

Лекция 2

Проекты организации строительства,
сноса и демонтажа зданий
и сооружений, продления срока
эксплуатации и консервации

Лекция подготовлена для Образовательного портала Академии
Используйте наиболее новую версию Adobe Reader для
корректного отображения всей информации.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Работы по подготовке проектов организации строительства	3
2. Работы по подготовке проектов организации сноса и демонтажа зданий и сооружений	16
3. Работы по подготовке проектов продлению срока эксплуатации и консервации	29
Словарь	33
Вопросы для самопроверки	34
Справочник	35
Рекомендуемая литература	38
Помощь	40

1. Работы по подготовке проектов организации строительства

ОПЫТ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОКАЗЫВАЕТ, что правильно организовать строительное производство можно лишь при наличии комплексной проектно-технологической документации — проектов организации строительства (ПОС) и производства работ (ППР).



[Автоматизированный календарный график](#)

XLS, 0,2 Мб

Раздел «Проект организации строительства» должен содержать:

В ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

- а) характеристику района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства;
- б) оценку развитости транспортной инфраструктуры;
- в) сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
- г) перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом;
- д) характеристику земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства;

- е) описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения;
- ж) описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения;
- з) обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);
- и) перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;
- к) технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;
- л) обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях



[ТТК. Примеры](#)

- и сооружениях;
- м) обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;
- н) предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;
- о) предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;
- п) перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;
- р) обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве;
- с) перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;
- т) описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;
- т (1)) описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства (введен Постановлением Правительства РФ от 15.02.2011 N 73);
- у) обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов;

В соответствии с СП 48.13330.2011, ПОС является обязательным документом для заказчика и организаций, осуществляющих строительство и материально-техническое снабжение объекта.

Исходными материалами для разработки ПОС являются:

- технико-экономическое обоснование (ТЭО) строительства и задание на проектирование объекта;
- материалы инженерных изысканий (при реконструкции объектов — материалы их предпроектного технического обследования);
- решения по применению материалов, механизмов и ресурсов; сведения об условиях поставки строительных конструкций, изделий и оборудования;
- объемно-планировочные и конструктивные решения объектов и принципиальные технологические схемы строительства;
- другие сведения и материалы, необходимые для разработки проекта.

ПОС включает в себя следующие документы:

- календарный план строительства, в котором определяются сроки и очередность возведения основных и вспомогательных зданий с распределением капитальных вложений по периодам строительства;
- строительные генеральные планы для подготовительного и основного периодов строительства;

- организационно-технологические схемы, определяющие последовательность возведения объектов и выполнения работ;
- ведомость объемов основных строительных, монтажных и специальных строительных работ с выделением работ по основным зданиям и сооружениям и периодам строительства;
- ведомость потребности в строительных материалах и оборудовании с распределением по календарным периодам строительства;
- график потребности в основных строительных машинах; график потребности в кадрах строителей по основным категориям;
- пояснительная записка, содержащая основные данные для разработки организационно-технологических решений проекта, обоснование методов организации и технологии строительного производства, потребности в кадрах и материально-технических ресурсах, обоснование методов производства строительных, монтажных и специальных строительных работ, перечень условий сохранения окружающей природной среды; технико-экономические показатели (ТЭП).

Состав и содержание ПОС могут изменяться с учетом сложности и специфики проектируемых объектов, необходимости применения специальных вспомогательных сооружений, приспособлений и установок, особенностей отдельных видов работ, а также от условия поставки на строительную площадку материалов, конструкций и оборудования.

Для сложных объектов, где впервые применяется принципиально новая технология производства, уникальное технологическое оборудование, а также зданий, строительство которых намечается в особо сложных природных условиях, в состав ПОС включают несколько дополнительных документов, важнейшим из которых является комплексный укрупненный сетевой график (КУСГ).

ПОС для несложных объектов можно разрабатывать в сокращенном объеме; он состоит из календарного плана строительства; строительного генерального плана (СГП); данных об объемах СМР и потребности стройки в основных материалах, конструкциях, изделиях и оборудовании; графика потребности в строительных машинах и транспортных средствах; краткой пояснительной записки, включая мероприятия по охране труда; технико-экономических показателей (ТЭП).

ППР на строительство новых, расширение и реконструкцию действующих предприятий, зданий или сооружений разрабатывают подрядные строительные или проектно-технологические организации.

В зависимости от продолжительности строительства объектов и объемов работ можно разрабатывать ППР не только на здание, но и на отдельные его части, а также на выполнение отдельных технически сложных общестроительных или **спецмонтажных работ**. ППР на работы подготовительного периода, на основные и технически сложные работы должны быть выполнены до начала строительства объекта или тех его частей, на которые составлен ППР.

