

УДК 69.059.7(075.8)

Методические указания по курсовому проекту по дисциплине

“Технология реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений” Сост.: Камчатнов Л.П. –Казань: КГАСУ, 2007.- 14 с.

Печатается по решению Редакционно-издательского совета Казанского государственного архитектурно-строительного университета

В методических указаниях даны рекомендации по выполнению курсового проекта по дисциплине “Технология реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений” для студентов специальности “Промышленное и гражданское строительство”. Указания могут быть использованы также при дипломном проектировании по тематике, связанной с реконструкцией объектов.

Рецензент:

Доцент А.В.Коклюгин

УДК 69.059.7(075.8)

© Казанский государственный архитектурно-строительный университет, 2007

БИБЛIOГРАФИЧЕСКАЯ  
ЛИСТИНГОВАЯ ЧАСТЬ  
СОСТАВЛЕНА ПО МОДЕЛИ  
МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ

СОСТАВЛЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С НОРМАМИ И ТРЕБОВАНИЯМИ  
МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

### Общие положения

Курсовой проект выполняется, как правило, на основе реально существующего объекта и может отражать решение следующих задач:

- полной (радикальной) реконструкции объекта путем изменения объемно-планировочного решения, надстройки зданий, изменения размеров в плане;
- частичной реконструкции объекта с изменением его объемно-планировочного решения и проведения капитального ремонта;
- проведения капитального ремонта объекта.

Выполнению проекта предшествует изучение паспорта объекта, имеющейся технической документации (чертежей), актов ремонтов и др., а также текущего технического состояния объекта, намеченного к реконструкции. При этом исследуется также градостроительная ситуация.

По результатам изучения и исследования составляются Протокол (по форме приложения № 2).

При проведении обследования технического состояния объекта рекомендуется вести фотографирование внешнего вида объекта и наиболее существенных мест повреждений его конструкций и частей.

Материалы обследования используются при разработке нового объемно-планировочного решения и определении видов и объемов работ.

Курсовой проект выполняется на основании индивидуального задания, выдаваемого преподавателем.

Курсовой проект выполняется последовательно по следующим разделам:

1. Проведение обследования технического состояния объекта и градостроительной ситуации в пределах территории, прилегающей к объекту с составлением Плана застройки участка (по форме приложения № 1).
2. Описание технического состояния реконструируемого объекта с составлением Протокола обследования и Технического паспорта (по формам приложений № 2 и 3).

Примечание: Технический паспорт объекта рекомендуется получить в БТИ по месту расположения объекта).

3. Разработка нового объемно-планировочного решения объекта;
4. Определение видов и объемов работ:
  - а) выполняемых по подготовке объекта к реконструкции с составлением

**Ведомости видов и объемов работ (по форме приложения 4);**

- 6) выполняемых при демонтаже и разборке частей и конструкций объекта с составлением **Ведомости видов и объемов работ (по форме приложения № 5);**
- в) выполняемых вновь при возведении частей и конструкций объекта с составлением **Ведомости видов и объемов работ (по форме приложения № 6);**
- 5. Разработка одной технологической карты на выполнение одного отдельного вида работ: разборка-демонтаж; возведение; усиление конструкций; ремонт конструкций и т.п. (по согласованию с преподавателем).
- 6. Разработка монтажного плана ППР(р\1) на демонтажно-разборочные работы;
- 7. Разработка монтажного плана ППР(р\2) на возведение новых частей и конструкций объекта.

*Выполненный проект представляется к защите в виде графического материала и Пояснительной записи с приложениями (в виде альбома формата А3). Состав и содержание графического материала и Пояснительной записи приводятся ниже.*

### **Методические рекомендации по выполнению отдельных разделов проекта**

1. Согласно заданию выбранный объект подвергается обследованию на предмет оценки его технического состояния. Обследование проводится в два этапа.

*Первый этап* – обследование участка застройки (включая реконструируемый объект и соседствующие объекты - здания и сооружения), дорожной сети, благоустройства, наружных коммуникаций и сетей.

Все данные обследования обозначаются на Плане застройки участка.

*Второй этап* – обследование реконструируемого объекта и его конструкций. По результатам обследования составляются Протокол, а также поэтажные планы, разрезы здания, деталировка. Планы, разрезы, деталировка выполняются на листах формата А3 (обязательно с угловым штампом) и вписываются в Пояснительную записку.

