

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2743975

Паек для питания в условиях крайнего севера

Патентообладатель: *федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский университет ИТМО" (Университет ИТМО) (RU)*

Авторы: *Лепешкин Артем Ильич (RU), Чечеткина Александра Юрьевна (RU), Надточий Людмила Анатольевна (RU)*

Заявка № 2020120352

Приоритет изобретения **15 июня 2020 г.**

Дата государственной регистрации
в Государственном реестре изобретений
Российской Федерации **01 марта 2021 г.**

Срок действия исключительного права
на изобретение истекает **15 июня 2040 г.**

*Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности*

Г.П. Ивлиев





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A23L 33/00 (2020.08); A23L 3/00 (2020.08)

(21)(22) Заявка: 2020120352, 15.06.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.06.2020

Дата регистрации:
01.03.2021

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 15.06.2020

(45) Опубликовано: 01.03.2021 Бюл. № 7

Адрес для переписки:
197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр.,
49, лит. А, Университет ИТМО, ОИС и НТИ

(72) Автор(ы):

Лепешкин Артем Ильич (RU),
Чечеткина Александра Юрьевна (RU),
Надточий Людмила Анатольевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования "Национальный
исследовательский университет ИТМО"
(Университет ИТМО) (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2134047 C1, 10.08.1999. RU
2172611 C1, 27.08.2001. RU 2134525 C1,
20.08.1999. RU 2133578 C1, 27.07.1999. RU
2718989 C2, 15.04.2020. RU 2171067 C1,
27.07.2001.

(54) Паек для питания в условиях крайнего севера

(57) Реферат:

Изобретение относится к составу набора продуктов и средств для подготовки к приему в пищу. Паек включает размещенные в групповой упаковке на полимерной основе сухие концентраты пищевые, не требующие варки. Паек содержит кашу на основе молока с сухофруктами 1 упаковка 60 г, кашу на водяной основе 2 упаковки по 60 г, в качестве мясных консервов - мясной паштет 1 банка на полимерной основе массой 100 г, печеночный паштет 1 банка на полимерной основе - 100 г, мясорастительные консервы 1 полимерная банка - 250 г. Также паек включает в качестве рыбных консервов - скумбрию консервированную с добавлением масла 1 банка на полимерной основе - 125 г, овощные блюда - икра овощная 2 упаковки Дой-

пак на полимерной основе - 100 г, фруктовые блюда - повидло 2 упаковки Дой-пак на полимерной основе - 100 г, молочные блюда - сыр плавленый 1 банка на полимерной основе - 50 г, высокобелковый батончик - 1 штука - 60 г, какао растворимый - 1 пакет - 10 г, чай растворимый с сахаром - 2 пакета по 16 г, сок сублимированный - 2 упаковки Дой-пак на полимерной основе по 20 г. Кроме того, паек содержит салфетки гигиенические 3 пачки, хлебцы армейские - 3 упаковки по 50 г, средство для обеззараживания воды, беспламенный нагреватель пищи. Изобретение позволяет получить сбалансированный рацион питания, используемый в условиях Крайнего Севера.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A23L 33/00 (2016.01)
A23L 3/00 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A23L 33/00 (2020.08); A23L 3/00 (2020.08)

(21)(22) Application: **2020120352, 15.06.2020**

(24) Effective date for property rights:
15.06.2020

Registration date:
01.03.2021

Priority:

(22) Date of filing: **15.06.2020**

(45) Date of publication: **01.03.2021** Bull. № 7

Mail address:

197101, Sankt-Peterburg, Kronverkskij pr., 49, lit. A, Universitet ITMO, OIS i NTI

(72) Inventor(s):

**Lepeshkin Artem Ilich (RU),
Chechetkina Aleksandra Yurevna (RU),
Nadtochij Lyudmila Anatolevna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**federalnoe gosudarstvennoe avtonomnoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniya "Natsionalnyj issledovatel'skij
universitet ITMO" (Universitet ITMO) (RU)**