Исходными материалами для разработки ППР служат: задание на разработку ППР; ПОС; рабочая и проектная документация; условия поставки материалов и оборудования; материалы и результаты тех-



[Пример оформления ППР](#)

ZIP, 1,2 МБ

нического обследования действующих предприятий при их реконструкции, а также требования к особенностям выполнения СМР и специальных работ в условиях действующего предприятия.

В обязательном порядке в ППР должны быть включены: календарный план производства работ по объекту; строительный генеральный план; технологические карты (схемы) на выполнение отдельных видов работ, последовательность работ при реконструкции; решения по производству геодезических работ; решения по технике безопасности; решения по прокладке временных коммуникаций; перечни технологического инвентаря и монтажной оснастки; пояснительная записка.

ППР на выполнение отдельных видов работ (монтажных, отделочных и т. п.) должен состоять из: календарного плана производства работ по виду работ; СГП; технологической карты производства работ; данных о потребности в основных материалах, машинах, приспособлениях и оснастке; краткой пояснительной записки с необходимыми обоснованиями и технико-экономическими показателями.

Проекты организации строительства (ПОС) и проекты производства работ (ППР) разрабатываются с учетом требований охраны труда и промышленной безопасности.

Основные положения по производству строительных и монтажных работ в составе рабочей документации типовых проектов должны разрабатываться с обоснованием принятых методов организации и технологии выполнения основных видов работ, указаниями по производству работ в зимних условиях, требованиями по технике безопасности, перечнем рекомендуемой монтажной оснастки, инвента-

ря и приспособлений. К указанным положениям должны прилагаться график производства работ, схема строительного генерального плана на возведение надземной части здания (сооружения) и краткая пояснительная записка. Формы основных документов в составе проекта производства работ имеют рекомендательный характер.

Лицо, осуществляющее строительство, в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности должно вести исполнительную документацию.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОС И ППР

Как правило, должно быть разработано несколько вариантов ПОС и ППР, из которых затем выбирают наиболее эффективный вариант. При сравнении в первую очередь анализируют затраты финансовых средств, времени, труда и материально-технических ресурсов. Рассматривают следующие основные технико-экономические показатели: стоимость производства, т. е. себестоимость работ в целом или единицы строительной продукции (1 м² площади здания, 1 м³ объема здания или несущих и ограждающих конструкций и т. п.); продолжительность строительства объекта; **трудоемкость работ**, т. е. общие затраты труда или удельная трудоемкость (на 1 м², 1 м³, 1 т и др.).

Основные показатели могут быть дополнены частными: затраты на единицу продукции; выработка рабочего за единицу времени и т. д.

Себестоимость строительных работ складывается из расходов на: материалы и конструкции, включающие в себя заготовительно-складские расходы и стоимость доставки на приобъектный склад; эксплуатацию машин, механизмов и установок; заработную плату

рабочих; транспортные расходы; накладные расходы, в состав которых входят административно-хозяйственные расходы, расходы на содержание пожарной и сторожевой охраны, износ инвентаря, инструмента и др.

Варианты ПОС и ППР сравнивают по себестоимости:

$$C_{\text{эт}} \leq C_{\text{пр}} \leq C_{\text{см}}$$

где $C_{\text{эт}}$ — себестоимость по эталонному варианту производства; $C_{\text{пр}}$ — себестоимость по разработанному варианту; $C_{\text{см}}$ — стоимость по смете.

Трудоемкость работ складывается из затрат труда на эксплуатацию машин, выполнение строительных процессов, осуществляемых вручную, вспомогательные работы (устройство дорог, подъез. дов и пр.), погрузочно-разгрузочные работы. Сравнение ПОС и ППР по трудоемкости отражается следующим соотношением:

$$T_{\text{эт}} \leq T_{\text{пр}} \leq T_{\text{норм}}$$

где $T_{\text{эт}}$ — трудоемкость СМР по эталонному варианту; $T_{\text{пр}}$ — трудоемкость СМР по разработанному варианту; $T_{\text{норм}}$ — нормативная трудоемкость, определяемая при разработке проектной документации.

Удельная трудоемкость единицы продукции механизированного процесса:

$$T_{уд} = (\Sigma_{ТМ} + \Sigma_{ТР} + \Sigma_{ТВ})/V$$

где $\Sigma_{ТМ}$ — затраты труда на эксплуатацию машин; $\Sigma_{ТР}$ — затраты труда на процессы, выполняемые вручную; $\Sigma_{ТВ}$ — затраты труда на вспомогательные работы; V —объем работ в натуральных показателях.

