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

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XI 1980

Заказ № 14792 Тираж 1560 экз.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

3.03.02.06	Каменная кладка надземной части пятиэтажного жилого дома серии 1А-450-2/87	3
3.03.02.05	Кладка из камней правильной формы надземной части пятиэтажного жилого дома серии 1А-450-5/85	16
3.05.01.07	Кирпичная кладка арок и сводов	31
3.03.04.05а	Кладка стен из известняковых камней с облицовкой в процессе кладки кирпичом	37

Типовая технологическая карта	
Каменная кладка надземной части пятиэтажного жилого дома серии IA-450-2/67	3. 03. 02. 06 *03. 01. 01*

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта разработана на каменную кладку системы "мидис" трехсекционного жилого дома серии IA-450-2/67 для производства работ в летний период.

В карте рассматривается процесс каменной кладки надземной части несущих и самонесущих стен толщ.50 см из штучных чистотесанных камней артикского туфа при лицевой кладке и из штучных камней местного туфа при кладке внутренних стен.

Данные по трудозатратам взяты из производственной калькуляции Центральной Нормативно-исследовательской станции (ЦНИС) Министерства промышленного строительства Армянской ССР, утвержденной в 1969г., и соответствующих сборников ЕНиР выпуска 1969-70 гг.

При составлении типовой технологической карты учтены требования СНиП II-В.4-62 и Республиканских технических условий "Проектирование и возведение стен зданий и сооружений при кладке системы "мидис", утвержденных Госстроем Армянской ССР в 1968г.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Трудоемкость (в чел.-дн) кладки "мидис" на весь дом - 2074,1

Трудоемкость (в чел.-час) I кв.м лицевой кладки - 7,65

Трудоемкость (в чел.-час) I куб.м кладки внутренних стен - 8,33

Затраты (в маш.-см.) при кладке "мидис" на весь дом:

24,15 - башенного крана

260 - камнетесного станка ЛТ-2

Потребность в электроэнергии (квт.-час) при кладке на весь дом - 10760

Разработана трестом "Арморгтехстрой"	Утверждена: Главными Техническими управлениями Минтяжстроя СССР, Минпромстроя СССР, Минстроя СССР 16 января 1973 года	Срок введения "12" июня 1973 г.

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

I. До начала кладки надземной части дома необходимо:

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

Для кладки стен второго (типового) этажа необходимо:

- завершить монтаж всех сборных железобетонных конструкций нижележащего этажа, дымовентиляционных блоков по осям I, 3, 5, 6 на первой захватке и 8, I0 на второй захватке;
- закончить все работы по устройству монолитных железобетонных конструкций нижележащего этажа.

2. Каменная кладка стен здания производится в две смены при помощи одного башенного крана. Осуществляется она последовательно по захваткам в порядке, указанном на схеме (рис.2).

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

Бригада каменщиков в течение II дней (22 смены) завершает кладку на первой захватке и переходит на вторую захватку. После каменщиков на первой захватке начинают работать бригада бетонщиков по устройству монолитных железобетонных конструкций и бригада, монтирующая сборные железобетонные конструкции.

Для производства кладки стены типового этажа по вертикали разбиваются на 3 яруса. Первый ярус имеет высоту 4 ряда или I,2 м, второй и третий ярусы - по 3 ряда каждый или 0,9 м. Кладка первого яруса производится без установки подмостей.

После завершения кладки первого яруса, до начала работ по второму ярусу, устанавливаются подмости на высоту I,05 м от уровня перекрытия нижележащего этажа.

Кладка третьего яруса начинается после поднятия подмостей

3.03.02.06.
03. 01. 01

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.

Кладка должна осуществляться заполнением горизонтальных и вертикальных швов и забутки раствором литой консистенции с осадкой конуса СтройЦНИЛ 12–14 см. В кладке штучные камни должны укладываться с чередованием – один тычок через 3 ложка; допускается укладка несквозных тычковых камней длиной не менее 30 см.

Кладка должна вестись с перевязкой вертикальных швов не менее 10 см. Камни перед укладкой должны быть тщательно очищены от грязи, пыли и смочены водой. Облицовочные фасадные камни должны иметь чисто обработанные постели шириной 2–3 см стесанные под прямым углом к лицевой поверхности. Перед укладкой фасадных камней производится очистка нижнего ряда, проверочная укладка и подготовка облицовочных камней по месту. На горизонтальную смоченную постель камней нижнего ряда должен быть нанесен тонкий слой (около 2 мм) известкового теста для мягкой постели. На слой известкового теста должны укладываться фасадные камни по шнуру и отвесу.

Фасадная кладка из чистотесанных камней должна возводиться одновременно с основной кладкой.

Нефасадные камни должны иметь грубообработанные горизонтальные постели, шириной не менее 5 см и должны 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 полоски пластичного раствора толщиной 1,5 см и шириной не более 5 см, на которые укладываются камни по шнуру и отвесу и закрепляются при помощи туфовых лещадок; а затем швы между ними заделываются с наружной стороны раствором. Внутренняя забутка стен должна производиться всухую, из того же материала, после укладки каждого ряда.

Для того, чтобы раствор заполнил все пустоты сухой забутки,

необходимо, чтобы содержание мелкой щебенки (диаметром менее 5 см) составляло не более 25-30%.

