Методическая организационно-технологическая
документация в строительстве

ЗАО «ЦНИИОМТП»

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ НА ДЕМОНТАЖ (СНОС) ЗДАНИЯ (СООРУЖЕНИЯ)

МДС 12-64.2013

Москва 2013

Методическая организационно-технологическая
документация в строительстве

ЗАО «ЦНИИОМТП»

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ НА ДЕМОНТАЖ (СНОС) ЗДАНИЯ (СООРУЖЕНИЯ)

МДС 12-64.2013

Москва 2013

УДК 00000000

Типовой проект организации работ на днмонтаж (снос) здания (сооружения) . МДС 12-64.2013/ЗАО «ЦНИИОМТП». — М.: ОАО «ЦИТП», 2013. — 00 с.

Настоящий типовой проект организации работ содержит положения, указания и мероприятия, необходимые для получения разрешения на выполнение работ по демонтажу (сносу) зданий и сооружений.

Проект организации работ является типовым и может быть применен как напрямую, так и откорректирован с учетом объекта, местных условий, с внесением в него изменений и дополнений.

Проект разработан во исполнение Постановления Правительства Российской федерации от 16.02.2008 г. № 87, с учетом рекомендаций МДС 12-46. 2008.

Проект предназначен для проектных и строительно-монтажных организаций, разрабатывающих проекты организации работ, а также для организаций, выполняющих работы по демонтажу (сносу) здания и сооружения.

Проект утверждают в порядке, установленном в данной организации.

Проект составлен сотрудниками ЦНИИОМТП (отв. исполнитель, к.т.н. *Корытов Ю.А.*).

© ЗАО «ЦНИИОМТП», 2013
© ОАО «ЦИТП», 2013

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение 4

2 Нормативно-технические документы 5

3 Пояснительная записка 6

3.1 Описание здания (сооружения) , подлежащего демонтажу (сносу) 6

3.2 Мероприятия по выведению здания (сооружения) из эксплуатации 6

3.3 Мероприятия по защите ликвидируемого здания (сооружения) от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь здания (сооружения), а также по защите зеленых насаждений 7

3.4 Обоснование принятого метода демонтажа (сноса) и расчет размеров зон развала и опасных зон 8

3.5 Оценка вероятности повреждения при демонтаже (сносе) инженерной инфраструктуры 10

3.6 Обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения 10

3.7 Решения по безопасным методам ведения работ по демонтажу (сносу) 10

3.8 Мероприятия по обеспечению безопасности населения 14

3.9 Решения по вывозу и утилизации отходов 15

3.10 Мероприятия по рекультивации и благоустройству земельного участка 15

3.11 Сведения о коммуникациях, конструкциях и сооружениях, остающихся после демонтажа (сноса) в земле и в водных объектах; разрешение на их сохранение 16

3.12 Сведения о согласовании технических решений по демонтажу (сносу) путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным способом 16

1 ВВЕДЕНИЕ

Здание или сооружение (далее — объект) с истекшим сроком службы, из-за износа и ветхости, подлежит ликвидации. Ликвидируют объект также для подготовки занимаемого им земельного участка под новое строительство или иных целей.

Ликвидация осуществляется путем демонтажа (сноса) объекта. По сложности объекты демонтажа (сноса) могут быть простыми, например, типа комплекса одноэтажных гаражей или объектами капитального строительства (жилые, гражданские, промышленные). Работы по сносу производят разрушением, а по демонтажу, в основном , с применением разборки объекта, с последующим удалением отходов (строительных конструкций, деталей, мусора).

Проект организации работ (ПОР) является основным организационным документом при демонтаже (сносе) зданий и сооружений. ПОР содержит требования и меры по обеспечению безопасности работающих, населения и окружающей среды, устанавливает метод демонтажа (сноса), общую последовательность и порядок работ.

ПОР содержит также мероприятия по наиболее эффективной организации работ, с использованием современных средств техники и информации. В ПОР включены наиболее прогрессивные методы и способы работ, с применением высокопроизводительных машин, способствующие сокращению сроков и стоимости работ.

ПОР подтверждает готовность организации к производству работ и служит основанием для получения разрешения на производство работ. Состав, содержание и оформление ПОР для объекта капитального строительства соответствуют требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Для объекта капитального строительства на основе и в развитие ПОР разрабатывают проект производства работ (ППР), определяющий технологические процессы и операции, ресурсы и мероприятия по безопасности. Для сложного объекта капитального строительства на основе ППР могут быть разработаны технологические карты на выполнение отдельного технологического процесса (операции).

Исходными материалами (данными) для составления ПОР служат:

- задание заказчика; краткое описание сносимого (демонтируемого) объекта, проект здания (сооружения) (если сохранился), конструктивная схема;
- перечень демонтируемого технологического оборудования производственного здания, габаритные размеры и массы, условия демонтажа и транспортирования;
- план площадки, выделяемой для выполнения работ;
- план района, где расположена площадка работ, с указанием расположения пункта утилизации отходов и полигона для их захоронения;
- план транспортной инфраструктуры района;
- план городской застройки с расположением подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи;
- современные решения по организации, применению технологий и средств механизации работ по сносу (демонтажу);
- сведения о возможности обеспечения работ жилыми и бытовыми помещениями; данные о наличии средств механизации и технологического оборудования для выполнения работ;
- требования к безопасности труда и к охране окружающей среды;
- сметная стоимость работ.

