

Вахобов Исроилходжа Самиевич

ассистент

Худжандский политехнический институт Таджикского
технического университета им. академика М.С. Осими

г. Худжанд, Республика Таджикистан

ГИБКОСТЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ ЗДАНИЙ: АРХИТЕКТУРНЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ В УСЛОВИЯХ МЕНЯЮЩЕГОСЯ МИРА

***Аннотация:** в условиях стремительно меняющегося мира архитектура сталкивается с необходимостью создания зданий, способных к трансформации и адаптации под новые функции без капитальной реконструкции. Многие объекты теряют актуальность и простаивают именно потому, что изначальная архитектурно-планировочная структура не соответствует новым потребностям. В статье рассматриваются принципы проектирования гибких архитектурных решений, основанных на глубоком исследовании функционального назначения объектов, их возможной трансформации, а также применения современных конструктивных и планировочных приёмов. Приводятся примеры успешной функциональной трансформации зданий, таких как реконструкция трамвайного депо в Москве в гастрономический кластер, а также офисных зданий в жилые комплексы. Особое внимание уделяется важности планирования на перспективу и внедрения универсальных пространственных моделей, обеспечивающих долговечность, устойчивость и актуальность архитектуры.*

***Ключевые слова:** архитектура, функциональность, гибкость, адаптация, трансформация зданий, архитектурное проектирование, устойчивость, универсальные пространства, архитектурная стратегия.*

Современный мир диктует архитектуре новые условия – здания уже не проектируются исключительно «на века» с фиксированным набором функций. Экономические, технологические, социальные и культурные изменения требуют иной логики: здание должно быть готово измениться вместе с человеком и

обществом. Именно поэтому сегодня на первый план выходит понятие *гибкости и функциональной адаптации зданий*.

Согласно исследованию [3], около 30% зданий в крупных городах теряют свою функциональную актуальность в первые 20 лет эксплуатации. Одной из причин является устаревшая планировочная структура, не позволяющая адаптироваться под новые нужды.

Многие здания теряют свою актуальность не из-за физического износа, а из-за устаревшей планировочной структуры, не позволяющей им эффективно функционировать в новых реалиях. Один из ярких примеров – бывшие промышленные объекты и депо, которые сегодня успешно трансформируются в креативные пространства, кафе, библиотеки, бизнес-центры. Например, в Москве бывшее трамвайное депо площадью около 5 000 м² было реконструировано в гастрономический кластер «Депо», включающий более 20 кафе и магазинов, при этом сохранив исторический облик и структуру здания [6].

Подобные проекты демонстрируют, что гибкие архитектурные решения позволяют увеличить срок службы зданий и повысить их ценность. Согласно данным Лихачёва Б.Т. (2019), экономия на реконструкции и новом строительстве может составлять до 40%, если изначально закладывать возможность трансформации.

Такой подход требует от архитектора гораздо большей ответственности на стадии проектирования. Необходимо *глубокое понимание и анализ* как текущих, так и потенциальных будущих функций здания. Проектные решения должны учитывать не только специфику назначения, но и возможность быстрой перепланировки, модификации инженерных систем, реконфигурации фасадов и внутренних пространств.

Современные технологии и строительные материалы позволяют создавать *гибкие конструкции* – например, системы раздвижных или трансформируемых перегородок, мобильные модули, многофункциональные ядра здания. Всё это способствует лёгкой смене сценариев использования без разрушения и дополнительных затрат.

Исследования показывают, что применение модульных и трансформируемых элементов позволяет сократить время переоборудования помещений с нескольких месяцев до нескольких недель, а в ряде случаев – до нескольких дней [5].

Кроме того, важную роль играет *архитектурное зонирование*, при котором ключевые несущие и инженерные элементы выносятся в периферию, а основное пространство остаётся свободным для будущих трансформаций. Также применяются *структурные сетки* с равномерными шагами колонн (например, 6 x 6 метров), что значительно увеличивает вариативность компоновки внутренних пространств [1].

Преимущества проектирования гибкой архитектуры:

- увеличение жизненного цикла здания на 15–30%;
- снижение затрат на реконструкцию и адаптацию до 40%;
- экологическая устойчивость за счёт уменьшения объёмов сноса и строительных отходов;
- повышение ликвидности и инвестиционной привлекательности объектов;
- приспособляемость к быстро меняющимся функциям и сценариям использования.

В XXI веке здания не могут быть статичными. Архитектор должен мыслить в логике *трансформации, адаптации и устойчивости*. Планировать не только сегодняшнюю функцию, но и предусматривать, какой она может быть завтра. Таким образом, проект превращается не просто в объект, а в *гибкую систему*, способную жить, развиваться и соответствовать потребностям времени.

Список литературы

1. Сержантов А.Н. Архитектурное проектирование / А.Н. Сержантов. – М.: Архитектура-С, 2015. – 368 с.
2. Лихачёв Б.Т. Принципы устойчивой архитектуры / Б.Т. Лихачёв. – СПб.: Питер, 2019. – 240 с.

3. Жукова Н.И. Гибкость в архитектуре: теоретические основы и практические примеры / Н.И. Жукова // Архитектон: известия вузов. – 2022. – №1 (77). – С. 45–53.
4. Alexander C. A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction / C. Alexander, S. Ishikawa, M. Silverstein. Oxford University Press, 1977. 1216 p.
5. Schneider T., Till J. Flexible Housing. Architectural Press, 2007. 224 p.
6. Департамент градостроительной политики г. Москвы. Гибкие офисные пространства: тенденции и примеры трансформаций // Градостроительство. – 2023. – №2. – С. 32–39.