

Реконструкция и техническое перевооружение
Пермяков М. Б.¹, Мышинский М. И.², Степочкин В. М.³,
Гибадуллин Р. Ф.⁴, Сагитдинов Р. А.⁵

¹Пермяков Михаил Борисович / *Permyakov Mikhail Borisovich* - доцент, кандидат технических наук, доктор наук Ph.D., директор

Института строительства, архитектуры и искусства,
заведующий кафедрой;

²Мышинский Максим Игоревич / *Myshinskij Maxim Igorevich* - кандидат технических наук, доктор наук Ph.D., старший преподаватель,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования

Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова;

³Степочкин Владимир Михайлович / *Stepochkin Vladimir Mikhailovich* - инженер;

⁴Гибадуллин Роман Флюсович / Gibadullin Roman Flyusovich - инженер;

⁵Сагитдинов Ренат Айратович / *Sagitdinov Renat Ajratovich* - заместитель директора,
ЗАО «Магнитогорский центр технической экспертизы», г. Магнитогорск

Аннотация: изучается возможность организации, структурирования и проведения реконструкции многоэтажных панельных жилых домов 50-70-ых годов постройки, в условиях существующих застроек с учетом региональных особенностей. Рассмотрены особенности, проблемы и пути их решения, присущие реконструкции как разделу строительной отрасли.

Ключевые слова: реконструкция, физический износ, ветхость, срок службы, моральный износ.

Одним из основных направлений социального и экономического развития России является обеспечение благосостояния народа на основе развития всего народного хозяйства. К этому относится повышение уровня жилищных условий, качества выпускаемой продукции, поддержание существующих объектов в исправном и пригодном для эксплуатации состоянии [2].

В настоящее время в нашей стране большая часть жилых зданий и производственных сооружений имеет значительный моральный и физический износ. Это - жилые дома первых массовых серий, построенные в 50-70-е годы, что касается производственных зданий, то это не всегда относится к сооружениям, существующим более полувека. К ним можно отнести и сравнительно недавние постройки, которые, в силу технологических процессов, эксплуатируются в неблагоприятных условиях и подвержены воздействию агрессивных сред, которые и вызывают различные повреждения основных конструктивных элементов. В некоторых случаях это может привести к авариям. В большинстве случаев с помощью реконструкции и ремонтно-восстановительных работ их срок службы значительно увеличивается [3].

Эффективность реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий убедительно доказывается и теорией и практикой строительства. Но в то же время, доля капитальных вложений в реконструкцию за последние годы возрастала явно недостаточными темпами. Основная причина такого положения заключается в том, что реконструкция обладает рядом особенностей, которые влияют как на работу действующих предприятий, так и на деятельность строительно-монтажных организаций [4]. Это влияние настолько велико, что и в настоящее время еще сказывается несбалансированность народнохозяйственной потребности в наращивании темпов реконструкции с заинтересованностью в этом строительно-монтажных организаций. Специфика производства работ на действующих предприятиях требует индивидуального подхода к выбору организационно-технологических решений, специальных знаний и навыков, соответствующей подготовки инженерно-технических работников и рабочих.

В условиях перехода экономики страны на рыночные отношения реконструкция жилищного фонда рассматривается как наиболее рациональный путь использования ограниченных финансовых ресурсов для решения жилищного вопроса. Реконструкция позволит не только сохранить имеющийся жилищный фонд, но и существенно увеличить его размеры за счет надстройки домов и пристройки к ним дополнительных объемов. Наиболее актуальной в социальном отношении и экономически целесообразной сферой реконструкционной деятельности является фонд домов, построенных в 50 - 60 годы по типовым проектам первого поколения [5].

Необходимость решения проблемы объясняется:

1. Масштабностью и относительной однородностью фонда жилых домов первых массовых серий. Эти дома составляют около 250 млн. квадратных метров или 10 % жилищного фонда России, в этих домах

проживает более 15 млн. граждан, чаще всего их расположение является наиболее выгодным относительно центра городов.

Однородность зданий практически всех массовых серий позволяет использовать типизированные межсерийные решения по реконструкции и модернизации.

2. Нормативными сроками проведения капитального ремонта этого фонда: фонд жилых домов первых массовых серий создан в относительно короткие сроки (около 15 лет), за годы эксплуатации претерпел физический (10 - 15 %) и существенный моральный износ; согласно правилам технической эксплуатации с середины 80-х годов должно было начаться массовое обновление фонда типовых зданий, дальнейшее промедление с решением вопросов восстановления его ресурса и ликвидации последствий морального износа приведет к существенному удорожанию ремонтно-реконструктивных работ и выбытию значительной части фонда по ветхости.

