



Так как увеличение числа точек интегрирования по стохастическому методу приводит к повышению точности расчетов, то нами в рамках проекта проводилось исследование по выбору оптимального количества точек. Точность расчетов контролировалась с помощью разработанного критерия. Для достижения требуемой точности расчетов нами использовалось N=100 000 000 точек интегрирования. Алгоритм расчета применялся нами для расчета ВВК некоторых реальных газов (He, Ar, Kr, см. табл., приведенную ниже).

Газ	σ , Е	ϵ , К	T, К	V2, см ³ /моль
Криптон	3,60	171	773	12.7141076984435
Неон	2,749	35,60	773	13.9490025175142
Аргон	3,405	119,8	773	18.2619188071022

Сопоставление численных величин ВВК с известными литературными данными показало удовлетворительное совпадение. Методика расчета и предложенный алгоритм могут быть использована для расчетов с другими моделями межмолекулярного потенциала, а также в виртуальном лабораторном практикуме.

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТА НА ЮЖНУЮ АГРОКЛИМАТИЧЕСКУЮ ОБЛАСТЬ

Кокина Ю.А.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра общей гигиены и экологии

Научный руководитель – преп.-стажер Сезеневская Е.П.

Цель работы. Изучение динамики развития термодинамических процессов в атмосфере Беларуси и Брестской области. Установить, существует ли взаимосвязь изменения термодинамических параметров со здоровьем людей, их влияние на деятельность людей в данном регионе.

Задачи. Разработать рекомендации по использованию и применению физических знаний термодинамических процессов в атмосфере в работе медицинских учреждений, сельскохозяйственных производств.

Объект исследования. Термодинамические явления в атмосфере Земли.

Предмет исследования. Динамика изменения атмосферного давления, влажности воздуха, температуры, солнечной радиации и их влияние на жизнедеятельность человека, окружающую среду, сельское хозяйство, использование в медицине.

Методы исследования. Изучение литературы, наблюдение, сбор и обработка статистических данных и результатов наблюдений.

Проблемы обезлесения, опустынивания, загрязнения гидросферы и атмосферы, вопросы жизни и здоровья людей связаны с термодинамическими явлениями в атмосфере Земли. Термодинамические явления, происходящие в природе в соответствии с законами физики, определяют погоду на земном шаре. Меняется климат региона и всей страны в целом. Мы попытались установить влияние различных термодинамических параметров на количество заболеваний дыхательных путей, респира-

торных и сердечно-сосудистых заболеваний; их сезонные колебания. Изучая поток солнечной радиации, определили его влияние на жизнедеятельность и здоровье людей.

Увеличились количество оттепельных дней и непрерывная продолжительность оттепельных периодов. Если раньше повторяемость оттепельных периодов продолжительностью более 10 дней составляла 9 % от общего числа таких периодов, то в последние годы достигла 14%. Увеличилась и интенсивность оттепелей – максимальные и среднесуточные температуры при оттепелях стали более высокими. Повторяемость оттепелей с максимальной температурой более 4°C увеличилась с 13 до 21%, а со средней такой температурой – в 1,5 раза. Все это также создает дополнительную нагрузку на организм, поскольку требует определенной перестройки при наступлении оттепелей и последующего похолодания.

Выводы. Анализ многолетних наблюдений показывает, что изменение среднегодовой температуры воздуха на 1 градус приводит к увеличению вегетационного периода и увеличению суммы температур примерно на 200 градусов, что равносильно сдвигу по территории агроклиматических областей в широтном направлении примерно на 150–200 км. Так, например, в Беларуси в результате потепления произошел распад северной агроклиматической области, появилась более теплая агроклиматическая область на юге Полесья, что в совокупности изменило обычные условия произрастания и формирования урожая сельскохозяйственных культур. Новая агроклиматическая область характеризуется самой короткой и теплой в пределах Беларуси зимой и наиболее продолжительным и теплым вегетационным периодом.

Литература:

1. Бутиков Е.И., Быков А.А., Селезнёв Ю.А. Справочник старшеклассника. Физика для углубленного изучения // изд. «Просвещение», Москва, 2008. – с. 3–7, 24–33, 57–67.
2. Архивные материалы Кобринской ЦРБ.
3. Статистические данные метеорологических условий по Брестской области и Беларуси.

МЕРЧЕНДАЙЗИНГ – "БЕЗМОЛВНЫЙ ПРОДАВЕЦ"

Кокина Ю.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Кафедра гуманитарных наук

Научный руководитель – ст. преп. Рындова О.Н.

В современных условиях особую актуальность приобретают инновационные технологии, в том числе и в организации современной торговли. Сегодня задача производителей заключается в том, чтобы изготовленный товар был востребован, чтобы он обладал такими потребительскими свойствами, которые необходимы потребителю. С этими целями создается торговая марка и брэнд, подбирается оптимальное соотношение по критерию «цена – качество», готовится упаковка, разрабатываются методы коммуникации с потребителем, осуществляются мероприятия по товародвижению. Все это способствует созданию необходимого потребительского спроса. Однако остается еще один последний шанс выделить уникальность своего товара и, соответственно, заставить его лучше продаваться или продаваться вообще. Эта работа в системе маркетинговых коммуникаций называется мерчендайзингом, то есть искусством выкладки товаров и продвижения торговых марок в розничной сети. Отметим здесь, что существует множество формулировок мерчендайзинга, но интересно вот такое, не очень "научное" определение: мерчендайзинг – "Безмолвный Продавец". В этом и есть вся его суть – как расположить товар в торговом учреждении, чтобы он продавался наиболее эффективно и без участия продавца. В целях увеличения сбыта представители розничной торговли должны уметь предсказывать поведение потребителя и рассчитывать в первую очередь на его способности к восприятию товаров. Чтобы продать, надо заинтересовать. Чтобы заинтересовать, необ-