

*Алали Шариф,
студент*

*Казанский национальный исследовательский технологический
университет
Россия, г. Казань*

*Гарипов Р.Р.,
студент*

*Казанский национальный исследовательский технологический
университет
Россия, г. Казань*

*Гарифуллина А.Р.,
студент*

*Казанский национальный исследовательский технологический
университет
Россия, г. Казань*

*Репина Е.М.,
студент*

*Казанский национальный исследовательский технологический
университет
Россия, г. Казань*

ТИПЫ МАСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ КОРОНОВИРУСЕ

Аннотация: В данной статье рассмотрены различные виды медицинских масок и респираторов, целью которых является обеспечение максимальной безопасности медицинских работников и населения в условиях вирусной эпидемии. Актуальность исследования обусловлена

необходимостью ориентации населения и медицинских работников в широком ассортименте СИЗ.

Ключевые слова: *медицинские маски, индивидуальная защита, коронавирус.*

Abstract: *This article discusses some types of medical masks and respirators in order to ensure maximum safety of medical workers and the population in a viral epidemic. The relevance of the study is due to the need to orient the population and medical workers in a wide range of PPE.*

Key words: *medical masks, individual protection, coronavirus.*

Медицинская маска – самое распространённое и доступное средство индивидуальной защиты. На сегодняшний день её используют не только работники здравоохранения в поликлиниках и больницах. Маски в повседневной жизни успешно защищают дыхательные пути людей от воздушно-капельных инфекций[1]. Поэтому вследствие распространения COVID-19 вырос спрос на медицинские маски.

Пандемия коронавируса – это однозначный повод к использованию средств защиты на постоянной основе. Главным из них является лицевая маска или респиратор. С целью обеспечения максимальной безопасности медицинских работников и населения в условиях вирусной эпидемии важен анализ ассортимента лицевых масок и респираторов. Актуальность исследования обусловлена необходимостью ориентации населения и медицинских работников в широком ассортименте СИЗ.

Самая простая защита кожи лица и органов дыхания от различных мелких частиц - это маски из нетканых материалов, которые прикрепляются к затылку, так называемые медицинские (профилактические) маски, которые можно купить в любой аптеке.

Долгое время такие медицинские маски использовались преимущественно хирургами в операционных. Таким образом, снизился риск

передачи возможных инфекций пациенту воздушно-капельным путем, а кожа лица врача была защищена от попадания на нее биологических жидкостей во время операций. Лечебная маска обеспечивает эффективную защиту в течение двух часов, затем ее меняют[2].

Существуют несколько различных видов защитных масок для лица - от хлопчатобумажных пылезащитных до респираторов с фильтрами трех категорий, соответствующие европейскому стандарту респираторной защиты.

Респираторы класса защиты FFP1 (Filtering Face Piece) обычно применяются для защиты от нетоксичной пыли в сельскохозяйственной, пищевой, деревообрабатывающей, строительной промышленности, при работах на каменоломнях и известняковых барьерах. Класс FFP1 имеет низкий уровень защиты, способность защитить от попадания в дыхательные пути крупных частиц. Предназначены для общего использования.

Респираторы класса защиты FFP2 способны удерживать 94 процента вредных веществ. Они применяются для защиты от среднетоксичной твердой асбестовой, медной, бариевой, титановой, ванадиевой, хромовой, марганцевой пыли. Респираторы подходят также для работы в местах с содержанием в воздухе вредной канцерогенной пыли, дыма и аэрозолей на основе масла и воды. Предлагаются для защиты от попадания бактерий.

Респираторы класса защиты FFP3 являются самыми надежными, отфильтровывающими 99 процентов твердых и жидких частиц. Они обладают наиболее крупными и многослойными фильтрами и незаменимы, к примеру, при осуществлении работ с особо опасными материалами, в частности, при шлифовании и резке стекла, сварке нержавеющей стали и алюминия. Эти респираторы используются в зонах наиболее высокого риска и способны защищать от особо опасных вирусов и радиации.

При прямом контакте с тяжелыми пациентами рекомендуется использовать маскиреспираторы с максимальным уровнем защиты. Для

ежедневного использования в окружающей среде в период коронавируса используются обычные трехслойные маски 1- или 2 –го типов.

Следующие поколения масок - наномаски, которые могут их блокировать частицы размером 0,027 микрон, недостатком является высокая стоимость[2,3].

По материалам изготовления медицинских масок Медицинские маски могут быть тканые (например, хлопчатобумажные) и нетканые - выделяют 3 основных материала: Спанбонд – полипропиленовые нити, пористый паронепроницаемый материал нетканого типа. Он надежно защищает от щелочей и кислот. Мельтблаун – сетка из полипропиленовых волокон толщиной 0,01–0,02 дтекс. Материал хорошо защищает от любых мелких частиц. СМС – сочетание слоев спанбонда и мельтблауна в различных соотношениях. Наиболее эффективными являются ММ, в которых защитные слои изготовлены из различных материалов. Например, сочетание спанбонд-мельтблаун-спанбонд (SMS) является наиболее хорошим и эффективным, при этом сочетании уровень фильтрации достигает около 90%, в маске комфортно дышать. Антибактериальные свойства SMS в несколько раз выше в сравнении с традиционным спанбондом[3].

Таблица 1.

Характеристика и цены в Казани некоторых видов медицинских масок и респираторов:

Наименование	Преимущества	Недостатки	Цена в Казани, (руб)
Одноразовые маски на резинках	Выполнены из 3-х слоев материала. Рекомендованы ВОЗ, FDA и МЗ РФ. Обеспечивают базовый уровень фильтрации. Проницаемы для	Одноразовое применение. Время ношения – не более 4-х часов. Плохое прилегание и фиксация	От 25

	воздуха. Приемлемая цена		
Многоразовые маски из неопрена	Гипоаллергенный материал способен останавливать влагу, задерживать болезнетворные бактерии. Плотное прилегание. Комфортное ношение. Разнообразие цветов	Блокирует выход тепла – лицо может преть. Нежелательная влажная среда. Запотевание очков. Низкая степень защиты. Отсутствие клапана	От 100
Респиратор 3М FFP3 9163V	Идеальное анатомическое прилегание к лицу. Не сковывает мимику и не мешает разговору. Увеличенная площадь фильтра. Запатентованный клапан. Длительный срок ношения	Высокая стоимость	От 650

В этой статье мы объяснили три типа масок, доступных на рынке Казани, их характеристики и упомянули цены на некоторые доступные маски, чтобы обеспечить максимальную безопасность медицинских работников и населения. Следует отметить, что во время эпидемии COVID-19 эти медицинские маски становятся все более актуальными для аптечных организаций, они являются социальным продуктом. Увеличивается их объем продаж.

Использованные источники:

1. Иванов В.А. МАСКИ – ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДУШНО-КАПЕЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ. В.А. Иванов , Ю.С Часовская – Интегративные тенденции в медицине и образовании , 2020.

2. Защита от коронавируса: какая маска лучше?/ статья [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://p.dw.com/p/3XQjD> (дата обращения: 01.04.2020)

3. Ибрагимова. Г.Я. МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ РЫНКА МЕДИЦИНСКИХ МАСОК И РЕСПИРАТОРОВ. Г.Я. Ибрагимова, Г.Р. Иксанова - Медицинский вестник Башкортостана. Том 15, № 3 (87), 2020.