

4. Syromyatnikov Y. et al. Productivity of tillage loosening and separating machines in an aggregate with tractors of various capacities //Journal of Terramechanics. – 2021. – Т. 98. – С. 1-6.

5. Сыромятников Ю. Н. Влияние способов прямого сева на урожайность зерна ячменя ярового в условиях северо-восточной части Украины //Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2021. – №. 3. – С. 27-39.

6. Syromyatnikov Y. N., Khramov N. S. Процес підйому ґрунту робочими органами ґрунтообробної розрихлювально-сепаруючої установки //Podilian Bulletin: Agriculture, Engineering, Economics. – 2021. – №. 33. – С. 86-96.

7. Сыромятников Ю. Н. Обоснование параметров рыхлителя почвообрабатывающей машины стратификатора //Инженерные технологии и системы. – 2021. – Т. 31. – №. 2. – С. 257-273.

8. Сыромятников Ю. М., Храмов М. С. Визначення тягового опору установки для підйому ґрунту в залежності від кута постановки направляючих дисків. – 2020.

9. Сыромятников Ю. М. Вплив способів прямої сівби на ріст, розвиток і урожайність зерна ячменю ярого в умовах північно-східної частини України // Зернові культури. – . 2020. – Т. 4. – № 2. – С. 296–304

10. Сыромятников Ю. Н., Храмов Н. С. Определение тягового сопротивления устройства для подъема почвы в зависимости от угла постановки направляющих дисков //Аграрная наука-сельскому хозяйству. – 2020. – С. 78-80.

11. Сыромятников Ю. Н. Обоснование параметров плоскорежущей лапы для разуплотнения почвы при ее послонной обработке //Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2020. – №. 3. – С. 163-170.

УДК 621.929.7

РОЗРОБКА ВІБРАЦІЙНОГО ФІЛЬТРУ ДЛЯ РОЗДІЛЕННЯ РЕЧОВИН НА ФРАКЦІЇ

**Семенцов В.І., к.т.н., доцент, Черненко Я.О., магістрант,
Черненко Д.О. магістрант**

(Державний біотехнологічний університет)

Найважливішою умовою виконання продовольчої програми країни є насичення сільськогосподарського виробництва високоефективною технікою.

Значну питому вагу в загальному об'ємі робіт на тваринницьких фермах складають роботи по видаленню гною з приміщень, його транспортуванню, переробці і внесенню в ґрунт як добрива. Якщо сухій речовині за рахунок вібрації надати властивості рідини її також можна сепарувати на фракції.

Процеси видалення і переробки гною включають ряд трудомістких і шкідливих для здоров'я операцій. Тому задача виключення участі людини в операціях з гном шляхом упровадження комплексної механізації, а потім і автоматизації процесів, є вельми актуальною.

Особливої уваги заслуговують питання раціонального використання безпідстилочного гною як добриво із забезпеченням вимог охорони природного середовища від забруднення. Наукою і практикою використання безпідстилочного гною в рослинництві підтверджено, що найбільша ефективність досягається при розділенні його на фракції.

Тверда фракція легко складається в бурти і після 3-6 місяців зберігання біометрично обеззаражується. Рідка фракція при зберіганні не вимагає перемішування, легко забирається насосами і транспортується по трубопроводу на великі відстані, зручна для обеззараження і зрошування земельних угідь. Розділення гною на фракції забезпечує повну механізацію процесів вантаження, транспортування і внесення в ґрунт фракцій технічними засобами, що серійно випускаються.

Тема роботи направлена на дослідження і вдосконалення технологічного процесу і пристрою для розділення гною на фракції.

Мета роботи – підвищити якість роботи, продуктивність праці і зменшити витрати засобів при переробці і використуванні безпідстилочного гною.

На основі теоретичних і експериментальних досліджень обґрунтована конструкція і отримані початкові дані для проектування і розрахунку вібраційних фільтрів і їх ефективного використання при розділенні гною. Запропонований спосіб вимірювання напряму і амплітуди коливань вібраційних машин і пристрій для його здійснення.

Комплексними дослідженнями визначено місце вібраційного фільтру в технологічній схемі переробки гною і методи обеззараження твердої і рідкої фракцій гною для добрива полів.

Список літератури

1. Семенцов В.И. О движении материальной частицы в псевдооживленном слое комбикорма // Сучасні напрями технології та механізації переробних та харчових виробництв: Вісник ХНТУСГ імені П. Василенка, 2006. – Вип.45. – С.50-61.