

Зацеркляний М.М. (Україна, Одеса)

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ГАЛУЗІ ХЛІБОПРОДУКТІВ

Виробничі процеси підприємств галузі хлібопродуктів істотно впливають на стан довкілля. Вплив характеризується наступними напрямками: забрудненням атмосферного повітря за рахунок викидів пилу при прийманні, транспортуванні, переміщенні, очищенні, сушінні, сухих методах підготовки зерна та його переробки; забрудненням води при мокрому методі підготовки зерна до переробки і утворенням різних видів виробничих відходів, що надходять у літосферу.

У повітрі робочої зони виробничих приміщень, концентрація зернового пилу повинна складати не більше 4 мг/дм³, борошняного - 6 мг/дм³, оскільки такий пил негативно впливає на здоров'я обслуговуючого персоналу, є причиною виникнення пожеж і вибухів на хлібоприймальних та зернопереробних підприємствах, а потрапляючи у навколишнє середовище забруднюють його.

Нами вивчені фізичні і фізико-хімічні властивості, хімічний і мікробіологічний склад пилу мінерального і органічного походження підприємств галузі у залежності від виду виробничої діяльності. Вивчено вплив пилу підприємств на елементи навколишнього середовища (повітря, воду, рослинні об'єкти). Встановлені закономірності розподілу пилу у середині виробничих приміщень підприємств і за їх межами.

Встановлено також, що на запиленість повітря виробничих приміщень підприємств галузі, впливає герметизація транспортного і технологічного обладнання, конструктивне виконання, стан і режими роботи робочих органів обладнання, наявність, режими і ефективність роботи аспіраційних систем, культура виробництва.

Розроблені нові види обладнання і методика інженерного розрахунку знепилюючих систем виробничих приміщень хлібоприймальних і борошномельних підприємств, які дозволили удосконалити системи охорони атмосферного повітря. Оцінена їх еколого-економічна ефективність.

Зернопереробні підприємства використовують воду питної якості на виробничі потреби (мийка зерна у мийних машинах, обробка зерна у машинах мокрого лушення, апаратах і машинах для зволоження зерна, для охолодження вальців вальцьових верстатів і для обробки повітря у кондиціонерах), господарсько-побутові цілі і пожежогашіння.

На мукомельном заводі з комплектом обладнання продуктивністю 500 т/добу витрати води на виробничі потреби становлять близько 10 м³/год, а на господарські-побутові - до 0,3 м³/год. Нами встановлено, що витрата води на мийку зерна становить близько 3 дм³/кг зерна. Разом з тим витрати води визначається якістю оброблюваного зерна.

У стічних водах після миття зерна і машин мокрого лушення містяться частинки органічного і мінерального походження, зважені і розчинні речовини, мікроорганізми. Ці води фільтрують через сита у спеціальних сепараторах, мокрі відходи віджимають, просушують і використовують для кормових цілей. Ступінь очищення води від домішок становить не більше 55%. Вода виводиться у каналізаційну мережу для подальшого очищення і знезараження в очисних спорудах стічних вод до встановлених водоохоронних норм.

З метою підвищення ефективності очищення виробничих стічних вод і уловлювання забруднювальних речовин, нами також розроблена низка обладнання (фільтри, гідроциклони, дискові біологічні фільтри).

У системі заходів з охорони навколишнього середовища підприємств галузі хлібопродуктів, важливе місце займає також проблема відходів. У процесі підготовки зерна до переробки утворюються відходи різних категорій, у тому числі значна кількість цінних кормових і особливо «непридатних» відходів. Перспективним напрямком є використання відходів для виробництва нових продуктів і більш повне використання природних ресурсів. Для цього запропоновано більш ефективні методи їх використання.

Заходи з охорони навколишнього середовища, спрямовані, у першу чергу, на створення здорових і безпечних умов праці та побуту людей, є найважливішою складовою виробничої діяльності підприємств, потужним важелем збільшення продуктивності праці і прискорення науково технічного прогресу галузі.