

CALCULATION EVAPORATIVE COOLER CHEESE

Grishin M.O., Bruzdaeva S.N.

Key words: *heat load, mass flow, heat transfer coefficient, heat transfer surface area.*

In calculation of evaporative cooler cheese authors established that the thermal load 5171 W, heat transfer surface area of the device will be 2 m².

УДК 681.586.7

КИБЕРНЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Гришин М.О., Устинов А.И., студенты 4 курса инженерного факультета

Научный руководитель – Павлушин А. А., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П. А. Столыпина»

Ключевые слова: *кибернетика, адаптивная система, эргономика, биомедицинская инженерия, нейрокомпьютинг.*

Работа посвящена изучению направлений применения кибернетики в инженерии. На основе анализа научно-технической литературы выявлены основные направления развития кибернетики, использующиеся в инженерии.

Объектом кибернетики являются все управляемые системы. Системы, не поддающиеся управлению, в принципе, не являются объектами изучения кибернетики. Кибернетика вводит такие понятия, как кибернетический подход, кибернетическая система [1 - 12]. Кибернетические системы рассматриваются абстрактно, вне зависимости от их материальной природы. Примеры кибернетических систем это автоматические регуляторы в технике, ЭВМ, человеческий мозг, биологические популяции, человеческое общество [13 - 20]. Каждая такая система представ-

ляет собой множество взаимосвязанных объектов (элементов системы), способных воспринимать, запоминать и перерабатывать информацию, а также обмениваться ею.

Адаптивные системы автоматически изменяют данные алгоритма своего функционирования и свою структуру с целью сохранения или достижения оптимального состояния при изменении внешних условий [21 - 26]. Эргономика это наука о приспособлении должностных обязанностей, рабочих мест, предметов и объектов труда, а также компьютерных программ для наиболее безопасного и эффективного труда работника, исходя из физических и психических особенностей человеческого организма. Биомедицинская инженерия это разработка и применение технических устройств для биологических и медицинских исследований. Это область совместной работы технологов, биологов и врачей, направленной на приобретение фундаментальных знаний о физических характеристиках и функционировании биологических материалов.

Нейрокомпьютеры это системы, в которых алгоритм решения задачи представлен логической сетью элементов частного вида - нейронов с полным отказом от булевских элементов типа И, ИЛИ, НЕ. Как следствие этого введены специфические связи между элементами, которые являются предметом отдельного рассмотрения. Техническая кибернетика является отраслью науки, изучающей технические системы управления. Важнейшие направления исследований это разработка и создание автоматических и автоматизированных систем управления, а также автоматических устройств и комплексов для передачи, переработки и хранения информации.

Системотехника это советская инженерная дисциплина, появившаяся как аналог системной инженерии (англ. *Systems Engineering*). Направление науки и техники, охватывающее проектирование, создание, испытание и эксплуатацию сложных систем технического и социально-технического характера. Таким образом, на основе выполненного анализа направлений кибернетики можно сделать вывод, что эта наука позволяет решить множество проблем связанных с инженерией, медициной и другими аспектами жизни.

Библиографический список:

1. Вечканов, И.В. Обзор существующих датчиков перемещения систем автоматического управления /Вечканов И.В., Шаронов И.А./ «В мире научных открытий». Материалы II Всероссийской студенческой научной конференции. – Ульяновск, 2013. - С. 30-35.

2. Гильметдинов, М.И. Автоматическая система контроля уборочной техники / Гильметдинов М.И., Шаронов И.А. / « В мире научных открытий». Материалы II Всероссийской студенческой научной конференции. - Ульяновск, 2013. - С. 39-42.

3. Фарзалиев, Т.Ф. Современные системы автоматического управления и навигации тракторов / Фарзалиев Т.Ф., Шаронов И.А. / « В мире научных открытий». Материалы II Всероссийской студенческой научной конференции. – Ульяновск, 2013. - С. 252-256.

4. Орудия для междурядной обработки / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов, В.В. Мартынов, Е.Н. Прошкин // Сельский механизатор. - 2013. - № 12 (58). - С. 16-17.

5. Экспериментальные исследования гребневой сеялки, оснащенной комбинированными сошниками / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов, И.В. Бирюков // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. - 2012. - № 11. - С. 55-59.

6. Экспериментальные исследования универсального катка-гребнеобразователя / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов, В.П. Зайцев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2011. - № 4. - С. 107-112.

7. Экспериментальные исследования устройства для формирования гребней почвы / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов, В.В. Мартынов // Известия Международной академии аграрного образования. - 2013. - № 17. - С. 63-67.