Заливка раствором должна производиться на 5 см ниже верхней поверхности ряда.

Сопряжение стен усиливается арматурными сетками из стали А-I ∅ 6, которые укладываются в горизонтальные швы кладки через ряд.

Не допускается производить подтеску камня на кладке и подвергать свежую кладку ударам и сотрясениям.

3. Допускаемые отклонения каменной кладки при производстве работ от проектного положения приведены в СНиП Ш-В.4-62 и не должны превышать следующих величин:

Наименование допускаемых отклонений	Величина отклонений стен в мм
Отклонения от проектных размеров:	
а) по толщине	+15 -10
б) по отметкам обрезов и этажей	15
в) по ширине простенков	-20
г) по ширине проемов	+20
д) по смещению осей смежных окон, проемов	20
е) по смещению осей конструкции	10
Отклонение поверхностей и углов кладки от вертикали:	
а) на один этаж	10
б) на все здание	30
Отклонение рядов кладки от горизонтали на 10 м длины	20
Неровности на вертикальной поверхности кладки, обнаруженные при накладывании рейки длиной 2 м:	
а) оштукатуриваемой	10
б) не оштукатуриваемой	5
в) при чистой теске фасада	3

4. Камень для кладки завозится на стройплощадку автотранспортом и складируется штабелями на специально отведенных площадках (см. стройгенплан стр.10) с учетом запаса камней на 7-8

дней. Механизированная теска 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 автосамосвалом и выгружается в две бадьи, а потом башенным краном подается к рабочему месту и разгружается в инвентарные ящики для раствора.

Состав цементно-известкового (пластичного) раствора М-25 на кварцевом песке для кладки стен из туфового камня системы "мидис" указан в таблице:

Марка раствора	Марка цемента	Состав раствора по объему			Расход материалов на 1 м³ раствора		
		цемент	известковое тесто	песок	цемент	известь в перерасчете на сух. вещ. в кг	песок
25	300	I	0,7	6,5	I70	65	0,92
	400	I	I,0	7,5	I70	80	0,92

Раствор литой консистенции приготовляется непосредственно на рабочем месте из пластичного раствора путем добавления воды, доводя осадку конуса СтройЦНИЛ до I2-I4 см.

Подъем контейнера с камнем и бадьи с раствором производится башенным краном марки МСК-5/20, при этом используется четырехветвевой строп типа НИИОМТП.

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

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями

№№ пп	№№ звена	Состав звена по профессиям	К-во	Перечень работ
I.	I	Каменщики 5 разряда	 4	Чистая теска туфовых камней на станке ЛТ-2, вырубка четвертей и обработка постели вручную. Грубая теска камней для кладки под штукатурку.
2.	2-3	Каменщики 5 разряда 4 разряда	 2 2	Лицевая кладка стен с заполнением тыльной стороны туфовыми камнями с армированием сварными сетками.
3.	4-5	Каменщики 4 разряда 3 разряда	 2 2	Грубая теска туфовых камней, кладка внутренних и наружных стен под штукатурку с укладкой сварных сеток.
4.	6-7	Подсобные рабочие 2 разряда I разряда	 2 3	Выгрузка штучного камня с автотранспорта, подача и прием камня и раствора, приготовление заливки и заливка стен.

2. Размещение в рабочей зоне инвентаря, приспособлений и подмостей при подготовке к кладке несущих каменных стен показано на схеме (рис.3).

3. Последовательность выполнения основных операций приводится в следующей таблице:

№№ пп	Наименование процессов	Последовательность рабочих операций
I.	Прием камня на стройплощадку	Выгрузка с автотранспорта и штабелировка камня.
2.	Подготовка камня к кладке	Грубая теска камней вручную. Чистая теска камней на станке ЛТ-2. Обработка кромок с тесной постели, вырубка четверти.
3.	Подача камня и раствора к рабочему месту	Погрузка камня в контейнер, подъем башенным краном, выгрузка раствора с автосамосвала в бадьи, подъем его в бадьях башенным краном, прием раствора в инвентарные ящики.
4.	Кладка стен	Лицевая кладка чистотесанным туфом с заполнением тыльной стороны, заделка швов готовым раствором и разбивка проемов. Кладка стен грубообработанными штучными камнями со смачиванием камня и стены водой, нанесением раствора на постель, заделкой швов раствором и забутка кладки под залив. Горизонтальное армирование угла и примыкания стен.
5.	Заливка забутовки стен	Приготовление заливки из готового раствора и заливка забутовки стен.

4. Методы и приемы работ.

Бригада каменщиков состоит из 17 человек или 7звеньев. 5 звеньев каменщиков; из них 3 звена работают в первой смене и выполняют чистую теску, грубую теску, кладку фасадных стен с облицовкой чистотесанными камнями и заполнением тыльной стороны. Остальные два звена каменщиков работают во вторую смену и выполняют кладку внутренних стен из грубообработанных камней. 2 звена подсобников: из них одно работает в I смену и одно во вторую.

