

УДК 338.4

***РАЗРАБОТКА И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА  
ИННОВАЦИОННЫХ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ МАСОК***

***Султанова Р.Р.***

*студент,*

*Казанский национальный исследовательский технологический университет,  
Казань, Россия*

***Кушаев А.А.***

*студент,*

*Казанский национальный исследовательский технологический университет,  
Казань, Россия*

**Аннотация**

В статье рассмотрены перспективы на российском рынке производства инновационной разработки ученых КНИТУ- антибактериальных масок с анионовым слоем.

**Ключевые слова:** антибактериальная маска, рынок сбыта, производство масок, анионный слой.

***DEVELOPMENT AND DESIGN OF PRODUCTION OF INNOVATIVE ANTI-  
BACTERIAL MEDICAL MASKS***

***Sultanova R.R.***

*student,*

*Kazan National Research Technological University,*

*Kazan, Russia*

***Kushaev A.A.***

*student,*

*Kazan National Research Technological University,*

*Kazan, Russia*

**annotation**

In the article prospects on the Russian market of innovative research of scientists KNITU-antibacterial masks with an anionic layer are considered.

**Key words:** antibacterial mask, sales market, masks production, anionic layer.

Правительство РФ подписало постановление от 30 ноября 2016 года №1268 о дополнении списка импортных медицинских изделий, закупки которых будут ограничены в России. Перечень дополнен сразу 62 позициями, в том числе и медицинскими масками.

В данный момент российских фирм-изготовителей медицинских масок много. На 2016 год зарегистрировано более 380 предприятий по изготовлению медицинских масок и расходных материалов, среди них: ООО «Компания инновационных технологий» (30% рынка по состоянию на 2015 год), ООО «УралПромМед», ООО «Спецмедзащита», ООО «Лейко», ООО «МЕДПЛАНТ». На данный момент на рынке множество вариантов медицинских масок. Данная ниша рынка устоялась и не имеет особых изменений в развитии и открытии новых, инновационных идей.

Разрабатываемая антибактериальная маска для лица предназначена как для медицинских специалистов (стоматологов, хирургов, медсестер), так и для широкого использования во время инфекционных заболеваний взрослыми, детьми, а также для защиты человека против вирусов, во время весеннего периода цветения для аллергиков. Особенностью данной маски является то, что она обладает особым анионовым слоем, который не позволяет проникнуть грибкам, вирусам, бактериям в организм человека.

Данная разработка ученых Казанского национального исследовательского технологического университета была протестирована на воздействие различных микроорганизмов вирусов. Было выявлено, что маска оказывает бактериостатический эффект на 10 из 14 самых распространенных инфекционных бактерий. Более того, анионовый слой не только дает надежную защиту от проникновения вирусов и бактерий в дыхательную систему, но и оказывает фильтрующее действие от пыли, смога и т.п. Маска, как указывалось ранее, содержит в себе анионовый слой, который и не дает бактериям проникнуть в дыхательную систему.

Данный слой не только дает надежную защиту от проникновения вирусов и бактерий в дыхательную систему, но и оказывает антибактериальное действие, что способствует быстрому выздоровлению. Анионы нейтрализуют пыль и убивают вирусы, посредством проникновения внутрь клетки микроба и ее последующего уничтожения. В частности, данный слой генерирует 4-5 тыс. анионов на см<sup>3</sup> воздуха и не дает бактериям проникнуть в дыхательную систему. Анионы не имеют цвета и запаха, а наличие отрицательных электронов на орбите позволяет им уничтожать положительно заряженные бактерии, микробы и вирусы в воздухе. Анионы также удаляют из воздуха пыль. Связь «анион-воздух» аналогична связи «витамин-пища», именно поэтому анионы называют «воздушными витаминами», «элементом долголетия» и «очистителем воздуха». Анионы попутно способствуют снятию раздражительности и беспокойства, улучшить душевное и физическое состояние, снизить утомляемость и повысить работоспособность. Наличие антибактериального анионного слоя обуславливают инновационность и конкурентное преимущество проектируемого производства.

В данный момент антибактериальные медицинские маски являются инновационными на российском рынке. На рынке в большей степени представлены модификации обычной медицинской маски посредством изменения цвета, материала и количества слоев материала. Ожидается, что антибактериальная медицинская маска будет в большей степени востребована в больницах, в отделениях, работающих с заболеваниями, которые передаются воздушно-капельным путем, поскольку она улавливает более 95% распыленных в воздухе твердых и жидких частиц, а также задерживает более 97% распространенных в воздухе микро-бактерий и вирусов. Ближайшими конкурентами на рынке является компания ООО «КИТ» производящая медицинские маски с ионами серебра.

Вывод товара на рынок будет производиться через сети аптек. Ожидаемый объем продаж в первый год позволит загрузить производственные мощности на 30% и составит 1% доли рынка медицинских масок. Данная медицинская маска

является одноразовой, и после использования ее необходимо утилизировать. Поскольку товар является расходным материалом, спрос на данный продукт будет на стабильном уровне. Жизненный цикл антибактериальной медицинской маски закончится тогда, когда появятся более эффективный продукт на рынке. В тоже время при планировании разгрузки производственного оборудования необходимо учитывать сезонность спроса. Медицинские маски всегда востребованы на рынке, но пик спроса приходится на зимне-весенний период т.к. наступает период простуд и аллергий. Круглогодично востребованы маски в поликлиниках, больницах и в стоматологиях.

Производство масок будет происходить по технологии производства марлевых масок. Материалом для производства будет спанбонд, который и будет проходить стадию ионизации. Повышенная фильтрационная способность обусловлена 4 слоями материалов различного функционального назначения.

Сам процесс производства состоит из двух основных агрегатов – машины для изготовления заготовок и припаечного аппарата.

Технические характеристики (макс. комплектация):

- производительность, не менее – 120 шт/мин;
- установленная мощность, не более – 5 кВт;
- занимаемая площадь (без учета складских помещений), не более – 300 кв.м;
- масса оборудования – 800 кг.

Общая стоимость технологической линии составляет 22 850 000 рублей. Производитель данной технологической линии – Германия.

Переменные затраты на 1000 масок составили 332,3 руб.

Постоянные затраты в месяц составили 405 723 руб. Точка безубыточности при отпускной цене 1800 рублей за 1000 масок составила 276435 шт. Плановый объем выпуска при 7 часовой рабочей смене, 21 рабочем дне в месяц составляет 1058400 шт. Таким образом, точка безубыточности составляет 26,2% от планируемого объема производства. Полученные технико-экономические показатели свидетельствуют об инвестиционной привлекательности предлагаемого проекта.

## **Библиографический список:**

1. «МедАкс» [ Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://medakc.ru/katalog/medical/maski-shapochki/> , свободный.
2. «Компания инновационных технологий» [ Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://latio.ru.com/o-kompanii/> , свободный.
3. «УралПромМед» [ Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.медмаски.рф> , свободный.