

Аннотация

В статье обоснована необходимость разработки универсальных технических средств для линий приготовления и раздачи жидких кормов в условиях современного животноводства. Проведен анализ существующих технологических схем, выявлены преимущества лопастных и центробежных рабочих органов, способных совмещать функции транспортировки и гомогенизации среды. Обосновано применение системного и иерархического подходов к исследованию технологических линий как сложных динамических систем. Представлена методика оценки эффективности оборудования на основе вероятностно-статистических методов и коэффициентов использования фонда времени. Авторами предложена концепция сокращения звеньев технологической цепочки за счет внедрения multifunctional агрегатов, что позволяет снизить энергоемкость процесса и повысить надежность функционирования линий в условиях малых форм хозяйствования.

Ключевые слова: животноводство, жидкие корма, технологические линии, универсальные технические средства, центробежно-лопастные рабочие органы, механизация, энергоемкость, системный подход, иерархическая структура, коэффициент использования времени, надежность функционирования, импортозамещение

Финансирование: исследование, на основе результатов которого написана данная статья, финансировалось за счет собственных средств автора

Abstract

The article substantiates the need to develop universal technical means for liquid feed preparation and distribution lines in modern animal husbandry. The analysis of existing technological schemes is carried out, the advantages of vane and centrifugal working bodies capable of combining the functions of transportation and homogenization of the medium are revealed. The application of systematic and hierarchical approaches to studying technological lines as complex dynamic systems is substantiated. The methodology for evaluating the effectiveness of equipment based on probabilistic statistical methods and time pool utilization coefficients is presented. The authors propose a concept for reducing the links of the technological chain through the introduction of multifunctional units, which reduces the energy intensity of the process and increases the reliability of the lines in small business environments.

Keywords: animal husbandry, liquid feed, processing lines, universal technical means, centrifugal-bladed working bodies, mechanization, energy intensity, systematic approach, hierarchical structure, time utilization, reliability of operation, import substitution

Funding: the study on which this article is based was funded by the authors' own funds