

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ

РАЗДЕЛ 03

АЛЬБОМ 03.01

КАМЕННАЯ КЛАДКА

16963-01
ЦЕНА 1-75

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЙ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22
Сдано в печать XI 1980.
Заказ № 14792 Тираж 1560 экз.

03.04

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

| | | |
|-------------|--|----|
| 3.03.02.06 | Каменная кладка надземной части пятиэтажного жилого дома серии IA-450-2/67 | 3 |
| 3.03.02.05 | Кладка из камней правильной формы надземной части пятиэтажного жилого дома серии IA-450-5/85 | 16 |
| 3.05.01.07 | Кирпичная кладка арок и сводов | 31 |
| 3.03.04.05a | Кладка стен из известняковых камней с облицовкой в процессе кладки кирпичом | 37 |

16963-01 2

| | |
|---|------------------------|
| Типовая технологическая карта | Шифр |
| Кладка стен из известняковых камней с облицовкой в процессе кладки кирпичом | 303.04.05а 03.01.04 |

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта разработана на кладку стен из известняковых камней с облицовкой в процессе кладки кирпичом для ведения работ в летний период с учетом требований при строительстве в сейсмических районах.

Все работы ведутся равновременно в две смены при одном трех- или пятитонном башенном кране.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

| | |
|--|---------|
| Трудоемкость на 100 м ³ кладки, чел.-дней | - 38,4 |
| Выработка на 1 рабочего в смену, м ³ | - 2,60 |
| Потребность в кране на 100 м ³ кладки, машино-смены | - 2 |
| Потребность в электроэнергии на 100 м ³ , квт-час | - 164,1 |

| | | |
|--|---|------------------------------------|
| Разработана управлением "Оргтехстрой" Минстроя Туркменской ССР | Утверждена техническими управлениями Минстроя ССР, Минпромстроя ССР Минтяжстроя ССР "17" марта 1972 г. | Срок введения " " марта 1972 г. |
|--|---|------------------------------------|

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. До возведения стен здания должны быть выполнены следующие работы:

закончены все работы по подземной части здания, прокладка инженерных сетей и устройству проходов, проездов и мест складирования материалов;

смонтирован и введен в действие башенный кран (или предварительно другой кран);

обеспечено снабжение электроэнергией и водой;

подготовлены и установлены в зоне работы бригады необходимый инвентарь, приспособления, инструмент и средства для безопасного ведения работ;

получены и завезены все необходимые материалы и изделия для ведения работ;

размещены на стройплощадке, согласно строигенплану, машины, материалы и подъемно-транспортное оборудование;

обеспечено достаточное освещение всей территории площадки, проходов, проездов и рабочих мест;

созданы условия для безопасного и безвредного выполнения работ на строительной площадке и рабочих местах;

созданы санитарно-гигиенические условия работающим на строительной площадке.

2. Кладка стен ведется последовательно по захваткам, поточно-расщепленным методом; комплексная бригада занимает захватку, состоящую из восьми делянок, на которых работают звенья. При этом:

средняя протяженность делянки 20-26 м (в зависимости от степени сложности кладки и проемности стен);

разница в высоте кладки на ее смежных захватках не должна превышать 4 м;

разрывы в кладке должны допускаться при условии ограничения их преимущественно убежими штрабами, в вертикальные штрабы должны закладываться стальные связи из трех прутьев диаметром 8мм не реже, чем через 2 м по высоте, а в местах сопряжений наружных стен с внутренними, кроме того, и в уровне каждого перекрытия;

при возведении здания в несколько очередей и возникшем несответствии фактических условий на стройке, принятых в проекте, изменения расположения, а возможно и в конструкцию осадочных и температурных швов должны быть внесены и согласованы с проектной

организацией.

Кладка стен и завоз материалов выполняются в две смены. Обслуживающее звено каждой смены обеспечивает материалами каменщиков своей смены, готовит фронт работ каменщикам следующей смены; устанавливает подмости, создает необходимый запас стеновых материалов на рабочих местах и вытружает поступающие в пределах сменной потребности материалы (кирпича- 6,5 тыс.шт. , камня - 2,1 тыс.штук). Выгружаемые материалы в колич.75% подаются сразу на рабочие места каменщиков своей и следующей смен, а остальные 25% разгружаются на приобъектный склад.

