

активности. После внесения в соответствующие формы BPWin статей расходов производственной компании, был выполнен функционально-стоимостной анализ деятельности и сформирован отчет, который показал затраты фирмы на осуществление производственной программы. На основании такого анализа, руководство компании может рассчитать текущие затраты и спрогнозировать возможные или будущие расходы фирмы и в соответствии с ними скоординировать свою деятельность.

УДК 004.94

*Студ. Малец В.Р.,
асс. Бизюк А.Н.
УО «ВГТУ»*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕТЕЙ ПЕТРИ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ МАССОВОГО ОБЛУЖИВАНИЯ

Теория массового обслуживания — раздел теории вероятностей, целью исследований которого является рациональный выбор структуры системы обслуживания и процесса обслуживания на основе изучения потоков требований на обслуживание, длительности ожидания и длины очередей.

Моделирование систем массового обслуживания может выполняться аналитическими или имитационными методами. Моделирование с помощью сетей Петри относится к имитационным методам.

В данной работе проводилось моделирование процесса функционирования пункта общественного питания с помощью сети Петри. Моделируемая система массового обслуживания состоит из следующих составных частей: входной поток заявок — поток приходящих клиентов, устройства обслуживания — процессы получения клиентами холодных, горячих блюд, обслуживание на кассе, прием пищи. Перед каждым устройством обслуживания предусмотрена очередь ограниченной длины. При нехватке мест в очереди, заявка покидает систему необработанной (клиент не хочет стоять в длинной очереди). Количество таких заявок подсчитывается. В пункте питания присутствует несколько обеденных столов с ограниченным количеством мест. Каждый стол моделируется устройством обслуживания, а количество мест ограничивает длину очереди. После обслуживания на кассе клиент занимает любое из свободных мест за столами. Если свободных мест нет, то клиент должен ждать освобождения места.

При построении модели использовались следующие параметры системы: интенсивность прихода новых клиентов — 2 клиента в минуту, интенсивность получения холодных блюд — 10 клиентов в минуту, длина очереди — 5, интенсивность получения горячих блюд — 4 клиента в минуту, длина очереди — 5, интенсивность обслуживания на кассе — 1.1 клиента в минуту, длина очереди — 10, среднее время приема пищи — 7 минут, количество обеденных столов — 3 стола по 4 места и 4 стола по 6 мест.

По результатам 5 прогонов системы с указанными параметрами получены следующие результаты: среднее количество обслуженных клиентов — 36 ± 5 ; среднее количество клиентов, ушедших не обслуженными — 42 ± 9 ; среднее количество клиентов, ожидающих освобождения стола — $0,1 \pm 0,5$. Если увеличить интенсивность обслуживания на кассе до 1.6 клиента в минуту, то результаты следующие: среднее количество обслуженных клиентов — 32 ± 4 ; среднее количество клиентов, ушедших не обслуженными — 10 ± 11 ; среднее количество клиентов, ожидающих освобождения стола — $13,2 \pm 2,3$. Можно сделать вывод о том, что увеличение интенсивности обслуживания

клиентов благоприятно влияет на количество необслуженных клиентов, но количество столов становится недостаточным. Для данного пункта общественного питания можно рекомендовать повысить интенсивность обслуживания клиентов на кассе и увеличить количество обеденных столов с целью повысить пропускную способность.

В целом, имитационное моделирование систем массового обслуживания с помощью сетей Петри позволяет получить необходимые данные о функционировании системы с минимальными затратами времени и без применения сложных математических вычислений. Параметры системы легко изменяются и можно подобрать их оптимальные значения. Процесс функционирования системы в любой момент времени наглядно визуализируется специальным программным обеспечением для ЭВМ.

УДК: 658.14 / .17:004

*Ст. преп. Вардомацкая Е.Ю.,
ст. преп. Коваленко Ж.А.,
студ. Лукьяненко Н.А.,
студ. Напиков А.Г.
УО «ВГТУ»*

АВТОМАТИЗАЦИЯ АНАЛИЗА СОСТАВА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ОАО «ЧАРОВНИЦА» НА ОСНОВЕ МАКРОПРОГРАММИРОВАНИЯ

Проблема повышения эффективности использования основных средств и мощностей организаций на сегодня занимает центральное место.

Целью данной работы является автоматизация анализа использования основных средств в коммерческих организациях на основе макропрограммирования.

Предметом исследования являются основные средства организации.

Объектом исследования выступает Открытое акционерное общество «Чаровница».

Инструментарий исследования – табличный процессор (ТП) MS EXCEL, технологии разработки макросов.

Практика показывает, что в коммерческих организациях анализ использования основных средств проводится поверхностно, что не позволяет принять верные управленческие решения. Как правило, расчеты проводятся работниками планово-экономической службы вручную. В соответствии с принятыми стандартными формами статистической отчетности: форма №1-ф (ОС) «Отчет о наличии и движении основных средств и других внеоборотных активов», форма №1 бухгалтерский баланс и приложения к нему, форма № 12-П «Отчет о производстве продукции и выполненных работах, услугах промышленного характера», исходные данные для анализа были оформлены в виде семи электронных таблиц, размещенных на отдельных листах рабочей книги ТП MS EXCEL. Для автоматизации расчета показателей, характеризующих состав и использование основных средств, составлены и записаны макросы, запуск которых осуществляется с помощью соответствующих элементов управления. Для выбора направления анализа разработана главная кнопочная форма – приложение Excel, общий вид которой представлен на рисунке 1.

Разработанное приложение является законченным программным продуктом, не зависимым от версии программной среды, и может использоваться для проведения анализа движения и состояния основных средств в организациях любой формы собственности.