I-е звено каменщиков выполняет чистую теску камней на станках ЛТ-2 и грубую теску вручную, состоит из 4 человек:

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

2-ое и 3-е звено, каждое из которых выполняет кладку фасадных стен, в своем составе имеет по 2 человека:

каменщик-звеньевой 5 разряда - I человек (К-5) 2 звено
каменщик 4 разряда - I человек (К-6)

каменщик-звеньевой 5 разряда - I человек (К-7) 3 звено
каменщик 4 разряда - I человек (К-8)

Состав остальных двух: 4-го и 5-го звеньев каменщиков, выполняющих кладку внутренних стен, следующий:

каменщик-звеньевой 4 разряда - I человек (К-9) 4 звено
каменщик 3 разряда - I человек (К-I0)

каменщик-звеньевой 4 разряда - I человек (К-II) 5 звено
каменщик 3 разряда - I человек (К-I2)

6-е звено подсобных рабочих, работающее в первую смену, состоит из 3 человек:

каменщик-звеньевой 2 разряда - I человек (К-I3)
подсобники I разряда - 2 человека (К-I4;К-I5)

7-ое звено подсобных рабочих, работающее во вторую смену, состоит из двух человек:

каменщик-звеньевой 2 разряда - I человек (К-I6)
подсобник I разряда - I человек (К-I7)

3.03.02.06
03.01.01

Выгрузка камня из автотранспорта

Штучный камень разгружается с автотранспорта вручную подсобными рабочими (К-I3, К-I4, К-I5) и складируется на специально отведенных площадках (см. стройгенплан рис.I) штабелями высотой до I,2 м.

Кладка фасадных стен с облицовкой чистотесанными туфовыми камнями

Каменщики (К-I, К-2, К-3 и К-4), находясь на специально отведенной площадке, где установлены камнетесные станки ЛТ-2 и заштабелирован штучный артикский туф, сначала производят грубую обработку камней, потом устанавливают их на станке и выполняют теску лицевой поверхности. Сняв камень со станка, при помощи металлического шаблона производят разметку линий, обработку кромок и постели дарахом.

Каменщики этого звена производят также вырубку четвертей фасадных камней и грубую обработку камней для кладки внутренней версты фасадных стен.

Подсобные рабочие (К-I4, К-I5) грузят вручную в контейнер заготовленные для кладки камни и производят строповку контейнера для подъема башенным краном. Они же принимают раствор с автосамосвалов в бадьи, очищают кузов от раствора и производят строповку бадьи для подъема.

Подсобник (К-I3), находясь непосредственно на месте кладки, принимает контейнер с камнем, производит расстроповку контейнера (а после выгрузки - строповку) и выгрузку камня с переноской и укладкой его в определенное место на подмостях, принимает раствор из бадьи в инвентарные металлические ящики, очищает бадью от раствора. Он же приготавливает заливку необходимой консистенции из готового раствора и производит заливку стен.

Каменщики (К-5, К-6, К-7 и К-8) выполняют кладку фасадных стен следующим образом: перед укладкой облицовочных камней производят очистку нижнего ряда, проверочную укладку облицовочных камней по месту. Затем смачивают постель нижнего ряда и наносят тонкий слой (около 2 мм) известкового теста ("сюзма"). На слой известкового теста укладывают облицовочные камни по шнуру и отвесу. Вертикальность камня регулируется подкладкой туфовых ле-

щадок. Для предотвращения выхода литого раствора на лицевую поверхность стены в вертикальные швы тыльной стороны камней наносят набрызгом небольшое количество пластичного раствора. Каменщики (К-5, К-6, К-7 и К-8) выполняют также кладку внутренней версты фасадных стен из грубообработанных камней с забутовкой вместе. Заливку данного ряда производит каменщик (К-13) после укладки камней лицевой и тыльной стороны и завершения внутренней забутки.

При кладке внутренних стен во 2-ую смену каменщики (К-9, К-10, К-11 и К-12) сначала производят грубую теску туфовых камней вручную, выделку угловых и притолочных камней, а потом начинают кладку стен в следующей последовательности: подбор и подноска камня к месту кладки на расстояние до 5,0 м, смачивание водой нижнего ряда и вновь укладываемого камня, нанесение полоски пластичного раствора толщиной 1,5 см и шириной 5 см на постель, укладка камня по шнуру и отвесу, закрепление камня при помощи туфовых лещадок, заделка швов между камнями с наружной стороны пластичным раствором, а затем, после укладки каждого ряда, производят внутреннюю забутку из того же материала и заливку.

При кладке внутренних стен под штукатурку, погрузку камня в контейнер, приемку раствора в бадьи, очистку кузова автосамосвала от раствора, строповку и расстроповку контейнера и бадьи производит подсобный рабочий (К-17), а приемку и очистку бункера от раствора, строповку и расстроповку контейнера из под камня, приготовление заливки из готового раствора и заливку стен производит каменщик (К-16).

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

5. График производства работ составлен на возведение несущих каменных стен кладки системы "мидис" двух одинаковых захваток (одного этажа).

Все последующие захватки (этажи) будут аналогичными. Общая продолжительность кладки несущих стен слагается следующим образом: бригада каменщиков, работая в две смены, выполняет кладку одной захватки за 11 дней. Всего захваток - 10. Сле-

довательно, продолжительность кладки каменных стен всего дома будет составлять 110 рабочих дней.

6. Правила техники безопасности помещены в СНиП Ш-А.П-70 и в РТУ "Проектирование и возведение стен зданий и сооружений при кладке системы "мидис".

