

ДОЇЛЬНІ УСТАНОВКИ ДЛЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПРИСАДИБНИХ І ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

Фісяченко О.І., ст.викл.

*(Харківський національний технічний університет сільського
господарства ім. Петра Василенка)*

Розглянуто будову та особливості експлуатації пересувної доїльної установки і приведена методика перевірки частоти пульсацій в залежності від вакууму і порівняння цих показників з параметрами її технічної характеристики

Промисловість поступово освоює виробництво доїльних установок для підсобних господарств та ферм на 25, 50 і 70 корів. До такого типу відносяться установки УДМ-Ф-1 (в установці використовуються доїльні апарати 2-х та 3-х тактної дії, низько вакуумна система евакуації молока (НВС), система пневмостимуляції молоковіддачі з вібропульсатором)

Освоюється також виробництво доїльних установок для індивідуальних присадибних господарств. До такого типу відноситься пересувна доїльна установка УДФ.00.000-01 (виробник Харківський завод транспортного обладнання).

Будова доїльної установки. До складу доїльної установки входить таке основне обладнання: вакуумне обладнання (вакуумний насос, глушник, ресивер, вакуумметр, регулятор вакууму); система трубок для переміщення енергоносія (повітря) та для переміщення видоєного молока; доїльний апарат (доїльні стакани, трубки, колектор, пульсатор); молокозбірник (доїльне відро).

Загальний вигляд установки показано на рис. 1, а основні технічні дані приведені в таблиці 2.

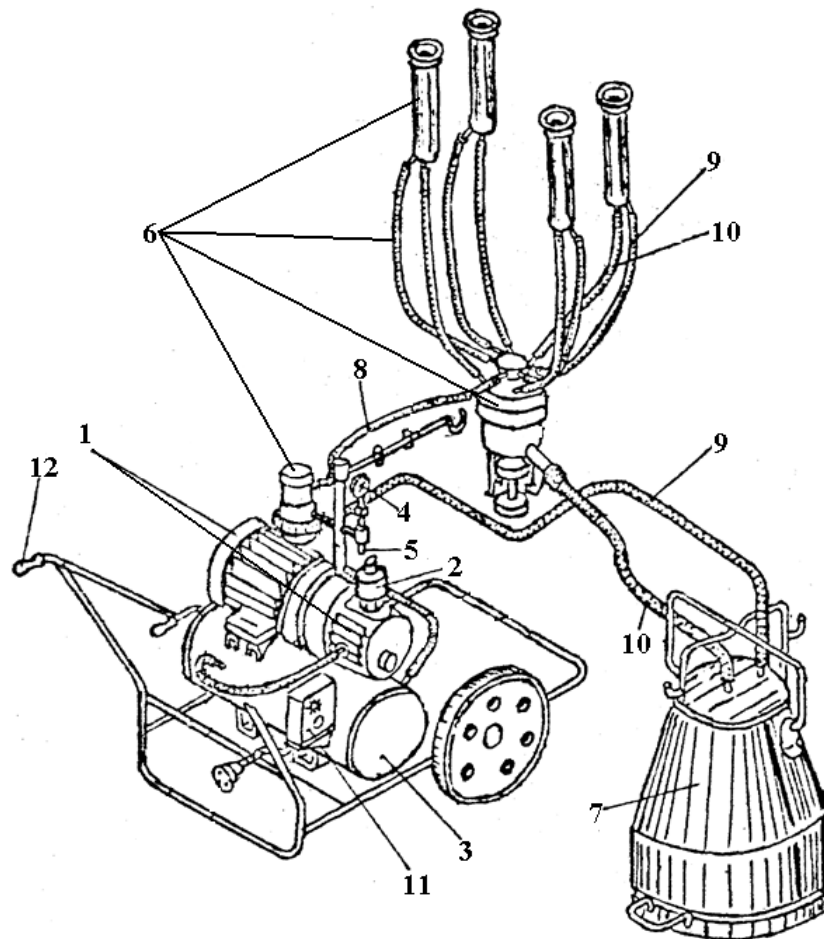


Рис. 1. Установка доїльна з доїнням в (переносне відро).
 1–вакуумна установка (вакуумний насос + електродвигун); 2– глушник;
 3–вакуумний балон (ресивер); 4–вакуумметр; 5–регулятор вакууму;
 6–доїльний апарат (стакани, трубки, колектор ,пульсатор); 7–доїльне відро; 8,9
 –трубки пневмосистеми; 10–молочні трубки;11– блок керування;
 12– візок

