ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

АЛЬБОМ 03-Д

КАМЕННЫЕ РАБОТЫ

Цена 0-84

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

06.3.02.01.15	Устройство декоративной кирпичной кладки.
06.3.02.01.16	Защита кирпичной кладки из неморозостойкого кирпича специальными покрытиями из синтетических полимерных материалов.
06.3.05.81.09	Заполнение оконных проемов стеклоблоками.

Типовая технологическая карта.	03 01 05 06.3.02.01.15
Устройство декоративной кирпичной кладки.	

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации и производстве работ по декоративной кирпичной кладке стен жилых зданий.

В основу разработки типовой технологической карты положена кладка типового этажа 5-ти этажного жилого дома на 70 кв. серии I-447С-37.

Декоративная кладка стен в объеме 340.0 м3 выполняется комплексной бригадой каменщиков в количестве 24 чел. в течение 7.2 дней при работе в две смены, с помощью башенного крана в летнее время.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материальных ресурсах, а также графической схемы организации процесса.

Разработана	Утверждена:	Срок введения
трестом "Оргтехстрой" Главлипецкстроя	Главными техническими управлениями Минтяжстроя СССР, Минпромстроя СССР, Минстроя СССР "__"_____1973 г.	"__"_____1973г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА В.КОВАЛЕВ
РУКОВОДИТЕЛЬ ГРУППЫ М.БИРЮКОВА
ИСПОЛНИТЕЛЬ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ТРЕСТА "ОРГТЕХСТРОЙ" Л.ЧЕМБАЙ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ПОС М.ФИНКЕЛЬ

2

2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

Трудоемкость на весь объем работ в чел.-дн.	-	I73.4I
Трудоемкость на I м3 кладки в чел.-час.	-	4.08
Выработка на I рабочего в смену в м3 кладки стен	-	I.96
Затраты в маш.-см. башенного крана на весь объем работ	-	I0.45
Затраты электроэнергии на весь объем работ квт.час.	-	27.5

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

3.I До начала устройства декоративной кирпичной кладки стен должны быть выполнены следующие работы:

а) устройство нулевого цикла с наружными коммуникациями и установка башенного крана с опробованием в работе;

б) устройство временных автодорог, подъездов и складских помещений;

в) установка временных передвижных инвентарных санитарно-бытовых помещений;

г) завоз и складирование необходимых строительных материалов;

д) устройство временного электроосвещения рабочих мест, стройплощадки и бытовых помещений;

е) прокладка электросиловой линии с подключением к источнику электропитания;

ж) доставлен на объект инструмент, инвентарь и приспособления в требуемом количестве;

з) перенесены и закреплены оси стен здания и произведена разбивка оконных и дверных проемов с оформлением акта.

3.2. Декоративная кирпичная кладка - это кладка с определенным рисунком, нанесенным на поверхность стены совершенно прямыми и одинаковой толщины наружными швами, не требующая другой отделки, но трубет обязательной расшивки швов.

Основа декоративной кладки - строгое членение облицовочного ряда кладки на вертикальные и горизонтальные линии по высоте и длине здания.

Кладка стен ведется по двухзахватной системе. Длина одной захватки равна 35,6м. Захватка разбита на 3 делянки. Длина делянки равна 16÷20м. Кладка по высоте этажа возводится на каждой захватке тремя ярусами с применением скамеек-подлесков со следующими высотами от уровня ж/б плиты перекрытия этажа:

I ярус - 1.40 м

2 ярус - 2.45 м

3 ярус - 2.96 м с устройством бортика по высоте равным 15 см от верха плиты перекрытия этажа.

3.3 Декоративная кирпичная кладка стен выполняется по многорядной системе перевязки швов ярусами.

Лицевая кладка перевязывается с кладкой стен тычковыми рядами через определенное количество рядов в зависимости от варианта декоративной кладки (рис.2).

Организация рабочего места каменщика показана на рис.3.

Запас кирпича на площадке принимается из расчета 3-х дневной потребности, а на рабочем месте - двухчасовой потребности.

Растворные ящики на рабочем месте заполняются раствором за 10-15 минут до начала кладки.

В дополнение к шарнирно-панельным подмостям применяются подлески-скамейки. Первый и второй ярусы разделяются на две зоны кладки каждый (рис.5).

Выложив стену первой зоны первого яруса на высоту 80 см каменщики устанавливают подлески и продолжают кладку первого яруса на высоту до 140 см. Работать с подлесков начинают с уровня кладки, находящейся на 30 см выше уровня подлесков.

Кладка первого яруса, выполненная с помощью подлесков на высоту 140 см, что на 25 см выше уровня подмостей первого яруса.

Кладку первой зоны второго яруса производят с первого яруса подмостей до уровня 80 см, считая от настила подмостей. Высота кладки в этой зоне - 55 см. Затем опять устанавливают подлески и выкладывают стену еще на 50 см.

