

ЛИТЕРАТУРА

1. Процесс фильтрования суспензии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://zinref.ru/000_uchebniki/04200produkty/010_00_00_processi_i_apparati_pishevih_proizvodstv_lekcii/018.htm – Дата доступа: 27.10.2019
2. Процесс фильтрования суспензии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://helpiks.org/9-47621.html> – Дата доступа: 26.10.2019
3. Процесс фильтрации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.dairynews.ru/processing/filtracija_zhidkostej_v_pishhevoj_promyshlennosti.html – Дата доступа: 27.10.2019
4. Процесс фильтрования суспензии в пищевой промышленности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studbooks.net/2285804/matematika_himiya_fizika/filtrovanie – Дата доступа: 28.10.2019

УДК 678.757.8

КАК ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОМОЖЕТ СТАТЬ ЗДОРОВЫМ, СИЛЬНЫМ, АКТИВНЫМ И КРАСИВЫМ?

*Е.И. Рыжко студентка гр.10505818, ФММП БНТУ,
научный руководитель – д-р техн. наук, профессор Н.М. Чигринова*

Резюме – В данной статье речь пойдет о приборе контроля потери веса.

Summary – This article will focus on the weight loss control device.

Основная часть. Актуальность данной работы заключается в том, что как бы сильно мы не старались следить за своими действиями, а именно, употреблением пищи и воды, проконтролировать и распределить рацион самостоятельно не так уж и легко.

Многие даже не подозревают, насколько важна вода для здоровья, красоты и фигуры. Современные модницы и публичные люди тратят целые состояния на косметику для ухода за кожей лица и тела, при этом совершенно игнорируя пока еще наиболее дешевое и эффективное средство – воду. Ежедневное употребление питьевой воды приводит к улучшению жизнедеятельности клеток, увлажняет кожу изнутри, повышает ее эластичность, предотвращает сухость. Вода помогает выводу токсинов из пищеварительного тракта. Как известно, почки являются естественным "фильтром" организма и эта их способность напрямую зависит от количества выпиваемой воды. Недавно проведенное исследование показало, что у людей, выпивающих как минимум 5 стаканов простой воды в день, снижается риск сердечных приступов по сравнению с теми, кто выпивал 2 стакана воды в день. Вода – основной материал для образования специальной жидкости, которая является своеобразным "смазочным материалом" для суставов и мышц. Спортсмены (особенно те, кто посвятил себя силовым видам спорта) давно знают, что недостаток воды в организме приводит к мышечным спазмам.

В среднем в течение дня человек теряет около 10-ти стаканов жидкости. Даже малейшее обезвоживание может обернуться потерей концентрации, головными болями, раздражительностью и усталостью.

Вода необходима организму для правильного функционирования. Уровень кислорода в кровеносной системе напрямую зависит от количества выпиваемой нами воды. Чем больше кислорода содержится в организме, тем больше жира будет сжигаться для образования энергии. При малом количестве кислорода организм не может "утилизировать" жир и превратить его в энергию. Исследователи подтвердили, что вода необходима так же для правильного функционирования мозга.

Вода регулирует "систему охлаждения" организма, улучшает общее самочувствие

К традиционной формулировке участкового врача, произнесенной у постели больного ОРЗ или гриппом, - "и пейте побольше жидкости" - нужно относиться со всей серьезностью. Вода помогает контролировать жар, восполняя потерянную организмом жидкость и выводя слизь [1].

Вода – важнейшая часть нашей жизни. Однако важно помнить, что организм способен усваивать примерно 120 миллилитров воды каждые 10 минут, так что это тоже следует контролировать.

А как контролировать количество других «строительных» материалов для нормального функционирования нашего организма – белки, жиры и углеводы?

Белок состоит из аминокислот. Наряду с ростом и восстановлением, они сохраняют мышечную массу, производство гормонов, производство ферментов, правильно функционирующую иммунную систему и обеспечивают энергию, если углеводы недоступны. Белок встречается в основном в мясе, яйцах, рыбе, орехах, семенах и бобах.

Углеводы — это главный источник энергии для людей. В зависимости от количества структурных единиц углеводы делятся на простые и сложные. Углеводы, называемые простыми или «быстрыми», легко усваиваются организмом и повышают уровень сахара в крови, что может повлечь набор лишнего веса и ухудшение метаболизма. Сложные углеводы состоят из множества связанных сахаридов, включая в себя от десятков до сотен элементов. Подобные углеводы считаются полезными, поскольку при переваривании в желудке они отдают

свою энергию постепенно, обеспечивая стабильное и длительное чувство насыщения. Углеводы в основном содержатся в зернах, фруктах и молоке, но также содержатся в орехах, семенах, фасоли и овощах.

