

В.В. Осокін, Ю.А. Селезньова

**ОХОРОНА ПРАЦІ:
ПИТАННЯ І ВІДПОВІДІ**

Навчальний посібник

Донецьк-2004

ББК 65.247
О75
УДК 331.45

Рецензенти:

д-р техн. наук, проф. Ю.Ф. Булгаков,
канд. техн. наук О.Б. Кудрін

Осокін В.В.

О75 Охорона праці: питання і відповіді (у сфері торгівлі, виробництва харчової продукції, митної справи, підприємницької і економічної діяльності): Навч. посіб. / В.В. Осокін, Ю.А. Селезньова. – 2-ге вид. – Донецьк: ДонДУЕТ, 2004. – 139 с.
ISBN 966-7634-71-X

У навчальному посібнику подано запитання, пов'язані з чинним в Україні трудовим законодавством, виробничою санітарією, технікою безпеки і пожежною безпекою, а також стислі відповіді на них. Наведено матеріал, який стосується особливостей вирішення питань охорони праці у сфері торгівлі, виробництва харчової продукції, митної справи, підприємницької та економічної діяльності. Запропоновано повний перелік законодавчих і нормативно-правових актів про охорону праці, а також державних міжгалузевих і галузевих правил і норм, міждержавних і державних стандартів з охорони праці, санітарних і будівельних норм і правил.

Навчальний посібник забезпечує самостійне вивчення студентами дисциплін “Основи охорони праці” й “Охорона праці в галузі”, корисний для практичних працівників.

ББК 65.247

ISBN 966-7634-71-X

© Осокін В.В., Селезньова Ю.А., 2004

© Донецький державний університет економіки
і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, 2004

Розділ I. Законодавчі та організаційні основи охорони праці в Україні

1. Питання: Які державні акти складають законодавчу основу охорони праці в Україні?

Відповідь: Законодавство про охорону праці складається з законів України "Про охорону праці", "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві і професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності", "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення", "Про пожежну безпеку", Кодексу законів про працю України та ін. і прийнятих відповідно до них нормативно-правових актів.

2. Питання: У якому першоджерелі наведено перелік чинних в Україні нормативно-правових актів про охорону праці?

Відповідь: Повний перелік діючих в Україні нормативно-правових актів про охорону праці приведений у "Державному реєстрі міжгалузевих і галузевих актів про охорону праці". До реєстру включені міжгалузеві і галузеві нормативні акти, міждержавні стандарти системи стандартів безпеки праці, державні стандарти України (ДСТУ), правила, норми, положення, інструкції, керівництва чи вказівки, вимоги, рекомендації, технічні умови безпеки і деякі інші нормативні документи. У цих нормативно-правових актах конкретизовані основні положення законодавства України про охорону праці.

3. Питання: Сформулюйте поняття про охорону праці.

Відповідь: Відповідно до закону України "Про охорону праці", охорона праці - це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини в процесі трудової діяльності.

4. Питання: Якими є основні принципи державної політики в галузі охорони праці в Україні?

Відповідь: Державна політика в галузі охорони праці базується на наступних принципах:

- пріоритет життя і здоров'я працівників, повна відповідальність роботодавця за створення безпечних і нешкідливих умов праці;
- комплексне рішення задач охорони праці на основі Національних програм поліпшення стану безпеки, гігієни праці і виробничого середовища;
- соціальний захист працівників, повне відшкодування шкоди особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань;
- установлення єдиних нормативів з охорони праці для всіх підприємств незалежно від форм власності і видів їхньої діяльності;
- використання економічних методів управління охороною праці;

- навчання населення, професійна підготовка і підвищення кваліфікації працівників з питань охорони праці;
- координація діяльності державних органів, установ, організацій і об'єднань громадян, що вирішують різні проблеми охорони здоров'я, гігієни і безпеки праці;
- міжнародне співробітництво в галузі охорони праці.

5. Питання: Які існують гарантії громадян на охорону праці при укладанні трудового договору і під час роботи на підприємстві?

Відповідь: При укладанні трудового договору громадянин має бути проінформований роботодавцем під підпис про умови праці на підприємстві, наявність на робочому місці, де він буде працювати, небезпечних і шкідливих виробничих факторів, можливі наслідки їхнього впливу на здоров'я, а також про його права на пільги і компенсації за роботу в таких умовах згідно з законодавством та колективним договором.

Працівник має право відмовитися від дорученої роботи, якщо створилася виробнича ситуація, небезпечна для його життя чи здоров'я або для людей, які його оточують, чи для виробничого або навколишнього середовища.

Працівник має право розірвати трудовий договір за власним бажанням, якщо роботодавець не виконує законодавство про охорону праці, не дотримує умови колективного договору з цих питань. У цьому випадку працівнику виплачується вихідна допомога в розмірі, передбаченому колективним договором, але не менше тримісячного заробітку. Усі працівники підлягають обов'язковому соціальному страхуванню роботодавцем від нещасного випадку на виробництві і професійного захворювання.

6. Питання: Якою має бути тривалість робочого часу протягом кожного тижня для працівників різних категорій?

