

АДС-08.00.000. Оно не обладает сколько-нибудь устойчивым характером работы, зависит от вакуумного режима и многих второстепенных факторов и условий эксплуатации, ухудшает вакуумный режим доения. В системе установок АДС и АДМ -200 такой дозатор установили в помещении коровника, придав ему функцию транспортирующего устройства, что привело к дополнительным сложностям в эксплуатации доильной установки и даже к ухудшению качества молока. На производстве выход находят в демонтаже дозаторов, не продумав решения задачи транспорта молока от каждого оператора до молокоопорожнителя. При этом транспортный молокопровод переполняется, и вакуум в месте работы доильных аппаратов колеблется в совершенно недопустимом диапазоне. Оценивая возможности конструкции таких дозаторов, необходимо ответственно заявить – принцип действия и конструкцию групповых дозаторов необходимо изменить. На переходный период, до начала выпуска проточных измерительных устройств, аналогичным зарубежным, приемлемых по стоимости и надежности работы, следует принять решение о нецелесообразности оснащения доильных установок дозаторами типа АДС - 08.00.000, отказаться от группового учета вообще. Следует спокойно и вдумчиво оценить необходимость группового учета. При этом следует иметь в виду, что любые, самые совершенные устройства учета будут влиять на качество доения, на стоимость и надежность установок в целом, а выгоды от дифференцированной оплаты труда операторов не очевидны.

УДК 631.172

## **КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕЛИОКОЛЛЕКТОРА И ТЕПЛОВОГО ГЕНЕРАТОРА ДЛЯ ПОДОГРЕВА ВОЗДУХА В СУШИЛКЕ**

**Богданович П.Ф., Григорьев Д.А.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

При комплексном использовании для подогрева воздуха гелиоколлектора (ГК) и теплового генератора (ТГ) возможны две схемы соединения этих устройств – последовательное и параллельное. В задачу исследования входило определить, какая из этих схем предпочтительнее с точки зрения экономии топлива в ТГ.

Анализ приведенных схем позволяет получить выражение для массового расхода топлива  $G_T$ , кг/с с теплотворной способностью  $Q_T$ , Дж/кг, общее для обоих вариантов, в виде

$$G_T = (Q_T \cdot \eta_{ТГ})^{-1} (V_g C_g \Delta T - \eta_{ГК} P_{cp} S_{ocm}); \text{ кг/с}, \quad (1)$$

где  $\eta_{\text{ТГ}}$  – к.п.д. ТГ;  $C_v$  – объемная теплоемкость воздуха;  $\Delta T = T_2 - T_o$ ;  $T_o$  и  $T_2$  – начальная и конечная температура нагрева воздуха;  $\eta_{\text{ГК}}$  – к.п.д. ГК;  $P_{\text{ср}}$  – уровень солнечной радиации, Вт/м<sup>2</sup>;  $S_{\text{ост}}$  – площадь остекления ГК, м<sup>2</sup>.

При этом к.п.д. ГК

$$\eta_{\text{ГК}} = 1 - K_{\text{ГК}} \Delta T_{\text{ГК}} / (P_{\text{ср}} S_{\text{ост}}), \quad (2)$$

где  $K_{\text{ГК}}$  – коэффициент теплопотерь ГК, Вт/°С;  $\Delta T_{\text{ГК}} = T_{\text{ср}} - T_o$ ,  $T_{\text{ср}}$  – средняя температура нагрева воздуха внутри ГК. Принято, что температура окружающей среды равна  $T_o$ .

Анализируя возражения (1) и (2), можно заключить, что:

1) С увеличением уровня солнечной радиации ( $P_{\text{ср}}$ ) значение  $\eta_{\text{ГК}}$  будет расти, что приведет к еще более быстрому снижению  $G_{\text{Т}}$ ;

2) При высоком значении  $P_{\text{ср}}$  величина  $\eta_{\text{ГК}}$  для параллельной схемы будет меньше по причине большего значения  $T_{\text{ср}}$ . В этом случае  $G_{\text{Т}}$  будет больше. Однако некоторое снижение  $\eta_{\text{ГК}}$  можно компенсировать увеличением размеров ГК, т. е. его  $S_{\text{ост}}$ , что в процессе эксплуатации обеспечит соответствующее снижение  $G_{\text{Т}}$  и окупит затраты.

3) С учетом предыдущих рассуждений, а также некоторых эксплуатационных преимуществ (надежность в работе, удобство регулирования и др.) можно утверждать, что в ряде устройств, таких как сушилки, системы воздушного отопления, параллельная схема соединения ГК и ТГ будет более предпочтительной.

УДК 637.11/001.63

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ, УЛУЧШАЮЩИХ ВАКУУМНЫЙ РЕЖИМ ДОИЛЬНЫХ УСТАНОВОК, СТУДЕНТАМИ В ПЕРИОД ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК**

**Сосин И.П.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Во время эксплуатации доильных установок с длинным молокопроводом, в силу конструктивных особенностей, соединения стеклянных стыков молокопровода являются местами подсоса воздуха.

Кафедрой механизации и электрификации ГГАУ предлагается способ решения этой данной проблемы на любого типа доильной установки с молокопроводом. Это способ поверхностной герметизации разборных стыков молокопровода.

Накоплен значительный научный материал, который позволяет утверждать, что только за счет стабилизации вакуумного режима до-