

Проектно-конструкторский и технологический
институт промышленного строительства

ОАО ПКТИпромстрой

ПКТИ
ПРОМСТРОЙ

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА РАЗБОРКУ КИРПИЧНЫХ СТЕН
И ПЕРЕГОРОДОК

7395 ТК

2000




Открытое акционерное общество
Проектно-конструкторский и технологический
институт промышленного строительства
ОАО ПКТИпромстрой



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор, к.т.н.

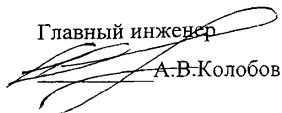
 С.Ю.Едличка

"14" 04. 2000


ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА РАЗБОРКУ КИРПИЧНЫХ
СТЕН И ПЕРЕГОРОДОК
7395 ТК

Главный инженер

 А.В.Колобов

Начальник отдела

 Б.И.Бычковский

2000

В технологической карте представлена технология полной и частичной разборки внутренних кирпичных стен и перегородок; приведены указания по производству работ, приемам труда и организации рабочего места, освещены вопросы техники безопасности, охраны труда, экологической и пожарной безопасности, дана потребность в материально-технических ресурсах, приведены технико-экономические показатели.

Карта предназначена для производителей работ, мастеров, бригадиров, занимающихся полной и частичной разборкой внутренних кирпичных стен и перегородок, а также работников технического надзора заказчика и инженерно-технических работников строительных и проектно-технологических организаций.

Разработка карты выполнена сотрудниками лаборатории совершенствования организации и технологии строительства (отдел 41) ОАО ПКТИпромстрой:

- Матвеев Д.А., Воинова Е.А., Покровская Е.В. - исполнители работы, компьютерная обработка и графика;
- Ярымов Ю.А. - технологическая разработка модели;
- Бычковский Б.И. - общее техническое руководство и нормоконтроль, корректура разработки;
- к.т.н. Едличка С.Ю. - общее руководство разработкой карты.

Авторы будут признательны за предложения и возможные замечания по составу и содержанию настоящей карты.

Контактные телефоны: (095)214-36-49, факс (095)214-95-53

E-mail: pkti@rinet.ru

www/ribet/ru/-pkti

Технологическая карта не заменяет ППР. (см. СНиП 3.01.01.- 85*)

© ОАО ПКТИпромстрой

Настоящая “Технологическая карта” не может быть полностью или частично воспроизведена, тиражирована и распространена без разрешения ОАО ПКТИпромстрой.

Содержание

1 Область применения	3
2 Технология и организация выполнения работ	3
3 Требования техники безопасности и охраны труда, экологической и пожарной безопасности	6
4 Потребность в материально-технических ресурсах.....	10
5 Техничко-экономические показатели.....	11
6 Перечень нормативно-технической литературы.....	15

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	7395TK							
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Гл.техн.	Ярымов	11.05.08	11.05.08	Технологическая карта на разборку кирпичных стен и перегородок	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр	Бычковский	11.05.08	11.05.08		Р	2	15
			Нач.отдела	Бычковский	11.05.08	11.05.08				
			Пров.	Покровская	11.05.08	11.05.08				
			Вед.инж.	Матвеев	11.05.08	11.05.08				
								ОАО ПКТИПромстрой г. Москва, отд.41		

1 Область применения

1.1 Настоящая технологическая карта предназначена для руководства при полной или частичной разборке внутренних кирпичных стен и перегородок, при реконструкции и капитальном ремонте жилых домов, административных и промышленных зданий, сооружений.

1.2 Наиболее часто встречающимися строениями в центре г. Москвы, представляющими наибольшие трудности при реконструкции и капитальном ремонте, являются старые 5-7-этажные жилые дома с расположенными на первом этаже нежилыми помещениями, причем большая часть из них требует полной реконструкции дома: разборки междуэтажных и чердачных перекрытий, кровли, внутренних стен и перегородок и проведения других работ.

2 Технология и организация выполнения работ

2.1 Для проведения работ по реконструкции и капитальному ремонту необходимо иметь данные обследования технического состояния объекта в целом и (или) отдельных конструкций, а также решение о проведении этих работ.

