

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-4/5, Земляная ул., 22

Сдано в печать

XI

1980

Знаки № 14792

Тираж 1560

лж.

03.01

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	3. 03. 02. 05 03 01 02
Каменная кладка из камней правильной формы надземной части пятиэтажного жилого дома серии 1А-450-5/65	

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта разработана на каменную кладку из туфовых камней правильной формы пятисекционного жилого дома серии 1А-450-5/65 для производства работ в летний период.

В карте рассматривается процесс каменной кладки надземной части внутренних стен толщ. 42 см при лицевой кладке из чистотессыных камней арктического туфа.

Данные по трудозатратам взяты по производственной калькуляции Центральной Нормативно-исследовательской станции (ЦНИС) Министерства промышленного строительства Армянской ССР, утвержденной в 1969 г. и соответствующих сборников ЕНиР.

При составлении типовой технологической карты учтены требования СНиП II-B.4-62, СНиП II-A.П-70 и Республиканских технических условий "Проектирование и возведение зданий и сооружений из туфовых камней правильной формы" (РТУ Арм.ССР 877-68).

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Трудоемкость (в чел.-дн) кладки стен на весь дом	- 1593,8
Трудоемкость (в чел.-час) 1 кв.м лицевой кладки	- 6,68
Трудоемкость (в чел.-час) 1 куб.м кладки из камней правильной формы	- 7,50
Затраты (в маш.-см) при кладке каменных стен на весь дом:	
17,9 - башенного крана	
180,0 - камнетесного станка ЛТ-2	
Потребность в электроэнергии (квт-час) при кладке на весь дом	- 7578,0

Разработана трестом "Арморгтехстрой"	Утверждена	Срок введения "12" июля 1973 г.
	Главным Техническим управлением Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР	
	16 января 1973 года	

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ

СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

I. До начала сооружения надземной части дома необходимо:

- выполнить все работы по подземной части дома;
- смонтировать и ввести в действие башенный кран;
- устроить освещение всей территории площадки, проездов и рабочих мест;
- подготовить и установить в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- получить и завести необходимые материалы для ведения каменной кладки;
- разместить на стройплощадке машины, материалы и подъемно-транспортное оборудование.

Для кладки стен второго и последующих этажей необходимо дополнительно выполнить следующие работы:

- завершить монтаж всех сборных железобетонных конструкций нижележащего этажа;
- закончить все работы по устройству монолитных железобетонных конструкций и замоноличивание перекрытия нижележащего этажа.

2. Каменная кладка здания ведется последовательно по захваткам в порядке, указанном на схеме (рис.2).

Захватка состоит из 2,5 секций в пределах одного этажа.

Бригада каменщиков в течение 10 дней завершает кладку стен из туфовых камней правильной формы, а также стен из чистотесанного туфа на I захватке и переходит на вторую захватку. После каменщиков на первой захватке начинают работать бригада бетонщиков, выполняющая устройство монолитных железобетонных конструкций, и бригада монтажников, монтирующая сборные железобетонные конструкции.

Для производства кладки стены типового этажа по вертикали разбиваются на 3 яруса. Первый ярус имеет высоту 4 ряда или 1,2 м, второй и третий ярусы - по 3 ряда каждый или 0,9 м (II ярус внутренних стен имеет высоту в 2 ряда или 0,6 м согласно проекту).

Кладка первого яруса производится без установки подмостей.

После завершения кладки I яруса, до начала кладки II яруса

3.03.02.05
03.01.82

устанавливаются подмости на высоту 1,05 м от уровня перекрытия вышележащего этажа.

Кладка третьего яруса начинается после поднятия подмостей при помощи телескопических стоек, на высоту 1,95 м и при этом положении подмостей заканчивается кладка данного этажа.

Подмости применяются типа Руффеля-Гипрооргстрой с шириной настила - 2,5 м.

Возведение стен с фасадной стороны производится чистотесаными камнями с заполнением тыльной стороны пиленными камнями правильной формы. При этом тычковые камни по фасаду должны укладываться через 2 или 3 ложковых камня при строгом соблюдении правил нанесения известкового теста ("связки") по горизонтальным швам фасадной лицевой кладки.

Цементно-известковый раствор для каменной кладки должен быть применен до начала схватывания. Применение залежавшегося раствора запрещается, если даже он обновлен вяжущим материалом.

Растворы должны обладать достаточной подвижностью, удобоукладываемостью и водоудерживаемой способностью в момент укладки.

Консистенция раствора, в зависимости от его назначения, должна соответствовать осадке конуса СтройЦНИЛ, а именно:

а) 8-10 см (при применении в растворе тяжелого песка) или 9-11 см (при применении легкого песка) для осуществления горизонтальных швов, а также для заделки снаружи вертикальных швов кладки перед их заливкой;

б) 12-13 см для заливки вертикальных швов.

Горизонтальные швы в кладке из туфовых камней правильной формы должны выполняться под лопату на подвижном пластичном растворе, а вертикальные швы - под заливку раствором литой консистенции.

При возведении кладки следует придерживаться следующих правил:

а) поверхность камней перед укладкой предварительно смачивается водой из шланга (насыщение камней не допускается);

б) ряды камней должны укладываться с нанесением пластичного раствора по смоченной и выровненной поверхности предыдущего ряда при соблюдении горизонтальности швов и тщательной перевязки их с подбором камней для ложковой и тычковой кладки;

в) величина перевязки должна быть не менее $1/3$ высоты камня при высоте ряда - 30 см;

г) вертикальные швы с наружных сторон расшиваются пластич - ным раствором, а с внутренней стороны - заливается раствором литой консистенции в два приема через 4-5 минут.

