

Силосні ємності знаходяться під впливом складних просторових навантажень – це розтягуючі поперечні навантаження і поздовжні стискання, моменти від вітрових навантажень і тому подібне. При проектуванні обов'язково враховуються вітрові та снігові навантаження в регіоні, природна і техногенна сейсмічність. Вивести з працездатного стану силоси, запроектовані і побудовані відповідно до чинної нормативної бази будівництва, може невелике потоншення металу оболонки покрівлі або стін через корозію. Шарувата корозія є дуже небезпечним явищем для оболонок з тонкостінного металу (товщина 3 мм). Варіантів виникнення корозії кілька: конденсування вологи зсередини, яку буде акумулювати шар пилу або зернових продуктів, і затримка вологи зовні, яку акумулює шар пилу, що осів зовні.

Методи боротьби з корозією: періодичне прибирання пилу, особливо з покрівель, і відновлення захисного шару цинку лакофарбовими матеріалами з цинковим наповнювачем. Важливим аспектом в боротьбі з корозією – це герметизація і усунення зазорів між листами після монтажу. Герметизація найбільш актуальна для покрівлі, і тут потрібно використовувати матеріал для герметизації, який підходить для оцинкованих поверхонь.

При експлуатації силосів потрібно регулярно проводити технічні огляди. Правильне технічне обслуговування обладнання в процесі експлуатації – запорука його довговічності. Своєчасне усунення виявленої несправності, зможе заощадити значні кошти, які можуть бути витрачені в разі неправильної експлуатації силосу.

АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИЙ НЕСУЩЕ-ОГРАЖДАЮЩИХ ОБОЛОЧЕК ЗДАНИЙ

В. С. Голобоков, доц., канд. тех. наук,
А.Р. Саплинов, магистр, ГВУЗ «ПГТУ»

Появившиеся в последние 10–15 лет новые строительные материалы требуют оценки эффективности их применения в несущеограждающих оболочках (НОО) малоэтажных зданий (в первую очередь в области индивидуального домостроения). Новые эксплуатационные свойства таких материалов, как газобетон, минеральная вата, пенополистирол и других также послужили толчком к созданию новых конструктивных решений НОО, требующих сравнительного анализа на основе их экономической эффективности.

Анализ конструкций НОО для малоэтажных зданий осуществлялся по критерию совокупности строительных затрат и

експлуатаційних витрат на одиничну площу поверхні оболонки.

В процесі аналізу будівельні витрати визначалися вартістю вихідних будівельних матеріалів і будівельно-монтажних робіт. Експлуатаційні витрати визначалися вартістю енергозатрат при опаленні внутрішнього простору за розрахунковий термін експлуатації будівлі в 50 років застосовано до кліматичних умов міста Маріуполя.

Об'єктом аналізу були як однорідні конструкції (залізобетон, цегла, шлакоблок, газобетон, дерево і др.), так і багатослойні конструкції оболонок, що використовують високоефективні несучі, утеплюючі і армуючі матеріали.

В результаті проведеного аналізу встановлено, що виконання оболонки з однорідного матеріалу призводить до дисбалансу витрат або в бік будівельних витрат, або в бік експлуатаційних витрат.

Найбільшу економічну ефективність дає застосування багатослойних оболонок, кожен шар якої виконує своє функціональне призначення. При цьому деякий ріст будівельних витрат компенсується суттєвим зниженням експлуатаційних витрат.

Виконаний аналіз дозволяє зробити висновок про те, що перспективним напрямком розвитку несучо-опорних оболонок малоповерхових будівель є вдосконалення багатослойних конструкцій, а також оптимізація їх конструктивних елементів і параметрів.

СТАН ПИТАННЯ ДОВГОВІЧНОСТІ ПОДРІБНЮВАЛЬНО-ПОМОЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ

А. С. Коваленко, доц., канд. тех. наук, ДВНЗ «ПДТУ»

Підвищення стійкості й довговічності машин є однією з головних проблем сучасного машинобудування. Попередні наукові дослідження з питань витривалості базувалися на класичних уявленнях про природу втоми конструкційних матеріалів. Невизначеність деяких чинників впливу, їх варіативність роблять поставлену науково-технічну проблему невизначеною і це вимагає логістичного підходу до розв'язання задачі шляхом введення інтегральних показників працездатності та інтенсивності зношування.

Саме логістичний підхід із застосуванням рекурсивних адаптивних фільтрів зі зворотним зв'язком здатен забезпечити одночасне врахування інтегральних показників працездатності швидкозношуваних складальних одиниць, зовнішніх та внутрішніх