УКРАЇНА

(19) UA **(11) 152607** **(13) U**

(51) МПК
B65G 65/32 (2006.01)
A01F 25/18 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ "УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2022 02765**

(22) Дата подання заявки: **02.08.2022**

(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **23.03.2023**

(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: **22.03.2023, Бюл.№ 12**

(72) Винахідник(и):
Харченко Сергій Олександрович (UA),
Бакум Микола Васильович (UA),
Крекот Микола Миколайович (UA),
Майборода Марія Миколаївна (UA),
Сіняєва Ольга Володимирівна (UA),
Литвиненко Віта Володимирівна (UA),
Панкова Оксана Володимирівна (UA),
Сировицький Кирило Геннадійович (UA)

(73) Володілець (володільці):
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36000 (UA)

(74) Представник:
Іванов Олег Миколайович

(54) СПОСІБ ЗАВАНТАЖЕННЯ ЗЕРНОВОГО МАТЕРІАЛУ ДО БУНКЕРА ЗЕРНООЧИСНОЇ МАШИНИ

(57) Реферат:

Спосіб завантаження зернового матеріалу до бункера зерноочисної машини включає підбирання зернового матеріалу з бурта або завальної ями, транспортування його на висоту, більшу висоти зерноочисної машини, та самопливну подачу по завантажувальному патрубку до бункера зерноочисної машини. Зерновий матеріал в завантажувальному патрубку попередньо очищують від крупних домішок, а потім розподіляють його по всій ширині бункера, наприклад, за рахунок змінної ширини патрубка.

UA 152607 U

Корисна модель належить до способів розділення сипких матеріалів і може використовуватись в сільському господарстві, харчовій і фармацевтичній промисловості.

Залежно від об'ємів виробництва та технічного забезпечення господарств зерновий матеріал від зернозбиральних комбайнів транспортують і вивантажують у бурти на токах або відразу у завальні ями зерноочисних агрегатів чи комплексів для післязбиральної його обробки.

Для очищення зернового матеріалу, який знаходиться у буртах на току, промисловість використовує сімейство зерноочисних машин, обладнаних спеціальним завантажувальним пристроєм, який забезпечує підбирання зернового матеріалу з бурта, транспортування його на висоту, більшу висоти зерноочисної машини, та самопливну подачу по завантажувальному патрубку до бункера зерноочисної машини [1]. Такий спосіб завантаження зернового матеріалу до бункера зерноочисної машини простий в обслуговуванні і надійний в роботі. Але при завантаженні засмічених, підвищеної вологості, або малосипких зернових сумішей значно ускладнюється робота дозувальних пристроїв бункерів, що знижує рівномірність подачі вихідного матеріалу і як наслідок зниження якості його очищення та продуктивності машини.

Для очищення зернового матеріалу, який від збиральних комбайнів транспортують відразу до завальних ям зерноочисних агрегатів та комплексів, на яких встановлені завантажувальні норії, що транспортують його на висоту, більшу висоти зерноочисної машини верхнього ярусу. Від розвантажувальної головки норії зерновий матеріал самопливно по завантажувальному патрубку подається до бункера зерноочисної машини [2]. Зерноочисні машини, що використовуються в агрегатах і комплексах мають вищу продуктивність, яка переважно досягається збільшенням ширини машини (ширини робочих органів: аспіраційних каналів, решіт та інш.), а завантажувальний патрубок встановлюється посередині верхньої кришки бункерів.

При завантаженні сипкого зернового матеріалу такий спосіб забезпечує як високу продуктивність, так і якісну роботу дозувальних пристроїв бункерів, що забезпечує ефективну роботу зерноочисних машин.

Подача малосипких, засмічених, або підвищеної вологості зернових сумішей таким способом ускладнює роботу дозувальних пристроїв бункерів, що знижує ефективність роботи зерноочисних машин.