Разрывы в кладке, выполняемые ярусами высотой 1,2 м наклон - ной ступенчатой штрабой, допускается начинать на расстоянии не менее 1,25 м от ближайшего пересечения или примыкания стен, а вверху - заканчивать на расстоянии не менее 0,25 м от этих мест.

Не допускается производить подтеску камня на кладке и под - вергать свежую кладку ударам.

3. Допускаемые отклонения в размерах и положении каменных конструкций от проектных приведены в СНиП III-B.4-62 и не должны превышать следующих величин:

Допускаемые отклонения каменной кладки в соответствии со СНиП III-B.4-62

Наименование допускаемых отклонений	Величина отклонений (допуск) в мм	
	стены	столбы
Отклонения от проектных размеров		
а) по толщине	+15 -10	10
б) по отметкам обрезов и этажей	15	15
в) по ширине простенков	-20	-
г) по ширине проемов	+20	-
д) по смещению осей смежных оконных проемов	20	-
е) по смещению осей конструкции	10	10
Отклонения поверхностей и углов кладки от вертикали		
а) на один этаж	10	10
б) на все здание	30	30
Отклонения рядов кладки от горизонтали на 10 м длины	20	-
Неровности на вертикальной поверхности кладки, обнаруживаемые при наклеивании рейки дл. 2 м:		
а) оштукатуриваемой	10	5
б) неоштукатуриваемой	5	5

3.03.02.05
03.01.02

**Составы строительных растворов для
кладки на некоторых песках Армянской ССР**

Марка раствора	Марка цемент- та	Состав раствора по объему			Расход материалов на 1 м ³ раствора		
		цемент	известно- вый шлам	песок	цемент в кг	известь в перерас- чете на сух.вещ. в кг	песок в м ³
1	2	3	4	5	6	7	8
Растворы на кварцевом песке Арташатского месторождения							
1. Для кладки в сухих условиях							
25	300	I	0,7	6,5	170	65	0,92
	400	I	1,0	7,5	150	80	0,92
2. Для кладки во влажных условиях							
25	300	I	0,8	7,0	160	70	0,92
	400	I	1,0	8,0	140	80	0,93
Растворы на дробленом песке из туфа ервандского типа							
1. Для кладки в сухих условиях							
25	300	I	1,2	9,5	125	80	0,97
	400	I	1,5	11,0	105	90	0,97
2. Для кладки во влажных условиях							
25	300	I	1,4	11	110	85	0,98
	400	I	1,6	12	95	90	0,98

Раствор литой консистенции готовится непосредственно на рабочем месте из пластичного раствора путем добавления воды, доводя осадку конуса СтройНИИ до 12-13 см.

Примечания:

1. Вертикальность поверхностей и углов кладки, а также горизонтальность ее рядов проверяется не реже 2 раз на 1 м высоты кладки с выравниванием обнаруженных отклонений. Обнаруженные отклонения осей конструкций должны устраняться в уровнях междуэтажных перекрытий.

2. Отклонения в отметках по высоте этажа (в пределах до-

пусков) должны исправляться в последующих этапах.

3. Камень на стройплощадку завозится автотранспортом и складировается штабелями на специально отведенных площадках (см. строительный план рис.1) с учетом запаса камней на 7-8 дней.

Механизированная теска лицевой части фасадных камней производится на стройплощадке станками ЛТ-2.

Транспортирование материалов к рабочему месту производится в следующем порядке:

а) камни вручную укладываются в металлические решетчатые контейнеры и башенным краном подаются к рабочему месту;

б) раствор для кладки завозится автосамосвалами и выгружается в две бады, а потом башенным краном подается к рабочему месту и разгружается в инвентарные ящики для раствора.

4. Подъем контейнера с камнями и бады с раствором производится башенным краном марки МСК-5/20, при этом используется четырехветевой строп типа НИИОМТП.

Типы приспособлений и потребное их количество приведены в разделе У, п.2.

У. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

1. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями.

№ пп	№ звена	Состав звена по профессиям	К-во чел.	Перечень работ
1	2	3	4	5
1.	3-4	Каменщики 5 разряда	2	Чистая теска камней, обработка кромок и постели, вырубка четвертей.
2.	1-2	Каменщики 5 разряда 4 разряда	2 4	Лицевая кладка фасадных стен. Кладка стен из камней правильной формы. Грубая теска камней, кладка из грубообработанных камней системы "мидис".

3.03.02.05

03.01.02

1	2	3	4	5
3.	5	Каменщики 2 разряда	3	Прием и переноска камней к рабочему месту, смачи- вание камней водой из шланга, прием раствора, приготовление раствора и заливки, заливка стен.
4.	6	Подсобные рабочие I разряда	3	Разгрузка камня с авто- транспорта и штабелиров- ка, прием раствора в ба- дью из кузова автосамо- свала с очисткой кузова, погрузка камня в контей- нер, прием раствора на рабочем месте в инвентар- ные ящики, строповка и расстроповка контейнера и бадью.

2. Размещение в рабочей зоне инвентаря, приспособлений и подмостей для кладки каменных стен показано на схеме (рис.3).

3. Последовательность выполнения основных операций приво-
дится в следующей таблице.

