

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА (ТТК)
КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ЗДАНИЙ
РАЗБОРКА ДЕРЕВЯННЫХ ПЕРЕГОРОДОК С ПРИМЕНЕНИЕМ КРАНА "В ОКНО"

Список тем

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Типовая технологическая карта (именуемая далее по тексту - ТТК) - комплексный организационно-технологический документ, разработанный на основе методов научной организации труда для выполнения технологического процесса и определяющий состав производственных операций с применением наиболее современных средств механизации и способов выполнения работ по определённо заданной технологии. ТТК предназначена для использования при разработке Проектов организации капитального ремонта, Проектов производства ремонтно-строительных работ и другой организационно-технологической документации строительными подразделениями. ТТК является составной частью ППР и используется в составе ППР согласно МДС 12-81.2007.

1.2. В настоящей ТТК приведены указания по организации и технологии производства работ по разборке деревянных оштукатуренных перегородок с помощью крана "в окно".

Определен состав производственных операций, требования к контролю качества и приемке работ, плановая трудоемкость работ, трудовые, производственные и материальные ресурсы, мероприятия по промышленной безопасности и охране труда.

1.3. Нормативной базой для разработки технологической карты являются:

- типовые чертежи;
- строительные нормы и правила (СНиП, СН, СП);
- заводские инструкции и технические условия (ТУ);
- нормы и расценки на строительные-монтажные работы (ГЭСН-2001 ЕНиР);
- производственные нормы расхода материалов (НПРМ);
- местные прогрессивные нормы и расценки, нормы затрат труда, нормы расхода материально-технических ресурсов.

1.4. Цель создания ТТК - описание решений по организации и технологии производства работ по разборке деревянных оштукатуренных перегородок с помощью крана "в окно", с целью обеспечения их высокого качества, а также:

- снижение себестоимости работ;
- сокращение продолжительности строительства;
- обеспечение безопасности выполняемых работ;
- организации ритмичной работы;
- рациональное использование трудовых ресурсов и машин;
- унификации технологических решений.

1.5. На базе ТТК в составе ППР (как обязательные составляющие Проекта производства работ) разрабатываются Рабочие технологические карты (РТК) на выполнение отдельных видов работ по разборке деревянных оштукатуренных перегородок с помощью крана "в окно".

Конструктивные особенности их выполнения решаются в каждом конкретном случае Рабочим проектом.

Состав и степень детализации материалов, разрабатываемых в РТК, устанавливаются соответствующей подрядной строительной организацией, исходя из специфики и объема выполняемых работ.

РТК рассматриваются и утверждаются в составе ППР руководителем Генеральной подрядной строительной организации.

1.6. ТТК можно привязать к конкретному объекту и условиям строительства. Этот процесс состоит в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в трудовых и материально-технических ресурсах.

Порядок привязки ТТК к местным условиям:

- рассмотрение материалов карты и выбор искомого варианта;
- проверка соответствия исходных данных (объемов работ, норм времени, марок и типов механизмов, применяемых строительных материалов, состава звена рабочих) принятому варианту;
- корректировка объемов работ в соответствии с избранным вариантом производства работ и конкретным проектным решением;
- пересчет калькуляции, технико-экономических показателей, потребности в машинах, механизмах, инструментах и материально-технических ресурсах применительно к избранному варианту;
- оформление графической части с конкретной привязкой механизмов, оборудования и приспособлений в соответствии с их фактическими габаритами.

1.7. Типовая технологическая карта разработана для инженерно-технических работников (производителей работ, мастеров, бригадиров) и рабочих, выполняющих работы в III-й температурной зоне, с целью ознакомления (обучения) их с правилами производства работ по разборке деревянных оштукатуренных перегородок с помощью крана "в окно", с применением наиболее современных средств механизации, прогрессивных конструкций и способов выполнения работ.

Настоящая ТТК разработана на разборку деревянных оштукатуренных перегородок на захватке площадью 45 м² с транспортировкой грузов через оконные проёмы с помощью крана "в окно".

II. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Технологическая карта разработана на комплекс работ по разборке деревянных оштукатуренных перегородок с помощью крана "в окно".

2.2. Работы по разборке деревянных оштукатуренных перегородок с помощью крана "в окно" выполняются, в одну смену, продолжительность рабочего времени в течение смены составляет:

$$T_{\text{раб.}} = \frac{T_{\text{см.}}}{K_{\text{пер.}} (1 - K_{\text{сн.выр.}})} = \frac{10 - 0,24}{1,25 \times (1 - 0,05)} = 8,22 \text{ час.}$$

2.3. В состав работ, последовательно выполняемых при разборке деревянных оштукатуренных перегородок с помощью крана "в окно", входят:

- установка легких инвентарных подмостей (с последующими перестановками);
- отбивка штукатурки;
- перерубание штукатурной драни;
- сгребание мусора в кучу;
- отрывание брусков обвязки;
- разборка перегородок на отдельные доски;

- складирование материала;
- спуск перегородок помощью крана "в окно";
- спуск строительного мусора по мусоропроводу.

2.4. Технологической картой предусмотрено выполнение работ комплексным механизированным звеном в составе: **переносной консольно-балочный кран КОР-200** (максимальный вылет стрелы $L_{\max}=1260$ мм, грузоподъемностью $Q=0,2$ т, высота подъема $H_{\max}=100$ м, скорость подъема/опускания груза $V_{\max}=0,24$ м/сек, масса без лебедки $m=45$ кг, общий вес $P=125$ кг, угол поворота относительно среднего положения $\alpha=100^\circ$); **бензопила STIHL MS 180-14** ($N=2,0$ л.с., $P=3,9$ кг, $l_{\text{шины}}=35$ см); **передвижной компрессор фирмы Atlas Copco XAS 97 Dd** (подача сжатого воздуха 5,3 м³/час, рабочее давление $P_{\text{раб}}=0,7$ МПа, масса $m=940$ кг); **отбойный молоток MO-2K** (масса $m=10$ кг, номинальное давление $P_{\text{раб}}=0,5$ МПа, частота ударов ≥ 16 с⁻¹).



Рис.1. Переносной консольно-балочный кран КОР-200



Рис.2. Бензомоторная пила Stihl MS 180-14



Рис.3. Компрессор Atlas Copco XAS 97 Dd



Рис.4. Отбойный молоток MO-2K

2.5. Работы по разборке деревянных оштукатуренных перегородок с применением крана "в окно" следует выполнять, руководствуясь требованиями следующих нормативных документов:

- СП 48.13330.2011. "СНиП 12-01-2004 Организация строительства. Актуализированная редакция";
- СП 70.13330.2011. "СНиП 3.03.01-87* Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция";
- СТО НОСТРОЙ 2.33.14-2011. Организация строительного производства. Общие положения;
- СТО НОСТРОЙ 2.33.51-2011. Организация строительного производства. Подготовка и производство строительно-монтажных работ;
- СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011. Организация строительного производства. Снос (демонтаж) зданий и сооружений;
- СТО НОСТРОЙ 2.33.120-2013. Организация строительного производства. Капитальный ремонт многоквартирных домов без отселения жильцов. Правила производства работ. Правила приемки и методы контроля;
- СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
- РД 11-02-2006. Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- РД 11-05-2007. Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства;
- МДС 12.-29.2006. Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты.

