Проектно-конструкторский и технологический
институт промышленного строительства
ОАО ПКТИпромстрой

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

## НА РАЗБОРКУ КИРПИЧНЫХ СТЕН И ПЕРЕГОРОДОК

7395 ТК

2000

gost.e-ecolog.ru

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 Технико-экономические показатели..... 11

6 Перечень нормативно-технической литературы..... 15


Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Гл.техн. | | Ярымов | | | |
| Н.контр | | Бычковский | | | |
| Нач.отдела | | Бычковский | | | |
| Пров. | | Покровская | | | |
| Вед.инж. | | Матвеев | | | |

7395ТК

Технологическая карта на разборку кирпичных стен и перегородок

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | 15 |

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

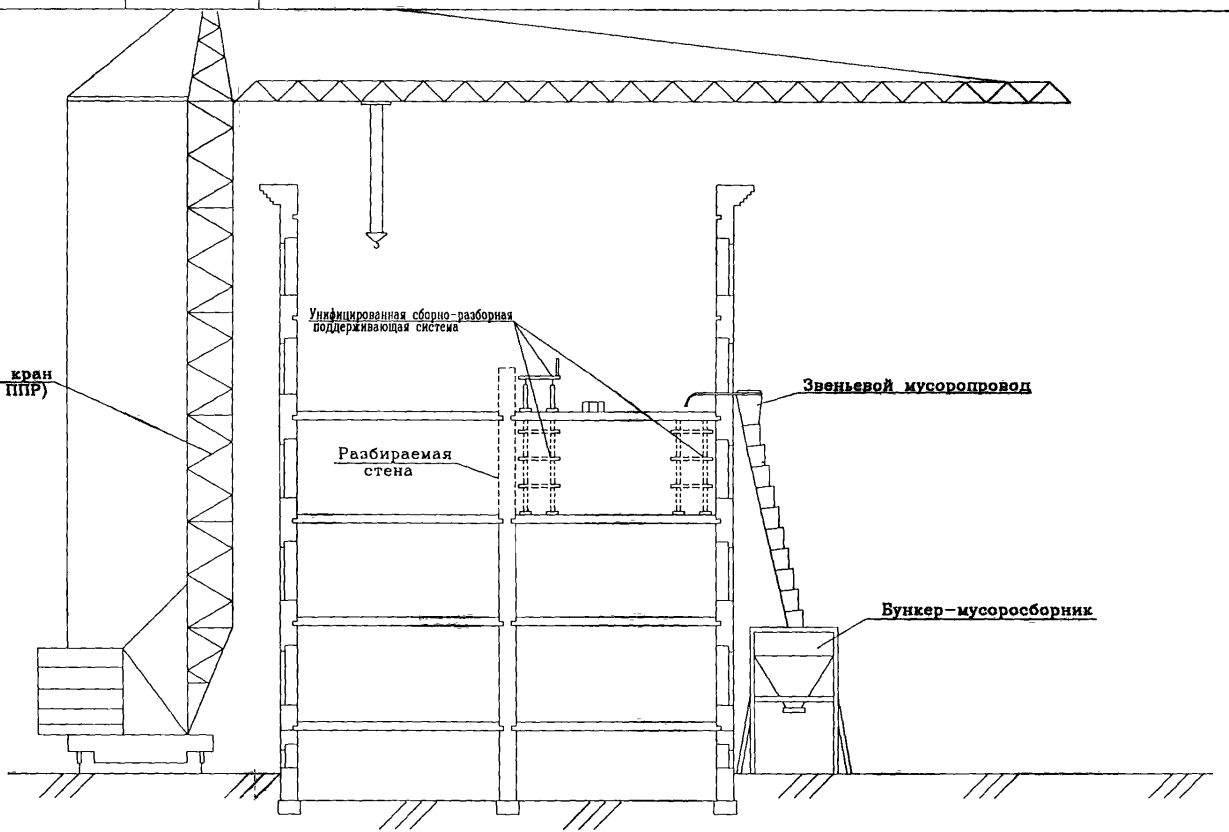



Рисунок 1 – Общая схема организации работ по разборке внутренних стен с разборкой перекрытий

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 - 0.35м$^3$, масса с грузом - 0.9т). 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 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.

