

# ГІДРОПРИВОД АКТИВНИХ РОБОЧИХ ОРГАНІВ БІОГАЗОВОЇ УСТАНОВКИ

Сусла В. В., здобувач вищої освіти 1 курсу  
освітнього ступеня “Магістр” спеціальності 208 “Агроінженерія”

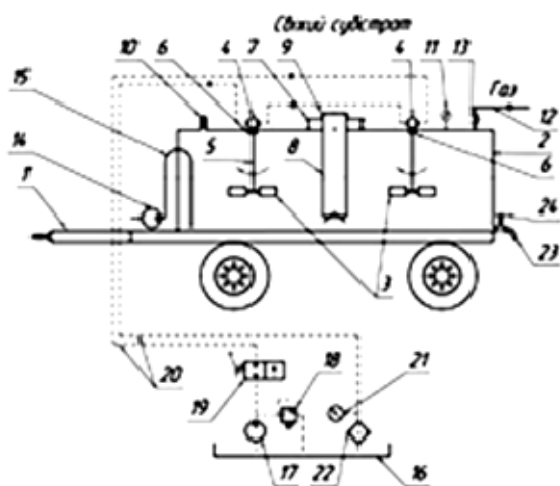
Керівник: доцент Павельчук Ю. Ф.

Подільський державний аграрно-технічний університет



За останні роки гідропривод набув широкого застосування в різних галузях народного господарства. На даний момент головна тенденція в світовому машинобудуванні спрямована на широке використання гідроприводів. Збільшення попиту на використання гідроприводів в усіх галузях машинобудування пов'язано з попереднім досвідом використання гідроприводів і їх його перевагами в порівнянні з іншими видами приводів (механічним, електричним).

В результаті аналізу існуючих конструкцій біогазових установок нами запропоновано схему мобільної біогазової установки з гідроприводом активних робочих органів (рис.).



Мобільна біогазова установка містить шасі 1, на якому встановлено резервуар 2 (реактор). В середині резервуару 2 вмонтовані дві лопатеві мішалки 3, що приводяться в обертовий рух гідромоторами 4, закріпленими на поверхні резервуару. Лопатеві мішалки 3 встановлені на валу 5, який з'єднано з гідромотором муфтою 6. В верхній частині резервуару розташований люк 7, в якому вмонтовано додаткову горловину 8 з кришкою 9, що використовується для ручного завантаження субстрату в резервуар. На поверхні резервуару встановлено запобіжний клапан 10, манометр 11, та газопровід 12 з краном 13. В передній частині встановлено компресор 14, що приєднаний до повітропроводу 15, який закінчується в нижній точці резервуара, привод компресора відбувається через вал відбору потужності енергозасобу. Привод гідромоторів 4 мішалок, відбувається від насосної станції чи від напірної магістралі енергозасобу. До складу насосної станції входять (рис. 4.2) гідробак 16, гідронасос 17, перепускний клапан 18, розподільник 19, гідропроводи 20, манометр 21, фільтр робочої рідини 22. В задній частині резервуару в нижній точці встановлено зливний трубопровід 23 та зливний кран 24.

Субстрат перемішується лопатевими мішалками 3, які приводяться в обертовий рух гідромоторами 4. Для початку перемішування вмикають привод насосної станції, що приводить в дію гідронасос 17, який починає створювати тиск в напірній магістралі гідропроводу. Для приведення в рух гідромоторів 4 переводимо розподільник 19 в необхідне положення, після чого мішалки починають обертатись і змішувати субстрат. Після проведення змішування змішувачі вимикають і вимикають привод насосної станції.

Використання гідропривода для приводу активних робочих органів в порівнянні з іншими приводами, наприклад механічним, має ряд переваг, а саме:

- більш проста конструкція привода робочих органів, різних по витраті потужності і за характером виконання операцій, діючих як послідовно так і паралельно;
- безступеневе регулювання швидкості робочих органів, їх захист від перевантажень;
- полегшення умов праці механізаторів, можливість автоматизації технологічних процесів.

## Список використаних джерел

1. Сільськогосподарські машини. Основи теорії та розрахунку: Підручник / Д. Г. Войтюк, В. М. Барановський, В. М. Булгаков та ін.; за ред. Д. Г. Войтюка. – К.: Вища освіта, 2005. – 464 с.
2. Гідропривод сільськогосподарської техніки: навчальне видання / О. М. Погорілець, М. С. Волянський, В. Д. Войтюк, С. І. Пастушенко; За ред. О.М. Погорільця. – К.: Вища освіта, 2004. – 368 с.: іл.