В задании на разработку ПОР указывают: основание для разработки проекта, заказчика, подрядные организации, источник финансирования, приводится перечень прилагаемых исходных данных, устанавливаются сроки, порядок разработки и утверждения ПОР.

ПОР по демонтажу (сносу) разработан с учетом:

- соблюдения требований безопасности труда и охраны природы;
- применения прогрессивных методов организации работ с целью обеспечения наименьшего срока работ;
- применения технологических процессов, обеспечивающих современный уровень выполнения работ;
- использования современных технических средств диспетчерской связи и автоматизированных систем управления производством;
- максимального использования фронта работ, совмещения рабочих процессов с обеспечением их непрерывности и поточности;
- механизации работ при максимальном использовании машин в две-три смены;
- максимальной утилизации отходов демонтажа объекта.

ПОР применим для объектов в районном (областном) городе , а также в мегаполисе, учитывает природно-климатические условия средней полосы России, ПОР состоит из графической части и текстовой части (пояснительной записки).

Графическая часть выполнена в виде схемы организации зоны работ по демонтажу (сносу); содержит план зоны работ, сети инженерно-технического обеспечения, зону развала и опасную зону в период демонтажа (сноса). На схеме указаны площадки для подготовительных работ, для стоянки строительных машин, для складирования отходов сноса (демонтажа).

Текстовая часть (пояснительная записка) содержит необходимые сведения о ликвидируемом объекте, описания, пояснения и обоснования принятых решений.

Основные из использованных в ПОР нормативно-технических документов приведены в разделе 2 «Нормативно-технические документы».

2 НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство
ГОСТ 12.1.004—91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ Р 12.1.019—2009	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
ГОСТ 12.1.046—85	ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
ГОСТ 12.4.026—81	ССБТ. Цвета сигнальные и знаки опасности
ГОСТ 12.4.059—89	ССБТ. Строительство. Ограждения защитные инвентарные. Общие технические условия
ГОСТ 12.1.046—85	ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок
ГОСТ 12.3.033—84	ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации
ГОСТ 12.4.059—89	ССБТ. Строительство. Ограждения защитные инвентарные. Общие технические условия
ГОСТ Р 50849—96	ССБТ. Строительство. Пояса предохранительные. Общие технические условия
ПОТ РМ-012-2000	Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте
ПОТ РМ-020-2001	Межотраслевые правила по охране труда при электро — и газосварочных работах
МДС 12-46.2008	Проект организации строительства, проект организации работ по сносу (демонтажу), проект производства работ. Разработка и оформление
МДС 12-41.2008	Монтажная оснастка для временного закрепления сборных элементов возводимых и разбираемых зданий

3 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

3.1 Описание здания (сооружения), подлежащего демонтажу (сносу)

В разделе 3.1 указывают заказчика и документы, во исполнение которых производится разработка ПОР (проект на строительство, техническое задание, директива, постановление на демонтаж (снос) и.т.п.), цели демонтажа (сноса) объекта (для строительства или использования площадки в иных целях).

При описании объекта приводят перечень зданий, сооружений, строений, входящих в состав объекта, а также сведения, которые влияют на выбор метода демонтажа (сноса): габаритные размеры, объем, основные строительные конструкции и материалы и т.п.

В этом разделе, кроме того, указывают :

- особенности района работ (климат, рельеф, сейсмичность и т.п.);
- месторасположение объекта (вне города или в городе, промышленная зона города), расстояние до жилой застройки;
- условия работ (стесненность, на действующем предприятии и т. п.).

Ниже приведено описание объекта по данному ПОР.

Объектом демонтажа является жилое девятиэтажное здание с истекшим сроком службы — многосекционное, панельное с рядовыми и торцевыми секциями. Габаритные размеры здания: по длине — 50, по ширине — 12, по высоте — 30 м. Здание находится в окружении жилого массива. Наименьшее расстояние от него до жилых домов составляет 30 м. В здании — одно, двух и трехкомнатные квартиры. Высота жилых помещений 2,75 м.

Элементы здания:

- кровельное покрытие — из рулонного битумосодержащего материала на синтетической основе или металлическое по деревянным настилам и стропилам, конструкция кровли состоит из плит покрытия, карнизных плит, фризовых (парапетных) панелей и теплоизоляции;

- водосток — наружный;

- перекрытия — многопустотные железобетонные панели;

- наружные и внутренние стены — трехслойные панели, которые могут быть из керамзитобетона, шлакобетона, кирпича;

- перегородки — гипсошлакобетонные, гипсобетонные;

- фундаменты — ленточные, из сборных железобетонных блоков;

- инженерные коммуникации размещены в подполье;

- отопление — центральное водяное;

- вентиляция — естественная, вытяжная через вентиляционные блоки, водоснабжение — холодная и горячая вода от городской сети;

- мусоропровод — асбестоцементная труба с загрузочными отверстиями, расположенными на междуэтажных лестничных площадках.

Наибольшая масса разбираемых элементов здания — не более 3,5 т.

Климат района работ по демонтажу (сносу) — типичный для средней полосы России, то есть умеренно-континентальный, с умеренно-холодной зимой и умеренно теплым летом. Количество выпадающих осадков составляет в среднем 600 мм в год, больше всего приходится их на летние месяцы.

