

УДК 69.059.7

https://doi.org/10.33619/2414-2948/54/40

## ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ

©Григоренко А. М., Кубанский государственный технологический университет,  
г. Краснодар, Россия, nastya.grigorenko.97@list.ru,

©Гандилян Д. А., Кубанский государственный технологический университет,  
г. Краснодар, Россия, david1810@list.ru

## BASIC STAGES OF RECONSTRUCTION IN BUILDING

©Grigorenko A., Kuban State Technological University,  
Krasnodar, Russia, nastya.grigorenko.97@list.ru

©Gandilyan D., Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia, david1810@list.ru

*Аннотация.* Рассматривается такая необходимая составляющая как реконструкция зданий и ее этапы. Это процесс, который направлен на изменение характеристик сооружения, его планировки и назначения. Если развернуто рассматривать, то это комплексная процедура, которая требует определенного количества времени и профессиональной подготовки на ее совершение. Для этого нужно учесть все факторы, которые могут повлиять на нее, подготовить и реализовать сам проект.

*Abstract.* The reconstruction of buildings and their stages are considered. The process is aimed at changing the characteristics of the structure, its layout and purpose. This is a complex procedure that requires a certain amount of time and training to complete it. It is necessary to take into account all the factors that can affect it, to prepare and implement the project itself.

*Ключевые слова:* реконструкция зданий, этапы реконструкции, подготовка проекта, реализация.

*Keywords:* reconstruction, reconstruction of the stages, from project design to implementation.

Для улучшения качества условий в здании, необходимо проводить реконструкцию. В виду этого изменяются технико–экономические показатели самого здания.

При проведении таких работ на крупных объектах могут происходить изменения не только одного здания, но так и комплекса сооружений в целом, которые расположены на прилегающей территории.

Под термином «реконструкция» понимается частичная и полная перестройка здания, ее изменения в планировке и этажности здания. Сооружение при этом может получать другие функции, которые зависят только от задач, которые были изначально представлены перед рабочими. Процесс реконструирования может быть связан с техническим и моральным износом здания, модификацией его из административного владения в жилищный фонд, выделения под определенные цели и т. д. После этого все эти моменты учитываются во время работы и подготовки всего спектра документации. Реконструкция здания — это преобразование для полного или частичного изменения назначения, усовершенствование территории и застройки, устройство нового оборудования, которое будет соответствовать

современным нормам. Зачастую понятия «капитальный ремонт» и «реконструкция» путают между собой [1–9].

Такое переустройство может относиться к общей реорганизации целого района, культурных учреждений или конкретного жилого комплекса. При проведении реконструкции важно учитывать дальнейшую перспективу здания и всего района. Если учитывать только интересы на настоящий момент, то через несколько лет это приведет к невозможности проведения новой реконструкции. Все работы должны производиться с возможностью дальнейшего переустройства.

В то время, когда идет проведение работ, в жилых зданиях изменяются технико-экономические показатели: увеличивается строительный объем и площадь здания, качество и количество квартир, пропускная способность, высота помещений и т. д. Вместе с этим может увеличиться объем услуг, условия проживания и уровень обслуживания.

Осуществление процедуры реконструкции включает в себя такие работы как: надстройку и пристройку, частичную разборку, изменение планировки, замену инженерно-технического оборудования и улучшение архитектурной выразительности.

Виды реконструкции для промышленных зданий представлены двумя типами: техническое перевооружение и преобразование. В первом случае происходит замена оборудования на более современное. При преобразовании меняется здание и оснащение. Могут возводиться пристройки, надстройки и т. д.

*К реконструкции зданий и сооружений относится:*

- перепланировка и повышение высоты помещения;
- фрагментная разборка и замена конструкций;
- повышение прочности конструкций;
- повышение прочности фундамента; упрочнение фундамента или грунта; специалисты проводят термическую обработку, цементацию, установка набивных свай, битумизацию и т. д.;
- пристройка здания;
- надстройка здания;
- усовершенствование фасада здания: оштукатуривание и окраска стен, утепление и окраска, дополнение дверных и оконных проемов;
- капитальное строительство;
- замещение инженерных коммуникаций;
- реорганизация объекта;
- выполнение кровельных работ и при надобности создание мансарды.

Проведение смены гидроизоляционного материала, добавочное утепление либо сплошная замена утеплителя. Помимо этих работ, устраивается вспомогательный уклон крыши или усиление. В роли кровельного материала в основном выступает рулонный материал или металлические профилированные листы.

Состояние здания оказывает влияние на такой то, будет ли проводиться обследование и затем принимается решение по типу реконструкции, утверждается перечень обязательных работ.

