

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ШИФР 614

АРХИТЕКТУРНЫЕ ДЕТАЛИ И УЗЛЫ  
КРЕПЛЕНИЯ ОБЛИЦОВКИ  
ИЗ ЕСТЕСТВЕННОГО КАМНЯ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

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* М.В. Глинкин  
Начальник тех. отдела *В.И. Матвеев* В.И. Матвеев  
Главный инженер проекта *Ю.М. Болдычев* Ю.М. Болдычев

УТВЕРЖДЕНЫ:

Госкомархитектуры приказ от 25.08.89г № 159

ВВЕДены в действие приказом ЦНИИЭП  
им. Б.С. Мезенцева от 27.10.89г № 245

Обозначение	Наименование	Стр.
614.0-00 ПЗ	Пояснительная записка	3
614.0-01 СМ	Фасад здания. Фрагмент 1, В	20
614.0-02 СМ	Фасад здания Фрагмент 3 Узлы 1, В	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. Фрагменты А, Б	24
614.0-06 СМ	Внутренняя облицовка. Фрагменты В, Г	25
614.0-07 СМ	Внутренняя облицовка. Фрагменты Д, Е	26
614.0-08 СМ	Внутренняя облицовка. Фрагменты Ж, И	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. Компенсационный и температурно-деформационный 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, 11 <sup>а</sup> , 11 <sup>б</sup> , 11 <sup>в</sup>	33
614.0-15 СМ	Примеры решений облицовки лестниц	34

Обозначение	Наименование	Стр.
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 анкеров для установки деталей крепления	37
614.0-19 СМ	Монтажные детали для крепления облицовки поля стены в построчных условиях	38
614.0-20 СМ	Облицовка "на отnose от стены"	39
614.0-21 СМ	Облицовка "на отnose от стены"	40
614.0-22 СМ	Облицовка "на отnose от стены" Узлы А, Б	41
614.0-23 СМ	Рекомендуемые детали крепления облицовки "на отnose от стены"	42
614.0-24 СМ	Фасад здания. Фрагмент 4. Примеры облицовки стеновых панелей	43
614.0-25 СМ	Рекомендации по разметке анкеров для закрепов в плитах для облицовки заводских изделий	44
614.0-26 СМ	Закрепы ПЗ-1, ПЗ-2 для крепления плит облицовки заводских изделий	45

614.0-00 ПЗ  
 614.0-01 СМ  
 614.0-02 СМ  
 614.0-03 СМ  
 614.0-04 СМ  
 614.0-05 СМ  
 614.0-06 СМ  
 614.0-07 СМ  
 614.0-08 СМ  
 614.0-09 СМ  
 614.0-10 СМ  
 614.0-11 СМ  
 614.0-12 СМ  
 614.0-13 СМ  
 614.0-14 СМ  
 614.0-15 СМ

			614.0-00		
Мочалов	Мордасов	Маслов	Содержание	Страниц	Лист
Г. Смирнов	Балдычев	Козлов			
Г. Абрам	Ещенко	Рыжиков			
Г. Яков	Тытнев	Сидоров			
Иванов	Парфимов	Михайлов			
			<b>ЦНИИЭП</b> и.м. Б.С. Пезенева		

# Пояснительная записка.

## 1. Общие данные

1. Настоящий альбом содержит примеры решения архитектурных деталей и узлов крепления облицовки из естественного камня частей зданий из кирпича и железобетона в построечных условиях, а также другие примеры крепления облицовочных плит в сборных изделиях опирающихся конструкций (панельные, ступенчатые, выходящие и т.п.), устанавливаемых в заводские условия.

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

1.3. При разработке альбома использованы рекомендации, утвержденные по проектированию и производству изделий из природного камня (г. Москва 1983 год) разработанные инж. А. М. Мастровым - 1, ЦНИИСК им. Кучеренко Госстроя СССР при участии лаборатория декоративного камня ВНИИПТИИ Стройбирге Минпромстроя материалов СССР, а также проектные разработки, "Пособия по проектированию зданий и производственных зданий". Детали крепления облицовки из природного камня (МПС-С-81)", выполненные инж. А. М. Мастровым - 1 с участием ЦНИИСК им. Кучеренко и Мастрова - 2.

## 2. Рекомендации по проектированию

2.1. Выбор вида облицовки (размеров облицовочных элементов вида пористый порел гранитра и т.д.) следует производить исходя из архитектурно-художественных требований, в зависимости от архитектурных особенностей проектируемого здания и размеров помещений условий эксплуатации облицовочных элементов.

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

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

2.3. При проектировании зданий с применением облицовки из природного камня следует сослаться на 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 N 1.

М.С. Мастров - 1

			614.0-0073			
Исполн.	Инженер	М.С. Мастров - 1	<b>Пояснительная записка</b>	Число	Листы	Листов
Масштаб	Варианты	3/1				1
Классиф.	Специфика	Облицовка		<b>ЦНИИЭП</b>		
Классиф.	Монтаж	Монтаж		(с.м. Приложение)		
Утвердил	Инженер	М.С. Мастров - 2				

2.4. Виды конструкций перегородок облицовочные плит из природного камня приведены в таблице №3.

Размеры конструктивно-технологические деталей для облицовки цоколей, стен, подоконников, лестниц приведены в таблице №2

2.5. В соответствии с ГОСТ 2479-84 изделия из природного камня применяемого для наружной облицовки, должны удовлетворять следующим требованиям: "прочность на сжатие не менее 20 МПа (200 кг/см<sup>2</sup>); "морозостойкость, не менее Мрз 25, "коэффициент размягчения, не менее 0,7; "устойчивость (изделия для устройства полов и лестниц).

на более 2 г/см<sup>2</sup> - при интенсивности воздействия менее 500 чел в час

1,5 г/см<sup>2</sup> - при интенсивности воздействия от 500 до 1000 чел в час, не более 0,5 г/см<sup>2</sup> - при интенсивности воздействия более 1000 чел в час.

2.6. Лестницы и ступи, 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 нормативных и инструктивных документов.

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

При больших размерах плит крепления их, рассмотрены вкратце в проекте

2.8. В альбоме приведены примеры решения деталей и узлов крепления плит и мостиков и ограждающим конструкциям. Предусмотрены следующие способы облицовки - в простеночных условиях с промежуточным слоем цементно-песчаного раствора; - в простеночных условиях с промежуточным вентиляруемым слоем между стеной и облицовочной плитой (мостик, на опоре от стены); - в заводских условиях (при изготовлении индивидуальных изделий (стеновые панели, солнцезащитных элементов и т.п.) далее.

3. Облицовка плитками в простеночных условиях с промежуточным слоем цементно-песчаного раствора.

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

3.2. Облицовка производится по готовым, на всю высоту стеном, ярусам, и устройством комбинированных швов. Каждая ярус устанавливается на разгрузочный элемент. Конструкция разгрузочного (опорного) элемента рассчитывается на все облицовки яруса, включенного между двумя порозонными швами. (см. сечение 2-2 стр. 614.0-12 см.)

СНБ-1997. Основы и отделка. В.3. стр. 4

При установке облицовочных плит на опорные элементы устройства пропилы не допускаются.

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

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

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

3.4 Допускается облицовка без закреп на цементно-песчаном растворе, как правило, для внутренней отделки помещений и только с использованием трювертина с крупными открытыми порами толщиной плит не более 10 мм и размерами 400x200 мм (200 мм - высота) но высоту поверхности стены не более 5 м для внутренней облицовки.

Наружная облицовка выполняется для зданий высотой до 5 м. 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, "Конечные армокаменные конструкции"

3.6 Облицовочные работы по облицовке стен с промежуточным цементно-песчаным слоем должны производиться при устойчивой круглогодичной температуре + 6°С в течении времени, необходимого для достижения раствором 85% прочности от проектной.

При необходимости производства облицовочных работ при температурах ниже + 6°С рекомендуется предусматривать облицовочные работы методом "на откосе от стены"

В отдельных случаях, в виде исключения, возможно вести облицовочные работы с креплением облицовочных плит на закрепках 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 6°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 обзор облицовываемой поверхности и облицовочных плит. Работы должны вестись под наблюдением лаборантов. 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 порландцемент 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 яруса между компрессионными швами производится насухо, вплотную ярус друг к другу с последующей заливкой цементно-песчаным раствором пространства между плитой и стеной. Максимальная толщина раствора 40 мм

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), лащенная	- 15 ± 0,5 мм
- шифоновая, точечная	- 30 ± 10 мм
- буристая, борозчатая, рифленая	- 30 ± 10 мм
- скола	- 100 ± 20 мм

3.9 Заполнение пазух раствором должно быть тщательным, исключаящее 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 насекаль, а арматуру крепить к выступам цидзакляными сетями

4. Облицовка плитами в построечный условиях методом „на отnose от стены“

4.1 Метод облицовки „на отnose от стены“ рекомендуется применять при невозможности выдерживать условия по облицовке с промежуточным цементно-песчаным раствором.

Работы по методу „на отnose“ допускается производить при температурах до минус 20 °С.

4.2 Для облицовки методом „на отnose“ рекомендуется использовать плиты из горных пород с фактурной лицевой поверхности в соответствии с ГОСТ 2480-77, приведенных в таблице 2 при их минимальных толщинах:

- гранит, габбро, лабрадорит, базальт, диорит, плотный известняк	- 40 мм
- мрамор, травертин, песчаник.	- 30 мм

4.3 Приведенные в альбоме решения крепления облицовочных плит „на отnose“ 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

### креплениями

4.4 Свободное пространство между гранью стены и облицовкой должно быть вентилируемым, для чего в нижней и верхней частях предусматриваются продухи для свободной циркуляции воздуха, а также выводы (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  $900 \text{ кг/м}^3$ ), 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 20 мм, 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 пиранами А-5.

4.8 Для закрепления крепления тип II в стене просверливается отверстие диаметром 12 мм, глубиной не менее 80 мм под углом 8-10°, после чего 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 пиранами А-5.

4.9 Облицовка цоколя здания при способе, на основе производится с заливкой пространства 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



4.11 Защитные откаты для крепления.  
тип I перед инъектированием раствора для  
защиты от пыли от влаги и воздуха и  
от влаги

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

5.1 Облицовка панелей (блоков) плитой из  
природного камня должна производиться в за-  
водских условиях при формировании "лицом  
снизу"

5.2 Облицовочные плиты из природного камня  
крепятся к стеновым панелям закрепами:  
при панелях из тяжелого бетона непосредст-  
венно к бетону, к панелям из легкого бетона  
(при объемном весе не менее  $900 \text{ кг/м}^3$ ) - на закре-  
пах с промежуточным слоем цементно-песча-  
ного слоя не менее 10 мм. Марка раствора -  
не ниже 150

Крепление облицовочных плит из природно-  
го камня к стеновым панелям без закрепок  
допускается.

5.3 Количество закрепок на плиту определяется  
ее размерами: на одну закрепку должно приходиться  
не более  $0,1 \text{ м}^2$  площади плиты. Минимальное  
количество закрепок на плиту, независимо от  
ее размеров, не менее 2 шт.

При разработке рабочих чертежей проекта  
облицовки следует руководствоваться следующи-  
ми нормативными документами

СНиП II-22-81 Каменные и армокаменные конструкции  
СНиП 203-11-85 Защита строительных конструкций  
от коррозии

СНиП 3-03-01-87 Несущие и ограждающие конструкции

СНиП 3-04-01-87 Изоляционные и отделочные покрытия

ГОСТ 9475-84 Блоки из природного камня для производст-  
ва облицовочных изделий  
Технические условия

ГОСТ 9480-77 Плиты облицовочные пиленные из  
природного камня Технические условия

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

Применяемые герметики:

ГОСТ 4791-79 Мастика герметизирующая  
не отвердевающая строительная

ТУ 84-248-85 Мастика вулканизующаяся  
типоколовая КМ-95

ТУ 400-1-411-89-85  
Мастика герметизирующая  
вулканизующаяся "Тисопрал-2"

ТУ 6-05-2045-87  
Уплотнительные прокладки  
пеннополиуретановые  
"Вилатерн-С" круглого сечения

При необходимости герметик окрашивается  
в любой цвет краской средней стоимости

Перечень месторождений облицовочных природных камней и их характеристики

9

Таблица 1

Месторождение	Декоративные свойства	Презентационная стоимость за единицу продукции	Месторождение	Примечания
1	2	3	4	5
<u>Граниты</u>				
Ал-Тюбинское (Харьово-Черкесская АО, ст. Дзержинского)	Мелкозернистый, светлый, с мелкими рассеянными темнокрасными минералами	118	35	
Возрождение (Ленинградская обл.)	гранит рапокиби розово-серый и серый	240	100	
Бронгеловская (Приморский край)	Гранодиорит среднезернистый, порфирированный, серый и светло-серый	140	200	
Головинское (Свердловская обл.)	Среднезернистый, розовый	275	35	
Изербильское (Красноярский край)	Средне- и крупнозернистый, серый, голубовато-розовый	140	35	
Каменогорское (Ленинградская обл.)	Серый и розово-голубовато-серый	260	-	
Кошкино Гора (Карельская АССР)	Среднезернистый, порфирированный, коричнево- или розовато-серый	240	-	
Кузнечное (Ленинградская обл.)	серовато- и голубовато-розовый	600	-	
Кузнецкое (Мурманская обл.)	Крупнозернистый, порфирированный	500	-	
Люблинское (Ленинградская обл.)	порфирированный, красный, серовато-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	
Сюсюянсаари (Карельская АССР)	мелкозернистый, красный или розовый однотонный	260	-	

Взвешивание, фотография

1	2	3	4	5
Ижмакчи (Корельская АССР)	глибокогранит мелкозернистый, темно-розовый	600		
Усукуллати (Корельская АССР)	глибокогранит крупнозернистый, красный	165		
Шинановское (Амурская АССР)	средне- и мелкозернистый, серый, желтобуро-серый	500		
Шкурлатовское (Воронежская обл.)	среднезернистый, розовый и крошечный	316	58	
Богучлавское (Киевская обл.)	среднезернистый, порфирированный, серый и розовато-серый	150	35	
Емельяновское (Житомирская обл.)	крупно- и среднезернистый, порфирированный, бронзово-красный	148	-	
Железевское (Винницкая обл.)	среднезернистый, темно-серый	150	-	
Капустинское (Кировоградская обл.)	крупно- и неровнозернистый, зелено- и розово-красный	218	-	
Константиновское (Никитовская обл.)	среднезернистый, серый, реже розовато-серый	196	-	
Клешиевское (Ровенская обл.)	крупнозернистый, красный и розовый	144	50	
Корнячское (Житомирская обл.)	среднезернистый, серый и розово-серый	160	25	
Карастишево (Житомирская обл.)	среднезернистый, порфирированный, серый	160	25	
Козошевское (Днепропетровская обл.)	средне- и мелкозернистый, серый	140	-	
Новодриловское (Николаевская обл.)	средне- реже крупнозернистый, розово-серый	167	-	
Ореховское (Кировоградская обл.)	средне- и крупнозернистый, розово- и ярмакрасный	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.	230	50	

Лист 1 из 11. Проверено и отпеч. 23.06.74

1	2	3	4	5
Трихотменское (Николаевская обл.)	среднезернистый, серый, желтовато-розовый	218	25	
Янцевское (Запорожская обл.)	среднезернистый, однородный серый, светло-серый с голубоватым оттенком	230	30	
Головинское (Житомирская обл.)	лобозернит от крупного евантозернистого, черный, в до- лупных и синих тонах	130	-	
Горбулевское (Житомирская обл.)	гоббранарит среднезернистый, монелитный; черный	140	-	
Каменнородское (Житомирская обл.)	гоббранарит среднезернистый, темно-серый до черного	140	-	
Длиничное (Житомирская обл.)	гоббранарит мелко- и среднезернистый, серовато-черный со слабо-зеленоватым оттенком	220	-	
Слободское (Житомирская обл.)	гоббранарит среднезернистый, темно-серый и черный	100	-	
Арамуское (Армянская ССР Абовянской район)	базальт мелкозернистый, светло-серый	22	25	
Артотухское (Армянская ССР Спитякский район)	эвололитовый базальт, плотный, массивный, чернели	50	25	
Карабердское (Армянская ССР паз в Кировакан)	кварцевый гоббранарит среднезернистый, темно-серый	94	50	
Шакисское (Армянская ССР, Сисианский район)	базальт мелко- и среднезернистый, пористый и плотный, от темно-серого до светлого цвета	40	25	
Куревы (Грузинская ССР, Кутаисский район)	Ташенит средне- и крупнозернистый, светло-серый с зелено- ватым оттенком	160	50	
Атевонское (Грузинская ССР, Болнисский район)	базальт пористый и плотный, серый и темно-серый	115	-	
Курдайское (Казахская ССР, Джамбульская обл.)	среднезернистый, розовый, желтовато-серый и розово-красный	190	300	
Кайракты (Казахская ССР, Талды-Курган- ская обл.)	среднезернистый, порфиробластный, серый и светло-серый	500	35	
Майкульское (Казахская ССР, Джамбуль- ская обл.)	средне- и крупнозернистый, розовый	130	25	
Колмы (Киргизская ССР, Кировакский район)	эроциорит среднезернистый, коричнево-серый	190	-	
Зарабагское (Узбекская ССР, Сукандорьин- ская обл.)	гранит средне- и мелкозернистый, розовый и серый гоббранарит серо-зеленый	150 216	50 50	
Себасойское (Узбекская ССР, Самарканд- ская обл.)	среднезернистый, порфиробластный, светло-серый	110	25	