3. Запасами несущей способности типовых домов, позволяющими увеличить их этажность на 1 - 2 этажа без усиления существующих конструкций стен и фундаментов и получить за счет этого прирост общей площади до 40%.

Существующая система плано-предупредительных ремонтов, которая обеспечивает безотказную работу конструкций, однако зачастую она проводится без надлежащего освидетельствования и фиксации дефектов и повреждении конструктивных элементов здания. Для более точного и рационального выбора конструктивных и организационно-технологических мероприятий проведения реконструкционных работ необходимо накопление статистической информации о дефектах и повреждениях конструкций, что позволит избежать и предупредить аналогичные повреждения при дальнейшей эксплуатации [12].

Стоит отметить, что при разработке организационно-технологических мероприятий и выборе способа реконструкции необходимо решать несколько задач, одной из них является социальная, то есть подготовка жильцов к проведению реконструкции.

Реконструкция зданий как раздел строительной отрасли нуждается в четкой организации и структурировании. По всем этапам ее проведения от проекта до реализации, должна быть разработана методическая литература, недостаток которой ощущается в области производства работ при реконструкции и оценке износа объектов, что вызывает чисто субъективные действия специалистов, занятых этой проблемой. Как показывают исследования, на сегодняшний день большая доля жилья постройки 50-70-ых годов имеет физический и моральный износ, но пригодна для реконструкции, которая положительным образом скажется состоянии жилого фонда и продлит его срок службы. Поэтому порядок и отлаженность системы реконструкции, весьма актуальная тема на сегодняшний день.

Литература

1. *Веселов А. В., Пермяков М. Б., Трубкин И. С., Токарев А. А.* Сборно-монолитная составная свая и технология ее изготовления // Жилищное строительство. – 2012. – № 11. С. 15-17.
2. *Chernyshova E. P., Permyakov M. B.* «Architectural town-planning factor and color environment». World applied sciences journal (indexed on Scopus <http://www.scopus.com/results/>), № 27(4), 2013. – pp. 437-443. – ISSN 1818-4952.
3. *Федосихин В. С., Воронин К. М., Гаркави М. С., Пермяков М. Б., Кришан А. Л., Матвеев В. Г., Чикота С. И., Голяк С. А.* Научные исследования, инновации в строительстве и инженерных коммуникациях в третьем тысячелетии // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова. – 2009. – № 2. С. 49-50.
4. *Permyakov M. B.* «Building residual life calculation at hazardous production facilities» // Advances in Environmental Biology (экология, окружающая среда, безопасность жизнедеятельности) / Volume 8, Number 7, 2014. – pp. 1969-1973.
5. *Permyakov M. B.* «Methods of building residual life calculation» // Advances in Environmental Biology (экология, окружающая среда, безопасность жизнедеятельности) / Volume 8, Number 7, 2014. – pp. 1983-1986.
6. *Пермяков М. Б.* Анализ аварий производственных зданий и сооружений // Архитектура. Строительство. Образование. – 2014. – №1 (3). С. 264-270.
7. *Пермяков М. Б., Чернышова Э. П.* Направления подготовки высшего профессионального образования в институте строительства, архитектуры и искусства // Архитектура. Строительство. Образование. – 2015. – № 1 (5). С. 3-11.
8. *Пермяков М. Б., Тимофеев С. В.* Совершенствование технологии устройства противодиффузионных завес способом «стена в грунте»//Архитектура. Строительство. Образование. – 2013. – № 2. С. 129-138.

9. *Пермяков М. Б., Веселов А. В., Токарев А. А., Пермякова А. М.* Исследование технологии погружения забивных свай различных конструкций // *Архитектура. Строительство. Образование.* – 2015. – № 1 (5). С. 12-17.
10. *Пермяков М. Б.* Методика расчета остаточного ресурса зданий на опасных производственных объектах // *Архитектура. Строительство. Образование.* – 2012. – № 1. – С. 169-176.
11. *Пермяков М. Б., Чернышова Э. П.* Архитектурно-строительному факультету Магнитогорского Государственного технического университета им. Г.И. Носова -70 лет//*Жилищное строительство.* – 2012. – №5. – С. 2-3.
12. *Mishurina O. A., Mullina E. R., Chuprova L. V., Ershova O. V., Chernyshova E. P., Permyakov M. B., Krishan A. L.* «Chemical aspects of hydrophobization technology for secondary cellulose fibers at the obtaining of packaging papers and cardboards» // *International Journal of Applied Engineering Research / Volume 10, Number 24, 2015.* – pp. 44812-44814. – ISSN 0973-4562.