

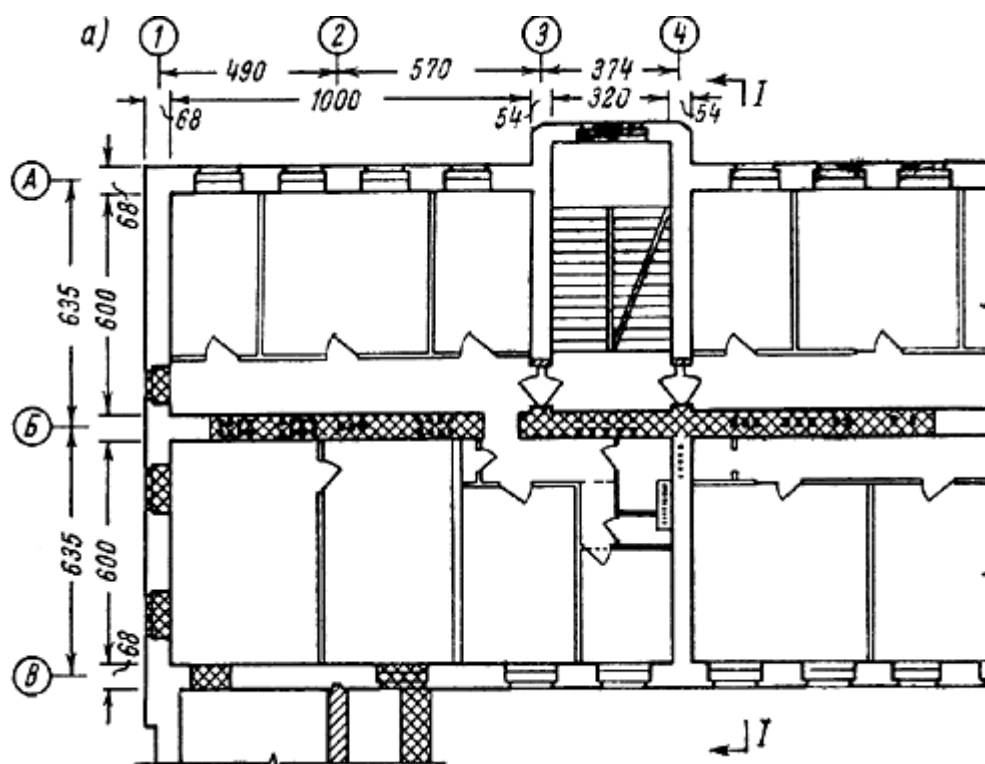
ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА (ТТК)
РЕМОНТ ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ КИРПИЧНЫХ СТЕН



I. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Работы по перекладке отдельных участков кирпичных стен, пришедших в негодное состояние, выполняются в соответствии с настоящей технологической картой и составлены для трех случаев производства работ:

а) перекладка кирпичных стен в процессе комплексного капитального ремонта со сменой перекрытий (рис. 1);



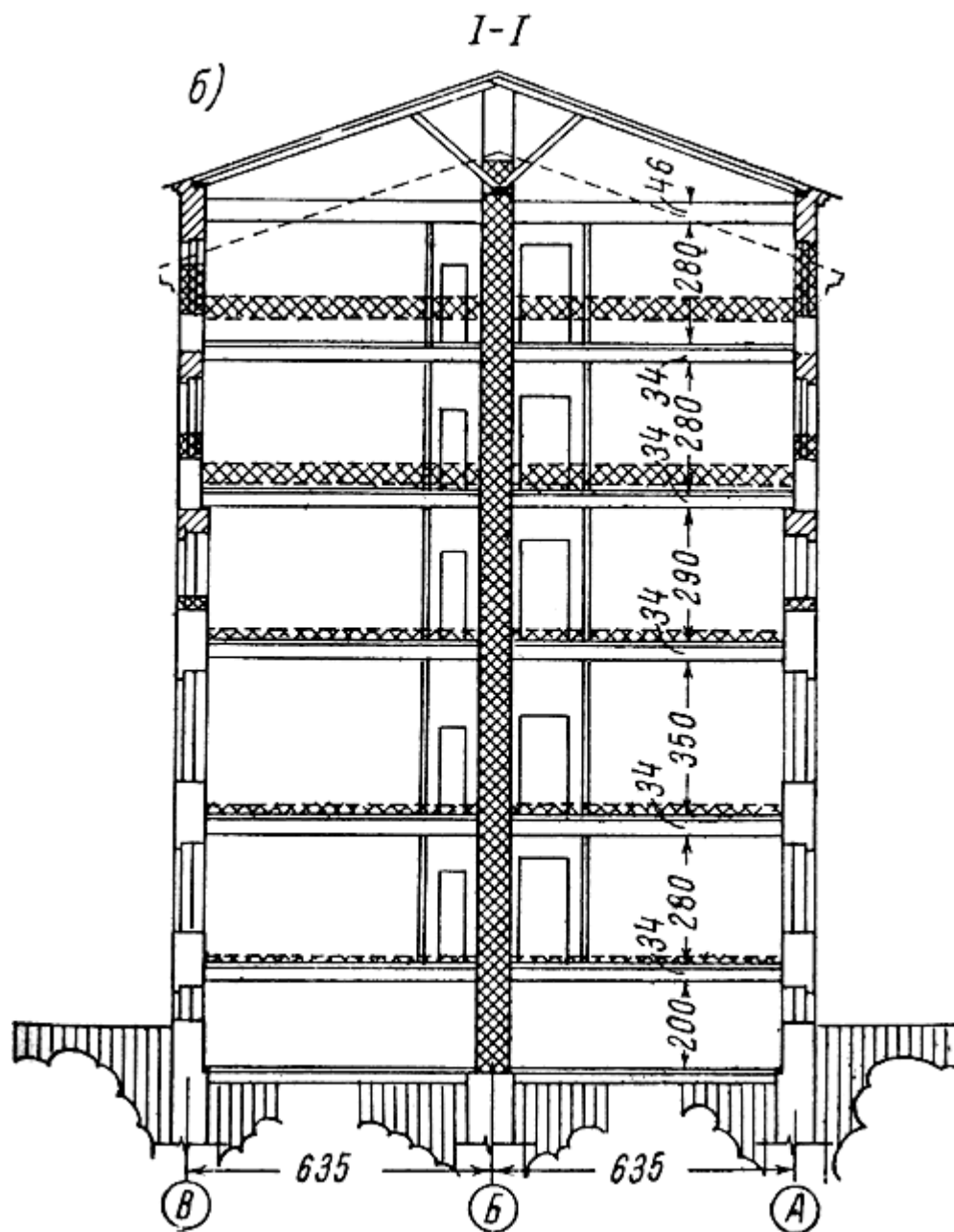


Рис. 1. Пример проектного решения по перекладке участка средней продольной стены при капитальном комплексном ремонте жилого дома

а - план; б - разрез.