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

3.1. В соответствии с СП 48.13330.2001 "СНиП 12-01-2004 Организация строительства. Актуализированная редакция" до начала выполнения строительно-монтажных работ на объекте Подрядчик обязан в установленном порядке получить у Заказчика проектную документацию и разрешение (ордер) на выполнение строительно-монтажных работ. Выполнение работ без разрешения (ордера) запрещается.

3.2. Общие требования

3.2.1. Основной задачей работ по разборке строительных конструкций является удаление пришедших в негодность конструктивных элементов зданий или частей зданий и создание технологически необходимого фронта работ для укладки новых конструктивных элементов взамен износившихся в соответствии с принятым техническим решением. Если ремонту или замене подвергаются отдельные конструктивные элементы, то, как правило, непосредственно после разборки производится устройство их вновь.

3.2.2. При комплектовании звеньев либо выборе одиночных рабочих для ведения работы по разборке следует иметь в виду, что эти работы являются особо ответственными с точки зрения четко фиксированных сроков выполнения работ, предусматривающих предоставление необходимого фронта для последующих работ по замене и усилению конструкций. При этом необходимо учитывать особую важность выполнения методов ведения работ, обеспечивающих безопасные условия труда для работающих, при максимальном сохранении годных для дальнейшего употребления материалов, деталей и конструкций, смежных с разбираемыми. Это обуславливает особую ответственность при постоянном соблюдении во время ведения работ контроля за состоянием и устойчивостью конструкций, служащих в качестве опоры во время работы, и прочностью приспособлений, обеспечивающих безопасность труда, а также безопасность для людей, находящихся в зоне работы. Для этого требуется соответствующая квалификация и высокая оперативность бригадира, четкая и вместе с тем гибкая структура бригады и хорошо подобранный состав рабочих звена, особенно звеньевых, а во многих случаях - и умение части рабочих выполнять работы смежных профессий. Работы по разборке должны вестись под постоянным техническим надзором производителя работ.

3.2.3. Материалы и конструкции от разборки, не подлежащие возврату (либо требующие для этого обработки вне территории строительной площадки), должны быстро удаляться с территории строительной площадки. При

этом обеспечивается возможность размещения подъемных механизмов и транспортных средств под погрузку с расчетом минимального пути переноса груза с места захвата до места его укладки в транспортные средства. Въезд автотранспорта на территорию площадки и его выезд должны устраиваться преимущественно по кольцевой схеме.

3.2.4 Часть материалов и элементов от разборки конструкций может быть повторно использована на объектах после соответствующей обработки. В случае если материалы и элементы могут быть использованы на том же объекте, где они получены в результате разборки, и их обработка не требует выполнения трудоемких операций и использования значительных производственных площадей, то обработка ведется непосредственно на строительной площадке. В противном случае осуществляется вывозка материалов и элементов на централизованную базу (участок) для доведения их до необходимого проектного состояния.

3.2.5. Разборку здания, начиная с крыши и других его верхних частей (щипцов деревянных зданий, барьеров), следует производить в определенной последовательности, спускаясь сверху вниз таким образом, чтобы удаление одной части не вызвало обрушения другой, а высота разбираемого здания уменьшалась ровно, без уступов. Разбирать конструкции зданий одновременно в нескольких ярусах по одной вертикали и в одной секции запрещается. Доступ людей в нижележащие помещения во время разборки не допускается.

3.2.6. Работы по разборке строительных конструкций начинаются только после передачи объекта ремонта Заказчиком Подрядчику для производства ремонтно-строительных работ.

3.3. Подготовительный период

3.3.1. Выполнение капитального ремонта жилого дома делится на два периода: подготовительный и основной.

3.3.2. До начала производства работ основного периода, необходимо разработать и выполнить основные работы и организационно-технические мероприятия.

3.3.3. Организационно-технические мероприятия, относящиеся к подготовительному периоду:

- не позднее, чем за две недели до начала основных работ переселить из всех квартир дома всех жильцов на маневренную жилплощадь;

- обеспечить участок утвержденной к производству работ рабочей документацией и организовать тщательное изучение проектно-сметной документации мастерами и производителями работ;

- вторично с представителями технического надзора Заказчика осмотреть здание, уточнить степень износа и разрушений, установить способы крепления стен, перекрытий лестниц и других конструкций на время демонтажа и монтажа, а также выявить дополнительные работы, пропущенные или неучтенные проектами и сметами;

- разработать ППР на демонтаж, монтаж и возведение строительных конструкций капитально ремонтируемого здания, согласовать его со всеми субподрядными организациями и поставщиками;

- разместить заказы на изготовление элементов сборных конструкций, строительных деталей и других изделий, потребных для ремонта здания;

- доставить на площадку материалы, полуфабрикаты, строительные детали и конструкции в количестве, установленном ППР, и разместить их в соответствии со стройгенпланом;

- назначить лиц, ответственных за безопасное производство работ, а также их контроль и качество выполнения;

- укомплектовать бригаду (звено) машинистами строительных машин соответствующей квалификации;

- ознакомить бригадиров и звеньевых с Проектом производства работ, Технологическими картами и технической документацией, а также выдать бригадам и звеньям Наряды-задания и Калькуляции на весь объем порученных работ;

- провести инструктаж членов бригады по технике безопасности и обеспечить рабочих средствами индивидуальной защиты;

-
- разобрать строения на участке, предусмотренные проектом и сметой;
 - установить временные инвентарные бытовые помещения для хранения строительных материалов, инструмента, инвентаря, обогрева рабочих, приёма пищи, сушки и хранения рабочей одежды, санузлов и т.п.;
 - разработать схемы и устроить временные подъездные пути для движения транспорта к месту производства работ;
 - устроить временные складские площадки для приема конструкций, строительных деталей и материалов;
 - подготовить к производству работ машины, механизмы и оборудования, доставить их на объект, смонтировать и опробовать;
 - доставить в зону работ потребный инвентарь, приспособления для безопасного производства работ, электрифицированный, механизированный и ручной инструмент;
 - подвести электроэнергию, воду и сжатый воздух для производственных целей к источникам потребления;
 - вокруг ремонтируемого здания установить ограждения в виде временных заборов с козырьками шириной не менее 1 м или сплошных крытых галерей;
 - установить определенные места для входа рабочих внутрь строения, где разбираются конструкции;
 - у прохода к месту разборки здания вывесить объявление о категорическом запрещении доступа на территорию работ лиц, не имеющих отношения к производству работ;
 - отключить все подводки от магистральных электрических, газовых, водопроводных, теплофикационных, канализационных и другие сети и приняты меры против повреждения остающихся магистральных сетей;
 - прекратить подачу в ремонтируемое здание воды, газа, тепла и электроэнергии;
 - обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем и средствами сигнализации;
 - обеспечить связь для оперативно-диспетчерского управления производством работ.