№ п/п	Наименование процессов	Последовательность рабочих операций
1	2	3
1.	Прием камня на строй- площадку	Выгрузка с автотранспорта и штабелировка камня.
2.	Подготовка штучных облицовочных камней к кладке	Грубая теска камней вручную, чистая теска камней на станке ЛТ-2. Обработка кромок с тес- кой постели, вырубка четверти.
3.	Подача камня и раство- ра к рабочему месту	Погрузка чистотесанных камней и камней правильной формы в контейнер, подъем камня в кон- тейнере башенным краном, выгруз-

I	2	3
		<p>ка контейнера. Прием раствора с автосамосвала в бадью, подъем бадьи башенным краном, прием раствора в инвентарные ящики.</p> <p>Выравнивание и смачивание предыдущего ряда, нанесение пластичного раствора на выровненную поверхность, укладка смоченных камней правильной формы из того ряда с соблюдением горизонтальности швов и тщательной перевязкой их, с подбором камней для ложковой и тычковой кладки.</p> <p>Расшивка вертикальных швов с наружной стороны пластичным раствором, а с внутренней стороны заливка литым раствором.</p> <p>Лицевая кладка из чистотесаных штучных камней с заполнением тыльной стороны, заделкой швов готовым раствором и разбивкой проемов.</p> <p>Приготовление заливки из готового раствора и заливка стен.</p> <p>Установка подмостей, устройство стремянок.</p>
4.	Кладка стен	
5.	Заливка кладки стен	
6.	Установка подмостей	

4. Методы и приемы работ.

Бригада каменщиков состоит из 14 человек (6 звеньев), из них 2 звена каменщиков выполняют каменную кладку, 2 звена производят чистую теску штучных камней на станках ИТ-2, остальные 2 звена выполняют подсобные работы при каменной кладке.

Лицевую кладку и кладку наружной версты фасадных стен из грубообработанных камней выполняет 1 звено каменщиков, которое

3.03.02.05
03 01 02

состоит из трех человек:

каменщик-звеньевой 5 разряда - I человек (К-I)
каменщики 4 разряда - 2 человека (К-2 и К-3)

Кладку внутренних стен и внутренней версты фасадных стен из камней правильной формы выполняет II звено каменщиков, состоящее из трех человек:

каменщик-звеньевой 5 разряда - I человек (К-4)
каменщики 4 разряда - 2 человека (К-5 и К-6)

Чистую теску на станках ЛТ-2, обработку кромок и постелей производят 2 звена каменщиков. Каждое звено состоит из одного каменщика У разряда (К-7 и К-8).

Вспомогательные работы при каменной кладке выполняет звено каменщиков, состоящее из трех человек:

каменщик-звеньевой 2 разряда - I человек (К-9)
каменщики I разряда - 2 человека (К-10 и К-II)

Кроме них есть звено подсобных рабочих I разряда - 3 человека (К-12, К-13 и К-14).

Установку, разборку и перестановку инвентарных подмостей выполняет бригада плотников, которая используется и на других плотничных работах.

Выгрузка камня из автотранспорта

Штучный камень и камни правильной формы разгружаются с автотранспорта вручную подсобными рабочими (К-12, К-13 и К-14) и складываются на специально отведенных площадках (стройгенплан рис. I) штабелями высотой до I,2 м.

Кладка фасадных стен чистотесаными туфовыми камнями

Каменщики (К-7 и К-8), находясь на специально отведенной площадке, где установлены камнетесные станки ЛТ-2 и заштабелирован штучный арктический туф, сначала производят грубую обработку камня, потом устанавливают его на станке и начинают теску лицевой поверхности. Снимая камень со станка, вручную производят разметку и обработку кромок, завершая свою работу над лицевым камнем теской постели.

Рабочие (К-12, К-13 и К-14), находящиеся внизу на стройплощадке, грузят вручную в контейнер заготовленные для кладки камни и производят строповку контейнера для подъема его башенным краном. Они же принимают раствор с автосамосвалов в бадью, очищают кузов от раствора и производят строповку бадьи для подъема.

Каменщики (К-9, К-10 и К-11), находящиеся непосредственно на месте кладки, принимают контейнер с камнем, производят расстроповку контейнера (а после выгрузки — строповку) и выгрузку камня с переноской и укладкой его в определенное место на подмостях, принимают раствор из бадьи в инвентарные металлические ящики, очищают бадью от раствора. Они же приготавливают раствор и заливку необходимой консистенции из готового раствора и производят заливку кладки стен.

Каменщики (К-1, К-2 и К-3) выполняют лицевую кладку фасадных стен из чистотесаных штучных камней следующим образом: перед укладкой облицовочных камней производят очистку нижнего ряда, производят проверочную укладку и подготовку облицовочных камней по месту. Затем смачивают постель камней нижнего ряда и наносят тонкий слой (около 2 мм) известкового теста ("связка"). На слой известкового теста укладывают облицовочные камни по шнуру и отвесу. Вертикальность камня регулируют подкладкой туфовых пешадов. Для предотвращения выхода раствора литой консистенции на лицевую поверхность стен, в вертикальные швы с тыльной стороны камней наносят набрызгом небольшое количество пластичного раствора.

Звено в составе каменщиков К-1, К-2 и К-3 выполняет также кладку наружной версты фасадных стен из грубообработанных туфовых камней, заранее производя теску этих камней.

Нефасадные камни должны иметь грубообработанные постели, шириной не менее 5 см, стесанные под прямым углом к лицевой поверхности. Остальная часть камней должна обрабатываться с таким уклоном, чтобы толщина горизонтальных и вертикальных швов с тыльной стороны камня находилась в пределах — 3—6 см.

Перед укладкой нефасадных камней на горизонтальную смоченную поверхность нижнего ряда по краям должны наноситься полосы пластичного раствора толщиной 1,5 см и шириной не более 5 см, на которые укладываются камни по шнуру и отвесу и закрепляются при

3.03.02.05
03.01.02

помощи туфовых ледадок. Глубина проникновения пластичного раствора в швы должна быть минимальной - только для предотвращения выхода заливки на лицевую поверхность стены.

Порядок укладки камней правильной формы внутренней версты фасадных стен такой же, что при кладке внутренних стен.

