

УДК 006.07

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ КИТАЯ

ЧЖАН ХАНЬСЮЙ

магистрант института искусственного интеллекта, робототехники и системной инженерии

ХАФИЗОВ ИЛЬДАР ИЛЬСУРОВИЧ

канд. техн. наук, доцент
ФГАОУ ВО КФУ

Аннотация: за последние десятилетия Китай достиг значительных успехов в области управления качеством в строительной индустрии. Правительство Китая приняло ряд законов и нормативных актов, установило систему управления качеством, усилило надзор и контроль за качеством, внедрило сертификацию и оценку качества, сосредоточилось на технологических инновациях и стандартизации, а также улучшило подготовку и повысило квалификацию персонала в строительной отрасли. В результате была создана положительная культура качества, применение высоких технологий стало широко распространено, надзор за качеством и безопасностью был усилен, оценка качества строительных проектов стала обязательной, а способности по реагированию на аварийные ситуации значительно улучшились.

Ключевые слова: управление качеством, строительная индустрия, система управления качеством, надзор и контроль, сертификация и оценка качества, технологические инновации.

QUALITY MANAGEMENT IN CHINA'S CONSTRUCTION INDUSTRY

**Zhang Hanxu,
Khafizov Ildar**

Abstract: In recent decades, China has made significant achievements in quality management in the construction industry. The Chinese government has enacted a series of laws and regulations, established a quality management system, strengthened quality supervision and control, introduced quality certification and assessment, focused on technological innovation and standardisation, and improved the training and qualification of personnel in the construction industry. As a result, a positive quality culture has been created, the application of high technology has become widespread, quality and safety supervision has been strengthened, quality assessment of construction projects has become mandatory, and emergency response capability has been greatly improved.

Keywords: quality management, construction industry, quality management system, supervision and control, certification and quality assessment, technological innovation.

После 1949 года в Китае произошли ряд изменений и развития в области управления качеством в строительной индустрии. После основания Новой Китайской Республики правительство Китая начало уделять внимание развитию строительной отрасли и постепенно установило соответствующую систему управления качеством.

Разработка законов и нормативных актов: Правительство Китая приняло ряд законов и нормативных актов, которые определяют требования и стандарты качества строительных проектов. Например, "Закон Китайской Народной Республики о строительстве", "Положения о управлении качеством строительных проектов" и другие. Эти законы и нормативные акты предоставляют юридическую основу и руководство для строительной отрасли, усиливают надзор за качеством строительных проектов.

Установление системы управления качеством: В строительной отрасли Китая была установлена комплексная система управления качеством, включающая систему управления качеством строительных проектов, процессы контроля качества и стандарты и нормы. Эта система четко определяет требования к качеству на различных этапах и операциях строительства, регулирует управление качеством в процессе строительства.

Надзор и контроль качества: В Китае были созданы специализированные органы надзора и контроля качества, такие как Государственное управление по контролю качества, инспекции и карантину (AQSIQ) и его региональные отделы. Эти органы ответственны за надзор и проверку качества строительных проектов, обеспечивая их соответствие соответствующим стандартам и нормам.

Сертификация и оценка качества: В строительной отрасли Китая внедрена система сертификации и оценки качества. Компании могут получить сертификаты, такие как сертификат по системе управления качеством ISO 9001, сертификат по системе управления окружающей средой ISO 14001 и др., чтобы подтвердить эффективность и соответствие своей системы управления качеством. Также проводится оценка и проверка качества строительных проектов, что способствует развитию высококачественного строительства.

Благодаря принятым мерам и развитию в строительной отрасли Китая были достигнуты значительные успехи в управлении качеством. Было усилено государственное регулирование, усилилось внимание компаний и строительных подрядчиков к вопросам качества, повысился уровень технологий, а также был обеспечен эффективный контроль и гарантия качества строительства. Это создало хорошую основу для экономического развития и повысило доверие населения к безопасности и качеству строительства.

Строительство культуры качества: В строительной отрасли Китая постепенно сформировалась положительная культура, придающая важность качеству. Путем укрепления образования и пропаганды о качестве, популяризации идеи о первоочередности качества, стимулирования участия всех сотрудников в управлении качеством удалось развить осознание качества и ответственности у работников строительной отрасли.

Применение высоких технологий: Строительная отрасль Китая активно продвигает применение высоких технологий в строительном процессе и управлении качеством. Например, внедрение технологии информационного моделирования зданий (BIM) позволяет осуществлять управление данными и сотрудничество на всех этапах проектирования, строительства и обслуживания, что повышает качество и эффективность строительства.

Оценка качества строительных проектов: В Китае была создана система оценки качества строительных проектов, которая проводится для завершенных строительных проектов. Публикация результатов оценки и общественное раскрытие информации способствуют повышению качества и репутации строительных компаний и направляют потребителей к выбору высококачественных строительных продуктов и услуг.

Повышение способностей по реагированию на аварийные ситуации в строительной отрасли: В Китае был создан надежный механизм реагирования на аварийные ситуации в области качества строительства. Были созданы специализированные группы для аварийной помощи, разработаны планы и проведены учения по аварийным ситуациям. Благодаря своевременным и эффективным мерам удалось минимизировать и предотвратить аварии в области качества строительства, а также обеспечить быстрое восстановление после возникновения чрезвычайных ситуаций.

В целом, Китай продолжает развивать и совершенствовать систему управления качеством в строительной отрасли, принимая меры по укреплению надзора, применению новых технологий, повышению осведомленности и культуры качества, а также улучшению нормативно-правовой базы. Это способствует повышению качества строительных проектов, обеспечению безопасности и устойчивого развития строительной отрасли в Китае.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Lu, Y., & Liu, J. (2019). Quality Management of Construction Projects in China: A Literature Review. In Proceedings of the 2019 International Conference on Civil, Architectural and Hydraulic Engineering (pp. 52-56). Atlantis Press.
2. Lu, W., & Liu, J. (2020). Current status and challenges of construction quality management in China: A case study. *Frontiers of Engineering Management*, 7(4), 563-571.
3. Yan, H., & Wang, S. Q. (2019). Quality management system for construction projects in China. *Journal of Construction Engineering and Management*, 145(2), 04018109.
4. Jiang, H., Li, Q., & Shen, G. Q. (2017). Quality management practices and performance in Chinese construction projects: An empirical investigation. *International Journal of Project Management*, 35(5), 869-884.
5. Zhai, X., Fan, L., & Lu, Y. (2019). Construction quality management in China: A literature review. In Proceedings of the 2019 3rd International Conference on Management Engineering, Software Engineering and Service Sciences (pp. 1-5). IEEE.
6. Лимонта, К. М. История возникновения управления качеством в республике куба / К. М. Лимонта, Э. П. Гонсалес, А. С. Пирогова, И. И. Хафизов // *World Science: Problems And Innovations: сборник статей победителей IX Международной научно-практической конференции.* - 2017. - С. 131-133.
7. Шао Майкай. Развитие системы управления качеством информационных технологий в Китае/Майкай Шао//Актуальные вопросы современной науки и образования: сборник статей XXXIII Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2023.- С. 20-23.