План участка, Протокол и исполнительные чертежи (планы, разрезы, деталировка) служат основанием для принятия нового объемно-планировочного варианта реконструируемого объекта.

2. Новое объемно-планировочное решение объекта разрабатывается в эскизном виде как архитектурное проектирование: разрабатываются схематичные планы этажей, разрезы, деталировки на листах форматов А3 или А2 (обязательно с угловыми штампами).

Новое проектное решение служит основанием для определения видов работ и их объемов по первому этапу – разборке (демонтажу) элементов здания и по второму этапу – возведению здания вновь по новому варианту.

По материалам этой части проекта составляются **Ведомости объемов работ.**

В соответствии с Ведомостью видов и объемов работ разрабатывается строительный генеральный план по первому этапу реконструкции (разборке-демонтажу здания). На стройгенплане указываются реконструируемый объект, проезды, схема движения транспорта, инженерное оборудование площадки, складские площадки, временные сооружения и т.п.

*Примечание: разработанный стройгенплан для работ первого этапа может быть сохранен на второй этап реконструкции – возведение конструкций и частей здания вновь. При необходимости на второй этап реконструкции может быть разработан соответствующий второй вариант стройгеплана.*

Стройгенплан вычерчивается на листах формата А-3 или А-2 (обязательно с угловым штампом).

3. В соответствии с Ведомостью объемов работ по разборке (демонтажу) элементов здания разрабатывается **Проект производства работ ППР (р/1)** в составе:

- а) демонтажного плана;
- б) схем привязки грузоподъемных кранов, подъемников и других машин;
- в) фрагментов приобъектного склада;
- г) инженерного обеспечения (мест подключения сварочных аппаратов и машин; сжатого воздуха, воды и т.п.);
- д) схемы производства работ (рабочее место, строповка, складирование, оснастка для временной фиксации конструкции и т.д.);
- е) графика производства работ;
- ж) технических указаний;
- з) табличных сведений о типах и количестве машин с приведением в необходимых случаях их технических характеристик;
- и) примечаний и указаний по техническим мероприятиям, гарантирующим безопасность работ.

4. В соответствии с Ведомостью объемов работ на возведение частей объекта вновь разрабатывается вторая часть курсового проекта – **Проект производства работ ППР(р\2).** При его разработке следует по возможности

использовать решения, заложенные в ППР(р/1), а именно: по складским территориям, инженерному обеспечению, грузоподъемным кранам, временными сооружениям и т.п.

В целом же ППР( $p/2$ ) разрабатывается в составе:

- а) монтажного плана (на индивидуальные и типовые этажи);
- б) схемы привязки грузоподъемных кранов и путей их движения;
- в) фрагментов приобъектного склада;
- г) инженерного обеспечения;
- д) схем производства работ;
- е) графика производства работ;
- ж) табличных сведений о типах, количестве машин и оснастки (с приведением их характеристик);
- з) примечаний и указаний по техническим мероприятиям, обеспечиваю-

## **Содержание Пояснительной записки**

1. Задание на разработку курсового проекта.
  2. Краткое изложение цели проекта.
  3. Паспорт объекта.
  4. Протокол обследования технического состояния объекта.
  5. Ситуационный план объекта с указанием всех необходимых размеров.
  6. Краткое описание ситуационного плана, выделение условий, которые необходимо учесть при выборе решений по реконструкции.
  7. Обмерочные (исполнительные) чертежи, выполненные на листах формата А3-А2: планы этажей и разрезы в масштабе М 1:100 ... М 1:400, узлы и детали.
  8. Разработка нового объемно-планировочного решения (поэтажные планы, разрезы, детали на листах формата А3-А2).
  9. Ведомости видов и объемов работ по форме приложений №№ 4 - 5 - 6.
  10. Технологическая карта с приложением схем на заданные виды работ (разборка отдельных частей и конструктивных элементов, демонтаж, усиление и т.п.).
  11. Монтажный план ППР(р/1) (лист формата А3 - А2).
  12. Стройгенплан на первый этап реконструкции (лист формата А3-А2).
  13. Монтажный план ППР(р/2) (лист формата А3, А2 или А1).
  14. Стройгенплан на второй этап реконструкции (лист формата А3 - А2).
  15. Сводный (на все этапы работ) календарный график.
  16. Мероприятия по безопасному ведению работ.
  17. Список использованной литературы.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

• [PRO TUTORIALS](#) • [HOME](#)

## **Приложение 1**

## **План застройки участка**

(выполняется на листе формата А3 со всеми подробностями застройки)

Экспликация элементов плана: 1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_  
4 \_\_\_\_\_ и т.д.

