

ŚRODKI TRANSPORTU POWIETRZNEGO	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-81
	Lotnictwo rolnicze Nazwy i określenia	3800-03
		Grupa katalogowa 0510

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są nazwy i określenia podstawowych pojęć związanych z lotnictwem rolniczym oraz ich symbole literowe.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Nazwy, określenia i symbole literowe ustalone w niniejszej normie należy stosować w normach, przepisach, dokumentacji technicznej, podręcznikach i publikacjach w zakresie lotnictwa rolniczego.

2. POJĘCIA OGÓLNE

2.1. lotnictwo rolnicze; agrolotnictwo — dział lotnictwa gospodarczego, spełniający usługi dla rolnictwa i leśnictwa, w którego zakres działalności wchodzi wykonywanie z pokładu statku powietrznego nawożenie gleby, wysiew nasion, zwalczanie szkodników, chorób roślin oraz chwastów przez szybkie rozsiewanie lub rozpryskiwanie chemikaliów.

2.2. zabieg agrolotniczy — rozprzestrzenianie przez rolniczy statek powietrzny nasion oraz środków chemicznych i biologicznych ciekłych lub sypkich na wyznaczoną powierzchnię.

2.3. rozsiewanie (wysiew) — rozprzestrzenianie środków sypkich (nasion).

2.4. opryskiwanie — rozprzestrzenianie środków ciekłych z określonym widmem kropel.

2.5. samolot (śmigłowiec) rolniczy — samolot (śmigłowiec) zdolny do wykonywania zabiegów agrolotniczych.

3. KONSTRUKCJA APARATURY AGROLOTNICZEJ

3.1. aparatura agrolotnicza — zabudowany na statku powietrznym zespół urządzeń, umożliwiający wykonanie zabiegu agrolotniczego.

3.2. aparatura agrolotnicza do opryskiwania — zespół urządzeń do rozprzestrzeniania środków ciekłych.

3.3. aparatura agrolotnicza do rozsiewania (wysiewu) — zespół urządzeń do rozprzestrzeniania środków sypkich.

3.4. napęd elektryczny aparatury agrolotniczej — napęd wykorzystujący energię mechaniczną, pobieraną z silników elektrycznych.

3.5. napęd hydrauliczny aparatury agrolotniczej — napęd wykorzystujący energię pobieraną z instalacji hydraulicznej samolotu lub śmigłowca.

3.6. napęd mechaniczny aparatury agrolotniczej — napęd wykorzystujący energię mechaniczną pobieraną z silnika lotniczego lub wiatraka.

3.7. napęd pneumatyczny aparatury agrolotniczej — napęd wykorzystujący energię sprężonego powietrza, którego źródłem jest sprężarka silnika turbinowego, odpowiednia dmuchawa lub strumień napływającego powietrza.

3.8. napęd mieszany aparatury agrolotniczej — kombinacja powyższych napędów.

3.9. transport grawitacyjny środków sypkich — przemieszczanie środków sypkich z dozownika do otoczenia, wykorzystujące siłę ciężenia z możliwością wspomagania.

3.10. transport hydrauliczny środków ciekłych — przemieszczanie środków ciekłych za pomocą pomp napędzanych różnymi źródłami energii.

3.11. transport pneumatyczny środków sypkich — przemieszczanie środków sypkich od dozownika do otoczenia rurociągami, gdzie nośnikiem środków jest przepływające sprężone powietrze.

3.12. dozownik — urządzenie umożliwiające regulację natężenia rozsiewania środków sypkich.

3.13. rozpryskiwacz (rozpylacz) — urządzenie do rozdrabniania środków ciekłych na kropki o określonych średnicach.

3.14. atomizer — rozpryskiwacz (rozpylacz) obrotowy — urządzenie do rozdrabniania środków ciekłych na kropki o zwiększonej jednorodności.

3.15. rozsiewacz (wysiewacz) tunelowy — urządzenie do rozsiewania środków sypkich, wykorzystujące energię spiętrzenia dynamicznego powietrza.

3.16. rozsiewacz (wysiewacz) odśrodkowy — urządzenie do rozsiewania środków sypkich, wykorzystujące energię mechaniczną.

Zgłoszona przez Instytut Lotnictwa

Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Lotniczego i Silnikowego PZL dnia 17 czerwca 1981 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1982 r.

(Dz. Norm. i Miar nr 15/1981 poz. 64)

3.17. rozsiewacz (wysiewacz) pneumatyczny — urządzenie do rozsiewania środków sypkich, wykorzystujące energię sprężonego powietrza.

3.18. wspomaganie wysypywania — działanie mające na celu polepszenie wysypywania ze zbiornika środków sypkich.

3.19. aeracja wysypu — powietrzne wspomaganie wysypywania.

3.20. aktywizacja wysypu — mechaniczne wspomaganie wysypywania.

3.21. zrzut awaryjny — bardzo szybkie opróżnienie zbiornika chemikaliów.

4. BADANIA I PRÓBY APARATURY AGROLOTNICZEJ

4.1. próby poligonowe — badania mające na celu określenie optymalnych warunków pracy rolniczego statku powietrznego dla wyznaczenia charakterystyk agrotechnicznych aparatury agrolotniczej.

4.2. substancja modelowa — środek zastępczy używany w próbach dla określenia właściwości agrolotniczych badanego urządzenia.

4.3. linia pomiarowa — układ próbników służący do określenia rozkładu środka rozprzestrzenianego z rolniczego statku powietrznego.

4.4. próbnik — element pomiarowy o określonej powierzchni służący do pobierania próby środków sypkich lub ciekłych, rozprzestrzenianych z rolniczego statku powietrznego na linię pomiarową.

