

Винахід відноситься до техніки борошномельно-круп'яного виробництва, до машин для шліфування пльвчастого круп'яного зерна, переважно ячменю, при виробництві крупів, комбікормів, підготовці зерна до помелу, і може бути застосована на круп'яних та комбікормових заводах, млинах, в сільському господарстві.

Відома машина для лущення та шліфування зерна круп'яних культур та фуражного зерна, що містить розміщені в корпусі на вертикальному валу горизонтальні абразивні диски, оточені ситовим циліндром. Між дисками встановлено направляючі конуси, на внутрішніх і зовнішніх поверхнях яких закріплені напрямні. Напрямні нахилено відносно поверхні дисків в напрямку їх обертання на кут тертя зерна об матеріал напрямних (SU№1761258A1, B02B3/02, 15.09.92 Бюл. №34).

Недоліком цієї машини є низька ефективність шліфування, обумовлена недостатньо інтенсивною дією абразивних дисків на зерно.

Винаходом ставиться завдання підвищення ефективності шліфування зерна. Поставлене винаходом завдання досягається тим, що машина для шліфування зерна містить корпус, розміщений в ньому і з'єднаний із приводом вертикальний перфорований вал із жорстко закріпленими на ньому абразивними дисками, між якими встановлено напрямні конуси, що закріплено на ситовому циліндрі, розміщеному в корпусі концентрично валу із дисками, завантажувальний та випускний патрубки, розташовані відповідно у верхній та нижній частині корпусу, аспіраційний патрубок, згідно винаходу, кожен другий абразивний диск з'єднано з перфорованим валом за допомогою планетарної зубчатої передачі з можливістю обертання в напрямку, протилежному іншим дискам.

Один із варіантів машини для шліфування зерна схематично зображено на фіг.1. Машина для шліфування зерна містить корпус 1, завантажувальний 2 та випускний 3 патрубки, заслінку 4 випускного патрубка 3, розміщений в корпусі 1 і з'єднаний із приводом 5 вертикальний перфорований пустотілий вал 6 із жорстко закріпленими на ньому абразивними дисками 7, диски 8, з'єднані з валом 6 за допомогою планетарної зубчатої передачі, яка складається з коронної шестерні 9, сателітних шестерень 10, закріплених на напрямних 11, центральної шестерні 12 і запобігачих попадання продукту в передачу захисних кожухів 13 та 14, ситовий циліндр 15, аспіраційний патрубок 16.

Машина працює таким чином. Зерновий матеріал через завантажувальний патрубок 2 по напрямним 11 надходить у простір між ситовим циліндром 15 та рухомими абразивними дисками 7, 8, що обертаються в протилежних напрямках. При цьому зерно третється між собою, обичайкою і по всій робочій поверхні рухомих абразивних дисків. Завдяки обертанню сусідніх абразивних дисків в протилежних напрямках, зерно активно переміщується в робочому просторі між дисками, піддається інтенсивнішому тертю об їх поверхні не затягуючись в обортовий рух між ними. Захисні кожухи 13 та 14 запобігають попаданию зерна в планетарну зубчасту передачу дисків 8. При просуванні зерна до випускного патрубка 3, відбувається відокремлення оболонок, основна маса яких виводиться з робочої зони машини повітрям, яке надходить крізь отвори пустотілого вертикального вала 6 та із зерном, що надходить на переробку, через патрубок 16 у аспіраційну систему. Шліфоване зерно виводиться через випускний патрубок 3. Технологічну ефективність процесу шліфування регулюють кількістю продукту, що виходить з машини за допомогою заслінки 4, розміщеної у випускному патрубку 3.

Застосування в машині для шліфування абразивних дисків, які обертаються в різних напрямках, суттєво підвищує інтенсивність тертя зерна в робочій зоні машини і дозволяє значно підвищити ефективність шліфування.

