

**УДК 663.6**

**А.-І. М. Голояд**

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

## **ЗАСТОСУВАННЯ СОЛОДОВЕНЬ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СПИРТУ**

**А.-І. М. Holoiad**

### **APPLICATION OF MALTHOUSES IN ALCOHOL PRODUCTION**

Солодовні є важливим елементом виробництва спирту. Вони забезпечують сировиною для виробництва спирту, визначають якість і формують собівартість виробництва спирту.

У пневматичних солодовнях замочене зерно проростає на ситах, під які вентилятором нагнітається кондиціоноване повітря. Для подачі повітря прокладається загальний канал з індивідуальним підведенням до кожного сита. Повітряний канал служить одночасно і для відведення промивних вод в каналізацію. Для запобігання витоку повітря каналізаційні трапи обладнані гідравлічними затворами. Регулюють подачу повітря шибром, що є на кожному лотку. Процес перелопачування солоду зараз механізований.

Пневматичні солодовні бувають різної конструкції: ящичні, барабанні і шахтні. На спиртових заводах найбільшого поширення набули ящичні солодовні.

Ящична пневматична солодовня з шнековим перетрушувачем складається з прямокутних бетонних або цегельних ящиків (відсіків), в яких на каркасах розташовані металеві сита з штапованими отворами. Долівка робиться з ухилом 3-5 мм на 1 м довжини до середини і уздовж ящика для стоку води в каналізацію, а також напрями повітряного потоку. Висота підситового простору 0,7-0,8 м. Сита укладають на рами і кріплять шарнірними петлями, на яких вони піднімаються, відкриваючи доступ в підситовий простір для чищення і миття. На подовжні стіни ящиків укріплюють рейки, які служать опорою для катків перетрушувача.

Шнековий перетрушувач солоду є візком, що катками спирається на рейки, укладені уздовж ящика. На траверсі візка встановлені вертикальні шнеки лівого і правого обертання. При обертанні шнеки захоплюють нижні шари солоду на ситах і піднімають у верхню частину ящика, тим самим зворушивши зерно і створюючи нормальні умови для його пророщування.

Ящична пневматична солодовня з пересувною грядкою - це довгий ящик, викладений ситами. Підситовий простір цегельними або бетонними перегородками розділений на 16-18 секцій (відділень). На подовжні стінки ящика укладені рейки, по яких за допомогою каретки переміщається ковшовий перетрушувач. Якщо у солодовні декілька солодовирощувальних ящиків, то перетрушувач на візку переміщається від одного ящика до іншого.

До найбільш технологічних перетрушувачів відносять ковшові, головною частиною якого є каретка нескінченного ланцюгового конвеєра з ковшами. Ковші розміщуються по всій ширині ящика. Для робочого ходу перетрушувача один кінець ковшового конвеєра опускається в крайнє нижнє положення, при якому ковші не доходять до ситчатого дна ящика всього на 10-15 мм, наводяться в рух конвеєр і каретка перетрушувача. Ковші конвеєра зачерпують солод і перекидають його назад по ходу каретки, яка в цей час повільно рухається вперед. При цьому солод не лише переміщується, але і переміщається уздовж ящика.

Ковшові зворушувачі дозволяють ефективно зворушувати великі обсяги солоду, забезпечуючи необхідний рівень оброблення зерна і відіграють важливу роль при виробництві спирту.

#### **Література**

1. Кобзар І. Зношування елементів обладнання у харчовій промисловості / Кобзар І., Криворучко О., Ворошук Віктор Ярославович // Матеріали V Міжнародної студентської науково-технічної конференції "Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання", 28-29 квітня 2022 р. — Т. : ТНТУ, 2022. — С. 93. — (Механічна інженерія).