Для бесперебойной работы целесообразно создавать на стройплощадке двухсменный запас стеновых материалов.

3. Необходимость места и способа армирования, временного крепления на стадии возведения и защиты от различных воздействий (атмосферных, грунтовых вод и др.), заделки анкеров и т.п. должны приниматься в строгом соответствии с указаниями проекта.

В отношении прочности, морозостойкости и прочих качественных показателей стеновые материалы и растворы должны удовлетворять требованиям проекта, действующих стандартов и глав СНиП II-В.2-62; I-В.2-62; I-В.8-62; I-В.9-62; I-В.10-62; I-В.11-62.

4. Возвведение стены производится в последовательности, указанной на рис.1, после предварительной тщательной подготовки по разбивке стен и проемов, установке по отвесу или вертикальному уровню порядков во всех углах, пересечениях стен и на границах делянок.

Связь кирпичной облицовки с кладкой из камней осуществляется прокладными тычковыми рядами, расположенными не реже чем через 8 рядов облицовки (рис.1). Прокладные тычковые ряды необходимо делать только из целых кирпичей и обязательно применять:

в верхнем и нижнем рядах стен;

на уровне обрезов стен;

в выступающих рядах кладки (карнизы, пояски и т.д.).

5. Для обеспечения монолитности кладки из известняковых камней требуется выполнить следующие условия:

блоки должны иметь форму прямоугольного параллелепипеда с равными поверхностями, размеры блоков - соответствовать размерам, установленным стандартами;

мелкие блоки должны быть выдержаны на открытом воздухе в течение месяца в зимний период и не менее 2 недель в летний. Влаж-

ность блоков пиленных известняков необходимо доставлять на строительство партиями, состоящими из камней одной марки и типа.

Примечание. Тип пиленного известняка определяется его структурным строением и абсорбционными свойствами согласно табл. I

Таблица I

| Группа | Тип известняков | Начальная интенсивность водопоглощения 2^2 г/дм 2 в мин. | Основные петрографические разновидности | Месторождения |
|----------------------|-----------------|---|---|---|
| Кальцинисто-пористые | А | менее 7 | Мшанковый ракушечник | Бодракское, Альминское, Красногоровское и др. |
| | Б | 7-15 50-100 | Нубекуляриевый, мшанковый, цуммулитовый ракушечник | Криковское, Бодракское, Инкерманское, Главаневское, Альминское, Доброводское, Братушинское, Ильинское и др. |
| | В | 15-50 | —*— | Инкерманское, Криковское, Ильинское и др. |
| | Г | 100 л более | Оолитовый, псевдооолитовый, раковинно-детритусовый ракушечник | Криковское, Минчанское, Бычковское, Баранчикое, Раснопольское, Новоселовское, Бешерансское, Первомайское |
| Макропористые | Д | 5-40 | Ракушечник | Евпаторийское, Булдинское, Багеровское, Ильинское, Бешерансское и др. |

Начальная интенсивность водопоглощения известняка определяется на образцах, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда с основанием 10x10 см и высотой 8 см. Образцы изготавливаются из однородного камня без видимых рыхлых и плотных прослоек, к моменту испытания они должны содержать не более 1% влаги.

Для определения начальной интенсивности водопоглощения предварительно взвешенный образец плоской поверхностью погружают в воду на глубину 5 мм. Образец устанавливают на прокладки таким

образом, чтобы слои камня располагались горизонтально.

Площадь зеркала воды в испытуемом сосуде должна быть не менее 5000 см², а уровень поддерживаться постоянным.

После того, как образец будет выдержан в воде 60 сек., его взвешивают с точностью до 1 г.

Начальная интенсивность водопоглощения образца определяется по формуле:

$$i = \frac{g_n - g_s}{S};$$

где g_s - вес воздушно-сухого образца в граммах;

g_n - вес образца в граммах после нахождения в воде в течение 60 сек.;

S - площадь основания образца, находившегося в воде, в дм².

