

Расчетная оценка анкеровки в бетоне стеклопластиковой арматуры с различными параметрами периодического профиля

Хотько А.А., Садин Эбраим Ягуб
Белорусский национальный технический университет

Ввиду отсутствия нормативных документов, регламентирующих требования к стеклопластиковой арматуре, имеются различия как в технологии изготовления арматуры, так и в геометрических параметрах образующегося при производстве периодического профиля. Периодический профиль композитной арматуры производится при ее изготовлении путем спиральной обвивки сырой заготовки стержня крученой нитью из стеклянного волокна, пропитанной связующим материалом. При этом является очевидным тот факт, что обладая различными параметрами периодического профиля, стеклопластиковая арматура различных производителей будет иметь и различные характеристики сцепления с бетоном. Связь обвивки из крученой нити и тела стержня – различна у разных производителей и также оказывает влияние на совместную работу бетона и арматуры. Однако, несмотря на представленные факты, до настоящего времени каких-либо исследований влияния параметров периодического профиля на сцепление стеклопластиковой арматуры с бетоном не проводилось. В представленной работе выполнены экспериментальные исследования сцепления с бетоном и анкеровки стеклопластиковой арматуры с различными геометрическими параметрами периодического профиля. Впервые получены данные о влиянии относительной площади смятия периодического профиля стеклопластиковой арматуры, а также угла наклона навивок профиля на прочность сцепления с бетоном и перемещения стержней относительно бетона. Разработаны предложения по расчету анкеровки в бетоне стеклопластиковых арматурных стержней, позволяющие определять длину анкеровки стеклопластиковой арматуры, учитывая относительную площадь смятия поперечных выступов и угол наклона навивок профиля.

Результаты исследований дают возможность обоснованного определения среднего значения предельного напряжения сцепления по контакту с бетоном для применяемых видов стеклопластиковой арматуры, а также способствуют внедрению в практику строительства стеклопластиковой арматуры с другими параметрами периодического профиля. Разработанные предложения по расчету анкеровки в бетоне стеклопластиковой арматуры следует использовать в проектной практике Республики Беларусь с целью обоснованного применения композитной арматуры в строительстве.