

Уважаемые коллеги!
Приглашаем Вас принять участие в издании журнала
Научный вестник
Воронежского государственного
архитектурно-строительного университета
Серия: Информационные технологии в строительных,
социальных и экономических системах

Кафедра информационных технологий и автоматизированного проектирования в строительстве Воронежского ГАСУ планирует издание научного журнала «Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Информационные технологии в строительных, социальных и экономических системах».

Стоимость одного номера журнала (бумажный вариант) - 100р.

К участию в издании журнала приглашаются преподаватели и научные работники, аспиранты, а также специалисты органов управления образованием, руководители высших и средних учебных заведений и т.п. Под участием понимается издание научных статей и сообщений.

Основные научные направления журнала лежат в областях:

- ✓ информационные технологии;
- ✓ математическое моделирование;
- ✓ телекоммуникационные технологии;
- ✓ искусственный интеллект и системы принятия решений;
- ✓ интегрированные информационные системы;
- ✓ информационно-управляющие системы;
- ✓ имитационное моделирование и конфликтология;
- ✓ активные системы и базы данных;
- ✓ прикладное моделирование и E-business;
- ✓ квантовые информационные системы, квантовая криптография.

Для участия в издании журнала необходимо направить текст материалов, оформленных по правилам, указанным в приложениях 1 и 2, на электронный адрес редакционной коллегии журнала itcses@yandex.ru

Ответственный секретарь журнала:

к.т.н. Курипта Оксана Валериевна, тел.: 8-910-344-31-99

При отправке материалов электронной почтой, в строке «Тема» писать: предполагаемая секция - автор.

Например:

Кому	<input type="text" value="itcses@yandex.ru"/> <small>копия в SMS</small>
Тема	<input type="text" value="синтез, анализ и принятие решений - А.В.Иванов"/>

Правила оформления рукописей, направляемых в редакцию

1. Журнал публикует оригинальные статьи (объемом 3-5 страниц) по проблемам научных исследований и научно-технических разработок в области создания и применения современных информационных технологий и высокоэффективных систем управления в строительных, социальных, экономических и др. областях.

2. Рукописи статей рецензируются. Тематика предоставляемых статей должна соответствовать секции журнала (предполагаемая секция указывается авторами).

3. Статья предоставляется в виде одного файла формата MS Word-2007 или MS Word-2010, (*.docx). Файл со статьей должен быть помещен в архив (архиваторы WinZip, WinRar с максимальной степенью архивации).

4. Статья должна содержать: индекс УДК; название, ключевые слова, инициалы и фамилии авторов; название организации, в которой выполнена работа, аннотацию (до 5 строк) – **все на русском и английском языках**; текст статьи; список литературы.

5. Количество соавторов в статье не должно превышать трех человек.

6. В отдельном файле должны содержаться сведения (**на русском и английском языках**) об авторах и организации, в которой выполнена работа: фамилия, имя, отчество; ученая степень, ученое звание, почетные степени и звания, должность; место работы; почтовый адрес с указанием индекса; телефон с указанием кода города; электронный адрес; полное и сокращенное название организации, в которой выполнена работа.

7. При наборе текста должны использоваться только стандартные шрифты размера 12 пт - Times New Roman и Symbol. Одинарный интервал и отступом красной строки 1 см. Размер бумаги А4 (210*297 мм), портретная ориентация. Поле: верхнее поле – 2 см, нижнее – 3 см, левое – 2,0 см, правое поле – 2,0 см.

8. Рисунки должны быть только черно-белыми, без полутонов, толщина линий не менее 0.5 пт. Буквенные и цифровые обозначения на рисунках, вставленных в статью, по начертанию и размеру должны соответствовать обозначениям в тексте статьи.

9. Все иллюстрации сопровождаются подрисовочными подписями, включающими в себя номер, название иллюстрации и при необходимости - условные обозначения.

10. Формулы должны выполняться только во встроенном "Редакторе формул". Формулы необходимо набирать прямым шрифтом (основной размер символа 12 pt) и нумеровать справа в круглых скобках. **Размер формул не должен превышать 7,5 см.**

11. Литературные ссылки по тексту статьи необходимо указывать в квадратных скобках, нумерация литературы должна быть произведена в порядке упоминания.

12. **Рукописи, в которых не соблюдены данные требования, не рассматриваются.** Рукописи не возвращаются. Редакционная коллегия оставляет за собой право отклонять материалы рекламного характера.

13. Материалы предоставляются на E-Mail: itcses@yandex.ru

Пример оформления материалов показан в приложении 2 (см. далее).

УДК 681.3:516.8

Центральный филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российская академия правосудия»

Канд. техн. наук, доцент И.В.Иванов

Россия, г.Воронеж

E-mail: gw4654@yandex.ru

Central branch of Federal public budgetary educational institution of higher education
"The Russian academy of justice"

Ph. D. in Engineering, associate professor I. V.Ivanov

Russia, Voronezh

E-mail: gw4654@yandex.ru

И.В. Иванов

МОДЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ДИСКРЕТНОЙ СИСТЕМЫ ПРОЦЕССА ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Аннотация: Проводится анализ перемещения информационных и материальных потоков в дискретных системах на основе аппарата сетей Петри, определяются условия возникновения конфликтных ситуаций в имитационной модели.