Сам. Лич. М. Подпись и дата 14 мая 1971

	2	3	4	5
	<u>М р а м о р ы</u>			
Болгарское (Карельская АССР)	Мелко- и среднезернистые, фиолетово-серый, буро-красный	334	35	
Будзельское (Иркутская обл.)	белый, серый, розовый, красный, бледно-розовый, мелкозернистый, смешанно-белый, серый и темно-серый	86	35	
Буратино (Иркутская обл.)	средне- и крупнозернистый, плотный, однотонный, розовый	90	25	
Кибик-Кордонское (Красноярский край)	мелкозернистый, белый, кремовый, розовый, черный	65	35	
Ковединское (Челябинская обл.)	мелко- и среднезернистый, массивный, белый	72	100	
Мраморное (Свердловская обл.)	средне- и крупнозернистый, светлый, светлосерый	85	30	
Пуштинское (Латвийский край)	тонкозернистый, белый иногда с красными прожилками	90	-	
Ручьево-1 (Карельская АССР)	среднезернистый, белый, серый, полосчатый	70	25	
Уральское (Свердловская обл.)	тонкозернистый, фиолетово-серый, полосчатый.	130	25	
Енаковское (Армянская ССР)	мраморизованный известняк темно-серый, массивный	67	25	
Цукеванский район				
Матикенанское (Азербайджанская ССР, ст. Куровод)	средне- и крупнозернистый, серовато-белый, однотонный	65	25	
Горьское (Азербайджанская ССР, пос. в Степанакерт)	мраморизованный известняк, плотный, светло-розовый с коричневым оттенком	65	-	
Галоблинское (Азербайджанская ССР, ст. Агдам)	мраморизованный известняк тонкозернистый, светло-розовый	98	25	
Зял-Морожанское (Азербайджанская ССР, Нахичеванская АССР)	мраморизованный известняк, мелкокристаллический, плотный, темно-серого цвета до черного	140	25	
Дизское (Грузинская ССР)	среднезернистый, серый, полосчатый	98	-	
Палотское (Грузинская ССР, Телавский район)	мелкозернистый, светло- и темно-серый с баллистой полосчатостью	50	25	
Малати (Грузинская ССР, Зесторанский район)	мраморизованный известняк коричнево-розовый	80	25	
Садзалинское (Грузинская ССР, Марнеульский район)	мраморизованный известняк темный, с белыми прожилками	110	25	

1	2	3	4	5
Солытское (Грузинская ССР, Чиатурский район)	пропорционированный известняк красный	100	25	
Коратау (Казахская ССР, Джунгазская обл)	светложелтый	32	25	
Экспондское (Казахская ССР, Талды-Курганская обл)	средне- и мелкозернистый, белый, светло-серый	50	25	
Якутское (Узбекская ССР, Курганский район)	среднезернистый, светлый, светло-серый	50	25	
Бадондорское (Узбекская ССР, Кашкардарионская обл)	пропорционированный известняк мелкозернистый, темно-серый и черный	150	25	
Гозган (Узбекская ССР, Самаркандская обл)	тонкозернистый, многоцветный, белый, розовый, серый до черного	90	-	
Зорбонд (Узбекская ССР, Самаркандская обл)	среднезернистый, массивный однородный, голубовато-серый, горо-полосчатый	126	25	
<u>Г у ф ы</u>				
Лечинкисское (Кавардино-балкарская АССР)	розовый, кирпично-красный	3, 55	25	
Ковачское (Закарпатская обл)	желтый, голубой, голубовато-серый	35	15	
Артикское (Армянская ССР, ст Артик)	розовато-кирпичевый, фиолетово-розовый	62	25	
Галлабулатское (Армянская ССР, Аносский район)	плотный, красный, бурый, черный	36	25	
Ервандомертское (Армянская ССР, ст Яракс)	кирпично-красный, серый и черный	9	15	
Новсянское (Армянская ССР, Ленинканский район)	черный	63	25	
Мартираское (Армянская ССР, Ашавекский район)	фельзитовый туф светло-голубой, светло-желтый	51	15	
Сорнахлерское (Армянская ССР, Анииский район)	серовато-розовый, кирпичевый, черный	18	15	
Спатакаторское (Армянская ССР, Иктерьянский район)	оранжево-красный, кирпичевый, черный	20	25	

614.0-00 ПЗ

лист

11

1	2	3	4	5
<u>Известняки</u>				
Березовское (Саратовская обл.)	плотный светло-серый с желтоватым теплым оттенком	40	25	
Попово-Хутарское (Северо-Осетинская АССР)	серый, коричневатый	100	-	
Восточно-Иммерчонское (Крымская обл.)	белый, серый и темно-серый	7,5	15	
Гяльвухское (Азербайджанская ССР, Бакинская обл.)	желтовато-серый	19	25	
Экларское (Грузинская ССР, Кутаисский район)	мелко- и среднезернистый, светлосерый, белый, разовый	-	-	
Бодракское (Крымская обл.)	белый, черный и темно-серый	7,5	15	
Кетимбай (Казахская ССР, Туркеская обл.)	известняк-ракушечник разовый светло-серый	7,5	15	
Соры-Таш (Киргизская ССР, Узевский район)	известняк-ракушечник желтовато-белый, кремовый до темно-серого	51	-	
Гюлелтинское (Туркменская ССР, Ашхабадский район)	светло серый, темно-серый	160	25	
<u>Травертины</u>				
Араратское (Армянская ССР, Араратская обл.)	светло и желтовато-серый	64	25	
Шахтактинское (Азербайджанская ССР, Нахичеванская АССР)	плотный неравномернопористый, кремово-белый, буровато-серый.	30	25	
		614.0-00 ПЗ		Лист 12

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

Таблица 2

Элемент облицовки	Горная порода	фактура лицевой поверхности	Толщина мм	Ширина (Высота), мм		Длина, мм
				Численно-шир	Номиналь-шир	
1	2	3	4	5	6	7
Плиты для облицовки стен из лицевого камня	Гранит, габбро и др. прочные породы	Полированная, лацценая, шлифованная, пиленая, обработанная ультразвуком, термообработанная	30	300	1000	—
	Мрамор белый и серый	Полированная, лацценая, шлифованная	10; 15; 20; 25; 30; 40;	200 300	300 600	—
	Мрамор цветной, мраморевидный известняк, травертин	полированная, лацценая	10; 15; 20; 25; 30;	200 250	300 500	—
	плотный известняк, доломит	шлифованная, бороздчатая, рифленая пиленая	10	100	600	—
Плиты для настлки полов помещений	Гранит, лабрадорит	полированная лацценая	20, 30	500	1000	—
	Мрамор	полированная, лацценая, шлифованная	20, 25	300	600	—
Плиты для настлки 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, лацценая, шлифованная, точечная пиленая всех видов, "скили", термообработанная, обработанная ультразвуком	пиленые 40 - 60 кальстие 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	—

614.0-0013

13

ГОСТ 10831-78  
 Плиты и изделия облицовки

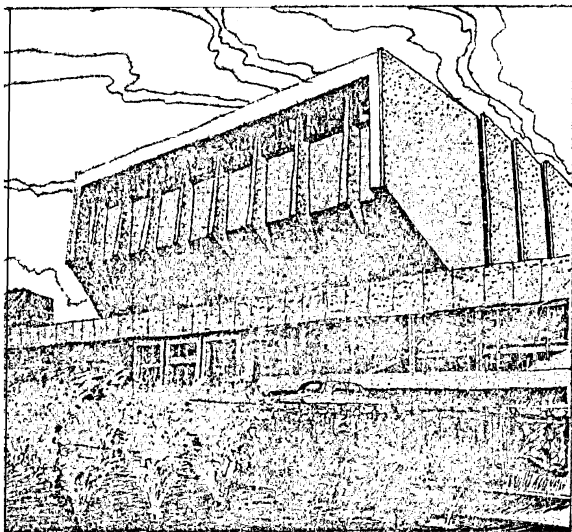


1	2	3	4	5	6	7
Подошвенные пиленые плиты	Гранит и др. прочные породы, мрамор известняк	Полірованная, лащелая, шлифованная	20; 25, 30, 40	220	400	600 - 1500
Ступени цельные	Гранит и др. прочные породы, мрамор	полірованная, лащелая, шлифованная, плитная всех видов, термообработанная	Пильные: 80; 120 Колотые: 120 - 170	260 260	400 400	600 - 1500 600 - 1500
Проступа пиленые	Гранит и др. прочные породы, мрамор	Полірованная, шлифованная, плитная всех видов, термообработанная, точечная	20, 30, 40	300	400	600 - 1500
Подступенок облицовочной ступени	Гранит и др. прочные породы, мрамор	полірованная, лащелая, шлифованная, плитная всех видов	20	100	200	
Накрывочные плиты	Гранит и др. прочные породы	Полірованная, лащелая, шлифованная, плитная всех видов, термообработанная, точечная, обработанная ультразвуком.	Пильные: 15 - 40 Колотые: 100 - 150	200 200	500 500	500 - 1500 500 - 1500
Плитуса	Мрамор, мраморовидный известняк	полірованная	20	100	150	не менее 400
Обрамление порталов, наружные пояса и карнизы	Гранит и др. прочные породы	полірованная, лащелая, шлифованная, точечная	100-300	100	300	не менее 400
	Мрамор белый и серый	Полірованная, лащелая, шлифованная.	100-300	100	300	не менее 400

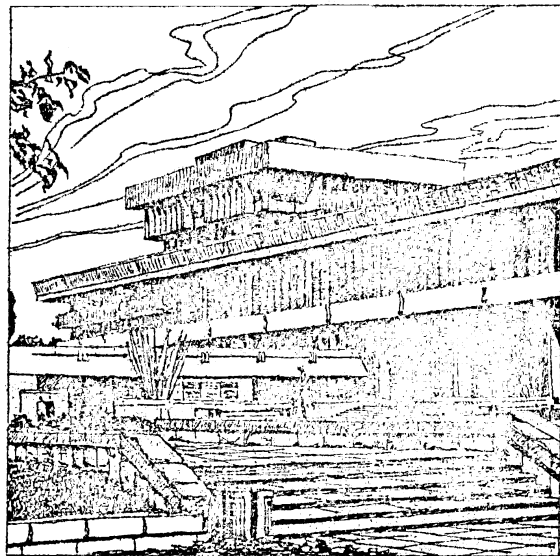
## Виды фактур лицевой поверхности облицовочные плит

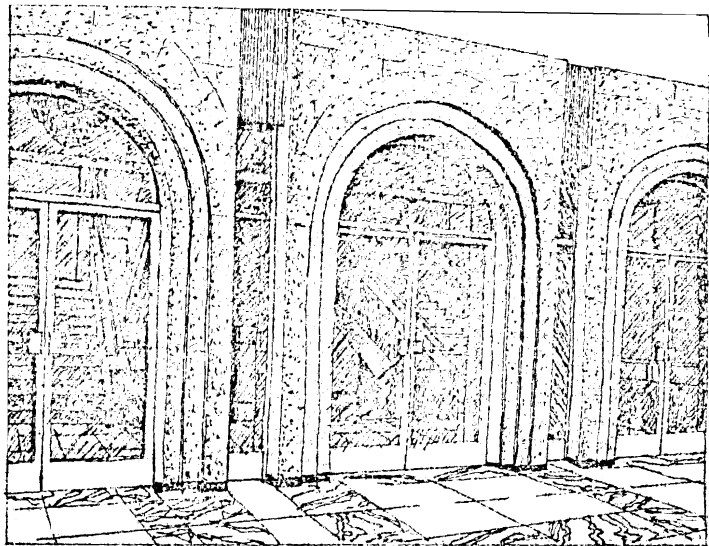
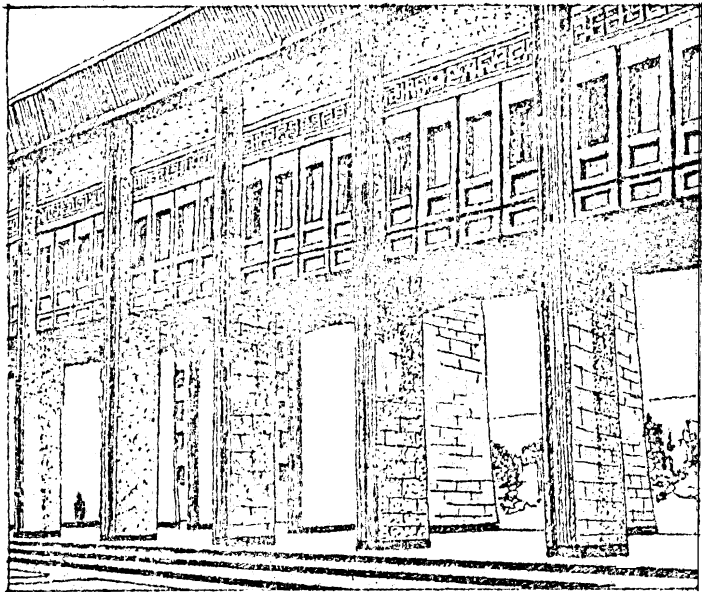
Таблица 3

Вид фактуры	Способ получения фактуры	Характеристика фактуры
Полиробанная	Накатка глянца полировальными порошками	Зеркальная блеск на поверхности плитки, 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 обработки, с высотой рельефа до 0,5 мм
Пиленая А	Распиловка рамными и качатными пилами	Неровношероховатая поверхность с высотой неровностей рельефа 0,3 мм
Пиленая Б	Распиловка ленточными и дисковыми пилами	Неровношероховатая 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 режущими.	Равномерно шероховатая поверхность с правильным чередованием продольных выступов и впадин
Точечная	Обработка крестовой бумердой	Равномерно шероховатая поверхность с высотой рельефа до 2 мм
Бороздчатая	Обработка пластинчатой бумердой или катучей фрезой	Равномерно шероховатая поверхность с предвиденными бороздами глубиной до 1 мм
"Скала"	Обработка камня брусчатку закалочником	Окелотая поверхность с неровностями рельефа высотой от 50 до 200 мм



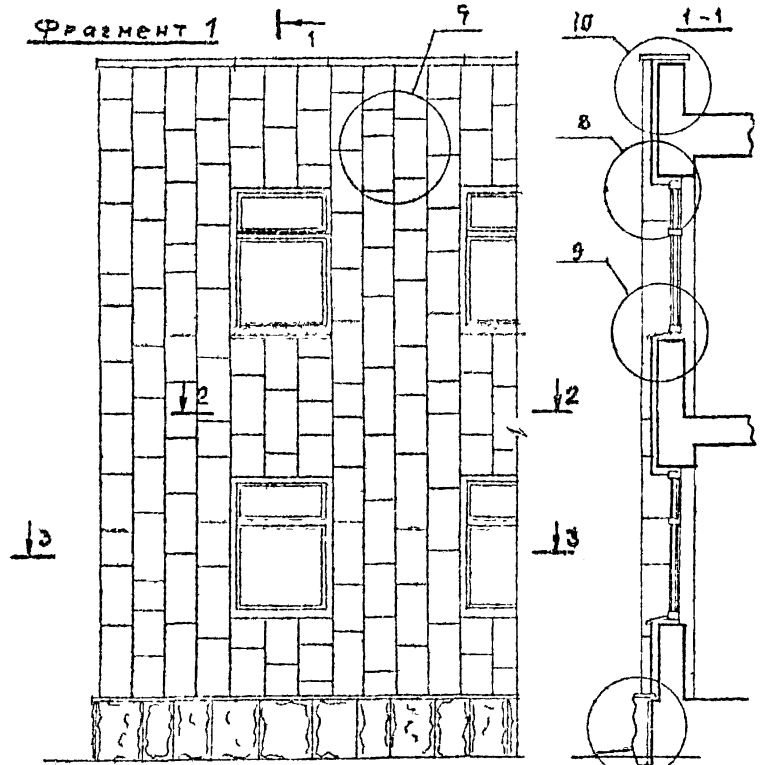
*Примеры фасадов общественных зданий,  
облицованных природным камнем.*



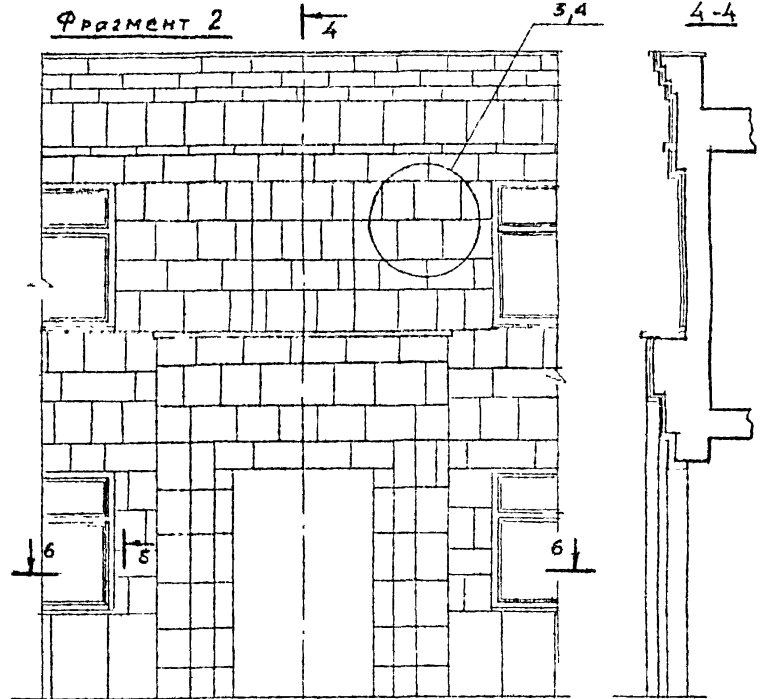


Примеры фасада и интерьера общественных зданий, облицованных природным камнем.

