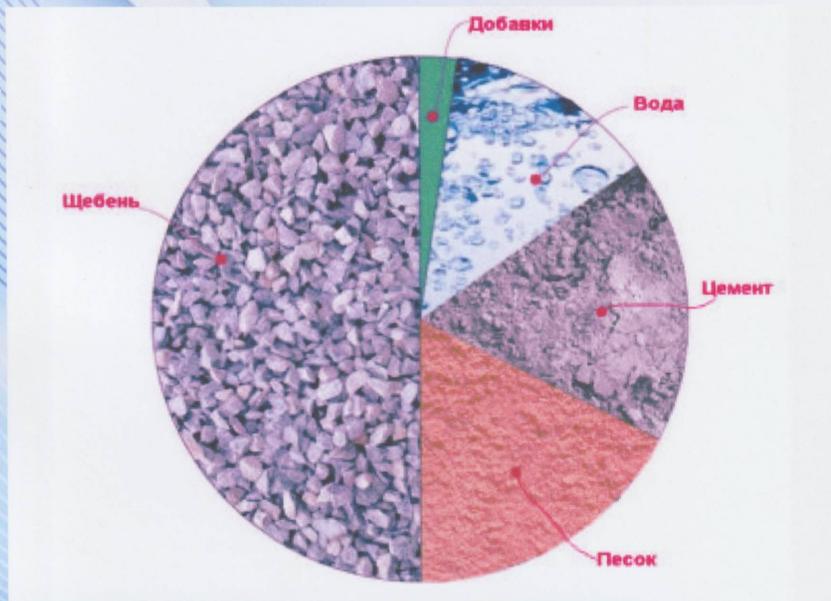


**Б.Б. Хасанов, И.А. Кадиров,
М.З. Раджабов, И.И. Умаров**

Ресурсосберегающие технологии модифицирования бетонной смеси и бетона



**ТАШКЕНТ
2023**

Хасанов Б.Б. Кадиров.И.А., Раджабов.М.З., Умаров.И.И.

/ Ресурсосберегающие технологии модифицирования бетонной смеси и бетона /.

нография. – Ташкент : НИУ «ТИИМСХ». 2023. - 119 стр.

ографии изложены теоретические основы структурообразования о камня и результаты многолетних комплексных исследований по хнологии формования высокопрочных неармированных труб ственного строительства виброудвно-перистальтическим гипер- ем с одновременной модификацией бетонной смеси и бетона. ы закономерности возникновения в столбе уплотняемой смеси но изменяющихся во времени зон высокоинтенсивного сжатия и я, а также размещения и конфигурации фильтрационных полей ой формы с учетом формы и диаметра отверстий, предотвра- их закупорку в процессе формования. Дана технико-экономическая вой технологии.

итана на научных и инженерно-технических работников, цихся вопросами совершенствования технологии и свойств бетонов, стов предприятий строительной индустрии, студентов технических циализированного профиля.

тты: д.т.н., проф. Р.А. Наров
к.т.н., доц. Э.К. Кан

время широко применяются стальные и, особенно, железобетонные причем, в таких коммуникациях, где могут быть использованы ресурсоемкие - неметаллические мало напорные и безнапорные трубы.

В настоящее время широко применяются стальные и, ос железобетонные трубы, причем, в таких коммуникациях, где могу использованы менее ресурсоемкие – неметаллические малонапор безнапорные трубы.

Из всех видов неметаллических труб, самыми экономичными быть бетонные, отличающиеся от асбестоцементных экологической чи а по сравнению с железобетонными, большей долговечностью, как : отсутствия подверженной коррозии арматуры, так и за счет более п упаковки структурных единиц бетонной смеси при уплотнении.

Ограниченное количество производимых и применяемых бет труб объясняется тем, что сопротивление бетона растягивающим на ниям незначительно и составляет лишь 5...10 % от прочности бето сжатия. Вопросам повышения прочности бетона, при растяжении уде небольшое внимание. Решение этой проблемы наталкивается на ос противоречие технологии бетона:

- для повышения прочности бетона при растяжении необходимо все снижение В/Ц вплоть до значений, близких к нормальной густоте цеме теста, при одновременном ограничении расхода цемента;
- для повышения удобоукладываемости бетонной смеси необ: противоположное условие - повышение В/Ц, увеличение расхода в следовательно, расхода цемента.

Разработка научных основ технологии высокопрочного пригодного для неармированных труб, возможна путём компле решения перечисленных противоречий. Для решения этого необходим принять следующие исходные положения разрабатываемой техн высокопрочного бетона в формуемых изделиях:

1. Свойства бетонной смеси должны определяться те гическими условиями формования изделий.
2. Состав бетона определяется заданными проектными свой материала в изделии и при необходимости может отличаться от нач состава бетонной смеси.

1. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МОДИФИЦИРОВАНИЯ БЕТОННОЙ СМЕСИ И БЕТОНА

1.1. Физико-химические основы модифицирования бетонной смеси и бетона.....7

1.2. Вакуумирование – аналог физической модификации бетонной смеси.....22

2. ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

2.1. Высокоинтенсивные методы уплотнения бетонной смеси..... 31

2.2. Современные ресурсосберегающие технологии модифицирования бетонной смеси и бетона..... 42

2.3. Теоретические основы структурообразования цементного камня и бетона..... 46

3. ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ МОДИФИКАЦИИ БЕТОННОЙ СМЕСИ И БЕТОНА В ПРОЦЕССЕ УДАРНО - ПЕРИСТАЛЬТИЧЕСКОГО ГИПЕР-УПЛОТНЕНИЯ

3.1. Общие положения..... 60

3.2. Модификация бетонной смеси в процессе прессования..... 73

4. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЧНОСТНЫХ СВОЙСТВ БЕТОНА

4.1. Исследование прочностных свойств модифицированного бетона при растяжении 83

4.2. Изменение прочностных свойств модифицированных бетонов во времени 88

ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... 97

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ..... 99

Ресурсосберегающие технологии модифицирования бетонной смеси и бетона

/ Монография /

Редактор: Н.Тошходжаева



TIQXMMI
MTU
TASHKENT METALLURGICAL UNIVERSITY



ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ
ИНЖЕНЕРОВ ИРРИГАЦИИ И
МЕКАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА

НИУ
“ТИИМСХ”

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

**ХАСАНОВ Б.Б., КАДИРОВ И.А., РАДЖАБОВ М.З.,
УМАРОВ И.И.**

**Ресурсосберегающие технологии
модифицирования бетонной смеси и бетона**

/ Монография /