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 Госгортехнадзора;

- по всему периметру здания устраивать наружные защитные инвентарные козырьки в виде деревянного настила на кронштейнах, навешиваемых на стальные крюки, заделываемые в кладку. Ширина настила должна быть не менее 1,5 м (см. п.10.14. СНиП Ш-А. П-70);

- кладка стен на уровне перекрытия 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 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 2 х 2 м (см. п.10.15.);

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

Калькуляция трудовых затрат для кладки системы "мидис" (на весь дом)

№№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени в чел.час на ед. измер.	Затраты труда на весь объем работ в чел.час	Расценка на един. измерения в руб.коп.	Стоимость затрат на весь объем работ в руб.коп.
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	ЦНИС Минпромстроя Арм.ССР НВиР §4	Грубая теска вручную туфовых камней для кладки стен системы "мидис" под штукатурку	I $м^2$ лица	4607,5	0,56	2580,00	0-3I,I	I433-00
2.	ЦНИС Минпромстроя Арм.ССР НВиР §8 № I	Кладка внутренних и наружных глухих стен системы "мидис" без облицовки грубообработанными туфовыми камнями под штукатурку с подноской камня к месту кладки на расстояние до I0 м, нанесением раствора на постель, смачивание камня водой, проверка правильности кладки под залив	I $м^3$	8I9,0	2,I	I7I9,9	I-24	I0I5-56

16963-01 8

I	2	3	4	5	6	7	8	9
3.	ЦНИС Минпромстроя Арм.ССР §II, № I	Приготовление заливки из готового раствора и заливка стен с подноской на расстояние до 30 м	I м³ клад.	I485,0	0,72	I069,2	0-35,5	527-I7
4.	ЦНИС Минпромстроя Арм.ССР НВиР §I, № I	Чистая теска туфовых камней на станке ЛТ-2 с обработкой кромок, теской постелей и переноской камня на расстояние до I0 м	I м²	I33I,5	2,24	2982,56	I-57	2090-45
5.	ЦНИС Минпромстроя Арм.ССР НВиР	Вырубка четверти в туфовых камнях для притолок и перемычек с подноской камня в пределах I0 м	на один камень	2663,0	0,I	266,3	0-062	I65-00
6.	ЦНИС Минпромстроя Арм.ССР §7, №2	Лицевая кладка стен с проемами до 20% чистотесанным туфом с заполнением тыльной стороны, заделкой швов готовым раствором и разбивкой проемов	I м²	I33I,5	2,4	3I95,6	I-59	2II7-08
7.	ЕНиР 3-I6 Т-3,а	Сборка, разборка и перестановка в пределах этажа, а также с этажа на этаж инвентарных подмостей на стойках. Установка и перестановка инвентарных стремянок	I м³ клад.	I485	0,79	II73,I5	0-4I	608-85
8.	ЕНиР 4-I-42 № I7	Прием растворной смеси из кузова автосамосвала с очисткой кузова	м³	29I,2	0,085	24,75	0-04I9	I2-20

3.03.02-06
ОЗ.ОТ.61

I	2	3	4	5	6	7	8	9
9.	ЕНиР I-II п.3д	Выгрузка штучного камня с автомашины вручную	тн.	3215,0	0,44	1414,60	0-193	620-49
10.	ЕНиР I-II п.3а	Погрузка камня в контейнер вручную	тн.	2672,5	0,53	1416,42	0-232	620-02
11.	ЕНиР I-II п.3б	Выгрузка раствора из бадьи	тн.	525,0	0,41	215,25	0-18	94-50
12.	ЕНиР I-6 п.17а	Подъем камня башенным краном в контейнере емк. 28 шт.						
		а) такелажник	1000 шт.	78,55	3,6	282,78	1-77	139-03
		б) машинист	-"-	78,55	1,8	141,39	1-13	88-76
13.	ЕНиР I-6 п.20а	Подъем раствора в бадье емк. 0,80 м³						
		а) такелажник	м³	291,2	0,39	113,66	0-192	55-91
		б) машинист	м³	291,2	0,195	56,78	0-12,2	35-52
14.	ЕНиР I-II п.3г	Выгрузка чистотесанного камня из контейнера с укладкой	тн.	535,0	0,57	304,95	0-25	133-75
15.	ЕНиР 4-1-42 № 17	Очистка бункера от раствора	м³	291,2	0,085	24,75	0-04 19	12-20
16.	ЕНиР 3-10 прим.1	Армирование кладки сварными сетками	шт.	860,0	0,03	25,80	0-01,7	14-62
		Итого:				17007,84		9784-11

3.03.02.06
03.01.01

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты на типовой этаж

№№ пп	Наименование	Марка	Ед. изм.	К-во
I.	Камень туфовый чистой тески	I00 кг/см^2	м^2	271,6
2.	Камень туфовый грубоколотый	I00 кг/см^2	м^3	221,I
3.	Раствор цементно-известковый	М-25	м^3	59,0
4.	Арматурные сетки	СС-3	шт.	48
5.	Арматурные сетки	СС-9	шт.	76
6.	Арматурные сетки	СС-I0	шт.	I32