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

$$П_{эт} < П_{пр} \leq П_{норм}$$

где $П_{эт}$ — продолжительность строительства по эталонному варианту; $П_{пр}$ — продолжительность строительства по разработанному варианту; $П_{норм}$ — нормативная продолжительность строительства объекта.

Если разработанный ПОС или ППР по показателям равен или меньше эталонного и соответствует нормативным требованиям, то он представляется на рассмотрение. Из нескольких разработанных вариантов с близкими основными параметрами на утверждение представляется вариант, имеющий лучшие показатели по суммарной экономической эффективности от сокращения продолжительности и трудоемкости.

ВЫБОР МЕТОДОВ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА ОСНОВЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО СРАВНЕНИЯ ВАРИАНТОВ

Сравнение вариантов производства работ подразумевает технико-экономическую оценку выполнения ведущих процессов: возведение, монтаж или бетонирование несущих и ограждающих конструкций. Сравнение вариантов производится по:

- выбору эффективных технических средств и механизмов в рамках одной технологии производства работ;
- выбору эффективной технологии производства работ в рамках неизменного конструктивного решения объекта.

В обоих случаях на первом этапе подбирают варианты технологии, типы и марки машин, отвечающих по техническим характеристикам предъявляемым требованиям. На втором этапе определяется экономически более выгодный вариант.

За критерий эффективности сравниваемых вариантов принимают дополнительную прибыль для строительной организации, получаемую за счет снижения себестоимости СМР.

Если разница в дополнительной прибыли сравниваемых вариантов незначительна, то учитывают продолжительность и трудоемкость работ.

Экономия затрат (дополнительная прибыль) при производстве СМР:

$$\mathcal{E}_c = \mathcal{E}_m + \mathcal{E}_{э.м} + \mathcal{E}_{з.п.} + \mathcal{E}_{нт} + \mathcal{E}_{у.п.}$$

где \mathcal{E}_m — экономия по статье «Материальные ресурсы»; $\mathcal{E}_{э.м}$ — экономия по статье «Эксплуатация машин»; $\mathcal{E}_{з.п.}$ — экономия по статье «Основная заработная плата»; $\mathcal{E}_{нт}$ — экономия накладных расходов за счет снижения трудоемкости работ; $\mathcal{E}_{у.п.}$ — экономия условно-постоянных расходов от сокращения продолжительности СМР.

Для определения дополнительной прибыли по каждой вышеуказанной статье рассчитывают себестоимость C , затем, вычитая себестоимость по рассматриваемой статье из эталонной определяют прибыль или экономию \mathcal{E} . Эталонным можно принять вариант, в котором себестоимость подсчитана по проекту-аналогу, нормативным документам или варианту с наибольшей продолжительностью работ.

2. Работы по подготовке проектов организации сноса и демонтажа зданий и сооружений

РАЗБОРКА ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ в соответствии с разрабатываемыми проектами организации работ (ПОР).

ПОР разрабатывается проектной организацией по заказу заказчика и после согласования и утверждения становится обязательным документом для заказчика, подрядных и других организаций, участвующих в процессах финансирования, материально-технического обеспечения и др.

Состав ПОР должен включать следующие документы:

В ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

- основание для разработки проекта организации работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства;
- перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу (демонтажу);
- перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства;



Снос Великой Китайской стены — знаменитая газетная утка, по договорённости опубликованная всеми газетами Денвера (США) 25 июня 1899 года.

В статьях с кричащими заголовками «Великая Китайская стена обречена! Пекин жаждет мировой торговли!» содержались сведения о том, что китайское правительство в поисках иностранных инвестиции якобы решило снести Великую Китайскую стену и построить на её месте современное шоссе и что оно принимает заявки на проведение этих работ от американских бизнесменов.

- перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений;
- описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа);
- расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа);
- оценку вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения;
- описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей;
- описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу);
- перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации (при необходимости);
- описание решений по вывозу и **утилизации отходов**;
- перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости);
- сведения об остающихся после сноса (демонтажа) в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях; сведения о наличии разрешений органов государственного надзора на сохранение таких коммуникаций, кон-



Гостиница «Россия» (Москва) являлась одним из известнейших отелей мира – почти сразу после окончания строительства в 1969 г., включена в книгу рекордов Гиннеса, как самая масштабная отель в Европе.

Зимой 1977 года неожиданно вспыхнул пожар, и гостиница горела в течение нескольких часов. В пожаре погибли более 40 человек, но все же, большую часть гостей и служащих (более 1000) успели эвакуировать.

