

**МЕДИЦИНСКИЙ ГЕЛИОАППАРАТ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ
ПРОСТУДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГОРЯЧИМ ПЕСКОМ**

П. Р. Файзиев

К.т.н. Доц. Каферда “Наземные транспортные системы и их эксплуатация”, Ферганский политехнический институт

Аннотация

В работе приводятся описание разработанного нами инновационного гелиоаппарата, для лечения простудных заболеваний. Гелиоаппарат прошел натурные испытания создавая комфортные условия при лечении. В мире широко используют лечебные свойства песка нагретого солнцем называется “псаммотерапия” в основном применяется этот метод в курортах и на естественных пляжах..

Введение

В последние годы правительство Узбекистана уделяет большое внимание использованию нетрадиционных источников энергии в народном хозяйстве. 21 мая 2019 года Президент Узбекистана Ш.М.Мирзиев подписал закон “Об использовании нетрадиционных источников энергии”. Тысячу лет люди использовали тепло солнца для естественного обогрева жилищ и медицинских целей. В летнее время -местное население закапывая свое тело в нагретых солнцем сухих песчаных природных холмах, лечили свое тело, суставы рук и ног, спину от простудных заболеваний [1-3].

Существуют много способов использования солнечной энергии в народном хозяйстве 1-8. Нами разработана конструкция солнечного теплового медицинского аппарата который позволяет лечить ревматизм, полиартрит и многочисленные почечные простудные заболевания мужчин женщин и детей без использования химических препаратов за счет воздействия сухого тепла песочных ванн нагретого солнцем. Гелиоустановка представляет собой прямоугольный двухслойный металлический короб, габариты 2000x1000x400 мм, стенки и днище короба теплоизолированы (пенопластом), снаружи и внутри металлические стенки короба окрашены в матовый черный цвет [4-9].

Гелиоустановка позволяет в домашних и стационарных условиях производить лечебные процедуры –лечение горячим сухим песком различные простудные заболевания, без выезда в отдаленные песчаные холмы. Все лечебные процедуры происходят в гелиоустановке. Короб гелиоустановки заполнен сухим мытым песком предварительно просеянным через мелкое сито. Сверху короба установлена рама в которой закреплены стекла толщиной 3 – 4 мм. Крышка короба имеет наклон 20-30 градусов. С по широте местности ориентацией на юг. В дневное время лучи солнца проходят через остекление и нагревают песок. Этот тепличный эффект позволяет нагреть песок до температуры 45-65°С [10-17].

Лечение горячим песком простудных заболеваний носит термин “-псаммотерапия” Псаммотерапия (от греч. psammo – песок, therapia - лечения) – метод лечения с использованием песочных ванн из специального песка, обладающего большой

теплопроводностью, (Sand bathes, psammotherapy, Psammotherapie Sand baden, Sandbäder). Целебные свойства песка отмечали древние философы и врачи. На побережьях морей и рек песочными ваннами солнечного нагрева издавна пользовались как лечебным средством. Горячим песком лечил в I в. до н.э. римский врач Антоний муза императора Августа Октавиана, страдавшего болями и слабостью мышц левой ноги. Возможно, метод лечения горячим песком был привезен в Рим из Аварийской пустыни, поскольку врач перешел к императору в качестве трофея от Клеопатры. Как описывает А. Форбес, в центральной Калифорнии ванны из горячего песка нагретого солнцем или кострами использовали индейцы со времен цивилизации Майя. Более трехсот лет назад на острове Кюсю, третьем по величине в японском архипелаге, зародилась традиция лечения вулканическим песком, нагретом водами термальных источников. В Европе традиционно лечения горячим песком проводились на побережьях южных морей – Средиземного и Черного [16-21].

В конце XIX в. псаммотерапию начали применять на Балтийских курортах и даже в дали от побережья. Доктор Флеминг устроил песочную лечебницу в Дрездене, где искусственно нагретым песком лечили больных с ревматоидными заболеваниями суставов. Вскоре такие лечебницы появились по всей Германии, но особенно много в Тюрингии. В России научные основы псаммотерапии были заложены в конце XIX в. О песочных ваннах писали в Энциклопедическом словаре Брокгауза и Ефрона. На Российском побережье Черного моря псаммотерапию при лечении ревматизма практиковал доктор Н.В.Пирейский в 1889 году он защитил диссертацию о естественных песочных ваннах 1. Наблюдения врача показали высокий терапевтический эффект при лечении суставного ревматизма, при поражении периферических нервов [22-29]. Песочные ванны оказывают на организм тепловое и механическое воздействие. Лечебные свойства нагретого песка 40-50 градусов по Ц. Обусловлены его теплоустойчивостью, гигроскопичностью, умеренной контрастностью температуры песчинок и находящегося между ними воздуха. Сухой горячий песок быстро и равномерно согревает больного, вызывая усиленное потоотделение и активизацию крови лимфообращения [30-34]. В этом их можно сравнить с грязевыми, горяче-воздушными и водными ваннами. Во время процедуры температура песка прилегающего к коже равна 37-38 градусов по Ц. Физиологическое действие песочных ванн выражается в повышении температуры от 0,3,-0,6 градусов по Ц, ускорении пульса на 6-12 ударов в минуту повышении давления на 20-30мм рт столба, учащения дыхания на 3-4 вдоха в минуту, увеличивается жизненная емкость легких, потеря веса за 1 сеанс 600гр. Псаммотерапия оказывает болеутоляющее действие, способствует нормализации функции почек. В природе жители кишлаков проводят песочные процедуры в самое жаркое время дня, спонтанно без консультации врача, что часто имеют опасные для здоровья последствия [35-41].