(54) **RATION IN THE FAR NORTH**

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: invention relates to a set of food products and things that are necessary for preparing food. The ration includes dry food concentrates which are placed in polymer-based group packaging and do not require cooking. The ration contains 1 packet of milk-based porridge with dried fruits, which weighs 60 g, 2 packets of water-based porridge, each of which weighs 60g. When it comes to canned meat, the ration includes 1 can of polymer-based meat paste weighing 100 g, 1 polymer-based can of liver pate weighing 100 g, 1 polymer-based can of canned meat and vegetables weighing 250 g. Also, the ration includes canned fish, and namely 1 polymer-based can of canned mackerel weighing 125 g. The ration also includes vegetable dishes and namely 2 polymer-based doypacks of

vegetable caviar weighing 100 g. Speaking of fruit dishes, the ration includes 2 polymer-based doypacks of jam weighing 100 g. The ration includes dairy dishes and namely 1 polymer-based tub of processed cheese weighing 50 g, 1 high-protein bar weighing 60 g, 1 packet of instant cocoa weighing 10 g, 2 packets of instant tea with sugar, each of which weighs 16 g, 2 polymer-based doypacks of freeze-dried juice, each of which weighs 20 g. In addition, the ration contains 3 boxes of hygienic napkins, 3 packets of army crispbreads, each of which weighs 50 g, water disinfectant, flameless food heater.

EFFECT: invention allows adhering to a balanced diet in the Far North.

1 cl

Изобретение относится к составу набора продуктов и средств для подготовки к приему в пищу.

Основными характеристиками Крайнего Севера являются агрессивная климатическая среда, длинная полярная ночь, нестабильные показатели давления и влажности, высокое геомагнитное излучение, скудный минеральный состав почвы и вод, дефицит сбалансированной пищи. В связи с этим, большая часть населения данной зоны, особенно временно командированные, оказываются под влиянием одновременно нескольких видов стрессового воздействия - вахтового, полярного и хронофизиологического, что приводит к развитию хронических заболеваний. По данным исследований, наиболее распространенными заболеваниями Арктической зоны являются патологии дыхательной (50%) и сердечнососудистой систем (34,5%).

Качество и сбалансированность диеты напрямую влияют на качество жизни в условиях полярной ночи, низких температур и других неблагоприятных факторов. В настоящее время в регионе существует проблема ограниченности пищевых ресурсов, отсутствия свежих продуктов питания, зависимость от импорта и значительных затрат на поставку в Арктическую зону. При разработке специальной диеты для жителей Крайнего Севера важно компенсировать дефицит витаминов, макро- и микронутриентов, повысить в рационе долю антиоксидантов.

Известен патент [Патент RU №2171067, МПК A23L1/48, A23L1/29, дата приоритета 28.01.2000, дата публикации 27.07.2001], в котором разработан паек, содержащий размещенные в групповой упаковке по приемам пищи хлебцы армейские 3 пачки по 50 г, рагу овощное с мясом 1 банку 250 г, картофель с мясом 1 банку 250 г, шоколад тугоплавкий драже 2 пакета по 45 г, повидло фруктовое 3 пакета по 45 г, кашу славянскую 1 банку 250 г, 2 драже поливитаминного препарата «Глутамевит». Также, паек содержит ложку одноразовую пластмассовую и открыватель упаковок и консервных банок. Согласно разработчикам, данное изобретение минимизирует массу пайка без ущерба для пищевой и биологической ценности.

Недостатками этого пайка являются трудность использования, быстрая приедаемость, развитие нарушений здоровья в организме при длительном употреблении.

