

Введение

Раздел 1. **Состояние вопроса приготовления строительных смесей в современных условиях**

Раздел 2. **Особенности каскадного режима работы бетоносмесителей принудительного действия**

Раздел 3. **Конструктивные особенности и принцип действия новых смесителей**

Трехвальный бетоносмеситель

Бетоносмеситель гравитационно-принудительного действия

Раздел 4. **Обоснование конструктивной и расчетной схем трехвального бетоносмесителя на основании результатов теоретических исследований**

Подача компонентов бетонной смеси в смеситель

Взаимодействие лопаток бетоносмесителя с бетонной смесью

Особенности движения частиц бетонной смеси в каскадном режиме

Определение необходимого количества циркулирующей смеси в корпусе машины для достижения её высокой однородности

Определение основных показателей работы трехвального бетоносмесителя

Определение технической производительности машины

Определение затрат мощности

Раздел 5. **Теоретические исследования конструктивной и расчетной схем бетоносмесителя гравитационно- принудительного действия:**

Физико-математическая модель движения частиц смеси по лопаткам с учетом их расположения относительно горизонтальной оси вала и корпуса смесителя

Определение критических окружных скоростей корпуса и лопастного вала смесителя

Определение минимально-допустимой частоты вращения корпуса бетоносмесителя на момент схода частиц смеси с его лопаток при работе машины в каскадном режиме

Математическое моделирование движения частиц бетонной смеси по лопаткам бетоносмесителя без учета сопротивления среды и с ее учетом

Определение эксплуатационной производительности смесителя

Определение затрат мощности на процесс приготовления бетонных смесей

Раздел 6. **Некоторые результаты экспериментальных исследований опытных образцов машин**

Трехвальный бетоносмеситель

Математическое моделирование рабочего процесса машины в зависимости от основных технологических параметров

Использование теории подобия для перехода от лабораторных образцов машин к промышленному варианту

Результаты исследований прочностных показателей и степени однородности контрольных бетонных образцов с изучением их структуры

Малоподвижные бетонные смеси

Строительные растворы

Сталефибробетонные смеси

Самоуплотняющиеся бетонные смеси

Бетоносмеситель гравитационно-принудительного действия:

Определение оптимального варианта взаимного расположения лопаток корпуса и горизонтального вала смесителя, обеспечивающих приготовление сухих бетонных смесей с высокой степенью однородности

Раздел 7. **Перспективы использования бетоносмесителей, работающих в каскадном режиме как составная часть технологических комплексов оборудования**

Технологические комплексы малогабаритного оборудования для приготовления

мелкозернистых бетонных и сталефибробетонных смесей с бетоносмесителем

гравитационно-принудительного действия для приготовления сталефибробетонных смесей

Технологические комплекты малогабаритного оборудования для приготовления и транспортирования мелкозернистых бетонных смесей для приготовления мелкозернистых бетонных смесей и выполнения торкрет-работ для приготовления и транспортирования бетонных смесей с полипропиленовой фиброй  
Литература