Рис. 1. Общий вид инновационного медицинского гелиоаппарата

Гелиоаппарат имеет встроенный в песок электронагреватель, что позволяет удобно работать независимо от погоды. Плохая погода и облачность не мешают проводить процедуры лечения.

Технические характеристики

1. Габариты мм – 2000х1000х400
2. Масса гелиустановки кг – 90
3. Масса горячего песка кг -900
4. Температура песка °С –4 5-65
5. Время выхода в режим, час – 3-5
6. Время лечебных процедур, мин – 15-30
7. Мощность электрического ТЭНа-400ватт
8. Автоматический терморегулятор -10-110 °С.

Процедуры надо начинать с совета врача и измерив давление пациента. Преимущество гелиоустановки заключается в том, что лечебные процедуры можно проводить в прохладное время начиная с 15 часов 7-8месяцев в году. В таблице приведены результаты натурных испытаний 14.05.2021г [42-47].

Температура песка в норме. Перед лечением температура песка измеряется и смешивается с более холодными нижними слоями до достижения 40-50градусов тепла.

Натурные испытания инновационного медицинского гелиоаппарата в 2021-2022г. 14.05.2021г. T=23° Ц V=3v\сек															
Ход температуры в течение светового дня 14.05.2021г															
часы	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
T°С	20	32	40	47	50	55	57	58	58	56	50	48	47	40	30

Так как песок нагретый днем сохраняет свое тепло за счет аккумулирующих свойств песка и хорошей теплоизоляции корпуса гелиоустановки.

Месяцы лечения в отличие от естественного принятия процедур можно начинать с мая месяца и до октября. Так как имеет дублер тепла в виде электрического тэна мощностью 400 Вт.

Опытный образец гелиоустановки проходил натурные испытания в городе Ферганы на приусадебном участке автора статьи. в течение 3 лет. Псаммотерапия применяется на многих пляжах лучших приморских курортов, а также в песках пустыни Сахары в Африке и в пустынях Каттакум и Такла Макан в центральной Азии.

Для удобства наблюдения за температурой в медицинском аппарате имеется термометр, по которому можно наблюдать температуру лечебного песка. Автоматический терморегулятор поддерживает температуру на заданном уровне .создавая комфортную температуру. Для принятия песочных ванн днем после обеда, открываем крышку короба регулируем температуру и можно с комфортом проводить процедуру лечения простудных и других заболеваний. Наша установка защищена от внешних воздействий и процедуры принятия горячих песочных ванн можно проводить в городе в любой освещенной солнцем площадке, где установлен этот медицинский гелиоаппарат или в приусадебном участке. Инновационный гелиоаппарат рекомендуется медицинским учреждениям для проведения физиотерапевтических процедур с целью оздоровления местного населения.

Использованная литература

1. Е.И. Пасынков» Физиотерапия» .Издательство» Москва.1975.279с.
2. Пирейский Н.В .»Диссертация доктора наук »О естественных песочных ваннах.»Россия 1889год.
3. Патент РФ 2045720.
4. Умаров Г.Я., Авезов Р., Икрамов А.М. Использование солнечной энергии для сушки фруктов и овощей.-Консервная и овощная промышленность, 1978,Ш. с.22-23.
5. Файзиев П.Р.Турдиев М.,.Солнечная многофункциональная сушилка для сушки сельскохозяйственной продукции «Истемол бозорини сифатли озик-овкат махсулотларини билан таъминлаш фаравонлик ва таракиетининг мухим омили» Республика илмий ва илмий-амалий анжумани, 2018й.4-5 май Фаргона,Ферпи.
6. Умаров Г.Г. Мирзиеев Ш.М.,Юсупбеков О.Н. «Гелиосушилка сельхозпродуктов» Ташкент. Фан.1994. 152с.
7. Клычев Ш.И. Мухаммадиев,М .М. Авезов Р.Р.и др. «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии «Ташкент.Изд. «Фан»ватехнология. 2010.192с.
8. Файзиев, П. Р., Исмадиёров, А., Жалолдинов, Г., & Ганиев, Л. (2021). Солнечный инновационный бытовой водонагреватель. Science and Education, 2(6), 320-324
9. Khujamqulov, S. (2023). Measures to protect the environment from the harmful effects of motor transport. European Journal of Emerging Technology and Discoveries, 1(4), 8-13.
10. Ogli, K. S. U. (2022). Analysis of passenger flow of bus routes of fergana city. International Journal of Advance Scientific Research, 2(10), 32-41.
11. Khujamqulov, S. (2022). Analysis Of Existing Methods and Means of Monitoring the Technical Condition of Motor Vehicles. Eurasian Journal of Engineering and Technology, 9, 62-67.