Відповідь: Тривалість робочого часу працівників протягом кожного тижня встановлена Кодексом Законів про працю України. Нормальна тривалість робочого часу працівників не може перевищувати 40 годин на тиждень. Скорочена тривалість робочого часу встановлюється: не більше 36 годин на тиждень - для працівників, зайнятих на роботах із шкідливими умовами праці; 36 годин на тиждень - для працівників віком від 16 до 18 років; 24 години на тиждень - для осіб віком від 15 до 16 років, а також учнів віком від 14 до 15 років, які працюють у період канікул.

7. Питання: Які види і тривалість відпусток передбачено для працівників різних категорій ?

Відповідь: Відповідно до закону України "Про відпустки", встановлені наступні види відпусток: щорічна основна і додаткова (надається: за роботу із шкідливими і тяжкими умовами праці; за особливий характер праці; в інших, передбачених законодавством випадках); додаткова у зв'язку з навчанням; творча; соціальна (надається: у зв'язку з вагітністю та пологами; для догляду за дитиною до досягнення нею трирічного віку; жінці, яка має двох і більше дітей

у віці до 15 років або дитину-інваліда; батьку, який виховує дитину без матері; особі, яка взяла дитину під опіку); без збереження заробітної плати. Тривалість щорічної основної відпустки не менше 24 календарних днів без урахування святкових і неробочих днів. Неповнолітнім працівникам гарантована 31-денна відпустка, інвалідам I і II груп - не менше 30 днів, інвалідам III групи - не менше 26 днів. Соціальна відпустка встановлена відповідно до державної програми охорони материнства і дитинства. Тривалість відпустки в зв'язку з вагітністю та пологами становить 126 календарних днів, а у разі народження двох і більше дітей і ускладнення пологів - 140 календарних днів (в обох випадках тривалість відпустки до пологів – 70 календарних днів). Відпустка без збереження заробітної плати надається працівнику в обов'язковому порядку або за згодою сторін – працівника і роботодавця (в останньому випадку тривалість її не більше 15 календарних днів протягом року).

8. Питання: Які пільги передбачено законодавством України для працівників, зайнятих на роботах з важкими і шкідливими умовами праці?

Відповідь: Працівники, які зайняті на роботах з важкими і шкідливими умовами праці, безкоштовно забезпечуються лікувально-профілактичним харчуванням, молоком або рівноцінними харчовими продуктами, газованою солоною водою. При роз'їздному характері роботи в зазначених умовах цим працівникам виплачується грошова компенсація на придбання лікувально-профілактичного харчування, молока або інших рівноцінних йому харчових продуктів на умовах, передбачених колективним договором. Працівники цієї категорії мають право на оплачувані перерви в роботі санітарно-оздоровчого призначення, скорочену тривалість робочого часу, додаткову оплачувану відпустку, пільгову пенсію, оплату праці в підвищеному розмірі й інші пільги і компенсації, передбачені законодавством. Протягом дії трудового договору роботодавець повинен не пізніше чим за два місяці письмово інформувати працівників про передбачувані зміни виробничих умов і розмірів пільг і компенсацій, включаючи і надані йому додатково.

9. Питання: Яким має бути порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, взуттям, іншими засобами індивідуального захисту, а також мийними і знешкоджуючими речовинами?

Відповідь: На роботах із шкідливими і небезпечними умовами, а також роботах, пов'язаних із забрудненням або виконуваних у несприятливих метеорологічних умовах, працівникам видаються безкоштовно відповідно до встановлених норм спеціальний одяг, спеціальне взуття та інші засоби індивідуального захисту, а також мийні та знешкоджуючі речовини. У випадку передчасного зносу цих засобів не з вини працівника роботодавець зобов'язаний замінити їх за свій рахунок.

10. Питання: Як оплачується робота в нічний час?

Відповідь: Робота в нічний час (з 22 до 6 годин) оплачується в підвищеному розмірі, який встановлений тарифною угодою та колективним договором,

причому доплата за кожну годину роботи повинна складати не менше 20% тарифної ставки (окладу).

11. Питання: Назвіть загальні вимоги законодавства до охорони праці жінок, неповнолітніх осіб та інвалідів.

Відповідь: Забороняється застосування праці жінок на важких роботах і на роботах із шкідливими або небезпечними умовами праці, а також залучення жінок до підіймання і переміщення речей, маса яких перевищує встановлені для них граничні норми.

Забороняється застосування праці неповнолітніх, тобто осіб віком до 18 років на важких роботах і на роботах із шкідливими або небезпечними умовами праці. Вони не можуть залучатись до підіймання і переміщення речей, маса яких перевищує встановлені для них граничні норми. Забороняється залучати неповнолітніх осіб до нічних і надурочних робіт та робіт у вихідні дні. Неповнолітні, як і інші особи віком до 21 року, приймаються на роботу лише після попереднього медичного огляду. Неповнолітні особи під час проходження виробничої практики або виробничого навчання можуть знаходитись на виробництві і на робочих місцях, які пов'язані з важкими роботами і роботами із шкідливими чи небезпечними умовами праці, не більше 4-х годин на день за умови суворого дотримання там санітарно-гігієнічних норм. Роботодавець зобов'язаний організувати навчання, перекваліфікацію і працевлаштування інвалідів відповідно до медичних рекомендацій, встановити неповний робочий день або неповний робочий тиждень і пільгові умови праці на їх прохання. Допускається залучення інвалідів до надурочних робіт та робіт у нічний час за їхньою згодою, якщо це не заперечує рекомендаціям медико-соціальної експертної комісії - МСЕК. Підприємства, що використовують працю інвалідів, зобов'язані створювати для них умови праці з урахуванням рекомендацій МСЕК та індивідуальних програм реабілітації.

