

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

09
2021 #2(2)

Научные высказывания



ИЗОБРЕТЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА: ФОТОАППАРАТ

Научные высказывания

Сетевой научный журнал открытого доступа
2021 • № 2(2)

Издается с сентября 2021 г.

Выходит два раза в месяц.

ISSN:2782-3121

Научные статьи, поступающие в редакцию, перед опубликованием рецензируются редакционным советом. Материалы публикуются в авторской редакции.

Авторы несут ответственность за содержание статей, за достоверность приведенных в статье фактов, цитат, статистических и иных данных, имен, названий и прочих сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© Авторы статей, 2021

© Редакция журнала «Научные высказывания», 2021

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор: Румянцева Екатерина Александровна, к.п.н., ведущий специалист Общероссийской общественной организации «Национальная система развития научной, творческой и инновационной деятельности молодежи России «Интеграция».

Абрамова Наталья Евгеньевна, кандидат юридических наук, доцент кафедры налогового права Финансового университета при Правительстве РФ

Абрашкин Михаил Сергеевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры Управления ГБОУ ВО МО «Технологический университет»

Айгумова Заграт Идрисовна, кандидат психологических наук, профессор кафедры психологии образования факультета педагогики и психологии Московского педагогического государственного университета

Антипов Алексей Олегович, кандидат технических наук, доцент, заместитель декана по учебно-методической и научной работе Технологического факультета Государственного социально-гуманитарного университета

Безбородов Николай Максимович, кандидат исторических наук, Генерал-майор авиации, депутат Государственной Думы Первого (1993 — 1995 г.г.), Второго (1996 — 1999 г.г.), Третьего (2000 — 2003 г.г.) и Четвертого (2004 — 2007 г.г.) созывов

Блюмин Аркадий Михайлович, доктор технических наук, профессор кафедры прикладной информатики Российского государственного аграрного университета — МСХА им. К.А.Тимирязева

Борисова Мария Михайловна, научный сотрудник лаборатории нейротехнологий Научного Центра Биомедицинских Технологий Федерального медико-биологического агентства России (ФМБА России)

Вагнер Бертиль Бертильевич, кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры физической географии и геоэкологии Московского городского педагогического университета

Васюков Пётр Павлович, кандидат исторических наук, доцент кафедры международной коммерции Российской Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации

Вогулкин Сергей Евгеньевич, доктор медицинских наук, профессор, Почётный работник высшей школы Российской Федерации, профессор Уральского гуманитарного института, настоятель Храма во имя Архистратига Михаила, протоиерей

Ерофеева Мария Александровна, доктор педагогических наук, доцент, профессор Московского университета МВД России имени В.Я.Кикотя, член-корреспондент Международной академии наук педагогического образования, член-корреспондент Российской академии естествознания

Иванихин Павел Маркович, кандидат военных наук, доцент Общевойсковой академии Вооруженных Сил Российской Федерации, представитель Российского военно-исторического общества

Изергин Николай Данатович, доктор технических наук, профессор, преподаватель кафедры «Тактика специальной подготовки» Рязанского гвардейского высшего воздушно-десантного командного училища имени генерала армии В.Ф.Маргелова Министерства обороны Российской Федерации

Крупский Александр Юльевич, кандидат технических наук, Член-корреспондент Академии военных наук, профессор, ведущий научный сотрудник Института управления, информации и моделирования Академии военных наук, научный редактор журнала Министерства обороны Российской Федерации «Военная мысль»

Лисуренко Лариса Александровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологии Военного университета Министерства обороны Российской Федерации

Лобзов Константин Михайлович, доктор военных наук, доцент, профессор Московского пограничного института ФСБ России, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, член-корр. Академии военных наук

Ляпин Александр Сергеевич, кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры психологии образования Государственного социально-гуманитарного университета

Малыгин Василий Михайлович, кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова

Николайкин Николай Иванович, доктор технических наук, профессор Московского государственного технического университета гражданской авиации, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, академик МАНЭБ

Николайкина Наталья Евгеньевна, доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой «ХимБиоТех» Московского политехнического университета, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, академик МАНЭБ

Огурцов Сергей Викторович, кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова

Орлова Александра Андреевна, кандидат юридических наук, доцент кафедры теории государства и права, международного и европейского права Академии права и управления ФСИН Минюста России, подполковник внутренней службы

Побережная Ирина Адольфовна, кандидат юридических наук, доцент кафедры государственно-правовых дисциплин Университета Прокуратуры Российской Федерации

Полищук Николай Иванович, доктор юридических наук, профессор, Начальник кафедры теории государства и права, международного и европейского права Академии права и управления ФСИН Минюста России

Седишев Игорь Павлович, кандидат химических наук, доцент кафедры органической химии Российского химико-технологического университета им. Д.И.Менделеева

Сергеев Владимир Иванович, доктор юридических наук, профессор Московского гуманитарно-экономического института, член Центральной коллегии адвокатов г. Москвы, Академик Российской Академии Адвокатуры, Почетный адвокат РФ, член Союза журналистов России

Сергеева Евгения Аркадьевна, редактор издательской группы «Юрист»

Смольяков Андрей Анатольевич, кандидат юридических наук, доцент кафедры государственного права Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения

Степанова Галина Павловна, кандидат медицинских наук, заведующая лабораторией функциональной диагностики Государственного научного центра «Институт медико-биологических проблем РАН»

Сыркин Леонид Давидович, доктор психологических наук, заведующий кафедрой психологии образования Государственного социально-гуманитарного университета

Хутин Анатолий Федорович, доктор исторических наук, профессор кафедры «Теория, история государства и права Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г.Разумовского, академик, член Президиума Академии Союза и Искусств Исполкома Союзного государства Белоруссия и Россия, Государственный советник Первого класса

Цетлин Владимир Владимирович, доктор технических наук, старший научный сотрудник, заведующий лабораторией мониторинга радиационных условий среды обитания экипажей МКС Государственного научного центра «Институт медико-биологических проблем РАН»

Цмай Василий Васильевич, доктор юридических наук, профессор, зав. кафедрой международного права Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения, Заслуженный юрист России

Чирков Дмитрий Константинович, кандидат юридических наук, доцент, профессор Высшей школы бизнеса, менеджмента и права Российского государственного университета туризма и сервиса

СОДЕРЖАНИЕ

Изобретения человечества: фотоаппарат7

МЕДИЦИНА

**Дзигоева Людмила Викторовна,
Агузарова Карина Черменовна**
Здоровая альтернатива сахару 10

ПЕДАГОГИКА

**Суворова Галина Михайловна,
Ушкова Нина Васильевна,
Медведева Евгения Александровна**
Развитие познавательных способностей
школьника в экологическом проекте 15

ПСИХОЛОГИЯ

Макарова Мария Александровна
Эволюция сознания (экологический аспект):
формирование менталитета экологии сознания. 20

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Милкин Владимир Иванович,
Логачев Вячеслав Валерьевич**
Исследование влияния особенностей
исполнения шлейф-вибратора
Пистолькорса на характеристики
треугольно-петлевой антенны 25

ЭКОЛОГИЯ

**Быстрова Инна Владимировна
Смирнова Татьяна Сергеевна
Вайчулис Герман Виссарионович**
Опустынивание земель
южных регионов России.
Возможные пути решения проблемы 29

Изобретения человечества: фотоаппарат

Сегодня фототехника имеется в кармане каждого человека в виде смартфона. Домашние портативные камеры являются обычной покупкой, а зеркальные и гибридные модели со съёмными объективами покупают люди, желающие получить больше, переведя хобби в ранг искусства и основной профессии. Фотография, если принимать во внимание первые попытки получения изображений, насчитывает ровно два века проб, ошибок, неожиданных изобретений и высоких технологий.

Солнце вместо принтера

Первые прообразы фотографии на светочувствительных материалах были получены французским изобретателем Нисефором Ньепсом в 1822 году. Он экспериментировал с соединениями серебра, наносимыми на металлические пластины, но закрепить кратковременный результат не удавалось. Тогда пришли на помощь битумные плёнки, получаемые из спиртовых растворов. Сначала всё фиксировалось на покрытую прозрачную стеклянную пластинку, позже на солнечном свету негатив ставился на металлическую основу, а солнце выжигало светочувствительный поверхностный слой.

Первой фотографией, считается изображение «Вид из окна в Ле Гра», снятое Жозефом Нисефором Ньепсом в 1826 году в своем особняке в Бургундии. Фотография была выполнена с помощью технологии, описанной выше. Ньепс назвал ее гелиографией — «солнечным письмом».

Основной проблемой было сохранение изображений, которую помог решить французский химик художник Луи Жак Манде Дагер. Его разработка получила название дагерротипа. Именно благодаря его изобретению стала возможной полноценная печать и тиражирование фото в книгах, открытках, плакатах. Его пластины просуществовали вплоть до изготовления настоящего фотоаппарата. Сложность использования фоточувствительных материалов Дагера заключалась в том, что объект долгое время должен был находиться неподвижным. Для некоторых первых известных фотопортретов моделям приходилось сидеть без движения по три часа.

Именно Луи Дагеру принадлежит экспозиция 1838 года, на которой впервые были запечатлены люди. Во время съемок оживленного парижского Бульвара дю Трампль, длившихся в течении десяти минут, прошло много людей, но они не остались на изображении, из-за того, что находились в движении. Но в этот кадр попали двое: горожанин и обувной чистильщик.

Отверстие вместо объектива. Камера-обскура

Первые упоминания о камере-обскуре (в переводе с латыни — «темная комната») были еще в V-IV веке до н.э. в Китае. Явление перевернутого изображения описывали многие известные ученые: Аристотель, Альхазен, Роджер Бэкон, Гильом де Сен-Клу, Леонардо да Винчи. Камера-обскура представляла собой темную комнату или коробочку с отверстием, напротив которого располагалась светлая стена или белый лист бумаги. Принцип работы этой камеры схож с человеческим глазом: свет попадает в маленькое отверстие под углом. Лучи отражаются от верхних частей объектов и устремляются вниз, и наоборот: лучи, отражаемые от нижних частей объектов, устремляются вверх. В темной комнате (коробочке) лучи пересекаются, в итоге картинка переворачивается. Изображение, которое видят наши глаза адаптирует мозг, а вот для адаптации картинки (переворачивание) впоследствии стали использовать зеркало.

Дозирование света, попадающего на светочувствительную поверхность, используется также в наши дни для демонстрации принципа фотографирования. При малом диаметре отверстия возможна даже съёмка в условиях низкой освещенности при большой выдержке.

Первые фотоаппараты с объективами Петцваля, обладающими фиксированным фокусным расстоянием, стали выпускать многие немецкие фирмы. Их появление также обязано развитию токарного дела, открывающего безграничные возможности по созданию высокоточных тел вращения. Это помогло точно калибровать линзы и позиционировать их в пространстве.

Однако, используемый ранний фотографический процесс (дагеротип), основанный на светочувствительности йодистого серебра, обходился настолько дорого, что даже состоятельным людям было не по карману большое количество фотографий, а первые образцы считаются настоящим историческим достоянием. Ответить на вопрос о том, кто изобрёл первый фотоаппарат, однозначно нельзя.