На месте демонтированного здания будет сооружена детская спортивная площадка.

3.2 Мероприятия по выведению здания (сооружения) из эксплуатации

В перечень этих мероприятий включают:

- обследование общего технического состояния зданий (сооружений) с целью получения исходных данных для разработки ПОР;

- отключение и вырезку наземных и подземных вводов (выпусков) сетей газа, электроснабжения, водопровода, канализации и других коммуникаций.

Обследованию подлежат несущие металлические, железобетонные и кирпичные (каменные) конструкции. При обследовании предусматривают:

- изучение актов, заключений (отчетов) предшествующих обследований, имеющейся проектной документации;
- уточнение объемно-планировочных параметров и размеров объекта;
- разработку схем страхующих опираний несущих конструкций;
- выявление аварийных участков.

По результатам обследования делаются выводы о состоянии и несущей способности конструкций, о возможности и применении тех или иных методов организации и безопасного выполнения работ.

В разделе 3.2 указывают порядок подготовки к демонтажу и способы демонтажа технологического оборудования объекта (стендов, станков, аппаратов, трубопроводов, мостовых и других грузоподъемных кранов и т.п.). При этом учитывают, что часть технологического оборудования может быть отправлена на диагностику с целью установления возможности его дальнейшего использования.

Для этого производится очистка от загрязнений, осмотр и выбраковка негодного оборудования, которое отправляется на утилизацию. Годное оборудование подлежит консервации и реализации.

Ниже приведено содержание этого раздела по данному ПОР.

Выведение здания из эксплуатации осуществляется в следующей последовательности. Производится отключение и вырезка сначала внутренних, затем внешних наземных коммуникаций. Подземные вводы (выпуски) сетей газа, электроснабжения, водопровода и канализации демонтируют одновременно с разрушением и удалением фундамента.

3.3 Мероприятия по защите ликвидируемого здания (сооружения) от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь здания (сооружения), а также по защите зеленых насаждений

В составе этих мероприятий предусматривают устройство ограждений площадки работ, применение запорных систем, организацию охраны и т.д. Во время работ нахождение животных и посторонних лиц на объекте должно быть исключено.

Ниже приведено содержание этого раздела по данному ПОР.

Входы в демонтируемое здание необходимо защитить сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом от стены здания не менее 2 м и оградить инвентарными средствами с предупредительными знаками. Проемы дверей и окон первого этажа (при необходимости) должны быть зашиты (заделаны) и, закрыты инвентарными щитами. В местах прохода людей забор высотой не менее 2,0 м необходимо оборудовать сплошным защитным козырьком.

Площадка для демонтажа объекта ограждается забором высотой не менее 1,6 м. На ограждении может быть установлена проволока типа «Егоза», а вдоль периметра ограждения устроено охранное освещение с включением по фотодатчику в темное время суток.

Оборудуется контрольно-пропускной пункт с помещениями для круглосуточной охраны из 2 человек. Охрана обеспечивается кнопками тревожной сигнализации с выходом на центральный пульт охранной организации. Вдоль ограждения предусматривается свободная полоса: внутри — не менее 2 м, с внешней стороны ограждения — не менее 3 м.

Организуется въезд автотранспорта и машин в зону работ с установкой инвентарных раздвижных ворот. Нахождение животных и посторонних лиц в зоне производства работ должно быть исключено. Имеющиеся на участке работ зеленые насаждения должны быть защищены от повреждений машинами и механизмами, отходами демонтажа объекта. Кус-

ты должныбыть защищены деревянными укрытиями, а стволы деревьев, не подлежащих вырубке, укрыты футлярами- приспособлениями из досок толщиной не менее 25 мм.

3.4 Обоснование принятого метода демонтажа (сноса) и расчет размеров зоны развала и опасной зоны

Выбор и обоснование метода демонтажа (сноса) зависят от того, что указано в задании заказчика: если ликвидация объекта задана способом «демонтаж», то — разборка объекта, если «снос», то — разрушение объекта.

При демонтаже объекта конструктивные элементы его сортируют, и они могут быть утилизированы, например, переработаны во вторичные строительные материалы и изделия.

При сносе объекта может быть выбран механический, взрывной или комбинированный метод. При сносе отходы не перерабатывают, а вывозят в отвал (на полигоны, свалки), при этом наносится вред природе.

Механический метод сноса основан на применении сменного рабочего оборудования к базовой машине — экскаватору (грузоподъемному крану): клин-молот, шар-молот, гидравлические ножницы, захваты, а также электрогидравлические и гидропороховые установки, оборудование для гидровзрыва и т.п. Для разрушения отделенных массивных строительных конструкций с целью их разделки для погрузки в автотранспортные средства применяют отбойные молотки, бетоноломы, перфораторы и другие ручные машины.

Взрывной метод сноса с использованием взрывчатых веществ (наружных и (или) шпуровых зарядов) применяют, как правило, на свободных площадках. В стесненных условиях взрывной метод требует применения защитных средств от разлета осколков.