2.2 Заказчиком и подрядной строительной организацией совместно с генеральной проектной организацией должны быть:

- согласованы объемы, технологическая последовательность, сроки выполнения ремонтных работ, а также условия их совмещения с работой производственных цехов и участков, расположенных в нежилых помещениях первого этажа (при их наличии);
- определен порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников при возникновении аварийных ситуаций;
- определена последовательность разборки конструкций, а также разборки или переноса инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей водоснабжения, электроснабжения и др.

2.3 До начала работ по разборке кирпичных стен и перегородок необходимо произвести повторное обследование здания с выявлением конструктивных элементов, угрожающих обрушением или утратившим несущую способность, произвести установку временных креплений, ремонт и усиление этих конструкций.

2.4 К разборке кирпичных стен и перегородок приступают после того, как будут демонтированы крыша, перекрытия, внутренние перегородки, мешающие установке

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подп.	Дата	

7395ТК

Лист
3

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм. Кол.ч. Лист Подп. Дата

7395TK

Лист
4

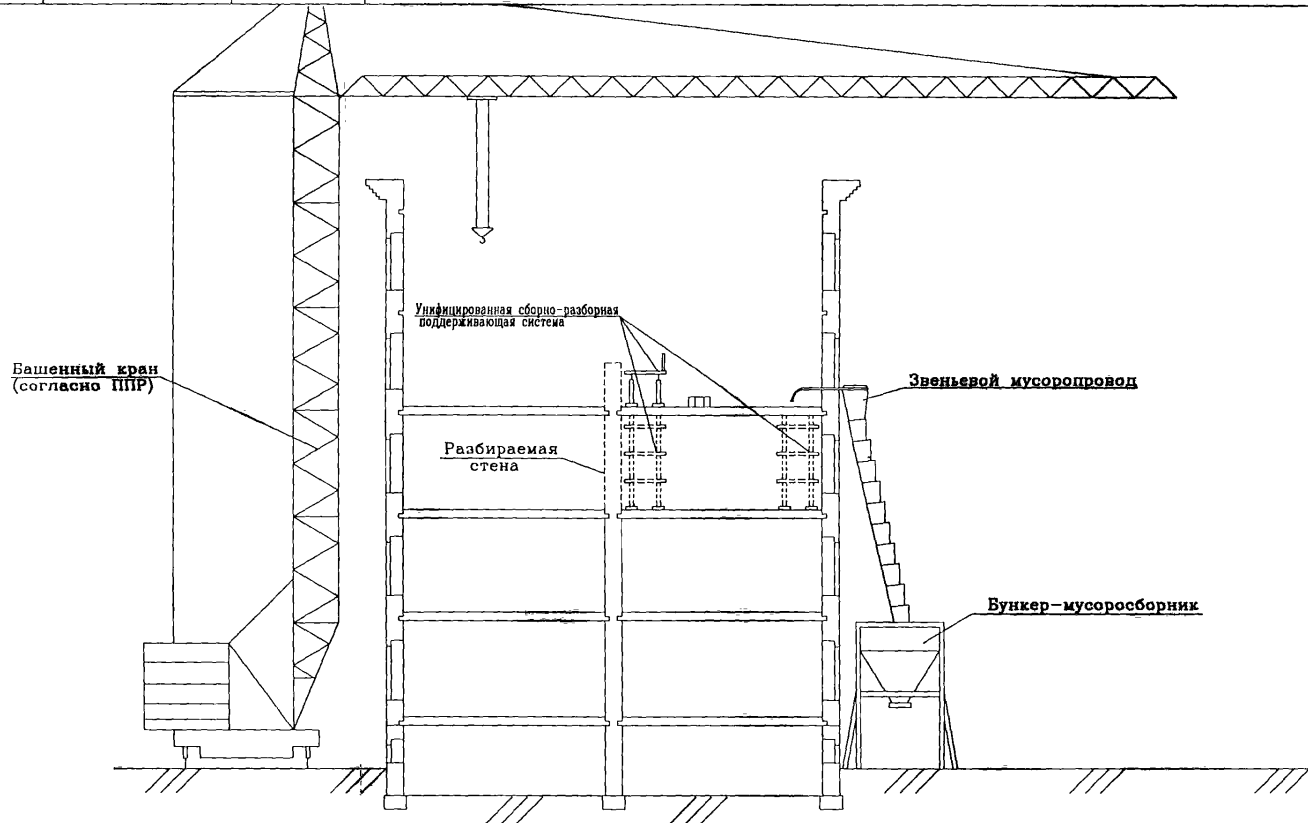


Рисунок 1 – Общая схема организации работ по разборке внутренних стен с разборкой перекрытий

унифицированной сборно-разборной поддерживающей системы (ОАО ПКТИпромстрой, арх. № 1517), полы, дверные и оконные заполнения данного этажа согласно рисунку 1.

