

SPIS TREŚCI

WYKAZ WAŻNIEJSZYCH OZNACZEŃ.....	6
WSTĘP.....	7
PRZEGLĄD PIŚMIENICTWA.....	9
Teoretyczne podstawy procesu rozdrabniania	9
Czynniki kształtujące proces rozdrabniania ziarna zbóż	15
Właściwości mechaniczne ziarna	15
Sposoby rozdrabniania.....	23
CEL I ZAKRES PRACY	28
METODYKA BADAŃ.....	29
Układ i założenia badań	29
Materiał i metody badań	31
Przygotowanie materiału badawczego	31
Określenie podstawowych właściwości fizycznych ziarna	32
Charakterystyka ziarniaków za pomocą aparatu SKCS	33
Właściwości mechaniczne ziarna	33
Określenie energochłonności zgniatania	35
Badania rentgenograficzne ziarniaków	36
Rozdrabnianie udarowe ziarna.....	37
Analiza statystyczna wyników badań.....	38
WYNIKI BADAŃ	40
Podstawowe charakterystyki ziarna	40
Cechy mechaniczne.....	41
Energia jednostkowa zgniatania ziarna	42
Rezultaty badań rentgenograficznych ziarniaków	49
Rezultaty rozdrabniania udarowego ziarna	54
Skład granulometryczny śruty.....	54
Średni wymiar cząstek śruty.....	59
Energochłonność jednostkowa udarowego rozdrabniania	64
Wskaźnik energii rozdrabniania.....	72
Wskaźnik rozdrabniania K_r	75
DYSKUSJA	80
WNIOSKI	84
PIŚMIENICTWO	86

WYKAZ WAŻNIEJSZYCH OZNACZEŃ

- a_0 – wyraz wolny,
 β – standaryzowany współczynnik regresji,
 $d_{0,5}$ – parametr charakteryzujący rozmiar cząstek po rozdrobnieniu,
 $D_{0,5}$ – parametr charakteryzujący rozmiar cząstek przed rozdrabnianiem, mm,
 d_o – średnica otworów sita w rozdrabniaczu, mm
 d_s – średni wymiar cząstek śruty, mm,
 d_z – średnica zastępcza cząstek, mm,
 E_{cr} – całkowita energia rozdrabniania, kJ,
 E_{jc} – całkowita energia jednostkowa rozdrabniania, $\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}$,
 E_{ju} – energia jednostkowa rozdrabniania uderowego, $\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}$,
 E_{jw} – energia jednostkowa zginięcia ziarna do granicy wytrzymałości doraźnej, $\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}$,
 E_{jz} – energia jednostkowa zginięcia, $\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}$,
 E_s – energia ścinania ziarna, mJ,
 E_w – energia zginięcia ziarna do granicy wytrzymałości doraźnej, mJ,
 F_s – siła ścinająca ziarniak, N,
 F_w – siła obciążająca ziarno do granicy wytrzymałości doraźnej, N,
 HI – indeks twardości ziarna,
 k – ziarno kontrolne,
 K_r – wskaźnik charakteryzujący rozdrabniany materiał, $\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{mm}^{0,5}$,
 MTZ – masa tysiąca ziaren, g,
 m_z – masa ziarniaka, g,
 n – wykładnik potęgi,
 P_p – pole przekroju poprzecznego ziarniaka, mm^2 ,
 R^2_{skor} – skorygowany współczynnik determinacji,
 S_{cz} – pole powierzchni cząstek, m^2 ,
 s_z – szklistość ziarna, %,
 w – wilgotność ziarna określona metodą suszarkową, %,
 w_{SKCS} – wilgotność ziarna określona metodą SKCS, %,
 W_e – wskaźnik energii rozdrabniania, $\text{m}^2\cdot\text{kJ}^{-1}$,
 z_g – zginięcie ziarna – zginięcie ziarna do założonej grubości płata, mm,
 ρ – gęstość śruty, $\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$,
 Δh – odkształcenie ziarna do granicy wytrzymałości doraźnej, mm,
 $\Delta h'$ – odkształcenie względne ziarna do granicy wytrzymałości doraźnej,
 σ_s – wytrzymałość ziarna na ścinanie, $\text{N}\cdot\text{mm}^{-2}$,
 ρ_u – gęstość usypowa, $\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$.