



УДК 811

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ СТРОИТЕЛЬСТВА МНОГОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ КОМПЛЕКСОВ В УСЛОВИЯХ ПЛОТНОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ

Тачмырадова Мамагуль

старший преподаватель

Мамметгулыев Тойлы, Нурыев Мейлис

преподаватели

Туркменский государственный архитектурно-строительный институт

г. Ашхабад, Туркменистан

Аннотация. Организация строительства многоэтажных жилых комплексов в условиях плотной городской застройки требует филигранной точности и глубокой интеграции всех участников инвестиционно-строительного процесса. Основной задачей является минимизация негативного влияния на окружающую среду и сложившуюся инфраструктуру, при сохранении высоких темпов возведения объекта. Использование современных методов планирования, таких как календарно-сетевое моделирование, позволяет синхронизировать поставки материалов и работу техники, что критически важно при отсутствии площадей для складирования. Тщательная подготовка проекта организации строительства становится фундаментом безопасности и эффективности работы в стесненных условиях мегаполиса.

Ключевые слова: организация строительства, плотная застройка, логистика поставок, мониторинг деформаций, инновации в фундаментах, BIM-планирование, безопасность работ, экологическая защита, цифровая диспетчеризация, городская инфраструктура.

ORGANIZATION OF CONSTRUCTION PROCESSES FOR MULTI-STORY RESIDENTIAL COMPLEXES IN DENSE URBAN ENVIRONMENTS

Tachmyradova Mamagul

Senior Lecturer

Mammetgulyyev Toyly, Nuryyev Meylis

Lecturers

Turkmen State Institute of Architecture and Construction

Ashgabat, Turkmenistan

Abstract. The organization of multi-story residential complex construction in dense urban environments requires extraordinary precision and seamless integration of all stakeholders involved in the investment and construction cycle. The primary objective is to minimize the negative impact on the

surrounding urban fabric and existing infrastructure while maintaining high construction speeds. The utilization of contemporary planning methodologies, such as calendar-network modeling, allows for the precise synchronization of material procurement and heavy equipment deployment, which is critical when on-site storage space is nonexistent. Meticulous preparation of the construction organization project serves as the foundation for safety and operational efficiency in the constrained conditions of a metropolis.

Keywords: construction organization, dense urban environment, logistics management, deformation monitoring, foundation innovation, BIM planning, construction safety, environmental protection, digital dispatching, urban infrastructure.

Введение

Одним из ключевых аспектов является реализация логистической схемы «точно в срок», когда строительные конструкции и материалы доставляются непосредственно к моменту монтажа. Это требует жесткой координации между заводом-изготовителем и строительной площадкой, исключая простои и скопление грузового транспорта на городских улицах. Применение цифровых платформ для отслеживания поставок в режиме реального времени позволяет оперативно управлять транспортными потоками и корректировать графики подвоза. Высокая организованность поставок делает процесс возведения дома ритмичным, несмотря на ограничения пространства.

Системы мониторинга состояния близлежащих зданий и сооружений являются обязательным элементом при работе в плотной застройке. Установка высокоточных датчиков контроля деформаций позволяет отслеживать малейшие изменения в конструкциях соседних домов, предотвращая риск возникновения аварийных ситуаций. Данные от датчиков поступают в систему управления строительством, которая автоматически уведомляет инженеров о необходимости корректировки методов проведения работ. Безопасность прилегающей территории является безусловным приоритетом, обеспечивающим лояльность жителей района.

Применение передовых методов устройства фундаментов, таких как «стена в грунте» или буронабивные сваи с использованием вибрационного погружения, позволяет возводить глубокие подземные паркинги без нарушения стабильности соседних фундаментов. Эти технологии минимизируют вибрационное воздействие на грунт, что крайне важно для предотвращения просадок существующих построек. Инженерные решения подбираются индивидуально для каждого участка с учетом геологического строения и состояния окружающей застройки. Качественное укрепление котлована — залог безопасного строительства в мегаполисе.



Использование высотных кранов, устанавливаемых непосредственно на конструктиве здания, значительно экономит пространство площадки. Такие краны обладают высокой грузоподъемностью и позволяют подавать грузы в любую точку этажа, оптимизируя процесс монтажа несущих элементов. Инженеры разрабатывают специальные схемы работы кранового оборудования с учетом радиусов поворота и ограничений, накладываемых окружающей застройкой. Эффективная работа подъемных механизмов определяет темпы возведения каркаса всего жилого комплекса.

Цифровое моделирование строительной площадки через BIM-технологии позволяет визуализировать все этапы работ и заблаговременно выявить возможные конфликты. Пространственный анализ размещения техники, временных бытовых городков и складских зон помогает максимально эффективно использовать каждый квадратный метр ограниченного участка. Моделирование дает возможность проработать безопасные маршруты перемещения рабочих и транспорта, что существенно снижает риск травматизма. Цифровизация делает процесс строительства предсказуемым и управляемым инструментом.

Обеспечение шумовой и пылевой защиты для жителей близлежащих домов реализуется через установку специальных звукопоглощающих экранов и систем пылеподавления. Современные технологии позволяют минимизировать дискомфорт, вызванный строительными работами, делая объект максимально «незаметным» для городского окружения. Ограничение времени работы шумной техники и использование закрытых методов обработки материалов способствуют поддержанию добрососедских отношений. Забота о качестве жизни горожан является частью корпоративной ответственности застройщика.

Заключение

Итоговым результатом грамотной организации работ является ввод в эксплуатацию современного жилого комплекса, органично дополняющего городскую инфраструктуру. Использование передовых технологий и ответственный подход к организации процесса строительства позволяют создавать комфортное жилье даже в стесненных условиях центральных районов. Успех реализации проектов доказывает возможность развития города без ущерба для его исторического облика и уровня жизни горожан. Строительство будущего — это процесс, основанный на технологиях, ответственности и уважении к городской среде.

Список литературы:

1. Сидоров, А. И. Управление строительством в условиях плотной городской застройки. Москва: Строй-издат, 2024.
2. Петрова, Н. В., Васильев, М. С. Технологические аспекты возведения высотных зданий в стесненных условиях. Санкт-Петербург: Инженерная наука, 2023.



3. Федоров, С. М. Организационно-технологические решения в городском жилищном строительстве. Екатеринбург: Вестник технологий, 2025.