критериев, используемых для выбора поставщиков, определить относительные и обобщенные приоритеты для каждого поставщика, на основании чего принимается решение о выборе поставщика.

Распределение объемов работ между инженерами осуществляется на основе механизмов внутрифирменного управления, предлагаемых в теории активных систем. Выделено два основных механизма: конкурсный механизм с отчислениями от планируемой и от сверхплановой прибыли и механизм внутренних цен с перераспределением прибыли прямо пропорционально минимальной из внутренней и планируемой внутренней прибыли. В теории активных систем доказана высокая эффективность обоих механизмов.

Для повышения эффективности принятия решений при планировании на сервисном предприятии по обслуживанию офисной техники предлагается СППР. Пользователями такой СППР являются менеджер, администратор, инженеры и операторы сервисного центра. Предлагаемая СППР включает следующие функциональные блоки: база данных, пользовательский интерфейс, блок обработки и генерации запросов, блок учета работ по сервисному обслуживанию и блок планирования. В свою очередь, блок планирования объединяет модули: расчета спроса по договорным работам, управления запасами на складе, управления поставками, распределения работ.

УДК 519.237

А.К. НИКУЛИН

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННО-СОВЕТУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ГРУППИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

В современных условиях применение компьютера занимает важное место во всех отраслях науки и техники. Учет кадровых и производственных данных в промышленности также компьютеризирован. Для управления необходимо иметь информацию о производстве, эта проблема особенно актуальна для учета и регулирования производства в исправительно-трудовых колониях (ИТК). Информация для контроля и управления должна быть частично упорядочена. Поставленную задачу решают группированием информации в базы данных и предоставлением ее в доступном к восприятию виде.

Остается спроектировать базу данных для хранения и доступа к информации, а также разработать информационно – советующую систему по учету контингента, производственной выработки и другим параметрам.

Темой моей работы стала разработка автоматизированной системы кластеризации объектов по выбранным параметрам. В качестве предметной области в работе выступают субъекты производственной деятельности в ИТК. Разрабатываемая система может использоваться в качестве информационно-справочной СУБД. Кроме того, опираясь на ту же базу данных, система позволяет разбивать хранимую совокупность субъектов на классы по выбранным 2-4 параметрам. Остановимся на предметной области и практическом использовании результатов кластеризации.

Разбиение на группы ведет в данном приложении к соц. последствиям. Отнесение осужденного к той или иной группе (ударник, выполняющий норму, не выполняющий норму) может служить основанием для пересмотра его личного дела на предмет досрочного освобождения либо условного освобождения и пр. Поэтому алгоритмы кластеризации должны быть: а) объективным; б) интуитивно-понятным (чтобы сам человек мог оценить свои результаты труда на соотношение другим группам); в) позволять офицерам-воспитателям ориентировать субъект на соответствующие показатели.

Среди существующих методов кластеризации были отобраны методы, опирающиеся на эвклидово пространство (очевидна степень приближения к полюсу группирования). Предполагается выбрать 2 метода группирования, чтоб контролировать каждый субъект с нескольких точек зрения. Один из методов выбран с фиксированными полюсами. Второй метод без фиксированного полюса группирования.

Было решено реализовать интуитивно-понятный *метод Шаров*. Согласно результатам кластеризации методом шаров, каждому человеку будет понятно, к какой он группе относится и будет возможно соотнести результаты своего труда относительно нормированных результатов. Для кластеризации методом Шаров выбирались полюса (субъекты производства, которые максимально отображали показатели норм различных групп). Потом из этих полюсов наращивали «шары», которые поглощали все объекты данного энмерного пространства.

Другим интуитивно-понятным методом является *метод Дендритов* (не позиционирующийся от полюса). В таком случае субъект может позиционировать себя на фоне общих показателей. Для кластеризации методом дендритов все объекты в фазовом пространстве рассматривались как верши-

ны полносвязного графа. После этого методом Прима-Краскала строилось остевое дерево этого графа. В зависимости от числа классов в получившемся дереве (дендрите) убиралось самое длинное ребро (если два класса – одно ребро, три класса – 2 ребра и т.д.).

Таким образом, разработан пакет программ на основе СУБД, позволяющий вносить, сохранять, редактировать, удалять информацию, получать справочные данные о субъектах ИТК, которые включают в себя ФИО, дату рождения, сроки пребывания, статью наказания, и пр. В связанных таблицах находятся и могут быть выведены производственные показатели за весь срок. Пакет предоставляет возможность группировать вводимую информацию по классам трудового участия, что, конечно, не ведет к юридическим последствиям, но позволяет офицеру-воспитателю обратить внимание на человека исправно выполняющего нормы, заметить снижающих производственные показатели, выделить группу из уклоняющихся от работы.

Список литературы: 1 *Веслав Плюта* Сравнительный многомерный анализ в экономических исследованиях – М.:Статистика, 1980 – 150с. **2.***Айвазян С.А., Енюков И.С., Мешалкин Л.Д.* Прикладная статистика. Основы моделирования и первичная обработка данных – М.:Финансы и статистика, 1983 – 471с.

УДК 519.71

А.Н. ОДЕЙЧУК, Б.В.ШАМША, канд. техн. наук, проф.

ВЫБОР МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ В УСЛОВИЯХ ГЕТЕРОСКЕДАСТИЧНОСТИ

Международные валютные отношения являются составной частью и одной из наиболее сложных сфер рыночного хозяйства. Торговля валютой сегодня стала весьма распространенным видом деятельности: около двух триллионов долларов достигает дневной оборот мирового валютного рынка FOREX. Объемы операций мирового валютного рынка постоянно растут. Это связано с развитием международной торговли и отменой валютных ограничений во многих странах. На долю электронных торговых систем сегодня приходится 11% общего оборота рынка FOREX.

Валютный курс оказывает большое влияние на многие макроэкономические процессы, происходящие в обществе. Динамика валютного курса,