струкций и сооружений в земле и в водных объектах – в случаях, когда наличие такого разрешения предусмотрено законодательством Российской Федерации;

- сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер по безопасности при использовании потенциально опасных методов сноса;

в графической части

- план земельного участка и прилегающих территорий с указанием места размещения сносимого объекта, сетей инженерно-технического обеспечения, зон развала и опасных зон в период сноса (демонтажа) объекта с указанием мест складирования разбираемых материалов, конструкций, изделий и оборудования;
- чертежи защитных устройств инженерной инфраструктуры и подземных коммуникаций;
- технологические карты-схемы последовательности сноса (демонтажа) строительных конструкций и оборудования.

В качестве исходных материалов используются: рабочая документация на разбираемые здания; результаты обследования зданий; технологические регламенты на разборку и снос жилых зданий, геоподоснова, чертежи технологической оснастки, данные о наличии строительной техники и транспорта и др.

В ПОР следует предусматривать обеспечение сохранности разбираемых железобетонных конструкций и элементов - плит, панелей, блоков, которые могут быть вторично использованы в строительстве непосредственно или после соответствующей обработки, но с обязательным контролем технического состояния неразрушающим методом.

Непригодные для вторичного использования конструктивные элементы транспортируются на переработку в щебень и песок.

Утилизации подлежат металл, дерево и другие материалы. Строительный мусор вывозится в отвал.

Кроме того, к ПОР предъявляются дополнительные требования, учитывающие, что производство работ осуществляется на территории жилого массива.

К таким требованиям относятся: монтаж защитных устройств пешеходных переходов, работа механизмов в стесненных условиях, обеспечение бесперебойной работы сантехнических систем и систем энергоснабжения и др.

Весь процесс по разборке, например, пятиэтажного жилого дома разделяется на три основных цикла: подготовительные работы, демонтаж инженерных систем и демонтаж строительных конструкций.

До начала разборки здания необходимо провести техническое обследование его общего состояния, а также фундаментов, стен, перекрытий и других конструкций, узлов их сопряжения с определением степени потери несущей способности конструкций силами специализированной организации.

По результатам обследования составляется техническое заключение с указанием условий и специфики работ по разборке здания.

Подготовительные работы включают разметку и установку ограждения строительной площадки временным забором, установку и пуск грузоподъемного крана, организацию бытового городка и складского хозяйства, установку знаков безопасности, устройство временных дорог, временного электро- и водоснабжения, освещения площадки, подготовку необходимой оснастки и приспособлений для демонтажных работ.

Второй цикл предполагает демонтировать все внутренние инженерные системы в доме: санитарно-технические, электроснабжения, связи, радио и телевидения.

Последовательность демонтажа определяется по согласованию со службами эксплуатации систем.

В процессе подготовки к демонтажным работам рекомендуется решить вопрос о возможности поэтапного отключения части некоторых инженерных сетей по захваткам от внешних коммуникаций.

Третий цикл включает демонтаж строительных конструкций и полное освобождение строительной площадки.

Перед разборкой (сносом) зданий проводится комплекс мероприятий по выделению, сортировке и складированию каждого вида продукта разборки.

Сантехника. Газовые и электрические плиты, ванны отсоединяют от внутренних сетей и переносят на территорию строительной площадки в зоны соответствующего складирования. Унитазы с бачками, раковины, чугунные и прочие радиаторы отопления и другие элементы отсоединяют от внутренних сетей здания и переносят в одну из комнат на этаже стояка здания для их временного складирования.

Металлические трубы. Металлические трубы внутренних инженерных сетей (водопровод, газ, отопление) разрезают на части, удобные к переноске и складированию в контейнеры, при помощи ручной электрической угловой отрезной машинки типа «Болгарка». Трубы переносят водну из комнат на этаже стояка здания для их временного складирования.

Оконные рамы, двери, оконные и дверные коробка. Рамы со стеклами снимают с коробок. Не разбивая стекол, рамы переносятся в одну из комнат на этаже стояка здания, где над контейнером производят отделение стекла. Стекланный бой в дальнейшем перекадывают (пересыпают) в малые контейнеры (тару) и переносят на территорию строительной площадки в зону соответствующего складирования.

Двери должны быть сняты. Двери, а также выломанные оконные и дверные коробки переносят в одну из комнат на этаже стояка здания, для их временного складирования.

Паркет, линолеум, керамика. Плинтуса должны быть оторваны, а покрытия полов (паркет, доски и т.д.) сняты вручную.

Линолеум разрезают на удобные полосы, которые отдирают и сворачивают в рулоны.

Паркет и керамическую плитку со стен и полов удаляют при помощи металлического скребка и скарпели.