### **Дополнительные сведения (описание элементов плана)**

Приложение 2

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА

Наименование объекта \_\_\_\_\_

Адрес объекта \_\_\_\_\_

Год постройки \_\_\_\_\_

Краткое описание объекта (серия, этажность, конструкции и т.д.)  
\_\_\_\_\_

Виды и даты проведенных ремонтов \_\_\_\_\_

Сведения о проведенной реконструкции \_\_\_\_\_

Особые сведения: \_\_\_\_\_

Приложения: чертежи планов, разрезов, фасадов и др.

Примечание: Рекомендуется по возможности прикладывать к Пояснительной записке копию Технического Паспорта, полученную в БТИ по месту расположения объекта.

Приложение 3

ПРОТОКОЛ  
ОБСЛЕДОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА

(город) \_\_\_\_\_

(дата) \_\_\_\_\_

Наименование объекта \_\_\_\_\_

Адрес объекта \_\_\_\_\_

Комиссия в составе \_\_\_\_\_

произвела обследование технического состояния объекта и установила следующее состояние его конструкций и инженерного оборудования (в соответствии с ВСН 53-86Р):

1. Фундаменты \_\_\_\_\_
2. Несущие конструкции \_\_\_\_\_
3. Перекрытия \_\_\_\_\_
4. Кровля \_\_\_\_\_
5. Полы \_\_\_\_\_
6. Перегородки \_\_\_\_\_
7. Оконные дверные заполнения. \_\_\_\_\_
8. Отделка. \_\_\_\_\_
9. Санитарно-техническое (инженерное) оборудование \_\_\_\_\_
10. Благоустройство территории объекта. \_\_\_\_\_
11. Другие конструкции \_\_\_\_\_

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Примечание: по всем пунктам дается подробное описание состояния конструкций объекта, а также дается Общее заключение о возможности его реконструкции.

Подписи членов комиссии:

**ВОДООЧИСТНОЙ ПЛАН ОГРАНИЧЕННОЙ КОМПАНИИ  
ВЕДОМОСТЬ  
РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА К РЕКОНСТРУКЦИИ**

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Объем, количество	Основание: ЕниР, СниП, калькуляция	Трудоемкость ч/час
1	Выведение объекта из эксплуатации (отселение жильцов, остановка производства или функций)	Секции		Глава ЕниР	...
2	Устройство ограждения объекта	П. м.	§§		...
3	Монтаж временных сооружений (КТП, бытовки и т.п.)	-	-	Калькул.	...
4	Отключение систем и сетей инженерного оборудования (газ, водоснабжение, электроснабжение и т.д.)	Секции		Глава ЕниР	...
5	Обустройство проездов, складских площадок, краиновых путей и др.	-	-	Калькул.	...
6	Установка знаков безопасности по зоне ведения работ	-	-	Калькул.	...
7	Оформление разрешения на ведение работ	-	-	Список док-в	...