Заштрихованный участок полностью разбирается и возводится вновь. Существующие междуэтажные перекрытия разбираются, новые перекрытия монтируются на других отметках

б) перекладка несущих кирпичных стен без смены перекрытий (рис. 2);

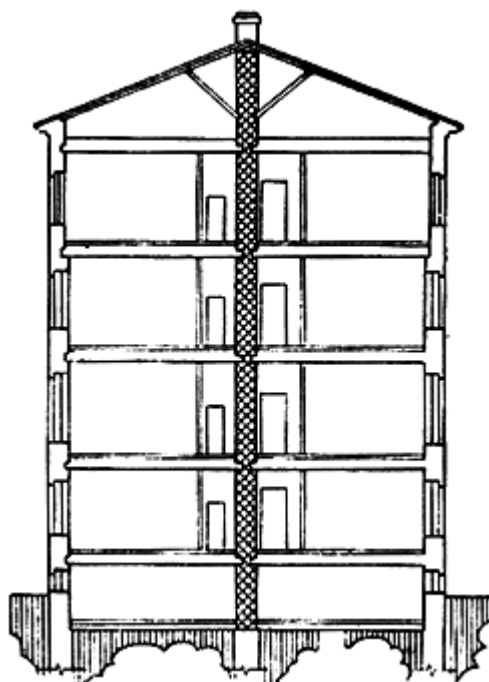


Рис 2. Проектное решение по перекладке участка средней продольной стены, показанного на рис. 1 б с сохранением существующих перекрытий

в) перекладка отдельных участков стен с сохранением вышележащей кладки (рис. 3).

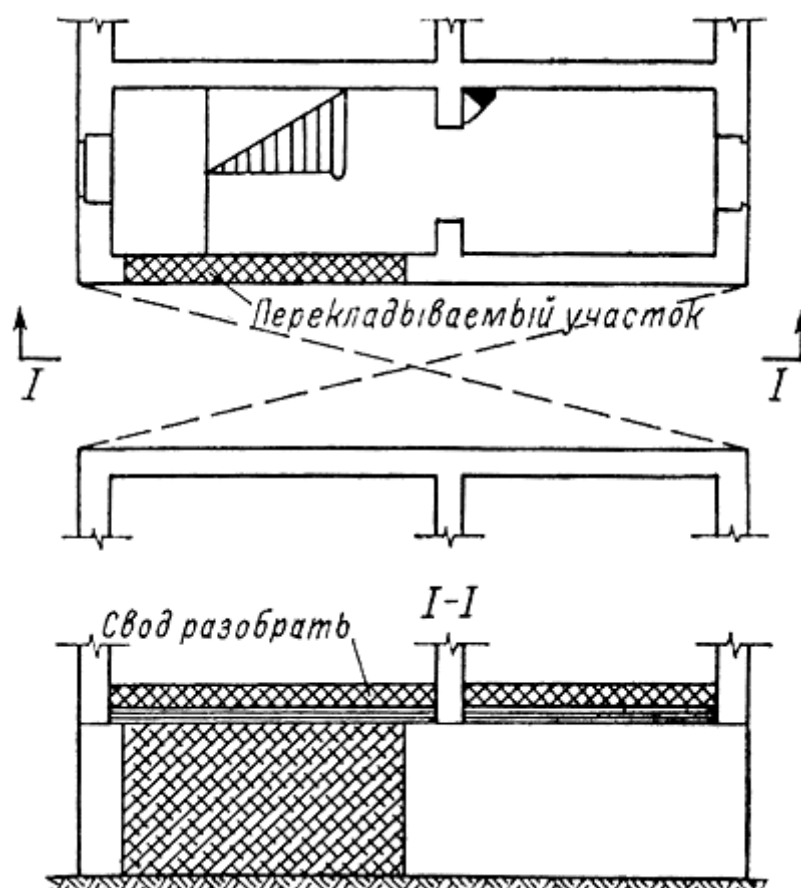


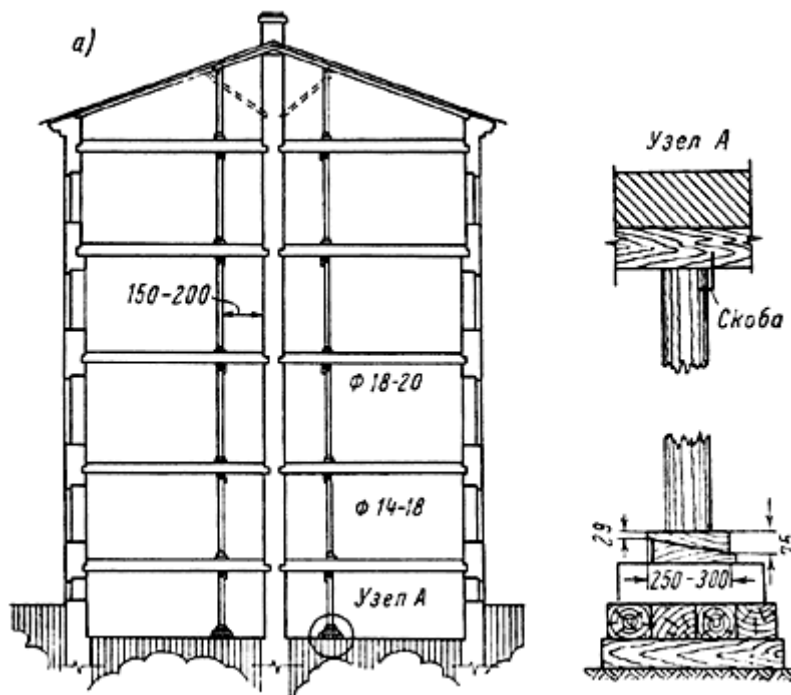
Рис 3. Предусмотренная проектом перекладка участка арочной стены в пределах 1-го этажа.

