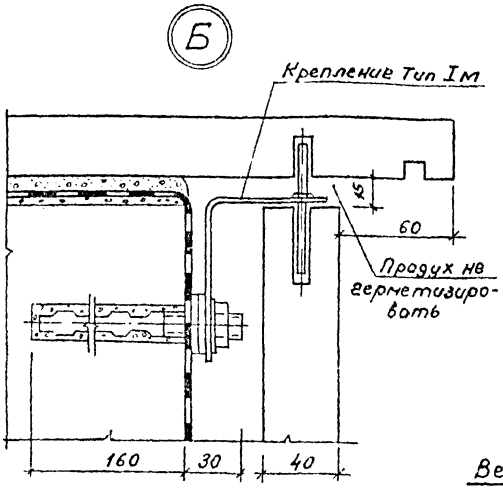

1. Тип I м является модификацией крепления Тип I и применяется только в случаях, когда невозможно установить крепление тип I
2. Хвостовая часть анкерного стержня может быть профильной или иметь на конце анкерную шайбу.
3. Выравнивающие шайбы ставятся только при необходимости.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Матвеев | | | 614.0-21 СМ |
| Гл.спец. | Титов | | | Облицовка „на относе от стены" Крепления: тип I; тип I м, тип II |
| Гл.спец. | Ещенко | | | |
| Н.контр. | Мартынов | | | |