8. Курдюмов, В.И. Новый рабочий орган культиватора / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов // Сельский механизатор. - 2012. - № 11 (45). - С. 12.

9. Оптимизация параметров прикатывающего устройства комбинированного посевного агрегата / В.И. Курдюмов, И.А. Шаронов, Е.С. Зыкин, Е.Н. Прошкин, В.Е. Прошкин // Сельскохозяйственные машины и технологии. - 2014. - № 1. - С. 34-37.

10. Зыкин, Е.С. Оптимизация режимных параметров катка-гребнеобразователя / Е.С. Зыкин, В.И. Курдюмов, И.А. Шаронов // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. - 2013. - № 1. - С. 58-60.

11. Курдюмов, В.И. Оптимизация конструктивных параметров гребнеобразователя пропашной сеялки / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов // Известия Международной академии аграрного образования. - 2013. - № 17. - С. 55-59.

12. Исследование комбинированного сошника в лабораторных условиях / Курдюмов В.И., Зыкин Е.С., Шаронов И.А., Бирюков И.В.

// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2012. - № 2. - С. 94-97.

13. Курдюмов, В.И. Универсальный каток-гребнеобразователь / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2011. - Том 77, № 3. - С. 89-95.

14. Курдюмов, В.И. К обоснованию расположения оси колец катка-гребнеобразователя / В.И. Курдюмов, И.А. Шаронов // Нива Поволжья. - 2010. - № 1. - С. 49-53.

15. Курдюмов, В.И. К обоснованию расположения рабочих элементов катка-гребнеобразователя на его раме / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. - 2009. - № 12. - С. 58-62.

16. Шаронов, И.А. Разработка катка-гребнеобразователя с обоснованием его оптимальных параметров: дис. ... канд. технических наук/ И.В. Шаронов. – Уфа, Башкирский государственный аграрный университет. – 2011.

17. Патент RU 2444884. Гребневая сеялка / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов. - опубл. 24.09.2010; Бюл. № 8.

18. Патент RU 62765. Каток-гребнеобразователь / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов. - опубл. 10.05.2007; Бюл. № 13.

19. Патент RU 2347338. Каток-гребнеобразователь / В.И. Курдюмов, И.А. Шаронов. - опубл. 20.03.2007; Бюл. № 6.

20. Патент RU 115610. Каток-гребнеобразователь / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов, И.А. Фомин, В.В. Мартынов. - опубл. 29.12.2011; Бюл. № 13.

21. Патент RU 2466519. Каток-гребнеобразователь / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов. - опубл. 16.08.2011; Бюл. № 32.

22. Патент RU 124110. Почвообрабатывающий каток / В.И. Курдюмов, И.А. Шаронов, Е.Н. Прошкин, В.Е. Прошкин. - опубл. 20.01.2013; Бюл. № 2.

23. Патент RU 2464755. Рабочий орган культиватора / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов. - опубл. 07.11.2011; Бюл. № 30.

24. Патент RU 2471327. Рабочий орган культиватора / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов. - опубл. 10.01.2013; Бюл. № 1.

25. Патент RU 108902 Секция сеялки-культиватора / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, И.А. Шаронов. - опубл. 11.01.2011; Бюл. № 28.

26. Патент RU 121418. Почвообрабатывающий каток / В.И. Курдюмов, И.А. Шаронов, Е.Н. Прошкин, В.Е. Прошкин. - опубл. 27.03.2012; Бюл. № 30.

CYBERNETIC APPROACH OF SOLVING PROBLEMS OF INFORMATION PROCESSING

Grishin M. O., Ustinov A. I.

Key words: *cybernetics, adaptive system, ergonomics, biomedical engineering, neurocomputing.*

The work is devoted to the study of the applications of Cybernetics in engineering. Based on the analysis of scientific literature identified the main directions of development of cybernetics used in engineering.

УДК 658.7

ЛОГИСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АВТОСЕРВИСА

*Гришин М.О., студент 4 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Сидорова Л. И., ассистент
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

Ключевые слова: *Логистика, логистическая система, технический сервис, автомобиль, автосервис.*

Развитие автомобильного транспорта невозможно без наличия эффективно работающих предприятий автосервиса, которые обеспечивают работоспособность автомобиля в течение всего срока его эксплуатации. Работа посвящена современной методологии хозяйствования – логистической системы на рынке автосервисных услуг и необходимости её использования.

Логистическая система автосервисных услуг представляется сложной организационно завершённой экономической системой, которая состоит из элементов-звеньев, взаимосвязанных в едином процессе управления материальными и сопутствующими им потоками [1,2].