

движение в направлении, перпендикулярном оси трубки, вызывая отклонение ее свободного конца. Испытуемая игла закрепляется на шприце, последний устанавливается в пазу призмы и хомутом закрепляется на ней. Свободный конец иглы должен совпадать с нулевым делением на ее шкале. Затем вилка рычага вводится в контакт с концом иглы и вручную перемещается на требуемое значение деформации при изгибе в обе стороны от оси симметрии иглы. После этого вилка рычага выводится из положения свободного качения относительно первоначального, которое не должно превышать $\pm 0,7$ мм.

Литература

1. Иглы инъекционные одноразового применения. Основные размеры. Технические требования. Методы испытаний: ГОСТ 25046 – 2005. – Введ. – 01.11. 06. – Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2005.
2. Сабитов В.Х. Медицинские инструменты. –М.: Медицина, 1985. – 175 с.

УДК 535.317

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ

Студенты гр.11307116 Аншиц А. А., Кучинская О. В.

Кандидат техн. наук, доцент Филонова М. И.

Белорусский национальный технический университет

Хирургический инструментарий – совокупность инструментов, приспособлений, устройств, предназначенных для выполнения хирургической операции. Производство хирургических инструментов на заводах состоит из ряда технологических процессов: получение заготовки, механической обработки, термической обработки, внешней отделки [1].

Основными требованиями к сталям и сплавам для режущих хирургических инструментов принято считать высокие значения твёрдости, режущей способности, коррозионной стойкости и др.

Сталь для ножниц изготавливается по специальному металлургическому циклу, обеспечивающему введение в состав стали азота в виде ферроазота. Ножницы из такой стали проходят технологический цикл изготовления из прутка посредством горячего формообразования и дальнейшей механической и термической обработки. Охлаждение производится на воздухе или инертной газовой атмосфере. Например, в работе [2] для достижения расширения технологических возможностей изготовления режущей кромки, увеличения износостойкости, химической и термической стойкости предлагается выполнить основание и режущую кромку хирургических ножниц из

объемного карбида кремния, который может быть монокристаллическим или поликристаллическим.

Литература

1. Вейнов В.П. Современные медицинские инструменты [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вейнов В.П., Мусин И.Н., Сахабиева Э.В.– Электрон. текстовые данные, – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016, – 108 с.

2. Хирургические ножницы: пат. 86440 РФ, МПК A61B 17/32 / Г.Ю. Калинин, С.Ю. Мушникова, И.Ш. Абдуллин, М.М. Миронов; заявитель ФГУП ЦНИИ КМ "Прометей"; заявл. 07.11.08; опубл. 10.09.2009 // Официальный бюл. / Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам – 2009. – №25. – С.2.

УДК 616.72-008.8

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ВЯЗКОСТИ КРОВИ

Студент гр.11307114 Левшик Д. А.

Кандидат техн. наук Степаненко Д. А.

Белорусский национальный технический университет

Вязкость крови является очень важным показателем состояния крови, определяющим максимальный срок нормального функционирования сердца и сосудов. Повышенная вязкость негативно влияет на состояние сердца, сосудов и всех внутренних органов. При наличии такого состояния сердечно-сосудистая система изнашивается быстрее, возникает угроза образования тромбов и прочих негативных явлений.

Чтобы диагностировать повышенную или пониженную вязкость крови, пациенту необходимо сдать общий анализ, который покажет количество эритроцитов, гемоглобина, скорость оседания эритроцитов и прочие показатели. Еще один обязательный анализ – гематокрит. Он позволяет выявить соотношение плазмы и форменных элементов. Коагулограмма определяет состояние гемостаза.

В современной медицинской практике определить вязкость крови помогает также специальный прибор – вискозиметр. В данной работе предложено устройство для измерения вязкости крови.

Вязкость воды при температуре 20 °С составляет 1 мПа·с, а вязкость крови в норме – 4..5 мПа·с. При различных патологиях значения вязкости крови могут изменяться от 1,7 до 22,9 мПа·с. Неоднородность структуры крови, специфика строения и разветвления кровеносных сосудов приводят к довольно сложному распределению вязкости крови, движущейся по сосудистой системе.