

## ВИБІР ТИПУ ТА РОЗМІРІВ СХОВИЩ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА

Кубенко М.П. 11МБ ГМ

Керівник Верхоланцева В.О., к.т.н., доц.

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного*

**Анотація – запропоновано типи та розміри сховищ для збереження зерна.**

Сучасне зерносховище — складна інженерна споруда. Її будують за типовими проектами, які розробляють спеціалізовані проектні організації з урахуванням досягнень науки і кращого досвіду. Більшість сучасних типових проектів зерносховищ передбачають наявність стаціонарних засобів механізації для проведення завантажувально-розвантажувальних і транспортних робіт, установки для активного вентилявання природним і штучно охолодженим повітрям, аерожолобів, а також робочих споруд для приймання насіння з відділенням для протруювання і затарювання, автоматичних вагів та ін. В Україні є зерносховища таких типів: елеватори й одноповерхові приміщення з горизонтальними або похилими підлогами. Старі склади (за деяким винятком) мають малу місткість (50, 100, 165, 300 т), у багатьох з них немає механізації. Сучасні склади будують за проектами, які передбачають завантаження зерна конвеєрами, використання принципу самопливу зерна і т. ін. Місткість їх становить 500, 1000, 1300, 1500, 2000, 2300, 3600, 5000 т.

Типове насіннесховище місткістю 500 т (типовий проект № 08 - 106) будують з цегли, каменю або дерева. Воно має 21 засіку загальною місткістю 475 т для розміщення партій насіння насипом і майданчик для укладання насіння в мішках загальною масою до 25 т. Засіки роблять із щитів, що виготовлені з підігнаних сухих дощок. Для запобігання нерівномірному обігріванню або охолодженню насіння стіни засіки розміщують паралельно зовнішній стіні складу на відстані 0,5 м від неї. Вікна зсередини обтягують металевією сіткою для захисту від птахів, а двері знизу оббивають сталевими смугами на висоту 0,5 м для захисту від гризунів. Очищене й висушене насіння доставляють автомашинами і висипають у бункер конвеєра, який завантажує матеріал у відповідну засіку до висоти 2,3 м. Насіння в тарі вкладають у штабель заввишки 6 — 8 мішків на решітчасті піддони.

Насіннесховище місткістю 1300 і 2300 т з відділеннями для протруювання і затарювання — це одноповерхова будівля секційного типу. Більшість насіння розміщують у засіках по 125 т при висоті насипу 2,5 м. Кожна секція насіннесховища розрахована на 500 т насіння. Торцеву

частину насіннесховища використовують для роздільного складування протруєного і непротруєного насіння в мішках штабелями на піддонах (усього на 300 т).

Крім складів, сховище має відділення для приймання, протруювання і затарювання насіння, які розміщені у двоповерховій будівлі, що прибудована до торця складу. Насіннесховище є складовою частиною зерноочисно-сушильних комплексів. Воно призначене для тимчасового зберігання попередньо очищеного сухого або вологого (до 22 %) насіння в режимі активного вентиляювання природним або штучно охолодженим повітрям, тривалого зберігання сухого та очищеного насіння зернових, бобових, круп'яних і олійних культур, для протруювання, затарювання в мішки і тимчасового зберігання в тарі. Процеси завантаження, розвантаження і транспортування насіння у межах сховища механізовано.



Рисунок 1 – Фото зерносховища.

Активне вентиляювання насіння атмосферним повітрям - найбільш ефективний, дешевий і простий спосіб тимчасового консервування вологого свіжозібраного насіння. Порівнюючи з іншими способами, охолодження потребує в 1,5-3 рази менше затрат. Через нерухомий насип зерна пропускають потік зовнішнього холодного повітря, використовуючи різницю між денною та нічною температурами. Наприклад, у серпні вона становить 8...10°C, а в окремі дні сягає 12...14°C. Активне вентиляювання застосовується також для ліквідації самозігрівання, підсушування зернових насипів, прискореного охолодження і з профілактичною метою. На установках активного вентиляювання вологе насіння зберігають шаром у 1–2,5 м упродовж точно визначеного нетривалого періоду.