Череда изобретений

Далее требуется описание в рамках хронологии и последовательности, позволяющее отследить основные этапы. Для подробного рассмотрения будет мало даже многотомной книги, поэтому остановимся на основных моментах:

- Изобретение мокрого коллоидного процесса проявки изображений быстро отправило на свалку истории дагерротип и калотипию. Массовое производство коллоидов на пластинах во многом способствовало появлению профессии фотографа и более предсказуемым результатам.
- Появившиеся камеры прямого визирования с кожаными мехами для точного фокусирования были представлены на международных выставках практически одновременно с первыми объективами. Следующим шагом стало появление пластинок на базе желатина и коллоидного серебра с удобной вставкой в корпус фотоаппарата. В 1850-х годах была изобретена так называемая просветленная оптика, дающая возможность на короткой выдержке получать качественные изображения.
- В 1853 году был создан первый затвор из четырёх сдвигающихся пластин, передвигаемых ручной винтовой передачей. Немецкий пионер фотографии и изобретатель Оттомар Аншютц сделал затворную систему из механизма на базе простейших поворотных шторок, образующих щели. Это существенно ускорило скорость фокусирования, а уже в 1888 году всё было поставлено на серию в виде камер для новой профессии, называемой репортёром.
- На изломе XIX-XX веков появилась первая цветная фотография. Несмотря на высокую стоимость материалов, находилось немало состоятельных людей, запечатлевших исторически важные моменты. В России особо известны работы Прокудина-Горского.

Карманная камера на каждый день

Рулонные фотографические материалы положили основу для создания самой массовой плёнки формата 35 мм и стремительного уменьшения фотоаппаратов в размерах. Например, немецкий бренд Leica выпустил первое подобное устройство, умещавшееся в карман, уже в 1914 году. В 1930-х появилась синхронизация спуска с электрической фотовспышкой, положившей конец применению опасной магниевой смеси. Что касается зеркальных камер, то они впервые появились примерно в 1946-1948 году одновре-

менно в разных странах. Трудности с фокусировкой исчезли навсегда из-за закрепленного на подвижной трехосевой раме зеркала. Первая полноценная камера с автоматическим фокусированием появилась в Японии. Модель Nikon F быстро стала лучшим инструментом для фоторепортёров всего мира.

Цифровые фотокамеры наших дней

Сейчас фототехника не требует зарядки плёнки, замера экспозиции и утомительного ручного фокусирования. Из сложной профессии фотографирование плавно перешло в разряд хобби. Цифровая камера использует многие принципы, заложенные ещё в 19 веке, но автоматизация современных устройств находится на высшем уровне. В ультрасовременных моделях всегда есть место для творчества, но люди, желающие просто запечатлеть важные моменты жизни, интересные события или объекты, могут просто нажимать на кнопку. Фотоаппараты продолжают развиваться. Теперь производители борются за уменьшение веса, повышение надёжности и разрешения, облегчения рутинного труда фотографа. А нам остаётся лишь наслаждаться, пользуясь разработками сотен инженеров, физиков и целых исследовательских отделов.

МЕДИЦИНА

Здоровая альтернатива сахару

Дзигоева Людмила Викторовна

ГБПОУ «Владикавказский торгово —
экономический техникум», Владикавказ, Россия
преподаватель специальных дисциплин
mila.dzigoeva@bk.ru

Агузарова Карина Черменовна

ГБПОУ «Владикавказский торгово —
экономический техникум», Владикавказ, Россия
преподаватель общеобразовательных дисциплин
kari0908@mail.ru

***Аннотация.** В статье поднимается проблема увеличения потребления сахара по всему миру, рассматриваются сахарозаменители и подсластители, исследуется влияние подсластителей стевियोзида и эритрита на уровень глюкозы в крови у больных сахарным диабетом 2-го типа.*

На основании этих исследований составлены таблицы и графики. Сделаны выводы о целесообразности выращивания стевии.

***Ключевые слова:** углеводы, сахарозаменители, подсластители, стевियोзид, эритрит.*

Одним из пяти вкусов, которые ощущает человеческий язык, является сладкий вкус. В природе существует большое количество веществ, которые воспринимаются нами как сладкие. В основном это простые углеводы, многоатомные спирты, некоторые аминокислоты, белки.

Ученые, врачи, диетологи всего мира за последние десятилетия обеспокоены ростом таких болезней как сахарный диабет, гипертония, ожирение, сердечно — сосудистых заболеваний. Кроме этого, за последнее время намечается увеличение количества людей, старающихся ограничивать потребление калорийной пищи, насыщенной простыми углеводами и жирами. Понятны мотивы: современный человек хочет выглядеть стройно, красиво и к тому же сохранить и укрепить свое здоровье.

Изучив различные источники, можно заметить, что в последние годы увеличилось количество потребляемого сахара по всему миру. Среднее годовое потребление сахара на человека в Европе: середина XIX века — 2 кг, 1920 год — 17 кг, 2000-е — 37 кг в год. [1, стр. 22] Данные приведены на рисунке 1.

По сравнению с 1990 годом в 2017 году потребление сахара снизилось, но все же в целом пока человечество не употребляет дневную норму сахара. Мужчины от 20 до 70 лет съедают в среднем 65–70 г рафинированного сахара в день, а женщины того же возраста — 75 г. Отмечено, что люди в возрасте 30–39 лет едят наибольшее количество сахара — 90 г в сутки. После 40 лет мужчины и женщины сокращают употребление сахара (на 24–29 и 17–37 %

соответственно). В это количество входит не только сахар в чистом виде, но и тот, который добавляется в сладкие продукты и блюда. [1, стр. 29]



Рис. 1. Данные по потреблению сахара одним человеком в год

В дневном меню должно быть как можно меньше сахара и сладкого. Согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) дневная норма потребления сахара для здорового человека не должна превышать 50 г (около 10 чайных ложек). В случае наличия или предрасположенности к хроническим заболеваниям — например, к ожирению, гипертонии, нарушениям углеводного обмена, это количество сокращается до 30 г, а при заболевании почек, сахарном диабете — до 15-20 г.

Детям до трех лет сахар давать не рекомендует, детям от 3 до 10 лет можно давать не более трёх чайных ложек в день, желательно, чтобы ребёнок получал сахар из фруктов, а не из конфет и печенья, сообщает Роспотребнадзор. [2]

Проблему излишнего потребления сахара можно решить комплексно, прививая с детства правила рационального питания, самим готовя здоровую пищу, налаживая промышленное производство «здоровых» пищевых продуктов. Часть сахара можно заменить натуральными природными сахарозаменителями и подсластителями.

Какой бы сахарозаменитель ни выбрал современный человек для корректировки своего рациона, всегда надо внимательно изучить природу этого вещества, его воздействие на организм человека, ожидаемый результат. Ведь если не сейчас, то в долгосрочной перспективе применения это вещество может оказать нежелательные побочные эффекты. Современной наукой проводятся исследования, направленные на изучение рисков и побочных явлений, связанных с приемом пищевых добавок.

В настоящее время существует достаточное количество безвредных современных сахарозаменителей и подсластителей, которые не влияют на показатели гликемии и могут использоваться больными сахарным диабетом и ожирением, а также людьми, желающими снизить потребление сахара без всякого опасения.

По решению Международной ассоциации по подсластителям, к группе сахарозаменителей относят фруктозу, ксилит, сорбит и эритрит. В группу подсластителей входят цикламат, сукралоза, неогесперидин, тауматин, глицирризин, стевиозид и лактулоза. Подсластители не принимают участия в обмене веществ, и их калорийность составляет 0 ккал.

Из перечисленных веществ более подробно остановимся на стевиозиде и эритрите, так как подсластитель «Новасвит Стевия», который был нами испробован на добровольцах, состоит из этих двух ингредиентов.

На протяжении столетий индейцы племени гуарани на территории современных Бразилии и Парагвая применяли в пищу некоторые виды стевии, в особенности *Stevia rebaudiana*, которую они называли *ka'a he'e* («сладкая трава») в качестве подсластителя к мате и другим медицинским чаям, для лечения изжоги и других болезней. В последнее время на стевию как на сахарозаменитель вновь обратили повышенное внимание в связи с возросшими потребностями низкоуглеводной и низкосахарной диеты. В качестве сахарозаменителя её широко применяют в Японии, а в США и Канаде используют как пищевую добавку. Медицинские исследования также показали хорошие результаты использования стевии для лечения ожирения и гипертонии. [3, стр. 210]

В 1931 году французские химики Бридель и Лавьей выделили из стевии гликозиды, которые и придают растению сладкий вкус. Внешний вид стевии и молекула стевиозида представлены на рисунке 2.



Стевиозид

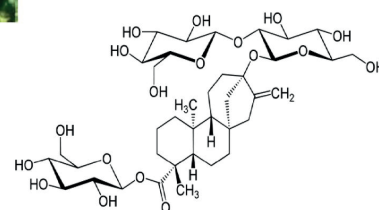


Рис. 2 Стевия и молекула стевиозида

Экстракты, получившие названия стевиозиды (англ. steviosides) и ребаудиозиды (англ. rebaudiosides), оказались слаще сахарозы. Ощущение сладости для стевии наступает медленнее обычного сахара, но длится дольше. Однако, особенно при высокой концентрации, оно может иметь горькое послевкусие либо осадок лакрицы. Стевия не влияет значительно на количество глюкозы в крови и по этой причине показана страдающим диабетом и при других углеводных диетах. Экстракт листьев стевии является абсолютно натуральным ингредиентом. Получают его настаиванием листьев стевии на спирте с дальнейшей очисткой и упариванием полученного экстракта до сухого порошка. Наилучшими вкусовыми характеристиками обладает ребаудиозид А, имеющий чистый интенсивный сладкий вкус.

Коммерческое использование стевии в Японии продолжается с 1977 года, её применяют в продовольственных продуктах, безалкогольных напитках и в столовом виде. 40 % всего рынка стевии приходится именно на Японию — больше, чем где бы то ни было.

Сегодня стевия культивируется и широко используется в продуктах питания в восточной Азии, включая Китай (с 1984 г.), Корею, Тайвань, Таиланд и Малайзию; её также можно найти в Сент-Китс и Невис, в Южной Америке (Бразилия, Парагвай и Уругвай), Израиле, на Украине и в южных районах России. Китай является крупнейшим экспортёром экстракта стевии — стевиозида. [1, стр.174]

Еще одним компонентом подсластителя «Новасвит Стевия» является эритрит. Эритрит представляет собой натуральный подсластитель с почти нулевыми калориями (0,24 калории на грамм) и с гликемическим индексом (IG), также близким к нулю. Его вкус почти равен вкусу сахара. Эритрит является идеальным подсластителем.

Эритрит — сахарный спирт, который по отзывам потребителей имеет лучший вкус. Он получается путем ферментации глюкозы из кукурузного крахмала, имеет 70 % от сладости сахара и только 5 % от его калорий. Сахарные спирты различны и содержатся в естественных продуктах, таких как фрукты. Они широко используются в пищевой промышленности для подслащивания продуктов, маркированных как «не содержащие сахара».