Фрагмент 1



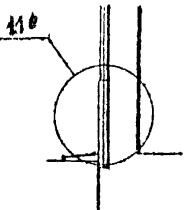
Фрагмент 2



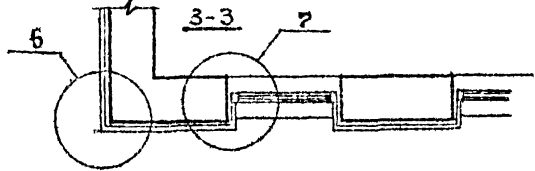
2-2



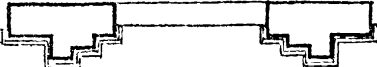
5-5



3-3



6-6



Шифр проекта: ДИП.О.00000  
 ШТ. АМБ. 11

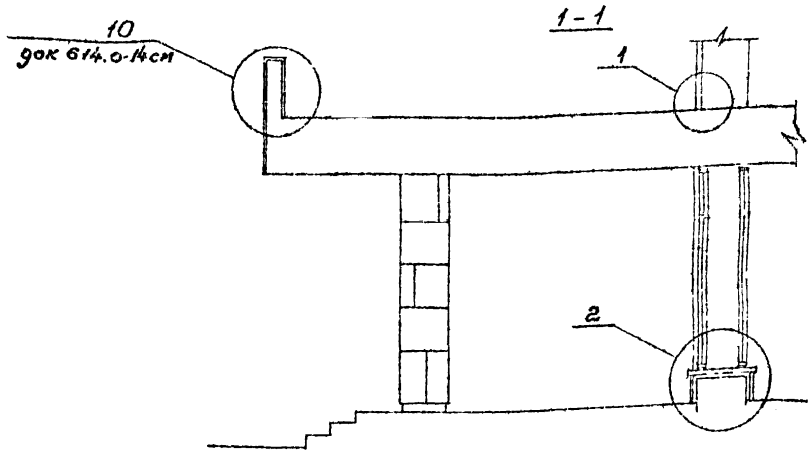
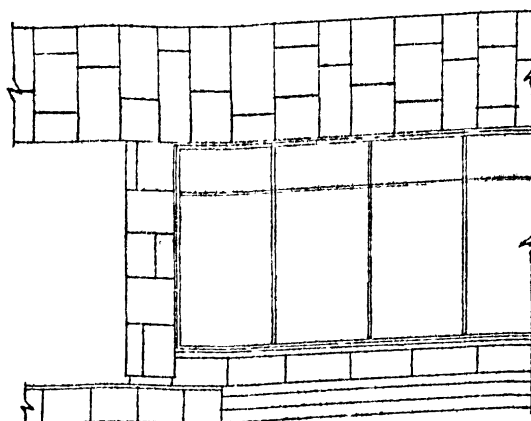
614.0-01СМ

Назов. Марбев  
 Ин спец. Тумоб-  
 Гла спец. ЕЩЕНКО  
 К. В. БИЛЫ  
 И. К. Т. П. П. П. П. П.

Фасад здания  
фрагмент  
1, 2

Страна	Лист	Листов
		1
ЦНИИЭП		
ин. В. Р. Наземцева		

Фрагмент 3



Узелок по проекту  
Приобретить к закладной детали.  
Обработать лакокрасочными материалами

Деталь "А"  
90х. 614.0-13см

Фартук из оцинкованного железа. Крепить к стене

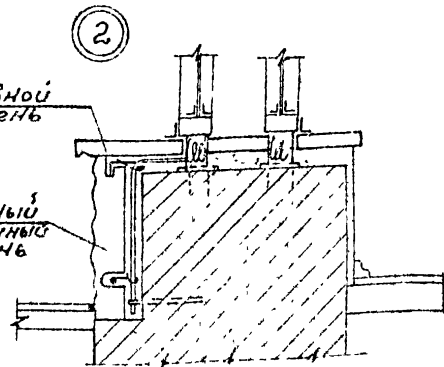
По проекту  
~250

Ж.б. конструкция по проекту или выпуск кладки

Закладная деталь в кладке по проекту

Сливной камень

Цокольный облицовочный камень



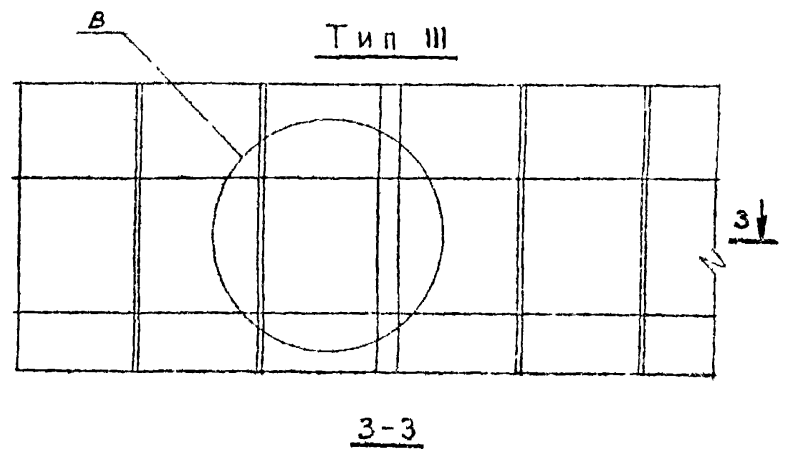
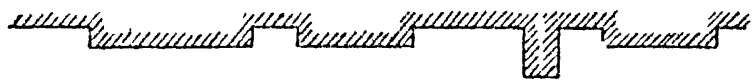
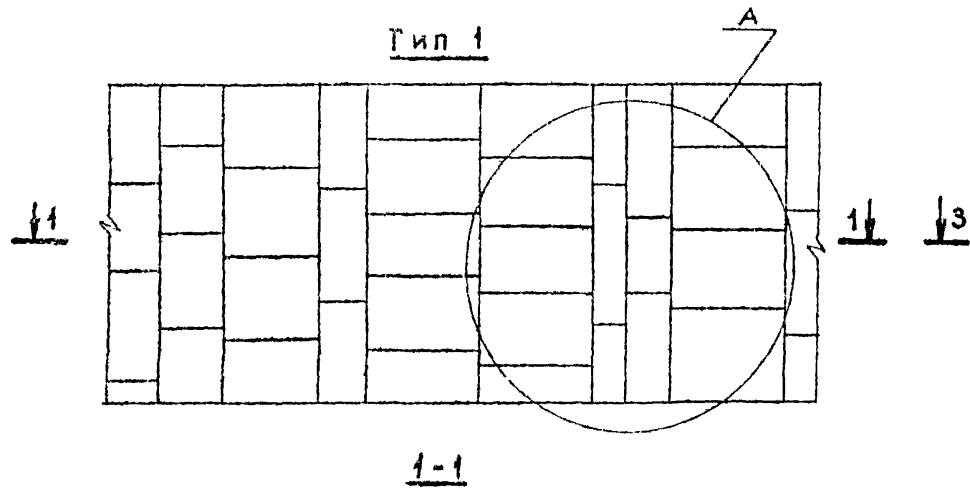
614.0-02 CM

Нач. отв.	Мордеев	Л.И.
Гл. спец.	Титов	С.И.
Гл. спец.	Ещенко	М.И.
Гл. спец.	Болдырев	В.И.
Н. контр.	Мортынов	В.И.

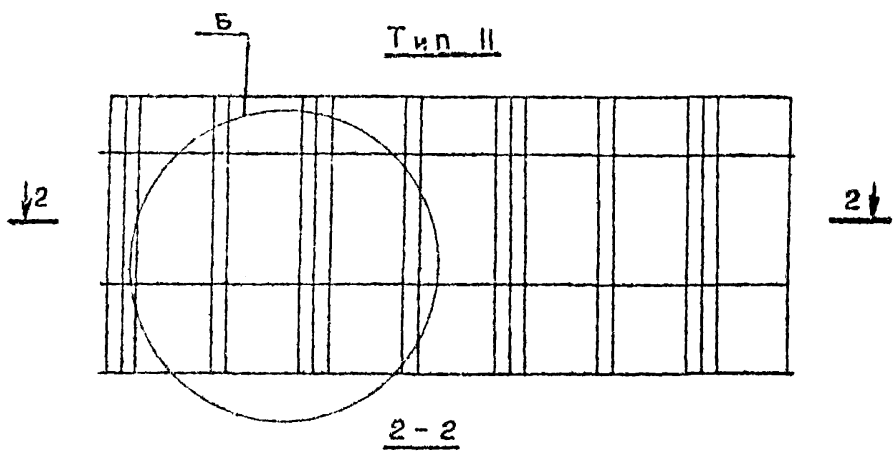
Фасад здания  
фрагмент 3  
Узел 1,2

Стация	Изм	Листов
		1
ЦНИИЭП		
им. В.С. Мазаница		

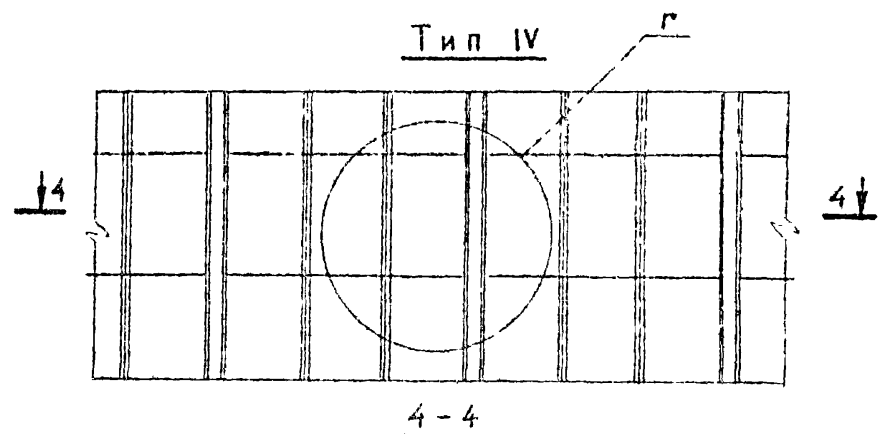
СМК № 1001. Договор № 3074 АИИИ N



*.....*



*.....*

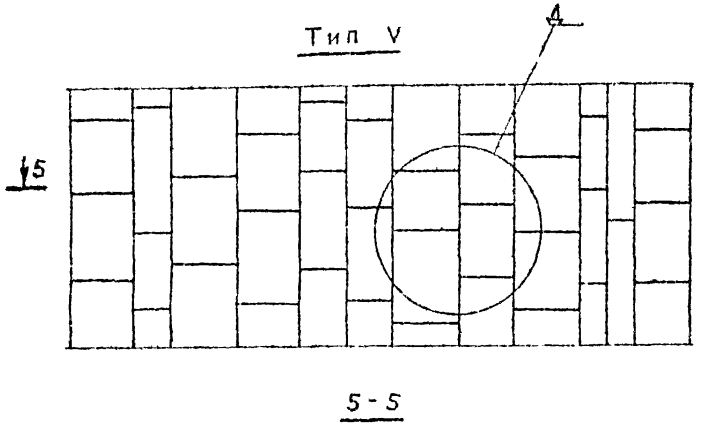


*.....*

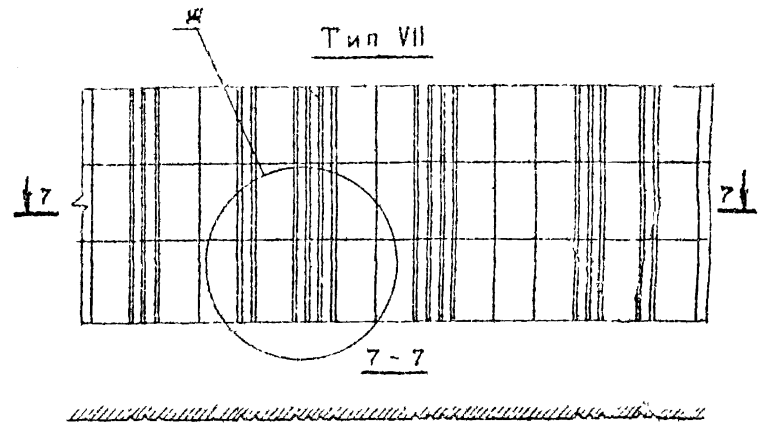
ЦНИИЭП  
 Москва  
 1958

			614.0-03 CM		
Начерт.	Мотеев	В.И.	Примеры решений внутренней облицовки тип I-тип IV	Стр.	Лист
Испол.	Титов	В.И.			1
Тех. слес.	Ещенко	В.И.		ЦНИИЭП	
Гор. слес.	Байрашев	С.И.		инж. Б.С. Неземнова	
Испол.	Муромов	И.В.			

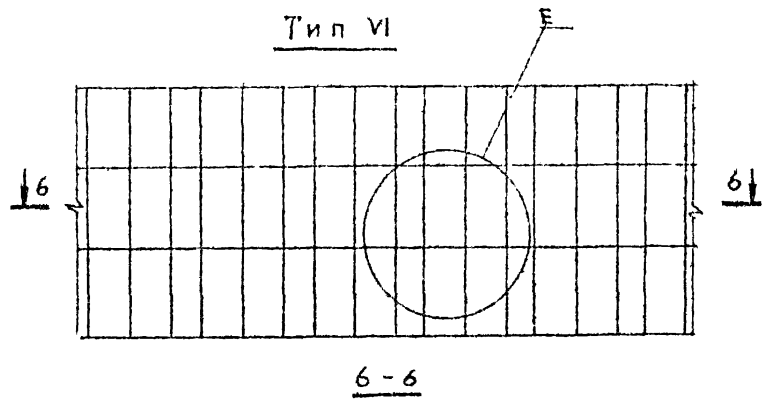
Тип V



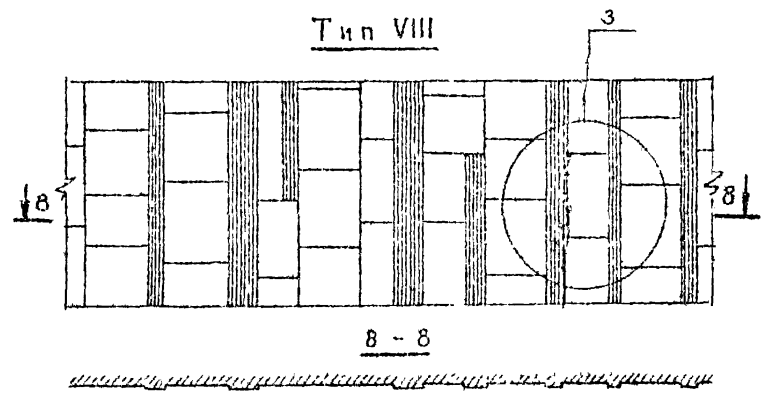
Тип VII



Тип VI



Тип VIII



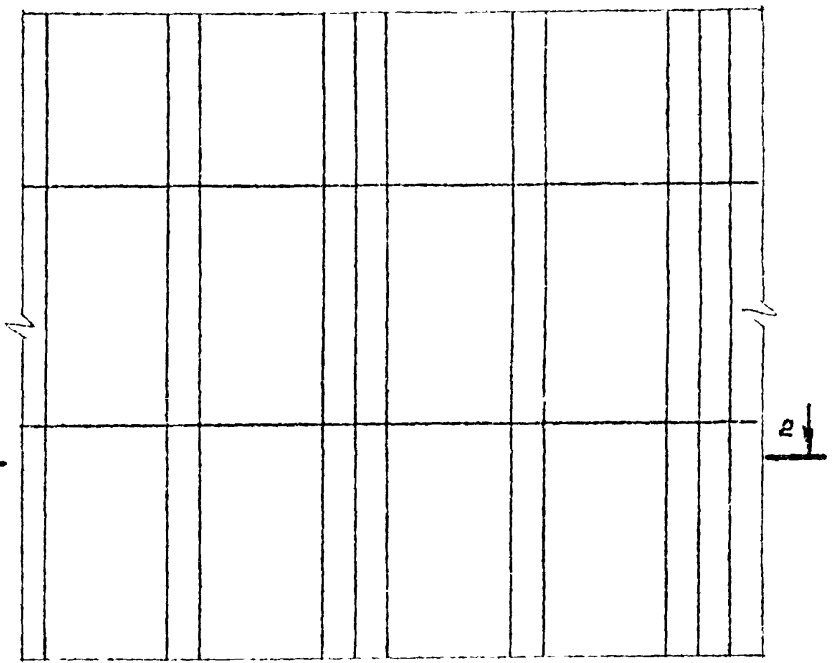
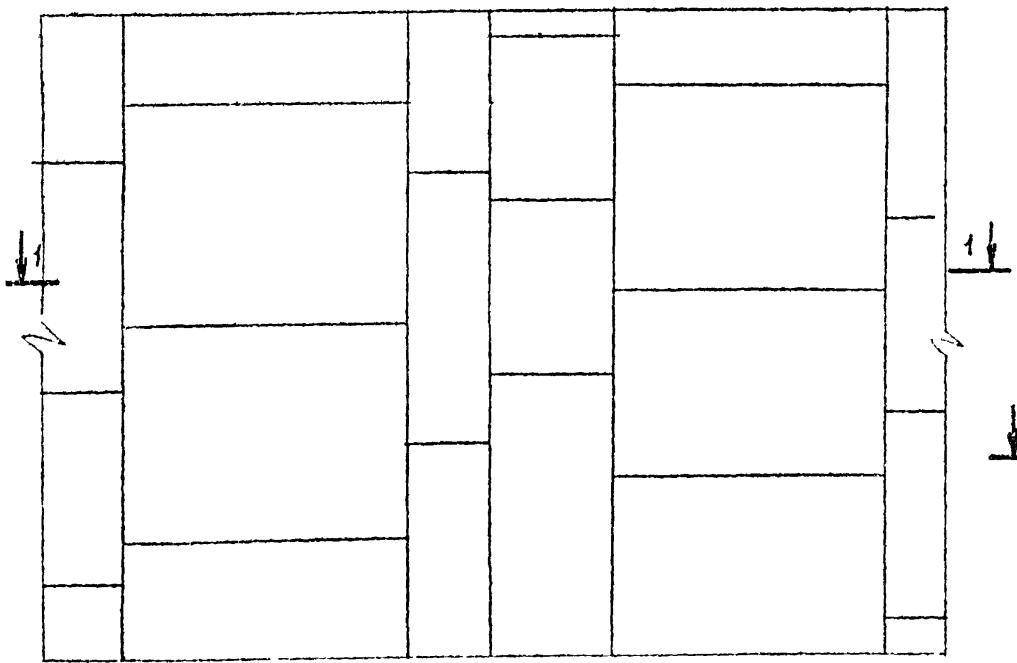
ЦНИИЭП  
 Лесного хозяйства  
 ВЗ ЛАМ. А

