## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО СХОДСТВА БОЛЬНЫХ ПО УПОРЯДОЧЕННЫМ НАБОРАМ КЛИНИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Басаев Д.Р., Басаев Э.Р., Шевчуков В.С., Кульчиев А.А., Хабицов В.С.

*Контроль Центр «Антибиотеррор», Особый оперативный отдел «Война Эпидемия Беженцы», ГОУ ВПО СОГМА, РСО-Алания, Шалинская, Курчалоевская ЦРБ, Владикавказ, e-mail: fortuna-Asya777@yandex.ru*

Острые хирургические заболевания органов брюшной полости известны в клинической практике как состояние, в отношении которых часто приходится принимать сложные и ответственные лечебно-тактические решения, основанные большей частью на врачебной интуиции и умозрительной оценке множественных полиорганических проявлений. Многообразие клинических проявлений полиорганической недостаточности и трудности определения риска развитии я опасных для жизни осложнений в этих ситуациях , а также нарастающее из года в год число публикаций, посвященных этим вопросам, свидетельствуют об актуальности исследований в этом направлении формализации диагностической информации о полиорганной недостаточности у пациентов хирургических стационаров. Для решения этой проблемы необходимым условием является проведение многомерного классификационного анализа выборки больных с полиорганной недостаточностью в отделениях неотложной хирургической помощи. Подобное классификационное исследование неизбежно связано с поиском определенных групп больных, схожих собой как статистическом , так и в экспертном смысле.

Определение экспертного смысла такого статистического понятия как «мера сходства объектов выборки» в отношении больных стационаров неотложной хирургической помощи производилась следующим образом. В простом случае эта величина может быть умозрительно определена по одному из признаков заболевания. Информационная ценность такого сравнения невелика, однако, одномерный случай дает нам возможность понять связь между формализованным (численным) выражением сходства больных и их экспертным сходством.

Когда необходимо установить меру сходства различных случаев полиорганной недостаточности по нескольким показателям, сравниваемые параметры заболевания можно рассматривать как координатные оси некоторого пространства признаков, размерность которого равна числу признаков, участвующих в сравнении. Деление суммы разностей между величинами показателей на их число дает среднюю величину сходства случаев. Однако, в этом случае приходится складывать величины различного порядка, к тому же част измеренные по разным шкалам. Для преодоления этого статистического недоразумения мы прибегали к делению полученной разности на среднеквадратное отклонение признака. При использовании ранговых шкал, для нормировки величин полученных разностей использовалось их деление на число ранговых диапазонов. В результате этого меры сходства больных, составляющих обучающую выборку, вычисленные для признаков, измеренных по различным ранговым шкалам, складывались как нормированные величины. Полученный результат делился на число признаков, участвующих в сравнении. Частное от этого деления и являлось мерой сходства двух больных по выбранным признакам. Такой же способ нормировки использовался для переменных, измеренных о шкале рациональных чисел (в этом случае деление разности между величинами признаков производилась на разность между максимальным и минимальным значениями этого признака во всей выборке).

Таким образом, независимо от порядка величин признаков и шкал их измерений мера сходства различных больных по выбранным показателям выражалась одним числом, которое всегда было не меньше нуля и не больше единицы. .

### *Технические науки*

## СХЕМОТЕХНИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ АККУМУЛЯТОРОВ

Воркунов О.В., Газизуллина З.М.

*КГЭУ, Казань, e-mail: vorcunov_oleg@hotbox.ru*

В настоящее время зарядные устройства находят самое широкое применение в телекоммуникационных системах, электроснабжении электрокаров, подъемников, шахтных электровозов, электромобилей, электроинструментах аварийного освещения и т.д. Однако, несмотря на широкое распространение подобных устройств, технология изготовления и их составляющие компоненты все время улучшаются и совершенствуются, а, следовательно, и меняется технология проектирования и изготовления зарядных устройств.

Главным отличием разработанного зарядного устройства от других подобных заключается в возможности, не только заряжать, но и восстанавливать автомобильные аккумуляторы с засульфатированными пластинами. Восстановление аккумуляторов происходит за счет использования ассиметричного тока при зарядке в режиме заряд (5 А) – разряд (0,5 А) за полный период сетевого напряжения. В устройстве предусмотрено ускорения процесса заряда и ряд дополнительных функций, способствующих удобству его использования. Кроме того, простота конструкции и использование отечественных компонен-

тов позволяет создать недорогой и надежный его вариант.

Для подбора номиналов составляющих компонентов, а также проверки работоспособности разработанной схемы был использован программный комплекс Multisim. Программный комплекс Multisim является одним из лучших на сегодняшний день программ для схемотехнического проектирования. В частности благодаря обширной библиотеке компонентов включающей в себя прототипы реальных компонентов, можно с большой достоверностью разрабатывать различные схемотехнические решения устройств, максимально приближенных к реальным условиям эксплуатации.

Последующая схемотехническая реализация зарядного устройства подтвердила высокую сходимость результатов компьютерного моделирования. Таким образом, симбиоз аппаратного и программного проектирования позволяет облегчить и ускорить разработку готовых устройств и обеспечить их новыми профессиональными качествами.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ВИНИЛХЛОРИДА (ДБФФ)

Старынин Д.С., Красильникова К.Ф.

*Волгоградский государственный технический университет, Волгоград, e-mail: slider49@mail.ru*

Винилхлорид (ВХ) – используется для получения поливинилхлорида и для получения сополимеров винилхлорида и винилиденхлорида, которые широко применяются в строительстве и для изготовления искусственных кож. Спрос на ВХ возрастает, возникла необходимость усовершенствования процесса его получения.

Используемый в качестве реактора на стадии синтеза ВХ из ацетилена и хлористого водорода кожухотрубчатый аппарат (ВОАО «Химпром»), имеет недостаточную поверхность теплообмена, что затрудняет необходимый теплообмен, что в свою очередь обуславливает низкую единичную мощность основного аппарата и невозможность её увеличения, так как повышение нагрузки на аппарат без интенсификации теплоотвода приводит к сублимации дихлорида ртути и к резкому снижению активности катализатора.

На основании проведенного патентно-информационного поиска выбрано направление совершенствования производства ВХ: замена действующего кожухотрубчатого реактора на реактор с псевдоожиженным слоем катализатора, степень конверсии в котором соотавляет 90%, а остатки ацетилена реагируют в догидрохлораторе адиабатического типа.

Выбранное направление совершенствования позволит: интенсифицировать тепло- и массообмен процесса; обеспечить требуемую производительность с использованием меньшего количества катализатора; оставить на высоком уровне селективность реакции; повысить производительность процесса и как следствие экологичность процесса.