Эритрит весьма безопасен и не вызывает проблем с пищеварением, как многие другие спирты. У людей нет ферментов, необходимых для метабо-

лизма эритрита. Вещество при поступлении в организм всасывается в кровь в тонком кишечнике, не достигая толстого кишечника, и выводится в неизменном виде с мочой. [4]

Удивительно взаимодействие эритрита с экстрактом стевии. Эритрит даёт при растворении небольшой холодок во рту, а сладость стевии имеет «теплый» вкусовой профиль. Эти два эффекта взаимно нейтрализуют друг друга, благодаря чему вкус «Стевии Новасвит» удивительно похож на вкус сахара без каких-либо посторонних привкусов и без длительного послевкусия, которое обычно присуще стевии.

В качестве объекта исследования нами был взят натуральный подсластитель «Новасвит Стевия» ООО «Нова Продукт АГ», содержащий два компонента: экстракт стевии и эритрит. Было решено проверить: не является ли предоставленная на упаковке информация маркетинговым ходом. Внешний вид упаковки подсластителя представлен на фото 1.



Фото 1. Упаковка «Новасвит Стевия»

В целом стоит отметить, что продукты для здорового питания выделены на отдельных стойках во всех крупных супермаркетах. Поэтому найти их не составляет особого труда.

Как указано на упаковке, этот подсластитель не повышает уровень сахара в крови, вкус без горчинки (которая характерна для стевии) и не содержит калорий, так как соотношение белки: жиры: углеводы у него 0:0:0.

Мы решили проверить действительно ли не повышает этот подсластитель уровень сахара в крови и каков он на вкус. Для этого попросили 3 человека принять участие в эксперименте, это преподаватели «ВТЭТ». Все они с сахарным диабетом 2-го типа

и они регулярно следят за уровнем глюкозы в крови с помощью индивидуальных глюкометров.

Суть эксперимента заключалась в следующем. Утром натощак добровольцы измеряли уровень глюкозы в крови и записывали результат. Затем выпивали чашку чая с одной чайной ложкой подсластителя «Новасвит Стевия» без приема какой бы то ни было пищи. Затем, через 30 минут вновь измеряли уровень глюкозы в крови с помощью глюкометра и записывали результат. Результаты измерений представлены в таблицах 1, 2 и 3.

Как видно из таблицы 1, в основном у Ш. Ф. Б. уровень глюкозы в крови после приема чая с «Новасвит Стевия» не только не повышается, но в 4 случаях из 5-ти немного снижается.

По таблице 2 видно незначительное снижение уровня глюкозы в крови после приема чая с «Новасвит Стевия».

Из таблицы 3 видно незначительное повышение, а затем снижение уровня глюкозы в крови после приема чая с «Новасвит Стевия».

Таблица 1. Результаты замеров уровня глюкозы в крови Ш.Ф. Б.*

Уровень глюкозы в крови натощак, (ммоль/л)	Уровень глюкозы в крови после приема чая с «Новасвит Стевия», (ммоль/л)	Разница в измерениях
8,1	7,0	- 1,1
8,6	7,5	- 1,1
7,9	6,8	- 1,1
8,5	9,2	+ 0,7
8,4	7,9	- 0,5

Таблица 2. Результаты замеров уровня глюкозы в крови Б. З. С.*

Уровень глюкозы в крови натощак, (ммоль/л)	Уровень глюкозы в крови после приема чая с «Новасвит Стевия», (ммоль/л)	Разница в измерениях
7,4	7,2	- 0,2
9,3	9,2	- 0,1
10,1	9,9	- 0,2
7,5	7,3	- 0,2
8,9	8,4	- 0,5

Таблица 3. Результаты замеров уровня глюкозы в крови М. Л. Н.*

Уровень глюкозы в крови натощак, (ммоль/л)	Уровень глюкозы в крови после приема чая с «Новасвит Стевия», (ммоль/л)	Разница в измерениях
7,1	7,8	+ 0,7
7,5	8,1	+ 0,6
6,4	7,1	+ 0,7
6,4	6,2	- 0,2
8,1	7,9	- 0,2

* Выражаем огромную благодарность за участие в экспериментах: Шанаевой Фатиме Батырбековне — мпо ГБПОУ «ВТЭТ»; Битаровой Замире Семеновне — преподавателю микробиологии ГБПОУ «ВТЭТ»; Малышевой Любовь Николаевне — мпо ГБПОУ «ВТЭТ».

Помимо тестирования влияния подсластителя на уровень глюкозы в крови испытуемые провели отдельно тестирование чая со свекловичным сахаром по той же инструкции. В результате замеров уровень глюкозы оказывался выше на 2,5 — 3

(ммоль/л). Таким образом, 5 г обычного сахара повышает уже на несколько единиц уровень глюкозы в крови. Все изложенное для наглядности можно изобразить в виде столбиковых диаграмм на примере одного человека (рисунок 3).

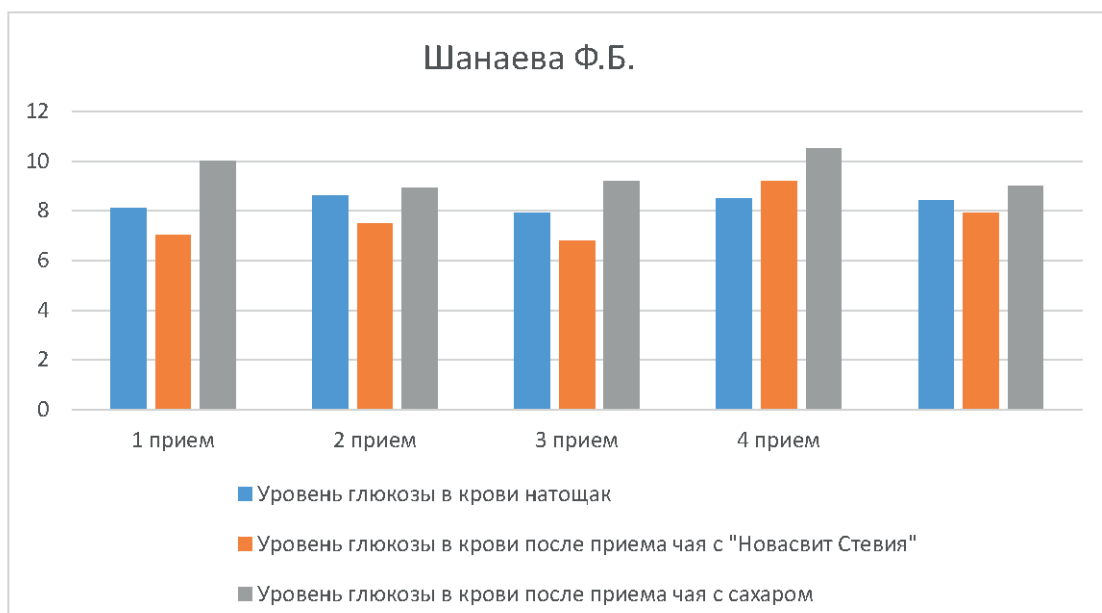


Рис. 3 Результаты замеров уровня глюкозы в крови Ш. Ф. Б.

Подводя итоги по всем трем испытуемым можно сделать вывод: из 15 раз приема чая с «Новасвит Стевия» 11 раз уровень глюкозы в крови незначительно снижался, а 4 раза незначительно повышался. Это доказывает информацию, представленную на упаковке этого подсластителя: эритрит со стевией не повышают уровень глюкозы в крови. Это означает, что этим экстрактом можно уверенно заменять хотя бы часть обычного рафинированного сахара, как людям с ограничением потребления этого продукта (в виду нарушения усвоения глюкозы), так и здоровым людям с целью сокращения потребления этого продукта или с целью похудения.

Единственный, существенный минус применения подсластителя «Новасвит Стевия» — это, на наш взгляд, его высокая цена — 375 р за 200 г.

Решением проблемы высокой цены на подсластители на основе стевии станет налаживание выращивания этой травы в условиях РСО — Алания. Семена стевии разных сортов были приобретены нами в магазине и выращены в домашних условиях. Также следует самим заготавливать черенки или семена с выращенных экземпляров, чтобы сократить расходы на их приобретение. В республике много тепличных хозяйств и можно наладить выращивание столь важного для здоровья растения.

Конечно никто не призывает полностью заменить обычный сахар на сахарозаменители и подсластители, тем более их тоже нельзя употреблять без меры. Но частичным введением их в свой рацион мы возможно улучшим свое здоровье и избежим многих проблем в будущем.

Литература

1. Корпачев В. В. Сахара и сахарозаменители/ Лит Рес, 2020 — 254с.
2. <https://ria.ru/20150304/1050916091.html>
3. Хелен Митчелл. Подсластители и сахарозаменители/ Профессия 2010. 512 с.
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

ПЕДАГОГИКА

Развитие познавательных способностей школьника в экологическом проекте

Суворова Галина Михайловна

ФГОБУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет имени К.Д. Ушинского»,
Кандидат педагогических наук, доцент, Ярославль, Россия
E-mail: suvorova@76.ru

Ушкова Нина Васильевна

МОУ «Санаторно-лесная школа имени В.И. Шарова», директор, Ярославль, Россия
E-mail: u-nina@bk.ru

Медведева Евгения Александровна

МОУ «Санаторно-лесная школа имени В.И. Шарова», воспитатель, Ярославль, Россия
E-mail: yarschles@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены формы, методы работы, которые применяются в экологическом проекте для развития познавательных способностей школьников младших классов МОУ «Санаторно-лесная школа имени В.И. Шарова», которые не выделяются яркими, очевидными достижениями, но имеют внутренние предпосылки в экологической деятельности. С учётом возрастных и индивидуальных особенностей исследуемая проблема имеет личностную ценность, она должна соответствовать интересам и потребностям ученика. Познание как деятельность связана с переходом внутренних действий во внешние действия для воплощения замыслов в реальности. Здесь, когда «мысль проникает в суть объекта мышления, наступает понимание» [1]. Мотивацией к осуществлению познавательной деятельности является любознательность [6,7]. Вопросы развития познавательных способностей достаточно изучены в трудах психологов Б. Г. Ананьева, А.Н. Леонтьева, В.В. Давыдова, а также педагогов К. Д. Ушинского, А.С. Макаренко. Согласно исследованиям Л.С. Выготского, ребенок дошкольного возраста и младшего школьного больше доверяет продуктам своего воображения и меньше их контролирует [8]. Остается нерешенным вопрос, как вызвать у ребёнка устойчивый познавательный интерес к той или иной деятельности, когда процессы познания у младших школьников неустойчивы. Важно, что индивидуальные особенности и уровень их развития формируется в самостоятельной деятельности при выполнении определённых принципов в проектной деятельности: естественность; осознанность, самостоятельность, наглядность, культурная сообразность. Познавательные способности являются не только процессами, отражающими и переводящими план в реальные действия, это также состояния. Метод проектов — система обучения, при которой учащиеся приобретают знания

и умения в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий — проектов. Работа над проектом начинается в школе, затем по возможности дети продолжают ее дома, а защита проекта с презентацией осуществляется на уроке. При представлении проекта оцениваются не столько знания, сколько усилия учащихся.

Ключевые слова: проект, развитие, познавательные способности, школьники, карта личностного роста, мероприятия, охрана природы.

В национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» заключена идея создания условий для оптимального развития личности, способности творчески мыслить, находить нестандартные решения, в умении выбирать профессиональный путь, в готовности обучаться в течение всей жизни. Обращается внимание на то, что ключевой характеристикой современного российского образования становится не только передача знаний и технологий, но и формирование творческих компетентностей у детей [Программа, 2001, с. 14].