До начала работ по перекладке деформированных кирпичных стен должны быть устранены причины, вызвавшие деформацию.

II. ПРИЕМЫ И СРЕДСТВА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

1. Перекладка участков кирпичных стен состоит из следующих операций:

а) Установка временных креплений для вывешивания перекрытий (при перекладке несущих стен без смены перекрытий). Временные крепления ставить в соответствии с указаниями проекта. Примерная схема установки креплений приведена на рис. 4, а - б.



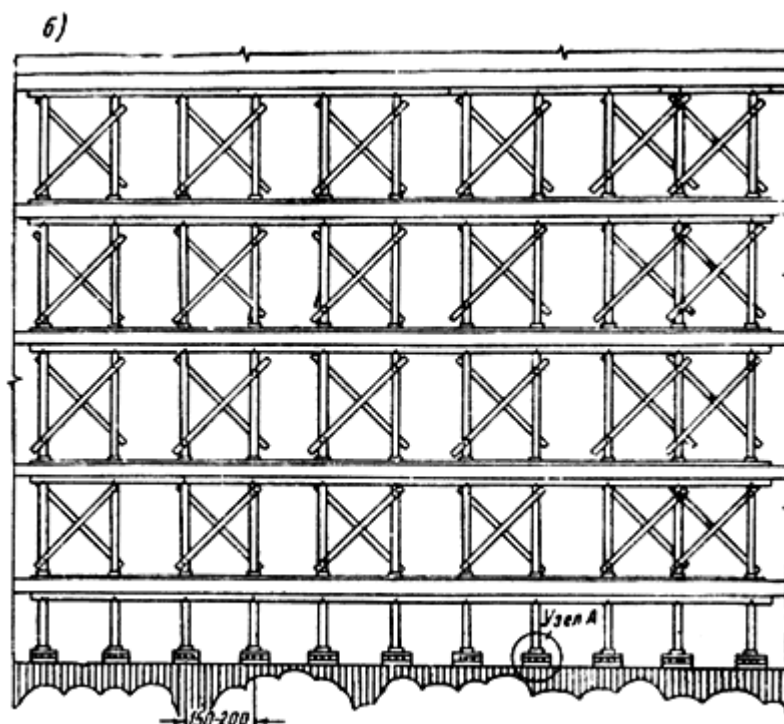


Рис. 4. Установка временных креплений при перекладке участка средней продольной стены с сохранением существующих перекрытий

а - схема креплений; б - детали креплений

б) Установка разгрузочных балок с пробивкой и заделкой борозд (при перекладке отдельных участков несущих кирпичных стен с сохранением вышележащей кладки). Заводку балок выполнять, начиная с наиболее ослабленной стороны стены. Борозды пробивать отбойным пневматическим молотком под тычковым рядом кладки, периодически наблюдая за состоянием стены. К пробивке второй борозды приступать после заделки балки в первой борозде. Зазор между стенкой балки и кладкой залить жидким цементным раствором, а между верхней полкой и кладкой - тщательно заклинить полусухим цементным раствором.

в) Разборка старой кирпичной кладки при помощи отбойных пневматических молотков. При капитальном ремонте дома со сменой перекрытий разборку кирпичных стен производить сверху вниз поярусно до разборки нижележащего перекрытия. Для разборки верхних ярусов кладки устанавливать инвентарные подмости с ограждениями.

Разборку участков стен с сохранением вышележащей кладки производить отдельными захватками по 1 - 1,5 м.

г) Новая кладка кирпичных стен.

Новую кирпичную кладку выполнять с применением системы перевязки, принятой при кладке сохраняемых участков стен. Подмости применять инвентарные на металлических или деревянных опорах.

д) Разборка временных креплений.

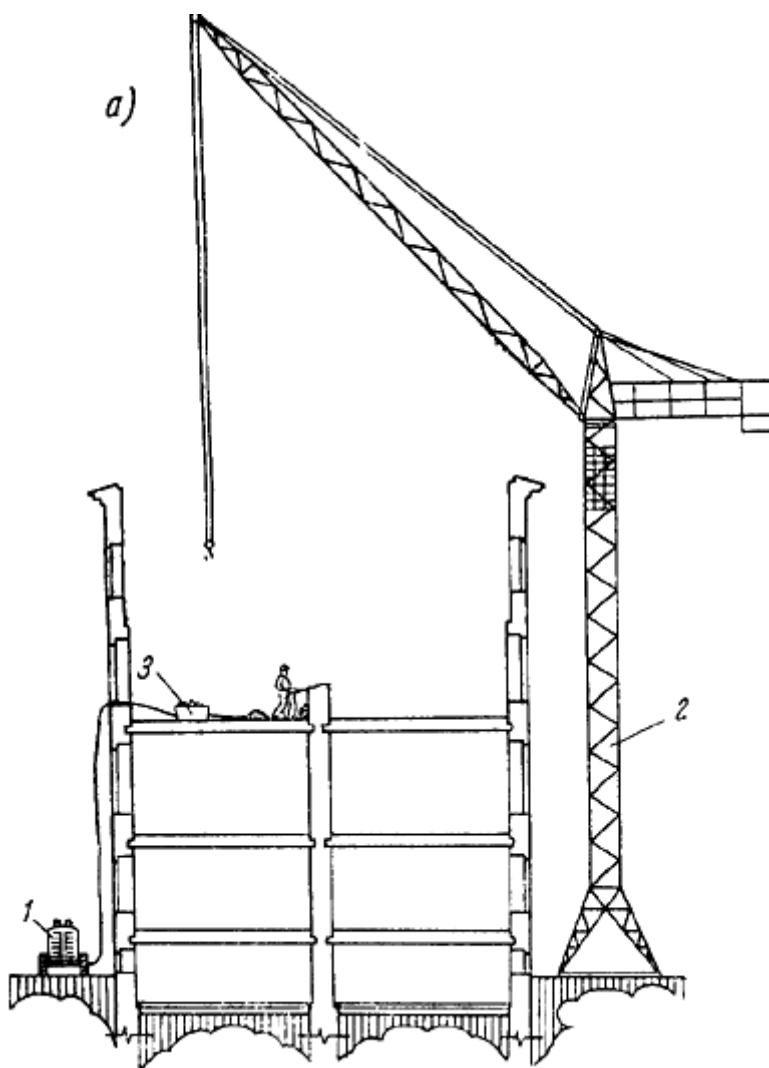
Разборку временных креплений производить не ранее, чем через 5 дней после возведения последнего яруса новой кладки.