12. Питання: Які граничні норми підіймання і переміщення важких речей визначено для жінок?

Відповідь: Граничні норми підіймання і переміщення важких речей жінками: 10кг - при чергуванні з іншою роботою (до 2-х разів на годину), 7кг - постійно протягом робочої зміни. Сумарна маса вантажу, який переміщується жінкою протягом кожної години робочої зміни, не повинна перевищувати: 350кг - при переміщенні вантажу з робочої поверхні, 175кг - з підлоги. При переміщенні вантажу на візках або у контейнерах докладене жінкою зусилля не повинне перевищувати 10 кг.

13. Питання: Які граничні норми підіймання і переміщення важких речей визначено для неповнолітніх осіб?

Відповідь: Для неповнолітніх осіб встановлено граничні норми підіймання і переміщення вантажів (з урахуванням маси тари та упаковки) залежно від їхнього календарного віку (кількості повних років), статі та тривалості роботи

(розрізняють роботи: короткочасну - до двох підіймань і переміщень вантажу протягом однієї години робочого часу; тривалу - більше двох підіймань і переміщень вантажу у той же проміжок часу). При короткочасній роботі ці норми для юнаків і дівчат, що мають календарний вік 14, 15, 16, 17 років, складають, відповідно, 5 і 2,5 кг, 12 і 6 кг, 14 і 7 кг, 16 і 8 кг. Неповнолітні особи віком 14 років до тривалої роботи щодо підіймання і переміщення вантажу не залучаються. Для юнаків і дівчат, що мають календарний вік 15, 16, 17 років, встановлено при тривалій роботі, відповідно, такі норми: 8,4 і 4,2 кг, 11,2 і 5,6 кг, 12,6 і 6,3 кг. При утриманні чи переміщенні вантажу з використанням засобів малої механізації додане цими особам м'язове зусилля не повинне перевищувати значень, відповідаючих вказаним вище граничним нормам маси вантажу при короткочасній роботі. Причому, тривалість м'язового зусилля повинна бути не більше трьох хвилин, а наступного відпочинку - не менше двох хвилин. Для неповнолітніх осіб встановлені також граничні норми сумарної маси вантажу, який підіймається чи переміщується протягом однієї години робочого часу, залежно від їхнього календарного віку, статі і розміщення на висоті поверхні, з якої підіймається чи переміщується вантаж. При переміщенні вантажу з рівня робочої поверхні (з рівня стола, верстака, конвеєра тощо) загальна маса його для юнаків і дівчат, що мають календарний вік 14, 15, 16, 17 років, не повинна перевищувати, відповідно, 10 і 5 кг, 48 і 12 кг, 160 і 40 кг, 272 і 72 кг, при переміщенні з підлоги - 7 і 3,5 кг, 24 і 6 кг, 80 і 20 кг, 140 і 32 кг. Для неповнолітніх осіб висота підйому вантажу та відстань його переміщення вручну не повинні перевищувати, відповідно, 1 та 5 м.

14. Питання: Якою є правова основа загальнообов'язкового державного соціального страхування від нещасного випадку на виробництві і професійного захворювання, що спричинили втрату потерпілим працездатності?

Відповідь: В Україні передбачене загальнообов'язкове державне соціальне страхування фізичних осіб від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату ними працездатності чи їхньою загибель (смерть). Діє закон "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності", що відповідає Конституції та Основам Законодавства України про загальнообов'язкове державне соціальне страхування. Закон передбачає обов'язковість страхування осіб, які працюють на умовах трудового договору (контракту) та інших підставах, передбачених законодавством про працю, а також добровільність такого страхування для осіб, які забезпечують себе роботою самостійно, і громадян - суб'єктів підприємницької діяльності. Суб'єктами страхування є застраховані громадяни (в окремих випадках - члени їхніх родин та інші особи), страхувальники і страховик. Відповідно до зазначеного Закону, страхувальниками є роботодавці (в окремих випадках - застраховані особи),

страховик - Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань.

15. Питання: Якими є організаційна структура і економічний механізм функціонування Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань?

Відповідь: В Україні створений Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань, що має свої правління, виконавчу дирекцію, робочі органи її: управління (в Автономній Республіці Крим, областях, містах Києві і Севастополі) і відділення (у районах і містах обласного значення) зі штатом страхових експертів з охорони праці. Страхувальники повинні бути зареєстровані в робочому органі виконавчої дирекції (видається страхове посвідчення встановленої форми). Роботодавець як страхувальник повинен вчасно і цілком сплачувати у встановленому порядку страхові внески у Фонд соціального страхування (за прострочення сплати стягається пеня). У цілому фінансування Фонду соціального страхування здійснюється за рахунок: внесків роботодавців; капіталізованих платежів, що надійшли у випадках ліквідації страхувальників; прибутка, отриманого від тимчасово вільних коштів Фонду на депозитних рахунках; добровільних внесків та інших надходжень, одержання яких не суперечить законодавству.