Междуэтажное перекрытие, на котором ведут работу, не должно иметь не огражденных отверстий, доступ людей в нижележащие помещения должен быть закрыт.

2.5 Разборку кирпичных стен и перегородок производят в следующей последовательности:

- разбирают порядно не более 3-х рядов кладки, сверху вниз с инвентарных подмостей. Кирпич, кирпичный бой и щебень, получаемый при разборке, складывают на перекрытии с распределением нагрузки на перекрытие не более 150 кг/м^2 , а нагрузка на подмости не должна превышать 300 кг/м^2 ;

- удаляют мусор с перекрытия в контейнеры, установленные на этаже, а затем извлекают их краном. Контейнеры заполнять не более $2/3$ объема (объем - 0.35 м^3 , масса с грузом - 0.9 т). На период ведения работ по разборке устанавливают мусоросборники;

- разбирают стену до уровня настила унифицированной сборно-разборной поддерживающей системы, последовательно выполняя вышеуказанные работы;

- опускают (разбирают) унифицированную сборно-разборную поддерживающую систему до необходимой высоты;

- разбирают стены до уровня перекрытия.

Разборку стен производят с помощью отбойного молотка, а при слабой кладке - при помощи кувалды и лома.

2.6 Кирпичные сводчатые конструкции разбирают отбойными молотками и ломами. При наличии в сводах сквозных трещин и выпадении отдельных кирпичей в зависимости от характера трещин и степени развития деформаций либо расширяют трещины, обрушая своды, либо разбирают последние частями (с принятием мер предосторожности).

Разборку цилиндрических сводов производят отдельными участками шириной $0,8-1 \text{ м}$, начиная от торцевых стенок к середине дуги свода к опорам. При выполнении работ одновременно с двух концов последний средний участок свода обрушивают путем подсечки основания его опор.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата

7395ТК

2.7 При разборке несущих кирпичных стен без смены перекрытия производят установку многоярусных временных креплений в соответствии с рисунком 2, которые передают на них массу всех сохраняемых перекрытий.

2.8 Для разгрузки деформированного участка над ним укладывают разгрузочные балки с обеих сторон стены с пробивкой и заделкой борозд согласно рисунка 3.

Вертикальные зазоры между балками и кладкой заливают пластичным раствором, а зазоры между поверхностью балки и нижней поверхностью кладки зачеканивают жирным раствором. Металлические балки перед установкой обвертывают проволокой или металлической сеткой.

Разборку участков стен производят отдельными захватками длиной не более 1,5 м.

2.9 Транспортировку мусора с перекрытия производят одним из способов:

- в контейнерах, установленные на этаже с последующим извлечением их краном;

- в контейнер, установленный на грузоприемной площадке с последующим опусканием его электрической лебедкой;

- в бункер-мусоросборник по мусоропроводу.

3 Требования техники безопасности и охраны труда, экологической и пожарной безопасности

3.1 При выполнении работ на захватке по разборке внутренних кирпичных стен и перегородок запрещается пребывание людей на нижерасположенном этаже в зоне этой захватки и соседних с ней.

3.2 Запрещается пронос грузов краном над рабочим местом, на котором производится разборка, и над соседними захватками.

3.3 Зоны, опасные для нахождения людей, во время демонтажных работ должны быть ограждены и иметь предупредительные надписи об опасности.

3.4 Проемы в стенах с подоконной частью ниже 70 см, дверные проемы в зону, где разобраны перекрытия, должны быть надежно закрыты, отверстия в перекрытиях и участки перекрытий по периметру должны быть ограждены на высоту 1.1 м.