Работа по проекту «**Время правильно действовать в сфере экологии**» направлена для социализации детей школьного возраста средствами экологического воспитания, формирования экологической культуры на основе краеведческой деятельности, приобщение к традициям, экологии родного края [9, с. 22].

Учреждение интернатного типа МОУ «Санаторно-лесная школа им. В. И. Шарова» — образовательное учреждение с круглосуточным пребыванием обучающихся — создано с целью оказания помощи семье в воспитании, формировании навыков самостоятельной жизни, социальной защиты и всестороннего раскрытия творческих способностей детей. Важно отметить, что каждый воспитанник, который находится в санаторно-лесной школе, требует особого подхода к осуществлению выбора направления его работы, а также созданию оптимальных педагогических условий для гармоничного развития высокомотивированных воспитанников в творческой самореализации.

Среди воспитанников, начиная с младших классов, возникла проблемная ситуация, проявляющаяся в их низком уровне развития в коммуникативной сфере, недостаточно произвольном поведении, трудностях социализации. Однако именно эти воспитанники имеют потребность и проявляют интерес к проведению самостоятельных исследований по экологическому направлению (изучение экосистемы соснового леса). Благодаря

проекту «**Время правильно действовать в сфере экологии**» появляется реальная возможность решить проблему развития познавательных способностей воспитанников.

Основная цель проекта «**Время правильно действовать в экологии**» направлена на выявление, поддержку, развитие познавательных способностей школьников младших классов с помощью органов чувств. Главное в проекте создать творческую среду, общение через диалог, доверительные отношения между всеми участниками, договорённость взаимной ответственности, решение проблем личности школьников младших классов.

В задачи проекта вошли вопросы: Вовлечение участников в проект для решения вопросов социализации детей; формирование экологических знаний о биоразнообразии родного края во время экскурсии «Путешествие по экологической тропе памятника природы»; воспринимать гармонию природы через органы чувств: зрения, обоняния, осязания — на экскурсии «Тропой чувств»; слуха — на экскурсии «Звуки природы»; сформировать понятия «Я — часть природы», определив черты сходства человека с живой природой; развить навыков заботы о природе — посадка именных деревьев; провести анализ решения вопросов социализации детей, приобщение к традициям, культуре, истории и экологии родного края («В гармонии с природой»).

В экологической проектной деятельности среди младших школьников следует «развивать образное мышление и творческое воображение; воспитывать доброе отношение к природе» [3, с. 54].

Важно отметить, что «использование приемов продуктивных технологий поможет способствовать формированию у младших школьников ценностного отношения к обучению, мотивации к учебной деятельности, формированию самостоятельности и ответственности» [5, с. 86]. С помощью современных продуктивных технологий возможны новые способы решения проблем воспитанников: проведение познавательных индивидуальных бесед, экологических экскурсий

в природу с развитием органов чувств, выполнение индивидуальных творческих работ в течение семи месяцев. Продуктивная экологическая деятельность «с помощью ... последовательных шагов с четко определёнными результатами», снимет у детей эмоциональную неуравновешенность, неудовлетворённость в волевой сфере, происходит интеграция качеств личности воспитанников — **овладение социальными нормами, правилами поведения детей в познавательной и коммуникативной сферах.** [4, с. 16,37].

Ожидаемые результаты проекта «Время правильно действовать в сфере экологии».

Расширение социальной среды развития познавательных способностей школьников младших классов позволит **создать возможность для детей реализовать себя в процессе деятельности: в мероприятиях, экскурсиях, в посадке деревьев и уходе за ними, беседе, рассказе, в оформлении рисунка, в диалоге и в общении с другими детьми, а также при оформлении «Карты личностного роста».**

У детей разовьётся активность, повысится самооценка, это отразится в развитии познавательных интересов и их социализации. Воспитанник будет знать: определение и законы экологии; основные группы растительных и животных организмов и их приспособленность к условиям существования (примеры), взаимосвязи; влияние деятельности человека на условия жизни живых организмов (примеры); способы сохранения окружающей природы; методы: наблюдение, фиксация результатов в творческих работах.

Воспитанник будет уметь: выполнять правила экологически целесообразного поведения в природе; заботиться об оздоровлении окружающей природной среды; осуществлять экологически сообразные поступки в окружающей среде; оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов; выражать своё отношение к природе и людям в игре и продуктивной деятельности; при оформлении «Карты личностного роста» проводить наблюдение, фиксировать результаты в творческих работах, развивать экологическую одарённость в проекте.

Воспитанник сможет владеть: творческими навыками по проекту, практическими навыками посадки и ухода за деревьями как живыми организмами.

Руководители и участники проекта «Время правильно действовать в сфере экологии» разработали Модель экологической одарённости воспитанника — участника проекта:

Сформировано представление о себе — ощущение сопричастности с миром и природой; принятие и соблюдение норм экологических систем, успешная социализация.

Проявлен поведенческий компонент — включённость и практическое освоение нового экологического пространства, способность к ответственному поведению в различных экологических системах, в социуме.

Выявлена потребность решения задач — умение задавать вопросы; делать систематизацию информации по признакам объектов природы.

Решается проблемная ситуация между тем, что дано, и что должно быть достигнуто; умение наблюдать, описать, предложить решение.

Отражены противоречия с помощью знаков, рисунков, диалога, плакатов, стихов, сочинений, фотографий.

Осуществлена рефлексия — готовность, способность делать поступки по охране природы.

Количественные результаты: участники — 15 воспитанников с 1 по 4 классы, которые проявили интерес и активность в семи мероприятиях проекта: «Мир вокруг нас»; «Путешествие по экологической тропе памятника природы»; «Тропую чувств»; «Звуки природы»; «Я — часть природы»; Посадка именных деревьев; Конференция по итогам проекта.

Был прослушан цикл Бесед:

Экологическая культура: что такое экологическая культура? её составляющие? история возникновения экологической культуры? значение экологической культуры для человека?

Памятник природы. Экологическая тропа: назовите виды особо охраняемых природных территорий? памятник природы — это лес? какие есть памятники природы рядом?

Тропую чувств: запахи в природе и их роль? цвета и формы в природе? ощущение живых организмов в природе? прикосновение к различным растениям на экологической тропе? описание наблюдений.

Тропую чувств: звуки природы? виды звуков в природе? особенности пения птиц? мелодии в природе? описание наблюдений за природой.

Человек — часть природы: традиции и экология родного края? черты строения человека как части природы? роль человека в природе? что берёт человек у природы? сколько берёт человек у природы? поговорки, пословицы об экологии? традиционные праздники в родном крае.

Как посадить дерево: готовность дерева к пересадке? как посадить дерево? как ухаживать за деревом? что означает «именное» дерево?

Качественные показатели проекта «Время правильно действовать в сфере экологии». Подтверждение результативности определяется следующими методами и технологиями: соцопрос, анкетирование, тестирование, первичные и вторичные исследования. Динамика познавательных, коммуникативных, личностных характеристик социализации и развития одарённости у воспитанников проекта изменилась в положительную сторону (с 49 до 85 %).

При реализации проекта «Время правильно действовать в сфере экологии» возник союз детей, их родителей, педагогов. В 2021 г. по инициативе одарённых детей будет расширен круг взаимодействия в природу родного края. Важно отметить, что воспитанники проявили интерес в проектах 2019–2021 гг.

Информация о ходе проекта размещена на сайте МОУ; сайте ЦС ВООП, в газете «Окно в НКО» № 8(220) август 2019 г., №1 (225) январь 2020 г., на портале НКО по Ярославской области; в местной газете и радио <https://nko76.ru/radioefiry/deyatelnost-nko-v-sfere-ekologii.html>, <https://vesti-yaroslavl.ru/radio/radio-rossii-yaroslavl/delu-vremya/item/40706-delu-vremya-ot-14-02-2020-11-10>. По проекту создана группа в социальных сетях Facebook, «Одноклассники» (OK.ru); выложено видео <https://nko76.ru/teleefiry/programma-ot-09082017-irina-orlova.html>.

В социальных сетях инициативная группа проекта «Время правильно действовать в сфере экологии» согласует план дальнейших действий.

Литература

1. Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания — СПб. 2001.- 288с. <https://hum.uch-lit.ru/pedagogika-psihologiya/ananev-b-g-chelovek-kak-predmet-poznaniya-onlayn>,
2. Балин А. В. Использование инновационных методов в образовании // Молодой ученый. 2014. № 2(61).С. 724–725.
3. Вечтомова Н. В. Сценарий интеллектуальной экологической игры «Юные знатоки природы» // Дополнительное образование и воспитание. 2018. № 8. С. 54–62.

Выводы. Выполнены оптимальные педагогические условия проекта «Время правильно действовать в сфере экологии»:

Созданы новые продукты — «Карта личностного роста», в которую заносятся результаты самоорганизации, целеустремлённости, работоспособности по теме прохождения этапов проекта (в виде рисунка, сочинения, стихотворения, плаката, рассказа, схемы, символа), благодаря чему формируется уважение к другим, способность к сотрудничеству, эти работы затем демонстрируются перед следующим мероприятием; Методические рекомендации для педагогов, студентов, родителей в дополнительном образовании по развитию познавательных способностей воспитанников.

Сделано своевременное информирование участников проекта: детей, их родителей, педагогов, партнеров в СМИ, социальных сетях. Реализация проекта создаст новую социальную среду для младшего школьного возраста.

Определена эффективность развития познавательных способностей воспитанника: экологическое мышление, активная позиция, лидерские качества, повысится самооценка, это отразится в поведении со сверстниками, общении с родителями, педагогами, в отношении к Миру и к себе как части Мира.

Благодаря проекту продолжится участие в ежегодных Всероссийских экологических субботниках «Зелёная Весна», а также участие в разработке экологических троп в памятниках природы Ярославля. На конференциях школьников «Открытие», «Отечество», «Сабанеевские чтения» воспитанники МОУ «Санаторно-лесная школа им. В. И. Шарова» поделятся результатами своими творческих проектов. Для решения проблем охраны окружающей среды продолжится посадка деревьев детьми совместно с родителями, которые будут переведены в рекреационные зоны.

4. Козлова Н.А. Формирование познавательной активности младших школьников средствами продуктивного образования // Наука-образование. Журнал для студентов и преподавателей «StudNet». 2020. № 12(61).С. 1637–1642.

5. Котлярова Т.С., Федотовская М.Н., Савина Н.В. Продуктивные технологии как способ формирования универсальных учебных действий // Науки о человеке: гуманитарные исследования. Науки об образовании. 2019. № 1(7).С. 86-90.

6. Познавательные способности. <https://fb.ru/article/447246/poznavatelnyie-sposobnosti---eto-ponyatie-opredelenie-urovni-sposobnostey-i-metodyi-razvitiya>

7. Познавательные способности: сущность, понятие, способы развития <https://poisk-ru.ru/s18660t17.html>

8. Познавательные способности младших школьников <https://multiurok.ru/files/stat-ia-poznavatelnyie-sposobnosti-mladshikh-shk.html>

9. Суворова Г.М. Экологические проекты. Экологические истории Ярославии : методические рекомендации для педагогов дополнительного образования. Ярославль : [б.и.], 2019. С. 22–31.

