

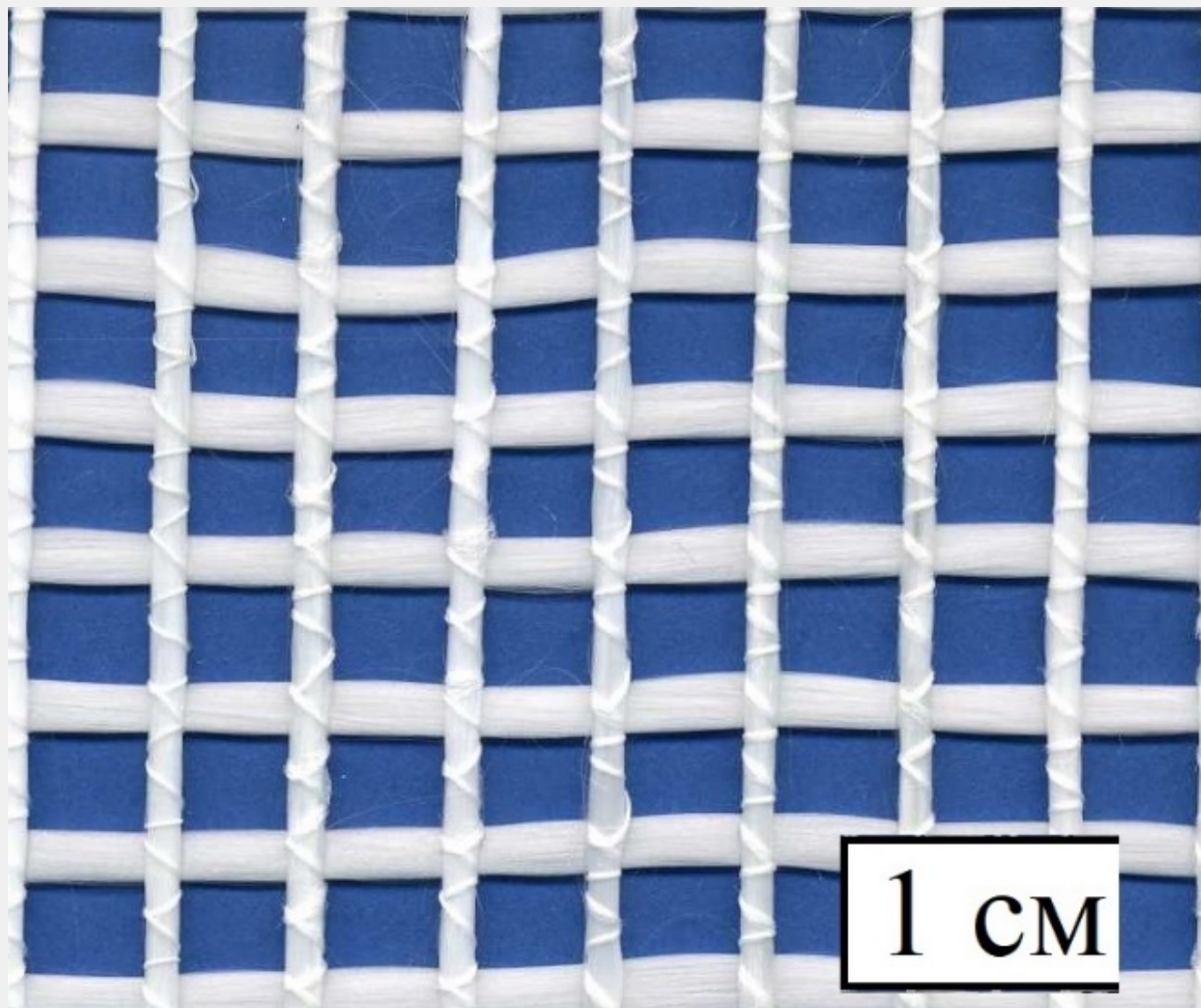
Азами Абдуллах: проектирование тонкостенных текстиль-бетонных конструкций