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

№№ пп	Наименование	Тип	Марка	Ед. изм.	К-во	Техническая характеристика
I	2	3	4	5	6	7
I.	Кран	башен.	МСК-5/20	шт.	I	Грузоподъемность 5 т
2.	Камнетесный станок	Арм.ССР г.Ленинакан	ЛТ-2	шт.	3	Производит. I5 м в час
3.	Ящик для раствора	металл.	местное изготовление	шт.	8	Емкость 275 л I38х68х45см
4.	Осветительные установки высотой до 4,6 м	металл.	-	шт.	9	УМЭСР Главмосстрой 36 вольт
5.	Трансформаторы понижающие 220/36 вт. 250 ватт	ОСВУ-0,25	-	шт.	4	36 вольт
6.	Светильник фарфоровый	Полугерметический	ФМ	шт.	I8	до 60 вольт
7.	Трансформаторы понижающие 380/220			шт.	2	36 вольт I6 ампер
8.	Подмости конструкции Руффеля	металл.	Гипроорг-строй	кг	II00	
9.	Щиты настила	дерев.	местное изготовление	м^2	285	

I	2	3	4	5	6	7
I0.	Контейнер для подачи камней	металл.	местное изготовление	шт.	5	Грузоподъемность до 2,5 т
II.	Четырехветвенные стропы		НИИОМТП	шт.	2	Грузоподъемность до 5,0 т
I2.	Бадья для подачи раствора	металл.	конструкц. треста "Арморгтехстрой"	шт.	4	Емкость 0,80 м³ с ручным затвором
I3.	Ведро для известкового теста	РТУ	–	шт.	6	Емкость I0 л
	Инструменты для кладочных работ					
I.	Кельма для каменных работ	КБ	9333-66	шт.	I4	
2.	Молоток-кулачок	МКЧ	II042-64	шт.	I4	
3.	Лопата для раствора	ЛР	3620-63	шт.	8	
4.	Кувалда остроносая	–	–	шт.	6	Вес 3 кг
5.	Отвес	–	–	шт.	I2	
6.	Правило деревянное	–	–	шт.	8	ℓ=I50 см
7.	Топор для кладки	–	–	шт.	I2	
8.	Угольник для каменных работ	–	–	шт.	8	
9.	Уровень строительный	УС2-700	9416-67	шт.	6	
I0.	Уровень гибкий	МИИСП Госстр. УССР	–	шт.	6	
II.	Рулетка металлическая	РС-20	7502-6I	шт.	6	
I2.	Метр складной	–	7253-54	шт.	6	
I3.	Скарпель для каменных и бетонных работ	–	–	шт.	6	
I4.	Причалка (крученный шнур)	–	–	шт.	6	
I5.	Д а р а х	–	–	шт.	8	
I6.	Шаблон из листовой стали	–	–	шт.	4	
I7.	Конус для определения консистенции раствора	–	Стройцнил	шт.	I	

3.03.02.06
03.04.01

График производства каменной кладки системы „Мидис" типового этажа.

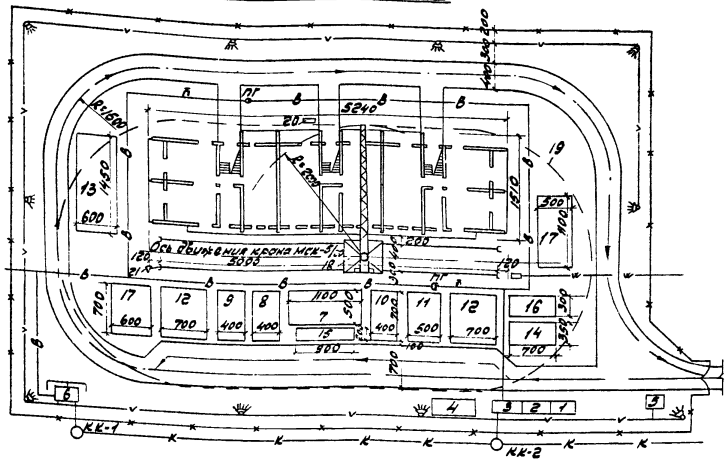
№№ п/п	№№ калькуляции	Состав процессов.	Ед. изм	Объем работ	Трудоемк. на ед. изм в чел. час	Общая трудоемк. в чел. дни	Состав бригады: профессия и разряд	К-во
1	Калькуляция №1 п 1,4, 5,6,17	Чистая теска камней на станке ЛТ-2, выборка четвертей и обработка постели вручную, лицевая кладка чистотесанных камней с заполнением тыльной стороны грубообработанными камнями и армировка кладки сварными сетками	м²	266.3	5.41	175.7	Каменщики 5р.	6
							4р	2
2	Калькуляция №1 п 3, 2.17	Грубая обработка туфовых камней, кладка стен системы „Мидис" под штукатурку с армировкой сварными сетками	м³	163.8	4.357	87.03	Каменщики 4р.	2
							3р.	2
3	Калькуляция №1 п3	Приготовление заливки из готового раствора и заливка стен	м³ кладки	163.8	0.72	14 38	Каменщик 2р.	1
4	п 16	Приемка и очистка бункера от раствора	м³	35.3	0.085	0.36		
5	п. 9	Очистка кузова автосамосвала от раствора	"	35.3	0.085	0.36		
6	п 11	Погрузка камня в контейнер вручную.	т	298 0	0 53	19 26		
7	п 12	Тоже, раствора в бункер	"	58 0	0 41	2.9	подсоб.	
8	п. 15	Выгрузка чистотесанного камня из контейнера	"	59	0.57	41	1р	1
9	п.13а	Подъем камня башенным краном в контейнере.	1000 шт.	8 73	3.6	3 83		
10	п 14а	Подъем раствора в бункере башенным краном	м³	35.3	0 39	1 68		
11	Калькуляция №1 п3	Приготовление заливки из готового раствора и заливка стен	м³ кладки	133 2	0 72	11 70	Каменщик 2р.	1
12	п 16	Приемка и очистка бункера от раствора	м³	22 94	0.085	0.244		
13	п. 9	Очистка кузова автосамосвала от раствора	"	22 94	0.085	0 244		
14.	п. 11	Погрузка камня в контейнер вручную.	т	236.5	0 53	15.26		
15	п 12	Тоже, раствора в бункер	"	47 0	0.41	2.35		
16	п 15	Выгрузка чистотесанного камня из контейнера	"	48.0	0 57	3 33	Подсобники 1р.	2
17	п.10	Выгрузка штучного камня вручную с автомашины	"	6430	0.44	34.52		
18	п 13а	Подъем камня башенным краном в контейнере	1000 шт.	6.98	3 6	3 07		
19	п 14а	Подъем раствора в бункере башенным краном	м³	22 94	0 39	1 09		
20	п 13б п 14б	Подача материалов башенным краном (периодически).	1000 шт м³	15.71 58 24	1.8 0 195	3 45 1 38	Машинист 5р.	2