				614.0-04СМ	
Ноуты	Мордеев	М.А.	Примеры решений внутренней облицовки тип V - тип VI	Строчка	Лист
Гл. спец.	Титов	А.И.		-	1
Гл. спец.	Ещенко	М.И.		ЦНИИЭП ин. Б.С. Назонцева	
Гл. спец.	Славичев	В.И.			
Инженер	Мурлычев	В.В.			



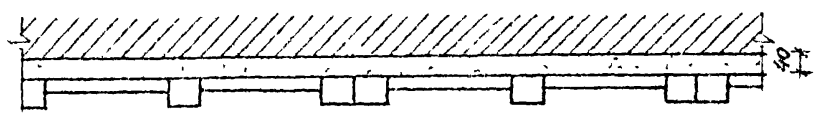
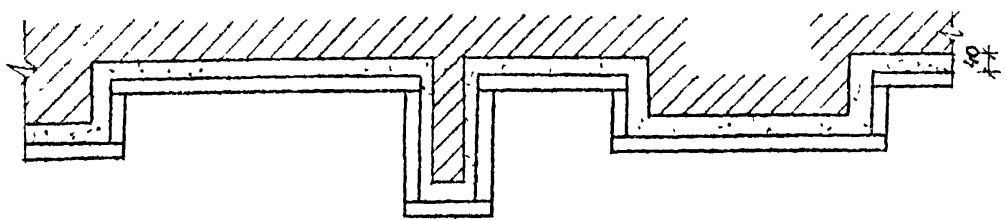
А

Б



1-1

2-2



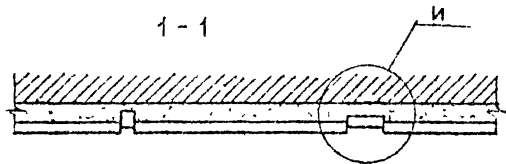
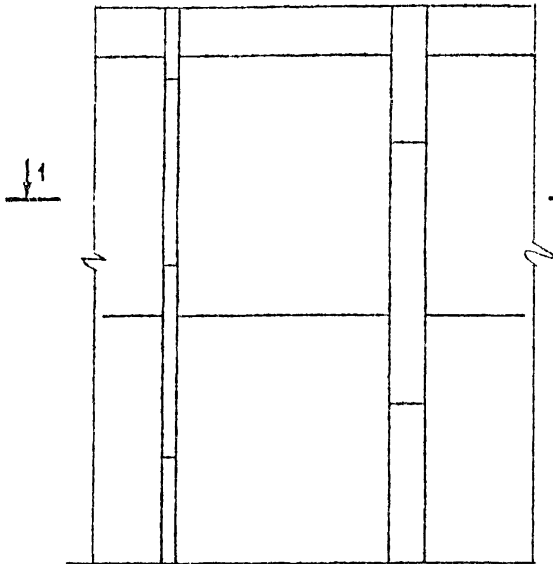
ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ПЛИТ СМ ЧОК 614.0-09СМ

614.0-05СМ

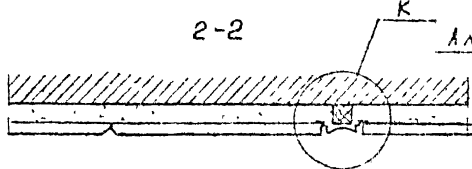
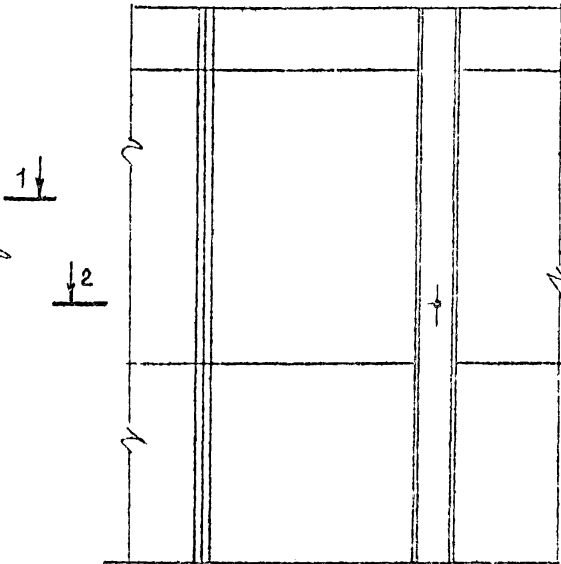
Ноч отк	Матвеев	Ильин		Внутренняя облицовка фрагменты А, Б	Студия	Лист	Листов
Гл спец	Титов	Ильин					1
Гл спец	Ещенко	Ильин			<b>ЦНИИЭП</b> им Б.С. Мезенцева		
Гл спец	Валдашев	Ильин					
И.И.И.	Чирков	Ильин					

Учр. - ИИЭП  
Лезисна асага  
В.И.И.И.И.

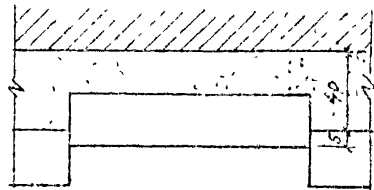
В



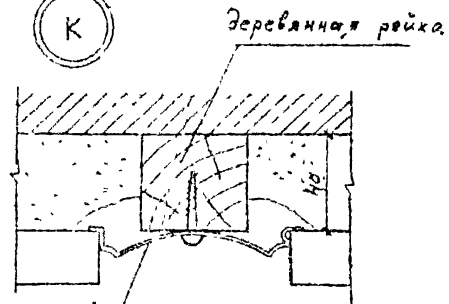
Г



И



К

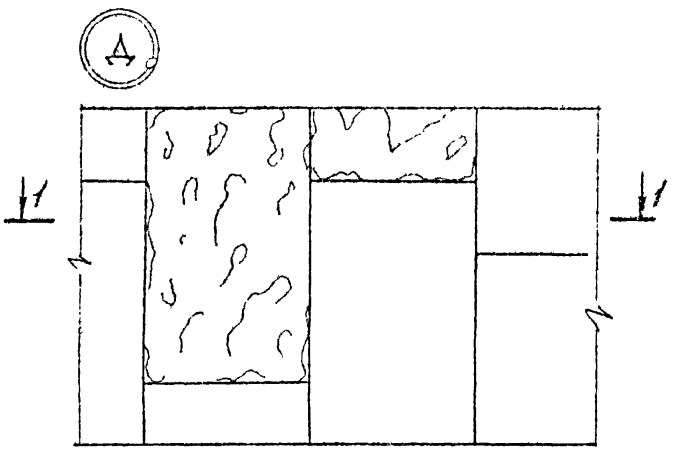


Алюминиевый  
профиль  
(например ПА 60 2052)

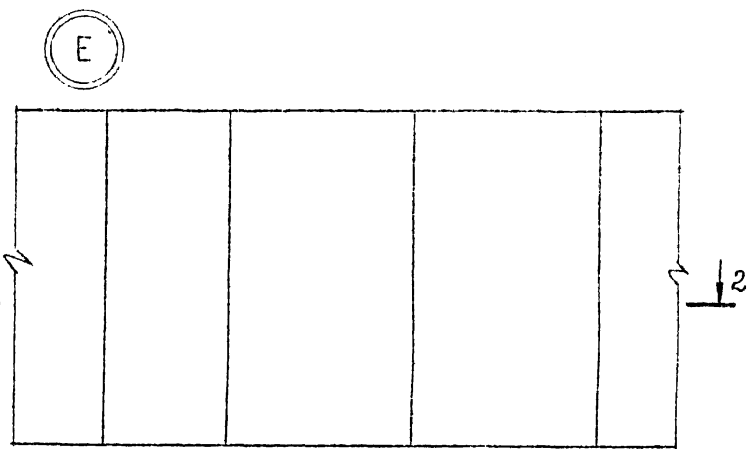
в соответствии  
с шириной лапки  
профиля

См. Аппр. Лазурь цвета ВЗ см. ч.

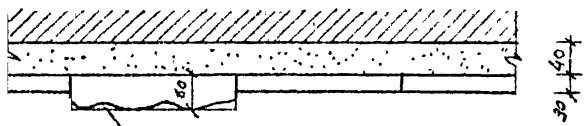
				614.0-06 см				
Нового	Маг-веев	И		Внутренняя облицовка фрагменты В,Г	Столица	Львов	Львов	
П.случ	Тотов	И			ЦНИИП ин.Б.С.Меза цева			
П.случ	Ещенко	И						
П.случ	Болтунов	И						
И.А.С.И.Р.	М.И.С.И.Т.И.В.	И						



1-1

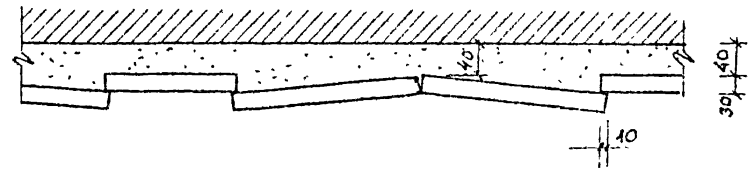


2-2



50  
30

лицевую поверхность  
обработать "под скаву"

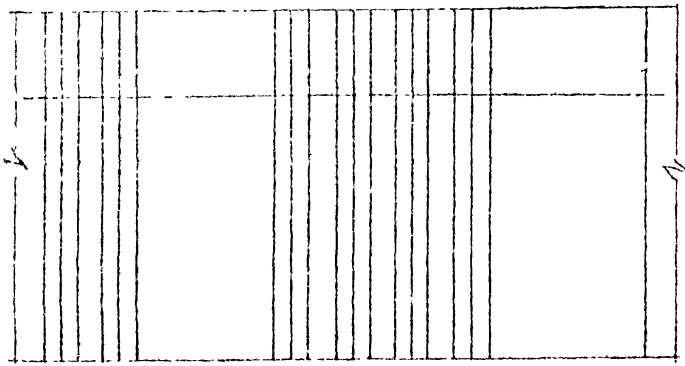


40  
30  
40

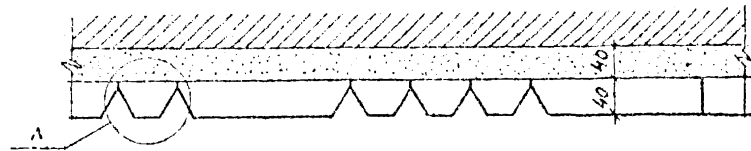
24.08.1974  
 Л.И.И.Э.П.  
 63 инв.х

				6.14.0-07СМ			
Нач.отд.	Морзев	И.С.		Внутренняя облицовка. Фраг- менты Д, Е	Студия	Лист	Листов
Л.слес.	Титов	С.И.					1
Л.слес.	Ещенко	В.С.					
Л.слес.	Болдычев	В.С.					
Н.ком.	Наркин	В.С.					
				ЦНИИЭП ИИ В.С.Мезенцево			

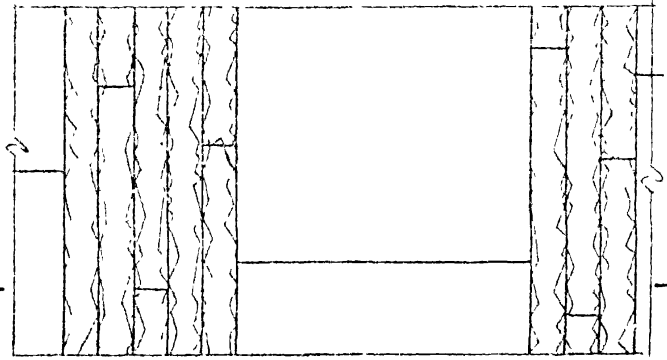
Ж



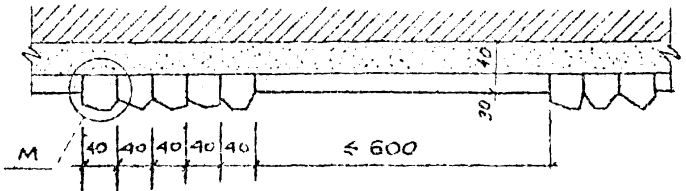
1-1



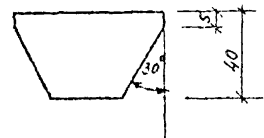
Н



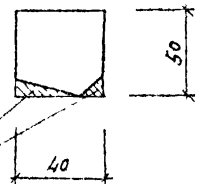
2-2



Л



М



Лицевую поверхность обрубить "под сколу"

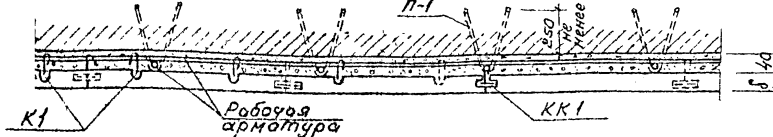
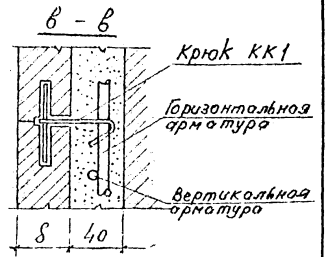
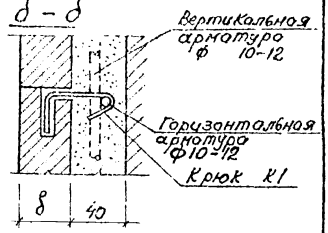
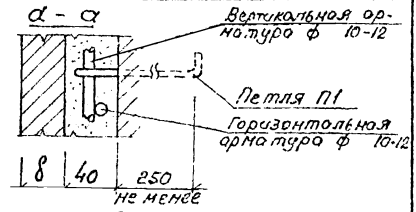
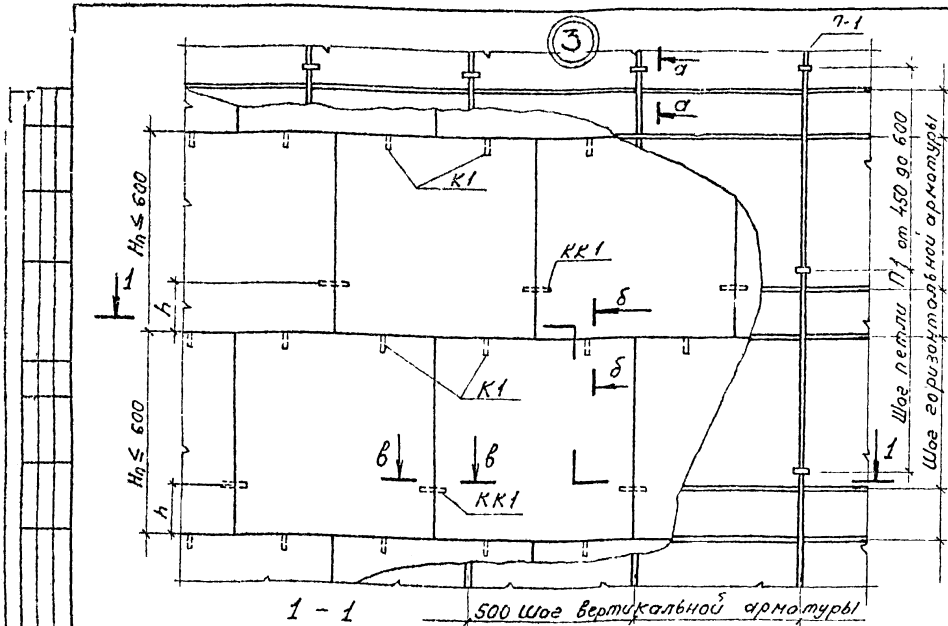
614.0-08СМ

Нач отг	Мотеев	Внутренняя облицовка	Стяжка	Лист	Листов
Гл спец	Балдычев	Фрагменты Ж, Н.			
Л спец	Еисенко				
Н.контр	Мартынов				

ЦНИИЭП  
им. Б.С. Мезенцева

Ф. АЗ

Умк и раскл. Подпись и дата В.И.И.И.И.