Материалы разборки (по видам) необходимо перенести в одну из комнат на этаже стояка здания для их временного складирования.

Электропроводка и электрооборудование. Электропроводку обрезают в щитке управления на каждом этаже секции.

Щиты со счетчиками и выключателями (тумблерами) отсоединяют и переносят на территорию строительной площадки в зону соответствующего складирования.

Отгрузка отходов. Когда на всех этажах стояка (подъезда), с пятого по первый, рассортированы все материалы и сложены в комнатах, необходимо произвести их погрузку через оконный проем в контейнер, поданный краном вплотную к стене здания соответствующего этажа.

В контейнер с каждого этажа стояка здания загружают один из видов материала разборки. Отсортированные материалы перемещают краном в соответствующую зону складирования или сразу перегружают в большегрузный автомобильный контейнер.

Основными сборными элементами разбираемых пятиэтажных жилых зданий являются различного вида панели (кровельные, перекрытий, потолочные, наружные и внутренние стеновые, цокольные, балконные, фризовые), лестничные марши и площадки, фундаментные блоки.

При разборке конструкций здания следует в обязательном порядке соблюдать следующие положения:

- плиты перекрытий разрешается поднимать краном только после удаления всех конструкций и деталей, расположенных выше поверхности поднимаемого элемента;

- плиту перекрытия необходимо застропить кольцевыми стропами, затем срезать все анкерующие связи и только после этого поднять и перенести краном на площадку складирования;
- при разборке стеновых панелей необходимо в первую очередь произвести строповку, выбрать слабины тросов строп и только после этого освободить застропленную панель от связей и временных креплений;
- перед разборкой лестничного марша следует снять инвентарное временное ограждение, затем застропить лестничный марш, натянуть стропы, после чего срезать приваренные к закладным деталям накладки, освободить марш от связей и поднять его.

До начала разборки здания осуществляется временное крепление демонтируемых конструкций:

- наружные и базовые внутренние стеновые панели крепятся на подкосах к инвентарным петлям, устанавливаемым в просверленные отверстия в существующих перекрытиях (место установки петель определяется по месту) - 2 крепления на одну деталь или 3 крепления на базовую внутреннюю панель;
- внутренние стеновые панели (рядовые) крепятся к базовой панели с помощью горизонтальных связей;
- строповка сборных панелей выполняется через просверливаемые отверстия диаметром 40-60 мм в зависимости от ширины плиты.

При перемещении панели в зону складирования необходимо убедиться в надежности строповки.

При ослаблении строп производят освобождение концов ригеля от крепления с обрезкой соединительных элементов и закладных деталей.

При помощи гидроклина и монтажного лома ригель немного сдвигают и приподнимают. Проверяют его на полное освобождение.

Затем ригель приподнимают примерно на 20 см для проверки надежности строповки и переносят в зону складирования.

После снятия ригелей стропят колонну, давая слабый натяг стропам, снимают временное крепление колонны, освобождают стык двух колонн от бетона, обрезают соединительные элементы, немного сдвигают и приподнимают.

Проверяют, чтобы стык был полностью освобожден, и переносят колонну к месту складирования.

Затем с передвижных подмостей производят разборку кирпичной кладки наружных, внутренних стен и перегородок.

Разборку производят при помощи пневматических или электрических молотков.

Разборка наружных стеновых панелей производится в следующей последовательности:

- Выполнить временное крепление панелей на секции на подкосах к плитам перекрытий, по два крепления на каждую панель.
- Крепление устанавливается до разборки плит перекрытия.

- Застропить с помощью кольцевых и четырехветвевых строповых панелей. В панелях просверлить по два отверстия для строповки.
- Вырубить отбойным молотком или скапелью вертикальные швы по торцам панелей. Обрезать монтажные связи.
- При натянутых стропках крана забить два клина в шов между панелями. После появления трещин снять подкосы, удерживающие панель, и осторожно подбивать клинья до полного освобождения панели.
- Ответственный за производство работ должен проверить полное освобождение панели от остальных элементов и дать разрешение на их подъем.
- Если панель не освободилась в вертикальном стыке, то в этот стык также следует забить два клина.
- Поднять панель на 0,5 м, оторвав ее от приклеенной поверхности. Проверить надежность строповки и переместить панель на склад. На складе панели должны складироваться на пирамиды или сразу на автотранспорт. Сразу после демонтажа панели установить предохранительное тросовое инвентарное ограждение по краю перекрытия.

Разборка внутренних стеновых панелей включает:

- Установку временного крепления внутренних стеновых панелей;
- Крепление подкосами базовых двойных внутренних панелей одним концом за петлю, устанавливаемую в просверленное отверстие панели, а другим концом к анкеру, устанавливаемому

тому в просверленное отверстие в перекрытии. На одну панель устанавливается по три подкоса.