Таким образом, общая высота кладки второго яруса составляет 105 см. Кладку третьего яруса выполняют со второго яруса подмостей (рис.5). Деление здания на захватки (рис.2 и 6) обеспечивает совмещение различных строительно-монтажных процессов, чередование кирпичной кладки с выполнением других, в том числе и монтажных работ. Каменщики выполняют кирпичную кладку на высоту этажа и когда, по окончании кладки стен на первой захватке, переходят на вторую, то на первой работают монтажники, монтируя перегородки и укладывая плиты перекрытия.

Для складирования силикатного кирпича, доставляемого на строительство пакетами без поддонов устраивают специальные площадки из ж/б плит длиной 5850 мм. Плиты укладываются на спланированное основание по слою песка 10 см. для складирования кирпича приняты 3 площадки, на которых размещается 26 пакетов без поддонов на общее количество 60 тыс.шт. кирпича. Остальной кирпич, необходимый для кладки типового этажа завозится также автомашинами и подается на рабочее место каменщика краном пакетами непосредственно с колес. Разгрузка пакетов с автомашин на площадке складирования или на рабочее место каменщика производится с помощью специально захватывающего футляра. Первым из 2-х составляющих пирамиду кирпича выгружается пакет, который не имеет прокладного ряда. При

подъеме кирпича на подмости под пакет подводят предохранительный брезентовый фартук, прикрепляемый к нижней части футляра. При установке пакета на место, рабочий осаживает вертикальные тяги захватывающего футляра вниз до отказа, фиксирует их положение штырями и снимает футляр с пакета.

3.4 Основные требования к качеству работ.

Для обеспечения качественной поверхности стен кладку необходимо вести по маякам с поэтажной порядовкой. Горизонтальность кладки и швов проверять причалкой. Горизонтальные швы должны быть полностью заполнены раствором. После устройства кладки до уровня перекрытия горизонтальность кладки проверяется геодезическими инструментами.

Таблица № I.

Допускаемые отклонения от проектных размеров.
(по СНиП Ш-В. 4-72).

Наименование допускаемых отклонений	Величина отклонений в мм
I. Отклонения от проектных размеров:	
а) по толщине	+I0
б) по отметкам обрезов и этажей	I5
в) по ширине простенков	-I5
г) по ширине проемов	+I5
д) по смещению осей смежных оконных проемов	20
е) по смещению осей конструкций	I0
2. Отклонения поверхностей и углов кладки от вертикали:	
а) на один этаж	I0
б) на все здание	30
3. Отклонения рядов кладки от горизонтали на I0 м длины	I5
4. Неровности на вертикальной поверхности кладки, обнаруживаемые при накладывании рейки длиной 2 м.	
а) оштукатуриваемой	I0
б) неоштукатуриваемой	5

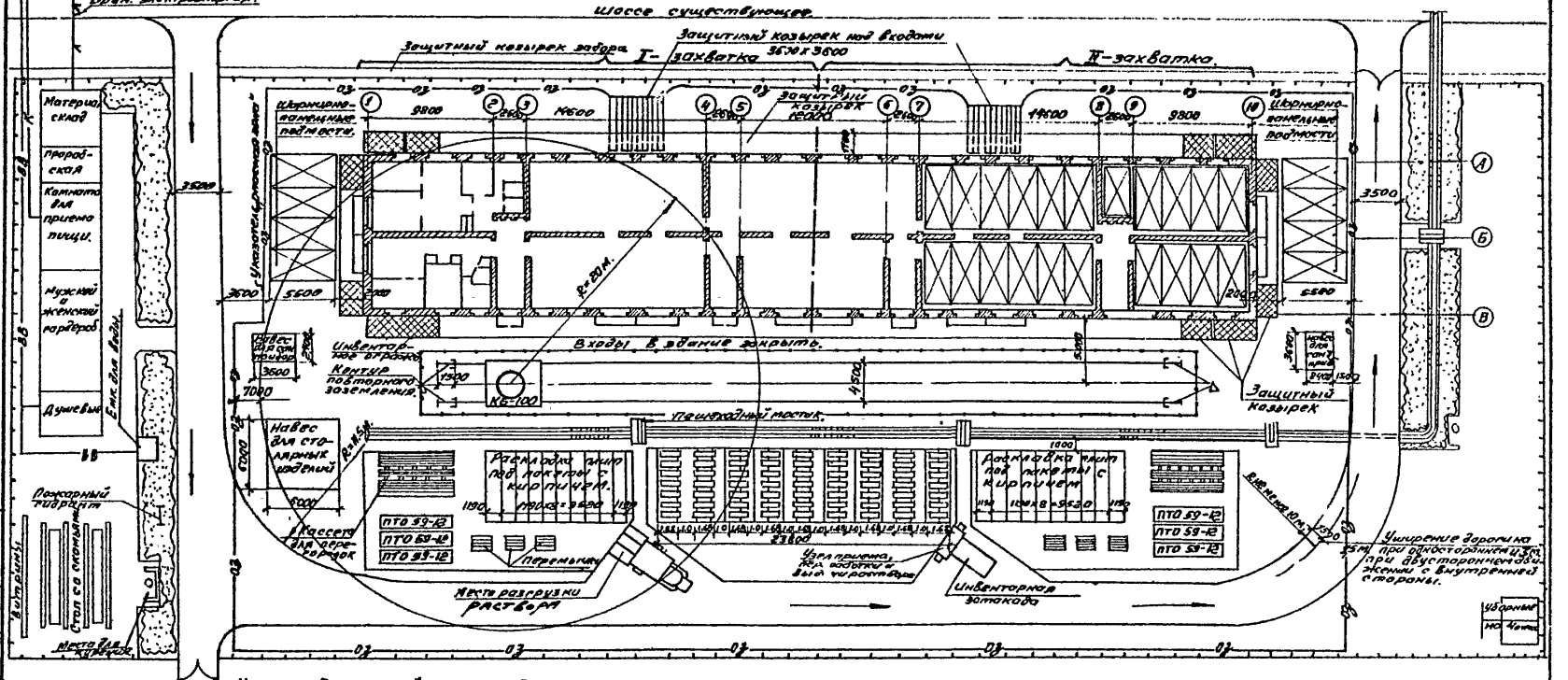
4. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