3.3.4. Подготовительные работы, относящиеся к подготовительному периоду:

- осмотр подлежащих разборке конструкций с целью уточнения проектных решений и предусмотренного сметой выхода материала от разборки;
- снятие дверных полотен в проёмах, имеющихся в разбираемых перегородках;
- снятие плинтусов и галтелей прибитых к перегородкам;
- разбор оконных заполнений и при необходимости полов;
- демонтаж электропроводки, протянутой под плинтусам.

3.3.5. Перед тем как приступить к работам по разборке перегородок, следует осуществить следующие мероприятия:

- тщательно осмотреть перекрытия нижележащих этажей для определения их надежности на случай обрушения на них разбираемых конструкций;
 - укрепить в случае необходимости перекрытия нижележащего этажа (либо нескольких нижележащих этажей) временными прогонами и стойками;
 - преградить доступ в помещение под местом разборки глухими или сетчатыми ограждениями с предупредительными плакатами о запрещении прохода людей;
 - установить звеньевой мусоропровод и бункер-мусоросборник для спуска с этажа шлака и материалов от разборки наката (см. Рис.5 и Рис.6);
-

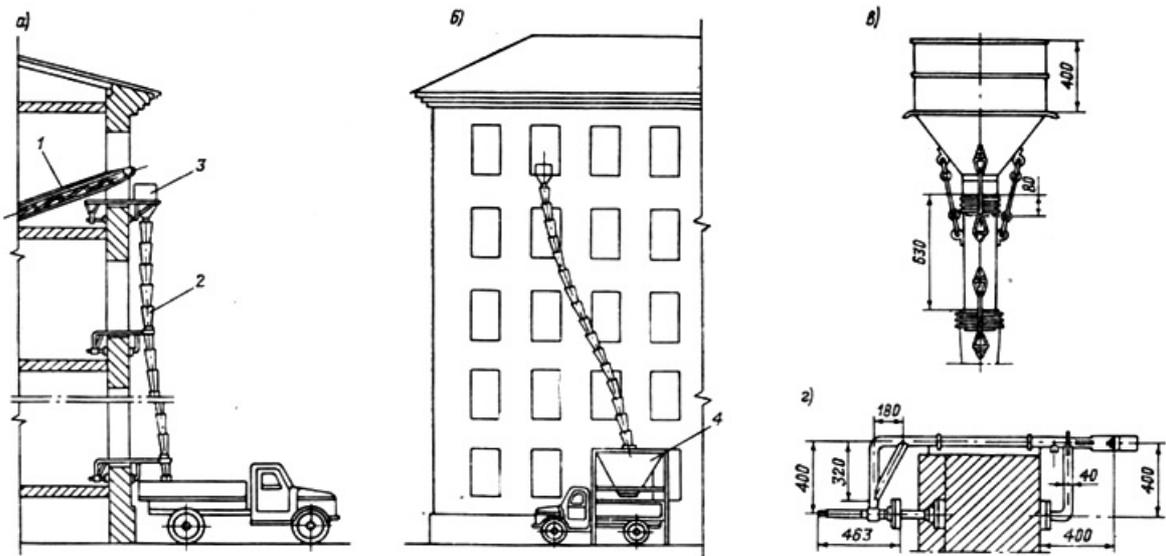


Рис.5. Схема устройства звеньев мусоропровода

а - схема погрузки мусора непосредственно в автомашину; б - схема погрузки мусора в инвентарный бункер; в - крепление звеньев мусоропровода; г - крепление мусоропровода к стене.

1 - ленточный транспортер; 2 - звеньевой мусоропровод; 3 - приемная воронка мусоропровода; 4 - металлический бункер для строительного мусора

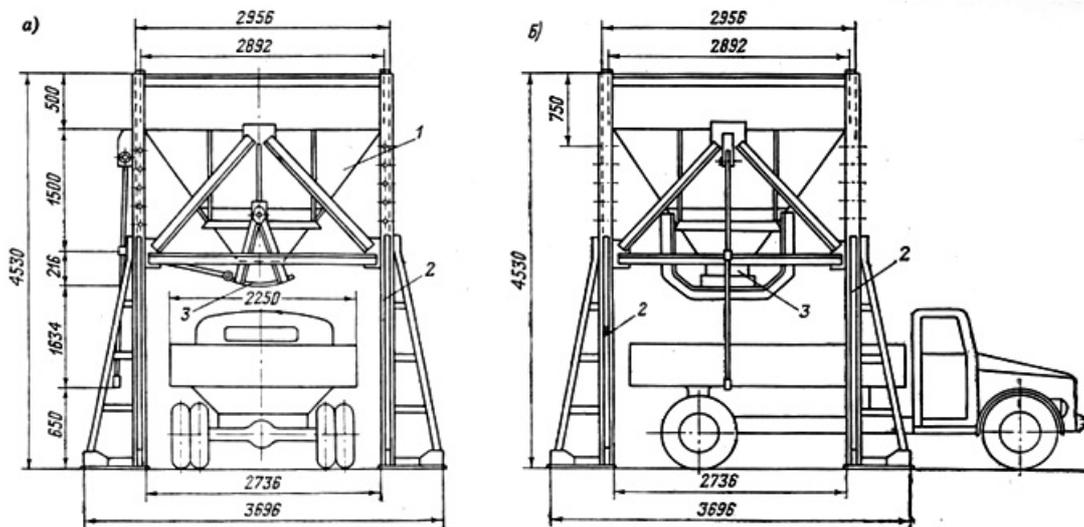


Рис.6. Металлический бункер для строительного мусора

а - фасад бункера; б - вид сбоку;

1 - бункер; 2 - металлические стойки; 3 - секционный затвор - смонтировать переносной консольно-балочный кран "в окно";

