

**ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД В ИЗМЕРЕНИИ  
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЧЕЛОВЕКА**

Человечеству давно стало известно, что жизнь человека или любого другого живого существа тесно связана с целым рядом сложных процессов, происходящих в организме. Это дыхание, пульс, работа органов чувств и ряд других процессов, менее заметных на первый взгляд [1]. При этом интересно, что интенсивность их протекания самым тесным образом связана с состоянием организма в целом. Когда человек находится в расслабленном состоянии, частота дыхания и сердцебиения практически минимальны. А в то время, когда человек чем-то расстроен, взволнован или разгневан, частота сердечных сокращений и дыхания резко возрастает. При этом волнение человека трудно заметить невооруженным глазом [2].

Вышеприведенный пример является крайним проявлением эмоций человека. Также легко определить и оценить менее ярко выраженные эмоции или общее настроение в большинстве случаев, не представляется возможным, так как их внешние проявления настолько незначительны, что не могут быть заметны глазу стороннего наблюдателя. Однако внешние проявления эмоций всегда есть, просто они могут быть весьма малы. Как же тогда оценить состояние человека и его эмоции. В этой ситуации можно воспользоваться помощью компьютера, который может зафиксировать и соответствующим образом обработать мельчайшие движения человека. При этом становится возможным получение нового вида изображения – виброизображения, которое является таким же первичным изображением объекта, как рентгеновское или инфракрасное изображение.

В свое время микроскопы произвели революцию в мире медицины. Они открыли крошечный мир предметов, живых организмов, структур, которые слишком малы, чтобы увидеть их невооруженным взглядом. Сегодня такую революцию может произвести микроскоп, основанный на отслеживании движений. Вместо оптики он использует обычную видеокамеру и процессор обработки изображения, чтобы показать мельчайшие изменения объектов и цветов в предметах и людях [4]. Изменения, которые невозможно уловить невооруженным взглядом. Это поможет взглянуть на мир с другой стороны и привести к большим изменениям в сфере медицины и обслуживания [5].

Целью исследования является определение погрешности измерения основных физиологических показателей человека методом временных вариаций в видеороликах (Eulerian Video). Используя данный метод, возможна визуализация потока крови, поскольку она заполняет лицо, таким образом видна пульсация. Данная инновационная техника измерения может работать в режиме реального времени, чтобы показать явления происходящих на временных частотах, выбранных пользователем. С помощью алгоритма обработки данных получаемых при использовании инновационного подхода видеосъемки, появится возможность узнать пульс, глубину и ритм дыхания, а также другие физиологические параметры человека [4].

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Джон Хэмpton. Основы ЭКГ: перевод с англ. /Хэмpton Д.// М.: Медицинская литература, 2006. – 224 с.
2. Окорочков А. Н. Диагностика болезней внутренних органов. /А. Н. Окорочков// Учебное пособие. М.: Medobook, 2003. – 99 с.
3. Астерман. А. Н. Высшая математика в программировании. /А. Н. Астерман// Учебное пособие. М.: Просвещение, 1999. – 430–436 с.
4. Горбань А.Н., Россиев Д.А. Нейронные сети на персональном компьютере // Новосибирск: Наука, 1996. – 276 с.
5. Буянов В. М. Первая медицинская помощь. / В. М. Буянов // Учебник. 7-е издание. М.: Медицина, 2000. – 224 с.