Таблица 2.

Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями.

№№ звеньев	Состав звена по профессиям.	К-во чел.	Перечень работ
I-4	Каменщики	4	Установка скобы и натягивание причального шнура, подъем причального шнура, подача кирпича, расстилание раствора, укладка кирпича, подрезка раствора, расстилание раствора и укладка забудки, расшивка швов.
5-6	Плотники	2	Устройство и разборка подмостей и защитных козырьков.
7-8	Такелажник	2	Строповка и расстроповка материалов, подаваемых на рабочие места.
9-I0	Машинист крана	I	Обслуживание крана и подача материалов на рабочие места.

Схема организации строительной площадки.



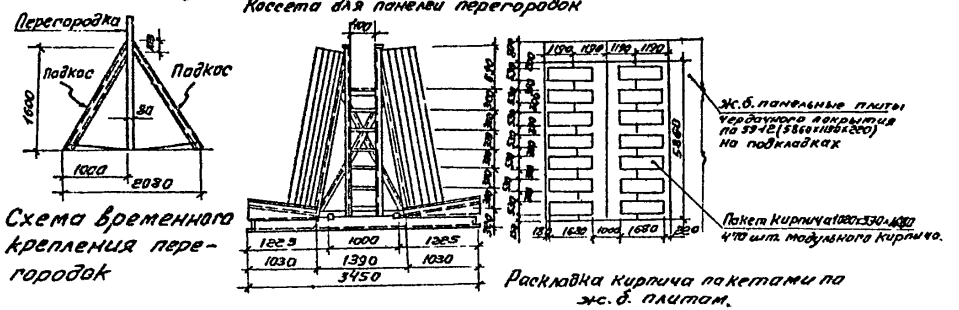


Схема временного крепления перегородок

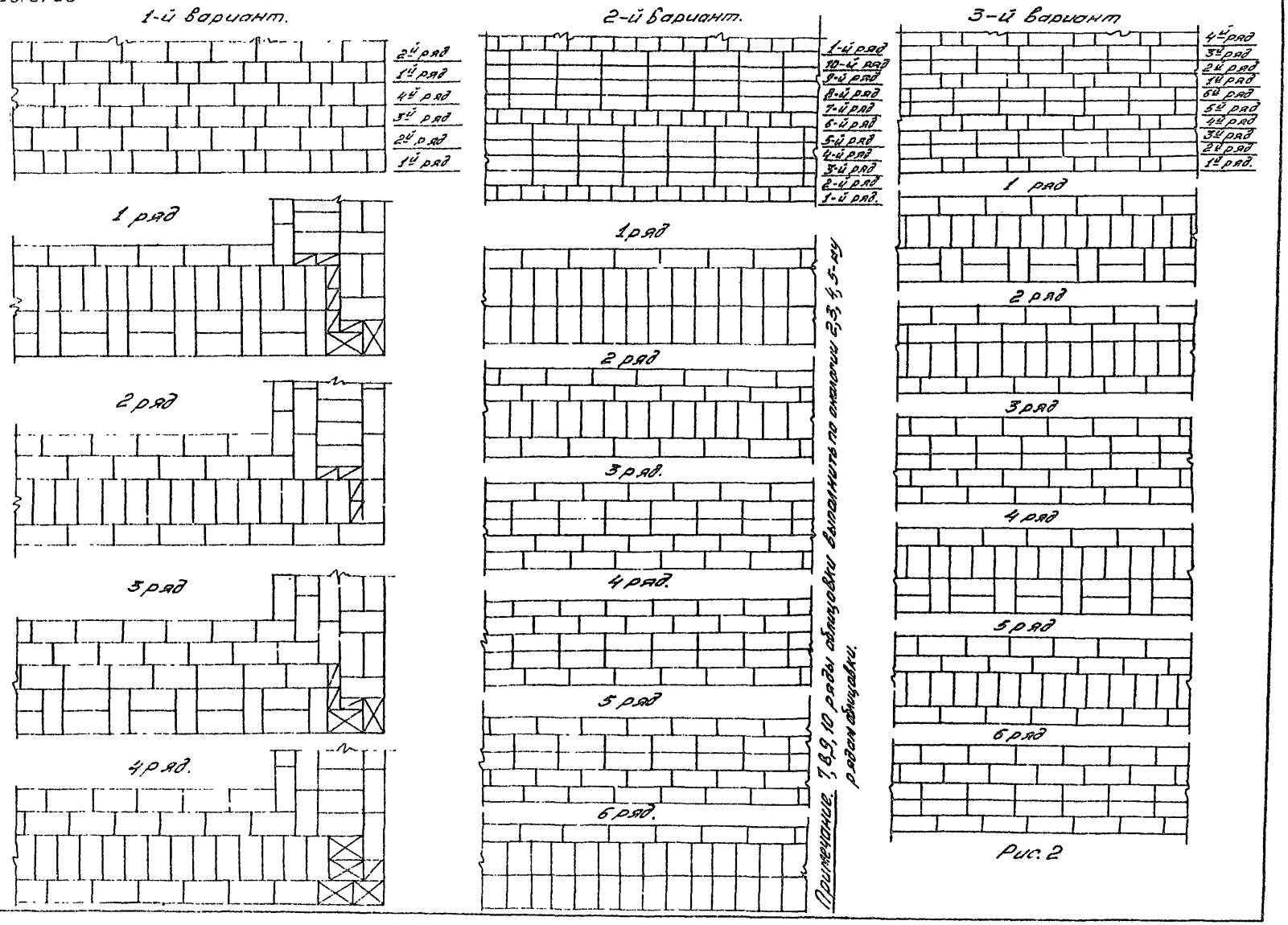
Раскладка кирпича пакетами по ж.б. плитам.

Рис. 1

Гл. инж. проекта	Чембой	
Нач. отдела	Финкель	
Гл. инж. проекта	Кобалев	
Исполнитель	Бирюкова	