ПСИХОЛОГИЯ

Эволюция сознания (экологический аспект): формирование менталитета экологии сознания.

Макарова Мария Александровна

Организация КМНС «Кедр» (Тюмень), член
Фонд Социальной направленности медиапрограмм и проектов
для детей и молодежи и иных граждан, волонтер Екатеринбург, Россия.
e-mail:ms.mariea86@mail.ru, mariiamakarova@mail.ru

***Аннотация.** Эволюция гармоничного формирования сознания человека и ассимилирование осознанных в нем сущностей являются важнейшим фактором современного развития человеческого общества. На новом витке эволюции человеческого сознания необходимо возвращение к древним истокам понимания единства мироздания. С этих позиций формирование человеческого сознания может быть представлено как процесс естественного восприятия и осознания общественных отношений и основ бытия в их ментальной гармонизации.*

В работе предпринято осмысление глобального процесса эволюции сознания с позиций экологического аспекта.

***Ключевые слова:** рассмотрены понятия «экологическое сознание», «экологическое мышление», «экологический аспект», «экология эволюции сознания» в контексте диалектической концепции Ф.А.Селиванова, определившего развития экологического сознания, а также исторического является актуальной задачей современности.[11;204с.]*

Социальный заказ современного общества формируется посредством осознания и ассимиляции культурно-нравственных и иных его потребностей, трансформированных в соответствии с уровнем цивилизационного развития.

Экология как наука начала развиваться лишь в начале XX века и изначально понятие «экологического» касалось лишь природного окружения. Кризис во взаимоотношениях человека и природной среды вызвало необходимость рассматривать экологию человека, экологию жилища, экологию культуры и т.д. Значительный вклад в развитие методологии экологии внес Д.С. Лихачев. Он полагал, что экологию, которая изучает мир как це-

лое, нельзя ограничивать проблемами природной биологической среды. Сохранение культурной среды — задача не менее существенная, чем сохранение окружающей природы, отношение и к природе, и культуре требует общих правил нравственности, осознания человеком себя как неотъемлемой части природы и части культуры. Таким образом, экология природы и экология культуры представляют собой единое целое. В связи с этим Лихачев отмечал три этапа взаимоотношения человека со средой:

- этап, который мы прошли, — насильственного изъятия у природы всего насущно необходимого;

- этап, к которому мы переходим, — разумного изъятия, т.е. изъятия с оглядкой;
- этап отдаленного будущего — полного прекращения насилия над природой [9, с. 56-62].

Современную ситуацию М.Б. Туровский характеризует: противоречия развития культуры приобрели общечеловеческие масштабы, вылились в глобальный кризис культуры, относительно которого все остальные глобальные проблемы современности предстают как его выражение. Интеллектуальная мощь человека превратилась в силу, действие которой сопоставимо со стихийными силами природы, вступило в прямое противоречие с реализацией этой мощи в объективированных надличных, в своей совокупности не поддающихся контролю разума формах. Это ставит под сомнение возможность продолжения самой человеческой истории» [11].

У каждого человека есть сознание и подсознание, а гармоничный человек — тот тот, у которого сознание находится в равновесии с подсознанием. Сознание может быть верным, а может быть искаженным, это зависит от воспитания, обучения, способности логически мыслить. Подсознание — интуиция — зависит от генетически накопленного опыта эволюционного развития человечества, и чаще всего оно приближено к реальности существующего мира. В процессе эволюции человечество совершило ряд ошибок, в результате которых в нашем подсознании закрепились и искаженные рефлексы, которые передавались из поколения в поколение. Поэтому интуиция нас часто подводит и только аналитический ум может поправить наши рефлексы, наше подсознание.

М.А. Кутимская, Е.Н. Волянюк в работе «Синергетика, теория информации и философия о соотношении эволюции в биосфере и ноосфере земли» рассматривают проблему соотношения эволюции в живой и неживой природе. Эволюцию авторы понимают как стремление открытых диссипативных систем, находящихся вдали от равновесия, к усложнению при переходе через последовательность точек бифуркации к новым устойчивым фазовым состояниям. Точки бифуркации устанавливают первичный порядок в континууме пространство-время. Они являются информационными сигналами — реперами, задающими качественно новую структуру. Образуется целесообразная система, имеющая форму, создан-

ную коллективным синхронным взаимодействием составляющих её элементов. Всю систему мироздания можно представить в виде высокочастотной несущей, генерируемой неизвестным источником, обладающим абсолютной информацией. Авторы утверждают, что биосфера эволюционно переходит в ноосферу, т.е. управляющие параметры в биосфере формируются в ноосфере информационным образом через коллективный интеллект. Задачей коллективного интеллекта становится создание таких параметров управления, которые целесообразны для экологической ниши обитания человека [7, с. 212-213].

А. Печчеи в работе «Человеческие качества» писал: «Сейчас, достигнув за несколько десятилетий прогресса, сравнимого с итогами многих предшествующих столетий, мы совершили поистине гигантский рывок в техническом и материальном восхождении и оказались просто не в состоянии подтянуть к этим бешеным темпам свое культурное развитие». [10].

По нашему мнению, А. Печчеи в данной работе сформулировал законы экологии эволюции:

- 1) культурная эволюция является важнейшей целью и основой человеческого развития. Судьбы всего человечества определяются в конечном счете именно тем, насколько нам удастся установить и поддерживать в соответствии с действительностью, в которую все мы погружены, и, что весьма важно, в то же самое время, оценивать и мудро регулировать те изменения, которые мы сами в нее привносим.
- 2) необходимым условием разумности человеческих запросов и умеренности надежд на их удовлетворение является развитие самих человеческих качеств и способностей.
- 3) Основной целью «экологии эволюции сознания человека» по нашему мнению является приобретение человеком точного видения условий, в которых ему предстоит жить и работать, приспособить к этому свою систему ценностей и поведения. Совершенно ясно, что наибольшие шансы на успех в будущем получают именно те группы человечества, которым лучше других удастся эта трансформация [10, с. 204-205].

Организуя мышление человека, соответствующее эволюции его сознания, Печчеи выделяет шесть целей: связанных с «внешними пределами»

планеты; «внутренними пределами» самого человека; полученным им культурным наследием, которое он обязан передать тем, кто придет после него; мировым сообществом, которое он обязан построить; средой человеческого обитания, которую он должен защитить любой ценой и, наконец, сложной и комплексной производственной системой, к реорганизации которой ему пора приступить [10, с. 262].

Суть проблемы, которая встала перед человеком на нынешней стадии его эволюции, по мнению Печчеи заключается именно в том, что люди не успевают адаптировать свою культуру в соответствии с теми изменениями, которые сами же вносят в этот мир, и источники этого кризиса лежат внутри, а не вне человеческого существа, рассматриваемого как индивидуальность и как коллектив. Решение всех этих проблем должно исходить прежде всего из изменения самого человека, его внутренней сущности. Проблема в итоге сводится к человеческим качествам и путям их усовершенствования: «нам необходимо прежде всего подумать об изменении самого человека, о революции в самом человеке» — утверждает А. Печчеи.

А.Я. Гуревич, крупнейший русский историк, так пишет о понятии «культура», как о задаче нашей современной науки: «Привычная трактовка сводится к пониманию ее как суммы слагаемых: совокупность развития языка, философии, искусства, литературы, обычаев, быта и дает якобы то, что называется историей культуры. Такое кумулятивное «понимание» тормозит развитие нашей науки... История культуры вырастает в настоящее время в комплексную дисциплину, в рамках которой происходит встреча и взаимодействие, по существу, всех наук о человеке, от психологии до демографии, от этнологии до литературоведения. Но это взаимодействие невозможно понимать как простое объединение результатов обособленных отраслей знания — история культуры представляет собой базис современных гуманитарных наук и вместе с тем их синтез» [4, с. 153]. Итак, не «сумма» знаний, которая может сделать человека всего лишь информированным, более сведущим в некоторых отдельных вопросах, а их «синтез», означающий становление личности, ее внутреннее, духовное возрастание и преобразование — вот что такое для нас культура как нечленимое и в то же время цельное понятие.

Е.Н.Эртнер к экологии культуры относит нравственный опыт личности, связанный с жизнью на своей земле, на той малой родине, которой мы принадлежим. «Опыт такого рода предполагает позицию ответственности по отношению к краю, где ты живешь. Именно он делает тебя взрослым, настоящей личностью: ты становишься способен увидеть и осознать, насколько все, что тебя окружает, зависит от тебя самого, от твоих поступков и решений. Такой духовно-нравственный уровень личностного понимания мира мы и называем экологическим сознанием» [12, с. 9].

В современной науке менталитет понимается как проекция ментального поля культуры на психику людей, обладающий специфическими особенностями определенного типа культуры, представляющий собою исторически обусловленный феномен, входящий в структуру индивидуальной психики человека в процессе его приобщения к данной культуре.[6, с.156-158].Анализируя концепцию ментальных моделей культурного пространства, Л.Ф.Балина отмечает: « для того, чтобы произошли качественные перемены, необходимо переориентировать, преобразовать «ментальные модели социума»[1;с.35].Таким образом ,обозначены методологические основы активации процесса экологии эволюции сознания стадии общественного осознания, в нашем понимании.

Само по себе исследование «космического измерения» генезиса и эволюции человечества, развертываемое, прежде всего, в русле идей К.Э. Циолковского, В.И. Вернадского, П. Тейяра де Шардена и других отечественных и зарубежных мыслителей, — актуальная проблема современности. По мнению Ю.М. Федорова, в своей целостной природе человек должен быть понят как «космо-антропо-социо-природное существо», последовательно присваивающее свои космические, родовые, социальные и природные сущностные силы .

Наиболее же радикальная в этом отношении позиция представлена Ю.Г. Волковым и В.С. Поликарповым, рассматривающими человека как продукт длительной биологической эволюции, воспроизводящей в информационном аспекте эволюции нашей Вселенной после Большого взрыва продукт эволюции биосферы вместе с социокультурной эволюцией, с которыми связана и его психическая эволюция. В рамках данной модели

природа человека, индивидуализируемая в каждом конкретном индивиде — это «космобиопсихосоциокультурная природа» [3]. В интересующем же нас аспекте «космическое измерение» генезиса и эволюции человечества, по-видимому, нуждается в дальнейшей серьезной проработке, связанной, прежде всего, с концептуальным представлением единства и (или) многообразия природы человека, с тем, чтобы не оказаться здесь вольно или невольно в сетях своеобразного «космошовинизма».

Ю.В. Ларин исходит из того, что взятый в своей «природе», в коренных основах своего бытия в мире, человек, будучи многообразным в своих проявлениях сущим, может быть представлен, прежде всего, как биосоциокультурное существо [8].

В нашем исследовании мы предпринимаем попытку рассмотрения эволюции сознания как исторически обусловленного феномена, так как эволюция культуры и социальные преобразования в условиях природных изменений ведут к тому, что сознание трансформируется. Но изменение его — сравнительно медленный процесс. Менталитет устойчив и консервативен. Он сохраняется почти в одном и том же виде на протяжении целых исторических эпох. Трансформация его происходит как эволюция сознания лишь вследствие значительных культурных перемен. [6].