При демонтаже объекта разборочные работы выполняются с применением ручных сверлильных машин с твердосплавными сверлами, станков с алмазным режущим инструментом (кругами, кольцевыми сверлами), оборудованием для газовой и электродуговой резки и т.п. При выборе метода учитывают особенности ликвидируемого объекта (размеры, конструкцию, материалы и т.п.), его месторасположение, производственные условия и меры безопасности производства работ, обеспеченность технологическим оборудованием (машинами, станками, инструментом) и квалифицированными кадрами. Выбор и обоснование метода производят, как правило, на основе расчетов и технико-экономического сравнения вариантов демонтажа (сноса) объекта.

Зоны развала и опасные зоны при сносе объекта **методом взрыва** определяют по специальным руководствам (методикам), принятым при взрывных работах. Зоны устанавливают расчетами в зависимости от конструкции объекта, от типа взрывчатых веществ, величины зарядов, расстояния между ними, очередности взрывания и другим параметрам, а также с учетом местных условий (застройки территории, подземных коммуникаций и сооружений). Для мелкого дробления строительного материала и уменьшения зон применяют специальные взрывчатые вещества и детонаторы с многоступенчатым замедлением. Высота зоны развала объекта башенного типа не превышает, как правило, 1/3 его высоты, а ширина развала в стороны за периметр объекта — 1/2 его высоты. Опасная зона при применении защитных средств от взрыва составляет, как правило, 50 м, без них — 200 м.

Зоны развала и опасные зоны при сносе объекта **механическим методом** зависят от способа разрушения. При разрушении бетонных прочностью 10 — 14 МПа и кирпичных объектов— горизонтально раскачиваемым рабочим органом (шар-молотом и т.п.). Зона развала принимается не менее 1/3 высоты сносимого объекта. Опасная зона определяется по расстоянию отлета предметов при их падении с высоты объекта. При этом учитывается расстояние экскаватора до сносимого объекта. Опасная зона должна быть не менее 5 м от вращающейся платформы экскаватора.

Опасная зона **при демонтаже объекта** определяется также, как при его монтаже с применением грузоподъемных кранов.

Ниже приведено содержание этого раздела по данному ПОР.

Поскольку объект находится в окружении жилого массива (наименьшее расстояние от него до жилых домов — 30 м), ликвидация его механическим или взрывным методами сноса признана нецелесообразной. Ликвидация объекта по данному ПОР производится путем демонтажа-разборки здания с применением башенного и стрелового (на пневмоколесном или гусеничном ходу) кранов. Башенный кран при этом выполняет погрузочно — разгрузочные работы, обратные монтажным работам. Стреловой кран может использоваться при извлечении блоков фундамента и элементов подземных коммуникаций.

Демонтажные работы должны выполняться в четкой последовательности выполнения работ, обратной последовательности монтажных работ.

Зона развала может образоваться в случае непредвиденного обрушения объекта в какую-либо сторону. С учетом наибольшей высоты объекта зона развала может составить от его наружной стены 10 м.

Граница опасной зоны при перемещении груза башенным краном в случае падения груза определена общепринятым способом и находится на расстоянии 8 м от его наружной стены. Опасная зона принимается по вероятной величине зоны развала, то есть 10 м (см. рисунок 1). Опасную зону необходимо обозначить знаками безопасности и надписями установленной формы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026—2001. Проход посторонних в эту зону недопустим и должен быть исключен.