При кладке внутренних стен и внутренней версты фасадных стен из камней правильной формы, доставку камня и раствора к рабочему месту производят те же рабочие, что и при кладке фасадных стен из чистотесаных штучных камней.

Каменщики (К-4, К-5 и К-6), находящиеся на рабочем месте, производят кладку из камней правильной формы в следующей последовательности: подноска камня к месту кладки на расстоянии до 5,0 м, очистка камня от грязи и пыли, смачивание водой нижнего ряда и вновь укладываемого камня, нанесение пластичного раствора, укладка камня по шнуру и отвесу, расшивка вертикальных швов.

Заливку кладки стен раствором литой консистенции производят рабочие (К-9, К-10 и К-11), в два приема через 4-5 минут.

После завершения кладки первых четырех рядов данной захватки, бригада плотников устанавливает подмости для кладки II яруса, а затем, после окончания кладки II яруса, поднимает подмости на высоту I,95 м для кладки III яруса.

5. График производства работ составлен на возведение каменных стен двух одинаковых захваток (одного этажа).

Все последующие захватки (этажи) будут аналогичными. Общая продолжительность кладки стен складывается следующим образом: бригада каменщиков выполняет кладку одной захватки за 10 дней. Всего - 10 захваток. Следовательно, продолжительность кладки каменных стен всего дома составит 100 рабочих дней.

6. Правила техники безопасности помещены в СНиП II-A.П-70 и в РТУ "Проектирование и возведение стен зданий и сооружений из туфовых камней правильной формы.

При производстве каменных работ необходимо выполнять следующие общие требования:

- все грузоподъемные и такелажные средства перед началом эксплуатации, а также периодически в процессе работы должны проверяться и испытываться согласно требованиям Госгортехнадзе-

ра;

- по всему периметру здания необходимо устраивать наружные защитные инвентарные козырьки в виде деревянного настила на кронштейнах, навешивая их на специальные крюки, заделываемые в кладку. Ширина настила должна быть не менее 1,5 м (см. п.10.14. СНиП III-A.П-70);

- кладка стен на уровне перекрытия, устраиваемого из сборных железобетонных панелей, должна производиться с подмостей нижележащего этажа (см. п.10.12.);

- каменщик должен находиться на рабочем настиле ниже возводимой стены на 15 см. Запрещается выкладывать стену стоя на ней (см. п.10.9.);

- на подмостях между стеной, сложенными материалами и установленным инвентарем следует оставлять проход шириной не менее 60 см.

До установки столярных изделий, наружные оконные и дверные проемы выкладываемых стен необходимо ограждать (см. п.10.11.);

- над входами в лестничные клетки, при кладке стен с внутренних подмостей, надлежит устраивать навесы размером в плане не менее 2х2 м (см. п.10.15.);

- запрещается оставлять неуможенные стеновые материалы, инструменты и строительный мусор на стенах во время перерывов в кладке (см. п.10.16.).

Калькуляция трудовых затрат для кладки стен на весь дом								
№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времен. в чел.-час на ед. изм.	Затраты труда на весь объем работ в чел.-час	Расценка на один. измерен. в руб. коп.	Стоимость затрат на весь объем в руб. коп.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	ЦНИС Минпром-строя Арм.ССР НВир §4	Грубая теска вручную туфовых камней, для кладки стен системы "мидис" под штукатурку	1 м ² лица	610,0	0,56	341,6	0-311	189-71
2.	ЦНИС Минпром-строя Арм.ССР НВир §4	Кладка наружных стен толщиной 42 см с проемами до 20%, системы "мидис" без облицовки, грубообработанными штучными камнями с подноской камня к месту кладки на расстояние до 10 м, с нанесением раствора на постель, смачиванием камня и стены водой, проверкой правильности кладки, с заделкой швов раствором и частичной забутовкой кладки под залив	1 м ³ кладки	122,0	2,1	256,2	1-24	151-28

03.01.02
3.03.02.05

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	ЦНИС Минпром- строя Арм.ССР НВИР §9 № 2	Кладка внутренних стен тол- щиной 40 см с проемами до 20% из камней правильной формы с подноской камня на 10 м и установкой маячных камней	I м ³ клад- ки	925,0	2,6	2405,0	I-63	I507-75
4.	ЦНИС Минпром- строя Арм.ССР НВИР §1 № 1	Чистая теска туфовых кам- ней с пределом прочности при сжатии до 250 кг/см ² , на станке ЛТ-2 с обработ- кой кромок, теской постеле- лей и переноской камня на расстояние до 5 м	I м ²	921,0	2,24	2063,0	I-57	I445-97
5.	ЦНИС Минпром- строя Арм.ССР НВИР §5	Вырубка четверти в туфовых камнях для притолок и пере- мычек с подноской камня в пределах 10 м	шт.	I842,0	0,1	I84,2	0-062	I06-2
6.	ЕНИР 4-I-42 № 17	Армирование кладки сетками	I сетка	930	0,03	27,9	0-017	I5-81
7.	ЦНИС Минпром- строя	Лицевая кладка стен с прое- мами до 20% чистотесанным туфом без заполнения тыль-						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8.	Арм.ССР §7.2а и §8.п.3 ЦНИС Минпром- строя Арм.ССР §II №1	ной стороны, с заделкой швов готовым раствором и разбивкой проемов Приготовление заливки из готового раствора с под- носной до 30 м и заливка кладки стен системы "ми- дис"	I м ² I м ³ клад- ки	92I,0 3I5,4	I,94 0,72	I786,74 227,I	I-30 0-355	II97-3 III-96
9.	ЦНИС Минпром- строя Арм.ССР §II №2	Приготовление заливки из готового раствора с под- носной до 30 м и заливка кладки стен из камней правильной формы	-"-	925	0,82	758,5	0-404	373-7
10.	ЕниР 4-I-42 № I7	Очистка бункера от раствора	м ³	230	0,085	I9,55	0-04I9	9-640
11.	-"-	Прием растворной смеси из кузова автосамосвала с очисткой кузова	-"-	230	0,085	I9,55	0-04I9	9-640
12.	ЕниР I-II п.3а	Погрузка камня в контейнер вручную	т	2I64,0	0,53	II46,92	0-232	502-050
13.	ЕниР I-II п.3б	Прием раствора в ящики	т	4I8,0	0,4I	I7I,38	0-I8	75-24

