

bodies in electromagnetic fields. Continuum Mechanics and Thermodynamics. 2016. Vol. 28. No. 5. P. 1421-1433.

11. Lavinskii D.V., Morachkovskii O.K. Elastoplastic Deformation of Bodies Interacting Through Contact Under the Action of Pulsed

Electromagnetic Field. Strength of materials. 2016. - Vol. 48. No. 6. P. 760-767.

12. Lavinskii D.V., Bondar' S.V. Study of thermoelastoplastic contact deformation of production tooling mixed structures. Strength of materials. 2011. Vol. 43. No. 4. P. 447-454.

*Lebedev A.V.
JSC Angstrom-T,
Moscow, Russia*

DSC TO ERP. ADVANTAGES AND SHORTCOMINGS

*Лебедев Александр Владимирович
АО «Ангстрем-Т»
Москва, Россия*

ПЕРЕХОД ОТ АСУ К ERP. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

Summary. Today, almost all DCS of enterprises do not meet the requirements - computer automated control. There is a transition from DCS systems to ERP systems.

Аннотация. На сегодняшний день, почти все АСУ предприятий не соответствуют требованиям – компьютерного автоматизированного управления. Происходит переход от систем АСУ к системам ERP.

Согласно ГОСТ 34.003-90 [1] под автоматизированной системой¹ управления (АСУ) понимается система, состоящая из персонала и комплекса средств автоматизации его деятельности, реализующая информационную технологию выполнения установленных функций.

По определению из ГОСТ 24.103-84 АСУ [2] предназначена для обеспечения эффективного функционирования

В финансово-хозяйственной деятельности любого предприятия микроэлектронной промышленности можно выделить большое количество задач, требующих автоматизации. К таким общим задачам можно отнести [3,4]:

- управление производственными ресурсами;
- управления процесса проектирования интегральных микросхем (ИС);
- управление качеством продукции (ОТК);
- планирование и контроль последовательности выполнения производственных (технологических) операций;

- управление материальными и финансовыми ресурсами;

- управление закупками, сбытом, заказами потребителей и поставками;

- управление кадрами, основными фондами, складами;

- бизнес-планирование и бухгалтерский учет;

- расчеты с покупателями и поставщиками;

- ведение банковских счетов

Из этих задач мы выделяем следующие задачи:

- управление производственными ресурсами;

- управление материальными и финансовыми ресурсами;

- управление закупками, сбытом, заказами потребителей и поставками.

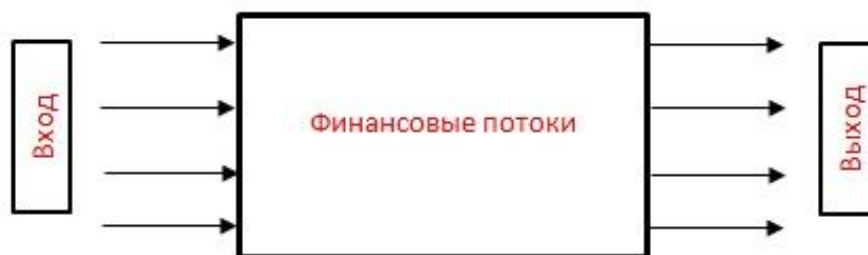
Это совершенно разные задачи, каждая из которых, зеркально отображается в управлении финансами.

¹ Примечания:

1. В зависимости от вида деятельности выделяют, например следующие виды автоматизированных систем (АС): автоматизированные системы управления (АСУ), системы автоматизированного проектирования (САПР), автоматизированные системы научных исследований (АСНИ) и др.

2. В зависимости от вида управляемого объекта (процесса) АСУ делят, например, на АСУ технологическими процессами (АСУТП), АСУ предприятиями (АСУП) и т.д.

Под функцией автоматизированной системы понимается совокупность действий АС, направленная на достижение определенной цели



Для решения этих задач применяются Автоматизированные системы управления предприятиями (АСУП) [5]

Под ними понимают системы [6], в которых функционально объединяются существовавшие ранее как автономные («островки автоматизации») системы для решения задач автоматизации учета и управления производством, финансами, снабжением и сбытом, кадрами и информационными ресурсами.

АСУП – организационно-технический комплекс, обеспечивающий организацию управления предприятием на базе использования экономико-математических методов и ЭВМ. Согласно ГОСТ 19675-74 [7] «АСУП представляет собой человеко-машинную систему, обеспечивающую автоматизированный сбор и обработку информации, необходимой для оптимизации управления предприятием как автономно, так и в составе АСУ производственным объединением».



При этом каждая АСУ П решала свою конкретную задачу и разрабатывалась под конкретное предприятие. Примеры наиболее известных АСУ П: АСУ «Львов», АСУ «Кунцево», АСУ «ВАЗ», АСУ «УЦМ» и др. Главным недостатком этих систем являлось то, что они были направлены на «объёмно-календарное планирование» (планирование чего?) или же «планирование трудозатрат» (трудозатрат на что?) или же «доведение выработанных управляющих воздействий до объекта управления» (воздействий каких, на что и на каких объектов управления?) и т.д.

