

На основании сделанного сравнительного анализа может быть сделан вывод, что конструкция столика для детей больных ДЦП с опорой на спину позволяет надежнее зафиксировать ребенка и дать ему большую площадь опоры.

#### Литература

1. СМ-Клиника для детей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.smdoctor.ru/disease/dtsp>. – Дата доступа: 02.03.2024.
2. Клинические рекомендации. Детский церебральный паралич у детей. МКБ 10: G80 Министерство здравоохранения Российской Федерации 2016 утверждены союзом педиатров России.
3. Республиканское унитарное предприятие «Белорусский протезно-ортопедический восстановительный центр» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bповс.by/katalog-produkczii/sredstva-reabilitatsii/dlya-detej/prisposoblениya-dlya-detej-s-dtsp/stolik-s-podemnikom-universalnyj-detail>. – Дата доступа: 02.03.2024.
4. Республиканское унитарное предприятие «Белорусский протезно-ортопедический восстановительный центр» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bповс.by/katalog-produkczii/sredstva-reabilitatsii/dlya-detej/prisposoblениya-dlya-detej-s-dtsp/stolik-rabochij-s-fiksirovannym-polozeniem-rebenka-detail>. – Дата доступа: 02.03.2024.

УДК 614.7.628.68

### РЕЦИРКУЛЯТОР БАКТЕРИЦИДНЫЙ ДЛЯ ВОЗДУХА

Студенты гр. 11307121 Попкович А. И., Якубович А. Д.

Кандидат техн. наук, доцент Мониц С. Г.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Устройство является прибором санитарно-гигиенического назначения, в том числе средством дезинфекции. Функциональное назначение рециркулятора – удаление аллергенов, бактерий, вирусов и других патогенных микроорганизмов из воздуха, его обеззараживание и очистка. Принцип действия изделия основан на принудительном прокачке воздуха с целью обеззараживания через закрытый объем при воздействии на него ультрафиолетовым излучением с длиной волны 253,7 нм. Составными частями рециркулятора являются корпус с двумя отверстиями, в котором установлен вентилятор и образована камера с УФ-лампой (рис. 1).

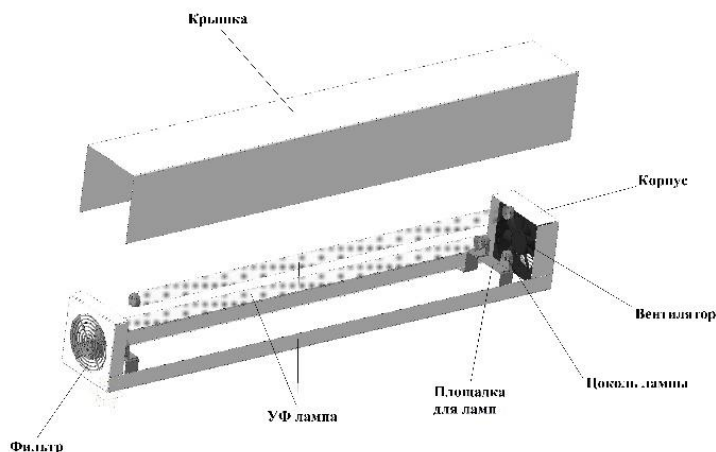


Рис. 1. Рециркулятор бактерицидный для воздуха

Прибор также содержит модули управления и контроля работы устройства, в том числе модуль, обеспечивающий запуск и работу лампы, а также модуль контроля времени их наработки и предупреждения пользователя о необходимости проведения профилактического обслуживания устройства при достижении регламентированного времени наработки, при этом периодичность профилактического обслуживания устанавливается на модуле в зависимости от характеристик и условий эксплуатации устройства. Также на корпусе рециркулятора есть кнопка включения и выключения устройства.

В некоторых вариантах исполнения модуль, обеспечивающий запуск и работу лампы рециркулятора может быть выполнен с возможностью контроля работоспособности УФ-лампы.

Помимо этого, рециркулятор может содержать модуль управления и контроля работы вентилятора, модуль задержки выключения устройства по времени, модуль контроля эффективности УФ-излучения. Модуль контроля интенсивности УФ-излучения выполнен с датчиком, измеряющим излучение от источника УФ-излучения. При конструировании рециркулятора модули управления и контроля работы устройства могут быть смонтированы в форме единого блока управления и контроля работы устройства.

Рециркулятор предназначен для работы в помещениях при присутствии людей при температуре 10–35 °С, относительной влажности до 80 % и атмосферном давлении от 84 кПа до 106,7 кПа.

Рециркулятор – полезное устройство для фильтрации воздуха от вредных веществ в бытовых и коммерческих условиях, является прекрасным средством для предупреждения и профилактики воздушно-капельных заболеваний

#### Литература

1. Журавлев, А. И. Биофизическая и радиационная экология. – М.: Белые альвы, 2012. – 240 с.
2. Журнал регистрации и контроля работы бактерицидной установки. – М.: Учитель-Канц, 2017. – 64 с.
3. Ультрафиолетовые технологии в современном мире. – М.: Интеллект, 2012. – 392 с.

УДК 615.471

### ТРЕНАЖЕР РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ С ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИЕЙ

Студент гр. 11307121 Прокопенко Н. А.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Функциональная электростимуляция (ФЭС), которая использует низкий электрический ток для искусственного возбуждения мышц, тем самым позволяет человеческой конечности двигаться. Обычно этот метод применяется для людей с нарушениями двигательных функций конечностей, такими как паралич, травмы спинного мозга или проблемы с нервной системой.

Функциональные преимущества ФЭС включают в себя уменьшение мышечной атрофии, улучшение кровообращения и обмена веществ, увеличение возбудимости и сократимости мышц, а также уменьшение боли при движении в суставах и околоуставных структурах. Тренажеры с ФЭС часто используются в медицинских областях, таких как травматология, ортопедия, неврология и реабилитация.

На рис. 1 представлена система электростимуляции для улучшения ходьбы.

Реабилитационный тренажер с функцией электрической стимуляции (ФЭС) включает в себя: дисплей для управления, подключение к Интернету для работы с базой данных пациентов, возможность настройки индивидуальных программ тренировок, анализ эффективности тренировок, 6 отдельных каналов стимуляции, частоту импульсов от 10 до 100 Гц и мощность стимуляции от 1 до 140 мА с шагом в 1 мА. В комплект также входят электроды для проведения процедуры электростимуляции. [1]



Рис. 1. Система электростимуляции для улучшения ходьбы

Благодаря 6 независимым каналам стимуляции, тренажер с ФЭС способен активировать 6 мышц одновременно, учитывая индивидуальные особенности и уровень активности пациента.