Величина  $h$  принимается  
 при  $H_n$  до 400 -  $\frac{H_n}{2}$   
 при  $H_n$  от 400 до 500 -  $\frac{H_n}{3}$   
 при  $H_n \geq 500$  -  $\frac{H_n}{4}$

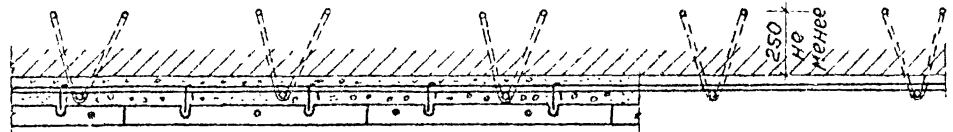
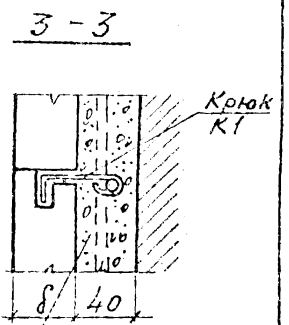
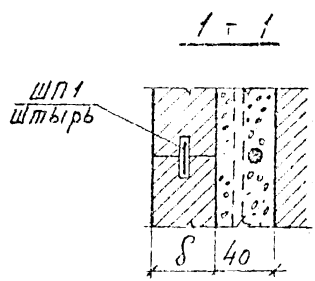
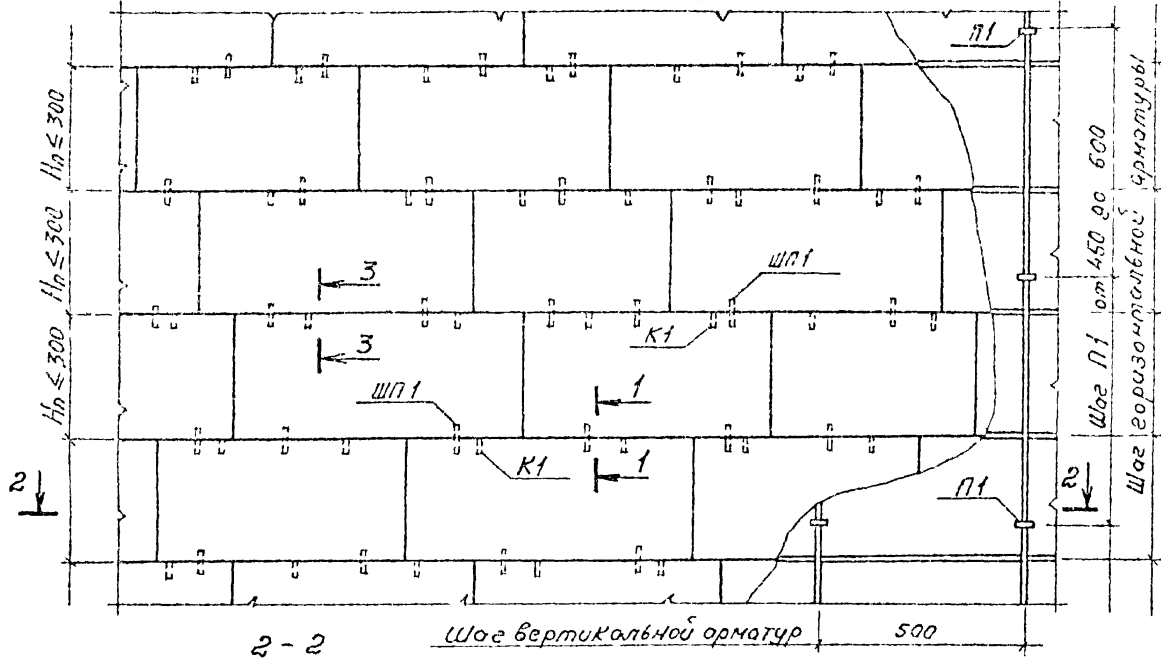
Количество креплений принимается  
 при  $F_n$  до  $0,1 \text{ м}^2$  - 2  
 при  $F_n$  от  $0,1 \dots 0,3 \text{ м}^2$  - 3  
 при  $F_n$  более  $0,3$  - 4

Новарс	Мотеев	Аксентьев
Галец	Татаев	Михайлов
Гл. спец.	Ещенко	Сидоров
П.контр.	Мартынов	Мельников

614.0-09 см		
Крепление облицовки	Страна	Лист
Узел 3	поля стены	Листов

Шифр и лист по системе ГОСТ 21.101-87

4



Цементно-песчаный раствор М 100

Инв. лист. Разработка. В.С.Мезенцев

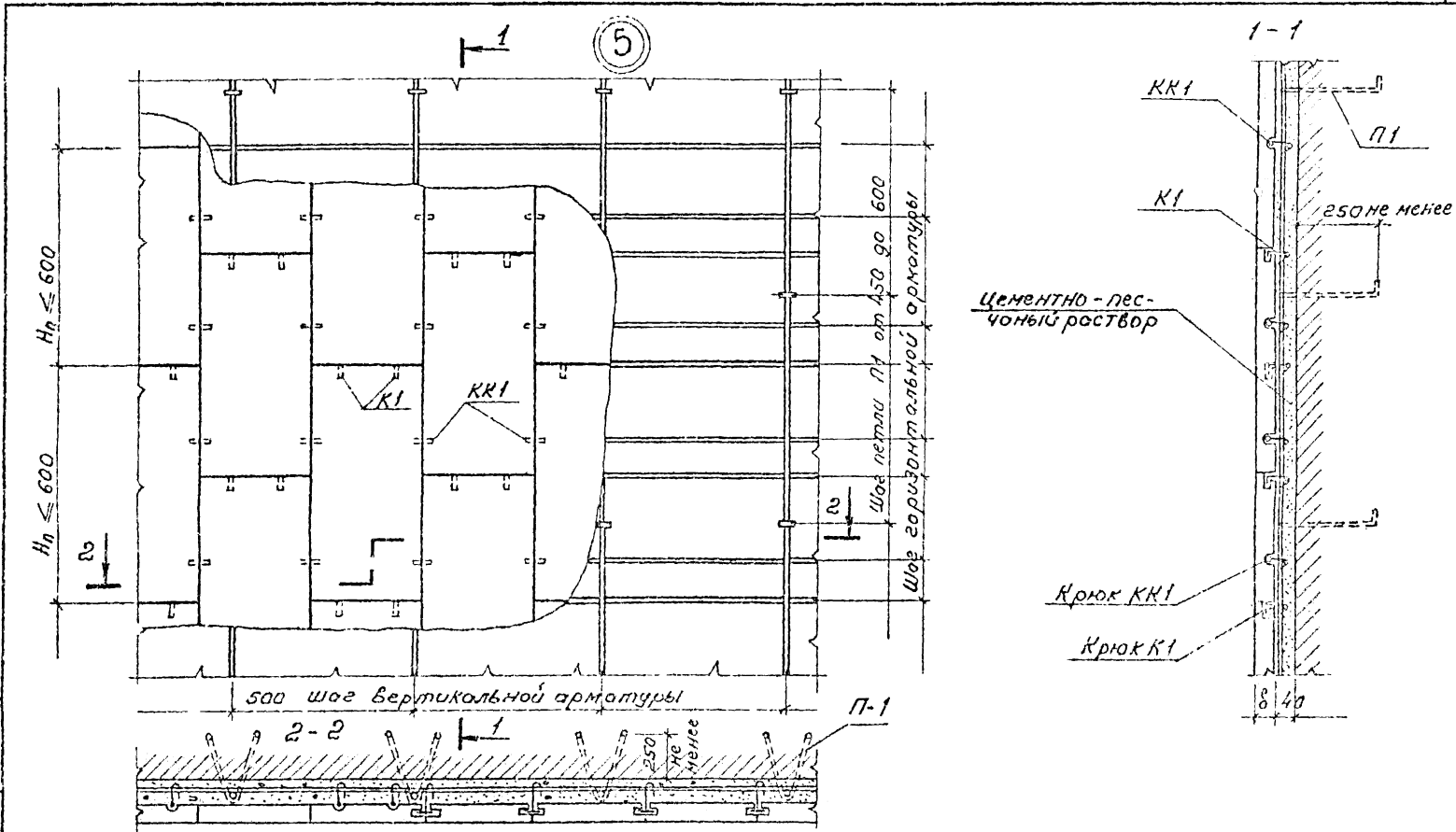
Исполн.	Матвеев	В.С.
Пр. спец.	Титов	В.С.
Пр. спец.	Ещенко	В.С.
Пр. спец.	Муромов	В.С.

614.0-100М

Крепление облицовки  
поля стены  
Узел 4

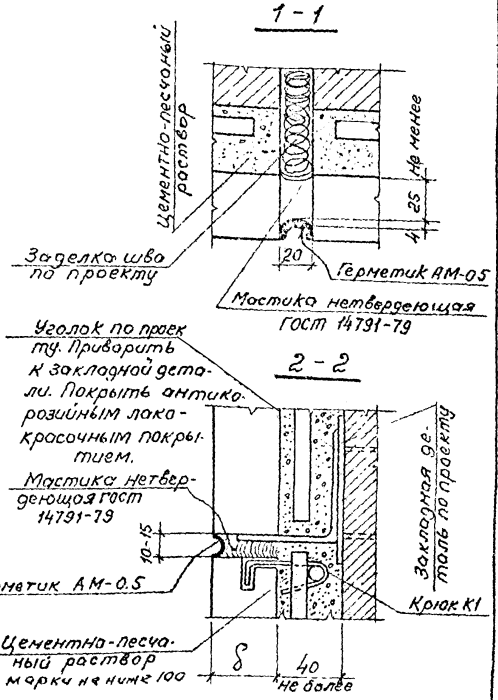
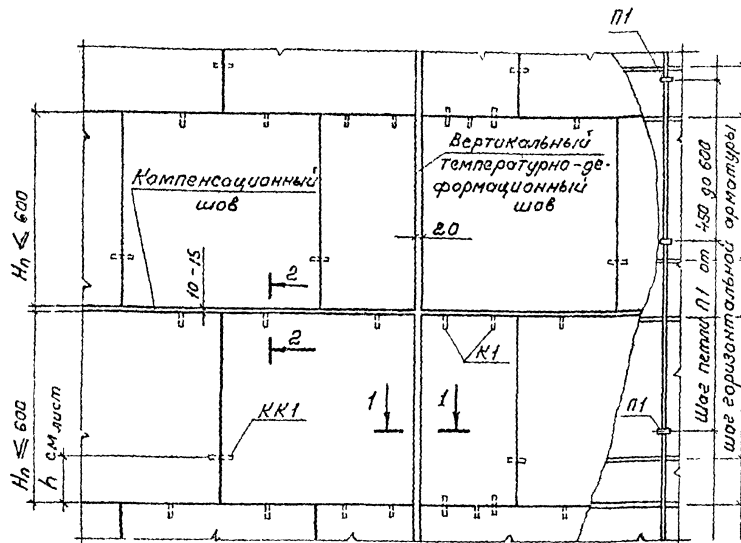
Старая	Листы	Листов
		1

**ЦНИИЭП**  
ИМ В.С. Мезенцева



Дроб. М.И.ИЗП. 1987/10/20 10:20:00

			614. 0-11СМ		
Нач. отд.	Матвеев	М.И.ИЗП.	Крепление облицовки поля стены Узел 5	Страниц	Лист
Ин. спец.	Титов	М.И.ИЗП.			1
Ин. спец.	Ещенко	М.И.ИЗП.		ЦНИИЗП	
Н.К.И.И.П.	М.И.ИЗП.	М.И.ИЗП.		ин. Б.С.Мезенцово	



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  $8 \text{ кг/см}^2$  ( $0,8 \text{ МПа}$ ) - через 2 этажа, при более  $8 \text{ кг/см}^2$  ( $0,8 \text{ МПа}$ ) - через этаж.

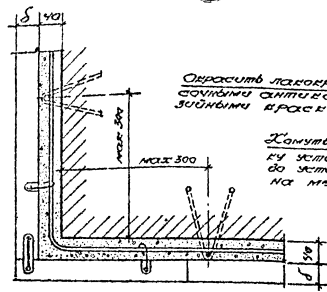
614.0-12СМ					
Ном. отв.	Нот Девб	В.И.С.	Облицовка пола стены	Столяр	Лист
Гл. спец.	Т.И.Тов	Т.Е.С.	Компенсационный и		1
Гл. спец.	Е.С.Сенко	Т.Е.С.	температурно-деформационный швы		
И.В.С.	М.В.С.	И.С.			

ЦНИИЭП  
ин.С.С.Мезенцева

В.И.Сенко, Проект-И.В.С. 83-2148.К



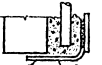
6



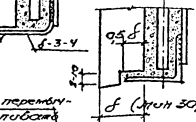
ОКРАСИТЬ ПЛАСТЕР =  
СОЛНЫМИ СИНТИГЕОРД-  
ЗУЙНЫМИ КРАСКАМИ

Ломтики\* из перемыч-  
ку установить поближе  
до установки ее  
на место

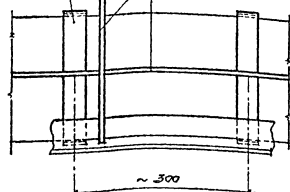
Вариант  
детали а



а

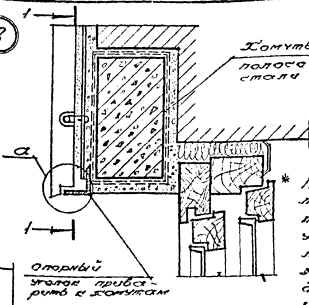


Рабочая  
арматура



~ 300

8



Ломтики\* из  
полосовой  
стали

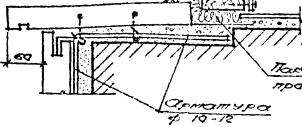
\* При малой  
литной  
перемычке  
установка  
любой  
заключенной  
детали  
или битки  
ни.

