

8. У женщины каждый проект как ребёнок – самый лучший. Эти произведения выглядят залюбленными, холеными, живут своей счастливой жизнью, как дети, которым дали хорошее воспитание и образование.

9. Женщины, как правило, создают комфортный дизайн с акцентом на детали, с осознанной организацией всех процессов жизнедеятельности, от организации приема пищи, проведения семейного досуга до места организации кабинета, и так чтобы эти процессы не пересекались в пространстве, ничто не мешало детям делать уроки. А родителям взять работу на дом... учтут где самый лучший вид из окна, и определяют самое удобное размещение постирочной.

Использованные источники:

1. Михаил Корлюк. Спасти СССР. Инфилтрация. – М. : Альфа-книга
2. <http://www.psychologies.ru/articles/mujchinyi-i-jenschinyi-pochemu-myi-takie-raznye/> - 5.11.18
3. <http://psycholog-praktik.ru/man-woman/raznitsa-mezhdu-muzhchinoy-i-zhenshinoy> - 11.11.18
4. https://pikabu.ru/story/muzhchinyi_i_zhenshchinyi_4676165- 7.09.18.
5. <http://www.dissercat.com/content/emotsii-v-strukture-myslitel'nogo>С – 18.12.18
6. <https://officiel-online.com> - 3.12.18
7. <https://www.psychologos.ru/articles/view/> - 15.12.18

УДК 69.059.7

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ УСИЛЕНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ

Стадник Е.О., гр. АБС-518м(н).

Научный руководитель – Крамаренко М.А.

(кафедра Архитектуры зданий и сооружений, ОГАСА)

Аннотация. В статье рассматриваются нетрадиционные способы усиления конструкций при реконструкции зданий и сооружений. Описаны их основные достоинства и недостатки; экономическая эффективность современных способов усиления конструкций.

Ключевые слова: реконструкция, современные способы усиления, несущие конструкции, ресурсосбережение.

Актуальность темы. В настоящее время происходит прогрессирующее развитие строительства в мире. Сроки эксплуатации многих зданий в нашей стране превышают допустимые нормы. В следствие этого остаются здания и сооружения, требующие своевременного восстановления, конструкции которых в процессе эксплуатации подверглись физическому и моральному износу. Растет необходимость обеспечения надежности эксплуатации жилых домов, административных и промышленных зданий и сооружений. Реконструкция в строительной отрасли занимает особое место.

Объект исследования. Жилые дома, требующие реконструкции.

Цель работы:

1. Оценка и анализ современного состояния жилищного фонда;
2. Раскрытие сущности понятия реконструкции жилых кварталов;
3. Анализ существующих методов реконструкции;
4. Развитие методических основ при оценке эффективности комплексной реконструкции;
5. Применение современных строительных материалов, конструкций.

Методы исследования: В работе использованы методы работы с литературными источниками, методы наблюдения, описания, сравнительного и критического анализа.

Реконструкция зданий и сооружений – это комплекс организационно-строительных мероприятий и строительно-монтажных работ по их переустройству с целью частичного или полного изменения функционального назначения, установки нового эффективного оборудования, улучшения застройки территорий, приведения в соответствие с современными возросшими нормативными требованиями. Одним из основных условий при реконструкции является максимальное использование существующих конструкций, которые пригодны по своим прочностным и деформационным характеристикам к новым условиям эксплуатации.

Как правило, реконструкция зданий и сооружений предусматривает усиление несущих конструкций каркаса, а также восстановление эксплуатационных показателей. При реконструкции выполняются работы по усилению несущих конструкций зданий, обеспечению их надежности, замене некоторых конструктивных элементов, изменению размеров и различных технических параметров, реконструкции инженерных систем, переоборудованию внутренних помещений и другие.