06.3.02.01.15
03.01.05

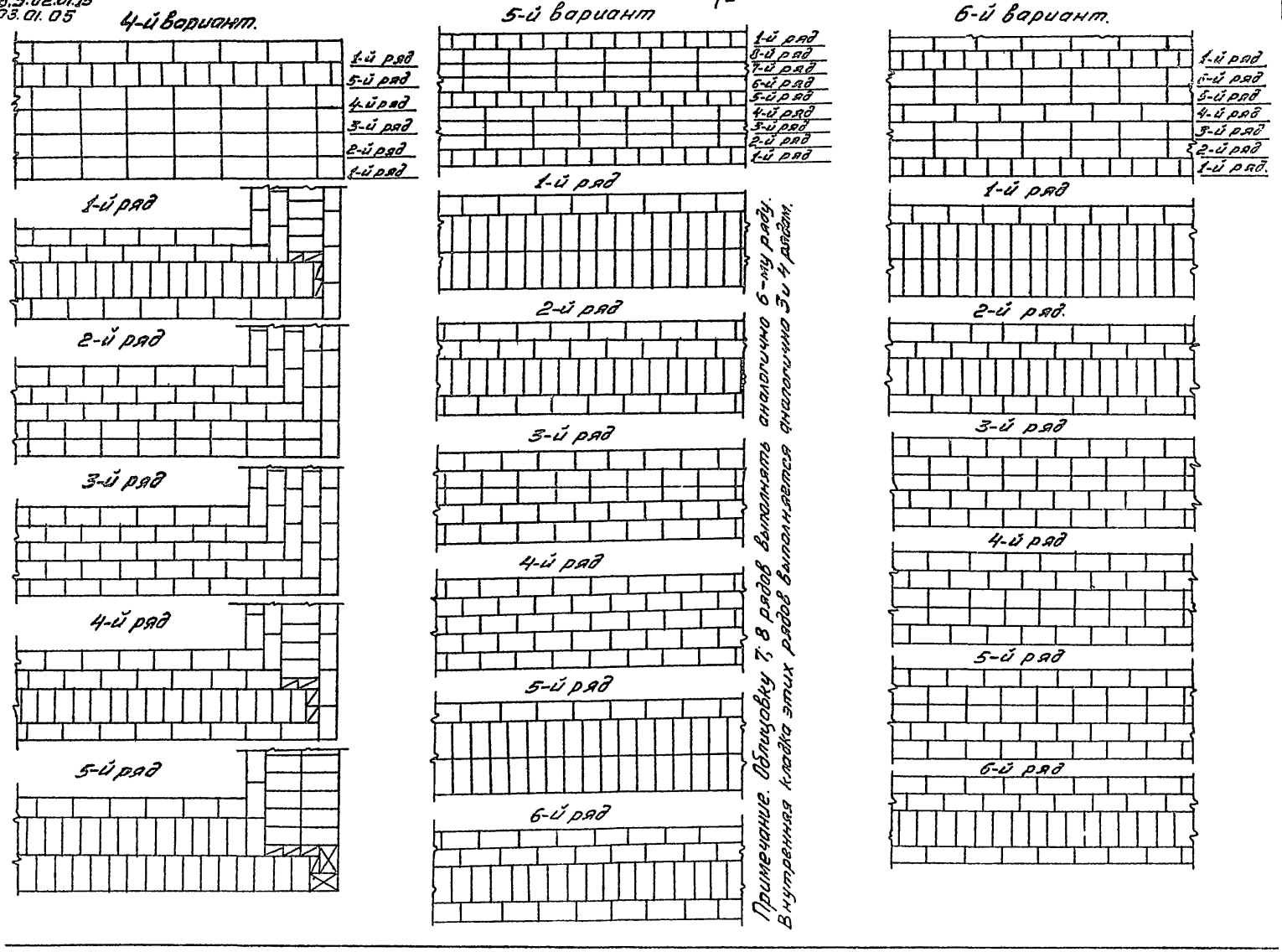
Варианты декоративной кладки -6-



Примечание. 7, 8, 9, 10 ряды облицовки выполнить по аналогии 2, 3, 4, 5-му рядам облицовки.

Рис. 2

Гл. инженер треста Чембай
Начальник отдела пос. Финкель
Инженер проекта Ковалёв
Исполнитель Бирюкова

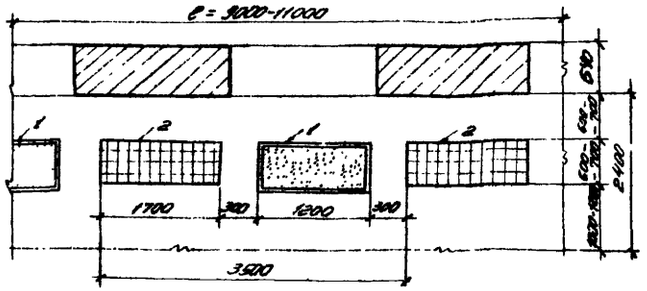


Примечание. Облицовку 7, 8 рядов выполнять аналогично 6-му ряду.
Внутренняя кладка этих рядов выполняется аналогично 3 и 4 рядам.