Отверстия  
углов прива-  
ривать к лопаткам

9

Коробка окон-  
ного блока  
Мастичка  
нотвердеющая

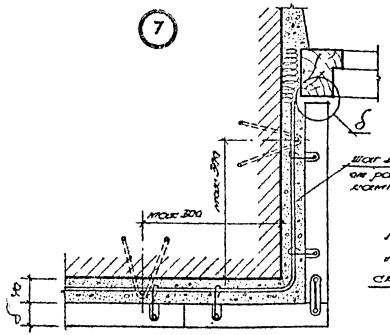
Промывка по  
методу АМ-0,5



Ткань по  
проекту

Арматура  
4 10-12

7



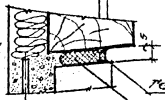
Штук набивки  
на раствор  
каменя

Решка камня  
"на ус"

Слобога СВ

Слой штукатурки -  
дано максимум

5



Решетка из  
высоты С"

Итого	Кирпич	100	100	100
Пустоты	Пустоты	100	100	100
Пустоты	Стекло	100	100	100
Итого	Итого	100	100	100

6140-13 CM

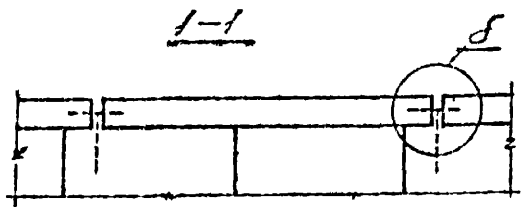
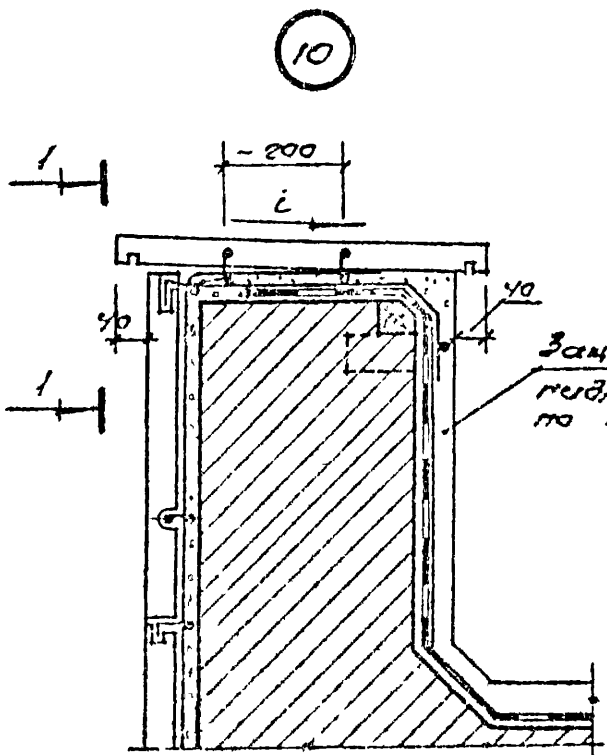
Облицовка пола  
стен и проемов  
Заты 6, 7, 8, 9

Инженер Проект

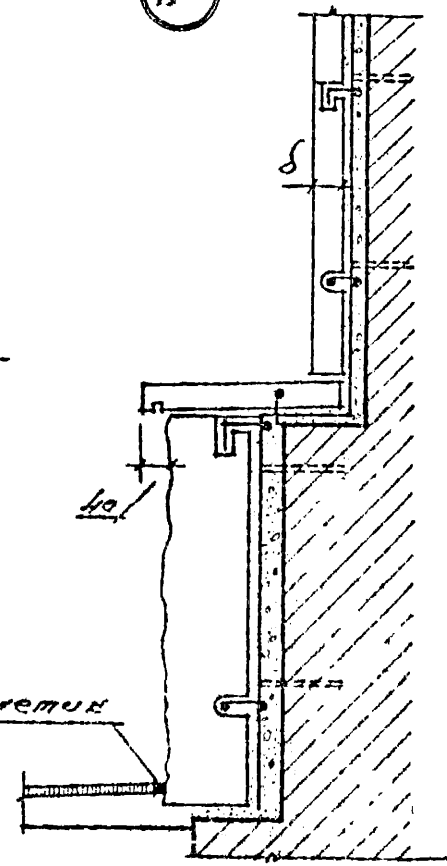
1

ЦНИИЭП

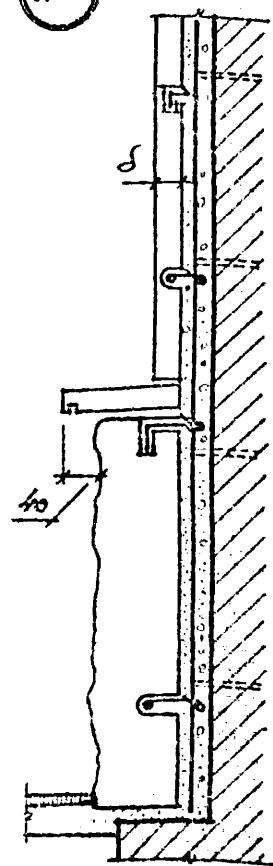
№ 6 С. 13413-64



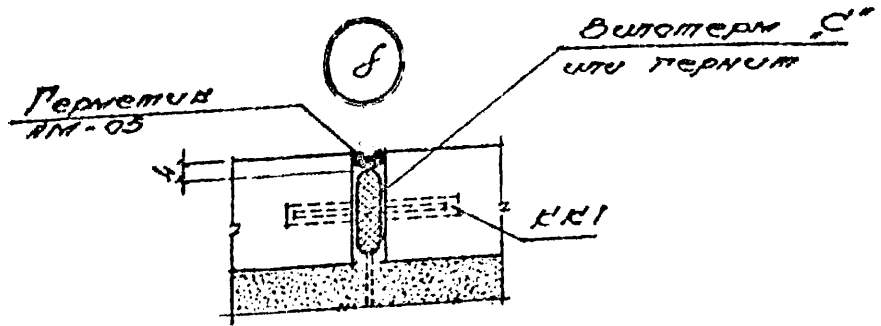
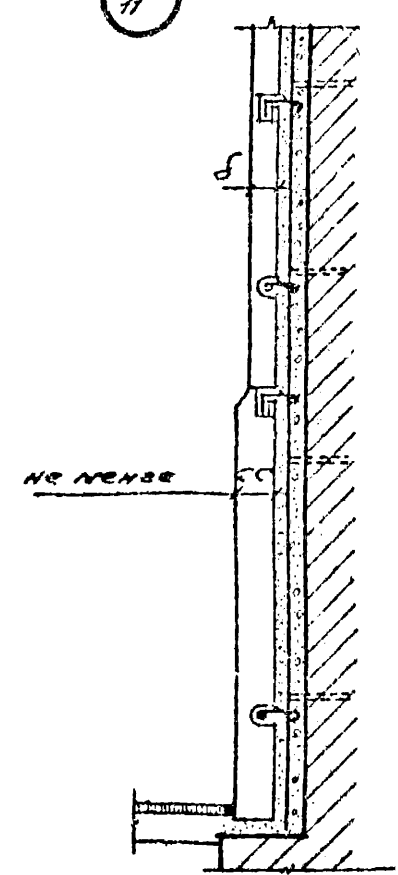
112



118



118

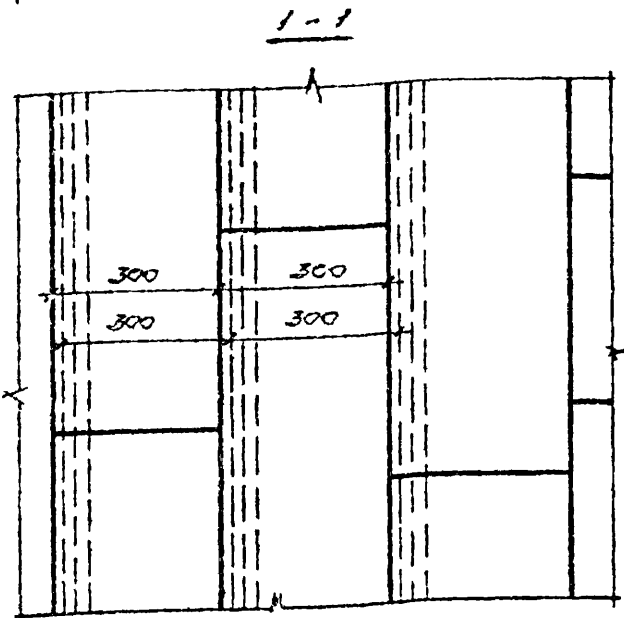
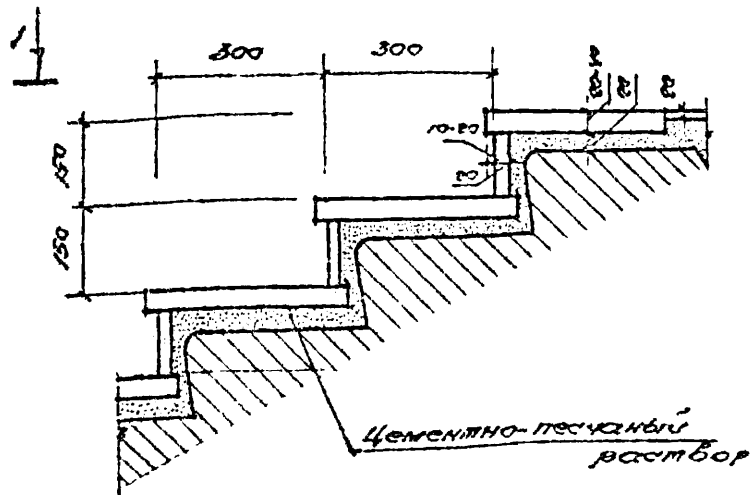


Положение услов. см. документ. 614.0 - 01 см  
 Читая совместно с документ. 614.0 - 09 см

См. в пояс. Поясн. в с. 30 Д.В. УИВ.М

			614.0-14 см			
Исполн.	Мельников	Иванов	Облицовка цоколя и парапета	Станция	Литп	Инж. тов
Проект.	Шубов	Силько				
Проект.	Ещенко	Зыбин	Уровн: 10, 11 <sup>а</sup> , 11 <sup>б</sup> , 11 <sup>в</sup>	<b>ЦНИИЭП</b> ул. Б.С. Мезенцева		
Проект.	Морозов	Иванов				

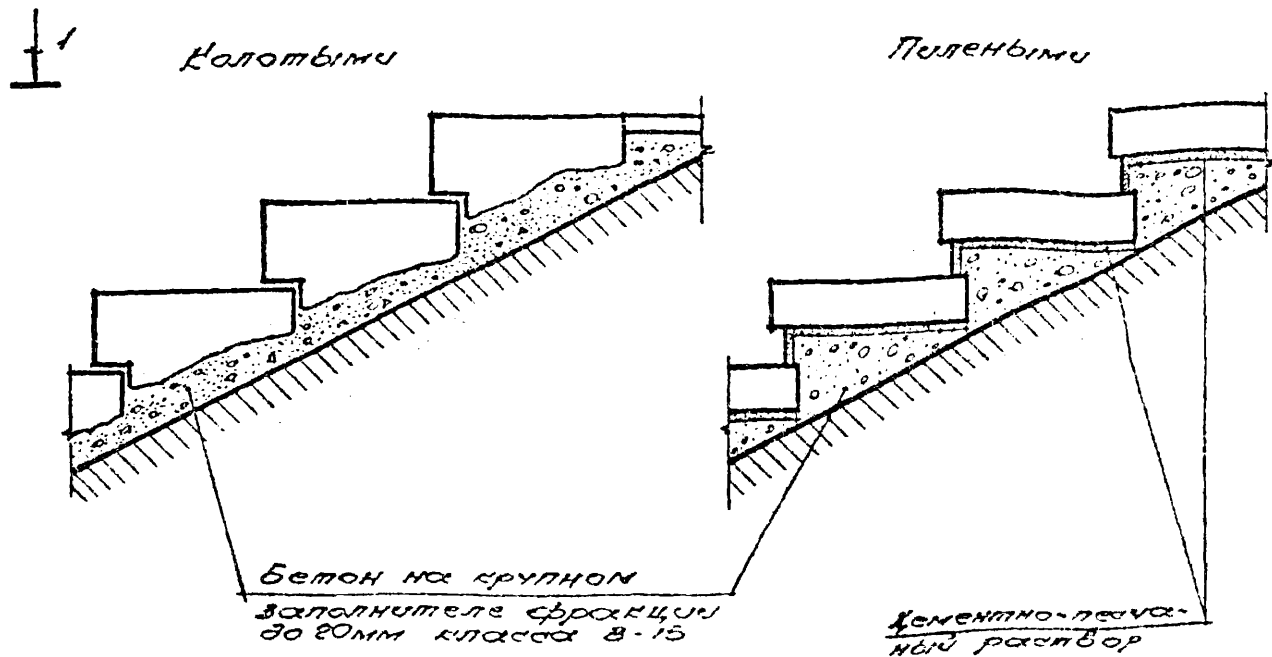
Пример облицовки  
внутренних лестниц  
мраморными плитами.



Примеры облицовки наружных лестниц  
цельными ступенями из гранита  
по ГОСТ 23346-78

Калотными

Полными

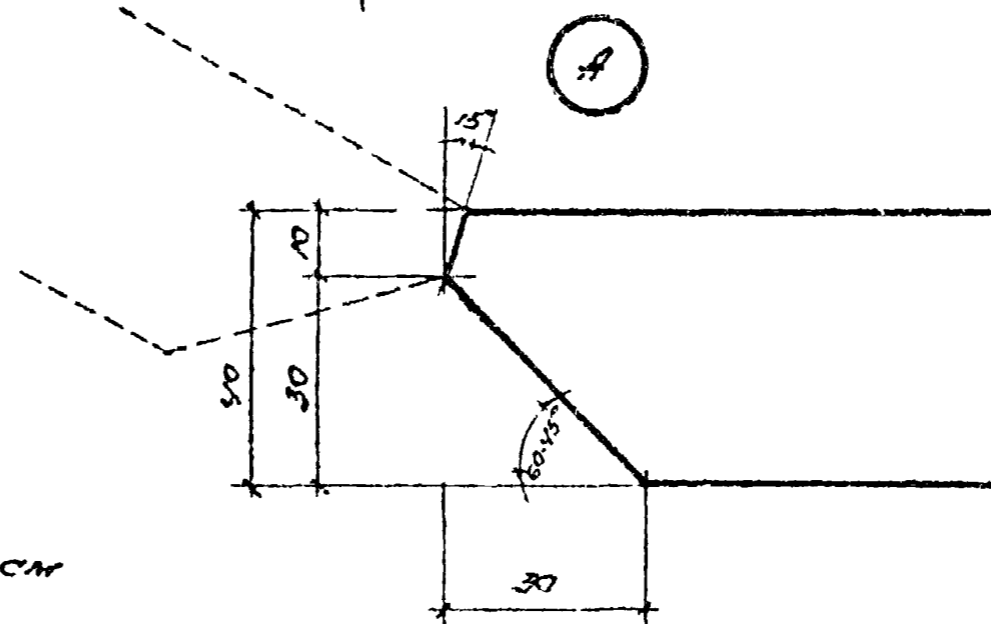
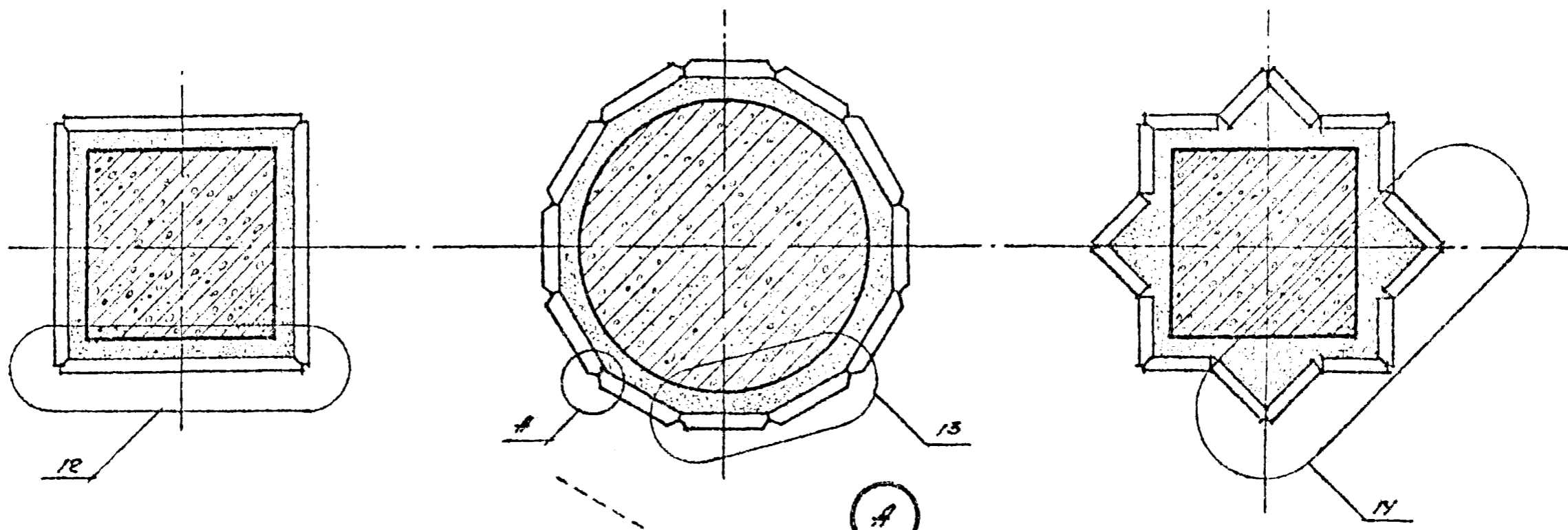


614.0 - 15 см

				614.0 - 15 см		
Исполн.	Местово	Иван		Стефан	Тимо	Леонов
Платеж	Балдышев	Иван				
Платеж	Ещенко	Иван				
Гл. спец	Титов	Иван				
Инженер	Иванов	Иван				

Примеры решений  
облицовки лестниц

ЦНИИЭП  
им. Б.С. Мезенцева

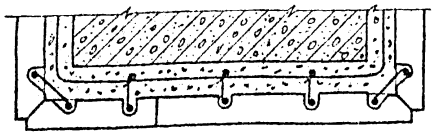


Конструктивные решения облицовки колонн см. для 614.0-17 см

Лист 4 из 4  
Год: 1988  
Изд. 1

			614.0 - 16 см		
Исполн.	М.М. Мельников	М.М.	Примеры решений облицовки колонн	Исполн.	И.И. Иванов
Провер.	Л.С. Петров	С.С.		Исполн.	И.И. Иванов
Провер.	Е.С. Ефимов	И.И.		Исполн.	И.И. Иванов
Исполн.	М.М. Мельников	М.М.		Исполн.	И.И. Иванов
			ЦНИИЭП ИИТ БС Мезенцева		