Начальная интенсивность водопоглощения камня вычисляется как средне-арифметическое результатов определения начальной интенсивности водопоглощения 10 образцов, отобранных для определения водопоглощения из данной партии камня;

блоки, выпиленные из известняков всех типов (кроме известняков типа Д), должны быть очищены от камнерезной пыли и грязи.

Применение блоков пиленных известняков, не очищенных от технологической пыли, можно допустить лишь для кладки стен зданий и сооружений, запроектированных без учета сейсмических воздействий;

транспортировка и складирование камней должны исключать возможность их загрязнения и увлажнения;

Для кладок могут быть использованы цементно-известковые, цементно-глиняные и известковые растворы. В качестве вяжущего для растворов следует применять преимущественно портландцементы.

Песок для растворов должен удовлетворять требованиям ГОСТа 8736-67 "Песок для строительных работ". Содержание в песке глинистых (илистых) частиц, отделяемых отмучиванием не должно превышать 5% по весу.

Примечание. При возведении кладок III и IV категорий из блоков пиленных известняков типа Г и Д допускается в качестве заполнителя для растворов использовать известняковый песок, получаемый при механизированной разработке известняковой породы.

Приготавливать растворы для каменной кладки необходимо на механизированных растворных узлах, обеспечивающих точную дозировку составляющих раствора:

раствор необходимо приготовить на строительной площадке,

рекомендуется приготовлять его из сухих растворных смесей, полученных централизованно;

качество раствора должно систематически контролироваться на растворном узле и на строительной площадке проверкой его подвижности и определением прочности при сжатии в установленные сроки. В состав раствора для повышения пластичности и его водоудерживающей способности следует вводить пластифицирующие добавки по указанию лаборатории.

Раствор, доставляемый на объект, должен иметь паспорт и накладную с указанием марки, состава раствора и времени его приготовления на заводе (час. и мин.). Раствор необходимо употреблять до начала схватывания. Размолаживание схватившегося раствора не допускается.

Расслоившийся при перевозке раствор следует тщательно перемешать на месте работ.

Консистенция раствора должна соответствовать осадке стандартного конуса:

для горизонтальных швов кладки из известняков типа А и Г - 8 см; типа Б и В - 10 см; и типа Д-10-12 см;

для вертикальных швов кладки из известняков всех типов - 10-12 см.

Примечание. Подвижность раствора после изготовления должна соответствовать заданной. Для выполнения вертикальных швов в раствор добавляется вода на месте возведения кладки.

Применение раствора с недостаточным водосодержанием не разрешается.

6. Кладка из камней пиленых известняков должна выполняться сплошной при соблюдении правил перевязки камней в кладке.

Летом при выполнении кладок из пиленных известняков типа Б и В камни предварительно следует увлажнять в воде в течение 5-10сек., или каждый раз обильно смачивать верхний ряд кладки перед нанесением на него раствора. Особенно обильно следует увлажнять камни, выпиленные из известняка типа В.

При кладке из известняков типа А, Г и Д следует применять камни без увлажнения:

при кладке обеспечивают плотное прилегание камня к раствору по всей контактной поверхности камня, для чего раствор наносят на поверхность уложенного ряда кладки слоем постоянной толщины;

время с момента нанесения раствора на кладку до момента установки камня на раствор не должно превышать 1 мин;

не следует передвигать блок, пролежавший на растворе выше 20-30 сек. Неправильно установленный блок должен быть снят, весь обезвоженный раствор удален и заменен новым, после чего блок устанавливают на место;

не допускается подтеска камня на кладке;

заполнять вертикальные зазоры между камнями рекомендуется липким раствором. Для того, чтобы предупредить вытекание раствора, вертикальные швы кладки, выходящие на поверхность стен, перед заливкой необходимо подмазать пластичным раствором;

учитывая местные особенности кладки из естественных камней пиленных известняков, следует разрабатывать и местные технические правила для обеспечения ее монолитности. При назначении подвижности раствора и оптимального режима увлажнения камней следует учитывать абсорбционные свойства камня, его влажность и состояние поверхности, водоудерживающую способность раствора, температуру среды и другое, имея в виду, что обильное смачивание некоторых известняков (раковинно-детриусовых и нубекуляриевых) приводит к значительному понижению прочности швов кладки.