Ключевые слова: асинхронный, дискретный, достижимость, имитация, информационный, конфликт, маркировка, материальный, метка, множество, модель, непримитивное событие, ограниченность, переход, поток, примитивное событие, сеть Петри, система, событие, функционирование, элемент.

I.V. Ivanov

MODEL OF DISCRETE SYSTEMS OF THE PROCESS OF A HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

Abstract: The device of networks of Petri is carried out, conditions of emergence of conflict situations in imitating model are defined.

Keywords: asynchronous, discrete, approachability, imitation, information, conflict, marking, material, tag, set, model, imprimitive event, limitation, transition, stream, primitive event, Petri's network, system, event, functioning, element.

Анализ дискретных систем (ДС) показывает [1, 2] что в системах существуют определенные ограничения, связанные с дискретным характером функционирования. Например: ограниченность объема перемещаемого груза; ограниченные объемы складского оборудования; ограниченный объем тары и т. д. Все это может быть отражено в сети Петри (СП), и характеризуется понятием ограниченности СП.

Рассмотрим выполнение сети Петри (или поведение моделируемой системы) как последовательность дискретных событий. Порядок выполнения событий является одним из возможных, допускаемых основной структурой. Это приводит к неопределенности в выполнении СП. Если в какой-то момент времени разрешено более одного перехода, то любой из нескольких возможных переходов может стать "следующим" запускаемым. Выбор запускаемого перехода осуществляется недетерминированным, случайным образом. По-видимому, эта особенность СП связана с отсутствием временной синхронизации событий.

В классической теории сетей Петри время не учитывается. Динамика такой сети заключается в выполнении разрешенных переходов и соответствующем изменении меток в позициях сети Петри.

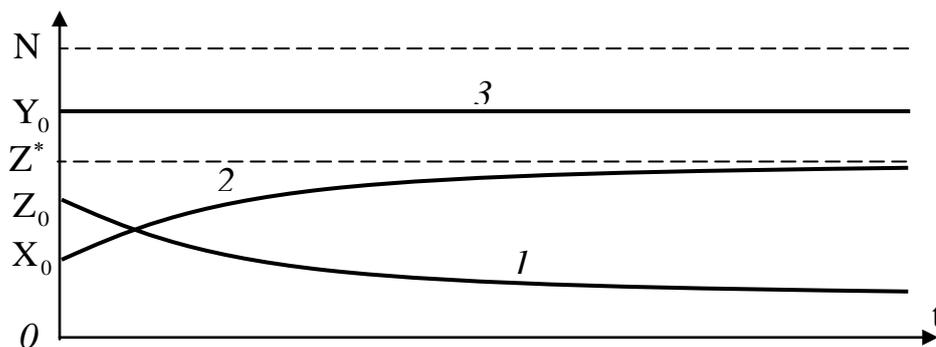


Рис. 1. Временная зависимость каждой из трех групп в процессе РВ; 1, 2, 3 – X(t), Z(t) и Y(t) соответственно

Они задаются начальными условиями реализации функции – цели ДС. С учетом этого сеть Петри представляется в виде [2]

$$C = (C_0, \bigcup_{i=1}^I C^i, M_0, \tau) \quad (1)$$

Каждый переход t определяется своим индивидуальным временем выполнения t_{tu} . Корректировка временных координат w_e нескольких переходов t ИМ осуществляется с помощью модельного времени τ_m следующим образом. Если значения t нескольких t_1 совпадают (это означает, что в реальной системе происходит одновременно несколько событий, а в ИМ выполняется одновременно несколько переходов), то последовательно обслуживаются t_n , совпадающие по времени выполнения, т. е. имеющие одинаковые значения t_u .

Таблица 1.
Характеристическая частота ультразвуковой коагуляции для различных керамических пигментов при $\mu = 17,3 \cdot 10^{-6}$ Па·с

Пигмент	Радиус частиц, 10^6 м	Плотность частиц, кг/м ³	Характеристическая частота, кГц
ВК-2	5	4400	0,075
ВК-24	6	4600	0,05
ВК-41	4	4500	0,115
ВК-51	3	4700	0,195
ВК-95	2,5	4500	0,29
ВК-112	0,5	4200	7,87
Шихта пигмента ВК-2	3	2600	0,35

Таким образом, на процесс коагуляции влияют как характеристики аэрозоля (начальная концентрация, скорость потока, диаметр частиц), так и акустические условия (частота и интенсивность звука, время озвучивания).

Библиографический список

1. Перовская Е.И. Автоматизация гибких дискретных систем / Перовская Е.И., Фетисов В.А. – Л.: Издательство Ленинградского университета, 1989. – 160с.
2. Питерсон Дж. Теория сетей Петри и моделирование систем.: Пер. с англ. – М.: Мир, 1984. – 263 с.