Вся эволюция мира и духовное восхождение человечества происходят по этому основному закону поступательного движения. Круг развития, или цикл, и составляет один виток спирали, или одну ступень эволюции. Если взять любой такой виток спирали, то исходная, и конечная точки всякого круга эволюции совпадают, но конечная точка выше исходной на одну ступень [5, с.763].

По Вернадскому, оптимизация условий человеческого существования я основной тенденцией развития ноосферы. При этом ноосфера — не насилие над природой, а наиболее полное использование заложенных в ней возможностей на благо человечества. [2, с. 271]. Название труда В.И. Вернадского, где концепция ноосферы изложена

наиболее обстоятельно — «Научная мысль как планетное явление» — говорит о космическом сознании, о роли в экологии эволюции сознания человечества научной мысли. Важной составной частью научного мышления является наличие интуиции наряду с критичностью и самостоятельностью, креативностью.

Перед лицом угрожающе возрастающей экологической опасности как угрозы существования человечества, со всей очевидностью ясно — необходимо изменение менталитета для формирования экологии эволюции сознания. Сформулированные нами гипотезы исследования выражают наше понимание экологии эволюции человеческого сознания. Разделяя понимание А.И.Клизовского о законе спирального поступательного движения эволюции мира и духовного восхождения человечества (эволюции сознания), мы обращаем внимание на непрерывность потоков человеческого сознания, проходящих через время и пространство культурно-исторического процесса.

Современная глобализация ведёт к постоянному расширению взаимодействия между людьми, населяющими нашу планету: мир одинаково нуждается как в повышении уважения к многообразию, так и в укреплении приверженности единства. При этом суть человеческого развития понимается в том, чтобы дать людям возможность вести тот образ жизни, который они сами себе выберут, и предоставить им средства и возможность для такого выбора — согласно концепции коренных взаимосвязей между человеческим развитием и культурной свободой (лауреат Нобелевской премии Амартия Сена). Очевидно, что опасность преобладания потребительской психологии инновационной культуры возможно скорректировать на основе традиционной культуры. Однако для традиционной культуры малочисленных народов существует реальная опасность исчезновения их с лица земли вследствие ассимиляции с другими народами.

Литература

1. Балина, Л. Ф. Методология исследования социокультурного пространства региона // Социокультурная динамика и экономическое развитие Тюменского региона : материалы всерос. науч.-практ. конф. — Тобольск : ТГПИ им. Д.И.Менделеева, 2004. — С. 32-36.
2. Вернадский, В. И. Размышления натуралиста. Кн.2 / В. И. Вернадский. — Москва, 1977.

3. Волков, Ю. Г. Интегральная природа человека : естественнонаучный и гуманитарный аспекты : учеб. пособие / Ю. Г. Волков., В. С. Поликарпов. — Ростов на Дону : Изд-во Рост. ун-та, 1994.
4. Гуревич, А. Я. Вопросы культуры в изучении исторической поэтики / А. Я. Гуревич // Историческая поэтика : итоги и перспективы изучения. — Москва, 1986.
5. Клизовский, А. И. Основы миропонимания Новой Эпохи / А. И. Клизовский. — Москва : ФАИР-ПРЕСС, 2000. — 816 с.
6. Культурология : учебник / под ред. Ю. Н. Солонина, Н. С. Кагана. — Москва : Юрайт-Издат, 2005. — 566 с.
7. Кутимская, М. А. Синергетика, теория информация и философия о соотношении эволюции в биосфере и ноосфере земли / М. А. Кутимская, Е. Н. Волянюк // Природные и интеллектуальные ресурсы Сибири (СИБРЕСУРС) — 6 — 2000 : докл. VI междунар. науч-практ. конф. (г. Тюмень, 2-4 окт. 2000 г.) / отв. ред. В. Н. Масленников. — Томск : Томск. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2000. — С. 213-214.
8. Ларин, Ю. В. Онтология культуры : монография / Ю. В. Ларин. — Тюмень : ТюмГУ, 2004. — 164 с.
9. Лихачёв, Д. С. Экология культуры / Д. С. Лихачёв // Памятники Отечества. — Москва, 1986. — С. 56-62.
10. Печчеи, А. Человеческие качества / А. Печчеи. — Москва : Прогресс, 1980. — 302 с.
11. Селиванов, Ф. А. Диалектика и ее альтернативы : учеб. пособие / Ф. А. Селиванов ; отв. ред. М. А. Капеко. — 3-е изд. — Тюмень : ТГИИК, 2003.
12. Эртнер, Е. Н. Экология культуры : учеб. пособие / Е. Н. Эртнер и др. — Тюмень : ТюмГУ, 2009. — 232 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Исследование влияния особенностей исполнения шлейф-вибратора Пистолькорса на характеристики треугольно-петлевой антенны

Милкин Владимир Иванович

ФГАОУ ВО «Мурманский государственный технический университет», Мурманск, Россия
Доцент
E-mail: milkinvi@mstu.edu.ru

Логачев Вячеслав Валерьевич

ФГАОУ ВО «Мурманский государственный технический университет», Мурманск, Россия
Студент
E-mail: logachevvv@mstu.edu.ru

***Аннотация:** Классические треугольные и петлевые вибраторы, являясь в отдельности резонансными элементами, при совместной параллельной коммутации в реализациях антенных устройств обеспечивают сужение полос рабочих частот и повышение коэффициентов усиления. Это оправдано при использовании таких антенн для организации каналов радиосвязи с повышенной защитой от радиопомех, но с наибольшей востребованностью, особенно для широкого применения в качестве телевизионных эфирных антенн, требуются широкополосные устройства. В предлагаемом исследовании на базе анализа работы известного активного треугольно-петлевого элемента выработано нестандартное техническое решение расширения диапазона рабочих частот комбинацией треугольно-петлевых антенных элементов. Научная идея заключается в сохранении электрических длин составных проводников, с масштабирующим подобием антенных разночастотных вибраторных элементов, подключаемых к узлу питания.*

***Ключевые слова:** телеантенна, треугольный вибратор, вибратор Пистолькорса, логопетлевая антенна, диаграмма направленности антенны.*

В связи с переходом всех радиотелевизионных передающих центров на цифровое вещание, у многих пользователей появилась возможность перейти с коллективной антенны, обеспечивающей перекрытие всего телевизионного диапазона, на индивидуальную. Такой переход стал возможен благодаря тому, что в отличие от аналоговых,

цифровые каналы передачи данных не сильно чувствительны к помехам и ослаблению уровня сигнала. Поэтому разработка и улучшение широкополосных телевизионных антенн является перспективным направлением исследований в целях разработок антенных устройств, оптимизированных к разным условиям приёма.

На данный момент, для приема телевизионных сигналов, широко используются антенны типа волновой канал, логопериодические и рамочные. У каждого вида антенн есть свои преимущества (узкая ДН, согласование в рабочей полосе частот, простота конструкции) и недостатки. Однако, на практике, не редко наиболее сбалансированными решениями являются сочетания различных конструкций и элементов.

Примером для работы в узком диапазоне частот на базе треугольно-петлевых элементов для широко используемых частот 145 МГц и 432 МГц могут служить версии антенных устройств в виде укороченной УКВ антенны [1]. Однако, являясь в отдельности резонансными шлейф-вибратор Пистолькорса и полувибратор Харченко, при совместной параллельной коммутации в реализациях версий обеспечивают сужение полос рабочих частот и повышение коэффициентов усиления с укорочением всей конструкции антенны, выгодно отличая их от антенн такой же протяженности типа «волновой канал».

Поэтому за основу прототипа логопетлевой антенны (рис.1) был взят также активный антенный треугольно-петлевой элемент [2]. В нем содержатся расположенные симметрично относительно общей оси петлевые вибраторы, установленные перпендикулярно направлению приема электромагнитных волн и соединенные между собой, при этом петлевые вибраторы расположены в одной плоскости, один из них выполнен в форме равнобедренного треугольника с основанием $0,4\lambda_{раб}$ и боковыми сторонами $0,3\lambda_{раб}$, другой петлевой вибратор представляет собой шлейф-вибратор Пистолькорса из двух параллельных линейных проводников, один из которых неразрезной, другой разрезной в средней части с размещением в ней точек питания, в которых оба вибратора соединены между собой с перекрещиванием боковых сторон равнобедренного треугольного вибратора.

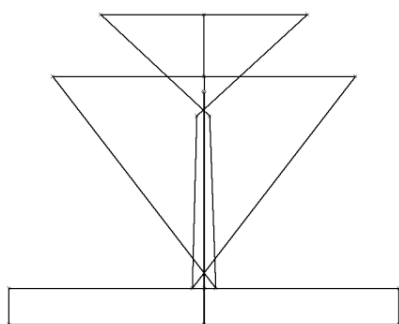


Рис.1. Прототип логопетлевой антенны

Цель данной работы заключается в оптимизации конструкции треугольно петлевой антенны, а именно в уменьшении габаритов шлейф-вибратора Пистолькорса. Для этого было решено заменить прямые линии разрезного и неразрезного параллельных линейных проводников на зигзагообразные с сохранением их длины. В программе MMANA-GAL были построены три версии антенны с различными углами излома линий.

В первой версии (рис.2) угол равен 30 градусам, а длина одного ребра равна $1/60 \lambda_1$ нижней частоты диапазона. Таким образом ширина шлейф-вибратора Пистолькорса сокращается с 32 см до 28 см, то есть на 12,5%.

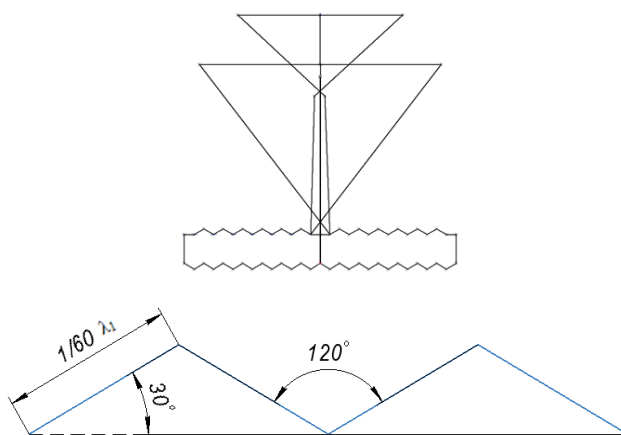


Рис.2. Версия антенны №1

Во второй версии (рис.3) угол составляет 45 градусов, а длина одного ребра равнялась $1/50 \lambda_1$ нижней частоты диапазона. Ширина шлейф-вибратора Пистолькорса составляет 24 см, то есть 75%, уменьшилась на 25%.