Кроме этого, описанные выше, системы АСУ П состояли из множества систем АСУ, соединённых между собой последовательно. Управление такими системами ведётся по координатам (винеровское управление)

С развитием персональных ЭВМ в 80-х – 90-х годах XX века начали появляться универсальные АСУ П такие как MRP, MRP II и как этап эволюции MRP систем – ERP-системы, основанные на процессном подходе управлением предприятием [9].

ERP система - это система планирования ресурсов предприятия, заключающаяся в управлении физическими, финансовыми,

материально-техническими и человеческими ресурсами предприятия, в отличие от АСУ П, каждая из которых разрабатывалась под конкретное предприятие, может использоваться на различных предприятиях.

Еще одним отличием ERP систем от систем АСУП является их «можеретарность», число выходов больше числа входов. И для управления такими сложными системами нужно вводить дополнительные управляющие воздействия – параметры, так как одних координат по которым происходит управление в системах АСУ П уже недостаточно.

Список литературы:

1. ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения. г.М.: СтандартИнфо, 2009
2. ГОСТ 24.103-84 . Автоматизированные системы управления. Основные положения. г.М.:

Государственный комитет СССР по стандартам, 1985

3. Клыков Ю.И. Ситуационное управление большими системами. М.: Энергия, 1974.

4. Поспелов Д.А. Ситуационное управление. Теория и практика. М.: Наука, 1986

5. Поспелов Д.А. Большие системы. Ситуационное управление. М.: Знание, 1975.

6. Микита Р. М., Рогозов Р. М., Свиридов А. С., Стукотий Л. Н. Концепция построения информационной модели предприятия, 2005

7. ГОСТ 19675-74 Автоматизированные системы управления. Основные положения. Термины и определения г.М.: Государственный комитет СССР по стандартам, 1980

8. Научные основы организации управления и построения АСУ / Под ред. В. Л. Бройдо, В. С. Крылова. - М.: Высшая школа, 2006.

9. Беккер Й., Вилков Л., Таратухин В., Кугелер, Роземанн Й.: Менеджмент процессов. – М.: «Эксмо», 2007

Maikut S.A.

*Post-graduate student, Assistant,
Department of General and Solid State Physics
Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute*

ELECTRON KINETICS IN A CYLINDER SYSTEM WITH A PULSED MAGNETIC FIELD

Майкут С. А.

*Аспирант, ассистент кафедры
общей физики и физики твердого тела
КПИ им. Игоря Сикорского*

КИНЕТИКА ЭЛЕКТРОНОВ В ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ С ИМПУЛЬСНЫМ МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ

Summary. 3D modeling of vacuum arc suppression by a magnetic field in a high-voltage current interrupter with cylindrical electrodes is performed. The process parameters were calculated by the algorithm of the suggested physical topological model of the current interrupter. The parameters characterizing the vacuum arc quenching process (current interruptions) were statistically determined: the fraction of electrons whose trajectories were closed on the collectors, was calculated. The trajectory of the electrons was traced taking into account the effect of the electric field of the electrodes and the magnetic field on the external inductor. The effect of the space-charge field of electrons was not taken into account. The calculations are performed by a numerical finite element method. The influence of the magnetic field of an external inductor and the design of the electrodes of a current interrupter on the vacuum arc extinguishing process is investigated.

Аннотация. Произведено 3D моделирование процессов гашения вакуумной дуги магнитным полем в высоковольтном прерывателе тока с цилиндрическими электродами. Расчёт производился по алгоритму предложенной физико-топологической модели прерывателя тока. Параметры, определялись статистически: вычислялась доля электронов, траектории которых замыкались на коллекторах. Влияние поля объёмного заряда электронов не учитывалось. Расчёты выполнены методом конечных элементов.

ВВЕДЕНИЕ

Эффект отсечки электронов происходит в магнитном поле, ортогональном электрическому полю, и не позволяет электронам катода достигать анода [1, 2]. Он находит применение во многих вакуумных и плазменных устройствах: вакуумные магнетроны для микроволновой генерации, газовые магнетроны для генерации электронов и ионов, ионно-распыляющие магнетроны, манометрические преобразователи магнетронного

типа и газоразрядные коммутационные устройства и т. д. В некоторых устройствах этот эффект создает условия для генерации СВЧ-колебаний, заряженных частиц и плазмы. В других случаях он обеспечивает прерывание тока на анод в устройствах открывания или переключения тока с одного электрода на другой. Отсечка электронов используется на стадии после разряда в вакуумных дуговых прерывателях, когда электроны все еще эмитируются из горящих катодных пятен. На рис. 1