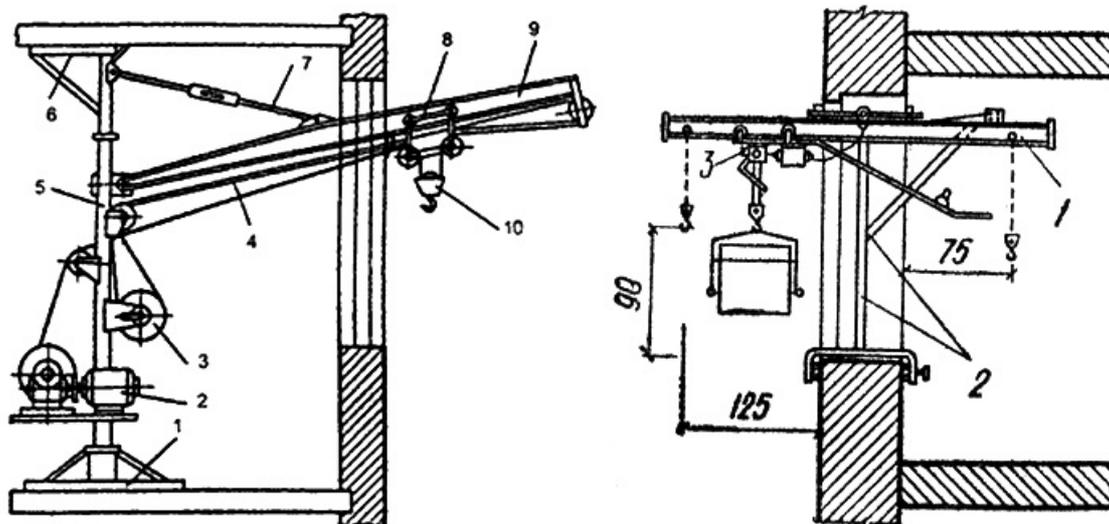


Рис.7. Схема переносного легкого консольного крана

1, 6 - опорные башмаки; 2 - реверсивная червячная лебедка с приборами управления; 3 - направляющие блоки; 4 - тяговый канат; 5 - вертикальная телескопическая трубчатая стойка; 7 - жесткие тяги; 8 - грузовая каретка; 9 - балочная стрела; 10 - крюковая обойма. 1 - стрела (монорельс); 2 - рама для крепления в оконный проем

- для предупреждения внезапных обрушений в местах разборки (либо примыкающих к ним), установить временные крепления, заделаны проемы в стенах, уложены временные прогоны и подкосы, выполнено временное усиление конструкций, служащих опорами для рабочих, ведущих работы и т.д.;

- устройство временного настила (при разобранных полах), обеспечивающего устойчивое положение подмостей во время работы;

- полить штукатурку водой;

- поднести на рабочее место инструменты, приспособления и инвентарь.

3.3.6. Работам по разборке перегородок предшествует выполнение следующих рабочих процессов и операций:

- демонтаж санитарно-технических и электротехнических сетей в зоне разборки;

- разборка конструкции крыши и вышележащих перекрытий.

3.3.7. Об окончании работ и мероприятий относящихся к подготовительному периоду совместно с представителем технического надзора Заказчика составляется Акт о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства, в соответствии с Приложением И, СНиП 12-03-2001.

3.4. Разборка перегородок

3.4.1. Комплекс работ по разборке деревянных оштукатуренных перегородок из досок, выбранных стоймя в обвязке, включает следующие последовательно выполняемые простые рабочие процессы и операции:

- установка легких инвентарных подмостей (с последующими перестановками);

- отбивка штукатурки;

- перерубание штукатурной драни;
- сгребание мусора в кучу;
- отрывание брусков обвязки;
- разборка перегородок на отдельные блоки (при необходимости);
- складирование материала;
- удаление перегородок с помощью крана "в окно";
- спуск мусора по желобу.

3.4.2. Разборка перегородки начинается с отбивки штукатурки с двух сторон с помощью **отбойных молотков МО-2К**, подключённых к передвижному **компрессору Atlas Copco XAS 97 Dd**, или вручную с помощью ломиков и молотков на длинной ручке. Работы ведут с легких инвентарных подмостей, а затем в процессе труда перемещают их по фронту работы.

3.4.3. После отбивку штукатурки производят отрыв штукатурной драни, снятие верхней или нижней обвязки и разборку досок.

Отдираание штукатурной драпки рабочий производит, загоняя острие ломика-гвоздодера между штукатуркой и досками на плоскости перегородки (см. Рис.8 б).



Рис.8. Отбивка штукатурки (разбивка и отдираание штукатурки)

Вырубание штукатурки в верхних углах производит острием лапы ломика. Указанные операции рабочий выполняет последовательно по периметру комнаты с каждой позиции подмостей, затем в таком же направлении в нижней части стен. Закончив в одной комнате отбивку штукатурки, рабочий переходит и переносит подмости в смежную по другую сторону перегородки комнату и повторяет предыдущие рабочие операции для другой стороны перегородки.

3.4.4. В тех местах, где сохранившаяся после отбивки штукатурки драпка перекрывает стыки досок перегородки, рабочий перерубает её топором вдоль стыка.

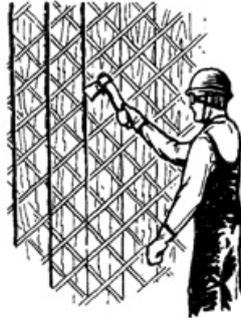


Рис.9. Перерубание штукатурной дранки

3.4.5. Перегородку с помощью ломиков освобождают от креплений к стенам, перекрытиям и другим перегородкам. При этом снимают прибитые к перегородкам плинтусы и галтели, бруски верхней обвязки и закрепы (см. Рис.10).

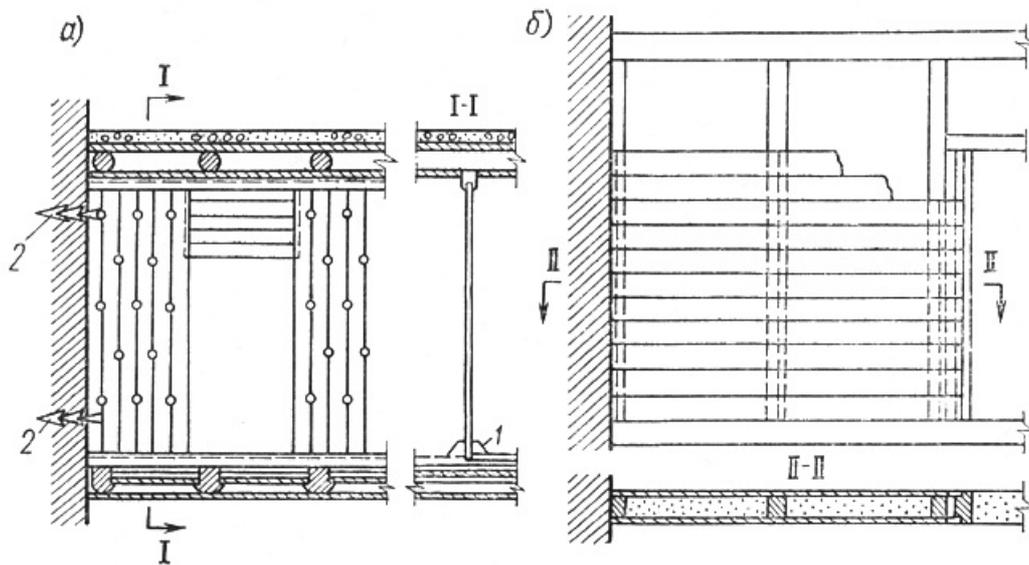


Рис.10. Конструкции разбираемых деревянных оштукатуренных перегородок

а - забранная стоймя в обвязку из брусьев; б - каркасно-обшивная засыпная; 1 - плинтуса; 2 - закрепы.

3.4.6. Отрывание бруска верхней обвязки от перегородки рабочий, стоя на подмостях, производит следующим образом: заводя снизу острие лома-гвоздодера между досками перегородки и бруском обвязки, нажимает по направлению от себя на другой конец гвоздодера, действуя им как рычагом. Отрывание бруска верхней обвязки от потолка рабочий производит также ломиком-гвоздодером, заводя острие его лапы между потолком и бруском и отжимая гвоздодер от себя. Оторвав брусок верхней обвязки, рабочий отдирает от пола и перегородки брусок нижней обвязки с той же стороны перегородки, действуя гвоздодером таким же образом, как и при отрыве бруска верхней обвязки.