2. При перекладке стен применять годный для употребления кирпич от разборки.

При капитальном ремонте дома со сменой перекрытий получаемый от разборки годный для дальнейшего употребления кирпич грузить в контейнеры (отдельно от половняка и щебня) с последующей штабелировкой на стройплощадке или вывозкой на склад.

При перекладке стен с сохранением существующих перекрытий годный для дальнейшего употребления кирпич от разборки очищать от раствора. Годный кирпич складывать на перекрытии, не допуская нагрузки на последнее свыше 150 кг/м². Строительный мусор по мере массового скопления удалять через звеньевой мусоропровод.

3. Общая схема организации работ по перекладке участков стен приведена на рис.5-7.



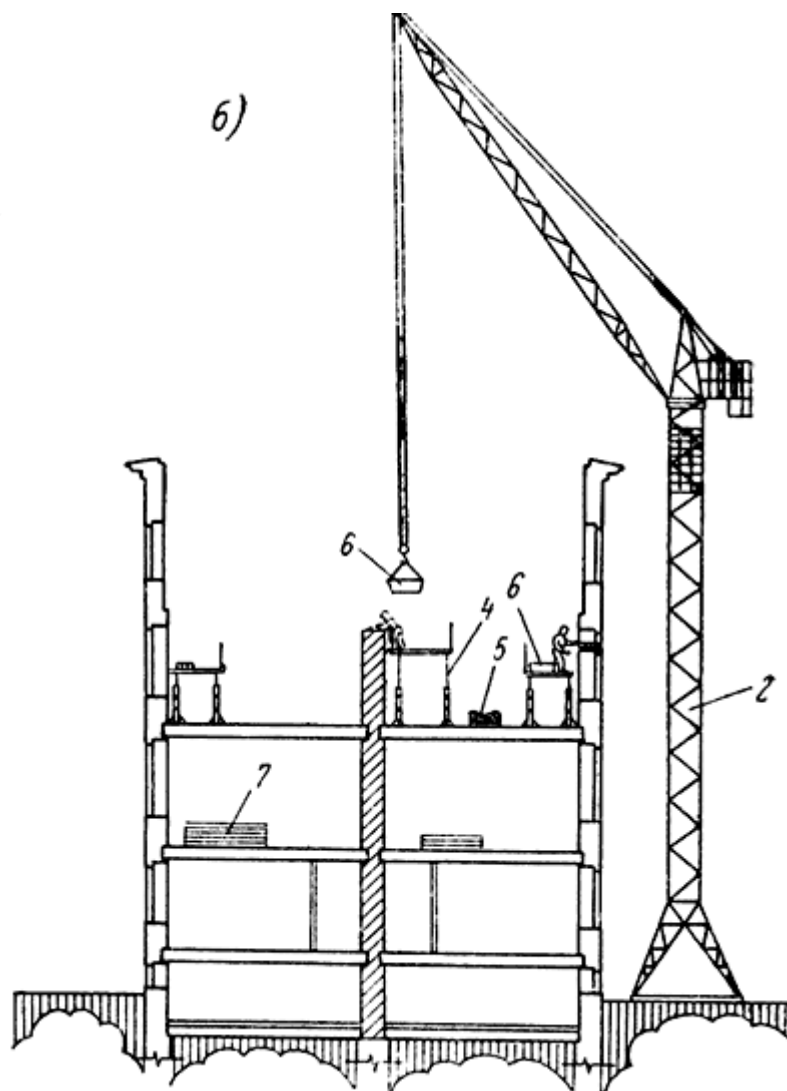


Рис 5. Общая схема организации работ по перекладке участка стены при комплексном капитальном ремонте жилого дома

- а - разборка средней стены; б - кладка средней стены;
 1 - компрессорная станция; 2 - башенный кран; 3 - контейнер с кирпичом от разборки;
 4 - подмости на инвентарных стойках; 5 - кирпич на поддоне; 6 - ящик с раствором.

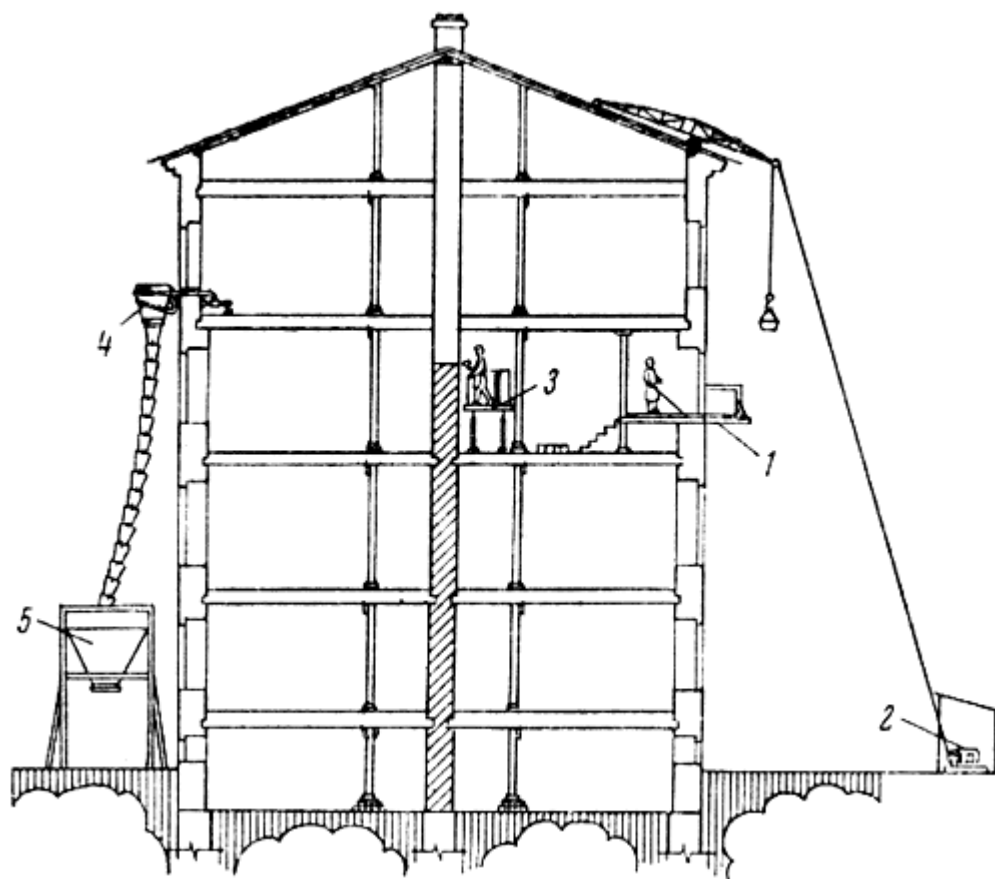


Рис. 6. Общая схема организации работ по перекладке участка стены с сохранением существующих перекрытий