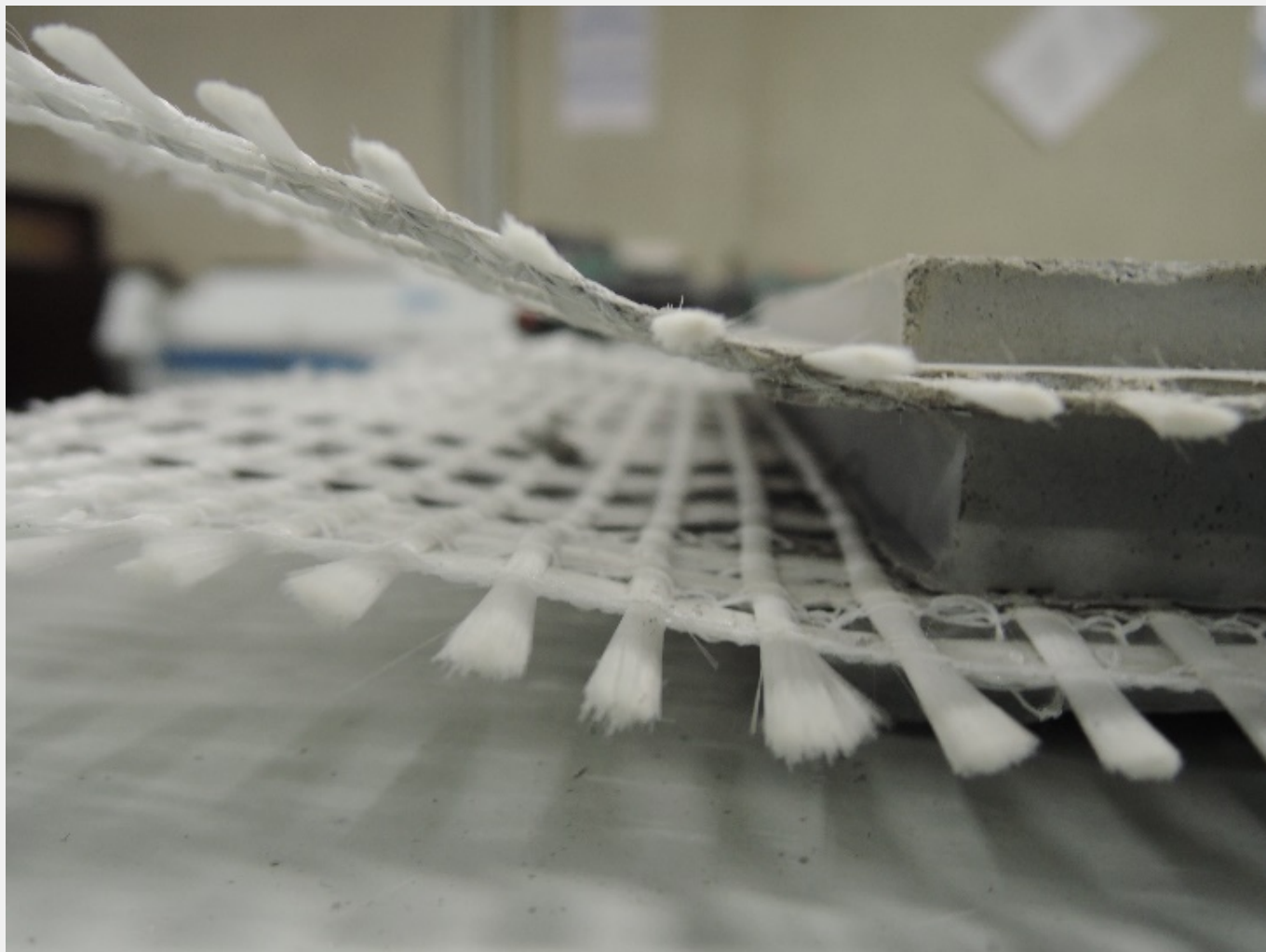


Выпускник международной магистерской программы «Гражданское строительство» Азами Абдуллах выполнил исследование в рамках подготовки магистерской диссертации по теме: «Ошибки и неопределенности при проектировании и строительстве текстиль-бетонных конструкций».