Рис.11. Отрыв брусков обвязки

3.4.7. Перегородки до снятия крепления с помощью ломиков и **бензопилы STIHL MS 180-14** разделяют на два-три блока. Работа выполняется с легких подмостей. Блоки пакетируют, стропят к крюку крана "в окно", опускают вниз и грузят непосредственно в автотранспорт или на соответствующий участок приобъектного склада.

3.4.8. При разборке каркасно-обшивной, засыпной перегородки предварительно снимают часть обшивки внизу и убирают засыпку. Затем с помощью ломиков срывают остальные доски обшивки. После снятия обшивки разбирают каркас.

3.4.9. Для разборки вертикальных досок каркаса перегородки рабочий переходит в смежную комнату по другую сторону перегородки и ударами обуха топора (или молотка) отбивает каждую доску в сторону снятых брусков обвязки. Отбив все вертикальные доски перегородки, рабочий ломом-гвоздодером отрывает оставшиеся бруски обвязки от потолка и пола.

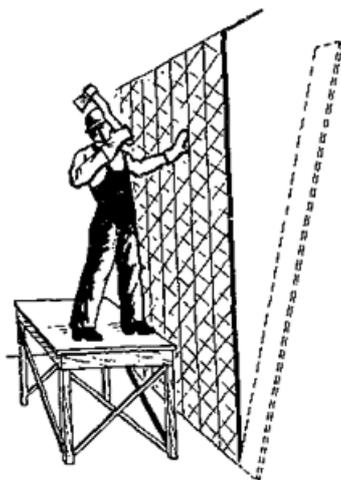


Рис.12. Разборка перегородки на отдельные доски

3.4.10. После удаления перегородок убирают оставшиеся после разборки разрушенную штукатурку и другой строительный мусор. Его сгребают **лопатами ЛКО-1** в кучи и удаляют, сбрасывая через звеньевой мусоропровод в бункер-мусоросборник с последующей вывозкой автотранспортом. Со второго этажа мусор сбрасывают непосредственно в бункер-мусоросборник или спускают на первый этаж, откуда удаляют с помощью транспортёра с дальнейшей погрузкой в транспорт фронтальным погрузчиком.

3.4.11. Материал от разборки рабочий складывает в штабель в месте, удобном для последующей транспортировки. В случае годности материала для последующего использования рабочий выдёргивает из него все оставшиеся гвозди.

Для выдергивания гвоздей используется **плотничий молоток-гвоздодер МПЛ**. Втопленные гвозди сначала выбивают из плинтусов ударами молотка по острой части гвоздя, затем выдергивают из плинтуса. Затем рабочий, сложив снятые плинтусы в пакет, относит их к месту складирования. Гвозди, выдернутые из

разобранных элементов перегородок, должны быть рассортированы и выпрямлены. Выдернутые гвозди рабочий складывает в ящик.

В случае непригодности материала он обухом топора загибает и забивает в древесину все торчащие гвозди.

3.4.12. Собрав в пакет доски, из которых удалены гвозди, рабочий относит их к месту складирования. Плинтусы, галтели и доски, годные для последующего использования, должны в процессе разборки предохраняться от раскалывания, переломов, расщепов и перерубов.

Снятые доски укладывают в пакеты. Спакетированные от разборки материалы строят к крюку крана "в окно", опускают вниз и грузят непосредственно в автотранспорт или на соответствующий участок приобъектного склада.

3.4.13. Все лесоматериалы подвергают тщательному осмотру. Очищенные и отсортированные лесоматериалы подвергают антисептированию, а гнилую древесину удаляют. Деревянные конструкции, пораженные домовым грибковым жучком, подлежат немедленной вывозке на свалку и сожжению.

3.4.14. Сыпучие кусковые и мелкоштучные материалы удаляют, сбрасывая их через звеньевой мусоропровод в бункер-мусоросборник с последующей вывозкой автотранспортом. Со второго этажа мусор сбрасывают непосредственно в бункер-мусоросборник или спускают на первый этаж, откуда удаляют с помощью транспортёра с дальнейшей погрузкой в транспорт фронтальным погрузчиком.

Со второго этажа допускается сбрасывание разобранных элементов перегородок через оконные проёмы на ограждённый участок. При этом внизу должен быть выставлен дежурный из числа инженерно-технического персонала, а все выходы из здания должны быть надёжно заперты.

3.4.15. Лесоматериалы, годные для последующего использования, должны предохраняться в процессе разборки от переломов, расщепов и перерубов. Годные для дальнейшего использования элементы перегородок (бруски, доски и т.п.) применяются повторно, в основном при выборочном ремонте. В случае если объем такого не велик, материалы от разборки перекрытий обращают в дрова.

3.5. Выполненные работы по разборке перегородок необходимо предъявить представителю строительного контроля Заказчика для осмотра, и документального оформления путём подписания Акта освидетельствования ответственных конструкций, в соответствии с формой Приложения 4, РД-11-02-2006.

3.6. Распределение обязанностей между членами звена

3.6.1. Обивку штукатурки выполняют плотник 3 разряда, плотник 2 разряда, а два подсобных рабочих 1 разряда удаляют отбитую штукатурку с опусканием в приемную воронку мусоропровода.

3.6.2. Разборку перегородки на элементы выполняют два плотника и один подсобный рабочий, второй подсобный рабочий подносит элементы к крану "в окно" и пакетирует.

3.6.3. Управление краном "в окно" производится плотником 3 разряда в порядке совмещения профессии.

3.6.4. При опускании элементов вниз один из подсобных рабочих принимает грузы и укладывает их на стройплощадке, при опускании грузов массой более 50 кг ему помогает второй подсобный рабочий.

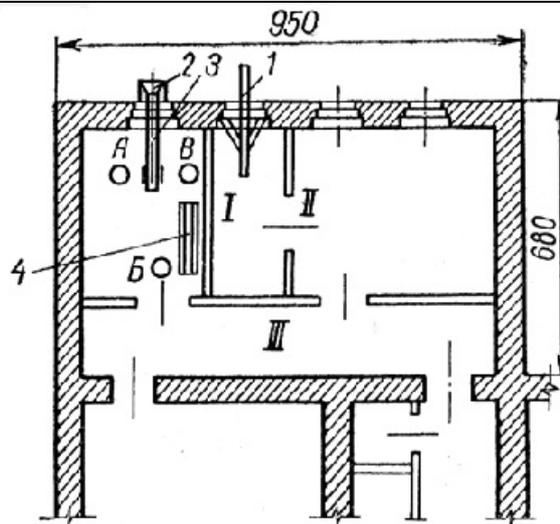


Рис.13. Схема организации работ на захватке

1 - кран "в окно"; 2 - приемная воронка мусоросборника; 3 - транспортер-питатель; 4 - место складирования пиломатериалов от разборки; I-VIII - последовательность разборки перегородок; А, Б, В - расстановка рабочих.