7. Основным мероприятием по обеспечению высокого качества каменной кладки, в условиях сейсмического воздействия, является обеспечение ее монолитности и надежного сопряжения углов и пересечений.

Требуется также обеспечить строгое соблюдение следующих необходимых мероприятий:

марки растворов должны обеспечивать прочность, устойчивость и получение необходимой категории сейсмостойкости кладки;

не рекомендуется применять пластификаторы на омыленном древесном пеке, это допускается лишь при условии снижения категории кладки;

при подборе составляющих растворов отношение суммы объемов вяжущих (цемента и извести или глины) к объему песка не должно превышать 1:3,5, расход цемента на 1 м³ песка не должен превышать 300 кг;

при необходимости применять в растворах в качестве заполнителей пылеватые, например, барханные пески, дозировку цемента для получения заданной марки раствора следует увеличить против значений, принятых для нормальных песков, устанавливая количество це-

мента на основании лабораторных испытаний прочности раствора (во всех случаях количество вяжущего не должно превышать значений, приведенных выше);

при дневных устойчивых температурах воздуха (в 13-25° и более) следует изготавливать раствор в закрытом помещении или в тени, а выполненную кладку поливать в течение 3-х суток три раза в день;

кладку в местах сопряжения стен следует делать одновременно;

после перерывов в работе тщательно очищать и смачивать основание ранее выложенной кладки;

антисейсмические пояса устраивать с применением пластичного бетона и укладывать их по увлажненному камню;

стены комплексной конструкции с вкрепленными железобетонными стойками устраивать с опережением каменной кладки, образующей штрабу для железобетонных конструкций;

сборные перемычки укладывать на пластичном растворе марки не ниже 25;

армирование углов и пересечений стен выполнять только из сварных сеток;

при кладке из щелевых известняков в кладочных растворах не применять шлакопортландские низкоактивные цементы;

при растворах марки 10 и выше металлические связи защищать от коррозии цементным молоком;

уделять особое внимание надежному закреплению стенных заполнений в каркасах промышленных и других зданий и связи стен с перекрытиями и антисейсмическими поясами;

осуществлять на строительстве систематический контроль прочности сцепления в кладке и контроль за качественным выполнением всего комплекса.

8. Транспортировать стенные материалы и растворы необходимо, применяя рациональные методы пакетирования и контейнеризации, транспортного оборудования и приспособлений, обеспечивающих механизированную и, по возможности, бесперегрузочную доставку их к рабочим местам и исключающих снижение качественных свойств транспортируемых материалов (механические повреждения, потери цементного молока и пр.).

9. Кладку стен зданий с междуетажными перекрытиями следует вести с подмостей, устанавливаемых на перекрытия.

Кладку стен зданий, не имеющих междуетажных перекрытий, при высоте до 5м также рекомендуется вести с подмостей, а при большей высоте - с лесов.

Ширина настилов лесов и подмостей, устанавливаемых вдоль фронта работ, должна быть не менее 2м (при механизированной подаче материалов к рабочим местам возможно уменьшение до 1,5 м). Если ширина смещений не превышает 3-кратной ширины настила, целесообразно устраивать не ленточное, а сплошное замашивание, т.к. отпадает необходимость в боковых ограждениях и представляется больше простора для расположения материалов и удобств для работы.

Конструкции лесов и подмостей должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к их прочности, устойчивости и безопасной работе на них. Кроме того, леса и подмости, должны быть легкими и инвентарными, допускать быструю их разборку, сборку, транспортировку и приемлемость для зданий с различной планировкой.

10. Качество выполняемой кладки должно соответствовать требованиям СНиП II-В.4-62, СНиП III-A, 10-70 и действующих местных технических условий.

Отклонения в размерах и положении каменных конструкций от проектных не должно превышать величин, указанных в таблице 2.