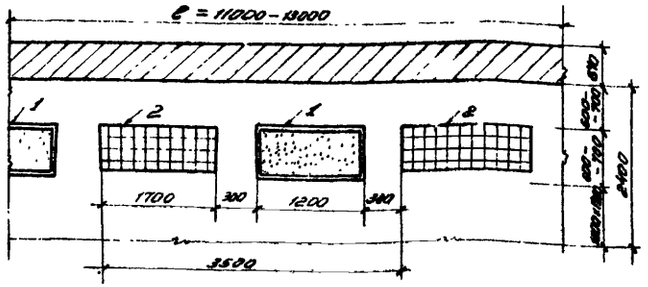
Гл. инженер треста Чембай
Начальник отдела ПОС Динкель
Гл. инженер проекта Ковалёв
Исполнитель Бирюкова

Схема организации рабочего места каменщика

а/ при кладке стен с проемами



б/ при кладке глухих стен

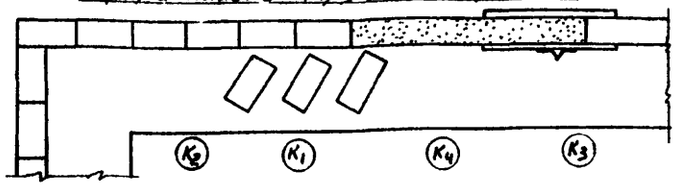


1 – Ящики с раствором
2 – Кирпич

Рис. 3

Расстановка членов звена при устройстве декоративной кирпичной кладки стен „четверкой"

