

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Панферова Н.С., выполненной на тему: «Доильный аппарат с верхним отводом молока из коллектора» и представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Актуальность диссертации не вызывает сомнения, так как работа направлена на аналитическое исследование процесса выведения молока из соска вымени коровы с целью обоснования и разработки доильного аппарата с верхним отводом молока из коллектора. В результате выполненных исследований повышена отсасывающая способность доильного аппарата и обеспечена стабилизация вакуумного режима в подсосковой камере доильного стакана.

Теоретические исследования выполнены с применением известных законов физики, теоретической механики, гидравлики и математики, в экспериментальной части исследований использованы методы планирования экспериментов. Использование современной аппаратуры и вычислительной техники, позволили автору подтвердить теоретические предпосылки, разработать математические модели выведения молока из сосков вымени коров экспериментальным доильным аппаратом с верхним отводом молока из коллектора, установить рациональные параметры и режимы его работы. В автореферате приведены результаты исследований доильного аппарата в реальных условиях эксплуатации, даны рекомендации производству, показан солидный список опубликованных работ, в том числе патент на изобретение, что, в совокупности, подтверждает достоверность и значимость выполненной работы.

### Замечания:

1. На наш взгляд, расчетная схема (рис. 3) не в полной мере соответствует конструктивному выполнению коллектора (рисунки 1 и 9).

2. Вызывает сомнение утверждение автора (с. 10), что в отсасывающей трубке гидравлические потери незначительны, и что ими можно пренебречь, хотя на участке всасывания воздуха в тонкой стенке и на относительно малой протяжен-

ности жидкой среды, автор предлагает учитывать гидравлические сопротивления с предварительным определением экспериментальным путем величины коэффициента  $\lambda$  (с. 9).

3. В автореферате имеются опечатки, например, «5,02...5,21 кг/с» (с. 14-15), «разряжение» (с. 9).

С учетом высказанных замечаний по автореферату, диссертация является законченной научной квалификационной работой, отвечает требованиям ВАК, а ее автор, Панферов Николай Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Доктор технических наук,  
профессор кафедры технологического  
и энергетического оборудования  
ФГБОУ ВО «Вятская ГСХА»

В.Н. Шулятьев

Кандидат технических наук,  
доцент кафедры технологического  
и энергетического оборудования  
ФГБОУ ВО «Вятская ГСХА»

А.А. Рылов

12 ноября 2017 г.

ФИО лица, представившего отзыв	Шулятьев Валерий Николаевич Рылов Александр Аркадьевич
Место работы	ФГБОУ ВО «Вятская ГСХА»
Адрес	610039, г. Киров, Октябрьский пр., 133
E-mail	Shulyatev.Valeriy@mail.ru k-consultant@yandex.ru
Телефон	8 (912) 7242197 8 (912) 7341355

УДОСТОВЕРЯЮЩИЙ СЕЛСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО УЧЕБНО-НАУЧНОГО ЦЕНТРА  
ФГБОУ ВО «ВЯТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ  
ИМЕНИ П.А. СЕРГЕЕВА»

Шулятьев В.Н., Рылов А.А.  
УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ ГСХА