- 1 - выносная приемная площадка; 2 - электрическая лебедка; 3 - подмости на инвентарных стойках;
4 - звеньевой мусоропровод; 5 - бункер-мусоросборник.**

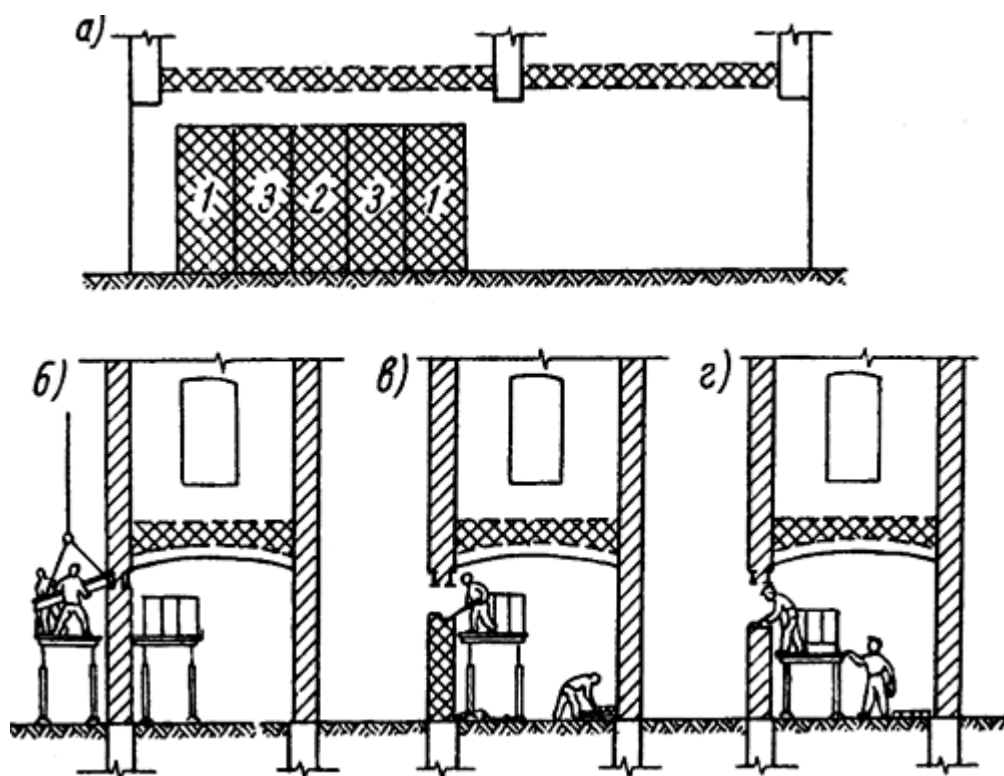


Рис. 7. Общая схема организации работ по перекладке участка стены с сохранением вышележащей кладки

- а - разбивка перекладываемого участка стены на захватки с указанием последовательности производства работ;**
- б - заводка в стену разгрузочных балок весом до 100 кг;**
- в - разборка кирпичной кладки;**
- г - возведение вновь участка кирпичной стены.**

4. Перекладку участков кирпичных стен выполнять комплексной бригадой в составе звеньев плотников и каменщиков с транспортными рабочими. Численный состав бригады устанавливается в зависимости от объема работ и срока их выполнения.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАБОТ

Схема операционного контроля качества приведена в таблице 2

Допускаемые отклонения:

- | | |
|---|---------------|
| - глубины не заполненных раствором швов,
при кладке в пустошовку с лицевой стороны | 15 мм; |
| - толщины конструкции | ±15 |
| | мм; |
| - ширины простенков | -15 |
| | мм; |

- отметок опорных поверхностей	-10мм;
- ширины проемов	±15 мм;
- смещения вертикальных осей оконных проемов от вертикали	20 мм.
- смещения осей конструкции от разбивочных осей	10 мм;
- поверхностей и углов кладки от вертикали: на один этаж -	10 мм;
на здание высотой более двух этажей	30 мм;
- рядов кладки от горизонтали на 10 м длины стены	15 мм;
- неровности на вертикальной поверхности кладки при наложении 2-х метровой рейки	10 мм;
- размеров сечений вентиляционных каналов	±5 мм.

Толщина швов кладки:

- горизонтальных отклонение	12 мм, предельное	-2; +3 мм;
- вертикальных отклонение	10 мм, предельное	2 мм;

Толщина швов армированной кладки - не более ±16 мм.



Не допускается:

- ослабление каменных конструкций бороздами, отверстиями, нишами, не предусмотренными проектом;
- применение силикатного кирпича для кладки цоколей зданий.

Указания по производству работ

Тычковые ряды в кладке необходимо укладывать из целых кирпичей и камней всех видов.

Независимо от принятой системы перевязки швов укладка тычковых рядов является обязательной:

в нижнем (первом) и верхнем (последнем) рядах возводимых конструкций,

на уровне обреза стен,

в выступающих рядах кладки (карнизах, поясах и т.д.),

под опорные части балок, прогонов, плит, перекрытий, балконов, под мауэрлаты и другие сборные конструкции является обязательной.

При однорядной (цепной) перевязке швов допускается опирание сборных конструкций на ложковые ряды кладки.

Кирпичные простенки шириной в два с половиной кирпича и менее, рядовые кирпичные перемычки и карнизы следует возводить из отборного целого кирпича.

Применение кирпича-половняка допускается только в кладке забутовочных рядов и мало нагруженных участков стен под окнами в количестве не более 10%.

Вентиляционные каналы в стенах следует выполнять из керамического полнотелого кирпича марки 100.

При вынужденных разрывах кладку необходимо выполнять в виде наклонной или вертикальной штрабы. При выполнении разрыва кладки вертикальной штрабой кладку следует армировать с расстоянием до 1,5м по высоте кладки, а так же на уровне каждого перекрытия.