Любые строительные конструкции, независимо от их назначения, разрушаются в процессе их использования и эксплуатации. При реконструкции в первую очередь необходимо оценить состояние несущих и ограждающих конструкций здания. Затем определяются элементы и конструкции каркаса, которые требуют усиления. Эти данные заносятся в дефектную ведомость объекта.

Природа, совокупность различных причин дефектов должны быть четко определены и зафиксированы. Далее выбирается оптимальный способ усиления с последующим расчетом и конструированием восстановленной конструкции. [4]

На сегодняшний день в зарубежной и отечественной практике существуют различные способы усиления строительных конструкций, которые хорошо описываются в учебных, нормативно-технических и справочных источниках.

Усиление конструкций является главной частью любого строительного процесса, который непосредственно связан с увеличением общей прочности здания или сооружения. Технологии усиления строительных конструкций можно классифицировать на две основные группы: традиционные и современные.

Традиционные технологии восстановления надежности строительных конструкций, а, следовательно, безопасность их сооружения в целом предусматривают монтаж металлических обоев, увеличение поперечного сечения конструкций, устройство дополнительной громоздкой арматуры, замену конструкций и т.д. Все эти мероприятия проводятся для того, чтобы строительные конструкции могли противостоять различным силам, таким как сжатие и растяжение, поперечные силы и изгибающие моменты, и другим нагрузкам, действующим на них.

Технологии усиления строительных конструкций традиционными способами имеют свои достоинства и недостатки. Одним из главных их преимуществ является дешевизна. Но при этом данный метод усиления сложный, отличается высокой трудоемкостью, и для его выполнения требуются большие затраты времени. Также к недостаткам можно отнести увеличение сечения конструкций. Поэтому сегодня строители все чаще обращаются к современным технологиям усиления конструкций.

Современные методы и технологии усиления строительных конструкций появляются благодаря применению новых материалов. Одним из таких искусственных материалов является углеродное волокно, обладающее рядом свойств, таких как высокая технологичность, высокая прочность и жесткость, высокий модуль

упругости. Новые технологии позволяют восстановить и увеличить несущую способность конструкций, а также увеличить срок их службы в максимально короткие сроки и с минимальными трудозатратами.

Усиление углепластиком относят к внешнему армированию, так как материалы крепятся на конструкции при помощи монтажного клея, например, эпоксидного. Клеи обладают технологическим совершенством. [2,5]

Основными преимуществами нетрадиционного способа усиления строительных конструкций являются: увеличение несущей способности строительных конструкций до 70% (в том числе сложной геометрической формы, а также в условиях ограниченного пространства), сокращение трудовых и финансовых затрат на ремонт, сокращение расходов на ремонт на 20–70%, высокая скорость и простота выполнения работ, малый вес углеродных материалов (не утяжеляет исходную конструкцию), возможность исправления ошибок при проектировании и строительстве, усиление любой формы и геометрии конструкции, сохранение исходных габаритов усиливаемой конструкции, высокая коррозионная стойкость углеродных материалов, долговечность, увеличение способности конструкции выдерживать ударные нагрузки, экологичность материалов, притом для производства работ не требуется никаких дополнительных больших приспособлений. Кроме того, внешнее армирование не искажает эстетический облик конструкции, при этом процесс усиления становится значительно проще, чем при традиционной технологии. [1,6]

Современные технологии на сегодняшний момент являются наиболее практичным способом увеличения эксплуатационных показателей любых элементов здания или сооружения.

Системы внешнего армирования эффективны и очень просты в применении. Технология предполагает наклеивание высокопрочных материалов на поверхность усиливаемой конструкции при помощи клеев на эпоксидной основе. Метод усиления конструкций путем внешнего армирования композитными материалами включает в себя следующие этапы работ:

- проведение ремонтных работ по восстановлению разрушенного бетона и арматуры;
- подготовка поверхности конструкции для усиления;
- разметка поверхности для внешнего армирования в соответствии с принятой проектом схемой наклейки элементов усиления и нарезка лент;
- приготовление адгезива и пропитывающих ленты составов;

- наклейка элементов усиления;
- нанесение защитного покрытия. [1,3]

Работы по усилению можно выполнять без остановки эксплуатации зданий или сооружений.