3.5 Запрещается перегружать настил подмостей строительным мусором и материалами от разборки.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата

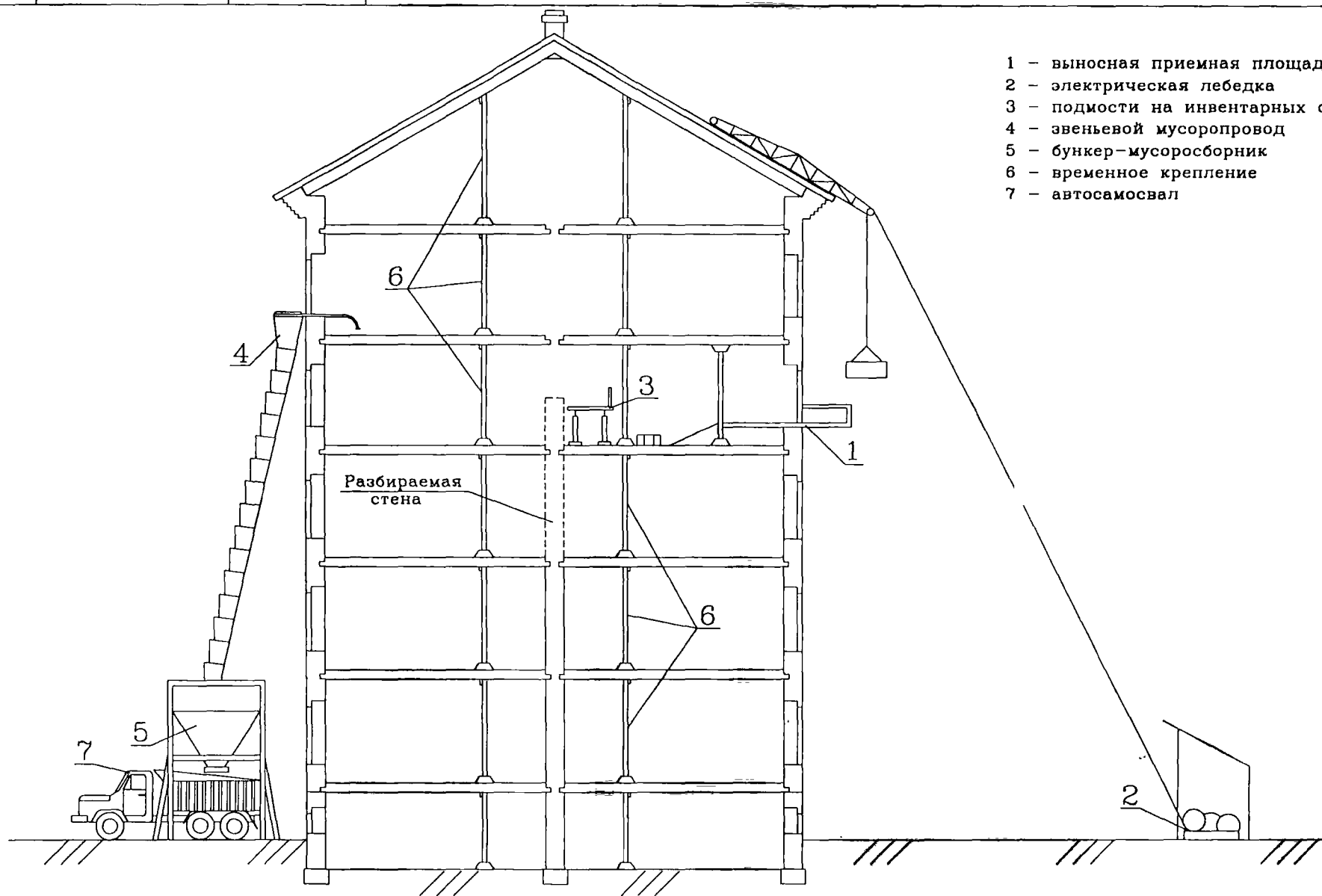
7395ТК

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Колуч.	Лист	Док.	Подп.	Дата

7395TK

Лист
7



- 1 - выносная приемная площадка
- 2 - электрическая лебедка
- 3 - подмости на инвентарных стойках
- 4 - звеньевой мусоропровод
- 5 - бункер-мусоросборник
- 6 - временное крепление
- 7 - автосамосвал

Рисунок 2 - Общая схема организации работ по разборке участка стены с сохранением существующих перекрытий