03 01 02
3.03.02.05

1	2	3	4	5	6	7	8	9
14.	ЕНиР I-II п.3г	Выгрузка чистотесанного камня и камней правильной формы из контейнера	т	2164,0	0,57	1233,48	0-25	541-00
15.	ЕНиР I-II п.3д	Выгрузка штучного камня вручную с автомашины	—"	2291,5	0,44	1008,26	0-193	442-26
16.	ЕНиР 3-16 т.3а	Сборка, разборка и переноска в пределах этажа, а также с этажа на этаж инвентарных подмостей на стойках. Установка и перестановка инвентарных стремянок	1 м ³ клад- ки	1240	0,79	979,60	0-41	508-40
17.	ЕНиР I-6 п.17а	Подъем камня башенным краном в контейнере емк. 28 шт. а) такелажник	1000 шт. —"	56,5	3,6	203,40	I-77	I00-00
		б) машинист	—"	56,5	1,8	101,7	I-13	63-84
18.	ЕНиР I-6	Подъем раствора в бадьях емкостью 0,80 м ³ : а) такелажник	1 м ³ —"	230,0	0,39	89,70	0-192	44-16
		б) машинист	—"	230,0	0,195	44,85	0-122	28-06

ИТОГО:

13068,63

7424-77

03.01.02

3.03.02.05

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ1. Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты
на типовой этаж

№ пп	Наименование	Марка	Ед.изм.	К-во
1.	Камень туфовый чистой тески	М-100	м ²	184,2
2.	Камень туфовый грубообработанный	М-100	м ³	24,0
3.	То же, правильной формы	М-100	"	170,2
4.	Раствор цементно-известковый	М-50	"	46
5.	Сварная сетка	СС-2	кг/шт.	78,84/136
6.	Сварная сетка	СС-3	"	9,68/20
7.	Сварная сетка	СС-9	"	48,64/90

2. Машины, оборудование, механизированный
инструмент, инвентарь и приспособления

№ пп	Наименование	Тип	Марка	Ед. изм.	К-во	Техническая характеристика
1	2	3	4	5	6	7
1.	Кран	башенн.	МСК-5/20	шт.	1	Грузопод. 5 т
2.	Ящик для раствора	металлический	местное изготовление	шт.	6	138x65x45
3.	Контейнер для подачи камней	металлический	местное изготовление	шт.	6	Грузопод. 2,5 т
4.	Камнетесный станок	Арм.ССР Г.Ленинакан	ЛТ-2	шт.	2	Производительность 15м в час
5.	Бадья для подачи раствора и бетона	металлическая	конструкц. треста "Армортехстрой"	шт.	2	Емкость 0,8 м ³
6.	Четырехветвевые стропы	-	НИИОМТИ	шт.	2	Грузопод. до 5,0 т

1	2	3	4	5	6	7
7.	Подмости конструкции Рuffedля	металл.	Гипроорг-строй	шт.	4	Вес 2100кг
8.	Щиты настила	дерев.	местное изготовление	м ²	49,5	-
9.	Защитные козырьки	дерев.	-	"	80	-
10.	Ведро для известкового теста	рту	-	шт.	6	Емкостью 10 л

Инструменты для кладочных работ

1.	Кельма для каменных работ	КБ	9333-66	шт.	8	Вес 3кг =150см
2.	Молоток-кулачок	МКЧ	11042-64	"	8	
3.	Лопата для раствора	ЛР	3620-63	"	6	
4.	Кувалда остроносая	-	-	"	4	
5.	Отвес	-	-	"	6	
6.	Правило деревянное	-	-	"	6	
7.	Топор для кладки	-	-	"	8	
8.	Угольник для каменных работ	-	-	"	8	
9.	Уровень строительный	УС2-700	9*16-67	"	5	
10.	Уровень гнзкий	НИИСП Госстр. УССР	-	"	2	
11.	Рулетка металлическая	РС-20	7502-61	"	4	
12.	Метр складной	-	7253-54	"	8	
13.	Скарпель для каменных и бетонных работ	-	-	"	4	
14.	Причалка (крученый шнур)	-	-	"	4	
15.	Дарах	-	-	"	8	
16.	Шаблон из листовой стали	-	-	"	4	
17.	Конус для определения консистенции раствора	-	СтройНИИЛ	"	2	

