

РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ

Методы реконструкции зданий

Под реконструкцией жилых, общественных и промышленных зданий понимается изменение их объемно-планировочного решения с целью приспособления к новым функционально-эксплуатационным, санитарно-бытовым и градостроительным нормам и требованиям.

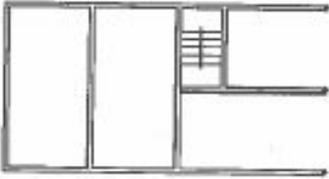
Реконструкция жилых зданий условно делится на комплексную и частичную.

При комплексной реконструкции одновременно решаются задачи повышения капитальности здания, благоустройства и увеличения полезной (жилой) площади.

При частичной реконструкции обычно ограничиваются перепланировкой внутренних помещений без замены перекрытий и значительной перекладки стен. Частичная реконструкция целесообразна для зданий, имеющих небольшой физический износ (до 40%).

Одним из факторов при реконструкции является правильный выбор схемы планировки помещений, которая зависит от конструктивной схемы здания (табл. 1), ширины пролетов и расстояния между лестничными клетками.

Конструктивные схемы здания с несущими кирпичными стенами

№ пп	Наименование конструктивной схемы	Фрагмент плана здания	Ширина здания, м
1	Однопролетная		6...8
2	Двухпролетная		10...14
3	С поперечными несущими стенами		6...10
4	Комбинированная		8...14

При реконструкции жилых зданий запрещается:

- устройство оконных проемов в несущих стенах панельных и крупноблочных зданий;
- установка перегородок, примыкающих к середине оконного проема;
- размещение санитарно-технического оборудования в толще перекрытий и над жилыми помещениями;
- производство работ, нарушающих гидроизоляцию конструкций;
- устройство входов в жилые помещения непосредственно с улицы или лестничной клетки (без тамбура или передней).

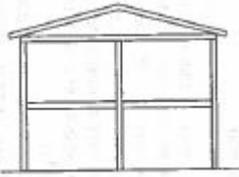
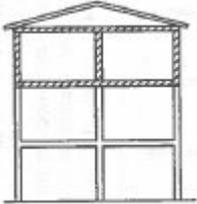
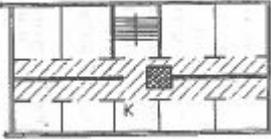
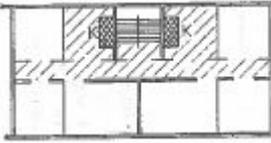
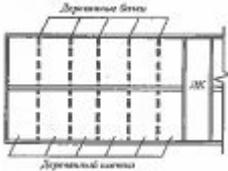
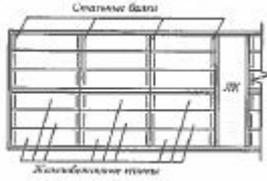
Общие требования по реконструкции и капитальному ремонту жилых домов содержатся в ВСН 61-89 (р) «Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования».

Реконструкция общественных зданий производится с учетом требований СНиП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения».

В процессе переустройства зданий с иным функциональным назначением под общественные используются различные виды планировок, так например:

- анфиладная планировка применяется для торговых залов, библиотек, музеев;
- коридорная планировка используется преимущественно для учебных заведений и больниц;
- секционная планировка - для дошкольных детских заведений.

Примерные схемы реконструкции жилых зданий

Вид реконструкции	Планы, разрезы зданий		Конструктивные изменения
	До реконструкции	После реконструкции	
Надстройка			<ol style="list-style-type: none"> 1. Надстройка стен 2. Замена покрытия над вторым этажом на железобетонное перекрытие
Перепланировка			<ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство новых дверных проемов 2. Изменение внутренней разводки сантехнического оборудования
Замена перекрытия	 Деревянные балки Деревянные лаги	 Стальные балки Железобетонные плиты	Замена деревянного перекрытия железобетонными плитами по стальным балкам
пристройка			Пристройка галерей: а) установка колонн и стенового ограждения б) устройство перекрытий

Если помещения общественного назначения проектируются в реконструированном жилом здании, то дополнительно руководствуются требованиями норм для жилых зданий, на основании которых общественные помещения в жилом доме располагаются преимущественно в первом, втором и цокольном этажах.

При реконструкции общественных и жилых зданий старой застройки, представляющих архитектурную и историческую ценность, необходимо стремиться к сохранению облика фасадов и, по возможности, этажности.

Примерные схемы реконструкции общественных зданий (аудиторного корпуса, школы) даются в *табл. 3*.

Под реконструкцией промышленных зданий понимается переустройство зданий основного, подсобного и обслуживающего назначения с целью увеличения производственных мощностей, улучшения качества и номенклатуры продукции при одновременном улучшении условий труда и охраны окружающей среды.