IV. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКЕ РАБОТ

4.1. Контроль и оценку качества работ по разборке деревянных оштукатуренных перегородок с помощью крана "в окно" выполняют в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СП 48.13330.2011. "СНиП 12-01-2004 Организация строительства. Актуализированная редакция";
- СП 70.13330.2011. "СНиП 3.03.01-87* Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция";
- СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011. "Организация строительного производства. Снос (демонтаж) зданий и сооружений";
- СТО НОСТРОЙ 2.33.120-2013. "Организация строительного производства. Капитальный ремонт многоквартирных домов без отселения жильцов. Правила производства работ. Правила приемки и методы контроля".

4.2. Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специалистами с привлечением аккредитованной строительной лаборатории оснащенной техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля и возлагается на производителя работ или мастера выполняющего работы по разборке перегородок.

4.3. Строительный контроль качества работ должен включать в себя входной контроль проектной рабочей документации и результатов инженерных изысканий, а также качество выполненных предшествующих работ, операционный контроль строительно-монтажных работ, производственных процессов или технологических операций и приемочный контроль выполненных работ с оценкой соответствия.

4.4. Входной контроль.

4.4.1. Входной контроль проводится с целью выявления отклонений от требований проекта и соответствующих стандартов. Входной контроль поступающих на объект строительных материалов, конструкций и изделий осуществляется:

- регистрационным методом путём анализа данных зафиксированных в документах (сертификатах, паспортах, накладных и т.п.);
- внешним визуальным осмотром (по ГОСТ 16504-81);
- техническим осмотром (по ГОСТ 16504-81);
- при необходимости - измерительным методом с применением средств измерения (проверка основных геометрических параметров), в т.ч. лабораторного оборудования;
- контрольными испытаниями в случаях сомнений в правильности характеристик или отсутствии необходимых данных в сертификатах и паспортах заводов-изготовителей.

4.4.2. При входном контроле **проектной документации** проверяются:

- комплектности проектной и входящей в её состав рабочей документации в объеме, необходимом и достаточном для производства работ;
- наличие согласований и утверждений;
- наличие ссылок на нормативные документы на материалы и изделия;
- техническая оснащенность и технологические возможности выполнения работ в соответствии с проектной документацией;
- достаточность перечня скрытых работ, по которым требуется производить освидетельствование конструкций объекта, подлежащих промежуточной приемке.

4.4.3. При входном контроле **рабочей документации** проводится проверка ее комплектности и достаточности в ней технической информации для производства работ.

При входном контроле рабочей документации её проверку производят работники Технического и Производственного отделов строительной организации.

Замечания по Проектно-сметной документации и Организационно-технологической документации оформляются в виде заключения для предъявления через заказчика проектной организации. Принятая документация направляется на строительную площадку с отметкой "**К производству работ**" и подписью главного инженера.

4.4.4. Годные и облагороженные пиломатериалы от разборки перегородок могут использоваться повторно для возведения аналогичных конструкций или для устройства временных сооружений и приспособлений.

Отремонтированные столярные изделия, не используемые на объекте ремонта, могут быть применены при ремонте других зданий. Изделия нестандартных размеров, переплеты с особой, неповторяющейся расстекловкой используют для устройства временных сооружений или обращают в дрова.

4.4.5. Результаты входного контроля должны регистрироваться в "Журнале входного учёта и контроля качества получаемых деталей, материалов, конструкций и оборудования" по форме приведенной в Приложении 1, ГОСТ 24297-87.

4.5. Операционный контроль

4.5.1. Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций с целью обеспечения своевременного выявления дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению. При операционном контроле проверяется соблюдение технологий выполнения работ, соответствие выполнения работ рабочим проектом и нормативными документами.

4.5.2. Контроль разборки перегородок осуществляется техническим осмотром под руководством прораба (мастера) систематически от начала до полной её разборки.

4.5.3. Разборка перегородок должна производиться без поломки досок, с тем чтобы обеспечить максимальный выход материалов от разборки.

4.5.4. Результаты операционного контроля и в том числе отклонения от заданной технологии фиксируются в Общем журнале работ (Рекомендуемая форма приведена в РД 11-05-2007).

4.6. Приемочный контроль

4.6.1. При приемочном контроле необходимо производить проверку качества СМР, а также принимаемых конструкций в полном объеме с целью проверки эффективности ранее проведенного операционного контроля и соответствия выполненных работ проектной и нормативной документации с составлением Акта освидетельствования скрытых работ по форме Приложения 3, РД-11-02-2006 и Акта освидетельствования ответственных конструкций по форме Приложения 4, РД-11-02-2006.

4.6.2. Освидетельствование скрытых работ и ответственных конструкций осуществляется комиссией с обязательным участием представителей:

- строительного управления;
- технического надзора заказчика;
- авторского надзора.

4.6.3. При приемочном контроле комиссии должна быть представлена следующая документация:

- исполнительная геодезическая схема планового и высотного положения элементов, конструкций и частей сооружений с привязкой к разбивочным осям (в соответствии с Приложением А, ГОСТ Р 51872-2002). Исполнительная схема составляется в одном экземпляре, в виде отдельного чертежа;

- документы о согласовании с проектными организациями-разработчиками чертежей, отступлений или изменений, допущенных в Рабочих чертежах при замене элементов конструкции. Согласованные отступления от проекта должны быть внесены строительной организацией в исполнительную документацию и Рабочие чертежи, предъявляемые при сдаче работ;

- журналы работ;
- лабораторные заключения о проверке качества материалов;
- акты испытания конструкций (если испытания предусмотрены рабочими чертежами);
- другие документы, указанные в рабочих чертежах.

4.7. Инспекционный контроль

4.7.1. Инспекционный контроль осуществляется специально назначенными лицами или службами с целью проверки полноты и качества контроля, выполнявшегося ранее при входном, операционном и приемочном контроле. Строительная лаборатория принимает участие в тех видах инспекционного контроля, в которых ранее не принимала участия.

4.7.2. При инспекционном контроле проверяют:

- правильность ведения журналов и другой документации;
- правильность и своевременность приемки оборудования, конструкций и материалов; правильность складирования продукции и условия ее хранения;
- соответствие технологии проведения работ установленным требованиям;
- своевременность и качество контрольных испытаний и измерений;

- правильность заполнения всех видов исполнительной документации и общих журналов работ;
- своевременность исправления дефектов.

4.7.3. Инспекция Госархстройнадзора РФ в пределах своей компетентности осуществляет выборочные проверки качества СМР, строительных материалов, изделий и конструкций, с целью защиты прав и интересов потребителей посредством обеспечения соблюдения участниками строительства (вне зависимости от ведомственной принадлежности и форм собственности) нормативного уровня качества, строительной безопасности и эксплуатационной надежности, возводимых и законченных строительством объектов, по своему усмотрению выбирая формы и методы проверок для реализации возложенных на нее функций.