Существует два вида реконструкции: полная (комплексная) и малая (частичная).

*Полная.* Комплексная реконструкция увеличивает капитальность здания, прибавляет жилую и полезную площадь, также улучшает благоустройство не только самого сооружения, но и территорий прилегающей к нему.

*Малая.* Предполагает осуществление перепланировки экстерьера помещений без основательной перекладки стен и замены перекрытия. Для зданий, которые имеют незначительный физический износ, вполне подходит такой вид реконструкции.

Основные этапы реконструкции должны осуществляться с учетом актуальных норм и правил. Не допускается наличие каких-либо отклонений от стандартов и нормативной документации, потому что они могут привести к серьезным последующим проблемам на этапе реконструкции.

Нужно иметь в виду, что большое внимание в этапах реконструкции отдается проекту на проведение работ. Он подготавливается в обязательном порядке и отправляется на дальнейшее его согласование в контролирующие органы.

Все документы о реконструкции здания обязательно обязаны полностью соответствовать требованиям, и при их разработке нужно использовать действующие в настоящее время нормативные акты. И только, после этого они проходят проверку в экспертной организации.

Затем специалисты проводят детальный просмотр всей изложенной документации, конструктивных решений, параметров, точности чертежей и расчетов здания. Любой недостаток в работе может стать основанием для возврата.

Необходимо принять во внимание то, что у компании должна быть официальная действующая лицензия на осуществление деятельности. Лицензия предоставляет компании возможность заниматься подготовкой реконструкции и разрабатывать проект здания.

Далее следует тщательная дополнительная проверка, что бы исключить ошибки, при этом все документы принимаются контролирующими органами.

Когда поднимается тема реконструкции, необходимо не забывать о существовании основных этапов проведения этой процедуры. Они включают в себя:

1. Подготовка перед проектом.
2. Обследование конструкций и комплекс дополнительных изысканий.
3. Проектирование предстоящих работ.
4. Осуществление подготовленного плана.
5. Подготовка к эксплуатации.

Первый основной этап реконструкции включают в себя предпроектную стадию. Для начала специалисты знакомятся с поставленной задачей и требованиями самого заказчика. Большое внимание уделяется самому объекту, на котором будут проводиться работы по реконструкции. Рабочие изучают его главные особенности, проектную документацию на сооружение и текущую планировку.

Обязательно нужно учитывать мнение клиента, он должен предоставить техническое задание, обозначить основные цели, указать на все необходимые результаты. После внимательного изучения всего материала составляется план предстоящих работ и определяется процесс работы по реконструированию.

Второй важный этап — это анализ объекта и его осмотр. Рабочие заранее уточняют время, в которое заказчик сможет принять их и обеспечить доступ. В это же время выдается комплекс дополнительного оборудования для проведения теста и сбора необходимых параметров.

После осуществляется полное изучение конструкции сооружения, ее состояния и надежности. Рабочие определяют планируемые изменения, возможность осуществления проекта и его влияние на дальнейшую эксплуатацию здания. Они производят оценку состояния почвы, состав, глубину залегания грунтовых вод и т. д.

По завершению экспертизы подготавливается заключение, в которое входит вся необходимая информация об объекте, результаты исследования и заключение экспертов. Определяется вероятность проведения реконструкции.

Следующий важный этап — это проектирование и выполнение проекта. На основе технического задания и имеющихся в нем данных составляется проект здания. В него вносят все основные параметры, в том числе и новую конструкцию, вносимые изменения, чертежи, планы, размеры и т. д. После этого рассчитывается смета работ и приблизительная стоимость.

Этап проектирования всегда осуществляется с учетом актуальных нормативов. Рабочие подготавливают документацию на основе стандартов, записывают в нее всю главную информацию. Главное внимание уделяется правилам оформления, специалисты строго придерживаются требований к содержанию. Проект здания проходит экспертизу в иной организации и получает официальное разрешение.

Все выше перечисленные этапы реконструкции включают в себя непосредственные работы. После чего работа по документации передается заказчику и переходит к реализации проекта и привлекает подрядчика. Далее проводится строительный контроль и проверяется деятельность исполнителя.

По окончанию работ проводится последний этап реконструкции, подготовка к эксплуатации, а также проверка параметров с заложенными показателями.

Подводя итоги, следует помнить, что реконструкция является очень серьезной и ресурсно-затратной работой, которая требует знаний, опыта и квалификации при производстве работ. Потому что ошибочно проведенная реконструкция здания приведет к непоправимым последствиям как в настоящем, так и в будущем — это трещины на фасаде, в перекрытиях, деформациям фундамента, вплоть до разрушения строения. В связи с этим при реконструкции здания (а тем более жилого дома) очень важно выполнить технологию реконструкции, а также нормы и правила.