16. Питання: Якими є порядок нарахування і розміри страхових внесків страхувальників у Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань?

Відповідь: Страхові тарифи диференційовані по групах галузей економіки (видам робіт) у залежності від класу професійного ризику виробництва. Кабінет Міністрів України затвердив Порядок визначення страхових тарифів для підприємств, установ та організацій на загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання. Залежно від професійного ризику виробництва встановлено 67 класів галузей економіки і видів робіт (із збільшенням порядкового номера класу ступінь професійного ризику підвищується). Відповідно до прийнятої класифікації, торгівля і громадське харчування відносяться до 5-го класу. Розміри страхових внесків страхувальників обчислюються у відсотках: для роботодавців - до сум фактичних витрат на оплату праці найманих робітників, що включають витрати на виплату основної і додаткової заробітної плати, на інші заохочувальні і компенсуючі виплати, у тому числі в натуральній формі, які визначаються відповідно до Закону України "Про оплату праці" і підлягають оподаткуванню з громадян; для добровільно застрахованих осіб - до мінімальної заробітної плати. Встановлено страхові внески для бюджетних установ і організацій у розмірі 0,2% від фонду оплати праці, для добровільно застрахованих фізичних осіб у розмірі однієї мінімальної заробітної плати на рік. Внески роботодавців у Фонд соціального страхування відносяться на

підприємствах на валові витрати виробництва, вилучаються в бюджетних установах і організаціях з асигнувань, виділених на їх утримання і забезпечення. Працівники не несуть ніяких витрат на страхування.

17. Питання: Які виплати здійснює і які витрати фінансує Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань?

Відповідь: При настанні страхового випадку Фонд виплачує: допомогу потерпілому у зв'язку з тимчасовою непрацездатністю до відновлення працездатності або встановлення інвалідності; суму відшкодування працівнику шкоди, заподіяної внаслідок ушкодження здоров'я, або, у випадку смерті потерпілого, особам, що знаходилися на його утриманні; одноразову допомогу у разі стійкої втрати професійної працездатності або смерті потерпілого; щомісячну грошову суму в разі часткової чи повної втрати працездатності, що компенсує відповідну частину втраченого заробітку потерпілого; пенсію з інвалідності внаслідок нещасного випадку на виробництві або професійного захворювання; пенсію у зв'язку з втратою годувальника, який помер внаслідок нещасного випадку на виробництві або професійного захворювання; допомогу дитині, яка народилася інвалідом внаслідок травмування жінки на виробництві або її професійного захворювання; грошову суму за моральну шкоду.

Фонд соціального страхування фінансує витрати на медичну і соціальну допомогу потерпілим, у тому числі на додаткове харчування, придбання лік, спеціальний медичний, постійний сторонній догляд, побутове обслуговування, протезування, санаторно-курортне лікування, придбання спеціальних засобів пересування тощо, якщо потреба в них визначена висновками МСЕК (медико-соціальної експертної комісії), а також на проведення професійної і соціальної реабілітації. Потерпілому, який став інвалідом, компенсуються витрати на проїзд до місця лікування і на зворотний шлях, а особі, яка супроводжує його, - витрати на проїзд і житло відповідно до законодавства про службові відрядження.

18. Питання: Які та в якому розмірі виплати здійснює Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань потерпілому в разі тимчасової втрати ним працездатності?

Відповідь: При тимчасовій втраті потерпілим працездатності внаслідок нещасного випадку на виробництві чи професійного захворювання Фонд соціального страхування фінансує усі витрати на його лікування. Потерпілому виплачується допомога з розрахунку його середнього заробітку за період тимчасової непрацездатності. При цьому перші п'ять днів тимчасової непрацездатності оплачуються роботодавцем або уповноваженим ним органом за рахунок коштів підприємства (установи, організації), подальши - Фондом соціального страхування від нещасного випадку на виробництві і професійного захворювання. За потерпілим, тимчасово переведеним на більш легку нижчесплачувальну роботу, зберігається його середньомісячний заробіток на

термін, визначений ЛКК (лікарсько-консультаційною комісією), або до встановлення стійкої втрати професійної працездатності.

19. Питання: Який існує порядок визначення ступеня втрати потерпілим на виробництві професійної працездатності?

Відповідь: Ступінь втрати працездатності потерпілим (у відсотках від професійної працездатності, що існувала у нього) внаслідок нещасного випадку на виробництві чи професійного захворювання встановлюється МСЕК при участі Фонду соціального страхування. МСЕК встановлює групу інвалідності потерпілого, визначає необхідні для нього види медичної і соціальної допомоги.

20. Питання: Яким є розмір одноразової страхової виплати потерпілому у випадку стійкої втрати ним професійної працездатності?

Відповідь: У випадку стійкої втрати професійної працездатності, встановленої МСЕК, Фонд соціального страхування здійснює одноразову страхову виплату потерпілому, сума якої визначається з розрахунку середньомісячного заробітку його за кожен відсоток втрати ним професійної працездатності, але не вище чотириразового розміру граничної суми заробітної плати (доходу), з якої стягаються внески у Фонд. Розмір одноразової допомоги може бути зменшеним, але не більше ніж на 50 %, якщо з висновку комісії, що проводила розслідування нещасного випадку, він відбувся не тільки з вини роботодавця, але і внаслідок порушення потерпілим нормативних актів про охорону праці.

