

## УСТАНОВКА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ АНИЗОТРОПИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ СРЕД

Студент гр. ПБ-92 (бакалавр) Надточий Е.Ю.

Ассистент Безуглая Н.В.

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт»

В данной работе рассмотрены механизмы регистрации рассеянного биологическими тканями потока оптического излучения. Известно, что свет, падающий на поверхность, может поглощаться, отражаться и рассеиваться, при этом, рассеяние может наблюдаться как вперёд, так и назад. При условии анизотропии наблюдаемое рассеяние не однородно. Зафиксировать и обработать интенсивность разнорассеянных лучей является задачей данного исследования.

Авторами спроектирована конструкция, схема которой показана на рис.1, состоящая из двух полусфер, между которыми помещен образец биологической ткани (при условиях *in vivo* работает только одна полусфера). В полюсе первой полусферы размещена система формирования коллимированного излучения (например, лазер), направляющая излучение на объект. Лучи, отраженные в разных направлениях, регистрируются фотоприемниками (ФП), приемные площадки которых размещены на внутренней поверхности полусфер. Причем внутри полусферы покрыты чернью для нивелирования отражения от ее стенок. Размещение фотоприемных устройств подчиняется законам меридианов, параллелей или закону наибольших эффективных фотоприемных площадей. В зависимости от расположения ФП будет зависеть порядок расчёта энергий. Все ФП подключены к блоку обработки одновременно зарегистрированных сигналов, что позволяет получать пространственную картину рассеяния.

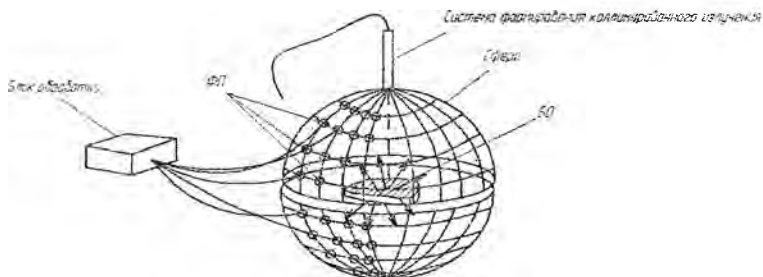


Рисунок 1 – Установка для исследования анизотропии рассеяния биологических сред