а/ при кладке наружной версты



б/ при кладке внутренней версты

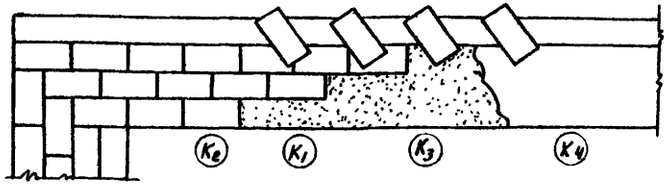


Рис. 4

Оптимальная зона кладки этажа, выполняемой с применением подлесков-скамеек

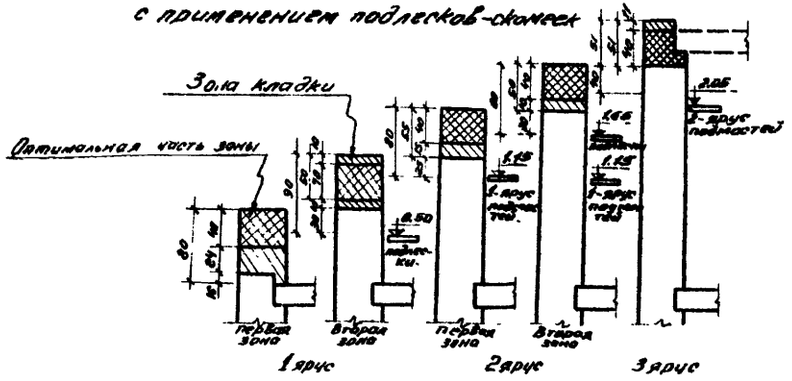


Рис. 5

Гл. инженер треста „Оргтехстрой" Чембай
Начальник отдела ПОС Финкель
Инженер проекта Ковалёв
Бирюкова

Схема последовательности производства кирпичной кладки.

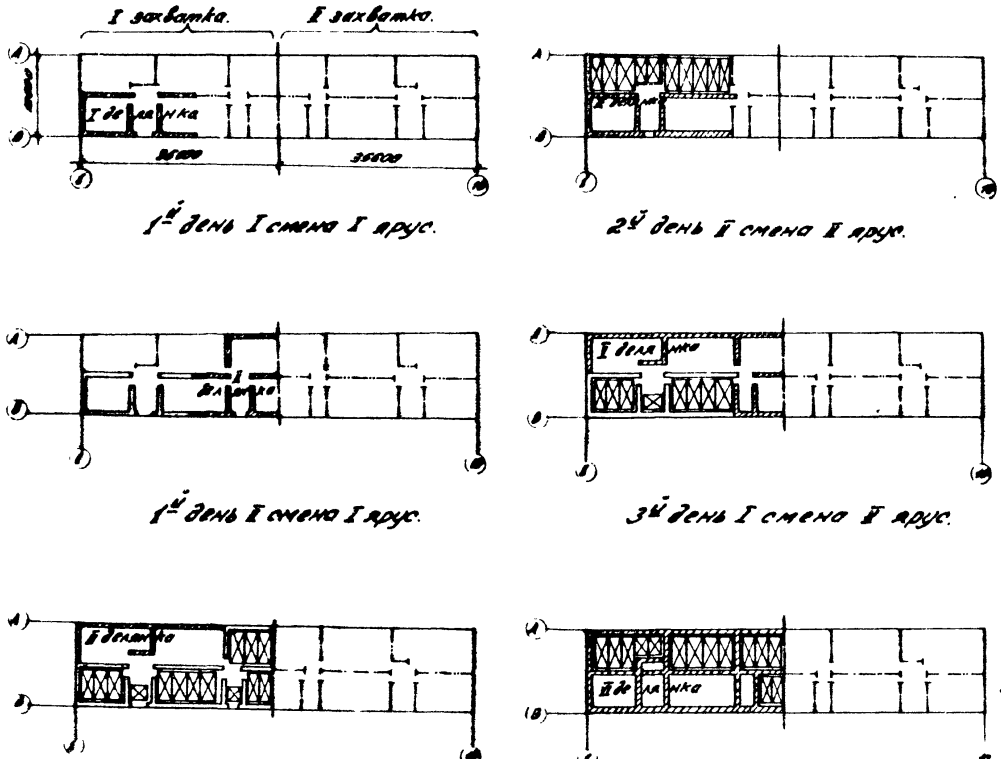


Рис.6

4.1 Методы и приемы работ.

Декоративная кладка стен выполняется четырьмя звеньями, каждое из которых состоит из четырех человек:

Каменщик-звеньевой – 4-го разряда – I ($К_I$)
Каменщик – 4-го разряда – I ($К_2$)
Каменщик – 3-го разряда – 2 ($К_3$-$К_4$)

Установка и разборка подмостей и защитных козырьков выполняется двумя звеньями плотников, каждое из которых состоит из 2-х человек:

Плотник – 4-го разряда – I ($П_I$)
Плотник – 2-го разряда – I ($П_2$)

Вертикальный транспорт материалов осуществляется 2-мя звеньями такелажников, каждое из которых состоит из 2-х человек:

Такелажник-звеньевой –2-го разряда –I ($Т_I$)
Такелажник –2-го разряда –I ($Т_2$)

Обслуживание башенного крана осуществляется машинистом крана 5-го разряда ($М_I$).