Жиры подразделяются на простейшие формы жирных кислот. Жир используется для клеточных мембран, энергии, поглощает жирорастворимые витамины, поддерживает наши внутренние органы и обеспечивает вкус и структуру пищи. Жиры подразделяются на ненасыщенные, насыщенные и транс-жиры

Хорошие жиры или ненасыщенные жиры включают оливковое масло, авокадо и орехи. Плохие жиры, иначе известные как насыщенные жиры, - это мясо, масло и сало. Транс-жиры, или очень плохие жиры, находятся в хлебобулочных изделиях, жареных продуктах и закусках [2].

Поддержание баланса всех перечисленных компонентов нашего выживания может быть реализовано с помощью измерительно-контролирующего устройства «УльтраБУМ».

Измерение через ладони рук, в которых зажат пульт управления прибором, проводится с помощью сенсорной технологии путем пропуска инфракрасного излучения, абсолютно безвредное для человека. Опираясь на данные по сопротивлению отдельных участков тканей в организме, можно определить, сколько белков, жиров и углеводов необходимо для насыщения и баланса всех необходимых элементов. Важным преимуществом устройства является возможность определения недостатка воды в нашем теле.

Идея измерения воды в организме человека уже была реализована посредством первого в мире смарт-браслета LVL. Трекер LVL, контролирующего изменение водного баланса в организме с помощью нового сенсора инфракрасного излучения.

Ознакомившись с устройством данных приборов, наши молодые ученые вполне способны создать улучшенную версию такого «помощника», который поможет нам быть здоровыми, сильными, активными и красивыми, ведь именно за такими людьми – будущее нашей страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. 10 причин пить больше воды [Электронный ресурс].-Режим доступа: <https://www.colors.life/post/262297/>

УДК 691.9.048.4

ВЫБОР ПОЛИМЕРНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ В ВЫСОКОАДГЕЗИОННОЙ КОМПОЗИЦИИ МЕТАЛЛ-ПОЛИМЕР

*Д.Г. Рябцева, магистрант ФММП БНТУ,
научный руководитель – д-р техн. наук, доцент Н.М. Чигринова*

Резюме- В статье обсуждаются проблемы выбора полимерных материалов для композиционных покрытий на металлических изделиях, функционирующих в условиях интенсивного износа и коррозионных воздействий.

Resume - The article discusses the problems of choosing polymer materials for composite coatings on metal products that function under conditions of intense wear and corrosion

Введение. Одной из основных проблем машиностроения является срок службы различных комплектующих узлов и механизмов. Поскольку подавляющее большинство изделий машиностроения изготавливают из сталей, их способность противопоставлять коррозионным рискам и интенсивному механическому износу приобретает первостепенное значение. Решение проблемы снижения роли эксплуатационного воздействия при работе металлических изделий в сложных условиях может быть достигнуто различными методами, наиболее перспективными и дешевыми из которых являются методы нанесения защитных покрытий. В работе рассматривается один из возможных вариантов нанесения на рабочие поверхности металлических изделий функционально-адаптированных покрытий на основе сочетания металла, обеспечивающего высокую износостойкость, и полимера, обладающего повышенной антикоррозионной стойкостью за счет использования комбинации современных аддитивных методов.

Основная часть. Получение высокоадгезионной связи между металлом и полимером весьма затруднительно по причине разнородности материалов. Сила связи определяется адгезионным взаимодействием на границе раздела двух сред, обусловленным адсорбционными свойствами взаимодействующих материалов и, прежде всего, такими свойствами полимеров, как термостойкость, коэффициент теплового расширения, влагостойкость, озоностойкость, морозостойкость, прочность, модуль упругости и др. Чем меньше различие коэффициентов теплового расширения полимера и металла, тем устойчивее оказывается адгезионное соединение полимер-металл к воздействию высоких температур. Напряжения, возникающие в процессе формирования клеевых соединений и покрытий, также влияют на долговечность связи полимер-металл [1].

На перечисленные факторы непосредственно влияют типы и количество наполнителей, входящих в состав полимера. Наполнители могут быть органическими - древесная мука, хлопковые очесы, сажа, графит, или неорганическими - асбест, кремнезем, стекловолокно, цемент, металлические порошки. Введение различных наполнителей в состав полимеров в зависимости от их вида может позволить повысить прочностные свойства поли-