21. Питання: Яким має бути розмір одноразової допомоги родині, утриманцям потерпілого у випадку його смерті внаслідок нещасного випадку на виробництві або професійного захворювання?

Відповідь: У разі смерті потерпілого внаслідок нещасного випадку на виробництві або професійного захворювання розмір одноразової допомоги родині з Фонду соціального страхування повинен бути не менше п'ятирічного заробітку його і, крім того, не менше річного заробітку на кожну особу, яка знаходилася на утриманні, а також на дитину, яка народилася протягом не більше десятимісячного терміну після смерті потерпілого. Витрати на поховання потерпілого несе Фонд соціального страхування.

22. Питання: Яким є порядок відшкодування працівнику моральної шкоди, що завдана умовами виробництва?

Відповідь: Відшкодування працівнику моральної шкоди, нанесеної умовами виробництва, здійснюється при представленні відповідного висновку медичних органів у вигляді одноразової страхової виплати, сума якої визначається в судовому порядку, але не може перевищувати двохсот розмірів мінімальної заробітної плати в країні на день виплати (незалежно від будь-яких інших виплат).

23. Питання: Розкрийте сутність Концепції управління охороною праці в Україні.

Відповідь: В Україні розроблена і затверджена (наказ Міністерства праці і соціальної політики від 22.10.2001р. № 432) Концепція управління охороною

праці. У ній передбачене створення і забезпечення функціонування державної, галузевої, регіональної систем управління охороною праці, а також системи управління нею на підприємствах, в установах, організаціях. Управління охороною праці здійснюють: на державному рівні - Кабінет Міністрів України (реалізує державну політику щодо управління охороною праці через Національну раду з питань безпечної життєдіяльності населення), а також спеціально уповноважений центральний орган виконавчої влади з нагляду за охороною праці-Державний комітет з нагляду за охороною праці (Держнаглядохоронпраці); на регіональному рівні - Рада Міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації та органи місцевого самоврядування; на галузевому рівні - Міністерства та інші центральні органи виконавчої влади. Рішення Національної ради з питань безпечної життєдіяльності населення і Держнаглядохоронпраці є пріоритетними та обов'язковими для виконання органами управління охороною праці на регіональному і галузевому рівнях. До сфери управління охороною праці регіональних органів відносяться об'єкти комунальної власності та інші об'єкти господарювання недержавної форми власності, у першу чергу підприємства малого і середнього бізнесу, розташовані на відповідній території. Управління охороною праці на галузевому рівні здійснюють міністерства та інші центральні органи виконавчої влади відносно підприємств, які належать до сфери їхнього управління. З метою забезпечення безпечних і нешкідливих умов праці в кожному структурному підрозділі і на кожному робочому місці, роботодавець повинен створити систему управління охороною праці і забезпечити її ефективне функціонування.

24. Питання: Якою є організаційна основа управління охороною праці на підприємстві (в установі, організації) ?

Відповідь: Система управління охороною праці (СУОП) є складовою частиною управління підприємствами (установами, організаціями), що включає прогнозування та планування, організацію роботи, координацію та регулювання, активізацію та стимулювання, контроль, облік та аналіз. Об'єктом управління є діяльність функціональних служб та структурних підрозділів щодо забезпечення безпеки праці на робочих місцях, дільницях, у цехах та на підприємстві (в установі, організації) в цілому. Управління охороною праці на підприємстві (в установі, організації) здійснює роботодавець, у цехах, службах і на дільницях - керівники відповідних підрозділів і служб. Для цього розробляється та затверджується Положення про систему управління охороною праці на підприємстві (в установі, організації).

25. Питання: Які завдання вирішуються в системі управління охороною праці на підприємстві (в установі, організації)?

Відповідь: Управління охороною праці дозволяє вирішувати наступні основні завдання: навчання працюючих безпеці праці та пропаганда досягнень охорони

праці; забезпечення безпеки виробничого обладнання, виробничих процесів, а також будівель та споруд; нормалізація санітарно-гігієнічних умов праці; забезпечення працюючих засобами індивідуального захисту; забезпечення оптимальних умов праці і відпочинку працюючих; організація лікувально-профілактичного та санітарно-побутового обслуговування працюючих; професійний відбір працюючих за окремими спеціальностями.

26. Питання: Визначте особливості формування служби охорони праці на підприємстві (в установі, організації).

Відповідь: Організаційно-методична робота щодо управління охороною праці, підготовка управлінських рішень та контроль за їх реалізацією здійснюються службою охорони праці, підпорядкованою безпосередньо роботодавцю (керівнику підприємства, установи, організації). Ця служба створюється на підприємстві (в установі, організації) з кількістю працюючих 50 і більше осіб. При меншій чисельності працюючих функції цієї служби можуть виконувати особи з відповідною професійною підготовкою за сумісництвом. Причому, на підприємстві за кількістю працюючих менше 20 чоловік для виконання зазначених функцій можуть залучатися сторонні фахівці на договірній основі. Служба охорони праці керується у своїй роботі розробленим на основі Типового положення про службу охорони праці (затверджено наказом Держнаглядохоронпраці 03.08.93р. №73) і затвердженим роботодавцем Положенням про службу охорони праці підприємства (установи, організації).