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол. уч.	Лист	Подп.	Дата

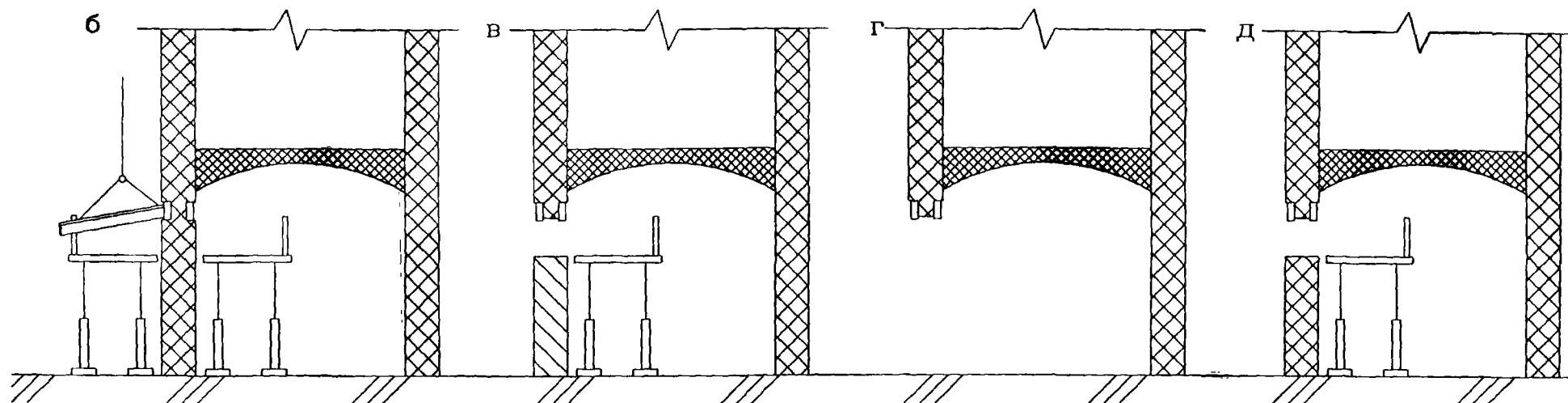
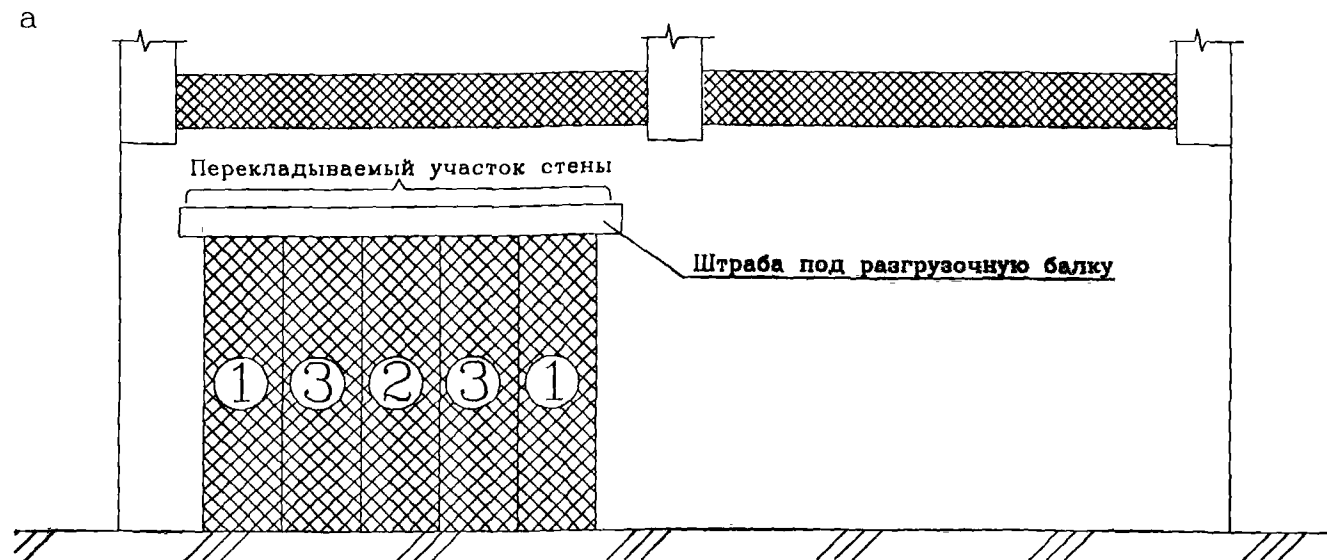