Таблица 2

| № п.п. | Наименование допускаемых отклонений | Откло- нение, мм | № п.п. | Наименование допустимых отклонений | Откло- нение, мм |
|-----------|---|------------------------|-----------|---|------------------------|
| I | Отклонения от проектных размеров: | | 2 | Отклонения поверхностей и углов клад- ки от вертика- ли : | |
| a) | по толщине стен | +15 | | a) на один этаж | 10 |
| b) | по отметкам обрезов и и этажей | -10 | | b) на все здание | 30 |
| c) | по ширине простенков | 15 | | | |
| d) | по ширине проемов | -20 | 3 | Отклонения ря- дов кладки от горизонтали на 10м длины | |
| e) | по смещению осей смеж- них оконных проемов | +20 | | | 20 |
| f) | по смещению осей кон- струкций | 20 | 4 | Неровности на вертикальной поверхности клад- ки, обнаружи- ваемые при накла- вании рейки дли- ной 2 м | |
| | | 10 | | a) кладки из камня | 10 |
| | | | | b) облицовки | 5 |

Примечания. I. Отклонение опорных полушек под фермы и подкрановые балки от проектного положения их в плане не должно превосхо-

дить 10 мм.

2. Отклонения в отметках по высоте этажа (в пределах допусков по табл.) должны исправляться в последующих этажах.

3. Вертикальность поверхностей и углов кладки, а также горизонтальность ее рядов проверяются не реже двух раз на 1 м высоты кладки с выравниванием обнаруженных отклонений. Обнаруженные отклонения осей конструкций, если они не превышают установленных в таблице допусков, необходимо устранять в уровнях междуэтажных перекрытий.

4. Если обнаруженные фактические отклонения превышают установленные в таблице допуски, то вопрос о продолжении работ должен быть решен совместно с проектной организацией.

Отклонения по длине и ширине здания не должны превышать 10мм для размеров до 10 м и 30 мм для размеров 100 м и более. Для промежуточных размеров допускаемые отклонения устанавливаются по интерполяции. При этом углы зданий и сооружений определяются при помощи угломерных инструментов; оси стен, простенков, проемов и конструкций – при помощи стальной рулетки или ленты.

Соблюдая правила текущей проверки вертикальных стен и углов (примечание 4), в уровне перекрытия каждого этажа (или через 4-5м по высоте при возведении стен без промежуточных перекрытий) оси проверяются инструментально и наносятся несмываемой краской.

Основные вертикальные отметки наносят на возводимом здании инструментально от постоянных реперов. За постоянные реперы принимают горизонтальные обрезы кладки существующих капитальных зданий или сооружений или специально прочно установленные реперы.

Перенос отметок по высоте здания осуществляется с помощью стальной ленты.

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Численно-квалификационный состав звеньев бригады и распределение работы между звеньями:

| № звеньев | Состав звена по профессиям и разрядам | К-во чел. в звеньях | К-во звеньев в Испмену | К-во звеньев во Испмену | Выполняемая работа |
|-----------|---------------------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| I+8 | Каменщик 4 разр. Каменщик 2 разр. | I I | 4 | 4 | Кладка облицовки стен |

| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------|--|-------------|---|--------|---|
| 9+16 | Каменщик 4 разр. Каменщик 2 разр. | I I | | 4 4 | |
| I7+I8 | Машинист крана 4 разряда Такелажник 2 разр. Плотник 4 разр. | I 2 I | | I | Кладка стен из камня Текущее обеспечение ма- териалами каменщиков своей смены, устройство подмостей и запаса на них стеновых материалов для каменщиков следую- щей смены, выгрузка пос- ступающих в пределах сменной потребности ма- териалов |

2. Организация рабочего места каменщиков. При наличии в стене проемов на всю высоту яруса материалы размещаются против простенков, а при малой их ширине – стеновые материалы против простенков, ящики с раствором – против проемов.

3. Организация работы на дельянке.

На дельянке работа ведется двумя звенями "двойка". При этом первое звено выкладывает облицовку, а второе, идя следом на расстоянии 4–5 м, производит кладку стены из камня.

В I звене работа распределяется следующим образом.

Подручный рабочий обеспечивает подачу на стену и раскладку материалов, прием материалов для текущего пополнения запаса их на рабочем месте и помогает каменщику устанавливать причалку и расшивать швы.