12. Fayzullayev, X., & Mirtemirov, . A. . (2023). Avtomobil dvigatelining moylash tizimiga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari texnologiyasi. Zamonaviy Dunyoda Innovatsion Tadqiqotlar: Nazariya Va Amaliyot, 2(6), 31–35.
13. Fayzullayev Xaydarali, Ne'matov Ibrohimjon Alijon o'g'li. (2023). Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish sohasida avtoservisni rivojlantirish tajribasi va istiqbollari. «zamonaviy Dunyoda Ilm-fan Va Texnologiya» Nomli Ilmiy-amaliy Konferensiya, 2(4), 62–65.
14. Sahtarov, X. A. O., & Fayzullayev, X. (2022). Alternativ yoqilg'ilarda ishlaydigan avtomobil konstruksiyalari tahlili. Academic research in educational sciences, 3(4), 1080-1087.
15. Ikromov, I. A., Abduraximov, A. A., & Fayzullayev, H. (2021). Experience and prospects for the development of car service in the field of car maintenance. ISJ Theoretical & Applied Science, 11(103), 344-346.
16. Maxammadjon Qobulov, Asrorjon Ismadiyurov, Xaydarali Fayzullayev. Analysis of the braking properties of the man cla 16.220 for severe operating conditions. European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. 2022/3/31
17. Xaydarali Fayzullayev. Vehicle Motion Model with Wheel Lock. Eurasian Journal of Engineering and Technology. 2022/9/14
18. Xolahmad Abduholiq O'g'li Sahtarov, Xaydarali Fayzullayev. Academic research in educational sciences. 2022.
19. Maxammadjon Alijon O'G'Li Qobulov, Asrorjon Anvarjon O'G'Li Ismadiyurov, Xaydarali Fayzullayev. Academic research in educational sciences. 2022.
20. Fayzullaev Xaydarali. Analysis of the chemical composition of car tire rubber International Journal of Advance Scientific Research. 2022/12/24.
21. Xaydarali Fayzullayev, Azamat Mirtemirov. Avtomobil dvigatelining moylash tizimiga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari texnologiyasi. Инновационные исследования в современном мире: теория и практика. 2023/2/9
22. Xaydarali Fayzullayev, Ibrohimjon Ne'matov. Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish sohasida avtoservisni rivojlantirish tajribasi va istiqbollari. Наука и технология в современном мире. 2023/1/30.
23. Bazarov Bakhtiyor Imamovich, Akhmatjanov Ravshanjon Nematjonovich, Fayzullayev Khaydarali, Odilov Odiljon Zokirjonovich, Otabayev Nodirjon Ibragimovich. Performance Indicators of a Passenger Car with a Spark Ignition Engine Functioning With Different Engine Fuels. Annals of the Romanian Society for Cell Biology. 2021/4/17
24. С.М.Ходжаев, М.С.Низомиддинова, Ч.О.Камбарова, & Н.С.Ходжаева (2022). Организация станции технического обслуживания при Ферганском политехническом институте. Science and Education, 3 (10), 265-274.
25. Обидов, Н. Г. (2019). Фрезерные дорожные машины в условиях эксплуатации в жарком климате узбекистана. In Подъемно-транспортные, строительные, дорожные, путевые машины и робототехнические комплексы (pp. 377-379).
26. Gayrat, B., Bekhzod, U., & Nuriddin, o. (2022). Determination of angles of sliding and rolling of potato tubers on surfaces consisting of different materials. Universum: технические науки, (4-12 (97)), 24-26.

