

Фирмы-изготовители применяют собственные специальные алгоритмы для обработки результатов при измерении АД. Вследствие этого, при одних и тех же условиях измерения при применении приборов разных типов и разных изготовителей могут быть получены различные результаты измеренного АД. Разница в результатах становится более существенной при отклонении АД и частоты сердечных сокращений от средней нормы.

Реальную погрешность электронного тонометра при измерении АД в динамическом режиме возможно оценить при симуляции измерения АД посредством специальных генераторов сигнала пациента.

В канале давления генератора после выбора в меню нужных значений АД и частоты пульса осуществляется моделирование сигналов по форме пульсаций давления (осцилляций), возникающих в манжете, сжимающей артерию при измерении давления осциллометрическим методом. При измерении АД установленные данные подаются последовательно с процессора на 12-разрядный ЦАП, сигналы усиливаются и поступают на выход в виде статического значения давления и форм кривых динамического значения. По команде с дисплея встроенный компрессор начинает накачивать избыточное давление в манжету с заданными значениями АД. Измерение давления в манжете осуществляется с помощью встроенного цифрового манометра.

Литература

1. ГОСТ 31515.1 – 2012 «Сфигмоманометры (измерители артериального давления) неинвазивные Часть 1 Общие требования»

УДК 616.77

УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗРАБОТКИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Студент гр. 11307114 Шакаль С. В.

Кандидат техн. наук, доцент Габец В. Л.

Белорусский национальный технический университет

Одно из направлений в медицинской технике – вспомогательные средства для реабилитации больных и инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата, так как практически все нарушения опорно-двигательного аппарата приводят к нарушению функции конечности [1].

Устройство для разработки контрактур тазобедренного сустава представлено на рисунке 1 и состоит из вилки 1 и опоры для ноги 2. Опора выполнена в виде 4х попарно соединенных трубок под голень 3 и под бедро 4. На опоре для ноги крепятся тканевые держатели 5 для обеспечения комфортных условий. В узле предусмотрена подстройка тренажера под различную длину ноги с помощью регуляторов 6 и 7. Стопа крепится к подступнику 8 с помощью липучих лент 9. Опора для ноги представляет собой кривошипно-ползунный механизм. Под действием силы тяги, передаваемой от

электродвигателя 10 к ходовой гайке связанной с вилкой 1, происходит возвратно-поступательное движение последней, что приводит к сгибанию и разгибанию ноги пациента в тазобедренном суставе.

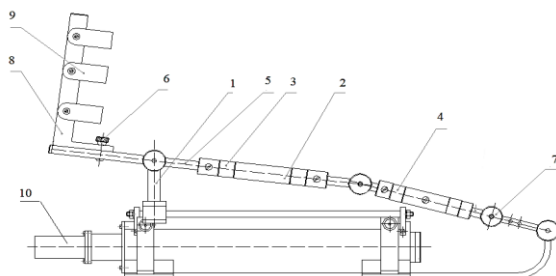


Рис. 1. Устройство для разработки нижних конечностей

Таким образом, созданное устройство позволяют больному самому изменять угол разработки контрактуры в довольно широком диапазоне (от 0 до 90°), не прибегая к помощи медицинского персонала.

Литература

1. Качесов, В.А. Основы интенсивной реабилитации. Травма позвоночника и спинного мозга / В.А. Качесов // Кн.1. – М.: 2002. – 126 с.

УДК 647.258:614.885

ПРОБЛЕМЫ УХОДА ЗА ПОЖИЛЫМИ ЛЮДЬМИ И ИХ ДИАГНОСТИКИ

Студент гр. 11307117 Шаков И. А.

Кандидат техн. наук, доцент Зайцева Е. Г.

Белорусский национальный технический университет

В данной работе рассмотрены проблемы, с которыми сталкиваются каждый день люди преклонного возраста или инвалиды. Соответственно актуальным является вопрос ухода за больными или пожилыми людьми. На сегодняшний день этот вопрос очень актуален, так как людей, которым нужен уход и лечение, очень много. Для того, чтобы правильно сформулировать требования к уходу за больными, нужно узнать перечень определенных нужд и норм для человека преклонного возраста.

Большинство больных людей преклонного возраста мучается с такими проблемами, как перемещение куда-либо, плохое зрение, поэтому они стараются на ощупь найти то, что им надо. Это отнимает у них большое количество сил. Развитие техники и медицины позволяет эту проблему решить путем автоматизации сделать жизнь людей преклонного возраста и инвалидов комфортнее.