В комплект доїльної установки входить індикатор КИ 4840, який використовується як регулятор вакууму і для запуску вакуумного насоса.

Індикатор КИ 4840 може бути використаний також для визначення продуктивності вакуумного насоса.

Індикатор складається з вакуумметра, барабана і корпусу. На циліндричній поверхні корпусу нанесена шкала підрахунку цілих умовних одиниць витрат повітря (від 0 до 5)-ноніус.

На барабані нерухомо закріплена шкала , за допомогою якої можна підрахувати витрати повітря з точністю до 0,01 умовної одиниці.

Пуск вакуумного насоса в роботу проводиться в такій послідовності.

Обертаючи барабан індикатора проти годинникової стрілки, встановлюють його на поділці “5” шкали корпусу. При встановленні барабана на поділці “5” забезпечуються найбільш сприятливі умови для пуску насоса(забезпечується підсос повітря в систему , що сприяє розвантаженню насоса).

Повертаючи барабан за годинниковою стрілкою ,завантажують вакуумний насос до тих пір, поки не встановиться номінальний робочий вакуум (47 кПа).

Отримані значення по шкалі ноніуса (в одиницях) і по шкалі барабана (в десятих і сотих долях) перемножують на постійну індикатора $K=20$ і одержують продуктивність вакуумного насоса Q в $\text{м}^3/\text{год.}$, яку порівнюють з даними технічної характеристики.

При експлуатації доїльної установки виникає потреба в перевірці частоти пульсацій доїльного апарата в залежності від величини вакууму.

Визначення залежності частоти пульсацій від величини вакууму проводиться за такою методикою

В комплект доїльної установки входить доїльний апарат АДУ-1, який працює в режимі 2^x тактного доїння з частотою пульсацій 60 ± 5 за хвилину при вакуумі 47-48 кПа.

Для проведення перевірки необхідно відрегулювати частоту пульсацій $n=60$ пульсів /хв. при вакуумі $P=47$ кПа.

За допомогою регулятора вакууму встановлюємо різні значення величини вакууму і дані перевірки записуємо в таблицю 1.

По результатам перевірки будуємо графік залежності частоти пульсацій від вакууму $n=f(P)$.

Таблиця 1. Дослідні визначення залежності частоти пульсацій від вакууму

№ дослідів	Вакуум P , кПа	Частота пульсацій n , пульсів /хв..
1	50	60
2	60	50
3	70	45
4	80	42