- Крепление остальных одинарных панелей к базовой с помощью двух горизонтальных связей. Вначале демонтируются одинарные панели, а затем двойные. Демонтаж ведется как при демонтаже наружных стеновых панелей.

Аналогично производят снятие плит перекрытия над первым этажом, ригелей, колонн и разборку наружных и внутренних стен.

Перед снятием плит перекрытия над подвалом по периметру здания, с наружной стороны, производят разборку грунта на глубину заложения ленточных фундаментов экскаватором ЭО-2621А со смещенной осью копания. Внутренние ленточные фундаменты окапывают вручную.

После снятия плит перекрытия снимают блоки наружных стен подвалов и разбирают внутренние стены подвала, ригели и колонны.

Фундаментный блок при помощи гидроклина отрывают от земли.

Работы по разборке строительных конструкций зданий рекомендуется производить поэтажно, начиная с кровли, захватками.

Пространственные параметры захваток определяются их границами по вертикали и горизонтали.

В данном случае в качестве захватки принимается участок здания в пределах одного этажа, ограниченный по контуру капитальными стенами одной секции дома.

Для сокращения общего срока работ по разборке следует организовать поточный метод производства работ, при котором на всех захватках этажа выполняются одновременно определенные виды работ

специализированными звеньями.

Все операции должны производиться в соответствии с указаниями и положениями проекта производства работ.

Разборка здания производится в последовательности, обратной его возведению.

Рекомендуется следующая последовательность демонтажных работ, которая в каждом конкретном случае подлежит уточнению:

- резка и снятие рулонного ковра кровли; - разборка дверных и оконных заполнений;
- резка и снятие утеплителя и пароизоляции кровли;
- поэтажная разборка полов;
- монтаж временных поддерживающих приспособлений для крепления наружных и внутренних стен;
- демонтаж потолочных панелей;
- демонтаж панелей-перегородок;
- демонтаж внутренних и наружных стеновых панелей;
- демонтаж элементов лестничных ступеней и площадок балконов;
- снятие плит перекрытия над подвалом и разборка железобетонных стен подвала;
- разборка сантехкабин;
- осмотр, контроль, сортировка и транспортирование строительных материалов к пунктам их повторного использования, переработки и захоронения.

О моменте взрыва, сжигания или обрушения сносимого здания или сооружения должны быть оповещены все находящиеся на строительной площадке, а также организация, эксплуатирующая прилегающую территорию. В случае необходимости должно быть выставлено оцепление.

О факте ликвидации или сноса здания или сооружения должны быть поставлены в известность соответствующие учетные и административные органы. При этом органы - держатели территориальных геофондов в установленном ими порядке должны быть поставлены в известность об оставшихся в земле коммуникациях, помещениях, конструкциях и сооружениях.

Места работ должны быть огорожены для предотвращения несанкционированного проникновения людей и животных.

Места работ, а также временных проездов и проходов должны быть освещены.

3. Работы по подготовке проектов по продлению срока эксплуатации и консервации

При необходимости ПРЕКРАЩЕНИЯ РАБОТ по строительству объекта или их приостановки на срок более 6 мес. должна выполняться консервация объекта – приведение объекта и территории, использованной для строительства, в состояние, обеспечивающее прочность, устойчивость и сохранность основных конструкций, и безопасность объекта для населения и окружающей среды (в соответствии с п.6.9 СП 48.13330.2011).

Решение о прекращении или приостановке строительства принимает застройщик и извещает о принятом решении лицо, осуществляющее строительство (при осуществлении строительства на основании договора), орган местного самоуправления, а также соответствующие органы государственного надзора. Ответственность за безопасность объекта, строительство которого прекращено или приостановлено, несет застройщик.

О факте прекращения или приостановки строительства в трехдневный срок должны быть поставлены в известность, в случае необходимости, органы внутренних дел с целью отмены ранее введенных ограничений движения транспорта и пешеходов, а также владельцы территорий, включенных в территорию строительной площадки в соответствии с утвержденным и согласованным стройгенпланом.



[КС-10. Акт об оценке подлежащих сносу \(переносу\) зданий, строений, сооружений и насаждений](#)
XLS, 0,1 Мб



[КС-17. Акт о приостановлении строительства](#)

XLS, 0,1 Мб



[КС-6. Общий журнал работ](#)

XLS, 0,1 Мб



[КС-6А. Журнал учета выполненных работ](#)

XLS, 0,1 Мб

Акт о приостановлении строительства (форма КС-17) применяется для оформления приостановления строительства (консервации или прекращения строительства).