4.7.4. По результатам инспекционного контроля составляют акты или делают записи в Разделе 7, Общего журнала работ, в таблице "Сведения о государственном строительном надзоре при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства" (Рекомендуемая форма приведена в РД 11-05-2007).

4.8. По окончании выполнения работ по разборке перегородок, производится визуальный осмотр помещений представителем строительного контроля Заказчика. По результатам проверки принимается решение о правильности разборки перегородок путем документального оформления и подписания Акта освидетельствования ответственных конструкций, в соответствии с Приложением 4, РД-11-02-2006. К данному акту необходимо приложить:

- рабочие проект разборки здания;
- акт о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства, в соответствии с Приложением И, СНиП 12-03-2001;
- акт выхода годного материала от разборки перегородок.

Вся приемо-сдаточная документация должна соответствовать требованиям РД 11-02-2006.

4.9. На объекте строительства должны вестись следующие журналы:

- Журнал инженерного сопровождения объекта строительства (форма Ф-2а, распоряжение Росавтодора от 23.05.2002 N ИС-478-р);
- Общий журнал работ (Приложение, РД 11-05-2007).

V. ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

5.1. Перечень основного необходимого оборудования, машин, механизмов для производства работ приведен в таблице 1.

Перечень строительных машин, механизмов, автотранспорта и инструментов

Таблица 1.

№ п/п	Наименование машин, механизмов, станков, инструментов и материалов	Марка	Ед. изм.	Количество
1.	Переносной консольно-балочный кран, Q=0,2 т	КОР-200	шт.	1
2.	Передвижной компрессор Atlas Copco, P _{раб} =0,7 МПа	XAS 97 Dd	-"	1
3.	Отбойный молоток, массой m=10 кг	MO-2K	-"	1

4.	Бензопила STIHL, N=2,0 л.с., P=3,9 кг, $l=35$ см	MS 180-14	-"	1
5.	Топор плотничный, вес P=1,2 кг	Б-4	-"	2
6.	Лопата совковая стальная, вес P=1,6 кг	ЛКО-1	-"	2
7.	Лом-гвоздодер, длина $l=1000$ мм, вес P=4 кг	ЛГ-25	-"	2
8.	Ящик для гвоздей плотничный		-"	2
9.	Молоток-кувалда, вес P=3,0 кг, $l_{ручки}=1,8$ м	МС-4	-"	2
10.	Подмости инвентарные		-"	1

VI. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА

6.1. При производстве работ по разборке деревянных оштукатуренных перегородок с помощью крана "в окно" следует руководствоваться действующими нормативными документами:

- СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

6.2. Ответственность за выполнение мероприятий по промышленной безопасности, охране труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности возлагается на руководителей работ, назначенных приказом.

Ответственное лицо осуществляет организационное руководство строительными работами непосредственно или через бригадира. Распоряжения и указания ответственного лица являются обязательными для всех работающих на объекте.

6.3. Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.), санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами и характером выполняемых работ. Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха.

6.4. Рабочие должны работать в спецодежде и специальной обуви согласно типовым отраслевым нормам выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений. Все рабочие, занятые на разборке строительных конструкций, независимо от их специальностей обеспечиваются защитными касками.

6.5. Санитарно-бытовые помещения, автомобильные и пешеходные дороги должны размещаться вне опасных зон. В вагончике для отдыха рабочих должны находиться и постоянно пополняться аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и другие средства для оказания первой медицинской помощи. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой.

6.6. К выполнению работ допускаются лица:

- достигшие 18 лет, обученные безопасным методам и приемам производства работ;
- сдавшие экзамены квалификационной комиссии и получившие документы (удостоверения) на право производства работ;
- прослушавшие вводный инструктаж по охране труда и прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте согласно ГОСТ 12.0.004;
- прошедшие медицинский осмотр в соответствии с порядком, установленным Минздравом России.

Повторный инструктаж по технике безопасности проводить для рабочих всех квалификаций и специальностей не реже одного раза в три месяца или немедленно при изменении технологии, условий или характера работ. Проведение инструктажа регистрируется в специальном журнале и наряде-допуске.

6.7. Лицо, ответственное за безопасное производство работ, обязано:

- ознакомить рабочих с Технологической картой под роспись;
- следить за исправным состоянием машин и механизмов;
- разъяснить работникам их обязанности и последовательность выполнения операций;
- допускать к производству работ рабочих в соответствующей спецодежде, спецобуви и имеющие индивидуальные средства защиты (очки, рукавицы и др.);
- ознакомить перед началом работ всех рабочих с наиболее опасными участками зоны разборки.

6.8. На всех уровнях по высоте возводимой конструкции должны быть предусмотрены устройства для правильной безопасной работы на рабочих местах (подмости, люльки, площадки, рабочие, настилы, леса, ограждения и приспособления). Устройства должны быть инвентарными, прочными, надежными в эксплуатации и допускать возможность легкой и быстрой установки и разборки.

6.9. В процессе работ необходимо использовать средства малой механизации и рациональные приспособления - переставные подъемные механизмы и лебедки, пневматические и электрифицированные инструменты, переносные шкафы электропитания, переносной инвентарь.

6.10. Перед разборкой перегородок следует убедиться в том, что они не несут нагрузок от перекрытий. Перегородки, воспринимающие нагрузки от перекрытия, следует разгружать после установки стоек и прогонов.

6.11. Неустойчивые перегородки должны быть предварительно укреплены установкой подкосов.

6.12. Общие требования охраны труда при работе с инструментом:

6.12.1. Весь инструмент (ручной, электрифицированный) должен храниться в кладовых на стеллажах. При перевозке или переноске инструмента его острые части следует защищать чехлами или иным способом.

6.12.2. Выдавать инструмент рабочим надо одновременно с соответствующими средствами индивидуальной защиты.

6.12.3. Администрация обязана организовать систематический надзор за исправностью, правильным и безопасным использованием инструмента, а также его своевременный ремонт.

6.12.4. Запрещается работать механизированным инструментом, стоя на приставных лестницах; применение стремянок допускается только при наличии упоров на их ножках и ограждения всей рабочей площадки.

6.12.5. Во время перерывов в работе или при переноске механизированного инструмента двигатель (источник питания) необходимо отключить. Запрещается оставлять без присмотра механизированный инструмент, присоединенный к электросети или трубопроводам сжатого воздуха. Во время длительных перерывов в работе, при обрыве шлангов или проводов и других неисправностях питание механизированного инструмента также должно быть отключено (перекрыт воздушный вентиль, отключены рубильник и пускатель).

6.12.6. Работа инструментом должна производиться при обязательном наличии средств пожаротушения и оказания первой медицинской помощи.

6.12.7. Запрещается передавать механизированный инструмент лицам, не имеющим соответствующего удостоверения и не записанным в наряд на производство работ.

6.12.8. Рабочие, пользующиеся механизированными инструментами, должны своевременно предупреждать мастера об их неисправности и делать соответствующую отметку в журнале регистрации.