Г Р А Ф И К
ПРОИЗВОДСТВА КАМЕННОЙ КЛАДКИ ТИПОВОГО ЭТАЖА

3.03.02.05
03.01.02

№ пп	№ калькуляций	С о с т а в процессов	Ед. изм.	Объем работ	Трудо- емк. на ед. изм. чел.- час.	Общая трудо- емк. в чел.- дн.	Состав бригады, профес- сия и разряд	К-во	Рабочие дни																									
									I-захватка	II-захватка																								
											1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1.	Калькуляция п.4,5,6,7	Чистая теска туфовых камней на станке ЛТ-2, вырубка четвертей и обработка постели вручную, лицевая кладка с армированием сварными сетками	м ²	184,2	4,385	98,5	камен- щики 5 раз- ряда 4 раз- ряда	4 4																										
2.	Калькуляция п.3,6	Кладка стен из камней правильной формы с армированием сварными сетками	м ³	185,0	2,622	59,2																												
3.	Калькуляция п.1,2,6	Грубая теска туфовых камней, кладка грубо-обработанных камной системы "мидис" с армированием сварными сетками	"	24,4	4,922	14,6																												
4.	Калькуляция п.8	Приготовление заливки из готового раствора и заливка стен	1 м ³ клад- ки	63,08	0,72	5,56	камен- щики 2 раз- ряда подо- раб. 1 раз- ряда	3 3																										
5.	Калькуляция п.9	Приготовление заливки из готового раствора и заливка стен из камней правильной формы	"	185	0,82	18,5																												
6.	Калькуляция п.10	Прием и очистка бункера от раствора	м ³	46	0,085	0,48																												
7.	"	Очистка кузова автосамосвала от раствора	"	46	0,085	0,48																												
8.	Калькуляция п.12	Погрузка вручную камня в контейнер	т	432,8	0,53	27,96																												
9.	"-п.13	То же, раствора в бункер	"	83,6	0,41	4,18																												
10.	Калькуляция п.14	Выгрузка чистотесанного камня и камня правильной формы из контейнера	"	432,8	0,57	30,08																												
11.	Калькуляция п.15	Выгрузка штучного камня вручную с автомашины	"	458,3	0,44	24,6																												
12.	Калькуляция п.17	Подъем камня в контейнере башенным краном	1000 шт.	11,3	3,6	4,96																												
13.	"-п.18	Подъем раствора в бункере	м ³	46	0,39	2,19																												
14.	Калькуляция п.16	Сборка, разборка и переноска в пределах этажа, а также с этажа на этаж инвентарных подмостей на опорах. Установка и перестановка инвентарных стремянок	м ²	248	0,79	23,9	плот- ники 4 раз- ряда 2 раз- ряда 1 раз- ряда	2 2 2																										
15.	Калькуляция п.17,18	Подача материалов башенным краном (периодически)				3,57	машинист 5 раз- ряда	1																										












И т о г о :

318,7

16363-01 25

- 24 -



-  проектор ПЭС-35
 деревянная ограда
 временная авто-
 дорожная временный сило-
 вой кабель временная электр.
 линия обслуживания временный водо-
 провод временная кана-
 лизация канализацион-
 ный колодец водо-
 провод с по- жарным водом
 том

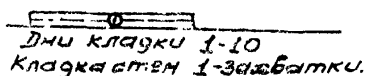
Экспликация временных сооружений

1	2	3	4	5
12	Площадка для доковых #1/2 стенки беранг	"	350	"
13	Площадка для камней правильной формы	"	420	"
14	Площадка для трески и скло- вированных чистотесанных камней	"	1000	"
15	Площадка для леготматериалов	"	250	"
16	Площадка для арматурных се- ток и каркасов	"	300	"
17	Место приема раствора и бетона	"	210	"
18	Резервная площадка	"	180	"
19	Башенный кран	мк	1	мск - 5/20
20	Границы зоны обслуживания краном	-	-	-
21	Щелок для сборочного аппарата	шт	1	
22	Конур заземления	"	1	

03.01.02

3.03.02.05

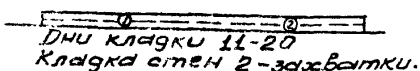
Схема ведения каменной кладки из камней правильной формы 5-этажного филового дома, на захватках.



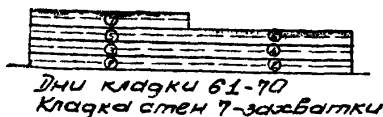
Дни кладки 1-10
Кладка стен 1-захватки.



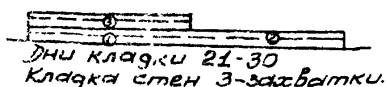
Дни кладки 51-60
Кладка стен 6-захватки



Дни кладки 11-20
Кладка стен 2-захватки.



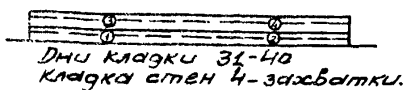
Дни кладки 61-70
Кладка стен 7-захватки



Дни кладки 21-30
Кладка стен 3-захватки.



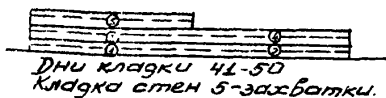
Дни кладки 71-80
Кладка стен 8-захватки.



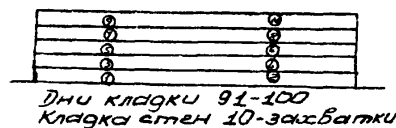
Дни кладки 31-40
Кладка стен 4-захватки.



Дни кладки 81-90
Кладка стен 9-захватки

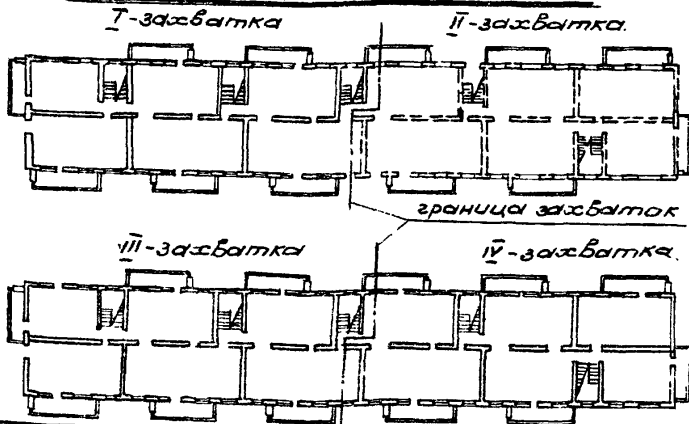


Дни кладки 41-50
Кладка стен 5-захватки.