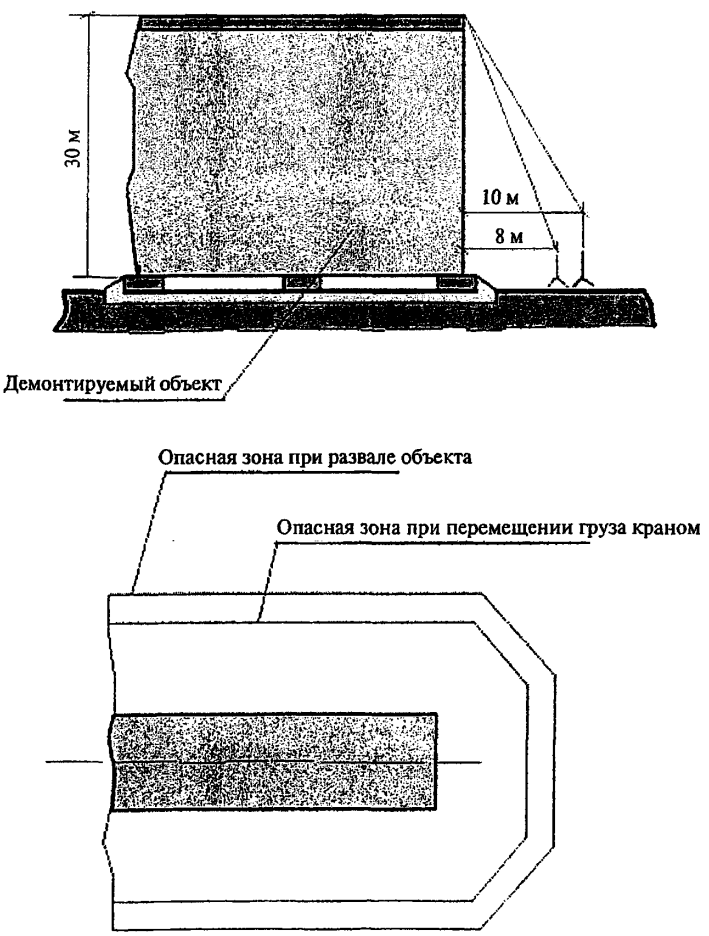


Рисунок 1 **— Опасные зоны при демонтаже объекта**

3.5 Оценка вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры

Для оценки вероятности повреждения инфраструктуры составляется и используется план размещения на площадке объектов инфраструктуры, в том числе действующих сетей инженерно-технического обеспечения. Приводятся описание сетей, их технические характеристики, глубина заложения. Вероятность повреждения оценивается в зависимости от принятого метода демонтажа (сноса) объекта. Определяются расстояния от объектов инфраструктуры до зоны обвала и опасной зоны. При взрывном методе сноса оценивается вероятность повреждения от осколков, от ударной волны, от сейсмического воздействия. При механических методах сноса с применением экскаватора (грузоподъемного крана) оценивается также вероятность повреждения от удара рабочим органом или стрелой машины.

Ниже приведено содержание этого раздела по данному ПОР.

Действующая инженерная инфраструктура находится вне зоны работ по демонтажу (сносу) объекта, поэтому вероятность ее повреждения исключается.

3.6 Обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно — технического обеспечения

Обоснование методов защиты производится с учетом расчетных нагрузок на объекты инфраструктуры, в том числе, на действующие подземные сети, от взрыва, от механического давления грунта, например, от работы экскаватора (грузоподъемного крана).

Защита подземных сетей может быть обеспечена временным переносом или отключением, обозначением и ограждением их на площадке с установкой соответствующих знаков предупреждения и опасности, сооружением защитных настилов и перекрытий.

Разлет осколков при взрывном методе предотвращают укрытием конструкции (разрушаемого слоя) двойными деревянными щитами. В разделе приводят сведения о наличии согласования принятых методов защиты с владельцами сетей. Копии согласительных писем помещают в приложении к проекту организации работ.

Ниже приведено содержание этого раздела по данному ПОР.

Повреждение инфраструктуры — подземных инженерных коммуникаций водоснабжения, теплоснабжения, газоснабжения и т.п. может состояться при пересечении этих коммуникаций с транспортными путями строительных машин. С целью исключения такой вероятности, в местах пересечения коммуникаций с транспортными путями строительных машин необходимо уложить настилы, уменьшающие удельную нагрузку от строительных машин.

3.7 Решения по безопасным методам ведения работ демонтажу (по сносу)

В ПОР приводят общие решения по безопасным методам работ. Частные, более детальные решения (требования и мероприятия) по ведению отдельных видов работ предусматривают в проектах производства работ (технологических картах). Указывают способы, порядок сигнализации и предупредительные меры: звуковые и световые сигналы, громкое оповещение, временные ограждения и знаки опасности, заградительные посты и т.п.

Перед началом особо опасных работ по сносу рабочим должен быть выдан допуск, определяющий безопасные условия работ, с указанием опасных зон и мер по технике безопасности. Установление степени опасности возлагается, как правило, на главного инженера организации. К особо опасным работам относят, например, работы строительных машин в стесненных условиях, при сносе объектов в аварийном состоянии, вблизи действующих производств или жилых домов, с загрязненными и закрытыми помещениями, с взрывоопасными и пожароопасными емкостями, требующими приточно-вы-

тяжной вентиляции и дополнительного освещения, при сносе объектов ниже уровня земли и т.д.

При сносе взрывным методом следует:

- указывать основные источники опасности (действие ударной и сейсмических волн, разлет осколков, невзорвавшиеся заряды и т.п.), расположение дежурных постов предупреждения и охраны на границах опасной зоны;

- предусматривать выполнение работ по специальным проектам производства работ и технологическим картам с обязательными разделами по безопасности работ.

При сносе механическим методом следует:

- указывать основные источники опасности (самопроизвольное обрушение нависших балок и блоков, разлет осколков, работа строительных машин), расположение постов предупреждения и охраны на границах опасной зоны;

- предусматривать выполнение работ по проектам производства работ и технологическим картам с разделами по безопасности при работе разрушающих машин, в том числе, с помощью, например, «экскаватора-разрушителя» и сменных рабочих органов, навешиваемых на экскаватор.

При демонтаже объекта обеспечивают выполнение правил безопасного применения стрелового (на автомобильном, пневмоколесном или гусеничном ходу) или башенного грузоподъемного крана. При использовании универсальных и специальных ручных электрических и пневматических машин (перфораторов, с отрезным диском, сверлильных и т.д.) и термических средств (газорезчиков, установок плазменной резки и т.д.) соблюдают требования безопасности, изложенные в заводских инструкциях.

При отрыве и перемещении блоков, панелей и других строительных конструкций с применением механических, гидравлических (клиновых) домкратов и других устройств указывают соответствующие меры безопасности. Для обеспечения безопасности демонтажных работ подбирают, например, по МДС 12-41.2008 и применяют специальную технологическую оснастку: подкосы с регулируемой длиной в комплекте со струбцинами и анкерами, связи (штанги), стойки, угловые связи, средства подмащивания. Для предотвращения падения рабочих с высоты применяют индивидуальные и коллективные средства. Могут быть обоснованы и применены универсальные (применяемые при монтажных работах в строительстве) и специальные средства техники безопасности — инвентарные ограждения, которые укрепляют различными способами к несущим конструкциям или устанавливают на стандартных инвентарных железобетонных (фундаментных) блоках.