Примечание: Сведения в ведомости приведены как образец заполнения

**ВЕДОМОСТЬ  
РАБОТ ПО РАЗБОРКЕ (ДЕМОНТАЖУ) ЧАСТЕЙ И КОНСТРУКЦИЙ  
РЕКОНСТРУИРУЕМОГО ОБЪЕКТА**

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем, количество	Основание: ЕниР, СниП, калькуляция и др. нормативы	Трудоемкость работ ч/час	Перечень материалов и изделий, пригодных для повторного применения
1	Демонтаж систем и инженерного оборудования объекта	-	По отдельной ведомости			
2	Снятие оконных и дверных заполнений	м <sup>2</sup>	...	§	...	
3	Разборка полов	м <sup>2</sup>	...	§	...	
4	Разборка кровли	м <sup>2</sup>	...	§	...	
5	Разборка перегородок	м <sup>3</sup>	...	§	...	
6	Разборка стен	м <sup>3</sup>	...	§	...	
7	Демонтаж перекрытий	м <sup>2</sup>	...	§	...	
8	Демонтаж металлических конструкций	м	...	§	...	
9	Демонтаж несущих и ограждающих конструкций	м <sup>3</sup>	...	§	...	
10	Усиление грунтового основания	м <sup>2</sup>	...	§	...	
11	Усиление фундаментов	м <sup>3</sup>	...	§	...	
12	Усиление несущих конструкций	м <sup>2</sup>	...	§	...	
И т.д. по содержанию видов работ и их объемов						

Приложение 6

**ВЕДОМОСТЬ УЧИТАЧ  
РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ВНОВЬ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ  
ОБЪЕКТА**

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем, количество	Основание: ЕнП, СНиП, калькуляция	Трудоем- кость ч/час	Примечание
1	Земляные работы	м <sup>3</sup>		§§		
2	Устройство фундаментов	м <sup>3</sup>		§§		
3	Кладка стен и перегородок	м <sup>3</sup>		§§		
4	Монтаж плит перекрытий					
	И т.д. по содержанию реконструкции объекта, включая монтаж систем инженерного оборудования, а также производство пуско-наладочных работ.					

Приложение 7

**ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

№ п/п	Наименование работ (по всем этапам)	Ед. изм.	Объем работ	Затраты труда, чел.см.	Кол-во рабоч. в смене	Кол-во смен общее	Раб. дни (смены)
<b>Часть 1</b>							
1	Работы по подготовке объекта к реконструкции						
2	Инженерная подготовка территории объекта (стро- ительства)						
<b>Часть 2</b> (работы первого этапа)							
1							
2							
3	и т.д.						
<b>Часть 3</b> (работы второго этапа)							
1							
2							

3 ..... и т.д.

Часть 4

1	Подключение инженерных сетей	...	...	...	...	...	...
2	Пуско-наладочные работы	...	...	...	...	...	...
3	Благоустройство	...	...	...	...	...	...
4	Неучтенные работы	...	...	...	...	...	...

Примечание: график выполняется на отдельном листе формата А2 (миллиметровка или ватман) и вписывается в Пояснительную записку.

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. СНиП 3.01.01.85\* Организация строительного производства.
2. ВСН 58-88(р) Госкомархитектуры (отнесение объектов и работ к реконструкции или ремонту).
3. СНиП 3.03.01-87, СНиП 3.02.01-87 (Земляные работы. Усиление и ремонт оснований и фундаментов).
4. СНиП 3.03.01-87, СНиП 3.04.01-87, СНиП 3.05.03-85 (Ремонт, разборка, смена и усиление стен, перекрытий, перегородок, крыш и кровель, оконных и дверных заполнений и др.)
5. СНиП 3.04.01-87 (гидроизоляция стен и полов).
6. СНиП 3.04.01-87 (ремонт отделочных покрытий, ремонт фасадов, ремонт полов).
7. СНиП 3.05.02-88, СНиП 3.05.01-85 (ремонт и смена внутренних санитарно-технических систем, систем газоснабжения).
8. СНиП 3.05.06-85 (ремонт и смена электротехнических устройств)
9. СНиП 3-10-75 (благоустройство придомовых территорий).
10. ВСН 41-85(р) Госгражданстроя (правила разработки организационно-технологической документации).
11. ВСН 39-83(р) Госгражданстроя (обеспечение при производстве работ сохранности материалов и изделий для повторного использования).
12. Мещечек В.В., Матвеев Е.П. Правила производства и приемки работ при реконструкции и капитальном ремонте жилых и общественных зданий. М.: ГУП Издательский центр «Старая Басманская», 1997. 82 с.
13. Гильден Й и др. Ремонт и эксплуатация жилых зданий: Справочное пособие.; Под.ред. Хикиша Л. Сокр.пер. с вен. М.; Стройиздат, 1992. 367 с.
14. Ремонтно-строительные работы: нормы, расценки, правила. Справочник. Составители Булгаков В.Я. и др. Киев; «Будивельник», 1986.
15. ТСН РТ. Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов (ТСН 12-320-2003) Казань, 2004.