
Секция 1: Экологические основы прогрессивных технологий

полностью замещая традиционные виды материально-сырьевых ресурсов. Шлаки по своим физико-химическим свойствам очень близки к изверженным горным породам, которые применяются для производства строительных материалов. На современных металлургических заводах шлаки практически не складываются, а сразу перерабатываются в полупродукт для дальнейшей переработки. При этом шлаки не размещают на полигонах, а сразу используют в строительстве. Тем самым полностью исключается вредное влияние шлаков на экологию прилегающих территорий.

В настоящее время основным потребителем шлаков является цементная промышленность. Для цементной промышленности также перспективными являются некоторые другие виды металлургических шлаков: феррохромовый, позволяющий получать цветной портландцементный клинкер; ферроникелевые, применяемые в качестве железистого компонента сырьевой цементной смеси и активной минеральной добавки; шлаки алюмотермического производства ферросплавов и вторичной переплавки алюминия и его сплавов – как сырье для производства глиноземистого цемента и сверхбыстротвердеющего портландцемента; сталерафинировочные шлаки, пригодные для получения расширяющихся цементов.

Так же шлаки являются эффективным заменителем природных каменных материалов, используемых для строительства и ремонта автомобильных дорог. Шлаковый щебень по своим свойствам не уступает щебню из твердых пород, а иногда и превосходит его. Щебень, песок и их смеси в зависимости от физико-механических свойств применяются для устройства всех видов конструктивных слоев дороги (покрытий, оснований, дополнительных слоев оснований и т.д.).

Литература.

1. Производство черных металлов и сплавов: Учебное пособие для студентов вузов/Гасик М.И.: стройиздат, 2014 – 320 с.
2. Контроль химических и биологических параметров окружающей среды / под ред. Л.К. Исаева. – СПб.: Эколого-аналитический информационный центр «Союз», 1998. – 896 с.
3. Охрана окружающей среды в ферросплавном производстве [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://metallurgy.zp.ua/ohrana> 23.08.2017. – Загл. с экрана;
4. Утилизация шлаков на ферросплавном производстве [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://helpiks.org/5-101020.html> 26.08.2017. – Загл. с экрана;
5. Использование отходов на ферросплавном производстве [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://uas.su/conferences> 30.08.2017. – Загл. с экрана;
6. Снижение экологической нагрузки. Ферросплавные шлаки [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.findpatent.ru/patent> 01.09.2017. – Загл. с экрана;

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ

М.А. Алейников, студент гр. 455

Государственное Профессиональное Образовательное Учреждение

Юргинский Технологический Колледж

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Заводская, 18

E-mail: mark1907@mail.ru

Аннотация: В статье затронуты проблемы демографического кризиса. Рассмотрены вопросы развития биотехнологий, а так же существующие виды биотехнологий. Более глубоко рассмотрен такой вид биотехнологии как биомедицина, представлены существующие разработки ученых в этой сфере. При изучении был сделан вывод, что развитие биотехнологии, в частности биомедицины приведет к повышению продолжительности жизни, а вследствие решения демографической проблемы.

Abstract: The article touches upon the problems of the demographic crisis. The questions of development of biotechnologies, as well as existing types of biotechnologies are considered. Deeply considered this kind of biotechnology as biomedicine, presents the existing developments of scientists in this field. The study concluded that the development of biotechnology, in the honesty of biomedicine, will lead to an increase in life expectancy, and as a result of solving the demographic problem.

Одним из аспектов проблемы демографического кризиса является смертность населения мира. Этот вопрос напрямую определяет перспективы человеческого сообщества, смертность и рождаемость людей.

Целью данного исследования является рассмотрение решений проблемы демографического кризиса.

Биотехнология – наука, изучающая варианты использования живых организмов, их систем либо продуктов их жизнедеятельности для решения технологических задач, также способности сотворения живых организмов с необходимыми качествами способом генной инженерии.