4.5. wydajność rolniczego statku powietrznego W_{hl} — powierzchnia F obsianego lub opryskanego pola w czasie t w ha/h

$$W_{hl} = \frac{F}{t} \quad (1)$$

4.6. sekundowy wydatek aparatury agrolotniczej W — masa środków sypkich lub objętość cieczy G rozprzestrzeniana w czasie t , charakteryzująca natężenie wysypu środków sypkich przez szczelinę dozownika lub natężenie przepływu cieczy przez rozpylacz w kg/s lub w dm³/s

$$W = \frac{G}{t} \quad (2)$$

4.7. dawka środka rozprzestrzenianego q — masa środka sypkiego lub objętość cieczy G rozprzestrzeniona na powierzchnię F w kg/ha lub dm³/ha:

$$q = \frac{G}{F} \quad (3)$$

4.8. współczynnik nierównomierności d — pojęcie odpowiadające współczynnikowi wariancji rozkładu masy środka rozprzestrzenianego wzdłuż linii pomiarowej. Wartość współczynnika określa się w % wg wzoru

$$d = \frac{n \sqrt{\frac{1}{n-1} \cdot \sum_{i=1}^n \left(q_i - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n q_i \right)^2}}{\sum_{i=1}^n q_i} \cdot 100 \quad (4)$$

w którym:

q_i — ilość środka w danym próbniku,

i — numer kolejny próbника,

n — liczba próbników.

5. PILOTAŻ

5.1. cykl roboczy — szereg czynności przypadających na pewien odcinek czasu i powtarzający się okresowo, na który składają się:

- a) załadunek środka rozprzestrzenianego do zbiornika rolniczego statku powietrznego,
- b) kołowanie do startu,
- c) start,
- d) dołot do pola,
- e) lot roboczy nad polem z wykonywaniem nawrotów po przelocie pola,
- f) dołot do lądowiska,
- g) lądowanie,
- h) odkołowanie do miejsca ponownego załadunku.

5.2. lot roboczy — lot w czasie którego wykonuje się zabiegi agrolotnicze.

5.3. profil lotu roboczego — schemat lotu składający się z następujących elementów:

- a) zniżanie z wysokości dołotowej lub nawrotu do zadanej wysokości lotu roboczego,
- b) lot poziomy zadaną wysokością roboczą i prędkością,
- c) wznoszenie,
- d) nawrót.

5.4. dołot — lot na trasie pomiędzy lądowiskiem a polem obrabianym i z powrotem.

5.5. nawrót — manewr rolniczego statku powietrznego polegający na zmianie kierunku lotu, mający na celu wyjście na odpowiednią oś przelotu.

5.6. oś przelotu — wyznaczona linia prosta, wzdłuż której powinien poruszać się rolniczy statek powietrzny podczas lotu roboczego.

5.7. szerokość robocza b_r — odległość między kolejnymi osiami przelotu rolniczego statku powietrznego, zapewniająca wymagany poziom dawki W i równomierności rozkładu środka rozprzestrzenianego q w m

$$b_r = \frac{10000 \cdot W}{q \cdot V_r} \quad (5)$$

5.8. robocza prędkość lotu V , w m/s — prędkość rzeczywista rolniczego statku powietrznego zapewniająca bezpieczne i optymalne wykonanie zabiegu agrolotniczego.

5.9. wysokość robocza h w m — rzeczywista wysokość lotu w czasie zabiegu agrolotniczego, mierzona od najniższego punktu statku powietrznego do ziemi lub wierzchołków upraw.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Lotnictwa, Warszawa.

2. Autor projektu normy — mgr inż. Bolesław Szuman, Instytut Lotnictwa, Warszawa.

3. Indeks alfabetyczny terminów polskich

A

aeracja wysypu	3.19
aktywizacja wysypu	3.20
aparatura agrolotnicza	3.1
— — do opryskiwania	3.2
— — do rozsiewania (wysiewu)	3.3
atomizer	3.14

C

cykl roboczy	5.1
--------------	-----

dawka środka rozprzestrzenianego	4.7
dolot	5.4
dozownik	3.12

L

linia pomiarowa	4.3
lot roboczy	5.2
lotnictwo rolnicze	2.1

N

napęd elektryczny aparatury agrolotniczej	3.4
— hydrauliczny aparatury agrolotniczej	3.5
— mechaniczny aparatury agrolotniczej	3.6
— pneumatyczny aparatury agrolotniczej	3.7
— mieszany aparatury agrolotniczej	3.8
nawrót	5.5

O

opryskiwanie	2.4
oś przelotu	5.6

P

profil lotu roboczego	5.3
próbnik	4.4
próby poligonowe	4.1

R

robocza prędkość lotu	5.8
rozpryskiwacz (rozpylacz)	3.13
rozsiewanie (wysiew)	2.3
rozsiewacz (wysiewacz) odśrodkowy	3.16
— — pneumatyczny	3.17
— — tunelowy	3.15

S

samolot (śmigłowiec) rolniczy	2.5
sekundowy wydatek aparatury agrolotniczej	4.6
szerokość robocza	5.7
substancja modelowa	4.2

T

transport grawitacyjny środków sypkich	3.9
— hydrauliczny środków ciekłych	3.10
— pneumatyczny środków sypkich	3.11

W

wspomaganie wysypywania	3.18
współczynnik nierównomierności	4.8
wydajność rolniczego statku powietrznego	4.5
wysokość robocza	5.9

Z

zabieg agrolotniczy	2.2
zrzut awaryjny	3.21