

РЕФЕРАТ

Ковбасник В.В. Розроблення оптимальних методів підвищення несучої здатності зварних ферм. – На правах рукопису.

Дипломна робота на здобуття освітньо – кваліфікаційного рівня магістра за спеціальністю 8.06010101 – Промислове і цивільне будівництво. – Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, 2014.

113 стор., 35 ілюстрацій, 12 таблиць, 83 джерел за переліком посилань.

Актуальність теми зумовлена тим, що останнім час у багатьох споруд змінюються функціональні призначення, відбувається зношення зварних ферм, відбувається їх реконструкція, часто зі збільшенням навантажень. З плином часу несуча здатність, надійність і залишковий ресурс зварних ферм знижуються внаслідок накопичення пошкоджень або появи і розвитку дефектів. І тому дуже часто постає питання підсиленню зварної ферми

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дипломна робота магістра виконана згідно з напрямком наукових досліджень кафедри будівельної механіки Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя.

Мета й завдання дослідження. Мета дипломної роботи є визначення оптимальних методів підсилення несучої здатності зварної ферми.

Для досягнення мети вирішуються наступні завдання:

- вибір конфігурації зварної ферми та схеми її навантажування;
- комп'ютерний моделюючий експеримент;
- розробка методики натурних досліджень ферми;
- виготовлення дослідного зразка ферми;
- натурне експериментальне дослідження зразка;
- порівняння результатів комп'ютерного моделювання і натурних експериментів.

Об'єкт дослідження – розроблення оптимальних методів підсилення зварних ферм.

Предмет дослідження – несуча здатність зварних ферм

Методи дослідження: чисельні, експериментальні та теоретичні, в тому числі методи моделювання будівельних конструкцій, чисельні методи будівельної механіки і теорії надійності металевих конструкцій.

Наукова новизна одержаних результатів:

- отримано показники напружено-деформованого стану зварних ферм комп'ютерним моделюючим експериментом;
- отримав подальший розвиток методики визначення тримкої здатності типової зварної ферми при дії статичних навантажень;
- удосконалено методику підсилення несучості зварних ферм.

Практичне значення одержаних результатів. Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що виявлення закономірностей напружено-деформованого стану зварних ферм дасть можливість отримати розрахункові результати тримкої здатності зварних ферм максимально наближеними до фактичних і не допустити настання граничного стану в процесі експлуатації конструкції.

Апробація результатів магістерської роботи. Виступ на науково – технічному семінарі кафедри будівельної механіки ТНТУ.

Ключові слова: зварна ферма, стан, несуча здатність, втрата тримкості ферм.

ABSTRACT

Kovbasnyk V.V. Develop best practices for strengthening carrying capacity of welded girder. - The manuscript.

The thesis for obtaining the educational qualification of Master on the specialty of 8.06010101 - Industrial and civil construction. - Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ternopil, 2014.

113 pages, 35 figures, 12 tables, 83 sources on the list of references.

The actuality due to the fact that in recent time in many buildings change their functions, wear is welded farms is their reconstruction, often with increasing loads. Over time, the bearing capacity, reliability and residual life of welded trusses are reduced due to the accumulation of damage or emergence and development defects. So often the question arises strengthening welded farm.

The connexion of the work with the scientific programs, plans, themes. The degree work of the holder of a master's degree is made according to the direction of the scientific researches of the department of building mechanics of Ternopil Ivan Puliyi national technical university.

The aim and the task of the research. The aim of the degree work is the definition of the optimal methods of welding girder's carrying capacity strengthening.

There are the following tasks for achieving the aim:

- the choice of figuration of the welding girder and schema loading;
- computer
modeling experiment;
- working out method of girder's field research;
- the production of the girder's prototype;
- experimental field research of the model;
- the comparison of computes modeling and field research experimental results.

The object of study of study – working out the optimal methods of welding girder's strengthening.

The subject of study – carrying capacity of the welding girder.

The methods of study : numerous, experimental, theoretical, including modeling of building constructions, numerous structural mechanics modeling and reliability theory of metal structures.

Scientific innovation of the received results:

- the indicator's of stress strain state of the welding girder are got for the first time by computer modeling and a high level of their correlation with the field research results is displayed;
- the method of determining carrying capacity of the typical welding girder by the action of static loads got its further development;
- the method of strengthening welding girders carrying capacity is improved.

Practical meaning of the obtained results. The practical meaning of the obtained results is identifying patterns of strain state of the welding girders alt will give the possibility of getting calculative results of welding girder carrying capacity close to the actual results and prevent the limiting condition in the process of construction operation.

Approbation of the results of the master thesis. Performance on scientific - technical seminar of the department of structural mechanics TNTU.

Key words: welding girder, state, carrying capacity, the lass of girder's holder.