

Определение безопасности использования масок для защиты органов дыхания в период распространяя инфекции

Научный руководитель – Яценко Елена Сергеевна

Шевченко Анастасия Анатольевна

Студент (бакалавр)

Алтайский государственный университет, Химический факультет, Кафедра безопасность жизнедеятельности в техносфере, Барнаул, Россия

E-mail: Nastyatimoshevskaya@mail.ru

В связи с угрозой распространения коронавирусной инфекции населению рекомендовано применять средства защиты органов дыхания. В качестве защиты органов дыхания предложено использовать респираторы и маски. Цель работы - определить безопасность использования масок. Были исследованы нестерильные трехслойные маски трех зарубежных производителей, без индивидуальной упаковки. Маски были куплены в различных магазинах. Именно такие маски части всего использует население. Каждую нестерильную маску носили определённой время - от 1 до 8 часов не снимая, при этом человек вел обычный образ жизни. Затем маску погружали в стерильную колбу с питательной средой (L-бульоном), термостатировали 24 часа при температуре 37 °С, затем 1 мл пробы пересеивали на питательный агар и снова термостатировали 24 часа при температуре 37 °С. Исследования повторялись в трех повторностях. Другая часть масок, предварительно были стерилизованы течении 5 минут при температуре 100 °С в сушильном шкафу, их безопасность оценивалась до использования. В качестве контрольной пробы были взяты не стерилизованные маски, которые не еще не использовали. Их безопасность оценивалась сразу, после изъятия из упаковки. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Количество КОЕ в образцах

Время использования маски

КОЕ* 10⁻³

1 час

960±20

2 часа

1040±40

3 часа

1280±40

4 часа

1290±40

5 часов

1586±30

6 часов

1780±40

7 часов

2160±40

8 часов

2546±40

0 часов (не стерилизованная)

500±20

0 часов (стерилизованная)

3±1

Результаты испытания показали, что безопасно использовать маску после предварительной стерилизации. Менять маску нужно как можно чаще.