

**Міністерство освіти і науки України
Інститут держави і права імені В.М. Корецького
Інститут історії України НАН України
Інститут педагогіки НАПН України
Інститут філософії НАН України
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова
Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара**

**АКТУАЛЬНІ
ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ
ОСВІТИ І НАУКИ
В УМОВАХ
ГЛОБАЛІЗАЦІЇ**

**МАТЕРІАЛИ
II Всеукраїнської наукової конференції**

28-29 жовтня 2016 р.

Частина II

Дніпро

2016

Автомобільні дороги, знаки, освітлення, технічне оснащення автомобілів, професіоналізм водіїв – це все повинно бути на вищому рівні і тоді можна говорити про безпечний рух автомобілів і безпеку людини. Адже, якщо дотримуватися цих простих рекомендацій, то ризик виникнення ДТП буде меншим.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про дорожній рух» від 30.06.1993р. №3353-ХІІ.
2. Указ Президента України «Про невідкладні заходи із забезпечення дорожнього руху» (Із змінами, внесеними згідно з Указом Президента №556/2008 від 17.06.2008р.).
3. <http://www.epravda.com.ua/publications/2012/02/21/316548/>.

И. Ю. Стеценко, Л. Г. Гамзаева

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФАЗОВО-КОНТРАСТНОЙ МИКРОСКОПИИ В МИКРОБИОЛОГИИ

Давайте рассмотрим фазово-контрастный метод микроскопии в микробиологии, и его значении.

Фазово-контрастный микроскоп – метод получения изображений в оптических микроскопах, при котором сдвиг фаз электромагнитной волны трансформируется в контраст интенсивности. Используется для получения изображений живых прозрачных микроорганизмов [4].

Впервые фазово-контрастный микроскоп был разработан в начале XX века Фрицем Цернике. Ученый разработал систему колец, которые были расположены в линзах объектива и конденсора. Новый ультрамикроскопический метод стал востребованным лишь после окончания войны и оказался настолько продуктивным и прогрессивным, что первооткрывателю, в 1953 году, была присуждена Нобелевская премия по физике [1].

Основное достоинство данного метода заключается в том, что при его помощи получают чрезвычайно контрастные изображения в светлом поле живых неокрашенных клеток и тканей. Но при прохождении пучка света через неокрашенный объект изменяется лишь фаза колебания световой волны, что не воспринимается человеческим глазом. Сущность фазово-контрастного метода заключается в преобразовании фазовых смещений светловых волн, которые образуются при прохождении через полупрозрачные элементы препарата в колебания с иной амплитудой [3].

Чтобы изображение стало контрастным необходимо превратить фазовые изменения световой волны в видимые амплитудные. Это достигается с помощью фазово-контрастного конденсора и фазового объектива [3].

Фазово-контрастный конденсор представляет собой обычный объектив с револьвером и набором кольцевых диафрагм для каждого объектива.

Фазовый объектив снабжен фазовой пластинкой, которую получают нанесением солей редкоземельных элементов на объектив. Изображение кольцевой диафрагмы совпадает с кольцом фазовой пластинки соответствующего объектива.

В зависимости от размера фазовых колец и способа их получения различают:

1. Положительный фазовый контраст, когда фазовое кольцо в объективе технологически получается путем травления, что вносит «опережение» в прямо прошедший свет, при этом изображение объекта с показателем преломления большим, чем у среды, получается темнее на более светлом фоне;

2. Отрицательный фазовый контраст, когда фазовое кольцо в объективе технологически получается путем нанесения на поверхность стекла тонкой пленки, что вносит «запаздывание» в прямо прошедший свет. При этом изображение объекта с показателем преломления большим, чем у среды, выглядит светлее окружающего темного фона [2].

Существенными недостатками фазово-контрастной микроскопии являются

наличие светящихся ореолов вокруг объектов. Фазово-контрастная микроскопия не увеличивает разрешающей способности микроскопа, но помогает выявить детали структуры живых бактерий, стадии их развития, изменения в них под действием различных агентов [3].

В основном фазово - контрастный микроскоп применяется в микробиологических и цитологических исследованиях - изучении различных видов живых микроорганизмов на различных стадиях жизненного цикла, в исследованиях структуры клеток (хромосомы, ядра, аппарат Гольджи) и при анализе изменений, вызванных различными химическими агентами [5].

Также широко используется фазово-контрастный микроскоп в клинических лабораториях при изучении осадков мочи, вагинальных выделений, эякулята, для счета и изучения рекулоцитов и кровяных пластинок, для исследования простейших и их цист, живых бактерий, процессов агглютинации, вирусов и вирусных тел, кроме того при исследовании материала биопсий.

Выводы. Таким образом, можно констатировать, что фазово-контрастная микроскопия является универсальным методом микроскопического анализа различных видов микроорганизмов и клинических образцов, в которых экспертное заключение может быть основано на морфологических деталях и особенностях препаратов. Этот метод дает возможность оператору работать с ярким, хорошо читаемым изображением, что снимает избыточное напряжение и позволяет избежать ошибок и используется для изучения нативных препаратов. Кроме того, существенно ускоряется проведение анализа за счет отсутствия подготовительных этапов, на результаты не влияют качество реагентов и их растворов, методики фиксации и окрашивания препаратов.

Список использованных источников

1. Борисов Л.Б., Козьмин-Соколов Б.Н., Фрейдлин И.С., Федоров З.Ф. Руководство к лабораторным занятиям по микробиологии /Под.ред.Л.Б.Борисова - 2-е изд. , - И. :Медицина 1984. - С.10-15. 2.Медицинская и санитарная микробиология :Учеб. пособие для студ. высш. мед. учеб. заведений /А.А.Воробьев , Ю.С.Кривошеин, В.П.Широбоков .- М. : Издательский центр «Академия» , 2003. 3.Медицинская микробиология, вирусология и иммунология /Под.ред. В.П.Широбокова.- Винница:Новая Книга , 2010 - с. 55-57. 4.Общая микробиология /Под.ред. Л.И.Кафарской , Н.С.Горячкиной - Москва , 2010 - с. 18-19. 5.Тимоков В.Д., Левашев В.С., Борисов Л.Б., Микробиология :Учебник - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:Медицина, 1983. - С. 28-29.

С. В. Павлова, Д. А. Волошенюк

МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ ПОСАДКОЙ САМОЛЕТА ПО КРИВОЛИНЕЙНЫМ ПРЕДЕЛЬНЫМ ТРАЕКТОРИЯМ

Современное состояние исследований в области определения условий безопасного захода воздушного судна на посадку характеризуется многообразием подходов к совершенствованию процедур управления воздушным движением (УВД) и ВС путем автоматизации действий специалистов по управлению полетами и экипажа ВС. Одним из путей повышения безопасности воздушного движения является создание систем поддержки принятия решений (СППР) для лиц участвующих в непосредственном УВД. Поэтому актуальным является решение научной задачи по разработке методов, моделей и средств информационной поддержки принятия решения для построения оптимальной посадочной траектории для дальнейшего повышения безопасности полетов ВС и улучшения экологических и экономических показателей использования авиационной техники (АТ).

Посадка ВС является наиболее ответственным и сложным этапом, который характеризуется изменением режима полета, психофизиологическими нагрузками и быстротечностью. Успешное решение задачи безопасного захода на посадку требует: четкого определения экипажами правил и порядка выполнения захода на по-