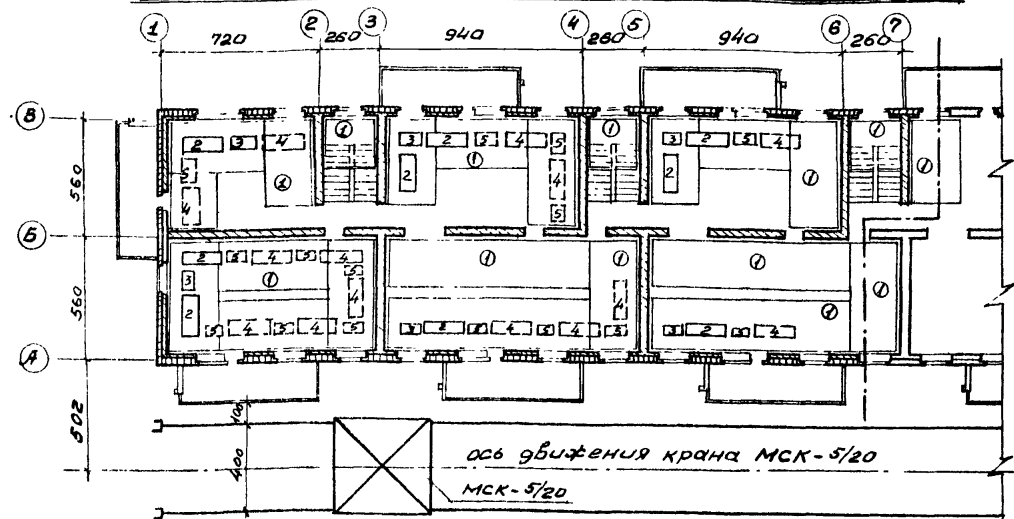


Дни кладки 91-100
Кладка стен 10-захватки

Разбивка здания на захватки.



Подготовка рабочего места на 1-ой заливке и разбивка фронта работы на деланки при кладке стен.



Условные обозначения

1-я деланка (звено 1-ое)

2-я деланка (звено 2-ое)

1. Подмости конструкции Руффеля - Гипроаргстрой
2. Начальное положение контейнера со штучным камнем.
3. Начальное положение ящика с раствором.

4. Последующее положение контейнера со штучным камнем.
5. Последующее положение ящика с раствором.

рис. 3

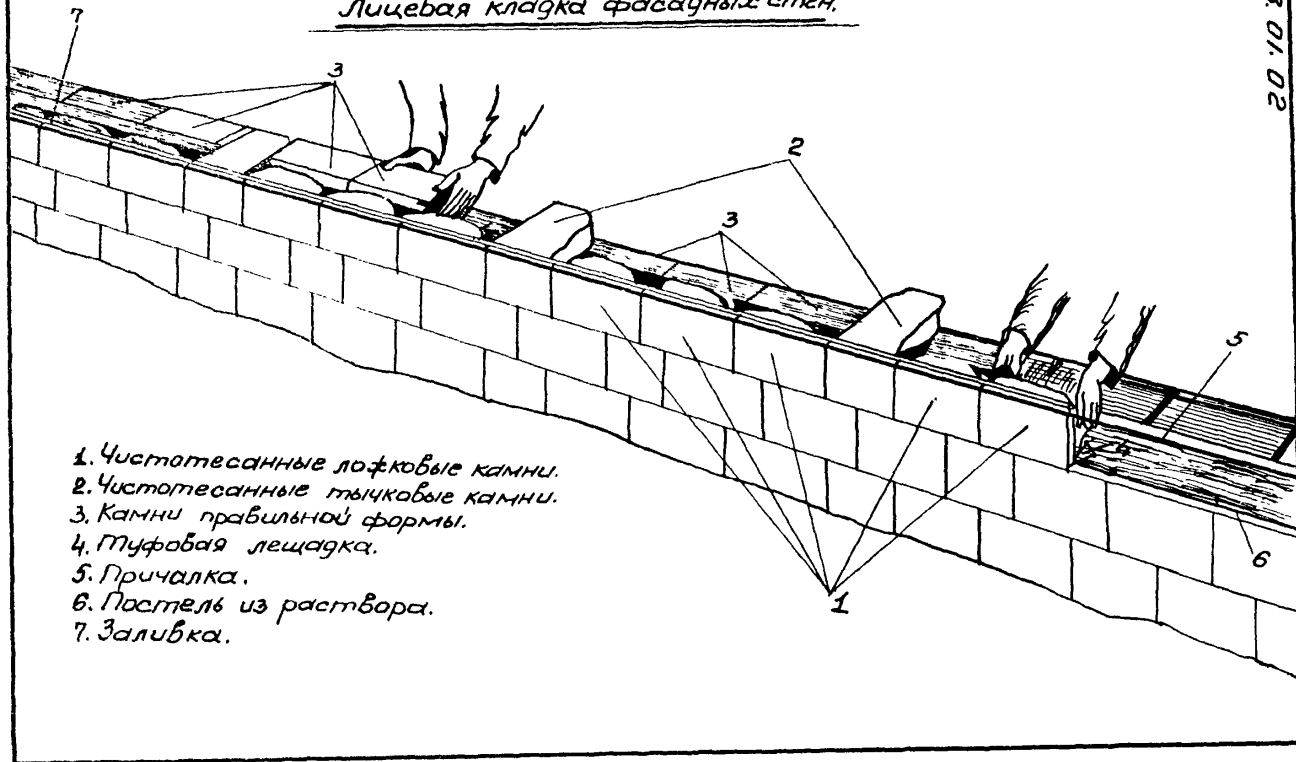
03.01.02

3.03.02.05

№ п/п	Наименование.	Эскиз.
1.	Кладка наружных стен I-ряд.	
2.	То же II-ряд.	
3.	Кладка внутренних стен I-ряд.	
4.	То же II-ряд.	
5.	Перевязки примыкания стен I-ряд.	
6.	То же II-ряд.	

