

Вплив на морські системи буде різним у різних географічних регіонах, оскільки багато рибних популяцій, за прогнозами, перемістяться до полюсів через потепління океану, тому в тропіках очікується зникнення місцевих видів. Однак це не обов'язково означає збільшення біорізноманіття в полярних морях через швидкі темпи відступу морського льоду та посилення підкислення холодних вод океану. Зміна клімату призведе до зменшення чистої первинної продукції океану на 3-10%, а рибної біомаси – на 3-25% до кінця століття

Прогнозується, що коралові рифи будуть частіше піддаватися впливу потепління, з меншим часом відновлення між ними, скорочуючись ще на 70-90% при глобальному потеплінні на 1,5°C, і більш ніж на 99% при 2°C, викликаючи масові епізоди знебарвлення води з високими показниками смертності

Майже половина (47%) наземних ссавців, за винятком кажанів, і чверть птахів (23%), що перебувають під загрозою зникнення, вже зазнають негативного впливу зміни клімату, принаймні в частині свого поширення. Такі екосистеми, як тундра і тайга, і такі регіони, як Гренландія, які раніше мало піддавалися безпосередньому впливу людини, все більше відчувають на собі вплив зміни клімату. Значні скорочення чисельності та локальні вимирання популяцій є широко розповсюдженими. Це вказує на те, що багато видів не здатні на місцевому рівні впоратися зі швидкими темпами зміни клімату через еволюційні або поведінкові процеси, і що їх подальше існування також буде залежати від того, якою мірою вони здатні адаптуватися до кліматичних умов і зберігати свою здатність до розмноження.

В наступні десятиліття зміна клімату набуватиме все більшого значення як безпосередній чинник змін у природному середовищі. Передбачається переважно несприятливий вплив зміни клімату на біорізноманіття та функціонування екосистем, який погіршується, в деяких випадках експоненціально, зі збільшенням температури. Навіть при підвищенні температури на 1,5-2°C може статися значне скорочення ареалів більшості наземних видів. Зміна ареалів може негативно вплинути на здатність наземних природоохоронних територій зберігати види, значно підвищити локальну міграцію видів і суттєво збільшити ризик глобального зникнення видів.

ТЕХНОГЕННІ ФІЗИЧНІ ПОЛЯ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ

Орфанова О.П., ст.,

*Київський національний університет ім. Т. Шевченка, м. Київ, Україна
lelyaorfanova@gmail.com*

Протікання різноманітних фізичних процесів у навколишньому просторі формує природні фізичні поля – гравітаційне, електромагнітне, радіаційне, шумове. Кожне з них має свої характеристики та закономірності. Але внаслідок впливу техногенних фізичних факторів утворюються їх аналоги – техногенні фізичні поля. Накладання техногенного поля на природне призводить до

значного, а в деяких випадках різкого, зростання параметрів поля. А наслідком цього вже є фізичне забруднення навколишнього простору.

Особливо інтенсивного техногенного фізичного навантаження зазнають урбанізовані території. Прослідковується залежність інтенсивності фізичного поля від декількох критеріїв, що характеризують населений пункт: кількість та густота населення, функціональність (промисловість, транспорт), характер забудови міста і, навіть, ступінь благоустрою. Кожний з цих критеріїв створює свої специфічні фізичні поля, які разом створюють техногенне фізичне поле урбанізованих територій.

Найбільш поширеним є техногенне електромагнітне поле. Основними його джерелами є лінії електропередач, антени пристрої радіо- і телевізійних та радіолокаційних станцій, що працюють в широкому діапазоні частот і якими насичені населені пункти. Передача електричної енергії супроводжується інтенсивним електромагнітним випромінюванням, тобто створюється техногенне електромагнітне поле. Лінії електропередач створюють електромагнітні поля промислової частоти (50 Гц) в сотні раз більший, ніж середній рівень природних полів. В залежності від погодних умов напруженість поля під лінією електропередач може досягати десятків тисяч В/м. Найбільша напруженість електромагнітного поля спостерігається в місцях найбільшого провисання дротів і для ЛЕП різної потужності напруженість буде змінюватись в різних інтервалах.