Разность высот возводимой кладки на смежных захватках не должно превышать высоты этажа.

При поперечном армировании простенков сетки следует изготавливать и укладывать так, чтобы было не менее двух арматурных стержней, выступающих на 2-3 мм на внутреннюю поверхность простенка.

Приемку выполненных каменных конструкций следует производить до оштукатуривания поверхностей.

При возведении каменных стен следует освидетельствовать скрытые работы с составлением актов на:

- армирование стен;**
- устройство деформационных швов;**
- места опирания несущих сборных элементов;**
- крепления в кладке карнизов, балконов;**
- устройство вентиляционных и дымовых каналов.**

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

До начала работы каменщик обязан:

а) получить от мастера инструктаж о безопасных методах, приемах и последовательности выполнения производственного задания, а также об оградительных устройствах и подмостях, предназначенных для выполняемых работ;

б) осмотреть рабочее место и проверить правильность размещения материалов;

в) убедиться в исправности инвентаря, инструментов, приспособлений и устройств, которыми приходится пользоваться во время работы, и при обнаружении какой-либо неисправности сообщить мастеру;

г) осмотреть установленные для производства работ леса и подмости и в случае обнаружения каких-либо дефектов или недоделок сообщить мастеру;

д) при работе в закрытом помещении - убедиться в достаточности освещения;

е) проверить наличие наружных защитных козырьков и ограждений оконных и дверных проемов, отверстий в настилах и перекрытиях,

ж) при работе внутри действующего цеха (если над рабочим местом каменщика производится какая-либо работа или поблизости проходят краны) проверить, имеются ли необходимые оградительные и защитные устройства.

2. После окончания работы каменщик обязан:

а) убрать со стены оставшиеся кирпичи и инструмент, очистив его от раствора;

б) очистить и привести в порядок рабочее место и проходы;

в) при работе на высоте спускаться вниз только по стремянкам или капитальным маршевым лестницам. Пользоваться приставными лестницами или грузовыми подъемниками для спуска вниз категорически запрещается;

г) спецодежду сдать: сухую - в гардероб, а мокрую - в сушилку.

Меры безопасности при кладке стен

1. Кирпич следует располагать вдоль возводимого здания на поддонах в зоне действия крана.

2. Кладку стен зданий нужно производить только с перекрытия или с правильно установленных подмостей или лесов (внутренних или наружных).

3. Устраивать подмости на случайных опорах (бочках, ящиках, кирпичах и т. п.) запрещается.

4. При недостаточной ширине настила и отсутствии ограждений, а также на подмостях, концы досок которых оставлены на весу, работать не разрешается. Рабочий настил должен быть ровным и не прогибаться от ходьбы по нему.

5. Одним из основных условий безопасности работы каменщика является рациональная организация его рабочего места, предусматривающая следующие требования:

а) применение правильно устроенных инвентарных подмостей, проверенных перед работой мастером;

б) правильное распоряжение кирпича и раствора;

в) чистота и порядок на рабочем месте.

6. Подмости, на которых размещают материалы, при кирпичной кладке должны быть шириной не менее 2,4 м. Площадь настила в этом случае делится на три зоны: рабочую (шириной 50 - 60 см, примыкающую к выкладываемой стене), складирования материалов (шириной 80 - 90 см), транспортирования материалов и прохода рабочих (шириной 1 - 1,1 м).

7. При ленточной установке подмостей необходимо устраивать у края настила ограждения (перила) высотой не ниже 1 м, состоящие из стоек и трех горизонтальных досок: перильной, средней и нижней (бортовой), прикрепляемых с внутренней стороны стоек.

Бортовая доска должна быть высотой не менее 15 см. На трубчатых лесах перильную и среднюю доску можно заменить трубами.

8. Леса и подмости нельзя перегружать материалами и захламлять отходами.

В целях предупреждения перегрузки рабочих настилов на видных, местах должны быть вывешены схемы-плакаты с указанием расположения, количества и емкости пакетов с кирпичом и ящиков с раствором. Нагрузка на настил подмостей и лесов допускается не более 250 кг/м.

9. При пакетной подаче кирпича на поддонах захваты должны иметь ограждения.

10. Работать и ходить на выкладываемой стене запрещается.

При толщине стены в 3 кирпича и более, а также при далеко выступающих наружных пилястрах, когда каменщик не может их выполнить с внутренних подмостей, и вынужден находиться на стене, он должен работать с предохранительным поясом, привязанным к надежным частям здания.

11. Каждый ярус стены необходимо выкладывать так, чтобы уровень стены после каждого перемасливания рабочего настила был на 2 - 3 ряда кирпича выше настила.

С одного яруса настила каменщик может возводить кладку на высоте не более 1,1 - 1,2 м. Нижние пять и верхние три ряда в ярусе кладки являются наиболее трудоемкими, так как каменщику приходится работать в неудобном согнутом или вытянутом положении.

Самым удобным и безопасным для работы уровнем кладки является 0,3 - 0,9 м от рабочего настила. Поэтому наиболее удобными подмостями для кирпичной кладки являются подъемные, дающие возможность поддерживать указанный уровень настилов.

12. Щель, оставляемая между стеной и настилом для провески кладки, должна быть не более 5 см. Необходимо следить за тем, чтобы через щели не падали никакие предметы.

13. При кладке стен многоэтажных зданий с внутренних подмостей, снаружи возводимых стен по всему периметру здания следует устраивать защитные козырьки.

Первый ряд козырьков устанавливается не выше 6 м от земли и остается на этом уровне до окончания всей кладки. Второй ряд козырьков устанавливается на 6 - 7 м выше первого, и по мере роста кладки переставляют через каждые 6 - 7 м.

Козырьки должны быть шириной не менее 1,5 м, их следует устанавливать под углом 20 град. к горизонту, с устройством бортовой доски на наружном конце.

Крюки козырьков, устраиваемых на металлических кронштейнах, должны быть прочно заделаны в кладку.

Козырьки рассчитывать на равномерно распределенную снеговую и сосредоточенную нагрузку в 160 кг, приложенную посредине пролета.

14. Производить кладку стен с деревянных перекрытий разрешается только при наличии на них сплошного настила, уложенного по балкам перекрытия, а с железобетонных - после окончания монтажа перекрытия. Ходить по накату деревянного перекрытия и устанавливать стойки подмостей на накат категорически запрещается.