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

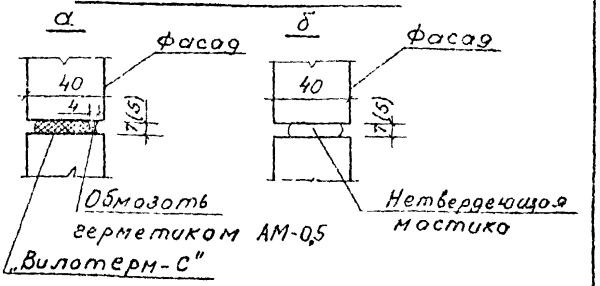
ЦНИИЭП им. В.С. Мезенцева



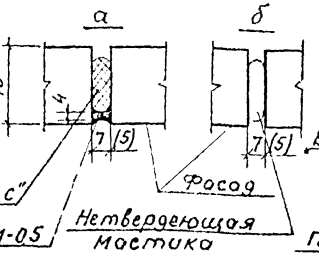




## Детали герметизации швов

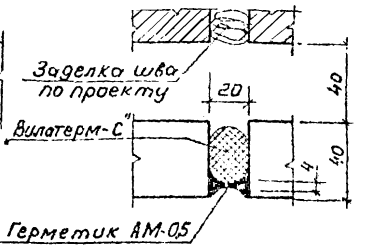
### Горизонтальные швы




### Вертикальные швы



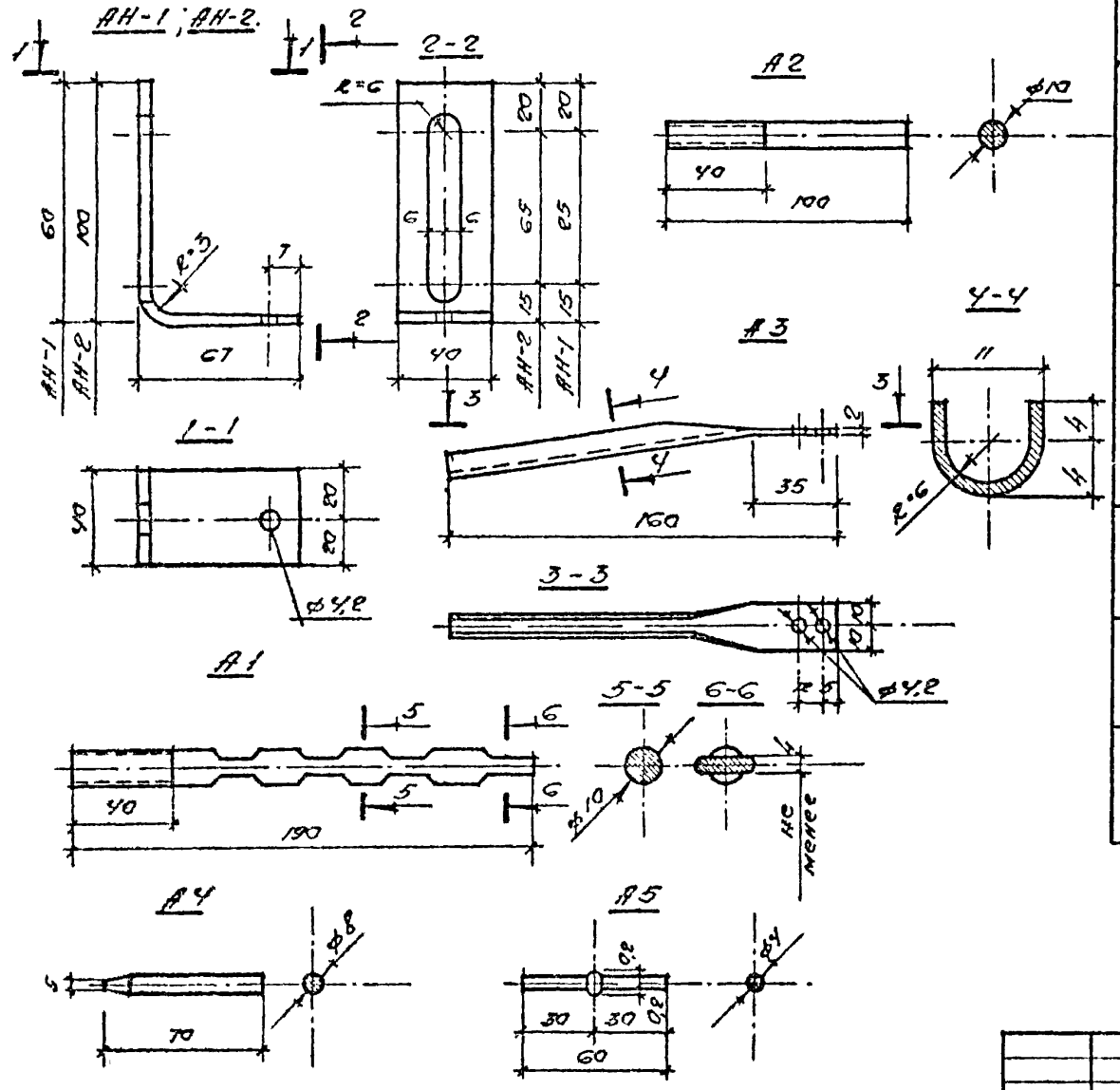

### Температурно-осадочный вертикальный шов




| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 614.0-22СМ |
| Нач.отд. | Матвеев | | Облицовка „на относе от стены" Узлы А; Б |
| Гл.спец. | Титов | | Стадия: — Лист: — Листов: 1 |
| Гл.спец. | Ещенко | | ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева |
| Н.контр. | Мартынов | | |