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.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N |
|---|---|---|
| | | |

Изм. Кол.уч. Лист N док. Подп. Дата

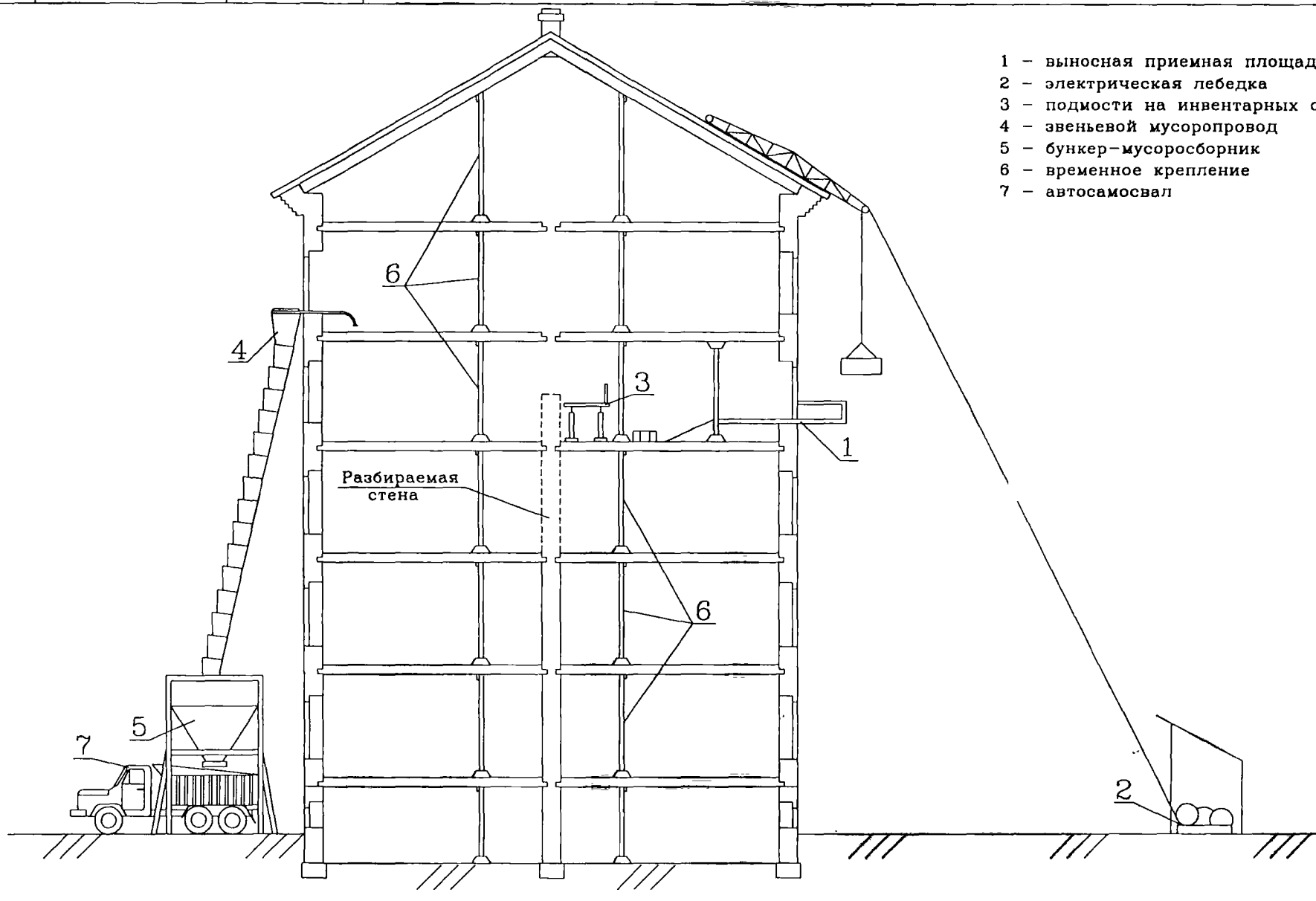



Рисунок 2 – Общая схема организации работ по разборке участка стены с сохранением существующих перекрытий