Ниже приведено содержание этого раздела по данному ПОР.

Для безопасного демонтажа объекта приняты организационные и технологические решения, решения по безопасному ведению работ.

Организационные решения приняты следующие:

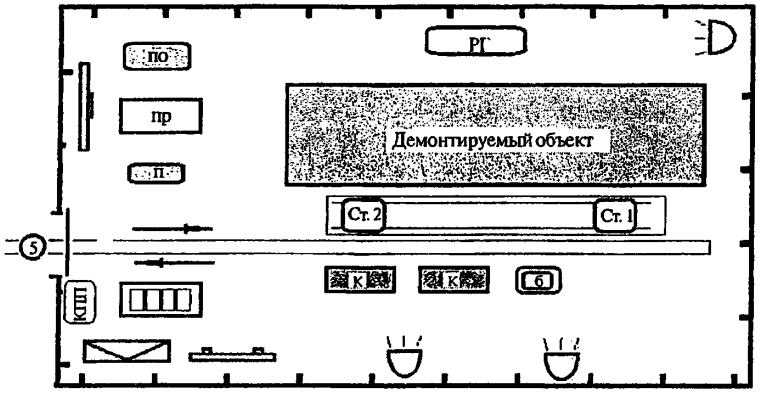
- руководство организации, осуществляющей демонтаж, назначает приказом состав бригады во главе с бригадиром, ответственным за безопасное ведение газо-электрорезных, демонтажных и погрузо-разгрузочных работ с применением грузоподъемных кранов;

- члены бригады должны пройти инструктаж и проверку знаний по технике безопасности при выполнении этих работ;

- члены бригады должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной и коллективной защиты. Бригада должна быть оснащена противопожарными средствами и средствами оказания первой медицинской помощи.

В составе организационных решений должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

Производится обустройство площадки демонтажных работ согласно прилагаемому плану (рисунок 2). В общем случае площадка обустраивается так же, как и при монтажно-строительных работах.



Условные изображения

***Рисунок 2* — Обустройство площадки демонтажных работ**

Площадка имеет временное (из инвентарных секций) ограждение с въездными воротами и знаками, ограничивающими скорость автотранспорта и указывающими направление движения. У въезда на площадку размещен стенд с транспортной схемой движения.

На площадке работ предусмотрены первичные средства пожаротушения и противопожарный инвентарь. На плане показан крановый путь с крайними местами стоянок башенного крана — Ст.1 и Ст. 2; определены места установки контейнеров с продуктами демонтажа и бункеров для сбора мелких отходов, осветительных прожекторных вышек; предусмотрены места для подготовительных работ (для подготовки средств механизации и оборудования), для контейнеров хранения инструмента, демонтажного оборудования; могут быть предусмотрены прорабская, помещения для отдыха работающих и другие помещения, если они не размещены в других местах.

Площадка работ обеспечивается временным электроснабжением, источником сжатого воздуха для работы ручных машин, средствами пылеподавления. Площадка работ должна быть освобождена от посторонних конструкций, материалов и мусора.

Технологические решения следующие:

- демонтажные работы следует выполнять с учетом оценки технического состояния несущих железобетонных конструкций, содержащейся в акте технического обследования объекта;

- демонтаж объекта выполнять в последовательности, обратной его возведению, то есть, сверху вниз, по этажам, по секциям, способом «на себя»;

- демонтаж инженерных коммуникаций выполнить до демонтажа ограждающих и несущих конструкций.

В следующей последовательности выполнить:

- демонтаж внутренних инженерных сетей (тепло-, водо,- и газо-, электроснабжение, канализация);

- снятие оконных рам и дверей с коробками, встроенных шкафов и других деревянных элементов;

- снятие покрытия полов (досок, линолеума, паркета и т.д.).

Работы производить по стоякам (секциям), начиная с верхнего этажа. До демонтажа крыши и стен здания выполнить следующие работы:

- временное закрепление разбираемых элементов объекта с помощью специальной технологической оснастки;

- вскрытие замоноличенных стыков и швов отбойными молотками с комплектом ударных насадок;

- резка закладных деталей — газовая или отрезными кругами;

- сверление (пробивка) в панелях и плитах строповочных отверстий диаметром 40 — 50 мм ручными сверлильными машинами, 40 — 60 мм — перфораторами, 85 — 160 мм — сверлильным станком. Демонтаж крыши состоит из разборки кровельного покрытия, плит (настилов), фризовых панелей и плит перекрытия.

Кровельное покрытие (мягкое рулонное, металлические листы) следует разрезать на полосы 1000 × 500 (плиты 1000 × 1000 мм), удобные для переноски и складирования. Замоноличенные стыки, швы, металлические связи кровельных плит (настилов) необходимо освободить от раствора. Строповку кровельных плит производить с помощью четырехветвевого стропа (4СК) и четырех анкеров, устанавливаемых в специально просверленные (пробитые) отверстия. Затем осуществить краном слабый натяг строп и разрезать металлические связи. Кровельную плиту отрывать гидроклином (металлическими клиньями), приподнять на несколько сантиметров краном при наименьшей скорости, чтобы убедиться, что она не защемлена. Перед подъемом кровельную плиту переместить на высоту 200 — 300 мм, чтобы убедиться в надежности строповки.