27. Питання: У чому полягають функції служби охорони праці на підприємстві (в установі, організації)?

Відповідь: Служба охорони праці здійснює організаційно-методичну роботу з управління охороною праці, робить підготовку відповідних управлінських рішень і контролює їх виконання. Спеціалісти цієї служби контролюють стан охорони праці на різних об'єктах, проводять вступний інструктаж з питань охорони праці, беруть участь у розслідуванні нещасних випадків на виробництві як голови комісії, аналізують стан охорони праці, складають звіти про нещасні випадки, професійні захворювання і аварії. За участю служби охорони праці виконуються наступні види робіт: розробляються перспективні і поточні плани щодо створення безпечних і нешкідливих умов праці, комплексні заходи щодо досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці і виробничої санітарії, а також положення, інструкції та інші нормативні акти про охорону праці, що діють у межах підприємства (установи, організації); здійснюються паспортизація цехів, дільниць, робочих місць на відповідність їх вимогам охорони праці та атестація робочих місць за умовами праці; складається розділ "Охорона праці" колективного договору; проводяться навчання, інструктажі і перевірка знань з питань охорони праці; організуються проходження попереднього і періодичного медичних оглядів працівників визначених категорій, а також забезпечення працівників засобами індиві-

дуального захисту, лікувально-профілактичним харчуванням, молоком або рівноцінними харчовими продуктами, мийними речовинами та ін.

28. Питання: Назвіть права спеціалістів служби охорони праці.

Відповідь: Спеціалісти служби охорони праці мають право: видавати керівникам структурних підрозділів обов'язкові для виконання приписи щодо усунення наявних недоліків у забезпеченні безпеки праці; одержувати від них необхідні відомості, документацію та пояснення з питань охорони праці; вимагати відсторонення від роботи осіб, які не пройшли навчання, інструктаж, перевірку знань і не мають допуску до відповідних робіт або не виконують вимоги нормативно-правових актів з охорони праці; зупиняти роботу виробництв, ділянок, машин, механізмів, устаткування у разі порушень, які створюють загрозу життю або здоров'ю працюючих; надсилати роботодавцю подання про притягнення до відповідальності працівників, які порушують вимоги з охорони праці.

29. Питання: Яким чином бере участь в управлінні охороною праці на підприємстві (в установі, організації) трудовий колектив ?

Відповідь: З метою залучення представників роботодавця та трудового колективу до співпраці у галузі управління охороною праці на підприємстві (в установі, організації) створюється комісія з питань охорони праці. Трудовий колектив на загальних зборах (конференції) затверджує Положення про комісію з питань охорони праці. До складу цієї комісії від роботодавця включаються спеціаліст служб охорони праці, спеціалісти виробничої, юридичної та інших служб, від трудового колективу - працівники основних професій, уповноважені з питань охорони праці, представник профспівкової організації. Основні задачі цієї комісії: захист законних прав та інтересів працівників у сфері охорони праці, підготовка рекомендацій роботодавцю і працівникам щодо профілактики виробничого травматизму і професійних захворювань, узгодження позицій сторін у вирішенні практичних питань охорони праці, розробка пропозицій щодо включення до колективного договору (укладається між роботодавцем і трудовим колективом) окремих питань з охорони праці та використання коштів на їх вирішення.

30. Питання: Які програми, що передбачають вирішення завдань охорони праці, розробляються і виконуються в Україні ?

Відповідь: Для комплексного вирішення завдань охорони праці в Україні розробляються і підлягають реалізації загальнодержавна, галузеві і регіональні програми поліпшення стану безпеки, гігієни праці і виробничого середовища. У розробці загальнодержавної і галузевої програм бере участь Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань.

31. Питання: Який існує порядок планування заходів щодо охорони праці на підприємствах (в установах, організаціях) ?

Відповідь: На підприємствах (в установах, організаціях) планування робіт з охорони праці здійснюється в наступних напрямках: розробка довгострокових

програм поліпшення стану безпеки, гігієни праці і виробничого середовища; розробка перспективних планів для підприємства (установи, організації), поточних річних планів заходів щодо охорони праці, оперативних (квартальних, місячних) планів для керівників структурних підрозділів.

Істотне значення в системі планування роботи з охорони праці має розробка розділу "Охорона праці" колективного договору (угоди), що укладається між роботодавцем і трудовим колективом, за рішенням якого його інтереси може представляти також і профспілка.

32. Питання: Який існує порядок фінансування заходів щодо охорони праці на підприємствах (в установах, організаціях)?

Відповідь: Відповідно до закону України "Про охорону праці", витрати на охорону праці повинні складати: не менше 0,5% від суми реалізованої продукції - для підприємств (незалежно від форм власності) або фізичних осіб, що використовують найману працю; не менше 0,2% від фонду оплати праці - на підприємствах (в установах, організаціях), що утримуються за рахунок бюджету.

