

напряженности трудового процесса, а также влияния факторов биологической и химической природы, выходявших за пределы допустимых значений. Женщины контрольной группы работали в допустимых условиях труда (класс 2).

Комплексное воздействие вредных факторов трудового процесса на рабочих местах женщин-врачей акушеров-гинекологов стационаров ожидаемо сопровождалось более выраженными изменениями функционального состояния организма: 59,43% пациенток имели сверхнормативные значения бактерий группы кишечной палочки (1 колония и более на $0,5 \text{ см}^2$) в сравнении с пациентками группы контроля (16,10%) ($S=3.451$; $p=0.0003$), что объективно нашло свое отражение в оценке условий труда соответствующего класса вредности.

Выводы. Таким образом, производственная деятельность женщин-врачей акушеров-гинекологов стационаров создает предпосылки для срыва адаптации и последующего ухудшения состояния их здоровья.

Литература

1. Бакшева, С. С. Применение неинвазивных методов донозологической диагностики для определения антропогенной нагрузки на организм человека / С. С. Бакшева // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2013. – № 11. – С. 141–143.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ СТЕКИНГ ПО СРЕДСТВАМ ПРОГРАММНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

Гурбанов Ф.Ф., Логвингов Е. С.

*Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь
Научный руководитель – к. ф.-м.н., ст.-преподаватель Бич Н.Н.*

Актуальность. С совершенствованием вычислительной техники и цифровых средств регистрации оптических изображений методы оптического контроля перешли на новую ступень в своём развитии. На сегодняшний день существуют цифровые микроскопы, которые дают возможность осуществить визуальное наблюдение за наиболее трудными целями и получить измерения достаточно быстро и точно, отказываясь от химических процессов, связанных с созданием и обработкой фотопластинок, заменяя их цифровыми матрицами для регистрации изображений, тем самым существенно ускоряя процесс контроля.

Однако зачастую ценовая категория совершенной информационно-измерительной техники сказывается на ее недоступности для бюджетных научно-исследовательских структур. В этом случае необходим цифровой анализ изображений, полученных обычным фотохимическим способом: снимки

оцифровываются с максимально возможным разрешением, которое существенно меньше, чем разрешение фотоматериалов, а затем процесс расшифровки выполняется при помощи компьютерной техники.

Цель данной работы заключается в создании программного приложения на основе оптического микроскопа для сборки стека (изображения) биологического материала, зарегистрированного на фотопластинках посредством сшивки кадров (стекинга) с точностью до пикселя.

Материалы и методы исследования. В качестве материала исследования рассматривается срез крысиной печени. Для исследования использовался оптический микроскоп. Изображение в крупном масштабе снимают по частям, вручную перемещая с некоторым шагом по предметному столику. После чего программа, написанная в среде Borland Delphi 7.0 на языке Pascal, с использованием разработанной базы данных My SQL, распознает особые точки на краях стека и пытается скомпоновать их в одно целое изображение. Использование стекинга позволило отказаться от использования аппаратных измерительных средств контроля при перемещении предметного столика в случае сбоя шаговых двигателей.

Результаты. В результате стекинг позволяет расширить поле зрения микроскопа и получить одно изображение всей области с высоким разрешением. При сшивке кадров возможна оцифровка объектов размером 100 x 100 мм.

Выводы. В материалах научной работы описана разработка информационно-измерительной программной системы для стека, полученного классическим способом и зарегистрированного на фотопластинке. Система позволяет автоматизировать стекинг. До этого процесс сшивки изображения осуществлялся вручную посредством редактора Paint.

Литература

1. Гужов, В.И. Восстановление изображений из реальных голограмм, зафиксированных на фотопластинках. /В.И. Гужов [и др.] // Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск, Россия Автоматика и программная инженерия. – 2017. – Т. 19. – №1. – С. 76-80.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЛОКАЛЬНЫХ ГЛУБОКИХ ОЖОГОВ

Ломонос Я.А.

*Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь
Научный руководитель – к.м.н, доцент Меламед В.Д.*

Актуальность. Лечение пациентов с локальными глубокими ожогами (ЛГО) является важной медико-социальной проблемой [1]. Для удаления