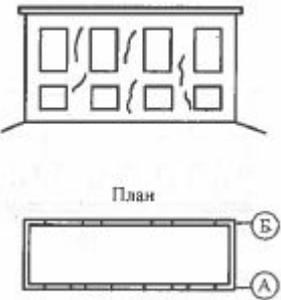
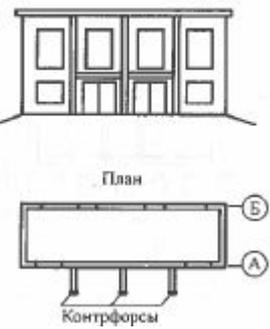
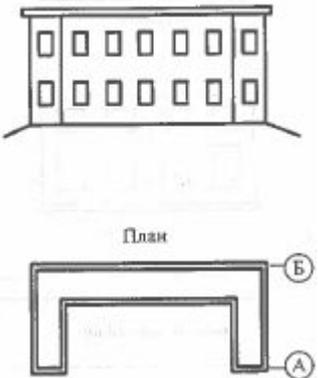
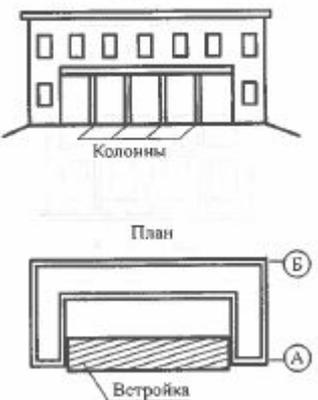
Реконструкция промышленных зданий тесно связана с проблемой интенсификации производства, развивающегося по трем главным направлениям: расширение, модернизация и техническое перевооружение.

В характер реконструкции промышленного здания, которая сводится к следующим видам:

- изменение объемно-планировочной структуры здания;
- повышение эксплуатационных качеств несущих и ограждающих конструкций;
- улучшение освещения, аэрации, эстетических показателей интерьера помещений.

Реконструкция промышленных зданий имеет ряд характерных особенностей, главной из которых является проведение реконструктивных работ в условиях действующего производства.

Примерные схемы реконструкции общественных зданий

Вид реконструкции	Планы, разрезы зданий		Конструктивные изменения
	До реконструкции	После реконструкции	
Пристройка с усилением стены	<p>Фасад по оси А</p> 	<p>Фасад по оси А</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Усиление стены контрфорсами 2. Пристройка складского помещения между контрфорсами
Встройка второго этажа	<p>Фасад по оси А</p> 	<p>Фасад по оси А</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство колонн на отдельных фундаментах 2. Встройка второго этажа (по колонна)

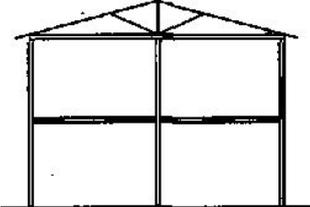
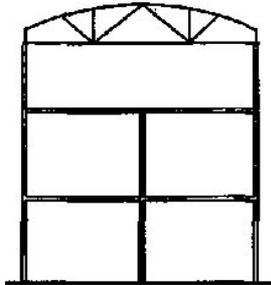
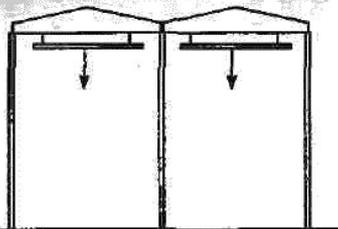
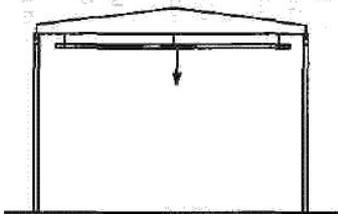
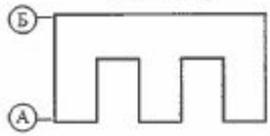
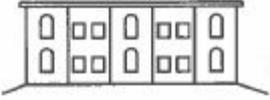
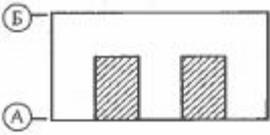
Многие производственные процессы сопряжены с агрессивными выделениями, вибрацией и высокой насыщенностью помещений оборудованием. Все это сдерживает темпы реконструкции и затрудняет механизацию строительных работ.

При невозможности совмещения реконструктивных работ с производственным циклом допускается временная остановка производства. Предельные сроки реконструкции промышленных зданий регламентируются соответствующими нормативными документами.

В процессе переустройства промышленных зданий используются различные конструктивные мероприятия, среди которых: увеличение высоты здания наращиванием колонн или надстройкой дополнительного этажа; увеличение пролетов здания путем удаления промежуточных колонн; усиление колонн, подкрановых балок, стропильных конструкций с целью увеличения грузоподъемности кранового оборудования (мостовых или подвесных кранов); усиление междуэтажных перекрытий под новое, более тяжелое технологическое оборудование; удаление внутренних кирпичных стен с переустройством конструкции покрытий и перекрытий.

Некоторые схемы реконструкции промышленных зданий показаны в *табл.4*.

Примерные схемы реконструкции промышленных зданий

Вид реконструкции	Планы, разрезы зданий		Конструктивные изменения
	До реконструкции	После реконструкции	
Надстройка двухэтажного здания			<ol style="list-style-type: none"> 1. Надстройка наружных кирпичных стен 2. Замена покрытия второго этажа на перекрытие 3. Увеличение длины стропильной конструкции
Увеличение пролета здания			<ol style="list-style-type: none"> 1. Усиление колонн крайнего ряда 2. Ликвидация колонн среднего ряда 3. Замена стропильных балок плитами «на пролет»
Встройка складских помещений	<p style="text-align: center;">План здания</p>  <p style="text-align: center;">Фасад по оси А</p> 	<p style="text-align: center;">План здания</p>  <p style="text-align: center;">Фасад по оси А</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство дополнительного покрытия 2. Установка светоаэрационных фонарей 3. Устройство дополнительного стенового ограждения и ворот