На госпрозрахункових підприємствах витрати на охорону праці включаються у валові витрати (Кабінет Міністрів України затвердив постановою від 27 червня 2003р. № 994 Перелік заходів та засобів з охорони праці, витрати на здійснення та придбання яких включаються до валових витрат), на підприємствах, в установах і організаціях, що утримуються за рахунок бюджету, зазначені витрати здійснюються за рахунок бюджетних коштів.

33. Питання: Якими є види і форми навчання працівників з питань охорони праці?

Відповідь: На підприємстві (в установі, організації) розробляється і затверджується роботодавцем (уповноваженою ним особою) Положення про навчання, інструктаж і перевірку знань працівників з питань охорони праці, складаються плани-графіки виконання цієї роботи. Контроль за навчанням працівників і періодичністю перевірки їхніх знань здійснює служба охорони праці. Усі працівники при прийомі на роботу і щорічно за місцем роботи проходять інструктажі з питань охорони праці.

Працівники, діяльність яких безпосередньо пов'язана з експлуатацією обладнання, машин і механізмів, проходять навчання за програмою технічного мінімуму, а на об'єктах з підвищеною пожежною небезпекою проходять пожежно-технічний мінімум.

Підготовка працівників для виконання робіт і обслуговування обладнання з підвищеною небезпекою (електрозварювальних, вантажо-розвантажувальних з використанням машин і механізмів тощо) здійснюється тільки в навчальних закладах (професійно-технічних училищах, учбово-курсівих комбінатах).

Існує перелік посад посадових осіб, що зобов'язані проходити перевірку знань з охорони праці до виконання ними своїх обов'язків, а також періодично один раз на 3 роки.

34. Питання: Якими є види і терміни проведення інструктажів працівників з питань охорони праці?

Відповідь: Інструктажі з питань охорони праці підрозділяються на вступний і на робочому місці. Розрізняють інструктажі на робочому місці: первинний, повторний, позаплановий і цільовий.

Вступний інструктаж проводиться за програмою, розробленою службою охорони праці і затвердженою керівником підприємства (виробництва), з усіма особами, які приймаються на постійну або тимчасову роботу, а також прибули у відрядження чи на практику і повинні брати безпосередню участь у виробничому процесі. Цей інструктаж проводиться в кабінеті охорони праці або у спеціально обладнаному для цього приміщенні спеціалістом служби охорони праці чи особою, на яку наказом по підприємству покладено ці обов'язки. Запис про проведення його здійснюється в спеціальному журналі (знаходиться в службі охорони праці), а також у документі про прийом на роботу особи, що пройшла інструктаж.

Усі наступні інструктажі з питань охорони праці проводяться керівниками робіт безпосередньо на робочому місці.

Первинний інструктаж проводиться з особами, які щойно прийняті на підприємство чи відряджені для безпосередньої участі у виробничому процесі, а також з працівниками, які будуть виконувати нову для них роботу або переводяться з одного відділу (цеху) до іншого, та з прибулими на виробничу практику студентами (учнями). Програма цього інструктажу розробляється керівником структурного підрозділу із службою охорони праці і затверджується керівником підприємства. Після первинного інструктажу працівники проходять стажування протягом 2...15 змін, потім допускаються до самостійної роботи.

Повторний інструктаж за повною програмою первинного інструктажу проводиться з усіма працівниками у такі строки: 1 раз на квартал – при виконанні робіт з підвищеною небезпекою, 1 раз на півріччя – при виконанні інших робіт.

Позаплановий інструктаж проводиться з працівниками на робочому місці або в кабінеті охорони праці в наступних випадках: введення в дію нових або переглянутих нормативних актів про охорону праці; зміна технологічного процесу, заміна або модернізація устаткування; порушення працівником нормативно-правових актів з охорони праці, що могли призвести або призвели до аварій, травм або отруєння; вимога посадових осіб органу державного нагляду за охороною праці, вищестоящої господарської організації або державної виконавчої влади, якщо виявлено незнання працівником (студентом або учнем) безпечних методів, прийомів праці чи нормативно-правових актів з охорони праці; при перерві у виконанні робіт з підвищеною небезпекою більше ніж на 30 календарних днів, у виконанні інших робіт – більше 60 календарних днів. Обсяг і зміст цього інструктажу залежать від причин і обставин, що спричинили необхідність його проведення.

Цільовий інструктаж проводиться з працівниками перед виконанням робіт: за нарядами-допусками (дозволами); разових, безпосередньо не пов'язаних з обов'язками за фахом; щодо ліквідації аварії, наслідків стихійного лиха.

Інструктажі на робочому місці завершуються перевіркою отриманих знань і придбаних навичок з безпеки праці. У журналі реєстрації інструктажів, що є в кожному структурному підрозділі, робляться записи про проведення первинного, повторного, позапланового інструктажів, стажування та допуск до роботи. При цьому обов'язкові підписи осіб, з якими проводився інструктаж, і керівника робіт. Запис про проведення цільового інструктажу робиться в наряді - допуску чи іншому аналогічному документі.

35. Питання: За якої умовою працівники звільняються від первинного, повторного, позапланового інструктажів?

Відповідь: Від зазначених інструктажів можуть бути звільнені особи, не пов'язані з обслуговуванням обладнання, використанням інструменту, збереженням сировини, матеріалів. Перелік професій і посад працівників, які звільняються від інструктажів, затверджується керівником підприємства (установи, організації) після узгодження з державним інспектором Держнагляд-охоронпраці.