Акт составляется в необходимом количестве экземпляров по каждой стройке с указанием отдельно приостановленных строительством работ. Один экземпляр передается подрядчику, второй - заказчику (застройщику). Третий представляется только по требованию инвестора.

Акт заполняют на основании первичных документов по строительству, таких как общий журнал работ (форма № КС-6) и журнал учета выполненных работ (форма № КС-6а).

А вот сведения о затратах на консервацию заносятся в акт на основании дополнительно составленной сметы.

При осуществлении строительства на основании договора застройщик (заказчик) и лицо, осуществляющее строительство при осуществлении строительства на основании договора, не позднее чем через месяц составляют акт о приемке выполненной части объекта с описанием состояния объекта, указанием объемов и стоимости выполненных работ, ведомость примененных (смонтированных) на объекте оборудования, материалов и конструкций, ведомость неиспользованных и подлежащих хранению оборудования, материалов и конструкций, перечень работ, необходимых для сохранности объекта и неиспользованных оборудования, материалов и конструкций.

Согласно статье 752 Гражданского кодекса РФ, при консервации строительства заказчик обязан оплатить подрядчику в полном объеме выполненные до момента консервации работы, а также возместить расходы, вызванные необходимостью прекращения работ и кон-



[КС-2. Акт о приемке выполненных работ](#)

XLS, 0,1 Мб



[КС-3. Справка о стоимости выполненных работ и затрат](#)

XLS, 0,1 Мб



[КС- 11. Акт приемки законченного строительством объекта](#)

PDF, 0,2 Мб

сервацией строительства, с зачетом выгод, которые подрядчик получил или мог получить вследствие прекращения указанных работ (акт о приемке выполненных работ (форма № КС-2) и справка о стоимости выполненных работ и затрат (форма № КС-3)).

При этом перевод объекта строительства на консервацию с позиций гражданского законодательства не связывается непременно с окончательным прекращением договорных отношений сторон. Во избежание спорных ситуаций целесообразно уточнить данный момент отдельно в договоре строительного подряда (постановление ФАС Волго-Вятского округа от 19 октября 2006 г. № А-29-11601/2005-29).

Законсервированный объект и стройплощадка при осуществлении строительства на основании договора передаются по акту застройщику (заказчику). Поэтому переход права собственности на результат всех принятых работ по незавершенному объекту необходимо подтвердить в дополнительном соглашении к договору. В противном случае (если договор не расторгается) вплоть до принятия в эксплуатацию законченного строительством объекта риски гибели и случайного повреждения всего объекта или отдельных его частей будут лежать на подрядчике.

К акту прилагаются исполнительная документация, журналы работ, а также документы о проведенных в ходе строительства обследованиях, проверках, контрольных испытаниях, измерениях, документы поставщиков, подтверждающие соответствие материалов, работ, конструкций, технологического оборудования и инженерных систем объекта проекту и требованиям нормативных документов.

СЛОВАРЬ

Лабораторный контроль

[В тексте ↑](#)

Вид контроля, с использованием с необходимой точностью комплекса измерений, лабораторных испытаний и исследований, являющихся неотъемлемой частью работ при строительстве, реконструкции, ремонте объектов капитального строительства.

Специальные работы

[В тексте ↑](#)

Работы, связанные с использованием особых видов материалов и конструкций и специфическими способами строительного производства.

Транспортная инфраструктура

[В тексте ↑](#)

Системы и подсистемы городского и внешнего транспорта, включая улично-дорожную сеть, спроектированные в единстве, обеспечивающим надежные, быстрые и безопасные связи для перевозки пассажиров и грузов в необходимых объемах, экономичность строительства и эксплуатации транспортных устройств и сооружений, высокую эффективность использования территории.

Трудоемкость работ

[В тексте ↑](#)

Показатель, характеризующий затраты рабочего времени на производство определённой потребительной стоимости или на выполнение конкретной технологической операции.

Утилизация отходов

[В тексте ↑](#)

Использование ресурсов, не находящихся прямого применения по назначению, вторичных ресурсов, отходов производства и потребления.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. На какие объекты не распространяется действие СП 48.13330.2011 «Свод правил. Организация строительства»?
2. Основные технико-экономические показатели вариантного сравнения ПОС?
3. Определение консервация объекта?
4. Область применения акта о приостановлении строительства (форма КС-17)?