В первую смену первого дня первое и второе звено каменщиков выполняют кирпичную кладку первого яруса (рис.5) на первой делянке (рис.6) первой захватки, при этом одно звено каменщиков выкладывает наружную стену, другое – внутреннюю. Выполняя кирпичную кладку, звено каменщиков двигается вдоль фронта работ цепочкой на расстоянии 1-2 метра друг от друга (рис.4) и выполняет следующие операции:

Каменщик $К_3$ перелопачивает раствор в ящике, подает и растилает его на стене при помощи шаблона; каменщик $К_4$ подбирает качественный кирпич, раскладывает его на стене и готовит неполномерные кирпичи; каменщик $К_I$ закрепляет скобу, натягивает и переставляет причальный шнур, выкладывает наружную и внутреннюю версты; каменщик $К_2$ вместе с каменщиком $К_3$ закрепляет скобу на другом конце делянки, расшивает швы лицевой поверхности стены и выкладывает забутку. Звено №5, в составе плотников $П_I$ и $П_2$ готовит и комплектует подмости и защитные козырьки. Звено №7, в составе такелажников $Т_I$ и $Т_2$ производит строповку и расстроповку материалов и конструкций, подаваемых на рабочие места. Звено №9, в составе машиниста крана $М_I$ подает краном материал на рабочее место и производит техобслуживание крана.

Во вторую смену первого дня третье и четвертое звено каменщиков в составе 8 человек выполняют кирпичную кладку I яруса на II делянке.

Звено плотников №6, в составе 2-х человек готовит и комплектует подмости и защитные козырьки. Звено такелажников №8 производит строповку и расстроповку материалов и конструкций. Звено №10, в составе машиниста крана $М_I$ подает краном материал на рабочее место и производит техобслуживание крана.

Во второй день в первую смену первое и второе звенья каменщиков выполняет кирпичную кладку I яруса на III делянке. Звено плотников №5 устанавливает подмости на I и II делянках. Звено №7 и 9 выполняют те же работы, что и в предыдущий день. Во вторую смену 2-го дня звенья каменщиков №3 и 4 выполняют кирпичную кладку II яруса на IУ делянке. Звено плотников №6 устанавливают подмости на III делянке. Звено №8 и 10 выполняют те же работы, что и в предыдущие смены. В первую смену третьего дня звенья каменщиков №1,2 выполняют кирпичную кладку II яруса на У делянке. Звено плотников №5 устанавливает подмости на IУ делянке. Звено №7,9 выполняют те же работы, что и в предыдущие дни. Во II-ую смену 3-го дня звенья каменщиков №3,4 заканчивают кирпичную кладку III яруса на I захватке. Звено плотников №6 устанавливает подмости на У делянке. В 4-ый день в I-ую смену звено плотников №5 производит разборку подмостей на I захватке, а звенья каменщиков №1,2 переходят на выполнение кирпичной кладки II захватки.

4.2 График выполнения работ.

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Труд. на ед. изм. ч/час	Труд. на весь объем ч/дн	Состав бригады	Рабочие дни: 1 2 3 4 5 6 7
Установка шарнирно-панельных подмостей, декоративная кладка стен.	м3	340	3.400	144.76	20	═══
Вертикальный транспорт материалов	м3	81,5	0,56	18,20	4	═══
	т.шт.	135	0.74			═══
Работа машиниста башенного крана	м3	340	0.032	10.45	2	═══

4.3 Указания по технике безопасности.

При производстве работ по декоративной кирпичной кладке стен необходимо соблюдать СНиП III-А II-70 "Техника безопасности в строительстве".

Особое внимание обратить на следующее:

а) запрещается выкладывать стену стоя на ней;

б) Запрещается вставлять материал и инструмент на стене во время перерыва;

в) Над входом в лестничные клетки установить козырьки;

г) При производстве работ башенным краном выполнять правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденные Госгортехнадзором СССР;

д) Запрещается подтаскивать пирамиду кирпича во время погрузки или разгрузки крюком подъемного крана;

е) Запрещается поднимать пакет выше 30 см без предохранительного фартука и устанавливать пакет с фартуком на подмости;

ж) Запрещается подавать полный пакет (470 шт.кирпича) на перекрытие или подмости, если они не расчитаны на нагрузку 2.2 т/М2;

з) Рабочие занятые на установке и снятии защитных козырьков должны работать в предохранительных поясах;

и) Запрещается ходить по защитным козырькам, использовать их в качестве подмостей, а также складировать на них материалы.

