**Кулик Олександр Олександрович. Дійсна робота монтажних стиків вертикальних циліндричних резервуарів: дисертація канд. техн. наук: 05.23.01 / Донбаська держ. академія будівництва і архітектури. - Макіївка, 2003.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Кулик Олександр Олександрович. Дійсна робота монтажних стиків вертикальних циліндричних резервуарів. – Рукопис.  Дисертація на здобуття ученого ступеня кандидата технічних наук за фахом 05.23.01 – Будівельні конструкції, будівлі та споруди. - Донбаська державна академія будівництва і архітектури Міністерства освіти і науки України, Макіївка, 2003.  Робота присвячена питанням розрахункової оцінки напружено-деформованого стану вертикальних монтажних стиків ВЦР, що виготовляються з застосуванням методу рулонування. Розроблено удосконалену методику розрахунку параметрів НДС навколошовної зони в детермінованій і імовірнісній постановці. Отримано результати натурних експериментальних досліджень конструкцій вертикального циліндричного резервуара №2 мазутного складу Зуївської ТЕС об’ємом 5000 м3. Виконано експериментальні дослідження НДС навколошовної зони на великомасштабній моделі зони вертикального монтажного шва ВЦР. З використанням програмного комплексу SCAD 7.29 проведено чисельний експеримент, що дозволив уточнити параметри НДС стінки резервуара, при розрахунку за I граничним станом. Для резервуарів, що експлуатуються, уточнені значення гранично припустимої стріли западання монтажного шва за II граничним станом. | |
| |  | | --- | | 1. На основі використання реальної діаграми деформування сталі розроблено уточнені методики визначення локальних напружень, обумовлених геометричними кутовими недосконалостями монтажних стиків ВЦР, у імовірнісному і детермінованому виді. 2. Для елементів, які знаходяться в тривалій експлуатації виконано статистичні дослідження мінливості випадкових параметрів товщини, границі текучості сталі, стрілки западання монтажних стиків ВЦР, що дозволили установити їх відповідність нормальному закону розподілу. 3. На основі результатів чисельних і експериментальних досліджень, проведених на великомасштабній моделі і реальній конструкції, уточнені параметри НДС стінки резервуара, що відповідає яким співвідношення замість по існуючим методиках розрахунку за I граничним станом. Для зони стику це співвідношення знаходиться в межах . 4. Проведені експериментальні і чисельні дослідження підтвердили точність розроблених методик розрахунку НДС стику ВЦР, погрішність яких знаходиться в межах 5%, для рівня напружень і в межах 20% для . 5. Для стінок проектованих ВЦР, що виготовляються методом рулонування, при їх розрахунку на міцність запропоноване значення коефіцієнта умов роботи монтажного стику , що враховує його кутової геометричної недосконалості. 6. Для резервуарів, що знаходяться в експлуатації, на підставі даних про характер розподілу кільцевих і меридіональних напружень запропонована уточнена методика розрахунку стінок ВЦР за I граничним станом і уточнені значення гранично припустимої стріли западання монтажного шва за II граничним станом.   Результати роботи використані при розробці технічних умов ТУ У В.2.6-28.1-02070795-001-2002 «Конструкції будівельні сталеві резервуарів вертикальних циліндричних для нафти і нафтопродуктів об’ємом від 100 до 20000 м3», при виконанні робіт з оцінки технічного стану мазутного бака №2 Зуївської ТЕС, а також увійшли до складу «Посібника…»до нової редакції ДБН «Сталеві конструкції. Норми проектування». | |