

Разрабатываемая установка предназначена для определения годных кристаллов на основе системы технического зрения, автоматической взаимной ориентации центра кристалла, иглы подкола и инструмента захвата с последующей укладкой годных кристаллов в кассеты по заданной программе. Смена магазина с дискретно расположенными в нем спутниками-носителями, а также кассет с уложенными в них кристаллами, производится вручную.

Разрабатываемый автомат предназначен для укладки кристаллов СБИС в целях:

- обеспечения производителей СБИС автоматами нового поколения, не уступающими лучшим зарубежным аналогам;
- снижения трудоемкости операции контроля внешнего вида кристаллов СБИС;
- повышения выхода годных СБИС;
- увеличения производительности в 2-2,5 раза по сравнению с существующими отечественными аналогами;

Данный автомат будет построен на базе созданного технического задела с применением нового поколения средств технического зрения, что выведет его на уровень лучших мировых образцов. Разработка и изготовление нового поколения автоматов контроля и укладки кристаллов СБИС позволит обрабатывать п/п пластины диаметром до 200мм, автоматизировать процессы визуального контроля внешнего вида кристаллов и укладки годных кристаллов в многорядные кассеты. Система технического зрения автомата обеспечивает распознавание дефекта 75 мкм, а также обнаруживает дефекты менее 75 мкм - до 30 мкм с увеличением времени контроля.

УДК 616-71

НЕИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ КРОВОТОКА

Студенка гр. ПБ-22 (бакалаврант) Зорко Е.В.

Канд. техн. наук, доцент Ключко Т.Р.

Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»

Сегодня одной из важных проблем в ангиологии является ранняя и точная диагностика заболеваний крови. Возможность получения своевременной неинвазивной, объективной и динамической оценки кровотока, в частности, по сосудам небольшого калибра, многократно увеличивает шанс ранней диагностики, и в дальнейшем проведения своевременного лечения. Важнейшим параметром состояния кровеносной системы является скорость кровотока, которая является основной

физической величиной, характеризующей состояние кровеносной системы.

Есть заболевания, которые не допускают применения инвазивных методов определения скорости кровотока, поэтому развитие и совершенствование неинвазивных методов определения скорости кровотока остается актуальным.

Простыми по строению конструкции и легкими в применении, не требующие дополнительных препаратов или манипуляций являются методы, основанные на эффекте Доплера. Существуют такие методы, как магнитная доплерография, энергетическая доплерография, ультразвуковая ангиография, импульсная доплерография, непрерывная доплерография и другие.

В работе предложен портативный аппарат ультразвуковой доплерографии, основной принцип работы которого заключается в изменении частоты направленных ультразвуковых волн при перемещении среды, от которой они отражаются. Обеспечена возможность определения среднеквадратической скорости в сосуде, величины относительной амплитуды сигналов, которые отвечают разным скоростям составляющих кровотока. Применение высокочастотных ультразвуковых волн дает возможность объективно оценить скорость кровотока в организме [1].

Литература

1. Гайдашев, А. Э Клиническая Допплеография окклюзирующих поражений артерий мозга и конечностей. / А. В. Лаврентьев, М.Г. Тугова А. Э. Гайдашев, и др.; под ред. Е. Б. Куперберг, - [2-е изд.], М., НЦССХ РАМН им. А.Н.Бакулева, 1997.- 106 с.

УДК 621: 616-7

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС ЛЕЧЕНИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Студент гр. ПБ-22 (бакалаврант) Грибанова И.О.

Канд. техн. наук, доцент Ключко Т.Р.

Национальный технический университет Украины «Киевский
политехнический институт»

В современной медицине весьма актуальна проблема такого распространенного заболевания как мочекаменная болезнь, которую вызывает ряд факторов: экология, генетическая предрасположенность и тому подобное [1, 2]. В случае невозможности лечения мочекаменной болезни консервативными методами, при ухудшении состояния пациента, используют оперативные методы вмешательства, а именно,