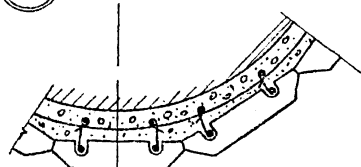
12



2 ↑

2 - 2

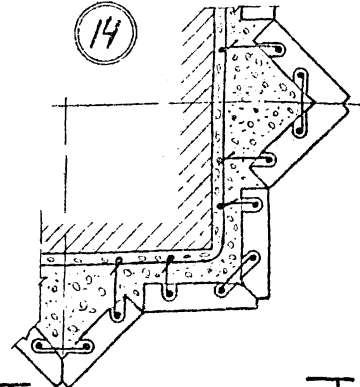
13



4 ↑

4 - 4

14



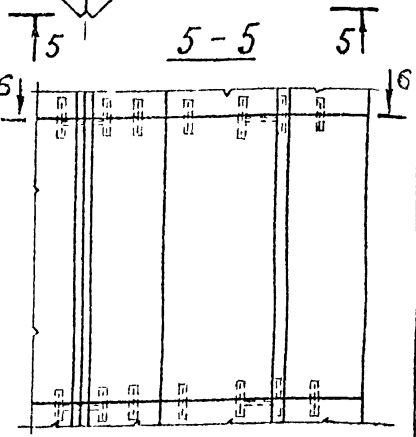
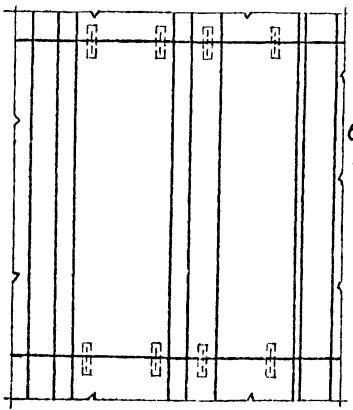
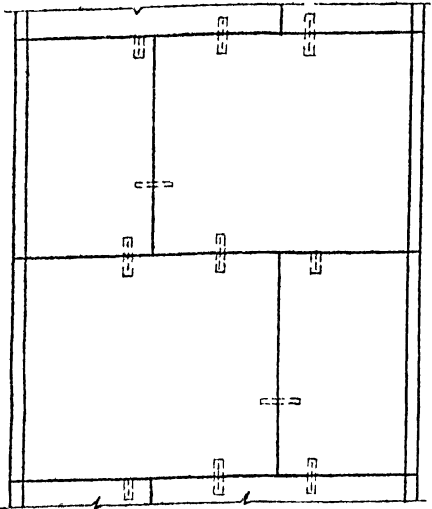
4 ↑

5 - 5

5 ↑

6 ↓

6 ↓



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

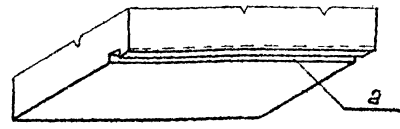
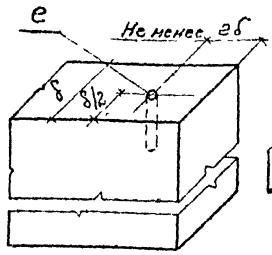
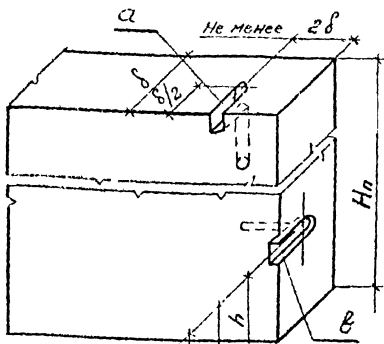
Нач. отд.	Мотвелл	М.С.
Гл. спец.	Тотов	Т.С.
Т. спец.	Ещенко	Е.С.
Касимов	Миротимов	М.С.

614.0-17СМ

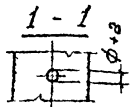
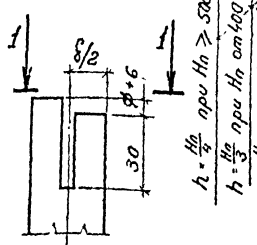
Узлы 12, 13, 14  
 Детали облицовки колонн

Страниц	Лист	Листов
	1	1
<b>ЦНИИЭП</b> ин. Б.С. Мезенцева		

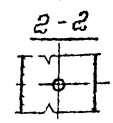
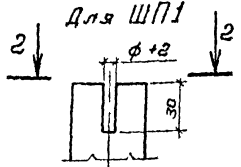
Инв. лист. Д.3 инв. л.



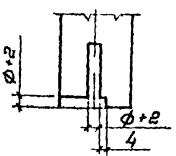
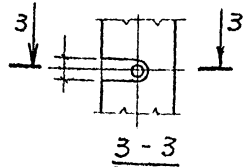
**а\***  
для К1



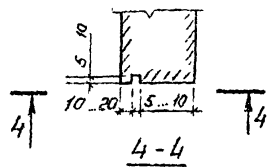
**е**  
для ШП1



**в**  
для КК1



**г**  
копельник

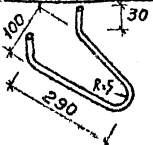


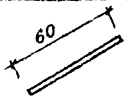
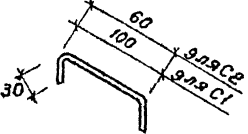


\* Для выполнения донного гнезда требуется:

- просверлить вертикальное гнездо диаметром - φ+ε где φ - диаметр закрелты
- сбоку на расстоянии 3-4мм от края просверливается того же диаметра горизонтальное отверстие до совмещения с вертикальным
- верхняя перемычка аккуратно выкалывается.

				614.0-18 см		
Исполн.	Матвеев	Титов	Ещенко	И.контр.	Варгачев	Облицовка стен Детали гнезд для уста- новки деталей крепления
Гл. спец.	Титов	Ещенко	И.контр.	Варгачев	И.контр.	СТАДИИ Лист Листов 1 ЦНИИЭП ИМ. В.С. МЕРЗЛОВА

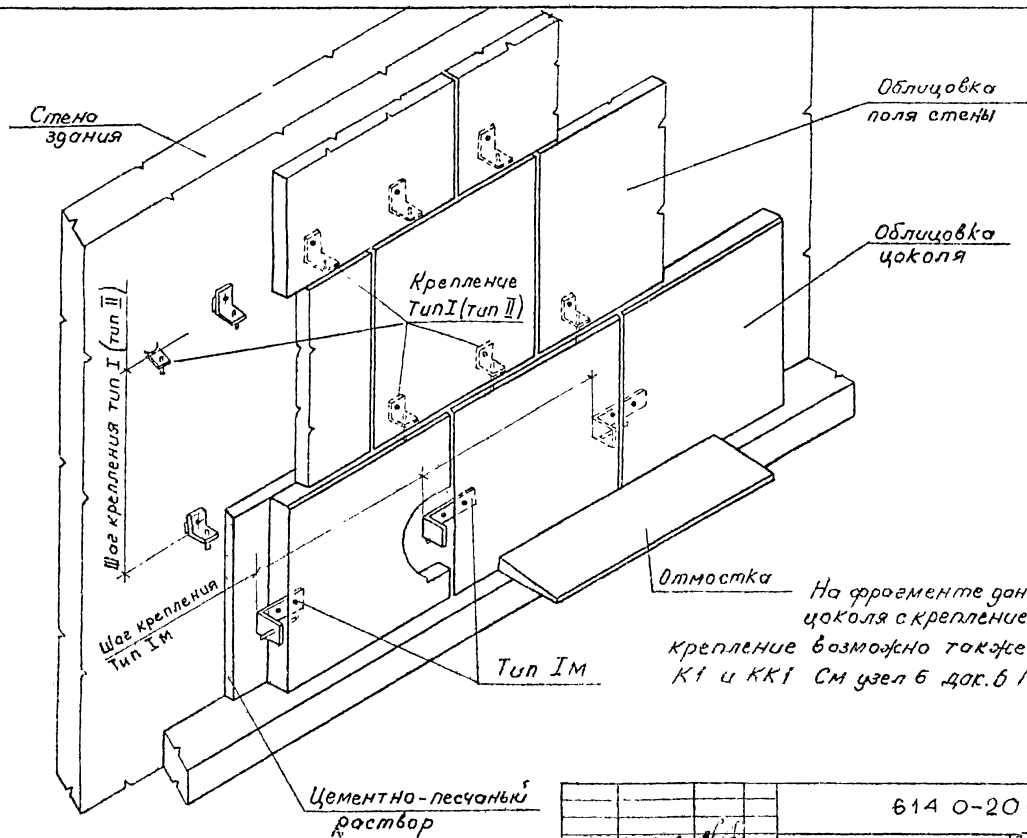
ИМ. М.И. ПУШКИН У 1372 83.ИИВ.И

Эскиз	Наименование	Материал	Масса кг	Назначение	Примечание
	Петля - выпуск П-1	φ8А-1. ℓ=650 ГОСТ 5781-82*	0,26	Для крепления рабочей сетки	Арматуру предварительно оцинковат
	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 фиксации положения плит в верхней зоне	Допускается применять марки стали Т-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 фиксации положения смежных плит в нижней зоне	Н-12Х18Н10Т
	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 крутая 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

614.0-19СМ		
Исполн. [подпись]	Монтаж [подпись]	Сборка [подпись]
Проверка [подпись]	Инженер [подпись]	Мастер [подпись]
Монтажные детали для крепления облицовки пола, стены в помещениях, условиях		Страниц лист 1
ЦНИИЭП ин. В.С. Назаренко		

Шт. № 1000. Лист № 1 из 1. Выход № 1

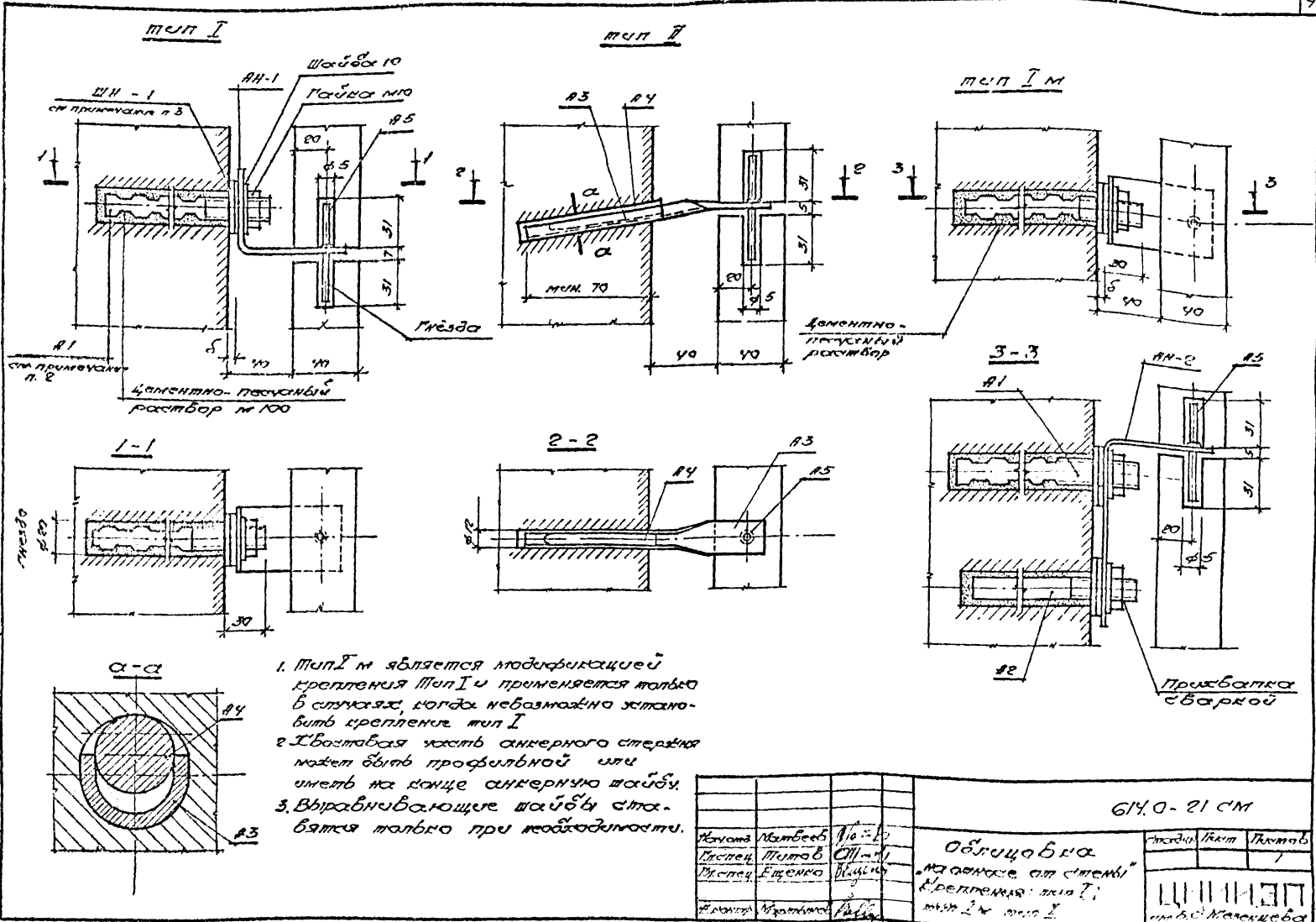


Отмостка На фрагменте дан вариант цоколя с креплением тип IM крепление возможно также крючками К1 и КК1 см узел Б док.Б 14.8-14СМ

Шифр, лист, группа и дата 48 ш.б. П

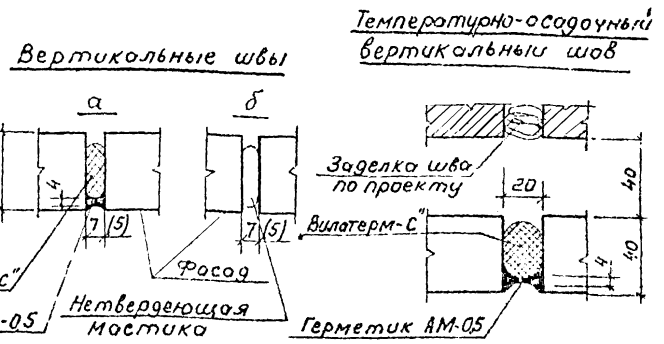
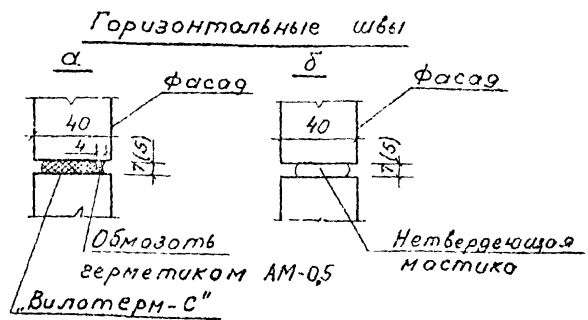
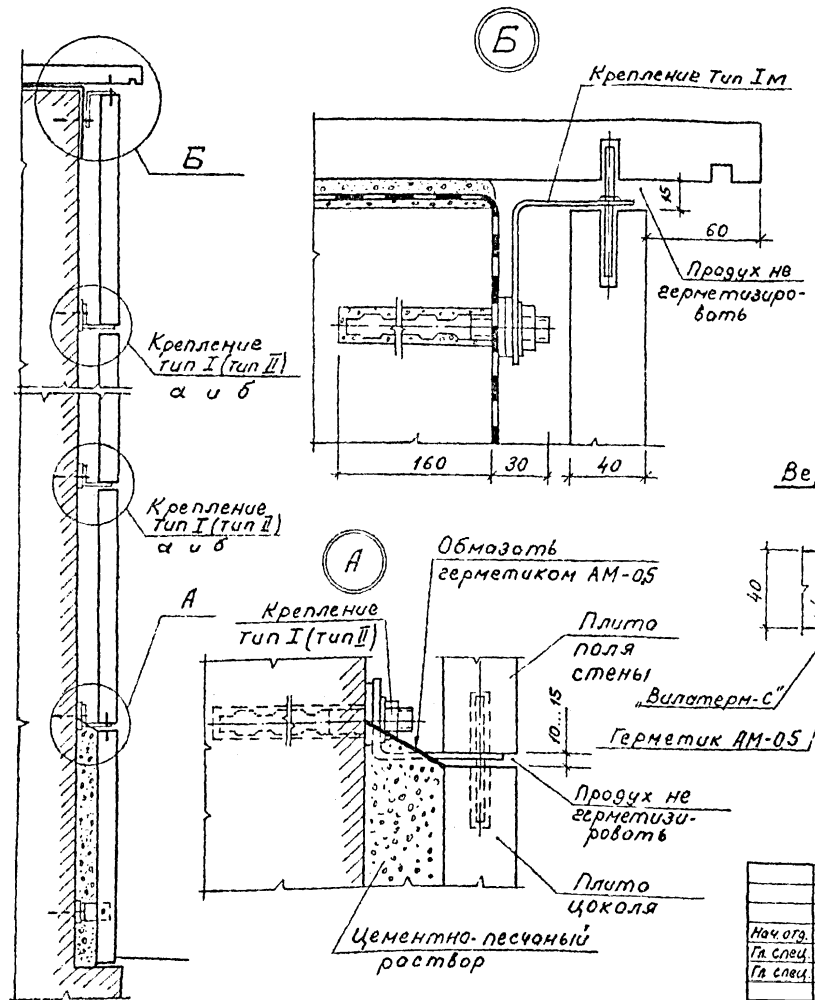
				614 0-20СМ		
Изм. вид	Изм. вкл.	Изм. вкл.	Изм. вкл.	Облицовка "на откосе от стены" Арматура, раствор, сетка	Лист	Лист
Изм. спец.	Типов	Еще не			ЦНИИЭП	
Изм. спец.	Еще не				ин. Б. Мавленцев	
Изм. конст.	Изм. технол.					