№ п/п	Наименование	Эскиз.
1.	Разрез наружной стены.	
2.	Разрез внутренней стены.	

Лицевая кладка фасадных стен.



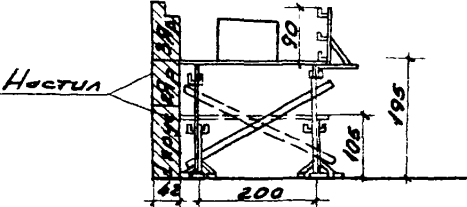
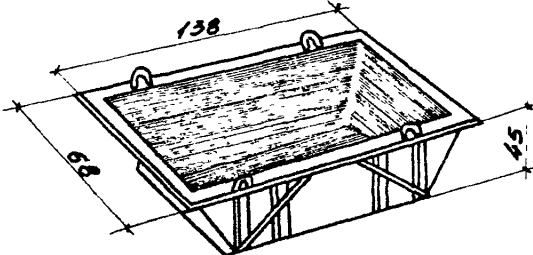
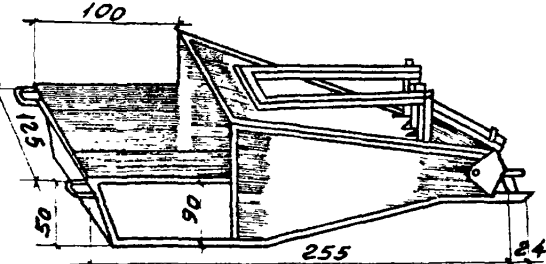
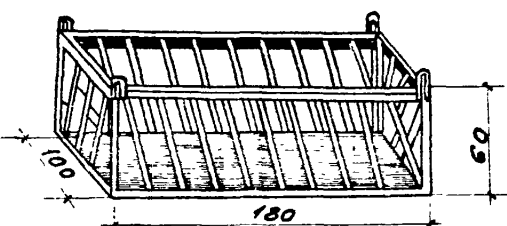
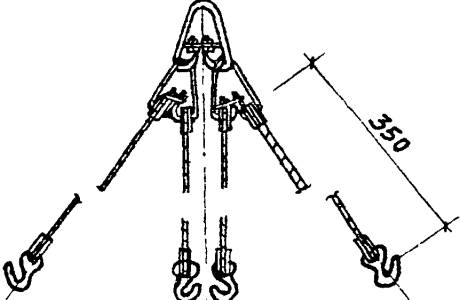
1. Чистотесанные ложковые камни.
2. Чистотесанные тычковые камни.
3. Камни правильной формы.
4. Туховая лещадка.
5. Причалка.
6. Постель из раствора.
7. Заливка.

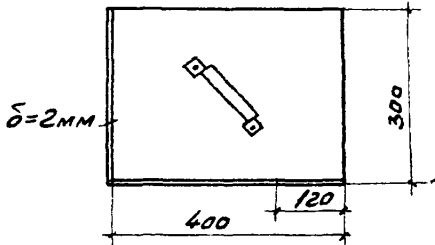
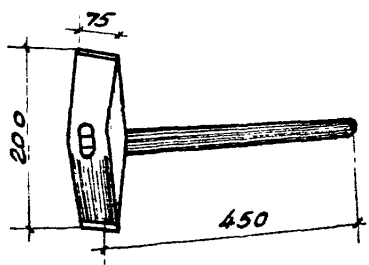
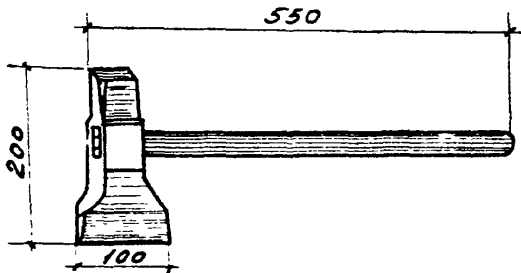
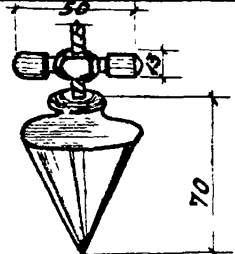
Циклограмма
производства работ.

N/N захваток	Рабочие дни.										
	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110
10											
9											
8											
7											
6											
5											
4											
3											
2											
1											

Монтаж
сб. ф/б конструкций и устройств монол. ф/б
Кладка стен
конструк.

3.03.02.05
03.01.02

№ п/п	Наименование	Эскиз
1	Подмости для каменной кладки, конструкции. Руффель-Гипрорегстрой.	
2	Инвентарный металлический ящик-контейнер для раствора емкостью 275 л.	
3	Бадья для подачи раствора и бетона, емкостью 0,8 м³	
4	Контейнер для подачи камня.	
5	Четырехветвевой строп грузоподъемностью 5 т. НИИОМТП	

№ п/п	Наименование	Эскиз
1	Шаблон из листовой стали для разметки линии обработки кромок лицевой поверхности камня.	
2	Деревянный молоток для чистовой обработки постелей и кромок камня.	
3	Топор для грубой обработки камня.	
4	Отвес	
5	Уровень	