

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О.Богомольця

ІНСТИТУТ ГІГІЄНИ ТА ЕКОЛОГІЇ

ЕКОЛОГІЧНІ ТА ГІГІЄНИЧНІ ПРОБЛЕМИ
СФЕРИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ
(ЗБІРКА ТЕЗ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ)

11 березня 2020 р.

за загальною редакцією
професора С.Т. Омельчука

м. Київ
2020 р.

СМОГ, ЯК АКТУАЛЬНА ПРОБЛЕМА ПРЕВЕНТИВНОЇ МЕДИЦИНИ

Хоменко І.М., Першегуба Я.В., Авраменко Л.М.

Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л.Шупика
м. Київ

Смог – це тип інтенсивного забруднення атмосферного повітря. Термін «смог» був введений на початку 20 століття і є скороченням слів «дим і туман» (smoke and fog) для позначення димного туману. Виділяють природний смог, що утворюється внаслідок виверження вулканів та антропогенний, який утворюється при спалюванні вугілля, автомобільних та виробничих викидів, лісових і сільськогосподарських пожеж та фотохімічних реакцій цих викидів.

Смог класифікують на літній і зимовий. Літній – пов'язаний із фотохімічним утворенням озону з оксиду азоту, коли температури тепліші та є багато сонячного світла. Фотохімічний смог є домінуючим типом формування літнього смогу. У зимові місяці, коли температури холодніші, а атмосферні інверсії (підвищення температури повітря з висотою в якому-небудь шарі атмосфери) поширені, спостерігається збільшення використання вугілля та іншого викопного палива для обігріву будинків та будівель. Ці викиди від спалювання вугілля разом з забруднюючими речовинами під час інверсії утворюють зимовий смог.

Сучасні дослідження продовжують знаходити зв'язки між наявністю смогу та скороченням тривалості життя і передчасною смертністю. Смог є особливо шкідливим для людей похилого віку, дітей та людей із захворюваннями серця та легенів (емфізема, бронхіт та астма). Також смог спричиняє запальні процеси дихальних шляхів, знижує працездатність легенів, викликає подразнення очей і носа, задишку, біль при глибокому вдиху, хрип та кашель, висушує слизові оболонки носа і горла, знижує здатність організму боротися з інфекцією, підвищуючи при цьому сприйнятливість до хвороб.

Хімічні складові смогу: оксид вуглецю (CO), оксиди азоту (NO і NO²), летючі органічні сполуки, вуглеводні, діоксид сірки та тверді частинки (PM). Оксиди азоту та летючі органічні сполуки можуть пройти ряд хімічних реакцій із сонячним світлом (фотохімічна реакція), теплом, аміаком, водою та іншими сполуками, утворюючи при цьому шкідливі хімічні речовини. Фотохімічний смог залежить від первинних забруднюючих речовин, а також від утворення вторинних забруднюючих речовин. Первинні забруднювачі включають оксиди азоту, зокрема оксид азоту (NO) та діоксид азоту (NO²) та летючі органічні сполуки. Відповідні вторинні забруднювачі включають пероксианілінітрати, тропосферний озон та альдегіди. Важливим вторинним забруднювачем для фотохімічного смогу є озон, який утворюється при подіанні вуглеводнів (НС

та оксидів азоту (NO^x) за наявності сонячного світла. Діоксид азоту (NO²), який утворюється з оксиду азоту (NO), поєднується з киснем (O³) у повітрі. Крім того, виділяються SO² і NO^x, які в кінцевому підсумку окислюються в тропосфері до азотної та сірчаної кислот і утворюють основні компоненти кислотного дощу при змішуванні з паром (водою).

В жовтні – листопаді 2019 року в місті Києві та в інших великих містах України внаслідок погодніх умови (туман, наявність приземних інверсій) утворився смог, який показав, що органи як центральної так і місцевої влади не готові (не здатні) здійснювати превентивні заходи стосовно смогу в Києві та великих містах України. Ситуація ускладнилася ще й тим, що в Україні до цього часу немає офіційного регламентуючого документу з якості атмосферного повітря (норматив якості атмосферного повітря), який відображає гранично допустимий максимальний вміст забруднюючих речовин в атмосферному повітрі і при якому відсутній негативний вплив на здоров'я людини та стан навколишнього природного середовища. В провідних містах світу проблему смогу вирішують за допомогою контролю якості атмосферного повітря та розповсюдження інформації (повідомлення про смог) у режимі реального часу, розвитку громадського транспорту, розділення транспортних потоків та пішохідних зон, зменшення заторів за допомогою систем управління дорожнім рухом, заборони руху вантажних автомобілів та довгострокового міського планування (зонування) житлових та виробничих (промислових) зон.

ВПЛИВ РАЦІОНУ ХАРЧУВАННЯ НА ГЛОБАЛЬНЕ ПОТЕПЛІННЯ

¹Циганенко О.І., ¹Першегуба Я.В., ¹Захарова Н.М., ¹Авраменко Л.М.,

²Склярєва Н.А., ²Оксамитна Л.Ф.

¹Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л.Шупика м. Київ

²Національний університет фізичного виховання і спорту України м. Київ

Харчування є ключовим елементом між сільським господарством, здоров'ям людини та екологічною стійкістю нашої планети. Сьогодні перед людством стоїть важливе питання: як забезпечити харчовими продуктами (їжею) зростаюче населення на планеті та при цьому не збільшувати парникові викиди, які впливають на глобальне потепління. Домінуючі харчові раціони на основі харчових продуктів тваринного походження, за висновками EAT–Lancet Commission є головним фактором зміни клімату. Так, наприклад, за даними the National Institute of Livestock and Grassland Science in Tsukuba, Japan при виробництві 1 кілограму яловичини виділяються парникові гази з потенціалом потепління, еквівалентним 36,4 кг вуглекислого газу. Понад дві третини енергії