Известна полезная модель [Патент RU №4055, МПК A23L1/48, дата приоритета 19.10.1995, дата публикации 16.05.1997] рациона выживания, включающий набор индивидуально упакованных пищевых продуктов с общей энергетической ценностью 2000 ± 150 ккал, размещенный в общей герметичной полимерной упаковке, выполненной с возможностью размещения в кармане форменной одежды военнослужащих, отличающийся тем, что он дополнительно содержит шесть таблеток "Аквасепт", пищевые продукты сформованы в виде восьми одинаковых по размерам брикетов и подобраны таким образом, что обеспечивают минимальное содержание белков 63,8 г, жиров 54,9 г, углеводов 261,9 г, индивидуальная упаковка каждого брикета представляет собой лакированный целлофан, а общая герметическая упаковка представляет собой вакуум-формованную емкость из полиамид-полиэтиленовой пленки, разделенную на два отсека, в каждом из которых размещены по четыре попарно разложенных брикета пищевых продуктов и по три таблетки "Аквасепт".

Однако, недостатками данного рациона являются низкая энергетическая ценность рациона суточного потребления человека, трудность использования, и развитие дисфункций организма при длительном употреблении.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату к предлагаемому изобретению является патент [Патент RU №2134047, МПК A23L1/48, A23L1/29, дата приоритета 03.04.1998, дата публикации 10.08.1999] представляющий

с собой паек, содержащий размещенные в групповой упаковке консервы мясные, молоко цельное сгущенное с сахаром, консервы мясорастительные, сахар рафинад «Дорожный» - 4 упаковки по 15 г, 1 пакет кофе растворимого, чай, поливитаминный препарат - 1 драже, салфетки гигиенические, кашу пшенично-овсяную с молоком (концентрат брикетированный, не требующий варки) - 1 брикет и разогреватель, а также дополнительно содержащий хлебцы армейские - 3 упаковки по 50 г, консервы рыбные - 1 жестебанка 100 г, шоколад тугоплавкий драже - 1 пачка 45 г, чернослив с орехами - 1 плитка 60 г, карамели в обертке - 4 штуки по 20 г, средство для обеззараживания воды - 6 пакетов и спички ветроустойчивые - 1 пачка, в качестве мясных консервов - консервы мясные фаршевые - 1 полимерная банка 100 г, в качестве чая - чай растворимый с сахаром - 2 пакета по 16 г, в качестве поливитаминного препарата - «Глутамевит» и в качестве разогревателя - разогреватель портативный - 1 упаковка, молоко цельное сгущенное с сахаром - 1 туба 90 г, консервы мясорастительные - 1 полимерная банка 250 г, брикет каши пшенично-овсяной с молоком массой нетто 60 г, пакет кофе растворимого массой нетто 2 г и салфетки гигиенические - 3 пачки.

Недостатками данного пайка являются несбалансированность, низкая энергетическая ценность суточного рациона, а также отсутствие удовлетворения потребности человеческого организма в микронутриентах в количестве не менее 15% суточной потребности на порцию продукта.

Задача, решаемая данным изобретением, заключается в разработке рациона питания (пак) в условиях Крайнего Севера, отвечающего нормам физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации по уровню потребления пищевых веществ (макронутриентов: белков, жиров и углеводов) и энергии, в частности, обладающего энергетической ценностью не менее 4540 ккал и обеспечивающего содержание макронутриентов, не менее: 128 г белков, 165 г жиров и 632 г углеводов.

Технический результат, достигаемый при реализации разработанного изобретения, заключается в разработке комплекса блюд с функциональными компонентами, использовании современных упаковочных материалов блюд, снижении массогабаритных характеристик пайка, для ежедневного употребления в составе пайка для питания в условиях Крайнего Севера.

Технический результат достигается тем, что паек, содержащий размещенные в групповой упаковке на полимерной основе сухие концентраты пищевые, не требующие варки - каша на основе молока с сухофруктами 1 упаковка 60 г, каша на водяной основе 2 упаковки по 60 г, в качестве мясных консервов - мясной паштет 1 банка на полимерной основе массой 100 г, печеночный паштет 1 банка на полимерной основе массой 100 г, мясорастительные консервы 1 полимерная банка массой 250 г, в качестве рыбных консервов - скумбрия консервированная с добавлением масла 1 банка на полимерной основе массой 125 г, овощные блюда - икра овощная 2 упаковки Дой-пак на полимерной основе массой 100 г, фруктовые блюда - повидло 2 упаковки Дой-пак на полимерной основе массой 100 г, молочные блюда - сыр плавленый 1 банка на полимерной основе массой 50 г, высокобелковый батончик - 1 штука массой 60 г, какао растворимый - 1 пакет массой 10 г, растворимый с сахаром - 2 пакета по 16 г, сок сублимированный - 2 упаковки Дой-пак на полимерной основе массой по 20 г, салфетки гигиенические 3 пачки, хлебцы армейские - 3 упаковки по 50 г, средство для обеззараживания воды, беспламенный нагреватель пищи. Итого в общей массе не более 2000 г.