Рисунок 3 – Общая схема организации работ по разборке участка стены с сохранением вышележащей кладки

а – разбивка перекладываемого участка стены на захваты с указанием последовательности производства работ;
б – заводка в стену разгрузочных балок массой до 100 кг; в – разборка кирпичной кладки;
г – участок полностью разобранный; д – возведение кирпичной кладки

7395TK

3.6 На время работ по демонтажу кирпичных стен и перегородок должна быть обеспечена радиосвязь монтажников и такелажников с машинистом башенного крана. Сигнал "СТОП" подается любым работником, заметившим опасность.

3.7 Запрещается одновременная разборка кирпичных стен и перегородок в нескольких ярусах по одной вертикали.

3.8 Во время разборки стен рабочим запрещается выполнять работу, непосредственно находясь на стене.

3.9 Категорически запрещается скопление материалов на перекрытии от разборки более 3-х рядов кладки (150 кг/м^2).

3.10 Запрещается оставлять нависающие, неустойчивые, могущие самопроизвольно обрушиться конструкции или отдельные элементы зданий (кирпич, доски, стекла, утеплитель и т.д.).

3.11 Для уменьшения количества пыли при разборке кирпичных стен и перегородок производить поливку строительного мусора водой.

3.12 При обнаружении аварийного состояния конструкций рабочие должны быть немедленно удалены из опасной зоны, опасная зона ограждена с установкой предупредительных знаков либо охраны. К работе можно приступить по письменному указанию главного инженера и оформления наряда-допуска с указанием мероприятий, гарантирующих безопасные условия работы.

3.13 Рабочие должны быть обеспечены предохранительными поясами со страховочным фалом, карабин которого закрепляется за надежную конструкцию, указываемую мастером, бригадиром.

3.14 К работе с электрифицированным инструментом допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные правилам пользования инструментом, технике безопасности и имеющие группу по электробезопасности не ниже II, для подключения и отключения электроточек с группой не ниже III.

Весь электрический инструмент подлежит учету и регистрации в специальном журнале. На каждом электрифицированном инструменте должен стоять учетный номер.

Наблюдение за исправностью и своевременным ремонтом электрифицированного инструмента возлагается на отдел главного механика строительной организации.

Инв.№ подл. Подпись и Дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подп.	Дата

7395ТК

Лист
9

Перед выдачей электрифицированного инструмента необходимо проверить его исправность (отсутствие замыкания на корпус, изоляцию у питающих проводов и рукояток, состояние рабочей части инструмента) и работу его на холостом ходу.

3.15 Все рабочие должны быть обеспечены специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Рабочие при работе с отбойными молотками на разборке кирпичных стен и перегородок должны иметь защитные очки с небьющимися стеклами.

3.16 К работе по разборке внутренних кирпичных стен и перегородок здания допускаются рабочие не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные правилам техники безопасности.

3.17 В зоне работы необходимо иметь комплекты противопожарных средств пожаротушения из расчета 1 комплект на 200 м² площади.

3.18 Все работы по разборке и демонтажу конструкций вести в присутствии и под непосредственным руководством ответственных ИТР в соответствии с требованиями техники безопасности согласно СНиП 12-03-99 и СНиП III-4-80*.

3.19 В составе санитарно-бытовых помещений должны быть выделены и укомплектованы места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

4 Потребность в материально-технических ресурсах

4.1 Для разборки внутренних кирпичных стен и перегородок при ремонте или реконструкции зданий и сооружений используются машины, механизмы, инструмент и приспособления, технические характеристики которых приведены в таблице 1.