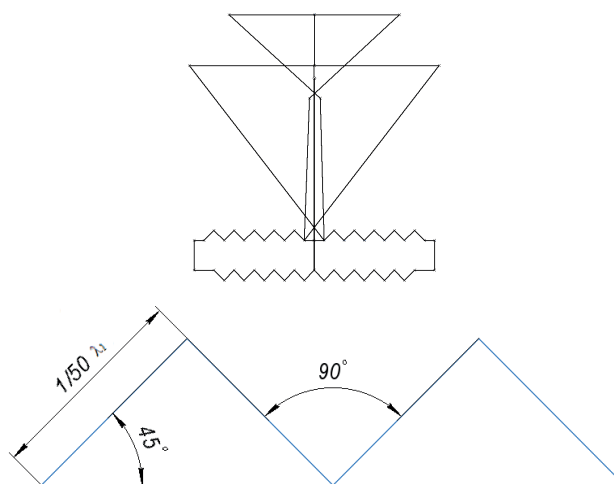


Рис.3. Версия антенны №2

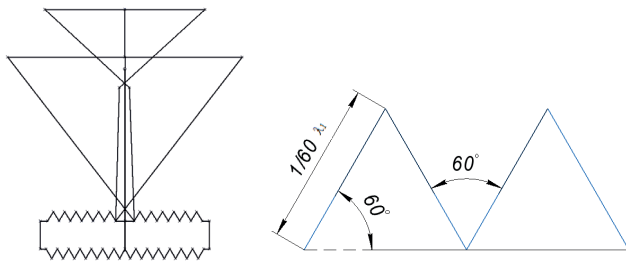


Рис.4. Версия антенны №3

В третьей версии (рис.4) угол равен 60 градусам, а длина одного ребра равна $1/60 \lambda_1$ нижней частоты диапазона. Ширина шлейф-вibratorа Пистолькорса составляет 18 см, то есть 57% от ширины в исходном образце.

По результатам расчетов в программе MMANA-GAL были построены графики (рис. 5-7) зависимостей коэффициента усиления, КСВ и волнового сопротивления от частоты.

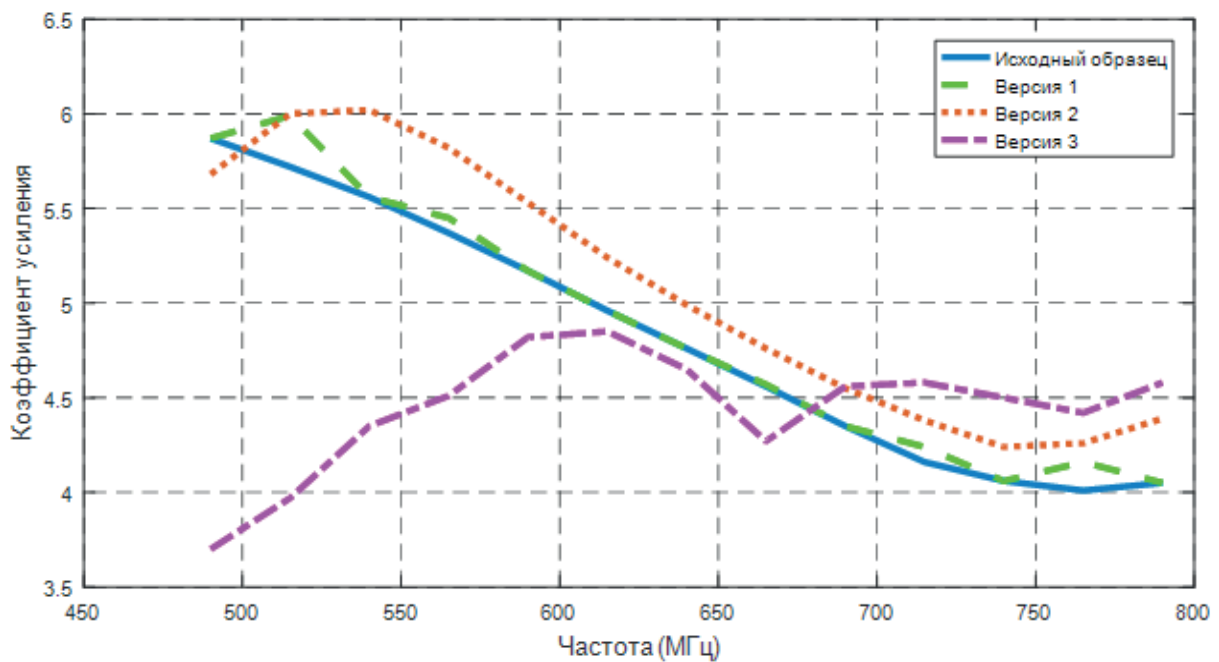


Рис.5. Зависимость коэффициента усиления от частоты

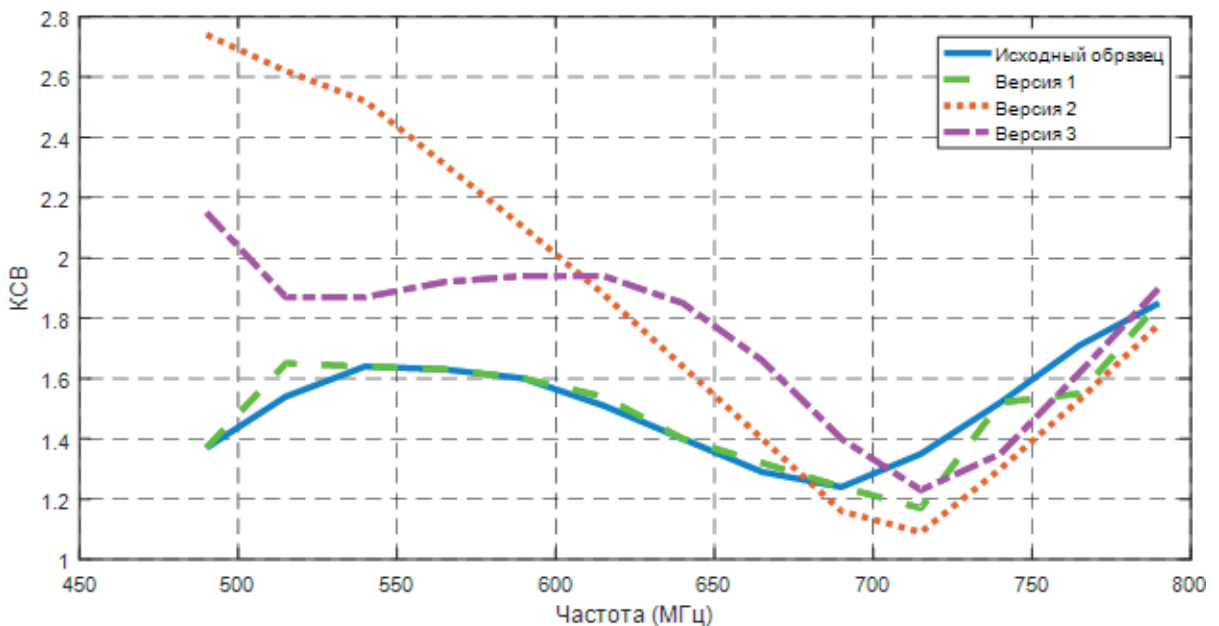


Рис. 6. Зависимость КСВ от частоты

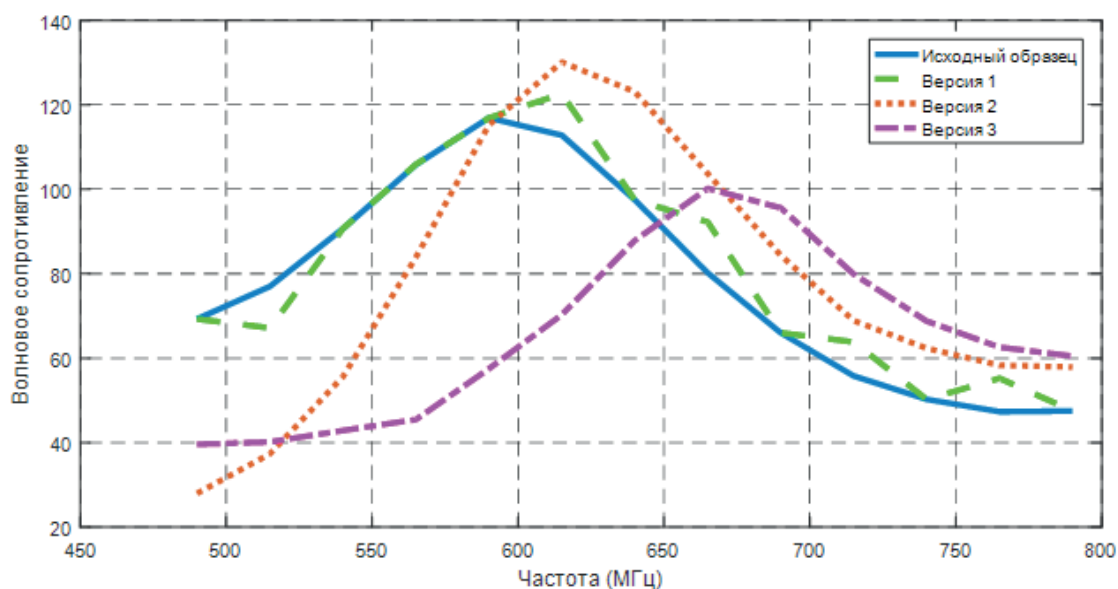


Рис. 7. Зависимость волнового сопротивления от частоты от частоты

Можно сделать вывод о том, что изменение габаритов шлейф-вибратора Пистолькорса влияет в основном на нижнюю часть рабочего диапазона антенны.

Также ширина шлейф-вибратора Пистолькорса влияет на диаграмму направленности (рис. 8) антенны.

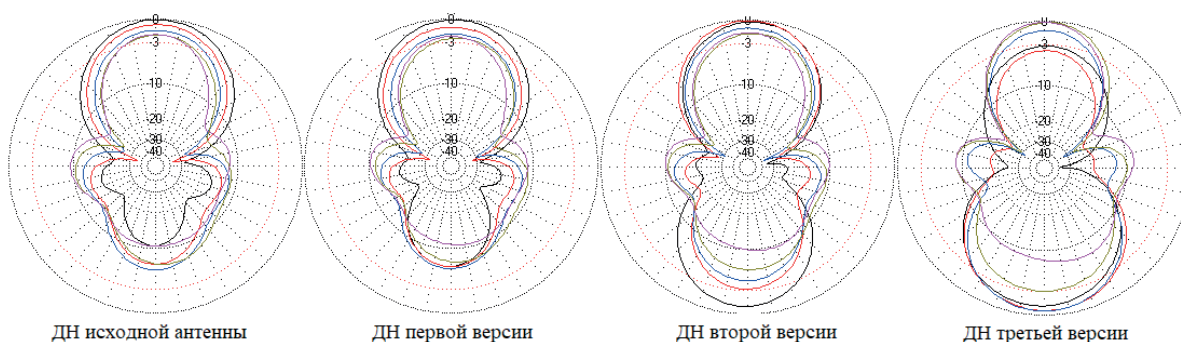


Рис. 8. Диаграммы направленности антенн.

- Версия 1: Отличие характеристик первой версии от исходного образца антенны незначительно.
- Версия 2: Ухудшение показателя КСВ второго прототипа связано с резким уменьшением волнового сопротивления антенны на нижних частотах рабочего диапазона.
- Версия 3: Значение коэффициента усиления на нижних частотах рабочего диапазона рез-

ко снизилось из-за уменьшения области абсорбции (захвата). Ширина шлейф-вибратора Пистолькорса меньше основания равнобедренного треугольника $0,4\lambda_1$, поэтому он теряет свои рефлекторные свойства и становится директором, при этом диаграмма направленности антенны разворачивается на 180 градусов.

