

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ

Вінницький національний технічний університет

Розглянуто основні правила безпеки на харчовому підприємстві і методи їх розповсюдження. Розглянуто питання щодо заходів запобігання травматизму. Розглянуто умови праці які виникають на виробництві. Розглянуто основні ГОСТ щодо заходів умов праці.

Ключові слова: техно-хімічного контролю, раціональна організація технологічного процесу, нервовоемоційним навантаженням, списками виробництв, системи кондиціонування, Пожежна безпека, лабораторія за вибухопожежною і пожежною небезпекою, добровільні пожежні дружини, конденсаторівідвідники.

USE OF INFORMATION TECHNOLOGY AND SAFETY MEASURES PROJECTING

The basic safety rules for food business and how they spread. Questions regarding the measures to prevent injury. The conditions of work that arise in the workplace. The main events on GOST conditions.

Keywords: techno-chemical control, rational organization of technological process, nervovoyi load, lists of plants, HVAC, Fire safety, laboratory for explosion and fire safety, voluntary fire brigades, steam traps.

При проектуванні необхідна розробка заходів щодо поліпшення умов праці, санітарно-побутових умов та аналіз супутніх небезпечних і шкідливих чинників: фізичних, хімічних, біологічних, психофізіологічних.

Серед фізичних найбільш значущим чинником є виробничий мікроклімат, який характеризується температурою, вологістю, швидкістю руху повітря, тепловими випромінюваннями.

Електробезпека відповідно до ГОСТ 12.2.003-91 – це система організаційних заходів і технічних засобів, яка забезпечує захист людей від шкідливої дії електричного струму, електричної дуги, електричного поля та статичної електрики.

Електротравма - це травма, що спричинюється дією електричного струму або електричної дуги.

Електротравматизм - це явище, що характеризується сукупністю електротравм.

Основні причини електротравматизму на підприємствах такі: дотик до проводу під напругою; порушення правил електробезпеки при ліквідації несправності, при експлуатації пересувних машин, при експлуатації несправного електричного устаткування, відсутність заземлення (занулення) електроустаткування, порушення технологій монтажу та демонтажу електроустановок, використання несправного інструменту, заміна електроламп під напругою та ін. Тому приймаються заходи захисту, які максимально виключають електротравматизм. Такі заходи передбачаються будівельними нормами та технічними умовами при проектуванні, будівництві, монтажу устаткування у відповідності з вимогами ГОСТ 12.1.002-84, а також правилами влаштування електроустановок, за правилами технічної експлуатації електроустановок і правилами з техніки безпеки при експлуатації електроустановок

Зальною системою забезпечення пожежної безпеки на підприємствах, їх основи визначені Законом України «Про пожежну безпеку», затвердженим 17 грудня 1993 року Постановою Верховної Ради України.

Закон «Про пожежну безпеку» визначає загальні правові, економічні та соціальні основи забезпечення пожежної безпеки на території України, регулює відносини державних органів, юридичних і фізичних осіб у цій галузі незалежно від виду їх діяльності та форм власності.

У Законі висвітлені обов'язки державних органів, власників підприємств, а також усіх громадян щодо забезпечення пожежної безпеки. Крім того, у Законі перераховані всі види пожежної охорони, їх функціональні обов'язки та матеріально-технічне забезпечення.

Головним контролюючим органом із пожежної безпеки є Державний пожежний нагляд. Органи Державного пожежного нагляду не залежать від господарських органів, об'єднань громадян, політичних формувань, органів державної виконавчої влади, органів місцевого та регіонального самоврядування.

На підприємствах м'ясопереробної промисловості часто мікрокліматичні умови не задовольняють виробництво не тільки по оптимальних, але і за допустимими показниками. Так, в основних виробничих приміщеннях ковбасного виробництва, наприклад в сировинному відділенні, машинному, шприцювальному температура повітря 10-12 °С; відносна вологість повітря 75-80 %, лише швидкість руху повітря знаходиться в межах норми (0,05-0,2 м/с). Крім того, є приміщення з нижчою температурою і високою відносною вологістю, наприклад камера дозрівання (2-4 °С; 80-85 %) і камера охолодження (0-4 °С; 75-85 %) [1].

Робота в умовах низьких температур пов'язана із значними тепловиділеннями організму і інтенсивним вуглеводним обміном, що зв'язано з ризиком виникнення простудних захворювань. З урахуванням санітарних умов приміщень в проекті передбачені засоби індивідуального захисту робочих: спецодяг, спецвзуття, легко-теплові душі, а також в таких приміщеннях передбачені раціональні режими праці і відпочинку.

Для забезпечення санітарно-побутових умов влаштовані кімнати відпочинку, душові, санвузли, вбиральні спеціального і вуличного одягу.

З метою попередження дії шкідливих речовин (пара, саж) спроектована змішана вентиляція. Для природної циркуляції повітря використовують вікна.

Важливо забезпечити гігієнічно раціональне освітлення виробничих приміщень з урахуванням відповідних розрядів зорових робіт, що виконуються на робочих місцях.