Так, усиление железобетонных конструкций, путем наклейки композиционных материалов позволяет в значительной степени увеличить их несущую способность и жесткость, а также продлить срок эксплуатации всего сооружения. Метод внешнего армирования углепластиком является максимально эффективным и технически превосходным способом повышения несущей способности конструкций. Надежность подобного способа усиления доказана экспериментально. Прочность углеродного волокна выше, модуль упругости примерно в три раза больше, чем у стали. [3,6]

Выводы

Ресурсосбережение есть основополагающая идея формирования новых технологий. Но эта экономия ресурсов не должна идти в ущерб надежности, качеству, долговечности конструкций. Зачастую реконструкция и использование существующих объектов является наиболее выгодным вложением ресурсов, чем создание новых производств.

Для повышения качества и надежности, а также снижения трудоемкости, энергоемкости, материалоемкости в строительстве применяются композитные материалы на углеродной основе. Благодаря современным технологиям возникает возможность создания конструкций, которые будут полностью удовлетворять обновленным требованиям эксплуатации.

Выбор наиболее подходящего решения для ремонта и восстановления может оказать существенное влияние на весь жизненный цикл конструкции или сооружения. Разработка новых методов усиления и восстановления эксплуатационной надежности конструкций является одним из основных и перспективных направлений совершенствования реконструкции.

Литература:

1. Бадьин Г.М., Сычев С.А. Современные технологии строительства и реконструкции зданий. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 85 с.
2. Келемешев А.Д. Обследование и усиление зданий: учебное пособие для студентов специальности 5В072900 – «Строительство». – Алматы: КазГАСА, 2011. – 98 с.

3. Шилин А.А., Пшеничный В.А., Картузов Д.В. Внешнее армирование железобетонных конструкций композиционными материалами. – М.: Стройиздат, 2007. – 184 с.
4. <http://www.hccomposite.com/catalog/54/>.
5. <http://nauchforum.ru/node/4304>.
6. <http://rosmax.com.ua/blog/usilenie-stroitelnyih-konstruktsiy/>

УДК 711. 73

ВНЕДРЕНИЕ ИНТЕРМОДАЛЬНЫХ УЗЛОВ В ТРАНСПОРТНУЮ СИСТЕМУ Г. ОДЕССА, НА ПРИМЕРЕ Г. ВЕНЫ

Ткачёва А.М., Сидоренко Э.Р., Коваль Ю.А., гр. А-312
Научный руководитель – к. н. т., доц. Шишкин М.И.
(кафедра Градостроительства, ОГАСА)

Аннотация: Тема данной работы - рассмотрение классификаций интермодальных узлов на примере уже существующей системы в г. Вены. Описание и анализ каждого из классов.

Ключевые слова: транспорт, транспортный узел, интермодальный транспортный узел.

Интермодальные транспортно – пересадочные узлы являются главными перераспределяющими элементами транспортных потоков, связывают крупные магистрали города и различные виды транспорта, а также обеспечивают пассажирам быструю и комфортную пересадку.

Определение узла «интермодальный» берет свои корни от латинских слов «inter» – между, среди, взаимно и «modus» – мера, способ, что позволяет дословно перевести определение «интермодальный транспортный узел», как обеспечивающий взаимную связь между различными процессами и функциями, присущими этому узлу.

В качестве города, на основе которого можно продемонстрировать принципы классификации интермодальных узлов, была выбрана Вена. В связи с тем, что этот город обладает большим разнообразием видов городского рельсового транспорта (метро – *U-bahn*, пригородный поезд – *S-bahn*, трамвай – *tram, WLB1*).

Официально определено несколько классификационных характеристик для определения категории интермодального узла:

- местоположение.