Сталь уже более 100 лет является основным армирующим материалом для бетона. Однако, из-за ее подверженности коррозии, что влияет на долговечность конструкций, возникает необходимость поиска новых возможностей и решений. Это также обусловлено экономией бетона за счет изготовления более тонких строительных конструкций. Одним из путей решения этой проблемы является использование композитных материалов.

В своей работе Азами Абдулла рассматривает текстильно-армированный бетон, изготовленный из высокопрочных армирующих ровингов и сеток. Такая арматура набирает популярность для армирования бетона в последние два десятилетия. В сочетании с бетонной матрицей они образуют новый класс конструкционных строительных материалов – текстильно-армированный бетон. Благодаря своим антикоррозионным свойствам он является перспективным материалом для тонкостенных бетонных композитов.





Несмотря на то, что текстильно-армированный бетон исследуется уже более 20 лет, регламентирующие документы по проектированию текстиль-бетонных конструкций отсутствуют.

А. Абдулла выполнил сравнительный анализ механических свойств при изгибе текстильно-армированного бетона, рассмотрел четыре разных подхода к проектированию плиты и определил все факторы, влияющие на ошибки в проектировании текстиль-бетонных конструкций.

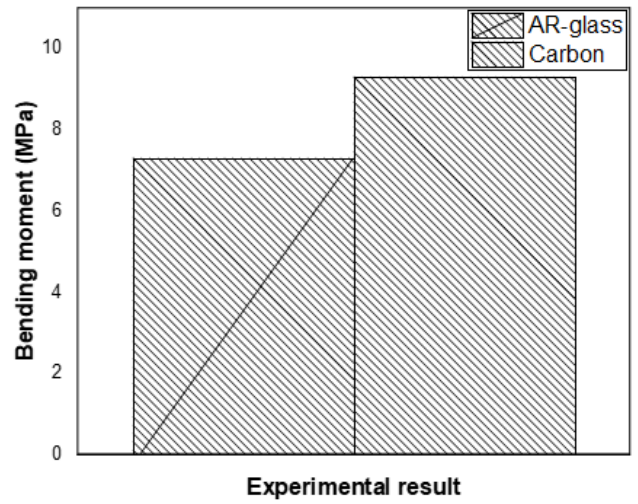
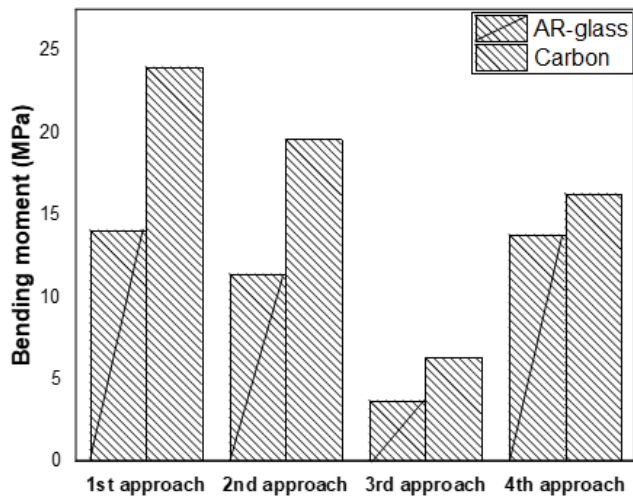
В работе также исследован вопрос прогнозирования характеристик текстильно-армированного бетона в долгосрочной перспективе путем разработки 2-х моделей:

Модель 1 соотносит такие факторы как температура и время воздействия агрессивной среды в лаборатории со сроком службы арматуры в текстильно-армированном бетоне.

Модель 2 позволяет прогнозировать изменение прочности текстильной арматуры на срок до 100 лет.

Таким образом, главным результатом магистерской диссертации стали, предложенные А. Абдуллой, методика проектирования текстиль-бетонных конструкций и методика определения длительной прочности текстильно-армированного бетона с учетом влияния воздействия агрессивных сред.

Всесторонний анализ методологии проектирования текстильно-армированного бетона и прогнозирование его долговечности вносит существенный вклад в проектирование и использование тонкостенных текстиль-бетонных конструкций в строительстве.



Comparison of results between design approaches and the experimental data