На самом деле наука, которая называется биотехнология, появилась при совмещении нескольких дисциплин таких как: генетика, вирусология, микробиология, растениеводство. На данный момент она стоит не на последнем месте для рассмотрения и развития. Базой биотехнологии являются: генетика, молекулярная биология, биохимия, эмбриология и клеточной биология, также прикладные дисциплины – химические и информационные разработки и робототехника.

Все свое существование, люди не подозревая этого, выступали как биотехнологии: выпекали хлеб, делали сыр, сквашивали кефир, используя различные микроорганизмы.

Самым древним биотехнологическим процессом являлся процесс брожения. Начиная от молочнокислого и заканчивая спиртовым брожением. Дощечка, которую обнаружили при раскопках Вавилона (1981г.) сообщает нам, что приготовление пива использовали далеко до нашего столетия в 6 веке до н.э.

Термин «биотехнология», до 1971 года, употреблялся большей частью, в пищевой индустрии и сельском хозяйстве. Учёные с 1970 года употребляют термин в применении к лабораторным исследованиям, таким, как внедрение рекомбинантной ДНК и культур клеток.

Применение генной инженерии в XX-XXI веках часто называют биотехнологией, но данный термин относится и к более широкому комплексу процессов модификации биологических организмов для удовлетворения потребностей человека, начиная с модификации растений и животных путем искусственного отбора и гибридизации, до сложной биомеханической операция по имплантации. С помощью современных средств, классические биотехнологические производства получили возможность улучшить качество пищевых продуктов и увеличить продуктивность живых организмов, что не может не сказаться положительно на окружающей среде.

Существует множество видов биотехнологий, однако в данной теме я рассмотрю текущее состояние и будущие перспективы развития биомедицины.

Биомедицина – раздел медицины, который изучает человеческий организм, его строение и функции в норме и патологии, также патологические заболевания и способы их предотвращения и исцеления.

Поводом для развития медицины и здравоохранения являются: повышение числа нездоровых людей с проблемами онкологии, сердечнососудистыми, инфекционными заболеваниями. Так же растет количество людей страдающих патологией мозга. В основном эти заболевания практически не поддаются исцелению на данный момент времени, и рост их числа приводит к росту смертности, что уменьшает демографическую картину мира.

В медицине разрабатываются новые методы исцеления и диагностики заболеваний, новые методы диагностики болезней в домашних условиях, находясь дома человек может связаться с доктором, в последствии избавиться от болезни. Здравоохранение отыскивает методы, чтоб оказывать медицинскую помощь дистанционно, занимается просвещением населения для профилактики заболеваний, вакцинации, здравоохранение стремится стать неопасным и действенным для людей.

В современном мире установлены такие требования к качеству жизни, что медицина играет очень важную роль для человечества. Новое состояние жизни подразумевает возможность компенсации утраченной функции организма или его частей для дальнейшего нормального функционирования. Со временем начались развиваться персонализированные услуги и высокотехнологичная медицина. Намечился прогресс в пост-геномной, биоинформатики, протеомики развития, которые обеспечивают медицине реальную возможность индивидуализировать исцеление, лечение тяжелобольных, а даже в некоторых случаях онкологически больных людей.

Биомедицина, ориентирована в главном на создание новых биологических объектов и их товаров, способных вызывать определенный диагностический, целебный либо профилактический эффект при применении в медицинской практике их.

Уже разработаны и проходят клинические тесты новые способы диагностики и исцеления ряда тяжёлых и социально важных болезней, основанные на применении следующих биомедицинских технологий: терапия стволовыми клетками и клеточными продуктами; генетическая диагностика; генная терапия. Отмечается серьёзный прогресс в лечении болезни Паркинсона, которой страдают огромное количество пожилых людей.

В биомедицине существует такое направление как имплантология. Её целью служит разработка различных видов имплантов для человека.

На данный период времени наиболее развитым видом имплантов является зубной имплант.

Зубной (дентальный) имплантат является искусственно изготовленной, чаще всего многокомпонентной конструкцией, используемой для внедрения в костную ткань челюсти с последующим сращением с целью протезирования челюсти человека.