Найбільш небезпечними джерелами виникнення техногенного електромагнітного поля є різноманітна побутова та комп'ютерна техніка і сучасні мобільні телефони.

Електромагнітні хвилі відрізняються довжиною та по-різному поширюються у просторі й природних об'єктах, від чого залежить їх вплив на природні об'єкти. Діапазон частоти випромінювання від цих джерел коливається від Гц до ГГц. Тому техногенні електромагнітні поля є найбільш небезпечними з техногенних полів для здоров'я людини. Їх дія залежить від напруженості поля, тривалості дії та частоти коливання хвиль. Також ступінь впливу електромагнітного випромінювання на організм залежить від діапазону частот, розмірів поверхні тіла, яке опромінюється, індивідуальних особливостей організму. Несприятливий вплив електричних полів на організм людини починає проявлятися при напруженості електричного поля 1 кВ/м. При напруженості електричного поля до 5 кВ/м більшість людей не зазнає шкоди від перебування поблизу ліній електропередач. Особливо небезпечно перебування людини під дією електромагнітного випромінювання промислової частоти тривалий час, що може загострити існуючі хвороби або при постійній дії призвести до їх виникнення.

Небезпека техногенного електромагнітного поля проявляється у його невидимій дії.

Не менш небезпечним техногенним фізичним забрудненням є шумове забруднення, інтенсивність якого може досягати 140 дБ. Воно є одним з основних негативних чинників техногенного впливу в урбанізованих територіях. Основними джерелами техногенного шуму є промислові об'єкти, об'єкти розподілу та використання електроенергії, всі види транспорту і навіть натовп

людей.

За висновками експертів Всесвітньої організації охорони здоров'я приблизно 2% всіх смертей викликано захворюваннями, пов'язаними з впливом надмірного рівня шуму. Понад 30% захворювань людей урбанізованих територій є наслідками дії підвищеного рівня шуму. Негативний вплив на нервову систему людини проявляється навіть при невеликих рівнях шуму приблизно 40 дБ. Всесвітня організація охорони здоров'я встановила для урбанізованих територій безпечний – 45 дБ.

Захист людини від шкідливого впливу шуму є однією з найважливіших соціально-економічних проблем сучасності. Тому рекомендовані діапазони шуму для приміщень різного функціонального призначення. Основною метою боротьби з шумом є зниження його інтенсивності до допустимих меж. Для цього використовують різні заходи звукопоглинання, звукоізоляція і екранування шуму.

Тому в урбанізованих територіях важливим є правильне архітектурне містобудування та озеленення території. Тільки завдяки цьому можна зменшити рівень звуку від 10 до 20 дБ звуку.

Також для урбанізованих територій характерним є техногенне теплове поле, яке пов'язано не тільки з «гарячими» викидами в атмосферне повітря від промислових підприємств, а з поганою циркуляцією повітря у місті через непродуману забудову території. Тому над територіями великих міст, мегаполісів, навіть утворюється, так звана, «теплова шапка». Усе це впливає на стан компонентів природного середовища, якість атмосферного повітря і наслідком цього є зростання захворюваності населення.

Отже, для урбанізованих територій основними техногенними фізичними полями є штучне електромагнітне, шумове та теплове поле. Основним напрямком зменшення їх негативного впливу це є плановість архітектурної забудови міста, збільшення площі зон відпочину, озеленення території, запровадження раціональної схеми руху транспорту, яка також дозволить зменшити викиди в атмосферне повітря.

Проблема забруднення навколишнього простору техногенними фізичними полями сьогодні стає все більш актуальною та потребує проведення досліджень просторово-часових особливостей техногенних фізичних полів.

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ

Павлов О.А., бак.,

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет, м. Харків,
Україна*

Сучасні енергетичні потреби забезпечуються в основному за рахунок трьох видів енергоресурсів : органічного палива, води та атомного ядра. Енергія води та атомна енергія використовуються людиною після перетворення її на електричну енергію. В той же час значна кількість енергії, поміщеної в органічне