

## Тези доповідей 77-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Розвиток наукової та інноваційної діяльності на транспорті»

показує, що фактична поведінка глинистих ґрунтів під дією вібродинамічних навантажень від поїздів на сьогоднішній день слабо вивчена. А їх поведінка при підвищеному вібродинамічному впливі при швидкісному русі поїздів у літературних джерелах взагалі відсутні.

Абсолютно не ясно, як поведеться глинистий ґрунт, покладений у тіло земляного полотна, при підвищеному вібродинамічному впливі. Таким чином, актуальним питанням є

прогнозування деформативності основної площадки земляного полотна з таких ґрунтів при швидкісному русі поїздів. Це дає підставу для розробки конструктивних рішень насипів, зведених у таких умовах. Для рішення поставленого завдання необхідно оцінити вплив вібродинамічного навантаження на деформативні властивості та міцність глинистих ґрунтів в залежності від вологості ґрунтів та частоти навантаження.

УДК 691.327

*Е.Б. Деденёва, О.И.Дёмина, А.С.Волкова, А.А. Кривицкая  
E.Dedenyova, O.Dyomina, A.Volkova, Krivitskaya A.A.*

### МИКРОАРМИРОВАННЫЕ МЕЛКОЗЕРНИСТЫЕ БЕТОНЫ В АРХИТЕКТУРЕ ГОРОДА

### FINE-GRAINED CONCRETE MICROREINFORCED IN THE ARCHITECTURE OF THE CITY

Широкий спектр материалов для объектов архитектуры города (МАФ) не всегда обеспечивает им надлежащую долговечность и эстетичность. На сегодняшний день научно и экспериментально обоснованный выбор материала особо важен. Это даст возможность повысить эксплуатационно-технические свойства МАФ, снизить их материалоемкость, расширить номенклатуру. Применение разнообразных малых архитектурных форм из современных высокотехнологичных материалов позволит скрасить эстетическое однообразие крупнопанельных зданий и типовых микрорайонов. Основным и наиболее востребованным материалом для их производства является мелкозернистый бетон, который кроме высоких эксплуатационно-технических характеристик является высокотехнологичным. Он легко и эффективно модифицируется и дисперсно армируется различной фиброй, что существенно повышает его прочность на растяжение и изгиб, морозостойкость, водонепроницаемость, ударную прочность.

Цель работы являлось определение эффективного состава микроармированного

мелкозернистого бетона для МАФ. Для этого были исследованы 3 состава мелкозернистого бетона марки М200: 1 – бетон, армированный полипропиленовыми волокнами; 2 – то же стеклянными волокнами; 3 – то же без волокон (контрольный). Экспериментально определяли прочность, морозостойкость, истираемость, адгезионную прочность.

Результаты испытаний показали, что введение волокон как стеклянных, так и полипропиленовых повышает морозостойкость бетона на 50% и 100% соответственно; адгезионные свойства бетона более чем на 30%, а также сопротивляемость истиранию на 50%.

Микроармирование мелкозернистых бетонов повышает его физико-механические характеристики более чем на 50%. Максимальное повышение прочности и морозостойкости наблюдается у мелкозернистых бетонов на полипропиленовой фибре. Кроме того такой материал обеспечивает большую защиту краёв бетонных изделий от разрушений, что способствует снижению их дефектности и повышению долговечности. Результаты проведенных исследований дают основание рекомендовать мелкозернистый

## Тези доповідей 77-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Розвиток наукової та інноваційної діяльності на транспорті»

бетон, армированный полипропиленовыми волокнами как оптимальный материал для малых архитектурных форм города.

Применение фибры в бетоне позволяет повысить его основные физико-механические характеристики более чем на 50%.

Наилучшие показатели по прочности и морозостойкости получены для мелкозернистых бетонов на полипропиленовой фибре. Кроме того такой материал может обеспечить большую защиту краёв бетонных изделий от разрушений.

УДК 72.03

*I.V. Podtelezhnikova  
I Podtelezhnikova*

### ПЕРШОЧЕРГОВІ ЗАВДАННЯ ПЕРЕТВОРЕННЯ ВОКЗАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ У ТРАНСПОРТНО-СУСПІЛЬНІ ВУЗЛИ

#### PRIORITIES CONVERSION STATION COMPLEX IN PUBLIC-TRANSPORT UNITS

Створення сучасного вокзалу як багатофункціонального транспортно-суспільного вузла – складне завдання. Із усього різноманіття поставлених цілей, необхідно виділити пріоритети, досягнення яких, послужить основою для подальшого розвитку вокзального комплексу.

У першу чергу необхідно орієнтуватися на швидкість, безпеку й комфорт переміщення відвідувачів для досягнення кінцевої мети відвідування транспортно-суспільного вузла.

У роботі проведений аналіз, який дозволив виділити наступні пріоритети

перетворення вокзальних комплексів у транспортно-суспільні вузли: інтеграція вокзального комплексу в міське середовище з урахуванням сучасних вимог; впровадження підприємств із новими необхідними функціями; модернізація технічного оснащення; структурування системи керування.

Поетапне планування й виконання поставлених завдань вже на перших етапах перетворення, посприяє закладенню основ для трансформації вокзального комплексу у самоокупний транспортно-суспільний вузол.

УДК 691.587

*Ю.А. Суханова Н.Н. Партала, А.А. Плугин, Х.-Б. Фішер  
Yu.A. Sukhanova, N.N. Partala, A.A. Plugin, H.-B. Fisher*

### СУХИЕ СМЕСИ НА ОСНОВЕ АЛЮМИНАТНОГО ЦЕМЕНТА ДЛЯРЕМОНТАГИДРОТЕХНИЧЕСКИХСООРУЖЕНИЙ

#### DRY MIXES BASED ON ALUMINATE CEMENT FOR REPAIR OF HYDRAULIC STRUCTURES

В гидротехнических напорных сооружениях фильтрация воды через трещины и пустоты в бетонном массиве происходит под действием градиента напора. Учитывая это, ремонтная смесь, применяемая к дефектным граням, должна быть удобоукладываемой, быстро схватывающейся и твердеющей, иметь хорошую адгезию к старому бетону,

обеспечивать заполнение дефектов и уплотнение защитного слоя.

В практике подводного бетонирования хорошо известны ремонтные материалы BASF, Сиолит, Rescon, Sika, Ceresit, Хурех и т.п. В них содержатся цементы, добавки кремнеземистых частиц, полимерных волокон и дисперсий и т.п. Эти смеси быстротвердеющие, безусадочные, с хорошей адгезией к старому бетону. Однако