Таким же способом демонтировать фризовые панели, карнизные блоки и плиты перекрытия.

Демонтаж ограждающих и несущих конструкций здания состоит из демонтажа внутренних и наружных стеновых панелей, плит и блоков. До демонтажа наружные и внутренние стеновые панели должны быть закреплены. Для этого в панелях на высоте 1,8 — 2,0 м от уровня пола сверлят отверстия; в отверстия вставляют анкеры.

Напротив этих отверстий в плитах перекрытия (в полу) сверлят отверстия, вставляют анкеры и соединяют их между собой, закрепляя каждую панель.

Затем производится разборка гипсобетонных перегородок и стен санитарно-технических кабин. Балконы перед разборкой наружных стеновых панелей подпирают телескопическими стойками с нижнего этажа. Демонтаж наружных и внутренних стеновых панелей и блоков осуществляется описанным выше способом. Строповка лестничного марша осуществляется с помощью вилочного подхвата.

До снятия плит перекрытия (настилов) над техническим подпольем необходимо выкопать грунт, например, экскаватором (со смещенной осью копания) по наружному периметру здания на глубину заложения фундамента. После снятия плит перекрытия (настилов) разрушить отбойными молотками бетонную подготовку, освободить изнутри фундамент от грунта. Затем демонтировать, используя описанные выше приемы, цокольные панели (блоки стен) подполья и блоки фундамента.

Решения безопасности по ведению работ следующие.

В процессе демонтажных работ необходимо предусмотреть выполнение требований следующих нормативных документов:

- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;

- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

Пожарную безопасность при выполнении работ следует обеспечить в соответствии с требованиями:

«Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 г. № 390. Электробезопасность в процессе работ следует обеспечить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.1.019—2009.

При демонтаже объекта следует учитывать возможное воздействие следующих опасных факторов (по СНиП 12.04-2002):

- самопроизвольное обрушение конструкций;

- расположение рабочих мест вблизи перепада высот;

- падение предметов (отходов, инструмента) с высоты.

Кроме этих, следует учитывать также следующие потенциально опасные факторы:

- движущиеся части ручных машин;

- острые кромки и углы бетона, торчащие штыри, обрывы стальной жести и арматуры;

- повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли и шум при разрушении сооружений.

При разрушении железобетонных конструкций и при уборке отходов следует применить меры водяного подавления пыли.Рабочие должны работать в защитных касках и в защитных очках (щитках), с респираторами для защиты органов дыхания от пыли.

Работы должны производиться, как правило, в светлое время суток. Рабочие места и подходы к ним должны быть освещены согласно требованиям ГОСТ 12.1.046—85. Освещенность рабочего места, измеряемая люксметром типа Ю-16, должна быть не менее 50 лк. Запыленность воздуха вне рабочей зоны, измеряемая прибором типа ИЗВ-5, должна соответствовать санитарным нормам и быть не больше 0,3 мг/м^3.

При применении башенного (стрелового крана) должны быть выполнены требования и правила, принятые для безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

Работы, выполняемые кранами, производятся под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами. Взаимодействие крановщика, стропальщика, сигнальщиков и прораба должно быть обеспечено радиосвязью. Перемещение демонтируемых частей производить с использованием страховочных приспособлений (оттяжек) длиной 6м и диаметром 12 мм, предотвращающих вращение груза.

3.8 Мероприятия по обеспечению безопасности населения

В этот раздел в общем случае включают:

- наименования, краткое описание и характеристику жилых домов и дворов, детских площадок, школ, яслей, скверов, пешеходных дорог, тротуаров и т.п., месторасположение которых попадает в опасную зону или находится в непосредственной близости к опасной зоне работ;

- указание источников опасности (обвал строительных конструкций, действие ударной волны, разлет осколков, выделения газов и пыли и т.п.) и оценку вероятности их воздействия на население;

- выполнение мероприятий по разделам настоящего ПОР, касающихся обеспечения безопасности населения;

- описание способов оповещения населения (местное радио и телевидение, обход квартир и дворов, расклейка объявлений, громкоговорящие средства информации и т.п.);

- описание и расположение дежурных постов предупреждения и охраны на границах опасной зоны.

В случае необходимости в этом разделе обосновывают в качестве крайней меры безопасности эвакуацию населения. В этом случае составляется план эвакуации, в котором указывают объекты эвакуации, пункты временного переселения, сроки и порядок, ответственных лиц — организаторов и т.д. Ниже приведено содержание этого раздела по данному ПОР.

Жилые дома находятся на расстоянии не менее 30 м от демонтируемого объекта. Демонтаж выполняется с приведенными выше организационными, технологическими и ме-

рами безопасности. В связи с этим проектировать и проводить какие — либо дополнительные мероприятия по обеспечению безопасности населения не требуется.

3.9 Решения по вывозу и утилизации отходов

При сносе объекта указывают; описания отходов (крупногабаритные, негабаритные — высотой более 4 м и шириной более 2,25 м, мелкоблочные, пылевидные, строительный мусор и т.п.), направления (маршрутов) на полигоны захоронения отходов и способы их перевозки (вид транспорта, в открытом виде или в контейнерах и т.п.).

