

ральной жидкости исследуемых микроорганизмов. Реакцию проводили при 40° С в течение 4 часов с постоянным помешиванием. Останавливали реакцию на кипящей водяной бане в течение 10 минут. С помощью тонкослойной и газо-жидкостной хроматографии определяли продукты ферментативной реакции. О биосинтетической активности исследуемых микроорганизмов судили по образованию изомальтулозы.

### **ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕЛОИДОВ ТАМБУКАНСКОГО ОЗЕРА И НЕКОТОРЫХ ФИТОКОМПОЗИЦИЙ В САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ ПРАКТИКЕ**

Степанова Э.Ф., Карагулов Х.Г.,

Хаджиева З.Д., Крикова А.В.

*Пятигорская государственная  
фармацевтическая академия, Пятигорск  
ООО «Бивитекс», Нальчик*

В окрестностях города Пятигорска находится Тамбуканское озеро, история развития которого тесно переплетается с историей курортов КМВ. С целью подтверждения возможности использования Тамбуканских пелоидов в качестве лечебно - профилактических косметических средств были изучены основные физико-химические показатели, а также подробно исследована гидрофильная фракция – рапа Тамбуканской грязи как доминирующий в составе пелоидов источник косметических средств. Для подтверждения результатов физико-химических исследований было проведено фармакологическое изучение гидрофильной фракции в отношении её местно-раздражающего действия на кожу животных и возможности влияния на влагосодержание кожи.

В результате физико-химического анализа оказалось, что содержание сероводорода находится в пределах 0,3-0,4%, влажность грязи составляет 54%, объемная масса 1,2-1,3 г/см<sup>3</sup> а теплоёмкость грязи – 0,6-0,8 кал/град. По этим данным, можно предполагать, что Тамбуканские пелоиды относятся к иловой сульфидной грязи, а по основным показателям могут быть охарактеризованы как лечебные.

Была исследована также гидрофильная фракция Тамбуканских пелоидов: были обнаружены бромид-ионы, кремниевая кислота, гуминовые кислоты, что позволило предположить для данной фракции биостиму-

лирующие и противовоспалительное действие. Фармакологические исследования гидрофильной фракции проводили по нескольким направлениям: проверяли местно-раздражающее действие на хорионлантоисной оболочке куриного эмбриона и установили, что это фракция практически не обладает раздражающим эффектом – 2 балла.

Влажность кожи проверяли на теплокровных животных (крысах) и пришли к заключению, что под влиянием рапы из Тамбуканской лечебной грязи кожа интенсивно насыщается влагой, что позволяет прогнозировать использование её для омолаживающих парафармацевтических средств и процедур.

В настоящее время особую актуальность приобретают высокоэффективная фитотерапия, используемая в работе курортов. В этом отношении интересны препараты и композиции корня солодки. Нами была разработана технология пенных солодковых ванн, выполнены необходимые экспериментальные и клинические исследования.

Исследования показали, что ванны могут принимать дети и взрослые. Изучение влияния пенных ванн на иммунную систему выявило, что они способствуют повышению фагоцитарной активности, снижению циркулирующих иммунных комплексов. Кроме того, нормализуются данные, характеризующие состояния сердечно-сосудистой системы и реактивность нервной системы.

Для доказательства возможности использования фитосоставов в виде ванн были проведены подробные технологические исследования по определению пены, в т.ч. при различной температуре, изучены факторы пенообразования, а также определена кратность и скорость разрушения пены.

В итоге были выявлены оптимальные параметры пенообразования, свойства пены и режим отпуска процедур: наиболее предпочтительными показателями являются: концентрация 50-55 мл экстракта в 45 л воды, температура раствора экстракта 42°С, а пены 34-35°С. Именно при этих условиях образуется наиболее стабильная, компактная пена.

Выявлена также длительность процедуры, курсовой объем и предложен график выполнения процедур.

Таким образом, перспективы развития курортной медицины включают использование природных компонентов в различных направлениях.

### *Технические науки*

### **ПРИМЕНЕНИЕ ВИНТОВОГО КОНВЕЙЕРА В КАЧЕСТВЕ ПЕРЕГРУЖАТЕЛЯ ВИНТОВОПОВОРОТНОГО ПРОХОДЧЕСКОГО АГРЕГАТА**

Кобылянский М.Т.,

Горбунов В. Ф., Кобылянский Д.М.

*Кузбасский государственный  
технический университет,  
Кемерово*

В отечественной и мировой практике находят широкое применение модульный принцип создания

машин. Этот принцип позволяет увеличить серийность выпуска и сократить сроки создания новых машин, а также благоприятствует разработке новых технологий, повышает надёжность и долговечность машин.

Научно-методический материал по расчёту и конструированию важнейших функциональных модулей ВПА накоплен в лаборатории проходческих комплексов института угля СО АН СССР. Их внешние формы, функциональные возможности, габаритные размеры и минимальный необходимый набор для компоновки конструктивной схемы агрегата в целом