7395ТК

Лист 7

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

Изм. Кол.уч. Лист N док. Подп. Дата

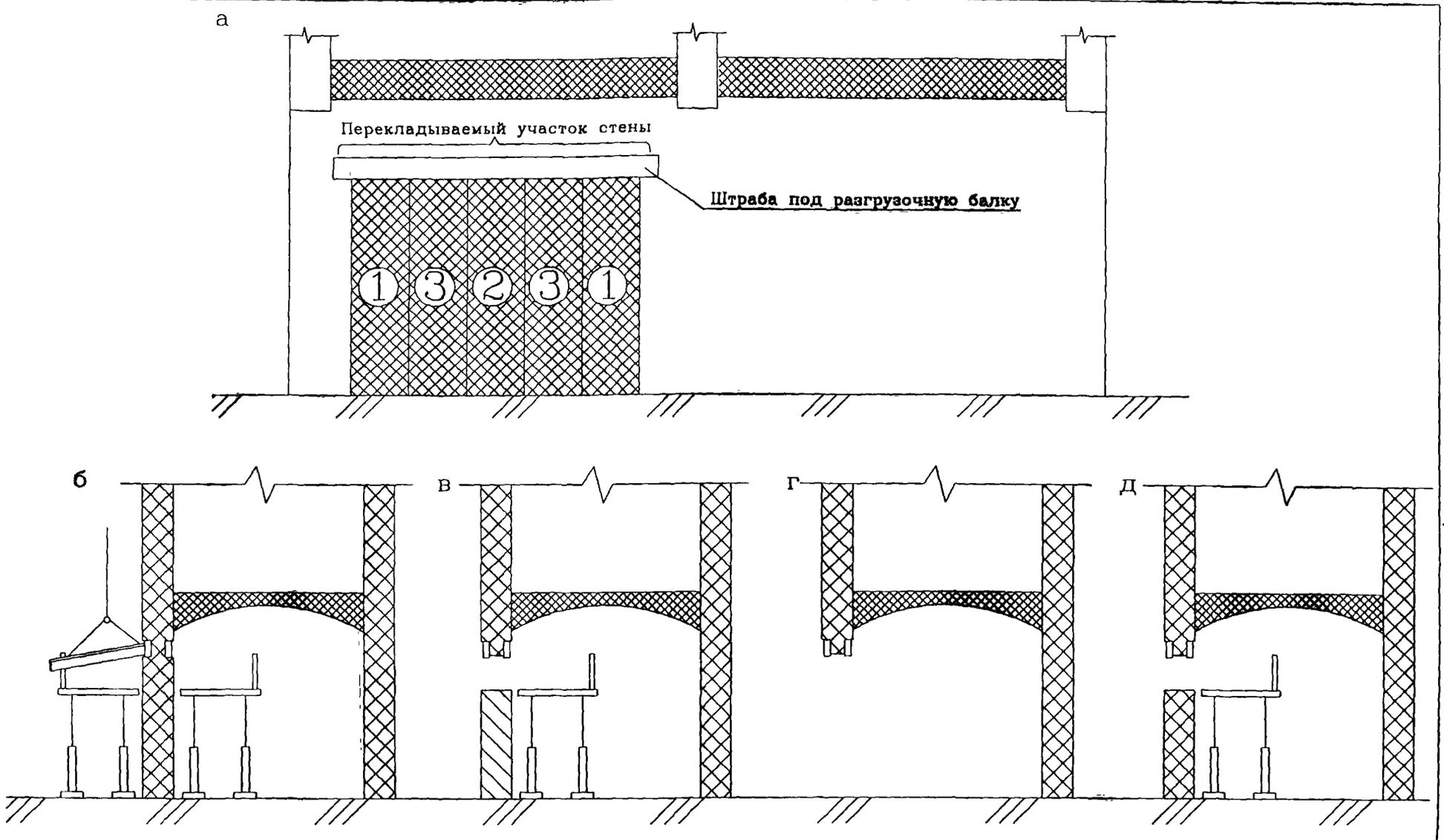



Рисунок 3 – Общая схема организации работ по разборке участка стены с сохранением вышележащей кладки

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

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.

