

ВАКУУМНЫЕ НАСОСЫ ДОИЛЬНЫХ УСТАНОВОК

А.К. Автухов

ХНТУСГ, г. Харьков, Украина

Вакуумные насосы доильных установок являются одним из основных конструктивных звеньев, которые обеспечивают процесс доения коров.

Величина рабочего вакуума в подсосковом пространстве доильного стакана существенно влияет на молокоотдачу коров и, следовательно, на весь процесс машинного доения.

Стабильность рабочего вакуума зависит от многих факторов и в первую очередь от производительности вакуумного насоса.

В настоящее время на доильных установках используются поршневые и ротационные вакуумные насосы. Ротационные вакуумные насосы можно разделить на четыре типа: пластинчато-роторные, золотниковые, водокольцевые и двухроторные. Наибольшее распространение на фермах крупного рогатого скота получили пластинчато-роторные и водокольцевые вакуумные насосы.

Как пластинчато-роторные вакуумные насосы, так и водокольцевые, обладают определенными преимуществами и недостатками. Общим недостатком пластинчато-роторных и водокольцевых вакуумных насосов является низкий КПД и как следствие - высокие затраты на создание вакуума.

Исходя из вышесказанного, актуальным остается вопрос о разработке конструктивно новых насосов для доильных установок.

Перспективным направлением в создании вакуумных насосов с высоким коэффициентом полезного действия может стать разработка шестеренных вакуумных насосов с внутренним зацеплением.

Предварительные расчеты показывают, что вакуумные шестеренные насосы внутреннего зацепления будут иметь КПД в 1,4-1,8 раза выше по сравнению с пластинчато-роторными и водокольцевыми вакуумными насосами.