Каменщик производит кладку облицовки и расшивку швов.

Во 2 звене работа распределяется следующим образом.

Подручный рабочий обеспечивает подачу и раскладку материалов на стену, прием материалов для текущего пополнения запаса их на рабочем месте, заполняет вертикальные швы раствором и помогает каменщику устанавливать порядовки и причалки.

Каменщик производит кладку камней и подмазку вертикальных швов.

4. Последовательность и методы работ.

При кладке облицовки:

каменщик 4 разряда и подручный каменщик 2 разряда устанавливают порядовки и натягивают причальный шнур;

подручный подает перелопаченный раствор на стену. Под тычковый ряд раствор расстиляется на стену передней стороной лопаты грядкой шириной 22–23 см. (с отступом от лицевой поверхности на

10 мм) и толщиной 25 см на длину 80-100 см. Под ложковый ряд - боковой стороной лопаты грядкой шириной 9-10 см на длину 150-200 см.

подручный подает кирпич, беря из пакета по 6-8 шт. в один прием, раскладывая стопками, как показано на рис.2;

каменщик одним из приемов, укладывает кирпич и подрезает раствор(рис.3);

подручный и каменщик через 2-3 ряда очищают лицевую поверхность и производят расшивку (предусмотренным способом) швов сначала вертикальных, затем горизонтальных. Швы расшиваются сначала более широкой, затем более узкой частью расшивки.

При кладке из камней:

каменщик и подручный устанавливают порядовки и натягивают на длину своей захватки причальный шнур;

подручный подает ковшом-лопатой на стену раствор, заполняет вертикальные швы нижележащего ряда и расстилает для тычкового ряда на длину 60-80 см, для ложкового - 80 см;

подручный подает на стену и раскладывает в порядке, показанном на рис.2 стенные камни;

каменщик укладывает камни на место и кельмой подмазывает вертикальные швы, выходящие на поверхность стены.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Правила техники безопасности по организации и методам безопасного производства работ помещены в СНиП III-А.11-70.

При производстве кладки с одновременной облицовкой необходимо:

кладку и расшивку производить с подмостей, находясь ниже возводимой стены не менее 15 см, находиться при этом на стенае запрещается;

перерыв в кладке допускать только после выкладки стен до уровня верхней кромки облицовки;

убирать со стены все материалы, инструменты и строительный мусор, оставлять их там на время перерыва запрещается.

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ
на 100м³ кладки

| Обоснование по ЕНиР | Наименование работ | Един. изм. | Объем работ | Норма времени на един. измер. изм., час | Трудоемкость в час на весь объем | Расценка на един. в руб. | Стоимость на весь объем |
|---------------------|---|----------------|-------------|---|----------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| § 3-5 № 8в | Кладка стен из известняковых камней с облицовкой в 1/2 кирпича в пропесое кладки и расшивкой швов | м ³ | 100 | 2,7 | 270 | 1-59 | 159-00 |
| § 3-16г.2 № I а,б | Установка блочных подмостей | " | 100 | 0,05 0,15 | 5,0 15,0 | 0-03,1 0-08,1 | 3-10 8-10 |
| § I-6 т.2 № I0a | Подача кирпича к рабочим местам в двух контейнерах емк. до 400шт. баш. краном на \bar{h} до 12 м | 1000 шт. | I3,4 | 0,15 0,30 | 2,01 4,02 | 0-09,4 0-14,8 | I-26 I-98 |
| § I-6 т.2 № I8a | Подача камней в двух контейнерах емк. до 42 шт. | " | 4,4 | 1,35 2,7 | 5,94 II,88 | 0-84,4 I-33 | 3-71 5-85 |
| § I-6 т.2 № I8a | Выгрузка камней | " | I,1 | 1,35 2,7 | 1,48 2,97 | 0-84,4 I-33 | 0-93 I-46 |
| § I-6 т.2 № I0a | Выгрузка кирпича | " | 3,4 | 0,15 0,30 | 0,51 I,02 | 0-09,4 0-14,8 | 0-32 0-50 |
| § I-6 т.2 № 22а | Подача раствора к рабочим местам в ящиках емкостью до 0,75м ³ с разгрузкой в 2-х и более точках баш. краном на \bar{h} до 12 м | м ³ | II,9 | 0,11 0,22 | 1,31 2,62 | 0-06,9 0-10,8 | 0-82 I-28 |