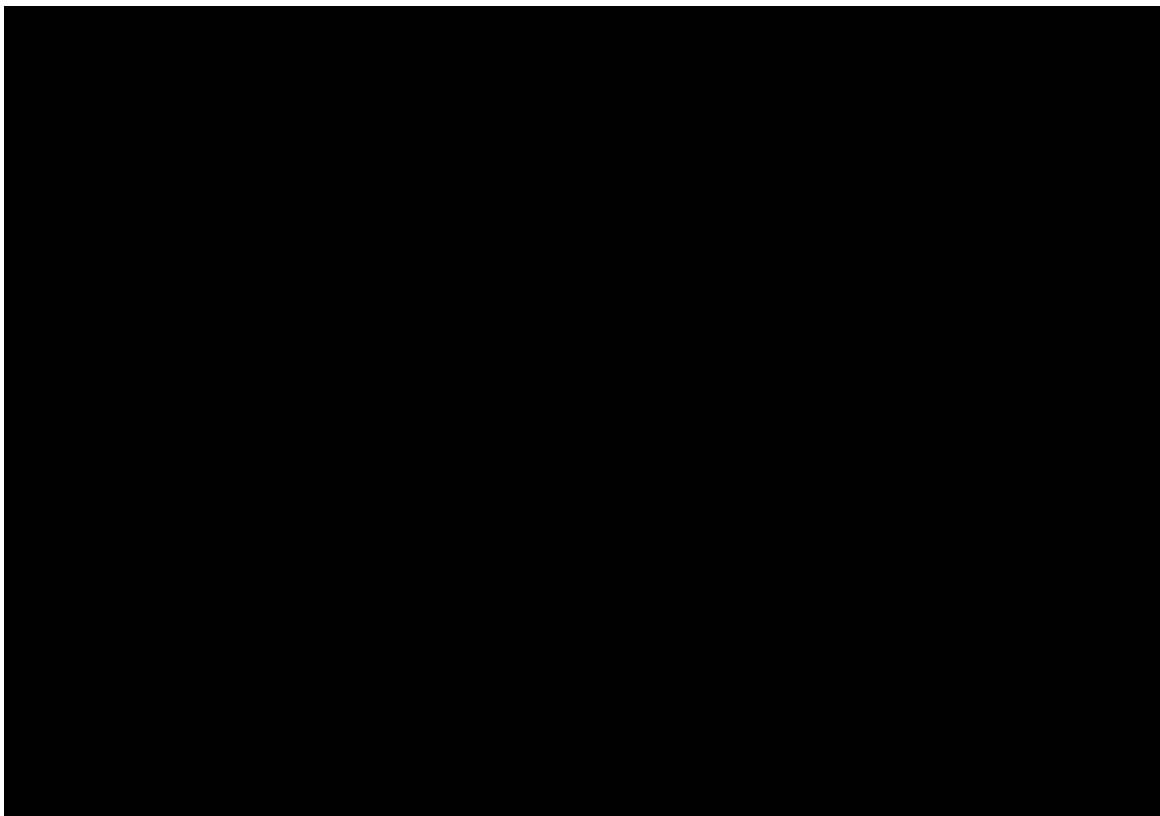


Рис. 2. Графік залежності частоти пульсацій від вакууму $n=f(P)$

Таблиця 2. Технічні дані доїльної установки

Показник	Значення показника	Прим.
Продуктивність при видоюванні корів, гол / год.	10	
Тривалість видоювання одної корови, хв.	4-5	
Доїльний апарат, тип	2 ^x – тактний	Тип АДУ –1
Частота пульсацій за хв.	60±5	
Вакуумний насос, тип		РЛКБ (для установок індивідуального доїння)
Продуктивність, м ³ /год	6.6	
Робочий вакуум, кПа	47-48	
Електродвигун насос, тип		ДАО-550-3 УХЛ4
Потужність, кВт	0,55	
Напруга, В	220	

Список використаних джерел

1. Мельников С.В. Технологическое оборудование животноводческих ферм и комплексов. - Л.: Агропромиздат, 1995.
2. Установка доильная для малых ферм УДФ .00.000-01. Руководство по эксплуатации. – Харьков.: Харьковский завод транспортного оборудования ,1994.

3. Установка доильная для малых ферм УДМ-Ф-1.-М.: АгроНИИТЭИИТО, 1990.

Аннотация

Доильные установки для индивидуальных и приусадебных и фермерских хозяйств

Фисяченко А.И.

Рассмотрено устройство и особенности эксплуатации передвижной доильной установки и приведена методика проверки частоты пульсаций в зависимости от вакуума и сравнение этих показателей с параметрами ее технической характеристики

Abstract

Milking machines for individual and household and farm

Fisyachenko A. I.

A device and features of exploitation of the movable milking setting is considered and the method of verification of frequency of pulsations depending on a vacuum and comparison of these indexes is resulted with the parameters of its technical description