15. Вести кладку стен при расположении настила подмостей выше укладываемых рядов кирпичной кладки категорически запрещается.

16. Вести кладку стен после перехода каменщиков на перекрытие, смонтируемое из крупнопанельных железобетонных плит, следует лишь с отметки не менее 15 см от верха перекрытия. Для этого при доведении кирпичной кладки стены до уровня перекрытия ее следует не прерывать, а продолжать на 15 см выше верхнего уровня плит перекрытия; при этом надо оставлять уступы для укладки панелей перекрытия так, чтобы при переходе на перекрытие каменщик имел перед собой так называемый "бортик".

17. При нарушении принятого порядка производства работ и обнаружении дефектов в лесах, подмостях и защитных козырьках необходимо немедленно сообщить об этом мастеру или производителю работ и прекратить работу до получения указания о возможности ее продолжения.

18. В зимнее время необходимо:

а) рабочее место постоянно очищать от снега и наледи;

б) при кладке стен способом замораживания применять более прочные растворы, приготовленные с подогревом воды;

в) устраивать карнизы способом замораживания лишь в том случае, если их вынос меньше толщины стены;

г) с наступлением оттепели следить за состоянием выполненной методом замораживания каменной кладки и в случае неравномерной осадки принимать меры против ее обрушения;

д) при прогреве кирпичной кладки паром остерегаться ожогов;

е) при работе в тепляках следить за тем, чтобы нагревательные приборы перед эксплуатацией были испытаны пробной топкой.

19. При обогревании тепляка печами дым следует отводить отдельными трубами. Воспрещается отапливать тепляки различного рода жаровнями, а также применять для растопки керосин, бензин и т. д.

20. При выполнении кирпичной кладки способом электропрогрева должны быть установлены ограждения и предупредительные надписи, запрещающие доступ посторонним на обогреваемые участки.

Работа с применением электропрогрева требует особой осторожности.

Участок кладки, находящийся под электропрогревом, должен находиться под непосредственным наблюдением дежурного электромонтера.

21. Запрещается производство всяких работ на участке электропрогрева при включенном токе.

22. Включение электротока для прогрева каменной кладки производится только после окончания работы каменщиков.

График выполнения работ приведен в таблице 3.

Калькуляция трудовых затрат приведена в таблице 4.

График выполнения работ и калькуляция трудовых затрат составлены для процесса перекладки участка стены объемом 285 м^3 .

III. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Трудоемкость работ на 1 м^3 перекладываемой стены 1,25 чел.-дня

Стоимость трудозатрат на 1 м^3 перекладываемой стены по ЕНиР 3 - 06

Средняя заработная плата 1 чел.-день (по графику) 3 - 18

IV. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

4.1. Потребность в механизмах, инструментах и приспособлениях приводится в таблице 1 (на перекладку стены объемом 285 м^3).

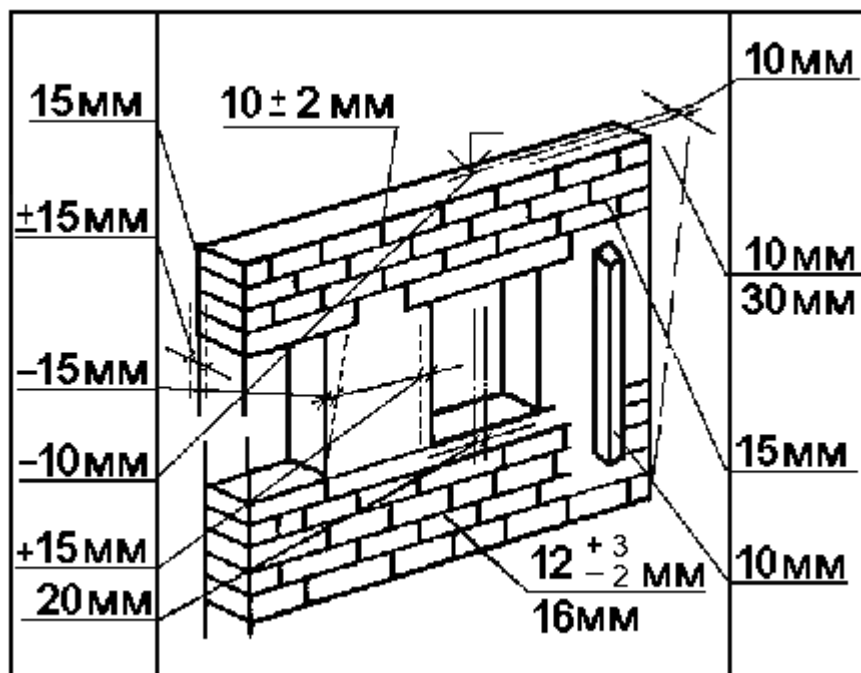
Материально-технические ресурсы

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
	а) Материалы, полуфабрикаты и изделия		
1	Кирпич	тыс.шт.	75,2
2	Раствор	м^3	61,0
3	Бревна	м^3	5,2
4	Доски	м^3	3,5
5	Брусья	м^3	4,2
	б) Механизмы, инструменты и приспособления		
1	Подъемно-транспортные механизмы (по проекту производства работ)	шт.	1

2	Компрессорная станция	шт.	1
3	Подмости из инвентарных элементов	м ²	30
4	Ящики для раствора емкостью 0,12 м3	шт.	4
5	Кельмы комбинированные	шт.	8
6	Ковш-лопата	шт.	4
7	Молоток-кирочка	шт.	4
8	Отвес	шт.	2
9	Уровень строительный	шт.	2
10	Метр складной	шт.	2
11	Молотки пневматические	шт.	4
12	Молотки плотничные	шт.	6
13	Ножовки	шт.	4
14	Топоры плотничные	шт.	4
15	Шнур причальный 3 мм крученый	м	20

Схема операционного контроля качества



Состав операций и средства контроля

Таблица 2

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
Подготовительные работы	Проверить: - наличие документа о качестве на партию кирпича, раствора,	Визуальный,	Паспорта, (сертификат),