Рабочие дни: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

Смены: I II

I захватка | II захватка

Стройгенплан



Условные обозначения

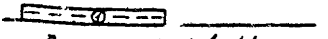
- прожектор ПЗС-35
- деревянная ограда
- временная автодорога
- временный силовой кабель
- временная электролиния освещения
- временный водопровод
- временная канализация
- канализационный колодец
- водопровод с пожарным гидрантом.

Экспликация временных сооружений

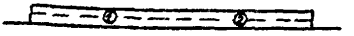
N п/п	Наименование	Ед. изм.	к-во	Характеристика
1-3	Контора прораба, гардеробная с конторой на 25 человек, душевая на 3 сетки (3 контейнера размером 4,45×2,32×2,32)	м²	31,5	Контейнеры конструкции Оргстроя Минстроя Литовской ССР
4	Материальный склад	м²	20	Сборно-разборная
5	Сторожевая будка	"	4	"
6	Уборная на 2 очка	"	7	"
7	Площадка для панелей перекрытия	"	55	Грунтовая
8	Площадка для вентиляционных блоков	"	28	"
9	Площадка для элементов лестничных клеток	"	28	"
10	Площадка для простеночных блоков	"	28	"
11	Площадка для перегородочных панелей	"	35	"
12	Площадка для грубоколотых штучных камней	"	98	"
13	Площадка для тески и складирования чистотесанных камней	"	87	"
14	Площадка для арматурных сеток и каркасов	"	24	"
15	Площадка приема раствора и бетона	"	18	"
16	Площадка для лесоматериалов	"	21	"
17	Резервная площадка	"	105	"
18	Башенный кран	кран	1	МСК-5/20
19	Граница зоны обслуживаемой б. краном	–	–	–
20	Шкаф для сварочного аппарата	шт	1	
21	Контур заземления	"	1	

3.03.02.06
03.01 01

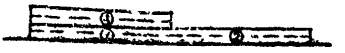
Схема ведения кладки системы „Мидис" 5-ти этажного жилого дома по захваткам.



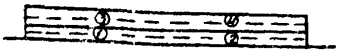
Дни кладки 1-11
Кладка стен 1-захватки



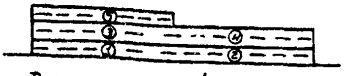
Дни кладки 12-22
Кладка стен 2-захватки



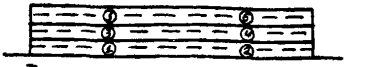
Дни кладки 23-33
Кладка стен 3-захватки



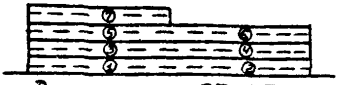
Дни кладки 34-44
Кладка стен 4-захватки



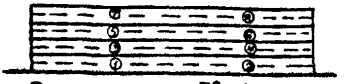
Дни кладки 45-55
Кладка стен 5-захватки



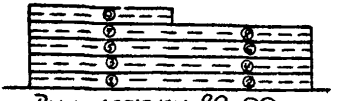
Дни кладки 56-66
Кладка стен 6-захватки



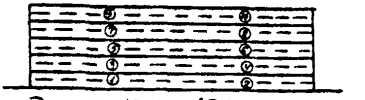
Дни кладки 67-77
кладка стен 7-захватки



Дни кладки 78-88
кладка стен 8-захватки



Дни кладки 89-99
Кладка стен 9-захватки



Дни кладки 100-110
Кладка стен 10-захватки.

Разбивка здания на захватки.