6.12.9. Рабочие обязаны по первому требованию предъявить документы ответственному за охрану труда руководителю предприятия или органам Государственного надзора.

6.12.10. Запрещается использовать механизированный инструмент не по назначению.

6.12.11. Запрещается работать механизированным инструментом при плохой освещенности рабочего места.

6.12.12. Рабочий обязан немедленно выключить механизированный инструмент при возникновении резких отклонений от нормальной работы.

6.13. Работа пневматическим инструментом

6.13.1. Пневматические инструменты должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.010-75.

6.13.2. Клапаны на рукоятках пневматических инструментов должны быть плотно пригнаны и в закрытом положении не пропускать воздух, легко открываться и быстро закрываться при прекращении нажима на рукоять управления.

6.13.3. Подключать шланги к трубопроводам сжатого воздуха разрешается только через вентили, установленные на воздухораспределительных коробках или отводах от магистрали. Запрещается включать шланги непосредственно в магистраль без вентиля.

6.13.4. Присоединение резиновых шлангов к пневматическому инструменту и отсоединение их разрешается только после прекращения подачи воздуха. До присоединения к пневматическому инструменту шланг должен быть тщательно продут.

До начала работы необходимо проверить исправность пневматического инструмента, присоединение и крепление его к шлангу, а шланга - к воздухопроводной сети или компрессору.

6.13.5. При работе с пневматическим инструментом необходимо соблюдать следующие требования безопасности труда:

- включать подачу воздуха только после установки инструмента в рабочее положение;
- не допускать холостого хода пневматического инструмента;
- при переноске инструмента не держать его за шланг или рабочую часть;
- поручать надзор за сменой рабочего органа, его смазкой, ремонтом, а также его регулировку только специально выделенному для этого лицу.

6.13.6. Места соединения воздушных шлангов друг с другом и присоединения их к пневматическим инструментам не должны пропускать воздух.

Для крепления шлангов к штуцерам и ниппелям следует применять кольца и зажимы (стяжные хомутики), но не проволоку.

6.13.7. В случае обнаружения какой-либо неисправности пневматического инструмента следует прекратить работу и сообщить об этом мастеру.

6.13.8. Работу пневматического инструмента необходимо прекратить немедленно в случаях:

- заедания или заклинивания рабочих частей;
- повреждения и перегрева пневмодвигателя, редуктора или рабочего органа;
- повреждения воздухопровода;
- наличия большого количества масла в подаваемом из пневмопровода воздухе;
- изменения давления воздуха сверх установленной инструкцией нормы;
- повреждения включающего и отключающего клапанов;
- возникновения угрозы несчастного случая.

6.14. Работа немеханизированным инструментом

6.14.1. Деревянные рукояти ручных инструментов должны быть выполнены из выдержанной древесины твердых и вязких пород. Инструмент должен быть правильно насажен и прочно укреплен на гладко обработанных рукоятях.

6.14.2. Ударные инструменты (топоры, молотки, кувалды) должны иметь рукояти овального сечения с утолщенным свободным концом; кирка насаживается на утолщенный конец рукояти. Конец, на который насаживается инструмент, должен быть расклинен металлическим клином.

6.14.3. Погрузочно-разгрузочные работы с грузам массой более 50 кг, а также их подъем на высоту более 1,5 м должны быть механизированы.

При перемещении груза на тележках или в контейнерах прилагаемое усилие не должно превышать 15 кгс. Для взрослых мужчин предельная масса груза - 50 кг, для юношей от 16 до 18 лет вручную - до 16, при перевозке на тележках - до 50 кг.

Предельные нормы массы груза, поднимаемого и перемещаемого вручную

Таблица 2.

Характер работ	Предельно-допустимая масса груза, кг
Подъем и перемещение тяжестей при чередовании с другой работой	15
Подъем тяжестей на высоту более 1,5 м	10
Подъем и перемещение тяжестей постоянно в течение рабочей смены	10
Суммарная масса грузов, перемещенных в течение рабочей смены	Не более 7000

Примечание. Масса поднимаемого и перемещаемого груза включает массу тары-упаковки.

6.15. Работы по разборке конструкций должны вестись под постоянным техническим надзором линейного опытного инженерно-технического персонала в соответствии с проектом производства работ.

Перед началом разборки лица, допущенные к производству работ, должны быть проинструктированы о безопасности методов разборки. На производство особо опасных работ в аварийных зданиях должен быть оформлен письменный допуск, где перечисляются необходимые мероприятия по технике безопасности. Степень опасности работ устанавливается главным инженером ремонтно-строительной организации.

Работы по разборке следует осуществлять по принципу облегчения несущих конструкций. Надо иметь в виду, что в ремонтируемом здании в результате деформаций и перераспределения нагрузок ненесущие элементы могут быть несущими (перегородки, оконные и дверные коробки, канализационные стояки и т.д.). При разборке нужно следить, чтобы удаление одной части здания или конструктивного элемента не вызывало обрушения других частей (конструктивных элементов).

6.16. При разборке каркасно-засыпных перегородок необходимо производить их поливку водой - в целях обеспыливания.

VII. ЧИСЛЕННЫЙ И КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

7.1. Работы по разборке перегородок выполняет звено общей численностью - **4 чел.**, в т.ч:

Плотник 3 разряда - **1 чел.**

Плотник 2 разряда - **1 чел.**

Подсобный рабочий 1 разряда - 2 чел.

VIII. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

8.1. Затраты труда на выполнение работ составляют:

Трудозатраты рабочих - **50,12 чел.-час.**

Машинного времени - **1,83 маш.-час.**

8.2. Выработка на одного рабочего - **7,0 м²/смену.**

8.3. Продолжительность выполнения работ - **1,6 смены.**

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ ТРУДА И МАШИННОГО ВРЕМЕНИ

Таблица 3.

Обоснование ГЭСН, ЕНиР	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Н _{ВР} . на ед. изм.		Н _{ВР} . на весь объем	
				Чел.- час.	Маш.- час.	Чел.- час.	Маш.- час.
46-02-009-1	Обивка штукатурки и драни	100 м ²	0,90	29,52	-	26,57	-
46-04-006-2	Разборка деревянных перегородок	"-	0,45	52,33	4,06	23,55	1,83
	ИТОГО:	м²	45			50,12	1,83

Затраты труда и времени подсчитаны применительно к "Государственным элементным сметным нормам на строительные работы" (ГЭСН-81-02-25-2001, Сборник N 46, Работы при реконструкции зданий и сооружений).

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Таблица 4.

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Т/емкость на объем чел.-час.	Состав бригады (звена)	Продолжительность работы, смен
1.	Разборка деревянных перегородок	м ²	45	51,95	Рабочие - 4 чел.	 1,6

IX. ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

9.1. ТТК составлена с применением нормативных документов действующих по состоянию на 01.01.2017 г.

9.2. При разработке Типовой технологической карты использованы:

9.2.1. Справочное пособие к СНиП "Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства".

9.2.2. ЦНИИОМТП.М., 1987. Методические указания по разработке типовых технологических карт в