Таблица 1 -Ведомость машин, механизмов, инструмента и приспособлений

Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
Компрессор	ЗИФ-55 (ДК-9)	шт.	2	
Совковая лопата растворная	ЛР	шт.	10	
Лом монтажный	ЛМ - 24	шт.	10	
Лом-гвоздодер	ЛГ - 25	шт.	10	
Кувалда тупоносая	ГОСТ 11401-75*	шт.	4	
Контейнер для мусора V=0,35 м ³	Проект № 5161 СКБ Мосстрой	шт.	4	

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист Ндок Подп. Дата

7395ТК

Лист
10

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
Унифицированная поддерживающая сборно-разборная система	Проект № 1517 ОАО ПКТИпромстрой	компл.	1	
Лестница приставная	Проект № 18279-15 ОАО ПКТИпромстрой	шт.	4	
Подмости панельные для кирпичной кладки	Проект № ПП6 Карачаровский мех. з-д	шт.	2	
Костюм мужской для защиты от общих загрязнений и механических воздействий	ГОСТ 27575-87	шт.	21	
Мусоросборник $V=6\text{м}^3$	Арх. № 2976 ГП Мосоргстрой	шт.	1	
Мусоропровод	Фирма «МЕТАКОН»	компл.	1	
Грузоприемная площадка	Проект № 892 ОАО ПКТИпромстрой	шт.	1	
Электрическая лебедка	ЛМ-3,2	шт.	1	
Сапоги кирзовые	ГОСТ 5394-89	шт.	21	
Каска строительная	ГОСТ 12.4.087-84	шт.	21	
Очки защитные с прямой вентиляцией	ГОСТ 12.4.011-89 (СТ СЭВ 1086-88)	шт.	10	
Рукавицы	ГОСТ 12.4.010-75*	шт.	21	
Респиратор	“Лепесток” ГОСТ 12.4.028-76*	шт.	10	
Пояс предохранительный	ГОСТ Р 50849-96	шт.	8	
Комплект знаков по технике безопасности	ГОСТ 12.4.026-76*		1	

5 Техничко-экономические показатели

5.1 Затраты труда и машинного времени на разборку внутренних кирпичных стен и перегородок при ремонте или реконструкции зданий и сооружений подсчитаны по “Единым нормам и расценкам на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы”, введенным в действие в 1987 г., и приведены в таблице 2.

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист Ндок Подп. Дата

7395ТК

Лист
11

Таблица 2 -Калькуляция затрат труда и машинного времени.

№№ п/п	Наименование технологических процессов	Ед. изм	Объем работ	Обосно- вание (ЕНиР и др. нор- мы)	Норма времени		Затраты труда	
					рабочих, чел.-ч.	машиниста, чел.-ч. (ра- бота машин, маш.-ч.)	рабочих, чел.-ч.	машиниста, чел.-ч. (ра- бота машин, маш.-ч.)
1	Разборка кирпичной кладки стен отбойными молотками	м³	100	E20-1-2 № 16	2,1	-	210	-
2	Разборка кирпичной кладки перегородок отбойными молотками	м³	100	E20-1-2 № 36	2,6	-	260	-
3	Перемещение кирпичного боя стен на расстояние до 3 метров вручную	м³	100	E20-1-2 № 46	3,2	-	320	-
4	Перемещение кирпичного боя перегородок на расстоянии до 3 метров вручную	м³	100	E20-1-2 № 66	4,1	-	410	-
5	1 Спуск материалов от разборки с подносковой на расстояние до 3 метров. 2 Установка и перестановка желобов по ходу работ	м³	100	E20-1-2 № 7	0,73	-	73	-
Итого							1273	-

5.2 Разборку внутренних кирпичных стен и перегородок при ремонте или реконструкции зданий и сооружений выполняет бригада каменщиков в следующем составе:

Каменщики III разряда - 8 человек

Каменщики II разряда - 12 человек

Подсобный рабочий I разряда - 1 человек

ИТОГО: 21 человек

5.3 Продолжительность работ по разборке внутренних кирпичных стен и перегородок при ремонте или реконструкции зданий и сооружений определяется календарным графиком производством работ в таблице 3. Графиком предусматриваются работы в одну смену.

5.4 Основные технико-экономические показатели.