И т о г о:

Примечание. Дробью показано: числитель-для машиниста крана
знаменатель-для рабочих16,25м. час
307,51ч.-час10-14
178-17

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Материалы (на 100 м³)

| Наименование | Един. измер. | Количество |
|----------------------|----------------|------------|
| Камень известняковый | 1000 шт. | 4,4 |
| Кирпич | —" | 13,4 |
| Раствор | м ³ | 11,9 |

2. Машины, оборудование, инструмент
инвентарь и приспособления

| № п.п. | Наименование | Тип | Марка | Един. изм. | К-во | Техническая характеристика |
|--------|--|--------------------------------|-------|------------|------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| I | Кран башен. | | | шт. | I | Грузоподъем. 3-5 т |
| 2 | Будка мастера | | | " | I | |
| 3 | Осветительные ус- тановки | по кон- кретным условиям | | | | |
| 4 | Прожекторы | строит. | | | | |
| 5 | Рубильники | площадки | | | | |
| 6 | Трансформаторы | | | | | |
| 7 | Подмости блочные | | | " | 35 | |
| 8 | Ящики для раст- вора | | | " | 20 | |
| 9 | Поворотные бадьи -ковши | | | | 4 | |
| 10 | Захватывающий футляр Б-8 или Б-6 конструкции Д.С.Бояркина | | | " | 2 | Чертежи разра- ботаны ЦНИИ ОМПИ АСИА СССР |
| II | Строп двухзвене- вой | | | " | I | Грузоподъемн. 2,5 т |
| I2 | Кельмы | | | " | 16 | |
| I3 | Молоток-кирочка | | | " | 8 | |
| I4 | Топорик Бесчаст- ного | | | " | 8 | |
| I5 | Ковш-лопаты | | | " | 16 | |
| I6 | Совковые лопаты | | | " | 16 | |
| I7 | Отвесы 400 и 600г | | | ком. | 8 | |
| I8 | Расшивки | | | шт. | I6 | |
| I9 | Уровень | | | " | 8 | |

3.03.04.05 «
03.01.04

17

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-----|---|-----|----|---|---|---|
| 20. | Правило деревянное $l = 1,2\text{м}$ | шт. | 16 | | | |
| 21 | Шорядовки инвентарные | " | 16 | | | |
| 22 | Контрольная рейка $l = 2\text{м}$ | " | 8 | | | |
| 23 | Угольник деревянный | " | 4 | | | |
| 24 | Метр стальной складной | " | 8 | | | |
| 25 | Рулетка стальная 20м | " | 4 | | | |
| 26 | Шнур причальный (40м) | " | 8 | | | |
| 27 | Ведра | " | 5 | | | |
| 28 | Топоры | " | 2 | | | |
| 29 | Ножовки | " | 2 | | | |
| 30 | Стамески | " | 2 | | | |
| 31 | Рубанки | " | 2 | | | |
| 32 | Коловороты | " | 2 | | | |
| 33 | Сверла | " | 6 | | | |
| 34 | Молотки | " | 2 | | | |
| 35 | Отвертки | " | 2 | | | |
| 36 | Клецы | " | 2 | | | |
| 37 | Угольники | " | 2 | | | |
| 38 | Деревянные метры | " | 2 | | | |
| 39 | Точильный камень | " | 2 | | | |
| 40 | Напильники трехгран- ные | " | 4 | | | |