Зубы человека очень быстро теряют свою прочность и ломаются, а так же могут иметь неприглядный вид, поэтому в медицине разработали зубные импланты, которые заменяют утраченные и зубы плохого качества.

Для монтирования зубного импланта в десне бурят отверстие, в которое заливается скрепляющее вещество, в него монтируется специальный крепёжный паз, а уже в конце вставляется зубной имплант с помощью штифта. Это очень долгая, сложная (поскольку не каждому человеку может подойти имплант), а в следствие и очень дорогая процедура, но такие имланты, при должном уходе, могут прослужить до конца дней человека.

Однако сейчас ведутся активные исследования и испытания первых прототипов, механических имплантов конечностей человека. Так, например, военнослужащим, потерявшим конечности в боевых действиях предлагают пройти клинические испытания механических протезов.

Так новейшей разработкой является протезирование глаза. Протезом глаза является имплантированное устройство, позволяющее видеть без помощи глаз. Не смотря на то, что с помощью этого устройства нельзя различить газетный текст, но все же люди стали видеть свет и распознавать цвета. Как только на экран в глазнице слепого регистрирует какой-либо несложный объект, маленькое устройство в дужке очков преобразует изображение в импульсы.

Достаточно давно ведутся исследования по созданию электронных устройств для людей, которые частично потеряли слух. Гораздо труднее вернуть человеку слух при полной его потере, независимо от причины.

В основном людям потерявшим слух вживляют в улитку внутреннего уха одноканальные электроды (вместо человеческих нервов), что позволяет им слышать такие звуки, как телефонный или дверной звонок.

Исследования в биомедицине позволят в будущем совместить органические ткани человека и механические части протезов без вреда организму. Разработка биоактивных покрытий, позволит протезам дольше служить без частых обслуживаний, а также будет маскировать механическую основу, заменяя конечность человека.

В качестве вывода можно сказать, что биотехнология, а в частности биомедицина стремительно развивается. Постоянно проводятся лабораторные исследования болезней и клинические испытания новых препаратов для борьбы с различными заболеваниями. Имплантология также не стоит на месте, и кроме уже развитых зубных протезов ведётся разработка и тестирование куда более серьёзных имплантов, таких как механические протезы рук, ног, глаз и ушей. Кроме этих двух направлений, в биомедицине есть ещё множество других. Если они продолжают развиваться с такой же скоростью, что и сейчас, то в скором будущем у человечества могут исчезнуть такие серьезные заболевания как рак, болезнь Альцгеймера, СПИД, ВИЧ и другие патологические и иммунные заболевания, а также станет возможным восстановление конечностей у инвалидов и модернизация человеческого тела. Если биомедицина будет развиваться такими же темпами, то это приведет к тому, что продолжительность жизни увеличится и закончится демографический кризис мира.

Литература.

1. Бирюков В.С. Основы промышленной биотехнологии. М.: КолосС. –2004 – 296 с.
2. Прищеп Т.П., Чучалин В.С., Зайков К.Л. и др. Основы фармацевтической биотехнологии. Ростов-на-Дону:Феникс, Томск:изд-во НТЛ. – 2006 – 256 с.
3. Антипова Л.В. Прикладная биотехнология. – СПб.: ГИОРД. – 2003. – 288 с.
4. Егоров Н.С. Биотехнология. Проблемы и перспективы. – М.: Высшая школа. – 2005 –205 с.
5. Виестур, У.Э. Биотехнология: Биологические агенты, технология, аппаратура. /У.Э. Виестур – Рига: Зинатне. – 2004. – 263 с.
6. Волова Т. Г. Биотехнология. – М.: Высшая школа. – 1999 – 220 с.
7. StomaGuru, Совет опытных стоматологов. Режим доступа: <https://stoma.guru/protezirovanie-i-implantaciya/implantaciya/implantaciya-zubov-chto-eto-i-kak-ona-proishodit-protivopokazaniya.html>