

УДК 502.3

ОПАЗВАНЕ НА ВЪЗДУХА ОТ ЗАМЪРСЯВАНЕ В БЪЛГАРИЯ

В. Р. Великов

Специалност Стопанско управление

ВТУ „Св. св. Кирил и Методий“, гр. Велико Търново, България

Замърсяването на въздуха представлява внасяне на нови химични, механични или биологични вещества в атмосферата. То е един от основните екологични проблеми, защото вреди както на човешкото здраве, така и на околната среда като цяло. Това налага изследване на основните източници на замърсяване и въвеждане на методи и правила за справянето с тях.

Замърсяването на атмосферния въздух е световен проблем, което налага обща инициатива и координация за неговото разрешаване.

II. ИЗЛОЖЕНИЕ

1. Основни източници на замърсяване на въздуха.

Източници на замърсяване на въздуха са въглеродният диоксид, въглеродният оксид, въглеводородите, алдехиди, радиоактивни вещества и метали, серен диоксид, азотните оксиди и др. Главните замърсители на въздуха в България според областта са прах, серен диоксид, азотни оксиди, оловни аерозоли, амоняк и др.

Източниците на замърсяване на въздуха се делят на естествени и антропогенни (такива, които са в резултат от човешката дейност). Към първата група спадат вулканичните изригвания, горските пожари (доколкото не са причинени от човешки действия), пясъчните бури, дишането на живите организми, гниенето и процесите, които се извършват под повърхността на земята.

Втората група източници включва моторните превозни средства (автомобили, мотори, самолети, кораби), химични, биологични и ядрени оръжия, изстрелване на ракети, заводи, фабрики и други промишлени предприятия, строителство, пръскане против насекоми със самолер, пръскане на посевите със специализирани машини, горене на дървесни материали за отопление, петролни станции, както и органичните отпадъци, които освобождават метан.

Въглеродният оксид се отделя от автомобили, самолети, при непълното изгаряне на някои полезни изкопаеми, дървесни суровини и др. Въглеводородите се получават при обработка на органични материали, нефт и др. Серният диоксид се получава както от вулканични изригвания, така и от различните индустриални процеси (изгаряне на въглища, петрол). Свързването му с кислород и вода води до киселинни дъждове, които увреждат както почвата, така и растителността.

При изригване на вулкан в атмосферата се издигат водни пари, въглероден диоксид, серен диоксид, пепел и други, което води до

превръщането на серния диоксид в сярна киселина, която от своя страна образува сулфатни аерозоли. Целият този процес води до промяна на климата. Отделянето на газове от вулканите е естествена причина за киселинните дъждове. Повечето от хлороводорода и флуороводорода след изригването бързо падат на земята като киселинен дъжд, който може да има катастрофални последици върху живота на планетата – обезлистяване и умиране на растителността, разрушаване на клетъчната структура, както и върху неживата материя – унищожаване на изделия от варовик и мрамор. Другата възможна опасност е пепелта, изхвърлена във въздуха след изригването. Тя главно пречи на нормалното придвижване на самолети във въздушното пространство.

Попадането на радиоактивни частици във въздуха също води до неговото замърсяване. Това може да се получи от ядрен взрив, радиационна авария, ядрени опити и неправилно съхранение на радиоактивни отпадъци. Неконтролираното изхвърляне на радиоактивни отпадъци във водните басейни води до екологична криза, справянето с която е много трудно. Излагането на човешкия индивид на въздействие на радиация с висока интензивност причинява остра лъчева болест, която уврежда различни органи и системи и по този начин застрашава човешкия живот.

2. Средства за опазване на въздуха от замърсяване

Един от начините за справяне с вредните емисии в атмосферата е поставянето на катализатори на моторните превозни средства. Катализаторът представлява устройство, поставено в изпускателната система на моторното превозно средство (предимно на по-новите модели). Неговата функция е да преработи вредните за околната среда газове, които са получени при изгаряне в двигателя, в безвредни вещества като въглероден диоксид, водни пари, азот и други. Принципът на действие на този катализатор е при висока температура да предизвика химична реакция, която окислява и намалява замърсителите. В днешно време има забрана да се карат моторни превозни средства без катализатори и се правят проверки дали се спазва тази забрана. Тъй като инициативата за заместването на автомобили от велосипеди е по – трудна за постигане, употребата на тези катализатори също спомага до известна степен за опазване на въздуха и околната среда от замърсяване.

Друго средство за опазване на атмосферата от вредни емисии е електрофилтърът. Той пречиства газовия поток от прахови частици чрез електростатични сили. Чрез два електрода (положителен и отрицателен) се създава електрическо поле, в което праховите частици, преминаващи през полето като прахо-газов поток, се зареждат електрически. Така заредени, тези частици се насочват към утаителния електрод и се събират на повърхността му. Образува се слой прах върху утаителния електрод, който се премахва по различни начини, като най-често се използва стръскване. Електрофилтрите са различни видове. Използват се най-често в ТЕЦ, ци-

ментовата промишленост, при добив на стомана, производство на хартия, пещите за изгаряне на отпадъци, химическата промишленост и др. Причините за тяхното използване са високият процент на ефективност (до 99%), способността им да улавят частици с много малки размери (от 1 до 0,1 микрометра), както и свойството им да пречистват отпадни газове с висока температура. В сравнение с механичните филтри, електрофилтърът се откроява със способността чрез създаденото от него електрополе да се унищожават микробите и бактериите, които при първия вид филтри остават и могат да доведат до заразяване.