Подразниками загально біологічної дії є шум і вібрація, що при систематичній дії приводить до виникнення загальних захворювань у людини. Для зниження рівня шуму використовують вібро- і звукопоглинальні прокладки, зниження шуму добиваються також за допомогою рівномірної по дачі і розподілу сировини за геометричним обсягом технологічного устаткування (дзиги, кутеру, шприців).

Ефективними заходами попередження травматизму є застосування засобів індивідуального захисту, сигнальних кольорів і пізнавальних знаків, застережливих про небезпеку.

На першому етапі роботи умови праці приводяться у відповідність із санітарно-гігієнічними нормами. На етапі створення найбільш сприятливих умов праці робота зводиться до підвищення загальної культури виробництва, усуненню шкідливого впливу факторів виробничого середовища на організм людини, створенню таких умов, які сприяють підвищенню працездатності та правильному фізичному розвитку працівників.

При цьому здійснюється таке:

- раціоналізація трудових процесів, спрямованих на вилучення тяжкої фізичної праці та праці, що потребує високого нервового напруження;
- підвищення надійності засобів охорони від травм;
- поліпшення санітарно-гігієнічних умов праці, вилучення факторів, що зумовлюють появу важких шкідливих виробничих умов;
- вживаються заходи по створенню комфортної виробничої атмосфери, підвищенню культури й естетики виробництва.

Одним із шляхів поліпшення умов праці є забезпечення відповідності виробничих приміщень технологічним процесам. Це означає, що виробнича площа повинна використовуватися найбільш раціонально з огляду розміщення в ній устаткування і підсобних приміщень. При плануванні виробничих приміщень найбільш повно враховували особливості технологічного процесу. Як уже зазначалося, велике значення для створення сприятливих умов праці має раціональна організація робочих місць. Це означає, що площа кожного робочого місця буде не меншою і не більшою за ту, яка необхідна для розташування на ній виготовлених продуктів, допоміжного устаткування та самого працівника [2].

Зменшення площі робочого місця призводить до незручності обслуговування складних машин та механізмів, тому що підвищує можливість виникнення травматизму, зводить до мінімуму можливість проведення частини робіт з допомогою механічних пристроїв. І навпаки, якщо площа робочого місця більша за нормовану, працівник змушений робити багато зайвих рухів, непродуктивне витрачати життєву енергію.

Велике значення для створення комфортної виробничої атмосфери має вдосконалення

технологічного процесу, устаткування та матеріалів, що обробляються. Вдосконалення технологічного процесу - це систематичне внесення в існуючу технологію всього, що сприяє створенню найбільш зручних умов праці. Наприклад, на ділянках з важкими й шкідливими умовами праці цьому сприяє автоматизація та механізація виробничих процесів, заміна застарілого устаткування більш досконалим.

Для забезпечення електробезпеки технічними засобами (окремо або в сполученні одного з другим) застосовують захисне заземлення, занулення, вирівнювання потенціалів, малу напругу, електричне розділення мереж, захисне відключення, ізоляцію струмоведучих частин (працюючу, додаткову, підсилену, подвійну), компенсацію струму, замикання на землю, огорожувальний пристрій, попереджувальну сигналізацію, блокування або знаки безпеки, засоби захисту та запобіжні пристосування.

Огородження і блокування. Огородження служать для попередження випадкового доторкання до неізольованих частин електричних установок, що знаходяться під напругою і розміщені нижче 2,5 м від підлоги. При експлуатації установок із високою напругою огорожують усі без винятку відкриті та ізольовані частини, які знаходяться під напругою. Для огороження використовують сітки або суцільні щити. У деяких випадках частини, небезпечні для доторкання, розміщують в ящиках, шафах та ін. Усі огороження повинні бути закриті на замок чи мати блокування, що перешкоджає входженню за огороження або відкриттю дверей ящиків та шаф при наявності напруги.

Захисне заземлення – це електричне з'єднання із землею або її еквівалентом металевих неструмоведучих частин, які можуть опинитися під напругою. Захисне заземлення служить для усунення небезпеки ураження електричним струмом при доторканні до корпусу і неструмоведучих металевих частин електроустановки, які опинились під напругою [3].

Занулення – це навмисне електричне з'єднання з нульовим захисним провідником металевих неструмоведучих частин, які можуть опинитися під напругою. Занулення використовується в мережах напругою до 1000 В, дія якого заснована на автоматичному відключенні електричної установки у випадку приєднання однієї фази на корпус.

Захисне відключення. Відповідно з ГОСТ 12.1.009-76, захисне відключення – це швидкодіючий захист, який забезпечує автоматичне відключення електроустановки при виникненні в ній небезпеки ураження електричним струмом. Така небезпека може виникнути при замиканні на землю, зниженні опору ізоляції, несправному заземленні або зануленні та несправному пристрої захисного відключення.