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

ф А3

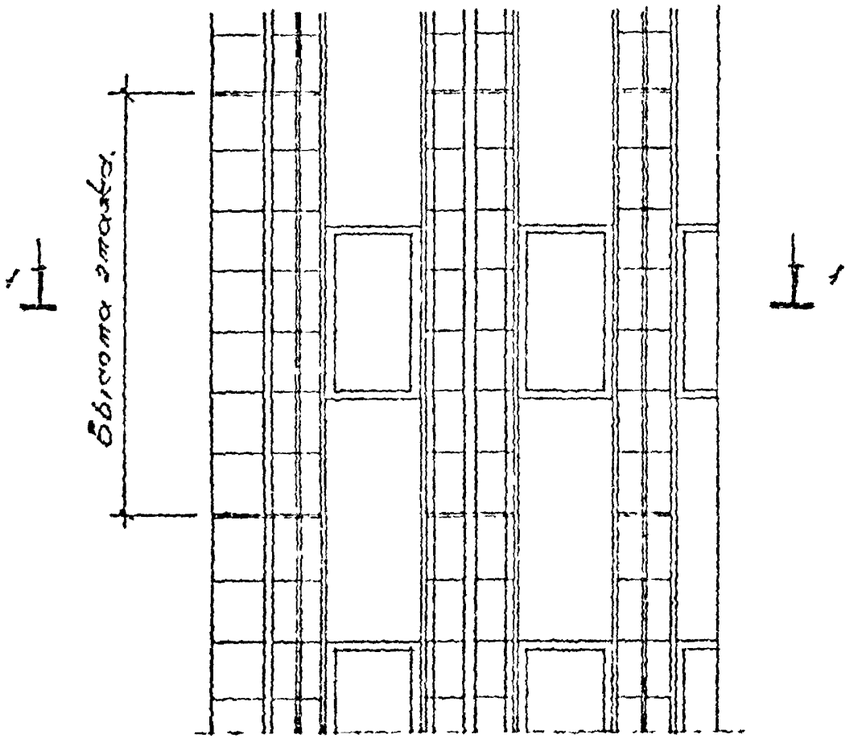



| Формат | Зона | позиц. | обозначение | Наименование | Кол | Масса кг | примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ГОСТ 7350-77* / ГОСТ 5632-72* | АН-1 Лист $\frac{-5\times40\times114}{12Х18Н10Т}$ | 1 | 0,18 | |
| | | | | АН-2 Лист $\frac{-5\times40\times164}{12Х18Н10Т}$ | 1 | 0,26 | |
| | | | ГОСТ 18907-73* / ГОСТ 5632-72* | Анкер А-1 Пруток Ш-10-4-Г-12Х18Н10Т ℓ=190 | 1 | 0,117 | |
| | | | | Анкер А-2 Пруток Ш-10-4-Г-12Х13ТП ℓ=100 | 1 | 0,062 | |
| | | | ГОСТ 5582-75* / ГОСТ 5632-72* | А3 Лист $\frac{-2\times20\times160}{12\times13}$ | 1 | 0,05 | |
| | | | ГОСТ 18907-73* / ГОСТ 5632-72* | А4 Пруток 8.0-Т-12Х13 ℓ=70 | 1 | 0,028 | |
| | | | ГОСТ 18143-72* / ГОСТ 5632-72* | А5 Проволока 4.0-Т-12Х13 ℓ=60 | 1 | 0,006 | |

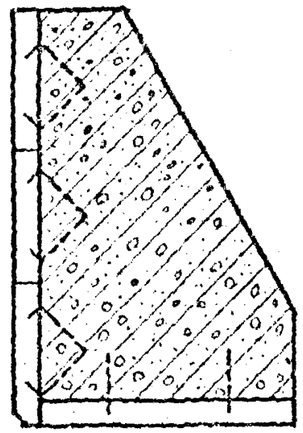
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Матвеев | | 6140-23 СМ | |
| Гл.спец. | Титов | | Рекомендуемые детали крепления облицовки „на относе от стены" | Стадия / Масса / Масшт. |
| Гл.спец. | Ещенко | | | см спецификац |
| | | | | Лист / Листов 1 |
| Н.контр. | Мартынов | | | ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева |

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

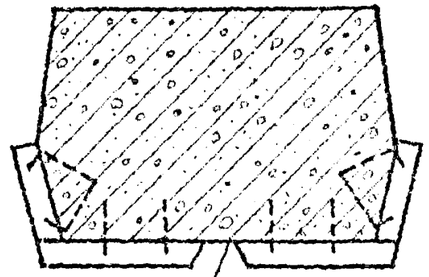
## Фрагмент 4




## Угловая панель



## Простеночная панель

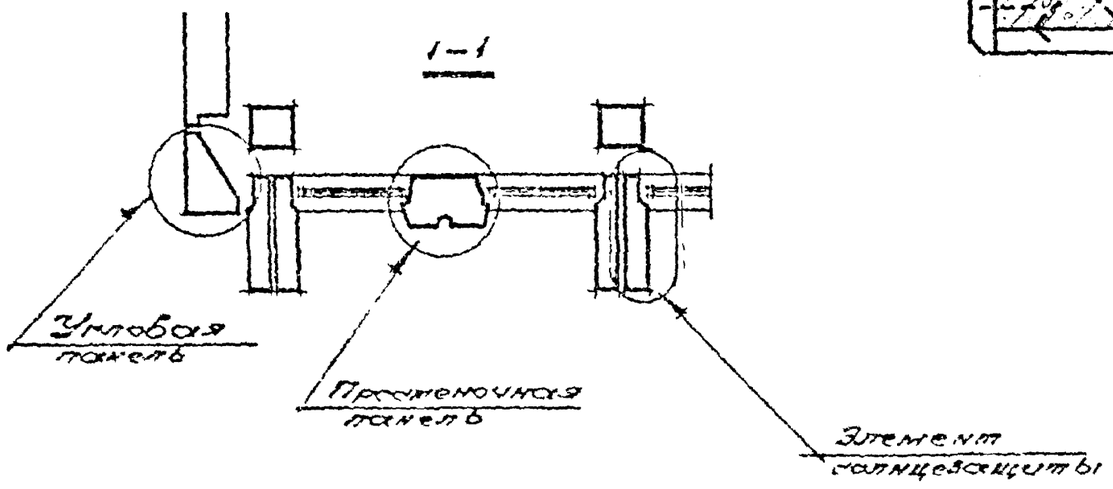


Окрасить после термообработки краской КВ

## Элемент солнцезащиты



## 1–1

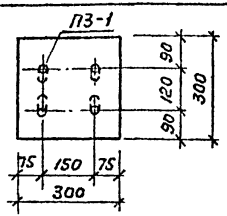
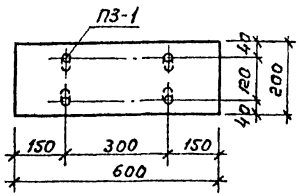
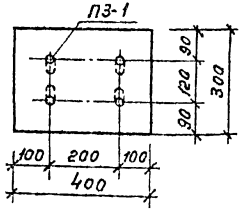
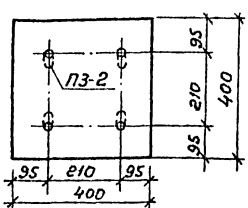
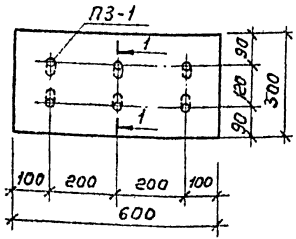
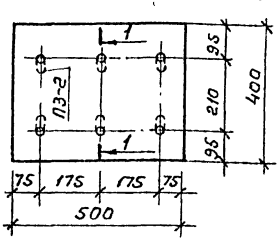


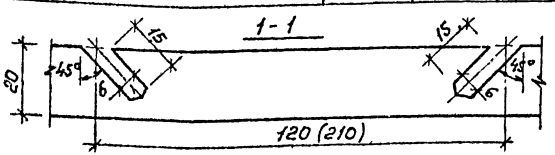

Детали крепления плит в заводских условиях см. докум. 614.0-28 см.
Размеры произвольные, принимаемые по проекту

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Матвеев | | | 614.0 - 24 см |
| Гл. спец. | Титов | | | Примеры облицовки стеновых панелей. Фасад здания. Фрагмент 4. |
| Гл. спец. | Ещенко | | | |
| Гл. спец. | Бондарев | | | |
| Гл. констр. | Мартынов | | | |

ЦНИИЭП
им. Мезенцева

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

| Схема расположения закреп | Площадь плиты м² | Площадь назокре-пу м² | Колич закреп на плиту | Диометр закреп мм | Схема расположения закреп | Площадь плиты м² | Площадь назокре-пу м² | Колич закреп на плиту | Диометр закреп мм |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 0.09 | 0.045 | 2 | 4 |   | 0.12 | 0.06 | 2 | 4 |
|   | 0.12 | 0.06 | 2 | 4 |   | 0.16 | 0.08 | 2 | 4 |
|   | 0.18 | 0.06 | 3 | 4 |   | 0.2 | 0.07 | 3 | 4 |




| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Натвеев | | |
| Гл.спец. | Титов | | |
| Гл.спец. | Ещенко | | |
| Н.контр. | Мартынов | | |

Рекомендации по разметке гнезд для закреп в плитах для облицовки заводских изделий