В качестве разогревающего элемента в пайке используется беспламенный нагреватель пищи без использования открытого огня. Используемый нагреватель имеет ряд

преимуществ, а именно прост в использовании, равномерно разогревает блюдо, время полного разогрева от 10 до 15 минут, без использования открытого огня, не боится ветра, дождя, снега.

5 Такой паек за счет использования современных упаковочных материалов в виде полимерной упаковки Дой-пак проще в использовании, а за счет внесения в блюда функциональных компонентов удовлетворяет не менее 15% потребности человеческого организма в микронутриентах.

10 В качестве функциональных компонентов заменяющих поливитаминный комплекс в составе блюд предлагается использовать ягоды клюквы (*Oxycoccus*) и брусники (*Vaccinium*), семена и ростки шалфея испанского (*Salvia hispanica* L.), таволгу вязолистную (лабазник вязолистный) *Filipendulaulmaria* (L.) Maxim, экстракт хвои ели обыкновенной (*Pinaceae*) в количествах удовлетворяющих потребности человеческого организма в микронутриентах в количестве не менее 15% суточной потребности на порцию блюда.

15 Паек упакован в картонный короб имеющий суммарный размер по трем сторонам (длина, ширина и глубина) не более 30x22x11 см, общей массой не более 2000 г, что ниже аналогичных пайков. Маркировка готовой продукции включает информацию о химическом составе разработанного пайка (содержание белков, жиров, углеводов и энергетическую ценность), а также о сроке его годности и условиях хранения. Упаковка, маркировка, транспортировка и хранение для разрабатываемых готовых блюд
20 соответствует требованиям ГОСТ 15846-2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности.

Таким образом, разработанный паек имеет сниженные массогабаритные характеристики, при этом содержит комплекс блюд с функциональными компонентами, упакованными в современный полимерный материал.

25

(57) Формула изобретения

Паек для питания в условиях Крайнего Севера, содержащий размещенные в групповой упаковке консервы мясные, рыбные, консервы мясорастительные 1 полимерная банка 250 г, чай растворимый с сахаром - 2 пакета по 16 г, хлебцы армейские 3 упаковки по
30 50 г, салфетки гигиенические 3 пачки, средство для обеззараживания воды 6 пакетов и разогреватель, отличающейся тем, что он дополнительно содержит в упаковке на полимерной основе сухие концентраты пищевые, не требующие варки - каша на основе молока с сухофруктами 1 упаковка 60 г, каша на водяной основе 2 упаковки по 60 г, овощные блюда - икра овощная 2 упаковки Дой-пак на полимерной основе массой 100
35 г, фруктовые блюда - повидло 2 упаковки Дой-пак на полимерной основе массой 100 г, молочные блюда - сыр плавленый 1 банка на полимерной основе массой 50 г, высокобелковый батончик - 1 штука массой 60 г, какао растворимый 1 пакет массой 10 г, сок сублимированный 2 упаковки Дой-пак на полимерной основе массой по 20 г, в качестве рыбных консервов - скумбрия консервированная с добавлением масла 1
40 банка на полимерной основе массой 125 г, в качестве мясных консервов - мясной паштет 1 банка на полимерной основе массой 100 г, печеночный паштет 1 банка на полимерной основе массой 100 г, а разогреватель выполнен в виде беспламенного нагревателя пищи.

45