Організаційні й технічні заходи для забезпечення електробезпеки передбачають: допуск до роботи осіб на електроустановках, які пройшли інструктаж і навчання методам праці та які не мають медичних протипоказань; перевірку знань правил безпеки та інструкцій, відповідно займаній посаді у відповідності до роботи, яка виконується, з присвоєнням відповідної кваліфікаційної групи з техніки безпеки; реалізацію організаційних заходів, таких як: призначення осіб, що відповідають за організацію роботи, оформлення закінчення роботи, встановлення перерви, переведення на інші робочі місця (конкретні види робіт, які виконуються за нарядом або розпорядженням та встановленням нормативно-технічної документації).

На підприємствах велика увага надається протипожежному захисту, який організовується у відповідності з діючою в державі загальною системою забезпечення пожежної безпеки на підприємствах, їх основи визначені Законом України «Про пожежну безпеку», затвердженим 17 грудня 1993 року Постановою Верховної Ради України. а порушення встановлених законодавством вимог пожежної безпеки, створення перешкод для діяльності посадових осіб органів ДПН, невиконання їх приписів винні в цьому посадові особи, інші працівники підприємства та громадяни притягаються до відповідальності, відповідно до чинного законодавства [4].

За порушення вимог пожежної безпеки, невиконання приписів посадових осіб органів ДПН підприємства, установи, організації можуть притягатись керівниками цих органів до сплати штрафу. Максимальний розмір штрафу не може перевищувати двох відсотків місячного фонду заробітної платні підприємства, установи, організації. Розміри і порядок накладення штрафів визначаються чинним законодавством України. Кошти, одержані від застосування штрафних санкцій, спрямовуються до державного бюджету і використовуються для розвитку пожежної охорони та пропаганди протипожежних заходів.

У обов'язки керівників пожежної охорони об'єкта входять наступні:

- організація навчання робітників і службовців правилам пожежної безпеки, розробка

перспективних планів запровадження засобів гасіння пожежі й заходів для підвищення рівня пожежної безпеки підприємства;

- розробка інструкції про порядок роботи з пожежонебезпечними речовинами і матеріалами, а також інструкцій про дотримання протипожежного режиму та про дії людей при виникненні пожежі;

- виготовлення й застосування засобів наочної агітації для забезпечення пожежної безпеки, а також обов'язки громадян України, іноземних громадян та осіб без громадянства, які перебувають на території України, виконувати правила пожежної безпеки, забезпечувати будівлі, які їм належать на правах особистої власності, первинними засобами гасіння пожежі і протипожежним інвентарем, виховувати у дітей обережність при поводженні з вогнем.

Повідомлення пожежної охорони про виникнення пожежі та вживання заходів до її ліквідації, рятування людей і майна [2].

Пожежна безпека на підприємстві забезпечується за рахунок пожежної профілактики, тобто заходів з попередження можливості виникнення пожежі й організації пожежегасіння, тобто найшвидшої ліквідації пожежі, що виникла.

Техніка безпеки на виробничому підприємстві, незалежно від його профілю, являє собою комплекс прийнятих щодо організації праці заходів, що забезпечують безпеку робочого процесу в цілому і кожного співробітника окремо. Вищезгаданий документ є законодавчим актом, настійно рекомендованих до дотримання. Недотримання правил, перелічених у Правила техніки безпеки підприємства, тягне за собою адміністративне покарання відповідно до тяжкості порушень. Розробка та затвердження даного документа проводиться, в першу чергу, з метою скорочення нещасних випадків під час виробничого процесу. Неухильне дотримання правил техніки безпеки рекомендується не тільки з метою підтримки безперервності виробничого процесу, а й для того, щоб убезпечити робітників під час виконання тих чи інших робіт.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Домарецький В. А., Остапчук М. В., Українець А. І. Технологія харчових продуктів : Підручник / за ред. д-ра техн. наук., проф. А. І.Українця. – К. : НУХТ, 2003. – 572 с.

2. Одарченко М. С. Охорона праці на підприємствах харчування. – Харків : ХДАТОХ, 2001. – 444 с.

3. Фалеев Г. А. Оборудование предприятий мясной промышленности. – М. : Пищепромиздат, 1979. – 479 с.

4. Яковлева С. В., Школьников Е. Ф. Охрана труда в общественном питании : Учебник для технол. фак. торг. вузов. – М. : Экономика, 1982. – 160 с.

Віштак Інна Вікторівна, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри БЖДПБ. Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail : innavish322@gmail.com.

Ваховський Святослав Олегович, студент групи Б-15мс, Факультет будівництва теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет

Inna V. Vishtak, Ph.D., senior lecturer of department HSS, Vinnitsa National Technical University, Vinnytsia, e-mail : innavish322@gmail.com

Svyatoslav O. Wahovskiy, student of group B-15ms, Faculty of Construction, Heat Power Engineering and Gas Supply, Vinnytsia National Technical University.

УДК 347

І. В. Віштак
О. А. Бардильов

БЕЗПЕКА ПРАЦІ В ОХОРОННИХ ЗОНАХ НАЗЕМНИХ ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧІ

Вінницький національний технічний університет

Щороку реєструються нещасні випадки, пов'язані з виконанням робіт в охоронній зоні ліній електропередачі. Як правило, подібні нещасні випадки мають смертельний або тяжкий наслідок, а їх аналіз