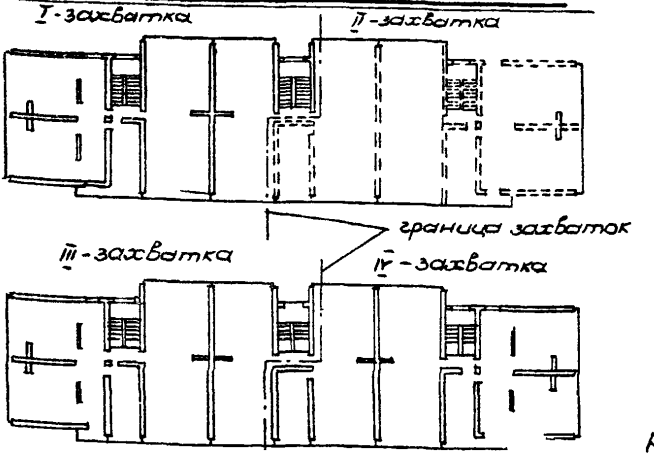
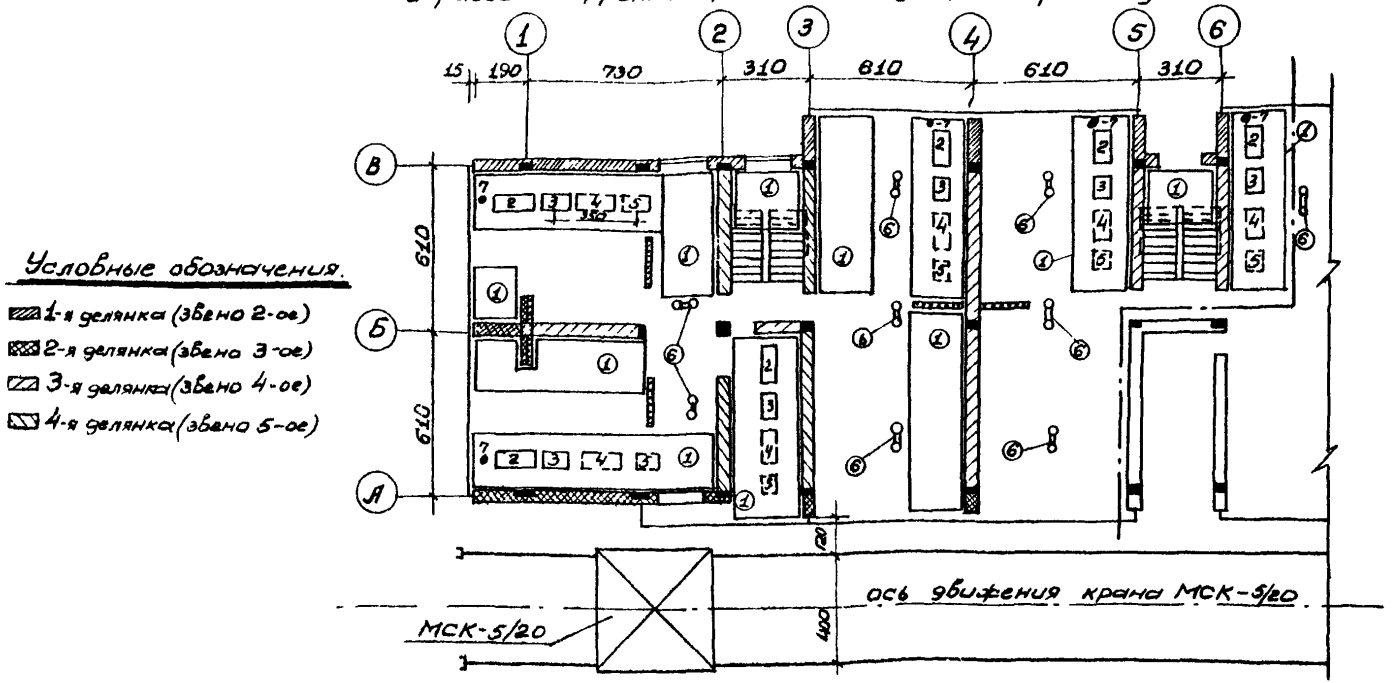


рис. 2

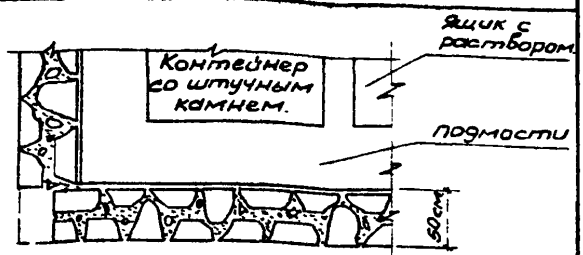
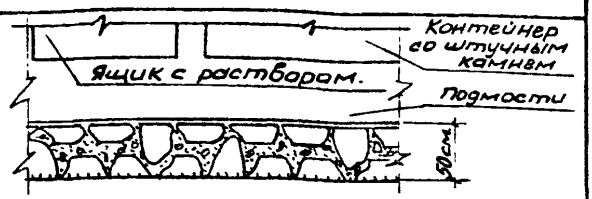
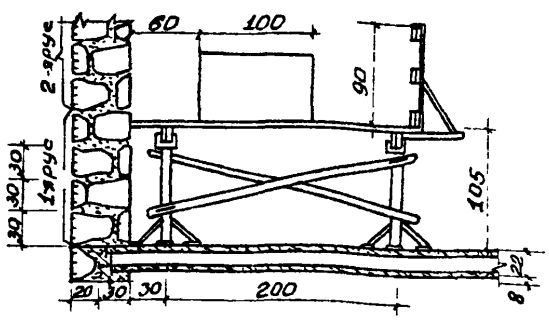
Подготовка рабочего места на 1-ой захватке и разбивка фронта работы на делянки при кладке стен.