Ответы:

№ 1

№ 2

№ 3

№ 4

СПРАВОЧНИК

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



[Автоматизированный календарный график](#)

XLS, 0,2 Мб



[КС-2. Акт о приемке выполненных работ](#)

XLS, 0,1 Мб



[КС-3. Справка о стоимости выполненных работ и затрат](#)

XLS, 0,1 Мб



[КС-6. Общий журнал работ](#)

XLS, 0,1 Мб



[КС-6А. Журнал учета выполненных работ](#)

XLS, 0,1 Мб



[КС-10. Акт об оценке подлежащих сносу \(переносу\) зданий, строений, сооружений и насаждений](#)

XLS, 0,1 Мб



[КС-17. Акт о приостановлении строительства](#)

XLS, 0,1 Мб



[КС-11. Акт приемки законченного строительством объекта](#)

PDF, 0,2 Мб



[Пример оформления ППР](#)

ZIP, 1,2 Мб



[Исполнительная документация](#)

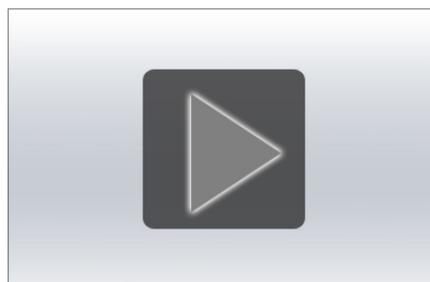
ZIP, 4,4 Мб



[ТТК. Примеры](#)

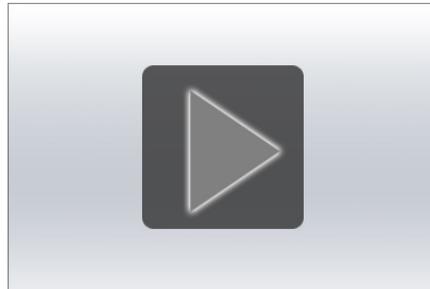
Важно. Если вы не можете открыть видео-файлы, установите последнюю версию программы Adobe Acrobat и откройте лекцию снова. Скачайте программу в вашем кабинете слушателя, либо с [официального сайта Adobe](#).

ВИДЕО-ФАЙЛЫ



Презентация и обсуждение генерального плана создания инновационного центра Сколково от представителей компании AREP (03.05.2011)

FLV, 227 Мб



Трёхмерная модель Московской школы
управления «Сколково» | Vizerra
FLV, 17,0 Мб

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. [N 89-ФЗ](#) «Об отходах производства и потребления»
2. [Постановление от 17 сентября 2002 г. N 122](#) «О своде правил «решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»
3. [Письмо](#) от 9 апреля 2009 г. N 10259-СМ/08
4. [Пособие](#) по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП 3.01.01-85)
5. [МДС 11-3.99](#) «Методические рекомендации по проведению экспертизы технико-экономических обоснований (проектов) на строительство объектов жилищно-гражданского назначения»
6. [СП 48.13330.2011](#) «Организация строительства»
7. [Приказ от 26 декабря 2006 г. N 1128](#) «Об утверждении и введении в действие требований к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требований, предъявляемых к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения»

8. [Приказ от 26 декабря 2006 г. N 1129](#) «Об утверждении и введении в действие порядка проведения проверок при осуществлении государственного строительного надзора и выдачи заключений о соответствии построенных, реконструированных, отремонтированных объектов капитального строительства требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов, проектной документации»
9. [Приказ от 12 января 2007 г. N 7](#) «Об утверждении и введении в действие порядка ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства»
10. [СП 11-110-99](#) «Свод правил по проектированию и строительству. Авторский надзор за строительством зданий и сооружений»
11. [Постановление](#) арбитражного суда кассационной инстанции от 19 октября 2006 года. Дело N A29-11601/2005-23
12. [Постановление от 15 февраля 2011 г. N 73](#) «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам»

ПОМОЩЬ

Решения некоторых возможных проблем и информация о лекции

- Большая часть возникающих проблем при чтении лекции (нерабочие ссылки, видео-файлы) решается установкой новой (последней) версии программы Adobe Reader. Это специальная программа для чтения pdf-файлов. Скачайте программу из вашего кабинета слушателя или с [официального сайта Adobe](#).
- Для полноценного использования лекционного материала, также необходимо подключение к Интернет, поскольку большинство ссылок ведет на Интернет-ресурсы и сервер Академии. Если ссылки в лекции не работают, ваше Интернет-подключение прервалось, отсутствует, либо слишком медленно.
- Вы можете сохранить лекцию на свой компьютер и использовать её оффлайн, без подключения к Интернет, но ссылки, ведущие в Интернет, в этом случае, работать не будут.
- Документ имеет ограничение на печать, копирование и редактирование содержимого.

Лекция разработана для [Образовательного портала Академии](#)

Главный сайт Академии: <http://akdgs.ru>

Телефон: (499) 186-33-83