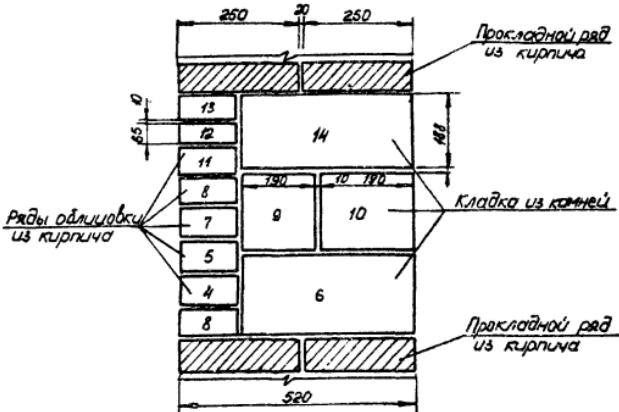


Рис 1 Конструкция и последовательность
воздвания стены из известкового камня
с облицовкой кирпичом

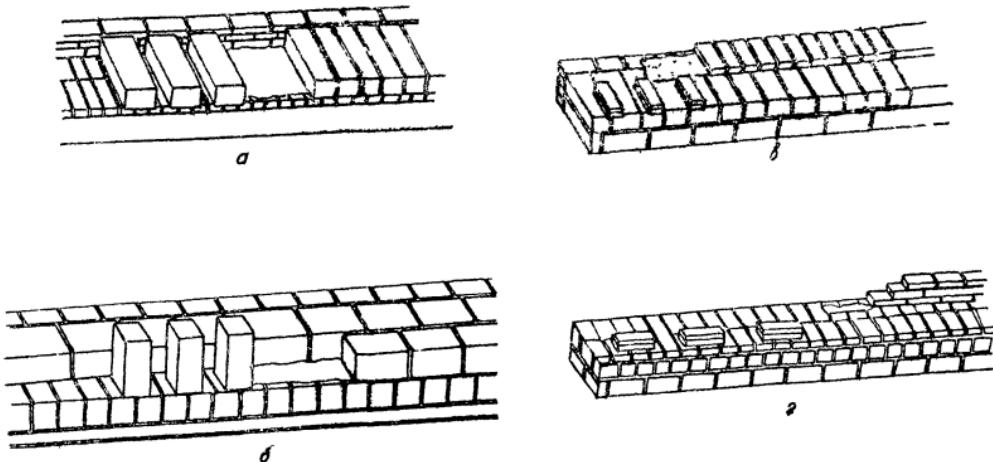
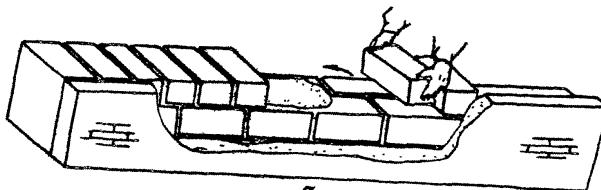


Рис. 2 Раскладка материалов

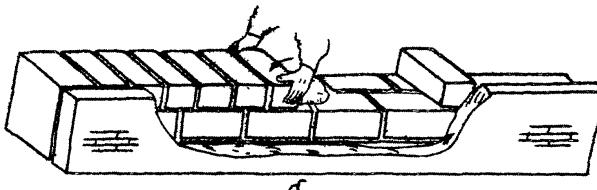
- а - при кладке тычкового ряда из камней
- б - при кладке ложкового ряда из камней
- в - при кладке тычкового ряда облицовки
- г - при кладке ложкового ряда облицовки

3.03.04.05 а
03.01.04

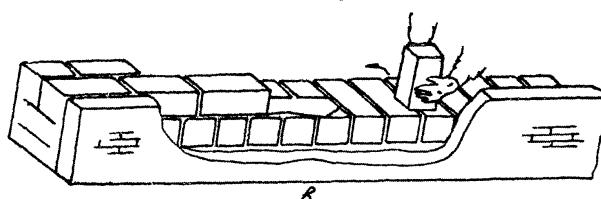
(20)



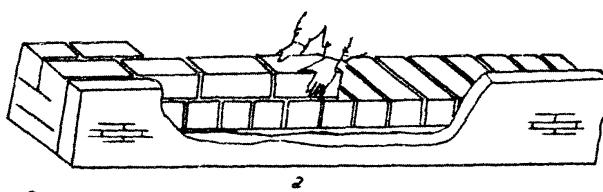
а



б



в



г

Рис. 3. Приемы кладки из камня:
а,б - тычкового ряда
в,г - ложкового ряда

Лист 3

16963-01 (45)