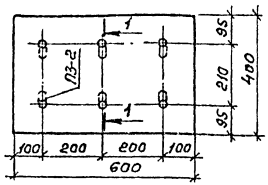
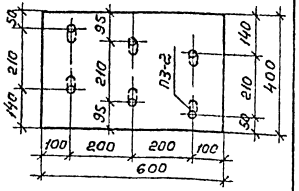
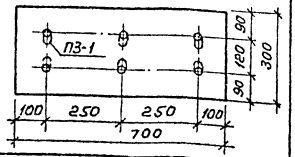
6.14.0-25 СМ

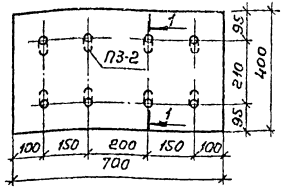
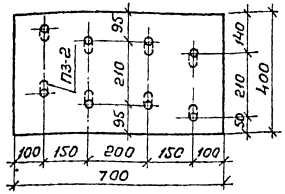
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 1 | 2 |

ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева

ф. А3

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

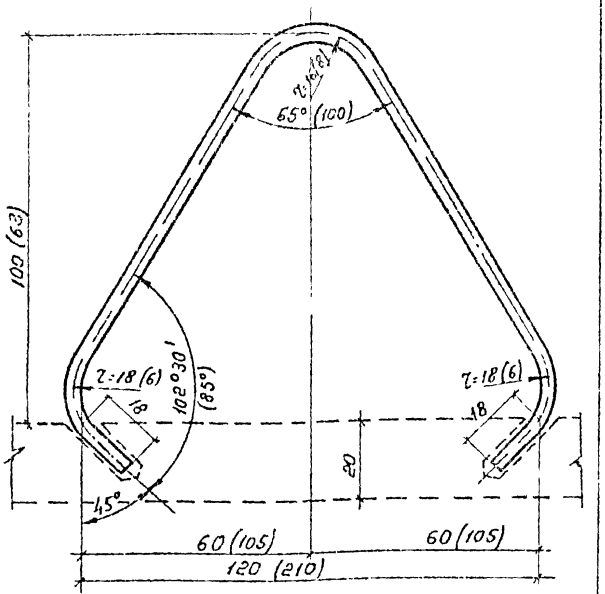
| Схема расположения закреп | Площадь плиты м² | Площадь на закреп-лу м² | Колич. закреп на плиту | Диаметр закреп мм |
|---|---|---|---|---|
|   | 0,24 | 0.08 | 3 | 4 |
|   | 0.24 | 0.08 | 3 | 4 |
|   | 0.21 | 0.07 | 3 | 4 |

| Схема расположения закреп | Площадь плиты м² | Площадь на закреп-лу м² | Колич. закреп на плиту | Диаметр закреп мм |
|---|---|---|---|---|
|   | 0,28 | 0.07 | 4 | 4 |
|   | 0.28 | 0.07 | 4 | 4 |

Сечение 1-1 см. лист 1 док. 614.0-25 СМ
На сеч 1-1 глубино сверления гнезда закрепы (15мм) дано для плиты толщиной 20мм. Прибольшей толщине плиты размер 15 должен соответственно увеличиваться.
Количество закреп при меньших розмерох - 2

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

| Эскиз | Наименование | Материал | Масса кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| П3-1<br>П3-2<br>Размеры в скобках для П3-2 | Пружинная закрепа П3-1, П3-2 | Проволока 40-Т-12Х13;2-300<br>ГОСТ 18143-72*<br>ГОСТ 5632-72* | 0.012 | Можно применять сталь марок<br>Н-12Х18Н10Т<br>Т-12Х18Н10Т |




Закрепа дона для толщины плиты 20 мм
При большей толщине плиты должна быть увеличена глубина гнезда для закрепы и соответственно увеличен размер 18 в закрепе

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Матвеев | | 614.0-26 СМ | |
| Гл. спец. | Титов | | Закрепы П3-1 П3-2 для крепления плит облицовки заводских изделий | Стадия / Лист / Листов 1 |
| Гл. спец. | Ещенко | | | ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева |
| Н. контр. | Мартынов | | | |

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

gost.e-ecolog.ru