

На токарных и шлифовальных станках можно получить как короткие, так и длинные детали с различными углами конусности. При точении стекла используются алмазные резцы. Этот способ дорогой и непроизводительный. На шлифовальных станках такие поверхности получают с помощью шлифовальных кругов из разных материалов, в зависимости от состава обрабатываемого стекла. Преимуществом этих двух способов является высокая точность поверхности и маленькая шероховатость, но при этом большая часть материала уходит в отходы.

УДК 681.6

КОТРОЛЬ ОБЪЕКТОВ ТРЁХМЕРНОЙ ПЕЧАТИ

Студент Кит Д. В.

Кандидат техн. наук Подолян А. А.

Национальный технический университет Украины

«Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского»

Благодаря разработке аддитивного оборудования трёхмерной печати открылись новые перспективы в приборостроении. Постепенно такие методы вытесняют традиционное производство, так как позволяют решать широкий спектр задач качественно и быстро.

Среди исследований, связанных с созданием оборудования трёхмерной печати, особое место занимают поиски бесконтактных методов контроля объекта печати. Технический контроль является неотъемлемой составляющей частью процесса управления качеством продукции и осуществляется на всех стадиях ее жизненного цикла: разработки, изготовления, эксплуатации или потребления продукции.

Рассмотрена возможность использования оптического, теплового, магнитного, электрического, ультразвукового (с использованием пьезоэлектрических и электромагнитно-акустических преобразователей [2]) методов контроля объектов трехмерной печати [1].

В исследовании показана возможность процесса контроля объекта трехмерной печати. Проведен анализ и даны рекомендации по выбору метода контроля объектов трехмерной печати в зависимости от технологии печати [3].

Литература

Клюев, В. В. Неразрушающий контроль и диагностика: справочник / В. В. Клюев, Ф. Р. Соснин, А. В. Ковалев и др.; под ред. В. В. Клюева. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Машиностроение, 2005. – 656 с.

2. Тымчик, Г. С., Подолян, А. А. Анализ электромагнитно-акустического преобразователя с угловым вводом возбуждения ультразвуковой волны / Г. С. Тымчик,

А. А. Подолян // Вестник НТУУ «КПИ» серия приборостроение. – Киев: Изд-во НТУУ «КПИ», 2014 – Вып. 47 – С. 85–94.

3. Canessa, E., Fonda, C., Zennaro, M.: Low-cost 3D printing for science, education and sustainable development, free ICTP eBook – 2013.

УДК 615.471

УСТРОЙСТВО ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ

Студент гр. 11307115 Кожемяченко К. А.

Доктор техн. наук, профессор Киселёв М. Г.

Белорусский национальный технический университет

Устройство относится к медицине и применяется в отделениях педиатрии, неврологии, геронтологии, опорно-двигательной реабилитации и спортивно-диагностической медицине. Применяя устройство можно оценить сократимость, деформацию, жесткость, вязкость, релаксацию и напряжение мышц. На основании полученных данных можно спрогнозировать перенапряжение мышц, степень восстановления мышц после полученных травм и обнаружить различные аномалии в мышечной структуре.

Разработано специальное устройство определения параметров мышечной ткани, схема которого приведена на рис.

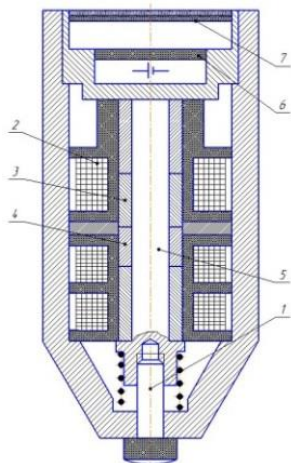


Рис. Схема устройства определения параметров мышечной ткани: 1 – индентор; 2 – якорь электромагнита; 3, 4 – металлические и ферромагнитные втулки, соответственно; 5 – индуктивный датчик; 6 – электронный блок; 7 – экран