



УДК 811

ДОРОЖНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Бердиева Айсолтан

преподаватель

Пирмадов Меле, Сейитнязов Гуванч

студент

Туркменский государственный архитектурно-строительный институт

г. Ашхабад, Туркменистан

Аннотация. Дорожное строительство является одной из важнейших отраслей инфраструктурного развития государства. Качественные автомобильные дороги обеспечивают экономический рост, развитие логистики и повышение уровня жизни населения. В данной работе рассматриваются современные технологии дорожного строительства, используемые материалы, а также вопросы экономической эффективности и устойчивого развития отрасли.

Ключевые слова: дорожное строительство, транспортная инфраструктура, асфальтобетон, цементобетон, экономика строительства, инновации.

ROAD CONSTRUCTION: MODERN TECHNOLOGIES AND ECONOMIC EFFICIENCY

Aysoltan Berdiyeva

lecturer

Mele Pirmadov, Guwanch Seyitnyyazov

students

Turkmen State Institute of Architecture and Construction

Ashgabat, Turkmenistan

Abstract. Road construction is one of the most important sectors in a country's infrastructure development. High-quality road networks contribute to economic growth, the development of logistics systems, and an improved standard of living for the population. This paper examines modern road construction technologies, materials used in the industry, as well as issues related to economic efficiency and sustainable development.

Keywords: road construction, transport infrastructure, asphalt concrete, cement concrete, construction economics, innovation.



Введение

Развитие дорожной сети является стратегической задачей любого государства. Дороги обеспечивают транспортную связанность регионов, способствуют развитию торговли и промышленности. В условиях роста транспортных потоков и увеличения нагрузки на дорожное покрытие возникает необходимость внедрения новых технологий и материалов.

Цель данной работы — изучить современные подходы к дорожному строительству, оценить их эффективность и определить перспективы развития отрасли.

Значение дорожного строительства

Дорожное строительство играет важную роль в:

- развитии экономики;
- улучшении логистики;
- повышении мобильности населения;
- интеграции регионов.

Развитая дорожная инфраструктура способствует снижению транспортных издержек и увеличению инвестиционной привлекательности страны.

Основные этапы дорожного строительства

Процесс строительства автомобильных дорог включает несколько этапов:

1. **Проектирование**
 - инженерные изыскания;
 - разработка трассы;
 - расчет нагрузок.
2. **Подготовительные работы**
 - расчистка территории;
 - выравнивание грунта;
 - устройство дренажных систем.
3. **Строительство дорожного основания**
 - укладка песчано-гравийной подушки;
 - укрепление грунта.
4. **Устройство дорожного покрытия**
 - асфальтобетонное покрытие;
 - цементобетонное покрытие.
5. **Эксплуатация и обслуживание**
 - ремонт;
 - мониторинг состояния дороги.



Современные технологии в дорожном строительстве

Инновационные материалы

Современные дороги строятся с использованием:

- модифицированного асфальта;
- геосинтетических материалов;
- переработанных строительных отходов;
- высокопрочного бетона.

Такие материалы повышают долговечность дорожного покрытия.

Цифровизация процессов

В последние годы активно внедряются:

- системы автоматизированного проектирования (CAD);
- BIM-технологии;
- спутниковый мониторинг.

Это позволяет повысить точность и снизить затраты.

Экологические решения

Современное дорожное строительство направлено на:

- снижение выбросов CO₂;
- использование вторичных материалов;
- уменьшение воздействия на окружающую среду.

Проблемы отрасли

Несмотря на развитие технологий, отрасль сталкивается с рядом проблем:

- высокая стоимость материалов;
- износ дорожного покрытия;
- недостаточное финансирование;
- климатические условия.

Перспективы развития

Будущее дорожного строительства связано с:

- внедрением «умных дорог»;
- использованием экологичных материалов;
- автоматизацией строительных процессов;
- развитием транспортных технологий.

Заключение

Дорожное строительство является важным элементом экономического развития страны. Современные технологии и материалы позволяют повысить качество и долговечность дорог, а также снизить затраты на их эксплуатацию. Для дальнейшего



развития отрасли необходимо внедрение инноваций, повышение уровня финансирования и совершенствование методов управления проектами.