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 м$^2$ 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 | |

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 $V=6м^3$ | 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 Технико-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.

Таблица 2 -Калькуляция затрат труда и машинного времени.

| №№ п/п | Наименование технологических процессов | Ед. изм | Объем работ | Обоснование (ЕНиР и др. нормы) | Норма времени | | Затраты труда | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | рабочих, чел.-ч. | машиниста, чел.-ч. (работа машин, маш.-ч.) | рабочих, чел.-ч. | машиниста, чел.-ч. (работа машин, маш.-ч.) |
| 1 | Разборка кирпичной кладки стен отбойными молотками | $м^3$ | 100 | Е20-1-2 № 1б | 2,1 | - | 210 | - |
| 2 | Разборка кирпичной кладки перегородок отбойными молотками | $м^3$ | 100 | Е20-1-2 № 3б | 2,6 | - | 260 | - |
| 3 | Перемещение кирпичного боя стен на расстояние до 3 метров вручную | $м^3$ | 100 | Е20-1-2 № 4б | 3,2 | - | 320 | - |
| 4 | Перемещение кирпичного боя перегородок на расстояние до 3 метров вручную | $м^3$ | 100 | Е20-1-2 № 6б | 4,1 | - | 410 | - |
| 5 | 1 Спуск материалов от разборки с подноской на расстояние до 3 метров. 2 Установка и перестановка желобов по ходу работ | $м^3$ | 100 | Е20-1-2 № 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. Кол.уч. Лист Nдок. Подп. Дата

Таблица 3 -График производства работ

| №№ п/п | Наименование технологических процессов | Ед. изм | Объем работ | Затраты труда | | Принятый состав звена | Продолжительность процесса, час. | Рабочие смены | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | рабочих, чел.-ч. | машиниста, 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 кирпичной кладки стен отбойными молотками | м$^3$ | 100 | 210 | - | Каменщик - III разр. 4 чел | 52,5 | | | | | | | | | |
| 2 | Разборка кирпичной кладки перегородок отбойными молотками | м$^3$ | 100 | 260 | - | Каменщик - III разр. 4 чел. | 65 | | | | | | | | | |
| 3 | Перемещение кирпичного боя стен на расстояние до 3 метров вручную | м$^3$ | 100 | 320 | - | Каменщик - II разр. 6 чел. | 53,5 | | | | | | | | | |
| 4 | Перемещение кирпичного боя перегородок на расстояние до 3 метров вручную | м$^3$ | 100 | 410 | - | Каменщик - II разр. 6 чел. | 68,5 | | | | | | | | | |
| 5 | 1 Спуск материалов от разборки с подноской на расстояние до 3 метров. 2 Установка и перестановка желобов по ходу работ | м$^3$ | 100 | 73 | - | Подсобный рабочий I разр. | 73 | | | | | | | | | |

7395ТК

## 6 Перечень нормативно-технической литературы.


1 СНиП 12-03-99 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общии 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., Химунин 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

**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* | …согласно СНиП 12-03-2001 и СНиП III-4-80* |
| | 10; 4.1; табл.1; 2-я снизу | ГОСТ 11401-75* | отменен |
| | 11; 4.1; табл.1; 12-я сверху | ГОСТ 27575-87 | отменен |
| | 11; 4.1; табл.1; 15-я снизу | ГОСТ 5394-89 | отменен |
| | 11; 4.1; табл.1; 9-я снизу | ГОСТ 12.4.028-76* | отменен |
| | 11; 4.1; табл.1; 8-я снизу | ГОСТ Р 50849-96 | ГОСТ Р 50849-96* |
| | 15; 1; 2-я сверху | СНиП 12-03-99 | СНиП 12-03-2001 |
| | 15; 6; 10-я сверху | ГОСТ 12.4.028-76* | отменен |
| | 15; 8; 14-я сверху | ГОСТ 5394-89 | отменен |
| | 15; 9; 15-я сверху | ГОСТ 11401-75* | отменен |
| | 15; 10; 17-я сверху | ГОСТ 27575-87 | отменен |
| | 15; 11; 6-я снизу | ГОСТ Р 50849-96 | ГОСТ Р 50849-96* |

gost.e-ecolog.ru