#### *Список литературы:*

1. Шагин А. Л., Бондаренко Ю. В., Гончаренко Д. Ф., Гончаров В. Б. Реконструкция зданий и сооружений. М.: Высш. шк., 1991. 352 с.
2. Прядко Н. В. Обследование и реконструкция жилых зданий. Макеевка: ДонНАСА, 2006. 156 с.
3. Гамм М. В., Леонова А. Н. Основные параметры ресурсосбережения при реконструкции зданий // Материалы конференций «Нацразвитие». 2017. С. 56-59.
4. Кириллова А. Н., Кудашкина А. П. Особенности и преимущества строительного аудита и финансово-технического надзора при реконструкции сложившейся городской застройки // Недвижимость: экономика, управление. 2012. №1. С. 60-63..
5. Мальганов А. И., Плевков В. С., Полищук А. И. Восстановление и усиление строительных конструкций аварийных и реконструируемых зданий. Томск. 1992.
6. Одоевская А. А., Леонова А. Н. Строительные материалы будущего // Проектирование и строительство автономных, энергоэффективных зданий: сб. ст. Международной научно-практической конференции. 2018. С. 142-147.
7. Гроздов В. Т. Признаки аварийного состояния несущих конструкций зданий и сооружений. СПб.: Издательский Дом КН+, 2000.
8. Фурсина Ю. В., Иванова С. О., Леонова А. Н. Опыт реконструкции зданий в странах Европы и сравнение с реновацией в России // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №5. С. 241-246. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/32>

9. Sorokina E., Leonova A. Evaluation of the survivability of metallic elements in local damage given the beyond design basis effects // MATEC Web of Conferences. EDP Sciences, 2018. V. 251. P. 02008. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201825102008>

*References:*

1. Shagin, A. L., Bondarenko, Yu. V., Goncharenko, D. F., & Goncharov, V. B. (1991). Rekonstruktsiya zdaniy i sooruzheniy. Moscow. (in Russian).
2. Pryadko, N. V. (2006). Obsledovanie i rekonstruktsiya zhilykh zdaniy. Makeevka. (in Russian).
3. Gamm, M. V., & Leonova, A. N. (2017). Osnovnye parametry resursoberezheniya pri rekonstruktsii zdaniy. In *Materialy konferentsii "Natsrazvitie"*, 56-59. (in Russian).
4. Kirillova, A. N., & Kudashkina, A. P. (2012). Osobennosti i preimushchestva stroitel'nogo audita i finansovo-tekhnicheskogo nadzora pri rekonstruktsii slozhivsheysya gorodskoi zastroiki. *Nedvizhimost': ekonomika, upravlenie*, (1), 60-63. (in Russian).
5. Malganov, A. I., Plevkov, V. S., & Polishchuk, A. I. (1992). Vosstanovlenie i usilenie stroitel'nykh konstruksii avariinykh i rekonstruiruemyykh zdaniy. Tomsk. (in Russian).
6. Odoevskaya, A. A., & Leonova, A. N. (2018). Stroitel'nye materialy budushchego. In *Proektirovanie i stroitel'stvo avtonomnykh, energoeffektivnykh zdaniy: sb. st. Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*, 142-147. (in Russian).
7. Grozdov, V. T. (2000). Priznaki avariinogo sostoyaniya nesushchikh konstruksii zdaniy i sooruzheniy. St. Petersburg. (in Russian).
8. Fursina, Yu., Ivanova, S., & Leonova, A. (2019). Experience in the Reconstruction of Buildings in Europe and Comparison With the Renovation in Russia. *Bulletin of Science and Practice*, 5(5), 241-246. (in Russian) <https://doi.org/10.33619/2414-2948/42/32>
9. Sorokina, E., & Leonova, A. (2018). Evaluation of the survivability of metallic elements in local damage given the beyond design basis effects. In *MATEC Web of Conferences* (251, 02008). EDP Sciences. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201825102008>

*Работа поступила  
в редакцию 01.04.2020 г.*

*Принята к публикации  
06.04.2020 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Григоренко А. М., Гандилян Д. А. Основные этапы реконструкции зданий // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №5. С. 305-309. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/54/40>

*Cite as (APA):*

Grigorenko, A., & Gandilyan, D. (2020). Basic Stages of Reconstruction in Building. *Bulletin of Science and Practice*, 6(5), 305-309. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/54/40>

