

ВЫ
ОРИГ

Академия наук СССР
Научный совет по комплексной проблеме "Кибернетика"

БИОНИКА И БИОМЕДИЦИБЕРНЕТИКА-85

Тезисы докладов
Всесоюзной конференции

МЕДИЦИНСКАЯ КИБЕРНЕТИКА

2180784

Курбатовская областная библиотека
имени В. И. Ленина
Обязательный экземпляр

Ленинград 1986

ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И КЛАССИФИКАЦИИ С ПОМОЩЬЮ
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОСТРЫХ НАРУШЕНИЙ КРОВООБРАЩЕНИЯ, РЕАЛИЗОВАННЫЕ
НА ПЕРСОНАЛЬНОМ МИКРОКОМПЬЮТЕРЕ "АГАТ"

А.В.Гаврилов, Д.Ш.Газизова

Персональные микро-ЭВМ получают всё более широкое распространение для решения узкоспециальных задач во врачебной практике. Они удобны в обращении, обладают довольно широкими возможностями, малогабаритны, надёжны, их приобретение доступно для лечебных учреждений любого уровня.

Отечественная персональная ЭВМ "Агат" ориентирована на пользователей, не имеющих специальной подготовки, и предназначена для сбора, хранения и обработки данных в оперативной и внешней памяти. Отличительной особенностью является модульный принцип реализации конструктивных, функциональных и архитектурных возможностей. ЭВМ "Агат" имеет математическое обеспечение для обработки графических данных и их вывода на цветной телевизор "Шилиянис" или "Юность", что позволяет обеспечивать дополнительный сервис для диагностических программ и наглядность обучающих программ. Поскольку оператором выступает сам исследователь (врач), программы реализуются в режиме диалога с пользователем, который должен только уметь работать с клавиатурой и выполнять появляющиеся на экране инструкции, предоставляющие возможность выбора из нескольких альтернатив.

На макетном образце "Агата" реализована система программ для диагностики и классификации острых нарушений кровообращения. В ос-

нове алгоритмов лежат математические модели кровообращения и сердца, разработанные в Институте сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н.Бакулева АМН СССР (Бураковский В.И. и др., 1973-1984; Лищук В.А., 1974; Мироненко В.И., Мосткова Е.В., 1980).

Система программ обеспечивает ввод данных, их обработку, реализацию диагностического алгоритма, сервис, взаимодействует с оператором в диалоговом режиме. Программы написаны на языке

При вводе данных о больном осуществляется запись основных данных (паспортных, данных о болезни, операции и т. д.) о больном в оперативную долговременную память. Данные представляются врачу по его запросу на дисплей, а также, при желании, данные могут выводиться на бумагу.

Программа обеспечивает статистический расчёт показателей, оценку свойств сердечно-сосудистой системы, исследование модели, расчёт вторичных показателей (Сазыкина Л.В. и др., 1983).

Диагностический алгоритм для программы основан на диагностике и классификации нарушений кровообращения по методике "слабого звена". Он включает ранжировку функций и свойств (упорядочение функций и свойств по их величине), выявление чувствительности каждой функции к каждому отдельному свойству, выбор свойств, оказывающих наибольшее влияние на функции сердечно-сосудистой системы, выявление влияния каждого из существенно изменившихся свойств на все функции кровообращения, выявление свойств, оказывающих патологическое и компенсаторное влияние, коррекцию результатов в соответствии с проводимой терапией, выбор "наиболее слабого звена" и вида нарушения кровообращения.

МЕДИЦИНСКАЯ КИБЕРНЕТИКА

Абакумова Л.Я., Булыгин В.П., Хабаров В.В., Вишняков А.И., Гуров А.С., Маркатун М.Г. Программно-алгоритмическое обеспечение автоматизированной системы доврачебного обследования для массовых профилактических осмотров населения..... I

Абрамян А.С. Детерминированный подход к проблеме оценки эффективности работы сердца в условиях кардиохирургической клиники. 3

Агзамходжаев С.М., Кадыров Х.К., Ямбаева Т.А., Таирова Б.И. Применение математического метода для оценки состояния больного и корректирующей терапии при дефиците информации у больных пилородуоденальными рубцово-язвенными стенозами..... 6

Агзамходжаев С.М., Кадыров Х.К., Иногамов Я.В. Математическое моделирование и многоцелевая оптимизация магнитотерапии у больных с посттромбофлебитической болезнью..... 9

Арутюнян С.А., Гусев С.Д., Якимов С.П. Исследование и математическое моделирование токсико-химического повреждения печени и оценка эффективности антидотной терапии.....II

Бабич Ю.Ф., Антомонов М.Ю. Некоторые вопросы методики автоматической регистрации и анализа параметров электрической активности кожного покрова..... I4

Бершадский Б.Г. Система оценок артериального сосудистого русла для научно-клинических исследований в кардиохирургической интенсивной терапии..... I6

Бешапов Е.П., Кириндас Л.Ю., Лукашов В.З., Щаблинин В.Н. Медико-биологическая проблемная ориентация многопроцессорной вычислительной системы ПС-2000..... I8

Бокерия Л.А., Мирский Г.В. Система автоматизации топической диагностики тахикардии и опыт ее применения в ходе кардиохирургических операций.....21

Бородянский Н.И., Крупка И.Н., Петунин Ю.И. Автоматизация процесса дифференциальной диагностики функциональных состояний щитовидной железы.....23

Бураковский В.И., Бокерия Л.А., Лищук В.А., Столяр В.Л. Опыт создания и эксплуатации автоматизированной истории болезни на базе сети микро-ЭВМ.....26

Бураковский В.И., Лищук В.А., Цховребов С.В., Стороженко И.Н., Зенков В.Л., Жадин М.М., Гарсезанов Г.Д., Сиягин С.М. Опыт и перспективы лечения, диагностики и исследований острых нарушений кровообращения и дыхания.....29

Вилянский М.П., Хорев А.Н. Кибернетическая система диагностики и прогнозирования течения желудочных кровотечений.....31

Владимиров П.В., Тепленький Г.С. Выявление, с помощью математического моделирования, компонентов действия нитропруссид натрия, имеющих общий и индивидуальный характер.....34

Гаврилов А.В., Газизова Д.Ш. Программные средства для диагностики и классификации с помощью математической модели острых нарушений кровообращения, реализованные на персональном микрокомпьютере "Агат".....36

Газизова Д.Ш. Концепция и практическая методика "Слабого звена" в диагностике и классификации острых нарушений кровообращения.....38

Генес В.С., Макотченко В.М., Клейнер А.И., Ефремова В.А. Алгоритмы последовательной диагностики и классификации тяжести