1. Подмости конструкции Руффеля – Гипроорастрой
2. Начальное положение контейнера с штучным камнем.
3. Начальное положение ящика с раствором.
4. Последующее положение контейнера с штучным камнем.
5. Последующее положение ящика с раствором.
6. Телескопические светильники для каменной кладки.
7. Ведро с известковым тестом.

рис. 3

3.03.02.06
03.01.01

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

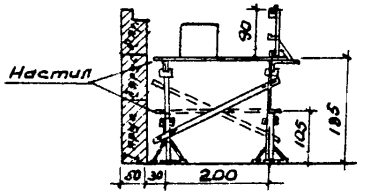
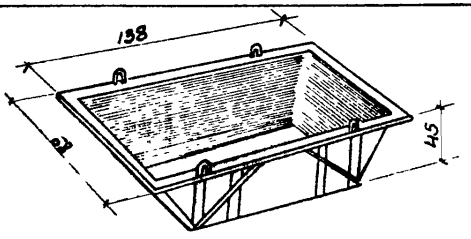
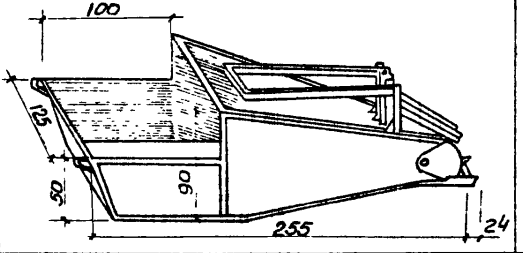
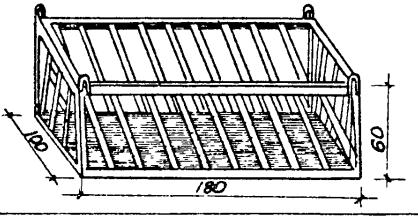
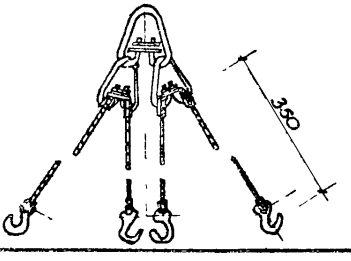
Циклограмма
Производство работ

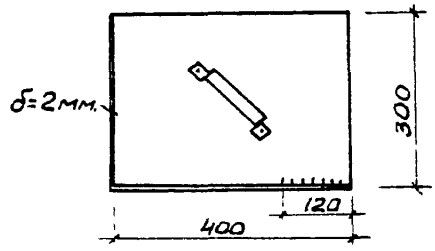
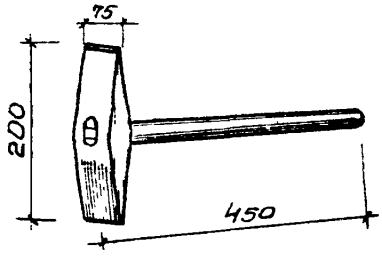
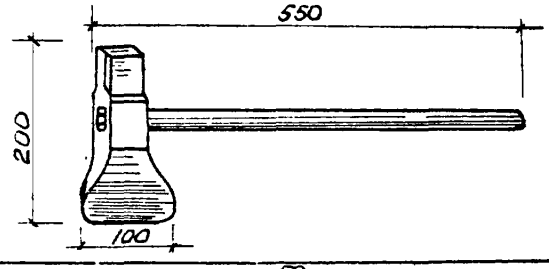
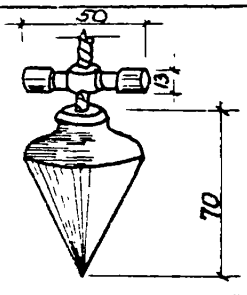
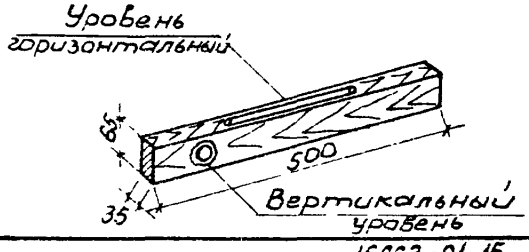
NN захваток	Рабочие дни.										
10	1-11	12-22	23-33	34-44	45-55	56-66	67-77	78-88	89-99	100-110	111-121
9											
8											
7											
6											
5											
4											
3											
2											
1											

Монтаж сб. ф/б конструкций и Кладка стен устр-во манол. ф/б конструкций.

16563-01 14

3.03.02.06
03.01.21

№ п/п	Наименование	Эскиз	
1.	Подмости для каменной кладки конструкции Руффель – Гипроорг-строй.		
2.	Инвентарный металлический ящик-контейнер для раствора емкостью 275л		
3	Бадья для подачи раствора и бетона емкостью 0.8м³		
4.	Контейнер для подачи камня.		
5.	Четырехветвевой строп грузоподъем. до 5 т. НИИОМТП		

№ п/п	Наименование	Эскиз
1.	Шаблон из листовой стали для разметки линий, обработки кромок лицевой поверхности камня.	
2.	Дарах для чистой обработки постелей и кромок камня.	
3.	Топор для грубой обработки камня	
4.	Отвес.	
5	Уровень	

gost.e-ecolog.ru