

УДК 621.9

Н.В. Бабин

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ВИМОГИ ДО ПОДРІБНЮВАЧІВ

N.V. Babyn

DESINTEGRATORS REQUIREMENTS

Подрібнення є процесом механічного руйнування твердих тіл під дією зовнішніх сил. Залежно від габаритів руйнованих тіл і цілей організації їх руйнування процес передбачає руйнування або одного, або декількох, або більшої кількості тіл.

У промисловості організація процесу руйнування тіл передбачає масове подрібнення потоку твердих тіл. Ця особливість промислового подрібнення висуває на перший план пошук найбільш ефективних способів подрібнення твердих тіл.

Серед відомих способів промислового подрібнення виділяються розчавлювання, розколювання, стирання, різання, удар обмежений і удар вільний.

Реалізація способів промислового подрібнення припускає переважання одного з названих способів. Разом з цим у будь-якій реалізації є присутніми у більшій або меншій мірі усі способи подрібнення.

На практиці часто використовується подрібнення ударом. Це пов'язано, передусім, з економічністю його технічної реалізації при масовому подрібненні твердих тіл. Подрібнення вільним ударом припускає організацію взаємодії предметів і засобів руйнування, а також рухи вхідних і вихідних потоків твердих тіл і їх частин. Окрім цього потрібна локалізація процесу і управління потоками твердих тіл і роботою засобів їх руйнування.

Промислова реалізація подрібнення має ряд особливостей, серед яких можна виділити наявність таких властивостей предметів руйнування, як їх вологість, в'язкість, пружність і тому подібне. У зв'язку з цим, подрібнення цих предметів вимагає розробки подрібнювачів спеціальної цільової конструкції.

До процесу подрібнення пред'являється ряд природних вимог - реалізованості, економічності і його ефективності. Окрім цього істотними є вимоги до продукції подрібнення, які витікають з її призначення : для згодовування в натуральному виді або у складі кормових сумішей, для штучної сушки у високотемпературних сушарках або механічного обезводнення, гранулювання або брикетування, приготування сінажу або силосу. У одному випадку продукція подрібнення має бути однорідною, в іншому випадку мати допустиму дисперсність, в третьому - допустимі лінійні розміри подрібнених частин.

Вимоги до процесу і продукції подрібнення істотно враховуються при виборі або розробці подрібнювача. З підвищенням вимог найчастіше ускладнюється конструкція подрібнювача, збільшується його вартість. У зв'язку з цим істотне значення має пошук такої конструкції подрібнювача, яка дозволяла б задовольнити більше вимог до процесу і продукту подрібнення.

Конструкція подрібнювача обов'язково враховує взаємодію робочих органів машин з технологічною масою, якість і енергоємність процесів подрібнення, а також їх залежність від фізико-механічних характеристик технологічної маси - структури, вологості гранулометричного складу (розмірів), щільності, об'ємної маси, забрудненості чужорідними предметами, коефіцієнтів зовнішнього і внутрішнього тертя, кута природного відкосу, міцності часток (зернових), опірності стебел і коренеплодів подрібненню.