

Корисна модель належить до галузі будівництва, а саме стосується способів контролю корозійного стану арматури в залізобетонних конструкціях.

Відомі способи дослідження корозії арматури залізобетону або армоцементу в напруженому її стані, які полягають у тому, що випробувані зразки навантажують складними спеціальними приладами, забезпеченими важільною системою з вантажами тощо [1-5].

Недолік відомих способів є складність і трудомісткість проведення досліджень.

В основу корисної моделі поставлено задача удосконалення способу дослідження корозії арматури в бетоні.

Запропонований спосіб спрощує дослідження за рахунок використання зразків у вигляді залізобетонних або армоцементних кілець із внутрішньою конічною поверхнею.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі дослідження корозії арматури в бетоні, який включає навантаження досліджуваних зразків, які використовують у вигляді залізобетонних або армоцементних кілець з внутрішньою конічною поверхнею, оснащених конічними залізобетонними сердечниками, призначеними для створення та підтримки напруги в арматурі шляхом їх вдавлювання.

Спосіб здійснюють наступним чином:

Досліджувані зразки оснащені конічними залізобетонними сердечниками. Створення та підтримання напруги в арматурі зразків досягається за рахунок вдавлювання сердечників у кільцеподібні зразки.

Забезпечення точного контакту конічних поверхонь кільця та сердечника досягається тим, що при бетонуванні кільця попередньо виготовлений сердечник закладають у форму і він служить "внутрішньою опалубкою" кільця. Таким чином, отвір кільця формується по конічній поверхні сердечника, що залишається в кільці. Щоб уникнути зчеплення сердечника з кільцем, поверхню сердечника перед бетонуванням кільця змащують тонким шаром солідолу.

При закінченні терміну твердіння зразка в заданих температурно-вологих умовах проводиться навантаження залізобетонного або армоцементного кільця. Для цього залізобетонний конічний сердечник втискається за допомогою преса в отвір кільця. У кільці з'являються розтягуючі напруження, а при подальшому просуванні сердечника виникають тріщини різного розкриття. У будь-який момент просування сердечника може бути зупинено за рахунок самогальмування конуса, що дозволяє зафіксувати бажану досягнуту деформацію кільця. Після цього досліджуваний зразок поміщають в задане середовище для корозійних випробувань на будь-який термін.

Спосіб створення напруженого стану арматури та утворення тріщин у залізобетонних або армоцементних зразках значно прискорює, спрощує та здешевлює технологію підготовки зразків для корозійного випробування та усуває необхідність використання складних спеціальних навантажувальних пристроїв.

Джерела інформації:

1. Хоменко О.Г. Залізобетонні конструкції: навчальний електронний посібник. Глухів., 2017. 208 с.
2. Байков В.Н., Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции. Общий курс. М.: Строиздат, 1991. 767 с.
3. Вахненко П.Ф., Залізобетонні конструкції. К.: Урожай, 1995. 368 с.
4. Пузанов, А.В. Методы обследования коррозионного состояния арматуры ЖБК. Санкт-Петербург, 2010.
5. Дубінчик, О.И. Вплив корозії бетону та арматури на довговічність залізобетонних прогонових будов мостів // Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту. Журнал "Наука і прогрес транспорту". Дніпропетровськ, 2005.