4.4 Калькуляция трудовых затрат (по ЕНиР - 1969 года)

Шифр норм	Описание работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. в ч/час.	Затраты труда на весь объем чел./дн.	Расценка на ед. изм. руб.коп.	Ст-ть затрат труда на весь объем работ руб. коп.
§3-16 тб.2 п.3б	Устройство и перестановка шарнирно-панельных подмостей при помощи башенного крана.	м3	340	0.096	4.08	0-05,2	17-68
§3-16 тб.2 п.3б указ. п.3	Работа машиниста крана при устройстве подмостей.	м3	340	0.032	1.36	0-02	6-80
§1-6 тб.2 п.19а	Подача раствора на подмости башенным краном в ящиках емк. 0.27м3	"	81.5	0.56	5.71	0-27.6	22-49,4
То же, прим. п.1	Работа машиниста крана при подаче раствора.	м3	81.5	0.28	2.85	0-19.6	15-97,4
§1-6 тб.2 п.3а	Подача кирпича на подмости башенным краном на поддонах емк. 200 шт.кирпичей.	1000 шт.	135	0.74	12.49	0-36.5	49-27,5
То же, прим. п.1	Работа машиниста крана при подаче кирпича.	"	135	0.35	6.24	0-25.9	34-96,5
§3-3 тб.3 п.8б	Декоративная кладка стен с проемами при толщине 640мм с расшивкой швов и укладкой перемычек.	м3	340	3.2	136	1-89	624-60
§6-1-25 п.32, 33	Устройство и разборка защитных козырьков.	100 м	1.68	22.3	4.68	11-68	19-62,2
	Итого:				173.41		809-410

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ.

Таблица 3.

Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты.

Наименование	Марка	Ед.изм.	Количество
Кирпич силикатный	100	тыс.шт.	811.3
Раствор цементно-известковый	50	м3	447.5
Перемычки ж/бетонные	200	м3	49.06
Кирпич красный	75	тыс.шт.	56

Таблица 4

Машины, оборудование, механизированный инструмент, инвентарь и приспособления.

Наименование	Тип	Марка ГОСТ	К-во шт.	Техническая характеристика.
Монтажный кран	башенный	КБ-100	I	длина стрелы 20м
Захват для подъема поддонов с кирпичом		черт.треста "Оргтехстрой" Главцентростроя.	I	
Строп 4-х ветвевой ℓ=2.5м Q =4 т.		ЦНИИОМТП	I	
Шарнирно-панельные подмости 5.5х2.5м		Альбом "Промстройпроекта" или раб. черт.350-70 ЦБТИ ЦНИИОМТП	24	
Ящик металлический со съемным днищем для подогрева емк. 0.27м3.	П-1107	П-829 треста "Мособлтехстрой"	I4	
Ящик для инструмента.		Гидрооргсельстрой черт. Г/5371.	2	
Приставная металлическая лестница длиной 3м		Альбом №I "Промстальконструкция".	2	
Кельма	КБ	9533-7I	I6	
Молоток-кирочка	МКИ	I1042-72	I6	
Расшивка	РВ-I	I2803-67	I6	
Лопата растворная	ЛР	3620-63	I2	
Торшеры для освещения.		черт.ИТБ 2-32	I8	
Инвентарная площадка для кладки стен лестничных клеток.		"Ленинградоргстрой" ч.МП-235-00	2	
Пирамида для гипсовых панелей, перегородок.		"Оргтехстрой" г.Воронеж ч. П 2II	I	
Телескопическая стойка для временного крепления балконов.		"Ленинградоргстрой" ч.МП-261-00	8	
Защитные козырьки для входов.		"Гипрооргсельстрой" ч.444-69	4	
Емкость для воды.		Изготовляется на месте.	I	
Скоба конструкции Огаркова.		черт. I9700000	8	

Продолжение табл.4

Наименование	Тип	Марка ГОСТ	К-во шт.	Техническая характеристика.
Шаблон для выверки устанавливаемых панельных перегородок.		Ленинградоргстрой ч.НО-004-00	8	
Шаблон для разметки оконных проемов.		Ленинградоргстрой ч.НО-002-00 "А"	4	
Отвес	0-600	7948-7I	I6	
Отвес	0-400	7948-7I	I6	
Уровень строительный	УС-300	94I6-67	I2	
Рулетка	РС-20	7502-69	5	
Метр складной металлический	МПП	II042-72	I6	
Шнур в корпусе		НИИСП	40 м	
Шаблон угольник		черт.I09I трест "Мособлоргтехстрой"	4	
Нивелир	НВ-I	ГОСТ I0528-69	I	
Топор плотничный	А-2	I399-56	5	
Правило деревянное длиной 2м			I2	
Расходный вибробункер объемом 1.2 м3		черт.ОТС треста г. Волгоград	2	
Подлески-скамейки		треста ОТС БССР Минпромстроя. трест ОТС.	24	
Узел приемки, перемешивания и выдачи раствора.		г.Волгоград	I	
Порядовка универсальная.		трест "Ленинградстрой".	5	
Захват для подачи кирпича без поддонов.	Б-6	черт. ЦНИИОМТП	I	
Ножовка с полотном		ГОСТ 6645-59	4	
Защитные козырьки сетчатые		р.ч.ИТБ-2-14 тр. ОТС Главлипецкстроя.	250м2	
Предохранительный пояс марки ВМ		черт.80.000 ТУ $\frac{39}{22}$ -0I-7I	8	

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г Новосибирск, пр Карла Маркса 1
Выдано в печать: 27 июля 1977г.
Заказ 1923 Тираж 400

gost.e-ecolog.ru