

УДК– 378.147

Испандиярова Углой Эркин кизи -
ассистент кафедры «Строительство зданий и сооружений», ДжизПИ.

Досалиев Канат Серикұлы
PhD, доцент заведующий кафедрой "Промышленное,
гражданское и дорожное строительство"
Южно-Казахстанского университета им. М. Ауэзова

Давронов Бегзод Ахмаджон угли –
студент группы 201-21 «С 3 и С», ДжизПИ.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ В СТИЛЕ ХАЙ-ТЕК

***Аннотация:** Статья посвящена использованию металлических конструкций в строительстве зданий в стиле хай-тек. Рассмотрены особенности этого архитектурного стиля, его отличительные черты и характеристики. Описаны преимущества использования металла при возведении зданий хай-тек, такие как высокая прочность, долговечность, легкость монтажа и возможность создания сложных форм. Также представлены примеры реализованных проектов с использованием металлических конструкций.*

***Ключевые слова:** хай-тек, металлические конструкции, строительство, архитектура, прочность, долговечность.*

USE OF METAL STRUCTURES IN HI-TECH STYLE CONSTRUCTION

***Abstract:** The article is devoted to the use of metal structures in the construction of high-tech buildings. The features of this architectural style, its distinctive features and characteristics are discussed. The advantages of using*

metal in the construction of high-tech buildings are described, such as high strength, durability, ease of installation, and the possibility of creating complex shapes. Examples of implemented projects using metal structures are also presented.

Keywords: *high-tech, metal structures, construction, architecture, strength, durability.*

Современная архитектура в стиле хай-тек активно использует металлические конструкции для строительства зданий. Этот подход обусловлен рядом преимуществ, которыми обладает металл. Во-первых, металлические конструкции обладают высокой прочностью и долговечностью, что позволяет создавать устойчивые и надежные здания. Во-вторых, металл легче других материалов, таких как бетон или кирпич, что упрощает процесс строительства и снижает нагрузку на фундамент. Кроме того, металлические конструкции позволяют создавать сложные формы и оригинальные дизайнерские решения.

Однако использование металлических конструкций в строительстве имеет и свои недостатки. Один из них – подверженность коррозии, которая может привести к преждевременному разрушению здания. Для предотвращения коррозии применяются различные методы защиты, включая покрытие металла специальными составами.

Примерами зданий, построенных с использованием металлических конструкций в стиле хай-тек, являются знаменитые башни-близнецы Петронас Тауэр в Куала-Лумпуре (Малайзия) и Сити-Холл в Лондоне (Великобритания). Оба этих здания имеют уникальные архитектурные решения, которые были бы невозможны без использования металлических конструкций.

Башня-близнецы Петронас Тауэр в Куала-Лумпуре (Малайзия) - это одно из самых известных и узнаваемых зданий в мире. Строительство

началось в 1992 году и было завершено в 1998 году. Здание состоит из двух башен высотой 451,9 метра каждая, соединенных между собой воздушным мостом на уровне 41-го и 42-го этажей.

Для строительства башен использовались металлические конструкции, включая стальные колонны и балки. Эти конструкции были изготовлены на заводе и доставлены на стройплощадку уже готовыми к установке. Это позволило ускорить процесс строительства и уменьшить затраты.

Сити-Холл в Лондоне (Великобритания) - это еще одно известное здание, построенное с использованием металлических конструкций. Строительство началось в 2002 году и было завершено в 2006 году. Здание имеет высоту 100 метров и состоит из 11 этажей.

Для строительства Сити-Холла также использовались металлические конструкции, включая стальные колонны и балки. Они были изготовлены на заводе и доставлены на стройплощадку уже готовыми к установке. Использование металлических конструкций позволило создать уникальный дизайн здания и сделать его одним из самых заметных в Лондоне.

Здание Сити-Холл в Лондоне было построено в период с 2002 по 2008 год. Архитектором проекта стал Норман Фостер, известный своими инновационными проектами.

