

ПРОГРАММНО-АППАРАТНОЕ УСТРОЙСТВО "ФАГ-3" ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ФЛЮОРЕСЦЕНТНОЙ АНГИОГРАФИИ С ЦИФРОВОЙ РЕГИСТРАЦИЕЙ ДАННЫХ

**М.Ф. Тертиенко, Д.Н. Письменский,
И.А. Шабанов**

*Волгоградский филиал
ФГУ МНТК "Микрохирургия глаза"
им. акад. С.Н. Фёдорова, Росздрав, г. Волгоград*

Ценность метода флюоресцентной ангиографии (ФАГ) в диагностике глазных болезней в настоящий момент не вызывает сомнений. Впервые технология выполнения ФАГ была описана более 30 лет назад А. MacLean и Е. Maumenee, однако широкое распространение метод приобрел только в последнее время благодаря совершенствованию технического оснащения клиник и медицинских центров.

Традиционно для выполнения ФАГ использовались фундус-камеры, оснащенные плёночными фотоаппаратами, что требовало наличия фотолаборатории, специализированного персонала, а также значительных временных затрат. В последнее время благодаря активному развитию информационных технологий появились возможности цифровой регистрации и компьютерного хранения и обработки ангиограмм. Подобные устройства производятся различными фирмами, в том числе "NIDEK", "TOPCON", "KOWA", "ZEISS", и достаточно широко представлены на рынке. Однако все эти системы построены из нестандартных компонентов, что затрудняет ремонт, усложняет сервисное обслуживание и "привязывает" пользователя к фирме-производителю или дилеру, а также имеют низкую частоту получения снимков, ограниченную быстродействием компьютера при записи фотоизображений (как правило, 1 кадр/с).

Учитывая все эти особенности, в ВФ МНТК "Микрохирургия глаза" было разработано программно-аппаратное устройство "ФАГ-3". Оно построено на базе IBM совместимого ПК и фундус-камеры "KOWA". Программная часть устройства работает в среде Windows XP, использует стандартные приложения для просмотра, редактирования и архивации полученных изображений и программу-оболочку, созданную специалистами ВФ МНТК, которая обеспечивает взаимодействие компонентов системы между собой и с пользователем.

Устройство "ФАГ-3" позволяет:

вести видеозапись ангиографической картины без потери информации с частотой срабатывания фундус-камеры;

получать цветные фотоизображения и ангиограммы глазного дна пациента;

сохранять полученные данные в архиве с функцией быстрого поиска;

редактировать полученные снимки по всем основным параметрам (яркость, контрастность, насыщенность, цветовой тон, зашумленность и т. д.);

распечатывать полученные изображения на любом стандартном принтере в монохромном и цветном вариантах;

записывать фото и видеоизображение на внешние носители (дискеты, CD);

выводить полученные изображения на дополнительный монитор в операционную.

По сравнению с известными системами устройство "ФАГ-3" имеет следующие преимущества.

1. Построено из стандартных компонентов, что значительно снижает стоимость системы, улучшает её ремонтпригодность и повышает возможности модернизации.

2. Имеет возможность построения на базе любого современного ПК (Intel Pentium III, IV), что повышает надёжность, быстродействие системы и повышает ёмкость архива.

3. Имеет возможность фиксации видеоизображения с последующим его анализом и выделением нужных кадров для дальнейшего сохранения и обработки. Это позволяет освобождать пациента сразу после съёмки, избежать проблемы пропуска кадров (фактически частота съёмки ограничена лишь скоростью срабатывания фундус-камеры).

4. Наличие подключения к локальной сети для передачи результатов обследования на другие рабочие места.

5. Русский адаптированный к специфике медицинского учреждения интерфейс программы, который значительно облегчает работу медицинского персонала.

В Волгоградском филиале ФГУ МНТК "Микрохирургия глаза" в период с 2004 по 2006 гг. с использованием устройства "ФАГ-3" было выполнено более 500 флюоресцентных ангиографий. Основными видами патологии, при которых производилось исследование, являлись транссудативная макулодистрофия, центральная серозная хориопатия, диабетическая ретинопатия, новообразования сосудистой оболочки, нарушения кровообращения в сосудах сетчатки.

Хорошие результаты получены при использовании "ФАГ-3" в процессе внедрения технологии транспупиллярной термотерапии и микроимпульсной лазеркоагуляции.

В процессе эксплуатации отмечается устойчивая и качественная работа устройства, что позволило сделать флюоресцентную ангиографию в нашей клинике доступным повседневным диагностическим методом.