Наприклад, ширина дозувального пристрою машин продуктивністю 200 т/год. рівна 2100 мм, а діаметр її завантажувального патрубка лише 400 мм, тобто матеріал має самопливно зміщуватись на 750 мм по сторонах до боковин бункера, щоб забезпечити формування заданої товщини шару матеріалу дозувальним пристроєм. Це на таких вихідних матеріалах не завжди вдається, що призводить до недовантаження бокових частин робочих органів. Крім того, скупчення великої кількості несипкого матеріалу в центральній частині бункера під патрубком сприяє утворенню склепів, які частково перешкоджають надходженню матеріалу до дозувального пристрою бункерів і в його центральній частині, що суттєво знижує як рівномірність дозування, так і ефективність роботи машин в цілому.

За схожістю ознак способи [1, 2] приймаємо за найближчі аналоги.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення рівномірності завантаження вихідного матеріалу по всій ширині бункера зерноочисної машини.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі завантаження зернового матеріалу до бункера зерноочисної машини, що включає підбирання зернового матеріалу з бурта або завальної ями, транспортування його на висоту, більшу висоти зерноочисної машини та самопливну подачу по завантажувальному патрубку до бункера зерноочисної машини, згідно з корисною моделлю, зерновий матеріал в завантажувальному патрубку попередньо очищують від крупних домішок, а потім розподіляють його по всій ширині бункера, наприклад, за рахунок змінної ширини патрубка.

Запропонований спосіб завантаження вихідного зернового матеріалу до бункера зерноочисної машини реалізується наступним чином.

Вихідний зерновий матеріал підбирається з бурта або із завантажувальної ями спеціальним завантажувальним пристроєм і транспортується на висоту, більшу висоти зерноочисної машини. Від розвантажувальної головки завантажувального пристрою зерновий матеріал надходить в завантажувальний патрубок, у верхній частині якого встановлений пристрій для відокремлення крупних домішок (великих розмірів), наприклад кусочків стебел, колосків та ін… Вони по сепарувальній поверхні відокремлюються у відходову фракцію, а основний зерновий матеріал просіюється в нижню частину завантажувального патрубка, який виконаний, наприклад, змінної ширини. Зерновий матеріал, потрапляючи в нього, розсіюється по всій ширині.

При підготовці до роботи завантажувального пристрою ширину нижньої частини завантажувального патрубка встановлюють рівною ширині бункера зерноочисної машини, що

забезпечує розподілення зернового матеріалу по всій його ширині. При завантаженні вологого матеріалу в нижній частині патрубка можна встановлювати напрямні, які підвищують рівномірність його розподілення по ширині бункера. Такий спосіб завантаження забезпечує рівномірне завантаження зернового матеріалу по всій ширині бункера, по днищу якого він самопливно надходить до дозувального пристрою бункера без утворення склепів. Крім того в ньому відсутні домішки великих розмірів, що забезпечує рівномірну дозовану подачу зернового матеріалу по всій ширині робочих органів зерноочисних машин.

Запропонований спосіб прийнятий для виробництва і забезпечить підвищення ефективності роботи зерноочисних машин.

В джерелах інформації спосіб завантаження зернового матеріалу з аналогічними ознаками авторами не виявлено, тому просимо надати йому правовий захист.

Джерела інформації:

1. Войтюк Д.Г., Гаврилюк Г.Р. Сільськогосподарські машини: Підручник. 2-е вид. – К.: Каравела, 2008. - 552 с.

2. Заїка П.М. Теорія сільськогосподарських машин. Том 3, розділ 7. Очистка сортування насіння. – Х.: Око: 2006.-408 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб завантаження зернового матеріалу до бункера зерноочисної машини, що включає підбирання зернового матеріалу з бурта або завальної ями, транспортування його на висоту, більшу висоти зерноочисної машини, та самопливну подачу по завантажувальному патрубку до бункера зерноочисної машини, який **відрізняється** тим, що зерновий матеріал в завантажувальному патрубку попередньо очищують від крупних домішок, а потім розподіляють його по всій ширині бункера, наприклад, за рахунок змінної ширини патрубка.

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

ДО "Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601