

ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ ИСПЫТАНИЯ
НА СЦЕПЛЕНИЕ АРМАТУРЫ С БЕТОНОМ

П.П. ЖУКЬЯН

Научный руководитель А.А. ХОТЬКО, канд. техн. наук, доц.

Учреждение образования

«ПОЛОЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Новополоцк, Беларусь

Из всего многообразия методик испытаний на сцепление арматуры с бетоном наибольшее применение получили испытания, при которых производится вытягивание арматуры из бетонной призмы. Это объясняется относительной простотой экспериментальных образцов и применяемого оборудования.

Помимо испытания на вытягивании существует еще десятки методик проведения испытания для определения характеристик сцепления арматуры с бетоном, но каждая из них имеет свои недостатки. Методика испытания сцепления зарубежных стран основана на испытании моделей образцов максимально приближенных к реальным конструкциям.

Отечественная методика, напротив, основывается на испытаниях при благоприятных сочетаниях конструктивных факторов (большой защитный слой бетона, бетон подвергнут сжатию, а не растяжению). Расчетная длина анкеровки может быть увеличена при неблагоприятных факторах.

Данные, полученные по методике испытаний на вытягивание из бетонных призм, показывают, что ближе к загруженному концу стержня появляются растягивающие (поперечные) напряжения в бетоне, а ближе к незагруженному – сжимающие напряжения. Поэтому напряжения сцепления на конце стержня принимают большие значения, т.к. арматурный стержень в этом месте обжат бетоном.

Методика проведения испытаний для определения характеристик сцепления существенно влияет на их результаты. Так, методика испытания «на вытягивание» не только дает завышенные значения прочности сцепления по сравнению с теми, которые могут быть реализованы в большинстве практических случаев, но может также приводить к функциональным зависимостям, которые не справедливы для большинства реальных конструкций. Кроме того методика западных стран позволяет установить влияние на сцепление таких факторов как защитный слой бетона.

Выполнен анализ существующих методик исследования сцепления арматуры с бетоном. На основании обобщения данных предложены пути усовершенствования укоренившихся в отечественной практике методик испытаний.