

Тяжелые металлы опасны тем, что способны накапливаться, и образовывать высокотоксичные металлосодержащие соединения, и вмешиваться в метаболический цикл живых организмов, вызывая у человека и животных ряд заболеваний. Помимо того, что определенное количество тяжелых металлов поступает в пищевые продукты из перерабатываемого сырья (при антропогенном загрязнении почв, воздуха, воды), токсичные элементы могут попасть в пищевые продукты во время технологического процесса (из материала оборудования, в котором проводится обработка и хранение сырья), из вводимых в пищу добавок.

УДК 599.001

СВЕТОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»
Институт энергосбережения и энергоменеджмента

Малахова Н.С., Носова В.А., Захарченко Б.В., Рябошапка М.О., гр. ОЗ-21
Научный руководитель - канд.техн.наук., доцент Дычко А.О.

Когда-то сложно было представить появление термина «световое загрязнение» — казалось бы, свет — это символ всего чистого и доброго. Но технический прогресс сделал свое дело. На данный момент человек своей деятельностью вмешался почти во все уголки земли. И это привело к тому, что наша планета страдает от многих видов загрязнения. В данной работе мы хотим осветить еще одну проблему современности, которая к сожалению мало изучена, это световое загрязнение. Решение проблемы загрязнения окружающей среды имеет большое значение для нас и нашего будущего, поэтому эту тему невозможно не отнести к актуальной. Значимость решения поставленных проблем в данной работе очевидна, ведь все мы страдаем из-за загрязнения окружающей среды. Действительно есть над чем задуматься и попробовать сделать хоть что-то, чтобы если уж и не уменьшить этот показатель, то хотя бы не допустить его абсолютного значения.

Световое загрязнение - это форма физического загрязнения, нарушение естественной освещенности местности в результате действия искусственных источников света. Основными источниками светового загрязнения являются крупные города и промышленные комплексы. Световое загрязнение создается уличным освещением, светящимися рекламными щитами или прожекторами. В Европе многие дискотеки направляют мощные пучки света в ночное небо.

Ученые пришли к выводу, что этот вид загрязнения возник вследствие нерационального использования искусственного света, что в свою очередь приводит к перерасходу электроэнергии.

Большая часть искусственного света направляется или отражается вверх, что создает над городами « световые купола ». Эффект освещенного неба усиливается благодаря имеющимся в воздухе аэрозолям. Ежегодный рост светового загрязнения в разных странах Европы составляет от 6 до 12%.

Одним из последствий чрезмерного использования искусственного света являются потери энергии. "Международная ассоциация темного неба" утверждает, что на ночное освещение по всему миру ежегодно тратится свыше 1,5 млрд. долл. США, а также вырабатывается более чем 12 млн. т диоксида углерода, ведущего к образованию парниковых газов. Физические лица могут внести свою лепту в уменьшение светового загрязнения - приглушить свет у себя дома в ночное время и убедить своих работодателей, и местные государственные учреждения, сделать то же самое.

От неправильного освещения страдают все виды живых организмов, которые ведут ночной образ жизни. Искусственное осветление окружающей среды влияет на цикл роста многих растений, а также сбивают с пути перелётных птиц, старающихся облетать очаги цивилизации. Согласно наблюдениям, каждый уличный светильник ежедневно является причиной гибели 150 насекомых. Человек также страдает от искусственного освещения, наблюдаются различные отклонения жизнедеятельности, а также увеличение случаев заболевания раком. Возможны отклонения в гормональном балансе, тесно связанном с воспринимаемым циклом дня и ночи. Из более очевидных последствий нужно отметить менее крепкий сон, и, как следствие, быструю утомляемость.

Сейчас существует несколько инноваций, которые позволят в будущем бороться с этим видом загрязнения. Профессор Авраам Хаим разработал устройство для концентрации солнечного света, которое передается через волоконно - оптические кабели. Это позволяет использовать естественный свет. Студенты из университета штата Висконсин создали замкнутую пищевую экосистему. В герметичном сосуде находится несколько видов микроорганизмов, в результате своей жизнедеятельности образуют свет.

По нашему мнению проблема с искусственным освещением ежегодно усложняется, поэтому нужно искать и разрабатывать методы ее решения .

Мы хотим предложить свою идею борьбы со световым загрязнением - это установление пылеуловителей. Они уменьшают концентрацию мелкой пыли в воздухе и поэтому ослабляют эффект светового неба. А самое главное, для нас, будущих экологов и для всего населения Земли, это понимать то, что очистить замусоренную атмосферу весьма непросто, надо использовать освещение только тогда, когда это необходимо, а также эффективно распределять световую энергию во всех городах.

УДК 631.15

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ЭКОЛОГО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Национальный технический университет Украины
Институт энергосбережения и энергоменеджмента

Клочок В.А., Герасименко Е.С., гр. ОЗ-21

Научный руководитель – канд.техн.наук., доцент Дычко А.О.

Тысячелетиями считалось, что сельское хозяйство является другом природы. Оно ближе к природе по своей сущности, широко использует силы природы непосредственно в производственном процессе и, казалось бы, более других отраслей экономики заинтересовано в том, чтобы природа была чистой, живой, плодотворной. Но в прошедшем столетии за короткий срок положение изменилось коренным образом. В результате внедрения в сельское хозяйство индустриальных методов производства изменилось соотношение сил между природой и сельскохозяйственной отраслью экономики. Применение сложной и тяжелой машинной техники, химизация и мелиорация земель, концентрация производства, особенно в животноводстве, сделали природу весьма уязвимой перед лицом современного сельскохозяйственного производителя.

В современных условиях развития сельского хозяйства его отрицательное воздействие на природу во многих случаях становится более серьезным, чем влияние других отраслей общественного производства. Именно с развитием сельского хозяйства связаны рост дефи-