27. Бахадиров ФА, У. Б. (2021). Обидов НФ Картошка туганакларини саралаш учун янгича конструкциядаги барабанли саралаш машинаси. Научно-технический журнал ФерПИ. Фергана, (1).
28. Таджиходжаева, М. Р., & Обидов, Н. Г. Конструктивные системы в природе и дорожных машинах. Рецензенты: генеральный директор РУП «Гомельавтодор» СН Лазбекин, 124.
29. Xujamkulov, S., Abdubannopov, A., & Botirov, B. (2021). Zamonaviy avtomobillarda qo'llaniladigan acceleration slip regulation tizimi tahlili. Scientific progress, 2(1), 1467-1472.
30. Xujamqulov, S. U., Masodiqov, Q. X., & Abdunazarov, R. X. (2022, March). Prospects for the development of the automotive industry in uzbekistan. In E Conference Zone (pp. 98-100).
31. Meliboyev, A., Khujamqulov, S., & Masodiqov, J. (2021). Univer calculation-experimental method of researching the indicators of its toxicity in its management by changing the working capacity of the engine using the characteristics. Экономика и социум, (4-1), 207-210.
32. Fayziev, P. R., Tursunov, D. M., Khujamkulov, S., Ismandiyarov, A., & Abdubannopov, A. (2022). Overview of solar dryers for drying lumber and wood. American Journal Of Applied Science And Technology, 2(04), 47-57.
33. Xujamqulov, S. U. O. G. L., & Masodiqov, Q. X. O. G. L. (2022). Avtotransport vositalarining ekspluatatsion xususiyatlarini kuzatish bo'yicha vazifalarni shakllantirish. Academic research in educational sciences, 3(4), 503-508.
34. Masodiqov, Q. X. O. G. L., Xujamqulov, S., & Masodiqov, J. X. O. G. L. (2022). Avtomobil shinalarini ishlab chiqarish va eskirgan avtomobil shinalarini utilizatsiya qilish bo'yicha eksperiment o'tkazish usuli. Academic research in educational sciences, 3(4), 254-259.
35. Khujamkulov, S. U., & Khusanjonov, A. S. (2022). Transmission system of parallel lathe machine tools. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 12(2), 142-145.
36. Umidjon o'g'li, K. S., Khusanboy o'g'li, M. Q., & Mukhammedovich, K. S. (2022). The formation of tasks for overview of operating properties of vehicles. American Journal Of Applied Science And Technology, 2(05), 71-76.
37. Qobulov, M., Jaloldinov, G., & Masodiqov, Q. (2021). Existing systems of exploitation of motor vehicles. Экономика и социум, (4-1), 303-308.
38. Ходжаев С.М., Рахмонова С.С. (2022). Экономия ресурсов при эксплуатации, обслуживании автомобильной техники. Американский журнал междисциплинарных исследований и разработок , 5 , 18–27.
39. Khujamqulov, S. (2022). A method of conducting experiments on the production of car tires and the disposal of obsolete car tires. Science and innovation, 1(A3), 61-68.
40. Otabayev, N. I., & Xodjayev, S. M. Measurement of tires pressure and load weight on the.
41. Abduraxmonov, A. G., Xodjayev, S. M., Otaboyev, N. I., & Abduraximov, A. A. (2022). Formation of products from powdered polymers by rotational and blowing method.

-
- European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, 2(03), 41-51.
42. Maxmudov, N. A., Ochilov, T. Y., Kamolov, O. Y., Ashurxodjaev, B. X., Abdug'aniev, S. A., & Xodjaye, S. M. (2021). TiN/Cr/Al₂O₃ AND TiN/Al₂O₃ hybrid coatings structure features and properties resulting from combined treatment. Экономика и социум, (3-1), 176-181.
 43. Xodjaye, S., Xusanjonov, A., & Botirov, B. (2021). Transport Vositalari Dvigatellarida Dimetilefir Yoqilg'isidan Foydalanish. Scientific progress, 2(1), 1531-1535.
 44. Xodjaye, S., Xusanjonov, A., & Botirov, B. (2021). Gibrid dvigatelli avtomobillardan foydalanib ichki yonuv dvigatellari ishlab chiqargan quvvat samaradorligini oshirish va atrof-muhitga chiqarilayotgan zararli gazlarni kamaytirish. Scientific progress, 2(1), 1523-1530.
 45. Qobulov, M., Ismadiyurov, A., & Fayzullayev, X. (2022). Analysis of the braking properties of the man cla 16.220 for severe operating conditions. European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, 2(03), 52-59.
 46. Qobulov, M., Ismadiyurov, A., & Fayzullayev, X. (2022). Overcoming the Shortcomings Arising in the Process of Adapting Cars to the Compressed Gas. Eurasian Research Bulletin, 6, 109-113.
 47. Qobulov, M. A. O. G. L., Ismadiyurov, A. A. O. G. L., & Fayzullayev, X. (2022). Yengil avtomobillarga siqilgan gazga moslashtirish jarayonida yuzga keladigan kamchiliklarni bartaraf etish. Academic research in educational sciences, 3(4), 471-477.