

холодоагенти в рефрижераторах і домашніх холодильниках, як аерозольні розприскувачі в балончиках з фарбою, лаком, парфумерією, для очищення напівпровідникових схем. Сьогодні у світі щорічно випускається кілька мільйонів тонн фреонів.

Для людей пари фреонів не шкідливі, але вони надзвичайно стійкі й можуть зберігатися в атмосфері до 80 років. Пари фреонів з висхідними повітряними плинами попадають у стратосферу, де, під впливом УФ випромінювання Сонця, їхні молекули розпадаються, звільняючи атоми хлору. Ця речовина діє, як дуже сильний каталізатор, розкладаючи молекули озону до кисню. Один атом хлору здатний розкласти 100 000 молекул озону.

ТЕРИТОРІАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЗАХИСТУ АТМОСФЕРИ

Накай Станіслав

*Науковий керівник: кандидат географічних наук, доцент Ямборак Р.С.
Подільський державний аграрно-технічний університет*

Захист атмосфери включає комплекс технічних й адміністративних мір, прямо або побічно спрямованих на припинення або принаймні зменшення зростаючого забруднення атмосфери, що є наслідком промислового розвитку. Територіально-технологічні проблеми включають як питання місця розташування джерел забруднення атмосфери, так й обмеження або усунення ряду негативних ефектів.

Пошук оптимальних рішень по обмеженню забруднення атмосфери даним джерелом інтенсифікувався паралельно з ростом рівня технічних знань і промисловим розвитком, - розроблений ряд спеціальних заходів щодо захисту атмосфери. Крім того, починається інтегрування процесу пошуку оптимальних рішень по обмеженню ефектів забруднення атмосфери з комплексним підходом до захисту атмосфери, що і слугує взаємозв'язку між окремими складовими навколишнього середовища.

Додання дослідженням із захисту атмосфери цілеспрямованого характеру повинно включати боротьбу проти її забруднення, особливо промислового, а також від транспортних засобів й інших джерел.

Захист атмосфери не може бути успішним при однобічних і половинчастих мірах, спрямованих проти конкретних джерел забруднення. Найкращі результати можуть бути отримані лише при об'єктивному, багатобічному підході до визначення причин забруднення атмосфери, внеску окремих джерел і виявленню реальних можливостей обмеження цих викидів.

У міських і промислових конгломератах, де є значні концентрації малих і більших джерел забруднюючих речовин, лише комплексний підхід може привести до встановлення прийнятного рівня забруднення атмосфери при сполученні оптимальних економічних і технологічних умов. Виходячи із цих положень необхідне незалежне джерело інформації, що володіло б відомостями

не лише про ступінь забруднення атмосфери, але й різноманітних видах технологічних й адміністративних мір.

Об'єктивна оцінка стану атмосфери спільно з відомостями про всі можливості зменшення викидів дозволяє створити реальні плани й довготермінові прогнози забруднення атмосфери стосовно до найгіршого й найбільш сприятливим обставинам і формує тверду основу для вироблення й укріплення програми захисту атмосфери.

По тривалості програми захисту атмосфери підрозділяються на довгострокові, середньої тривалості й короткочасні; методи підготовки планів по захисту атмосфери базуються на звичайних методах планування й координуються так, щоб задовольняти довгострокові вимоги в цій області.

Невід'ємною частиною короткочасного й середньої тривалості планування є негайні заходи щодо запобігання подальшого забруднення найбільш несприятливих щодо цього районів шляхом установки устаткування, сконструйованого спеціально для зниження викидів від існуючих джерел забруднення.

Цілком справедливо буде включити вартість устаткування для обмеження викидів у собівартість продукції, а не в затрати на захист атмосфери, тоді зазначене співвідношення капіталовкладень і збитку від забруднень складе 1:10.

Окремі області досліджень по захисту атмосфери часто групуються в список відповідно до рангу процесів, що приводять до її забруднення:

- джерела викидів (місце розташування джерел, застосовувана сировина й методи її переробки, а також технологічні процеси);
- збір і накопичення забруднюючих речовин (твердих, рідких і газоподібних);
- визначення й контроль за викидами (методи, прилади, технології);
- атмосферні процеси (відстань від димових труб, перенесення на далекі відстані, хімічні перетворення забруднюючих речовин в атмосфері, розрахунок очікуваного забруднення й складання прогнозів, оптимізація висоти димових труб);
- фіксація викидів (методи, прилади, стаціонарні й мобільні заміри, сітки вимірів);
- вплив забрудненої атмосфери на людей, тварин, рослини, будови, матеріали тощо.

Комплексний захист атмосфери в сполученні із захистом навколишнього середовища включає в себе: законодавчі акти (адміністративні міри); організаційну й контролюючу функції; прогнозування зі створенням проектів, програм і планів; економічну складову з одержанням додаткових економічних ефектів; наукову концепцію проведення досліджень і розробок; реалізація, включаючи виробництво продукції й виготовлення устаткування; стандартизацію й уніфікацію.

Таким чином, дослідження ефектів забруднення атмосфери стає усе більше залежною, але не менш важливою частиною в галузі захисту атмосфери.