Объем работ:

- разборка кирпичных стен, м ²	100
- разборка кирпичных перегородок, м ²	100

Затраты труда:

- на весь объем работ, чел.-ч	1273
- по разборке кирпичных стен, чел.-ч	566,5
- по разборке кирпичных перегородок, чел.-ч	706,5

Продолжительность разборки:

- стен	7 смен
- перегородок	8,5 смен

Инв. N	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Колуч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата

7395TK

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подп.	Дата

Таблица 3 -График производства работ

№№ п/п	Наименование технологичес- ких процессов	Ед. изм	Объем работ	Затраты труда		Приня- тый состав звена	Продол- житель- ность процес- са, час.	Рабочие смены								
				рабо- чих, чел.-ч.	машини- ста, чел.-ч. (работа машин, маш.-ч.)			1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9								
1	Разборка кир- пичной кладки стен отбойными молотками	м³	100	210	-	Камен- щик - III разр. 4 чел	52,5									
2	Разборка кир- пичной кладки перегородок отбойными молотками	м³	100	260	-	Камен- щик - III разр. 4 чел.	65									
3	Перемещение кирпичного боя стен на расстоя- ние до 3 метров вручную	м³	100	320	-	Камен- щик - II разр. 6 чел.	53,5									
4	Перемещение кирпичного боя перегородок на расстояние до 3 метров вручную	м³	100	410	-	Камен- щик - II разр. 6 чел.	68,5									
5	1 Спуск мате- риалов от раз- борки с поднос- кой на расстоя- ние до 3 метров. 2 Установка и перестановка желобов по ходу работ	м³	100	73	-	Под- собный рабо- чий I разр.	73									

7395TK

6 Перечень нормативно-технической литературы.

- 1 СНиП 12-03-99 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
- 2 СНиП III-4-80* Техника безопасности в строительстве
- 3 ГОСТ 12.4.010-75* ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия.
- 4 ГОСТ 12.4.011-89 (СТ СЭВ 1086-88) ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
- 5 ГОСТ 12.4.026-76* ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.
- 6 ГОСТ 12.4.028-76* ССБТ. Респираторы ШБ-1 "Лепесток". Технические условия.
- 7 ГОСТ 12.4.087-84 ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия.
- 8 ГОСТ 5394-89 Обувь из юфти. Общие технические условия.
- 9 ГОСТ 11401-75* Инструмент кузнечный для ручных и молотовых работ. Кувалда кузнечные тупоносые. Конструкция и размеры.
- 10 ГОСТ 27575-87 Костюмы мужские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия.
- 11 ГОСТ Р 50849-96 Пояс предохранительный. Общие технические условия.
- 12 Думашев Ю.Ф., Химуний С.Д. СПРАВОЧНИК по капитальному ремонту жилых и общественных зданий. М., Стройиздат, 1975
- 13 Д. Корт, Ю. Липпок, Р. Дексхаймер Организация работ по сносу зданий. М., Стройиздат, 1985
- 14 Лысова А.И., Шарлыгина К.А. Реконструкция зданий. Л., Стройиздат, 1979

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата

7395TK

КОРРЕКТИРОВКА
12.2 Технологическая карта
на разборку кирпичных стен и перегородок
7395 ТК

В связи с вводом в действие новых нормативных документов, вышедших после разработки настоящей карты, произведена корректировка технологической карты по следующим позициям:

Дата	Адрес (страница, пункт, строка)	Изменения	
		Напечатано	Следует читать
29.07.02	10; 3.18; 15-я сверху	...согласно СНиП 12-03-99 и СНиП III-4-80* ГОСТ 11401-75*	...согласно СНиП 12-03-2001 и СНиП III-4-80* отменен
	10; 4.1; табл.1; 2-я снизу	ГОСТ 27575-87	отменен
	11; 4.1; табл.1; 12-я сверху	ГОСТ 5394-89	отменен
	11; 4.1; табл.1; 15-я снизу	ГОСТ 12.4.028-76*	отменен
	11; 4.1; табл.1; 9-я снизу	ГОСТ Р 50849-96 СНиП 12-03-99	ГОСТ Р 50849-96* СНиП 12-03-2001
	11; 4.1; табл.1; 8-я снизу	ГОСТ 12.4.028-76*	отменен
	15; 1; 2-я сверху	ГОСТ 5394-89	отменен
	15; 6; 10-я сверху	ГОСТ 11401-75*	отменен
	15; 8; 14-я сверху	ГОСТ 27575-87	отменен
	15; 9; 15-я сверху	ГОСТ Р 50849-96	ГОСТ Р 50849-96*
	15; 10; 17-я сверху		
	15; 11; 6-я снизу		