Литература

1. Милкин В.И., Калитёнков Н.В., Лебедев В.Н., Шульженко А.Е. Укороченная УКВ-антенна Массовый ежемесячный научно-технический журнал «Радио» 7 —2015
2. Активный антенный треугольно-петлевой элемент Милкина. Милкин В.И., Калитёнков Н.В., Лебедев В.Н., Шульженко А.Е. Заявка № 2014121597 от 27.05.2014 г Патент № 2568340 от 20.11.2015 г.

ЭКОЛОГИЯ

Опустынивание земель южных регионов России. Возможные пути решения проблемы

Быстрова Инна Владимировна

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет», г. Астрахань, Россия
Кандидат геолого-минералогических наук, доцент
E-mail: innabistrova1948@mail.ru

Смирнова Татьяна Сергеевна

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет», г. Астрахань, Россия
Кандидат геолого-минералогических наук, доцент
E-mail: juliet_23@mail.ru

Вайчулис Герман Виссарионович

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет», г. Астрахань, Россия
Студент
E-mail: 222106@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается одна из наиболее значимых проблем для всех южных регионов России — опустынивание земель. Представлены пути решения вопроса и варианты противодействия дальнейшему наступлению пустыни.

Ключевые слова: опустынивание, деградация, эрозия, засоление, природные пожары, неконтролируемый выпас скота, озеленение.

Актуальность изучения опустынивания является одним из основных проявлений негативных процессов, носящих глобальный характер, охвативших многие аридные регионы, и до сих пор полностью не оцененных последствий с экономической и социальной позиций [1]. Помимо проблем, связанных с почвой, — эрозия, потеря плодородности, засоление и опустынивание, — существуют проблемы урбанизации и использования земли для разработки месторождений.

Опустынивание земель является в настоящее время одним из наиболее интенсивных и широко распространённых процессов на засушливых

территориях юга Российской Федерации. Оно возникло вследствие техногенного воздействия разведочного и эксплуатационного бурения, гидромелиоративного строительства, транспортировки нефтепродуктов и др. на чувствительную и неустойчивую экосистему. На стадии экологического риска находится более 2 млн. га земель, что составляет 15–17 % общей площади региона [2].

В Астраханской области процессы опустынивания особенно интенсивно проявляются в почвенном засолении. На сельскохозяйственных угодьях площадь засоленных и с солонцовыми комплексами почв составляет соответственно 30,1 и 26,7 %,

а на пашне — 45,6 и 30,4 %. Также значительно засолены почвы и на пастбищах, что соответствует 25,6 и 25,4 %. Следует отметить, что около 0,02 % сельхозугодий подвержено эрозии, а на дефляцию приходится более 9 %. Пастбища Астраханской области занимают площадь свыше 2 млн. гектаров, что практически составляет почти половину ее территории. Из них более 80 % пастбищ деградированы и сбиты, 36 % подвержены ветровой эрозии и опустыниванию, 12 % засорены неподаемыми растениями, что негативно сказывается на развитие мясной отрасли как Астраханской области, так и сопредельных территорий [3, с. 104].

К наиболее опасным очагам опустынивания относятся Харабалинский, Красноярский, Енотаевский и Наримановский районы Астраханской области.

Опустынивание на территории республики Калмыкия достигло 19,5 % от общей площади. Участки таких земель расположены крупнофрагментарными контурами на всей территории Лаганского района.

В Астраханской области и Калмыкии выявлены ряд причин этих процессов, к которым относятся деградация пастбищ, движение песков в некоторых районах, ветровая эрозия, засоленность почв, природные пожары и антропогенная деятельность.

На описываемой территории основная доля утраченной продуктивности приходится на природные кормовые угодья — пастбища и сенокосы. В последние годы значительно увеличилась экологическая и техногенная нагрузка на земельные ресурсы, что было обусловлено экономическим развитием регионов (Калмыкия и Астраханская область). В этих условиях необходимо принимать меры, обеспечивающие самовосстановление деградированных угодий с минимальными финансовыми затратами.

Проводимые в субъектах Федерации мероприятия по масштабу и интенсивности требуют учета как природных, так и социально-экономических условий [4]. Путь к решению проблемы антропогенного опустынивания пролегает не только и не столько в природоохранном русле, сколько через создание новой системы сельскохозяйственного природопользования, способной коренным образом изменить существующую отраслевую структуру.

При решении проблемы опустынивания решающее значение имеют минимизация пахотных площадей и увеличение площадей природных кормовых угодий (пастбищ, сенокосов) [5, с. 119]. Это позволит уменьшить объемы работ по проведе-

нию оросительных и рассолительных мелиораций, а также проведение фитолесомелиоративных работ, в частности, метод агростепи.

В нынешних условиях в борьбе с опустыниванием земель в нашей стране активно используется новая технология, которая позволяет значительно уменьшить испарение и сохранить влагу в почве — технология нулевой обработки почвы или NO-TILL. Использование этой технологии способствует сохранению почвенной влаги от потерь на физическое испарение, повышению содержания в почве органического вещества и гумуса, защите почв от эрозии, дефляции и антропогенного переуплотнения, обогащению почв на микро- и мезофауну, в частности на дождевых червей, которые играют значительную положительную роль в формировании плодородия почв и т. д. [6, с. 84]. Но безусловный приоритет получает развитие оптимизированного традиционного пастбищного животноводства.

Одним из важных факторов предотвращения опустынивания в аридных регионах является развитие и принятие срочных мер по внедрению защитного озеленения. Остановить и предотвратить опустынивание новых площадей на исследуемой территории возможно при создании лесозащитных полос и лесонасаждением, фитомелиорацией, урегулированием поголовья скота согласно биопродуктивности угодий, отказом от вспашки склоновых почв, разумным чередованием чистых и занятых паров, поддержкой структурности эдафотопов, снегозадержанием, применением безотвальной обработки с периодическим глубоким разрыхлением верхних горизонтов почвы и закреплением песчаных дюн растительностью.

Для борьбы с песчаным грунтом производится высадка степных кустарников — джужгуна и терескена. В Астраханской области Лиманского района (пустынная зона) их было высажено на площади свыше 200 гектаров. В дальнейшем планируется провести аналогичные работы и в Красноярском районе на площади в 100 гектаров [7]. Поэтому, к сожалению, объемы лесоразведения в Астраханской области и Республике Калмыкия занимают незначительные площади. Следовательно, необходимо внедрять эту систему на научно-эмпирическом уровне.

Значительный интерес в решении данного вопроса вызывает опыт борьбы с опустыниванием земель Китая, который заключается в следующем:

- 1) анализ технологии суть которого состоит в развитии предприятий и производств, позволяющих контролировать процессы опустынивания с учетом конкретной экологической ситуации,
- 2) выбор растительных ассоциаций, которые приведут к улучшению структуры почв (в Китае — это солодка) и позволят закрепить почвенный покров и в дальнейшем культивировать взаимодействие экологии с учетом местной энергетики во время практики по борьбе с опустыниванием и положительно повлияет на улучшение жизнедеятельности местных животноводов и земледельцев. Именно это и позволит закрепить и сберечь почвенно-растительный покров и создать благоприятную экологическую ситуацию в регионе исследования. Это позволит в дальнейшем развивать зеленую экономику на мировом уровне, т.е. пустыня — это природный объект, которым человек может и должен управлять.

В будущем необходимо создавать условия над контролем борьбе с опустыниванием на уровне государств. Это позволит создавать экологические зоны, парки и зоны отдыха в пустынях. Для этого необхо-

димы поддержка правительственной политики, коммерческих инвестиций предприятий и организаций, что позволит сократить площади, занятыми пустынями [8, с. 20].

Чтобы кардинально решить проблему опустынивания, необходимо создать систему космического мониторинга [9, с. 90]. Это позволит предупредить негативное влияние, а также разработать новые методы мелиорации и технологию земледелия и создать систему охраняемых территорий, направленную на сохранение почв и экономию водных ресурсов.

Решение этих проблем невозможно без поддержки со стороны федерации и научного сообщества. Дума Астраханской области при поддержке Парламента Калмыкии в 2017 году инициировала обращение к Правительству России о необходимости создания национального центра по борьбе с опустыниванием земель. И в июне 2021 года такой центр был создан на территории Волгоградской области. Таким образом, борьбе с опустыниванием обеспечена научная поддержка. Сейчас предстоит выстроить взаимодействие с этим центром для его эффективной работы на территории Астраханской области и Республики Калмыкия.

Литература

1. Всемирный день борьбы с опустыниванием и засухой, 17 июня 2021 // Организация Объединённых Наций. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.un.org/ru/events/desertificationday/>
2. National Report of the Russian Federation in implementation of the United Nations Convention to Combat Desertification. — М.: Ministry of Natural Resources of Russian Federation. 2019. (<http://www.unccd.int/actionprogrammes/menu.php>).
3. Опустынивание засушливых земель России: новые аспекты анализа, результаты, проблемы. — М.: Товарищество научных изданий КМК, 2015. — 237 с.
4. Уточнённый годовой отчёт за 2020 год о ходе реализации и об оценке эффективности государственной программы Российской Федерации «Развитие лесного хозяйства» на 2013–2020 годы // Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/>
5. Опустынивание засушливых земель России: новые аспекты анализа, результаты, проблемы. — М.: Товарищество научных изданий КМК, 2015. — 237 с.
6. Субрегиональная национальная программа действий по борьбе с опустыниванием (НПДБО) для юго-востока Европейской части Российской Федерации. — Волгоград, 2019. — 243 с.
7. Action Against Desertification // FAO. — 2020. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fao.org/in-action/action-against-desertification/background/en/>
8. Куст Г. С., Глазовский Н. Ф., Андреева О. В. и др. Основные результаты по оценке и картографированию опустынивания в Российской Федерации // Аридные экосистемы. — 2002. — Т. 8. — N 16. — С. 7 — 27.
9. Чурсин А. И., Незванова К. В. Методы борьбы с деградацией в РФ // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2016. — № 6 (часть 1) — С. 88–91.

Научные высказывания

Сетевой научный журнал открытого доступа
2021 • № 2(2)

Издается с сентября 2021 г.

Выходит два раза в месяц.

ISSN: 2782-3121

Выпускающий редактор А.Ю. Крупский
Ответственные редакторы: Е.В. Семин, Л.Л. Обручникова
Подготовка оригинал-макета и обложки: А. Кривошеина, А. Москаленко

Журнал «Научные высказывания» является журналом открытого доступа, предполагающего предоставление автором результатов научных исследований в виде полнотекстовой научной статьи для публикации в целях неограниченного и безвозмездного ознакомления с ней в сети Интернет неограниченного круга лиц, которые, используя ссылку на труд учёного, продолжают научные исследования для глобального обмена знаниями.

Свидетельство о регистрации СМИ: серия Эл № ФС77-79727 от 07 декабря 2020 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА

Издательство: Индивидуальный предприниматель Румянцев Антон Алексеевич
ОГРН: 320774600381920; *ИНН:* 772374161057
Учредитель: Румянцев Антон Алексеевич

РЕДАКЦИЯ

Главный редактор: Румянцева Екатерина Александровна
Адрес редакции: 111675, г. Москва, ул. Дмитриевского, дом 7, помещение 7
Сайт: <https://nvjournal.ru/>
Адрес электронной почты: info@nvjournal.ru
Телефон: +7 (495) 128-72-82

12+