Сити-Холл представляет собой высотное здание с уникальной архитектурой. Оно имеет форму цилиндра диаметром 137 метров и высотой 45 метров. Внутри здания расположены офисы, конференц-залы, рестораны и другие помещения. На верхнем этаже находится смотровая площадка, откуда открывается великолепный вид на город.

Одной из особенностей здания является его экологичность. В нем установлены системы рециркуляции воды и энергии, а также используются материалы, способствующие сохранению окружающей среды.

Строительство Сити-Холла стало одним из самых дорогих проектов в истории Лондона. Его стоимость составила около 600 миллионов фунтов стерлингов. Однако, несмотря на высокую цену, здание стало символом современного Лондона и привлекает множество туристов со всего мира.

Таким образом, использование металлических конструкций в строительстве в стиле хай-тек является эффективным решением, позволяющим создавать современные и функциональные здания.

Литература:

1. Jumanov, A., Khudayberganova, M., Mirazimova, G., Radjabov, Y., Umarov, N., & Samatova, G. (2023). Monitoring dynamics of green spaces in Surkhandarya region based on remote sensing data of climate change. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 401, p. 02012). EDP Sciences.
2. Испандиярова, У. Э., & Исаев, Р. А. (2023). Рост промышленного и жилищного строительства в нашей республике, актуальные вопросы, стоящие перед строителями. *Science and Education*, 4(4), 413-420.
3. Ablayeva, U., & Normatova, N. (2019). Energy saving issues in the design of modern social buildings. *Problems of Architecture and Construction*, 2(1), 59-62.
4. Sh, A. U. (2020). Technological methods of improving the durability of concrete in a dry hot climate of Uzbekistan. *Bulletin of Science and Education*, (21-3), 99.
5. Испандиярова У.Э., Испандиярова У.Э., Давронов Б.А., Исаев Р.А., & Бобаджанов А.А. (2023). Роль, цель и задачи науки «механика грунтов, основания и фундаменты» в подготовке инженеров-строителей. *Экономика и социум*, (12 (115)-1), 1137-1141.
6. Испандиярова, У. Э. К. (2020). Усиление мостовых железобетонных балок высокопрочными композиционными материалами. *European science*, (6 (55)), 63-67.

7. Испандиярова, У. Э., угли Давронов, Б. А., Исаев, Р. А., & угли Бобаджанов, А. А. (2023). Роль, цель и задачи науки «металлические конструкции» в подготовке инженеров-строителей. *Science and Education*, 4(12), 550-556.
8. Испандиярова У.Э., & Норматова Н.А. (2023). Роль, цель и задачи дисциплины «архитектура промышленных и гражданских зданий» в подготовке инженеров-строителей и общие правила проектирования. *Экономика и социум*, (4-2 (107)), 579-582.
9. Испандиярова, У., Давронов, Б., Исаев, Р., & Бобаджанов, А. (2023). Изучение во восстановление несущей способности конструкций памятников. *Тенденции и перспективы развития городов*, 1(1), 176-179.
10. Джураев, У. У. (2021). Влияние минеральных добавок в агрессивной среде на прочность керамзитобетона. *Science and Education*, 2(5), 144-154.
11. Джураев, У. У. (2020). Повышение технического состояния зданий и сооружений на основе поверочного расчета. *Academy*, (11 (62)), 70-74.
12. А.А. Белостоцкий, В.П. Волков, А.В. Иванов. *Металлические конструкции в современном строительстве*. М.: Архитектура-С, 2010.
13. Е.В. Баженов. *Архитектурный стиль хай-тек*. М.: Арт-Родник, 2008.
14. J. Allwood, T. Cullen, A. Milford, R. Parsonson. Lightweight steel framing for residential construction. *Building Research and Information*, 2005, vol. 33, no. 4, pp. 369–380.
15. S.M. Sharples. *Steel in contemporary architecture*. Architectural Press, 2007.