

УДК 658.382.3:697.245

## ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ЗБЕРІГАННЯ ПРОДУКТІВ В ГАЗОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Яцух О.В., к.с.г.н., доцент

Євтушенко Г.О., асистент

*Таврійський державний агротехнологічний університет*

*Summary: Modern technologies of storage of products and the complexity of external influences on the future of the workers on the work of the following dangerous and harmful production factors to which the benefits of protection of labor before the rushing robot.*

*Key words: atmosphere, ozone concentration, short factor.*

**Постановка проблеми.** Сучасні технології зберігання продуктів, як правило починаються ще на етапі зберігання продукції, але важливо знати що умови зберігання – це сукупність зовнішніх впливів навколишнього середовища на працівників. Одна з таких технологій це обробка газом середовищем – озоном.

**Основні матеріали дослідження.** У період зберігання основною задачею є підтримка на необхідному рівні всіх параметрів мікроклімату в сховищі. Коливання температури не повинні перевищувати 1°C, з цією метою в них встановлюються терморегулятори. Циркуляція повітря повинна складати в період охолодження 12,5–17,5 об'ємів порожнього фруктосховища за годину, у період зберігання – 6,25– 8,75 об'ємів.

Ефективності застосування озону зумовлена універсальністю його впливу і простій утилізації. Його висока окислювальна здатність приводить до знищення більшості патогенних мікроорганізмів, при цьому у них не виникає резистентності при повторному застосуванні. Регулярне озонування обумовлює кумулятивна дія, що викликається утворенням вільних радикалів. Розпад молекул озону відбувається впродовж декількох годин і після провітрювання приміщення в ньому можна продовжувати діяльність.

Молекула  $O_3$  нестійка і досить швидко перетворюється в  $O_2$  з виділенням тепла. При невеликих концентраціях і без сторонніх домішок озон розкладається повільно, при великих – з вибухом. Спирт при зіткненні з ним моментально запалюється. Реакція  $3O_2 \rightarrow 2O_3$  сильно ендотермічна: для отримання 1 моль озону треба затратити 142 кДж. Зворотна реакція йде з виділенням енергії і здійснюється дуже легко. Відповідно озон нестійкий. За відсутності домішок газоподібний озон повільно розкладається при температурі 70 °C і швидко – вище 100 °C. Швидкість розкладання озону значно збільшується в присутності каталізаторів. Ними можуть бути і гази (наприклад, оксид азоту, хлор), і більш тверді речовини (навіть стінки судини). Тому чистий озон отримати важко, а працювати з ним небезпечно через можливість вибуху.

Наведені вище відомості про властивості озону свідчать про необхідність обережного поводження з ним. У приміщеннях, де працюють люди, не можна

допускати витоку озону. Його вміст у повітрі не повинен перевищувати гранично допустимої концентрації – 0,1 мг/м<sup>3</sup>.

У зв'язку з високою чутливістю людини до озону на роботу з озонаторами не повинні допускатися особи, що хворіють різними дихальними і серцевими захворюваннями.

Слід знати симптоми отруєння озоном. Вони характеризуються спочатку збудженням, потім пригніченням загальної і рефлекторної діяльності, розладом рухової активності, дихання, втратою орієнтації в просторі, в сприйнятті навколишнього середовища і т. п. У цьому випадку потерпілому необхідні свіже повітря, спокій і тепло.

**Висновки.** При виконанні робіт на озонаторах на працівників можлива дія наступних небезпечних і шкідливих виробничих факторів: підвищене значення напруги в електричному ланцюзі, замикання якого може відбутися через тіло людини; вибухопожежонебезпечність, небезпека отруєння.

Вимоги з техніки безпеки перед початком роботи:

1. Перевірити справність засобів індивідуального захисту, необхідних для виконання роботи, надіти спеціальний медичну одяг, спеціальне взуття та інші засоби індивідуального захисту.

2. Перед початком роботи працівник повинен звільнити проходи і робоче місце; протерти поверхню озонатора сухою ганчіркою; переконатися у відсутності людей в оброблюваному приміщенні; перевірити відсутність видимих пошкоджень озонаторів, їх справність і комплектність; перевірити температуру приміщення і дотримання норм.

3. При роботі на озонаторах не допускається: проводити вологе прибирання озонатора; проводити роботи при непрацюючому в озонаторі вентиляторі; працювати з озонатором при витоку з нього озону; усувати виявлені витоку озону при працюючому озонаторі; відсутність або несправність захисного заземлення.

4. При проведенні обробки в оброблюваному приміщенні не повинно бути людей. При роботі в кабінетах з встановленими озонаторами повинен бути забезпечений доступ працівників до первинних засобів пожежогасіння та аптечки першої медичної допомоги.

5. При виконанні роботи, працівник зобов'язаний працювати тільки в спеціальному одязі, суворо дотримуватися правил особистої гігієни. Не допускається виконувати роботу перебуваючи в стані алкогольного, наркотичного чи токсичного сп'яніння.

6. Працівник зобов'язаний виконувати роботу, обумовлену трудовим договором, сприяти і співпрацювати з наймачем у справі забезпечення здорових і безпечних умов праці, негайно сповіщати свого безпосереднього керівника або іншу посадову особу про несправності устаткування, інструменту, пристосувань, засобів захисту, про погіршення свого здоров'я.