Важно значение за опазване на въздуха от замърсяване имат и различните нормативни актове:

1) Съгл. чл. 2 от Закона за чистотата на атмосферния въздух [4], с него се урежда определянето на показатели и норми за качеството на атмосферния въздух; ограничаването на емисиите; правата и задълженията на държавните и общинските органи, на юридическите и физическите лица по контрола, управлението и поддържането на качеството на атмосферния въздух; изискванията за качеството на течните горива, в това число контролът за спазване на изискванията за качеството на течните горива при пускането им на пазара, и тяхното разпространение, транспортиране и използване; ограниченията в емисиите на серен диоксид при използването на течни горива, ограниченията за допустимо съърно съдържание на петролните деривати и начинът на тяхното изгаряне от плавателни средства, които се намират в пристанищата на Република България, в българския участък на р. Дунав, вътрешните морски води, териториалното море и в изключителната икономическа зона.

2) Закон за опазване на околната среда [5]:

- Съгл. чл. 4 от ЗООС “[5], “компонентите на околната среда са атмосферния въздух, атмосферата, водите, почвата, земните недра, ландшафтът, природните обекти, минералното разнообразие, биологичното разнообразие и неговите елементи.

- Съгл. чл. 55 от ЗООС [5] “опазването на чистотата на атмосферния въздух осигурява защита на човешкото здраве, на живата природа, на природните и културните ценности от вредните въздействия и предотвратяване настъпването на опасности и щети за обществото при изменение на качеството на атмосферния въздух, нарушаване на озоновия слой и промените в климата в резултат на различните човешки дейности; и запазване качеството на атмосферния въздух в районите, в които то не е нарушено, и подобряването му в останалите райони”.

- Съгл. чл. 56 “опазването на атмосферния въздух се основава на принципите на устойчивото развитие и се извършва при условията и по реда на глава седма и на ЗЧАВ [4].

- Съгл. чл. 56а, ал. 1 [4] лицата, притежаващи моторни превозни средства, които чрез своето устройство, действие или използвано гориво

причиняват замърсяване на атмосферния въздух, нарушаване на озоновия слой и промяна в климата, заплащат еднократно при първа регистрация екотакса в размер и по ред, определени с акт на МС”.

3) Съгл. чл. 1 от Наредба № 12 от 15 юли 2010г. [3] се урежда установяването на норми за нивата на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух; установяването на алармени прагове за серен диоксид, азотен диоксид и озон, както и информационен праг за озон; установяването на единни методи и критерии за оценка на нивата на серен диоксид, азотен диоксид, ФПЧ, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, включително регистрирането, обработката и съхранението на резултатите и данните от извършената оценка съгл. Наредба № 7 от 1999г. [6] за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух; подобряването на качеството на атмосферния въздух в районите, в които е налице превишаване на установените норми и поддържането му в останалите райони, включително намаляването нивата на озон в атмосферния въздух чрез догоряването и прилагането на трансгранични мерки за целта; предоставянето на населението на съответна информация за нивата на серен диоксид, азотен диоксид, ФПЧ, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, вкл. осигуряването на обществен достъп до нея, съгл. чл. 23 от ЗЧАВ [4]. Нормите и границите в първите два случая се установяват с цел да се избегнат, предотвратят или ограничат на свързаните с тези замърсители вредни въздействия върху човека и околната среда като цяло.

4) Наредба № 14 от 23 септември 1997г. [2] за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места също има за цел да предотврати прекомерното замърсяване на атмосферния въздух.

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Замърсяването на въздуха е един от основните екологични проблеми. Високата концентрация на вредни емисии в атмосферата не само води до замърсяване на околната среда, но и до застрашаване на екосистемите и човешкия живот. Средствата за справяне с този проблем са различни, а в съвкупност с адекватна нормативна уредба, могат да доведат по-бързо до справяне с вредните емисии.

Използвана литература

1. Европейска агенция по околна среда, <https://www.eea.europa.eu/bg>
2. Наредба № 14 от 23 септември 1997г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места (изм. ДВ. бр. 42 от 29 май 2007г.)

3. Наредба № 12 от 15 юли 2010г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух (Обн. ДВ. бр. 58 от 30 юли 2010г., изм. и доп. ДВ бр. 48 от 16 юни 2017г.)
4. Закон за чистотата на атмосферния въздух (Обн. ДВ. бр. 45 от 28 май 1996г., изм. ДВ. бр. 85 от 24 октомври 2017г.)
5. Закон за опазване на околната среда (Обн. ДВ. бр. 91 от 25 септември 2002г., изм. ДВ. бр. 96 от 1 декември 2017г.)
6. Наредба № 7 за оценка и управление качеството на атмосферния въздух (ДВ бр. 45/1999год., в сила от 1.01.2000 г.)
7. Иванова, Е.Ф., Петрова, М.М. Информационные системы управления и мониторинга структурных фондов ЕС в Болгарии и Латвии, Белово, IX международная научная конференция "Инновации в технологиях и образовании", КузГТУ, г. Белово, 18-19.03.2016, РИНЦ, 134-138
8. Петрова, М. и др. Европейски индустриални и екологични стандарти в ИНТЕРНЕТ (ISO 9000 и 14000), ТУ Габрово, 2001, 126 с.