При демонтаже объекта принимают решения по номенклатуре и способах переработки демонтируемых строительных конструкций: железобетонных блоков, панелей, плит и т.п. и вывозе их на предприятия переработки, а также об утилизации материалов разборки (дерево, металл, фаянс, стекло, битум и т.д.). Железобетонные строительные конструкции (панели, плиты), удовлетворяющие техническим условиям, используют в строительстве (подъездные дороги, площадки, склады и т.п.).

Металлические конструкции и детали перерабатывают (режут, прессуют и т.п.) для сдачи в металлолом на переплавку. Отходы утеплителя, стекла и керамики перерабатывают в сырье (наполнитель) для производства строительных материалов и изделий (стеновые плиты, блоки и т.п.).

Ниже приведено содержание этого раздела по данному ПОР.

Настоящим ПОР предусматривается утилизация отходов (конструкций и материалов). Решения об утилизации принимаются при условии соответствия конструкций и материалов приведенным в таблице техническим условиям.

Таблица

Демонтируемые конструкции, материалы, отходы	*Технические усло условия*	*Решения об утилизации*
Панели, плиты, блоки	*Размеры наружных трещин — не более половины их размеров. Размеры сколов граней и углов — не более 12 % их размеров*	*Использование по назначению или переработка на щебень и песок*
	Объем обнаженной арматуры — не более 7 % объема панелей, плит, блоков	
Нарезки мягкой кровли	*Объем посторонних включений не более 5 % по массе*	*Переработка на битум*
Отходы утеплителя, стекла, керамики	*Объем посторонних включений не более 5 % по массе*	*Переработка на заполнители для вторичных строительных материалов и изделий*

Отходы, не подлежащие утилизации, предусматривается вывозить согласно договору с местным органом охраны окружающей среды и природопользования на полигон для захоронения.

3.10 Мероприятия по рекультивации и благоустройству земельного участка

В раздел мероприятий по рекультивации земельного участка включают перечень строительных работ и операций, негативно воздействующих на земельный участок (плодородный слой почвы, деревья и кустарники, воду) и описание мер по рекультивации участка. В составе этих мер предусматривают:

- предотвращение загрязнения почвенного слоя маслами и горючим при эксплуатации строительных машин;
- определение согласно действующим нормам толщины и объема срезаемого плодородного слоя почвы, способы и места его временного хранения (вне или на площадке работ) с целью дальнейшего использования при рекультивации земельного участка;

- способы защиты деревьев и кустарников, не подлежащих вырубке или пересадке, от повреждения при работе строительных машин.

При наличии водных объектов (пруды, озера и т. п.) и источников (ручьи, ключи и т.п), находящиеся на земельном участке, указывают способы их защиты и восстановления (при необходимости).

Содержание этого раздела по данному ПОР следующее.

Растительный грунт из зоны работ удаляется, складывается в отведенном месте и хранится до окончания демонтажных работ (см. рисунок 2). После работ по демонтажу и сооружению на месте демонтированного здания детской спортивной площадки (см. раздел 3.1) будут выполнены необходимые работы по рекультивации и благоустройству земельного участка: вывезен отработанный и загрязненный грунт, завезен новый грунт, использован по назначению годный растительный грунт, удаленный и собранный в период подготовительных работ по демонтажу данного объекта, восстановлены существующие и посажены новые кустарники и деревья.

3.11 Сведения о коммуникациях, конструкциях и сооружениях, остающихся после сноса (демонтажа) в земле и в водных объектах, разрешение на их сохранение

Раздел должен содержать перечень коммуникаций, конструкций и сооружений, остающихся в земле и в водных объектах после сноса (демонтажа), схему (план) и данные о глубине расположения этих объектов, описание и основные характеристики объектов.

В разделе приводят мотивацию (обоснование) решений о сохранении этих объектов, указывают, на какие объекты из этого перечня требуется, согласно законодательству Российской Федерации, разрешение органов государственного надзора на сохранение в земле и в водных объектах, приводят сведения о наличии таких разрешений. Копии разрешений помещают в приложении к ПОР.

После демонтажа объекта по данному ПОР на территории бывшего здания, в земле и в водных объектах не остаются коммуникации, конструкции и сооружения и их детали, поэтому «разрешения на их сохранение» не требуется.

3.12 Сведения о согласовании технических решений по сносу (демонтажу) путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным способом

В разделе должно быть приведено описание потенциально опасного метода (взрыва, сжигания или иного) в части, касающейся согласования с соответствующими органами, в том числе, с органами государственного надзора. В разделе приводят сведения о наличии согласования этого метода с соответствующими органами. Копии согласительных писем помещают в приложении к ПОР.

В разделе приводят перечень дополнительных, специфических для данного метода сноса мер безопасности. В этом перечне при сносе взрывом указывают, например, применение зарядов меньшей мощности, способов выявления и ликвидации неразорвавшихся зарядов, особых укрытий и защитных устройств, средств подавления пыли и газов и других. В перечне при сносе сжиганием приводят дополнительные противопожарные средства, способы управления пламенем, термостойкие экраны и т.п.

Снос (демонтаж) объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным способом настоящим ПОР не предусмотрен, поэтому согласования упомянутых технических решений не требуется.

Усл. печ. л. 2,25.
Тираж 10 экз. Заказ № 349.

Отпечатано в ОАО «ЦИТП им. Г.К. Орджоникидзе»