	соответствие их вида, марки и качества требованиям проекта, стандарта;	лабораторны й	общий журнал работ
	- очистку основания под кладку от мусора, грязи, снега и наледи.	Визуальный	
Кладка стен	Контролировать: - толщину конструкций стен, отметки опорных перхностей;	Измерительн ый, после каждых 10 м3 кладки по каждой оси	Общий журнал работ
	- ширину простенков, проемов;	Измерительн ый, каждый проем, каждую ось	
	- толщину швов кладки;	Измерительн ый, после каждых 10 м ³ кладки	
	- отклонение поверхностей и углов кладки от вертикали, отклонение рядов кладки от горизонтали;	Визуальный,	
	- неровности на вертикальной поверхности кладки;	измерительн ый после каждых 10 м ³ кладки	
	- правильность перевязки швов, их заполнение;	То же	
	- правильность устройства деформационных швов;	“	
	- правильность выполнения армирования кладки;	Визуальный	
	- правильность выполнения разрывов кладки;	То же	
	- температуру наружного воздуха и раствора (в зимних условиях).	Измерительн ый	
Приемка выполненн ых работ	Проверить: - качество фасадных поверхностей стен;	Визуальный, измерительн ый	Акт освидетель- ствования скрытых работ, исполнител ь- ная геодезическ ая схема, акт приемки

			выполненн ых работ
	- геометрические размеры и положение стен;	Измерительн ый	
	- правильность перевязки швов, их толщину и заполнение, горизонтальность рядов, вертикальных углов кладки.	Визуальный, измерительн ый	
Контрольно-измерительный инструмент: отвес, рулетка металлическая, линейка металлическая, уровень, правило, нивелир.			
Операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), инженер лабораторного поста, геодезист - в процессе работ. Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора заказчика.			

График выполнения работ

Таблица 3

N п/ п	Состав работ	Единица измерен ия	Объе м работ	Трудо- емкост ь в чел.-ч. по ЕНиР	Состав звена	
					професси я	коли- честв о
1	Установка временных креплений	м	348,0	55,0	Плотники IV разряда III разряда II разряда Подсобн ые рабочие I разряда	1 2 3 2
2	Устройство выпускных площадок	м	12,0		Каменщик и III разряда II разряда	6 2
3	Навеска звеньев мусоропровода	10 м	2,0		Плотники I разряда	4
4	Установка блока для подъема материалов	1 блок	2,0		Подсобн ые рабочие I разряда	8
5	Разборка кирпичной кладки	м ³	285,0	131,0	Каменщик и III разряда	6 2
6	Очистка кирпича от раствора	100 шт.	228,0			

					II разряда Плотники	
7	Кладка кирпичной стены	м ³	245,0	141,0	II разряда	1
8	Подъем кирпича и раствора	тыс. шт. 100 м ³	75,2 0,61		Подсобн ые рабочие II разряда I разряда	4 2
9	Разборка временных креплений	100 м	3,48	4,0	Плотники IV разряда II разряда	1 1
	Итого	-	-	331		

График выполнения работ

Продолжение таблицы 3

N п/ п	График работ																											
	Рабочие смены																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1																												
2				1																								
3	-	-	-	0	-	-																						
4				-																								
5																												
6							-	-	-	20	-	-																
7																												
8													-	-	-	15	-	-	-									
9																									-	2	-	

Калькуляция трудовых затрат

Таблица 4

№ п/п	Основание к принятым нормам по ЕНиР	Состав работ	Единица измерения	Объем работ	Нормы времени в чел.-ч.	Состав звена	Расценка в руб.	Количество чел.-ч. на весь объем работ	Стоимость всего объема работ в руб.
1	20 - 1 - 39	Установка временных креплений из деревянных стоек	м	348	0,56	Плотники III разряда - 1 II разряда - 2	0 - 22,3	194,9	77 - 60
2	6 - 1 - 3, N 1	Укладка прогонов	100 м	1,2	48,0	Плотники IV разряда 1 III разряда - 1 II разряда - 2	19 - 80	57,6	23 - 76
3	6 - 1 - 3, N 2	Устройство расшивок из досок	100 м	1,6	38,0		15 - 70	60,8	25 - 12
4	20 - 1 - 20, N 6, K=0,5	Разборка перегородок	м ²	75,0	0,53	Плотник II разряда - 1 Кровельщик III разряда - 1	0 - 19,6	39,8	14 - 70
5	Применительно к 7 - 11, N 1	Сборка и навеска звеньев мусоропровода	10 м	2,0	1,5	Плотники V разряда - 1 IV разряда - 1 III разряда - 1 II разряда - 1	0 - 64	3,0	1 - 28
6	6 - 11 - 20, N 1е	Устройство выпускных площадок	м	12,0	1,05		0 - 48,4	12,6	5 - 81
7	20 - 1 -	Разборка	м ³	285	2,5		1 - 06	712,5	302 -

	20, N 1	кирпичной кладки отбойным молотком				Каменщик III разряда - 1			10
8	3 - 1 - 3, N 7а, К- 1,3	Кладка кирпичной стены	м ³	245	3,51	Каменщик III разряда - 2	1 - 50	860,0	367 - 50
9	20 - 1 - 133, N 2	Установка блока на консоли для подъема материалов	1 блок	2,0	5,9	Плотники IV разряда - 1 II разряда - 1	2 - 53	11,3	5 - 06
10	Примени - тельно к 1 - 5, п. 22	Подъем кирпича	1000 шт.	75,2	(0,3) 1,2	Такелажни ки II разряда - 4	(0 - 12,8) 0 - 44,4	(22,6) 90,2	(9 - 63) 33 - 38
11	Примени - тельно к N 25	Подъем раствора	100 м ³	0,61	(15,5) 62,0	Машинист III разряда - 1	(6,59) 22 - 90	(9,5) 37,8	(4 - 02) 13 - 97
12	Примени - тельно к N26	Доски и бревна для крепления	100 м ³	0,12	(3,7) 14,8	Такелажни ки II разряда - 4	(1 - 57) 5 - 48	(0,44) 1,80	(0 - 19) 0 - 66
13	Примени - тельно к 6 - 1, Б, N 2-а	Разборка временных креплений со спуском	100 м	3,48	8,1	Плотники IV разряда - 1 III разряда - 1 II разряда - 2	3 - 35	28,2	11 - 65
14	20 - 1 - 2, N 5-а	Очистка кирпича от раствора	100 шт.	228,0	0,9	Подсобны й рабочий I разряда - 1	0 - 28,8	205,2	65 - 66
		Итого: без трудозатрат машинистов с трудозатрата ми машинистов						2316,4 2348,7	948-24 962-08