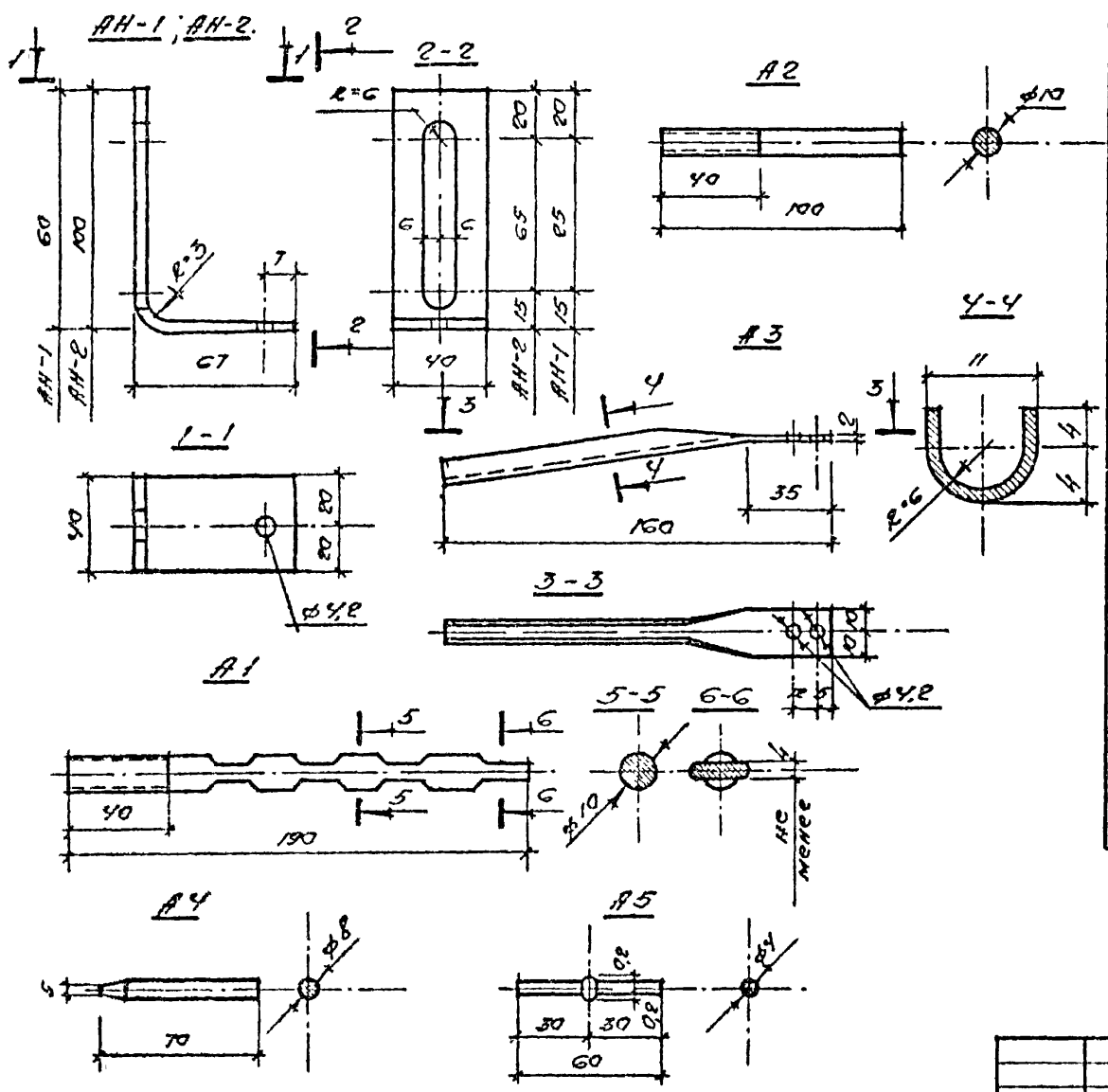
				614.0-21 см			
Колосов	Мамеев	Ильин	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
				Облицовка			
				на основе от стенов			
				Крепление: тип I;			
				тип II и тип III			
				И.И.И.И.И.И.И.И.И.			
				И.И.И.И.И.И.И.И.И.			

Детали герметизации швов



УИЭ ИЛСЭА Директор и дата 28.01.84

			614.0-22СМ		
Нач. отд.	Матвеев	М.А.	Облицовка "но отnose от стены" Узлы А; Б		
Гл. спец.	Титов	С.А.			
	Ещенко	И.А.			
И.контр.	Идромов	И.А.			
			Стация	Ист.	Листов
			ЦНИИЭП им. БС Мезенцева Ф. АЗ		

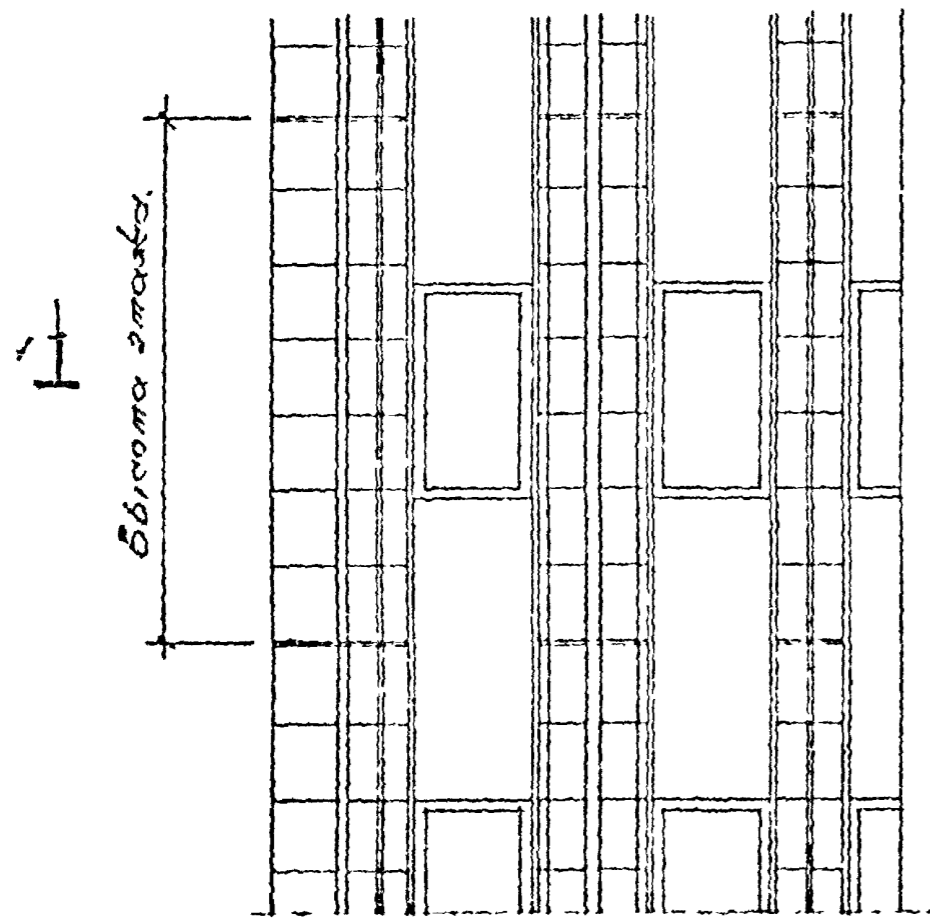


Код	Обозначение	Наименование	Кол	Материал	Примечание
	ГОСТ 7350-77* ГОСТ 5632-72*	АН-1 Лист -5x40x114 12x18x10mm	1	018	
		АН-2 Лист -5x40x164 12x18x10mm	1	026	
	ГОСТ 18907-73* ГОСТ 5632-72*	Анкер А-1 Прутки Ш-10-4-Г-12x18x10mm L=190	1	017	
		Анкер А-2 Прутки Ш-10-4-Г-12x13mm L=100	1	0022	
	ГОСТ 5582-75* ГОСТ 5632-72*	А3 Лист -2x20x160 12x13	1	005	
	ГОСТ 18907-73* ГОСТ 5632-72*	А4 Прутки 20-12x13 L=70	1	0028	
	ГОСТ 18143-72* ГОСТ 5632-72*	А5 Проболочка 40-7-12x13 L=60	1	0006	

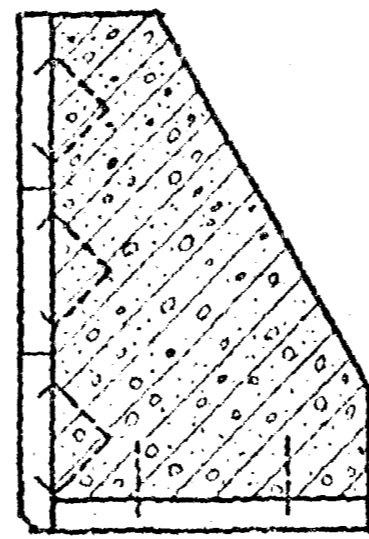
Состав проекта  
Подпись в форме  
53 смб.н

6140-23 см		
Исполн. Мамбеев Проект. Мамбеев Монтаж. Ефенко	М.А. Мамбеев М.А. Мамбеев В.А. Ефенко	Рекомендуемые детали крепления облицовки "на от- носим от стенов"
		Стандарт см станд. фасада
		Лист Листов 1
		ЦНИИЭП ин.б.с. Мезенцев

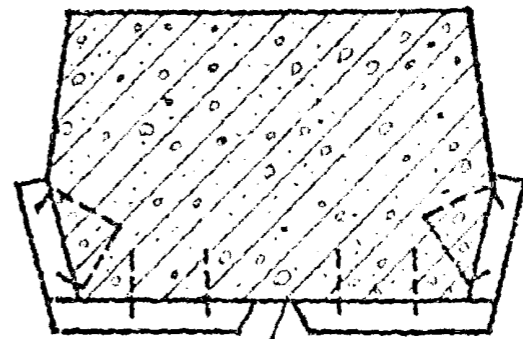
Фрагмент 4



Угловая панель



Простеночная панель

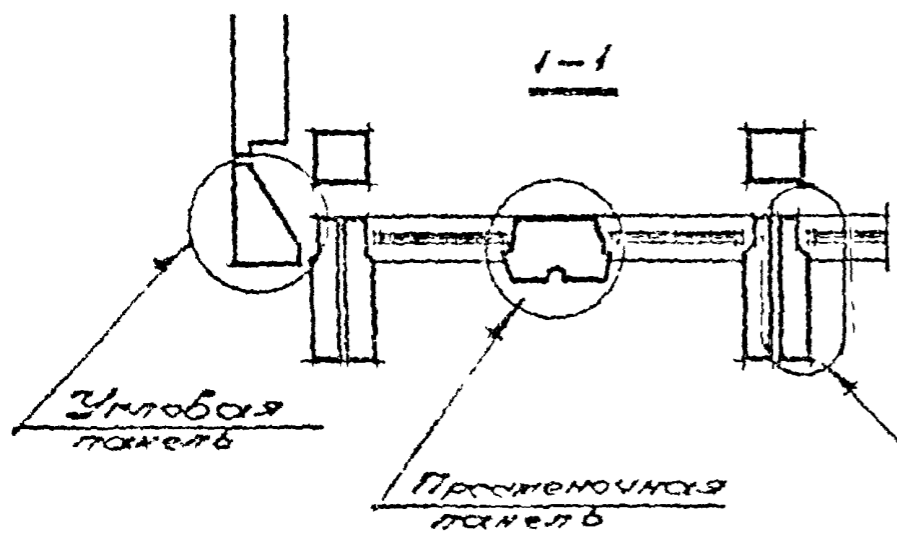


Обработка подтеплоты-  
обработкой крыльцов 78

Элемент солнцезащиты



I-I



Угловая панель

Простеночная панель

Элемент солнцезащиты

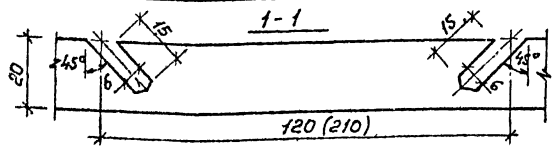
Детали крепления плит в заводском  
установке см. документ 614.0-24 см  
Размеры произвольные, приближенные  
по проекту

614.0 - 24 см

Исполн.	Мамеев	В.И.		Примеры: солнцезащитные стеновые панели фасад здания фрагмент 4.	ЦНИИЭП М. Б. М. М. М. М. М.
Провер.	Митов	С.И.			
Провер.	Ещенко	В.И.			
Провер.	Волков	В.И.			

Средняя высота этажа 2,8 м

Схема расположения закреп	Площадь плиты м <sup>2</sup>	Площадь на закре- пу м <sup>2</sup>	Кол-ч закреп на плитку	Диаметр закреп мм	Схема расположения закреп	Площадь плиты м <sup>2</sup>	Площадь на закре- пу м <sup>2</sup>	Кол-ч закреп на плитку	Диаметр 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



6 14.0 - 25 CM			
И.орг.	И.проект.	И.изгот.	И.исп.
Г.спец.	Г.техн.	Г.монтаж.	Г.смет.
Г.спец.	Е.шенко	Л.букин	Л.букин
И.контр.	Н.мартинов	Л.букин	Л.букин
Рекомендации по разметке гнезд для закреплений в плитах для облицовки заводских изделий			
Стр.	Лист	Листов	
	1	2	
ЦНИИЭП			
ин. Б.С. Мезенцева			

Инв. № докум. Подпись и дата В.И.И.И.И.

Схема расположения закреп	Площадь плиты м <sup>2</sup>	Площадь на закре- пу м <sup>2</sup>	Кол-ч. закреп на плиту	Диаметр закреп мм	Схема расположения закреп	Площадь плиты м <sup>2</sup>	Площадь на закре- пу м <sup>2</sup>	Кол-ч. закреп на плиту	Диаметр Закреп мм
	0,24	0,08	3	4		0,28	0,07	4	4
	0,24	0,08	3	4		0,28	0,07	4	4
	0,21	0,07	3	4	<p>Сечение 1-1 см. Лист 1 док. 614 0-25 см                      На сеч 1-1 глубина сверления гнезда закрепы (15мм)                      дано для плиты толщиной 20мм. Прибольшей тол-                      щине плиты размер 15 должен соответственно                      увеличиваться.                      Количество закреп при меньших размерах - 2</p>				

УИВ-ЛТФ. ПЛАН КАРТОГ. В.З.И.И.И.

Эскиз

Наименование

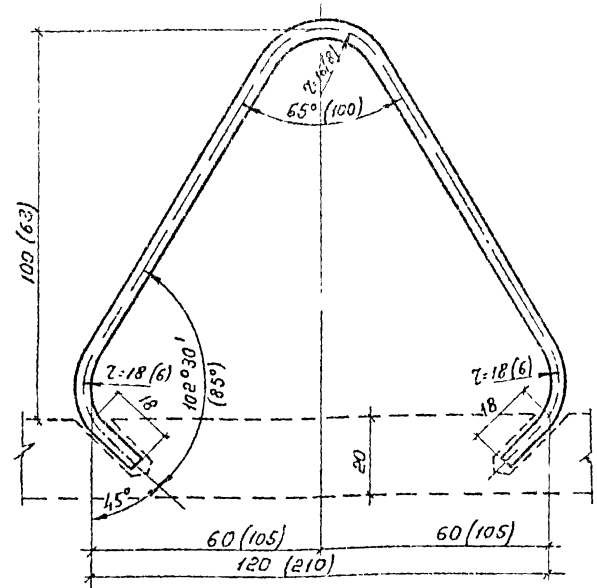
Материал

Масса кг

Примечание

ПЗ-1  
ПЗ-2

Размеры в скобках  
для ПЗ-2



Пружинная  
закрепа  
ПЗ-1, ПЗ-2

Проволока  
40-Т-12Х13; 6-300  
ГОСТ 18143-72\*  
ГОСТ 5632-72\*

0.012

Можно применять  
сталь марок  
Н-12Х18Н10Т  
Т-12Х18Н10Т

Закрепа дано для толщины плиты 20 мм  
При большей толщине плиты должна быть уве-  
личена глубина гнезда для закрепы  
и соответственно увеличен размер 18 в закрепе

614.0-27СМ

Исполн.	Мот.бров	В.И.С.	Закрепы ПЗ-1 ПЗ-2 для крепе- ния плит облицовки заводских изделий	Стенда	Лист	Листов	
Гл. спец.	Титов	В.И.С.					
Гл. спец.	Евсеев	В.И.С.		ЦНИИЭП им. БС Мезенцева			
Н.дир.	Морынов	В.И.С.					

Шиф. Моеда. Корпуса и детали. ВЗ. шиф. М.