36. Питання: Яким є порядок навчання працівників за програмою технічного мінімуму?

Відповідь: Працівники, діяльність яких безпосередньо пов'язана з експлуатацією обладнання, машин і апаратів, проходять навчання за програмою технічного мінімуму. Таке навчання проводиться на діючому обладнанні кожні два роки, на новому – за надходженням його на підприємство. Працівники, які допускаються до експлуатації малих вантажних ліфтів і підйомників, проходять навчання щорічно. Навчання за програмою технічного мінімуму закінчується іспитом, результати якого оформляються протоколом.

37. Питання: Яким є порядок навчання працівників для обслуговування обладнання і виконання робіт з підвищеною небезпекою?

Відповідь: Підготовка працівників для виконання робіт з підвищеною небезпекою (електро-газозварювальних, вантажо-розвантажувальних з застосуванням машин і механізмів, щодо обслуговування вибухо- та пожежо-небезпечних об'єктів та ін.) проводиться тільки в навчальних закладах (професійно-технічних училищах, учбово-курсівих комбінатах). До обслуговування торгових автоматів, машин підлогового транспорту, стаціонарних холодильних установок та деяких інших видів обладнання, у тому числі підконтрольного органам Держнагляд-охоронпраці, допускаються особи, які пройшли спеціальне навчання. Перевірка знань цієї категорії працівників проводиться щорічно постійно діючою комісією, яка створюється за наказом роботодавця.

38. Питання: Яким є порядок перевірки знань з питань охорони праці посадових осіб і спеціалістів?

Відповідь: До переліку посад посадових осіб, які зобов'язані проходити перевірку знань з охорони праці до початку виконання обов'язків, а також періодично один раз на 3 роки, включені: керівники, заступники керівників, головні спеціалісти підприємств (установ, організацій), керівники, заступники керівників і спеціалісти їхніх структурних підрозділів, які безпосередньо пов'язані з проведенням робіт на виробничих дільницях, а також здійснюють контроль за технічним станом машин, механізмів, будівель та споруд, проведенням технологічних процесів; керівники і спеціалісти виробничо-технічних відділів, енергомеханічної і технологічної служб; посадові особи, які безпосередньо відповідають за пожежну безпеку і безаварійну експлуатацію об'єктів, проводять інструктажі з охорони праці для працівників; керівники і спеціалісти служб охорони праці.

Посадові особи і спеціалісти різного рівня проходять навчання і перевірку знань з питань охорони праці, відповідно, на самому підприємстві, у галузевих чи інших закладах освіти, у регіональних (галузевих) закладах освіти або навчальних центрах, у Головному учбово-методичному центрі Держнагляд-охоронпраці.

39. Питання: Розкрийте призначення і зміст інструкцій з охорони праці.

Відповідь: Інструкція – це наставлення працівнику щодо забезпечення безпеки праці на конкретному місці. Інструкції з охорони праці розробляються керівниками підрозділів підприємства або керівниками робіт за участю спеціалістів служби охорони праці. Кожна інструкція повинна містити вимоги безпеки: загальні, перед початком роботи, під час роботи, в аварійних ситуаціях і після закінченні роботи. Допускається використовувати типові інструкції з безпеки праці для окремих професій і на окремі види робіт з урахуванням конкретних умов.

Інструкції з охорони праці (іноді у вигляді особистих книжок) видаються працівникам після проведення інструктажів та інших видів навчання як посібник для закріплення отриманих знань. Стислі інструкції та керівництва у вигляді листків розміщують у робочих зонах на поверхні машин і апаратів (поблизу органів управління ними), на поверхні стін і колон.

40. Питання: Які органи здійснюють державний нагляд за охороною праці на підприємствах (в установах, організаціях)?

Відповідь: Державний нагляд за дотриманням законів, нормативно-правових актів з охорони праці на підприємствах, в установах, організаціях здійснюють:

Державний комітет України з нагляду за охороною праці (Держнагляд-охоронпраці);

Державна санітарно-епідеміологічна служба (Держсанепідслужба) Міністерства охорони здоров'я України;

Державний департамент пожежної безпеки (Держпожнагляд) Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи;

Державний комітет ядерного регулювання України.

Нагляд здійснюють спеціально уповноважені на це органи й інспекції, що не залежать у своїй діяльності від роботодавця.

Вищий нагляд за додержанням і правильним застосуванням законів про працю здійснюють Генеральний прокурор України і підпорядковані йому прокурори.

41. Питання: Як здійснюється контроль за станом охорони праці на підприємствах (в установах, організаціях)?

Відповідь: Центральні органи державної виконавчої влади здійснюють контроль за дотриманням законодавства про працю на підприємствах (в установах, організаціях), що знаходяться в їхньому функціональному підпорядкуванні. Стан охорони праці на підприємствах (в установах, організаціях) контролює Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань. Контроль за дотриманням законодавства про працю здійснює Державна інспекція праці Міністерства праці і соціальної політики України. На адміністративних територіях дотримання законодавства про охорону праці контролюють місцеві державні адміністрації та органи місцевого самоврядування. За станом охорони праці і функціонуванням СУОП (системи управління охороною праці) на підприємствах (в установах, організаціях) здійснюють відомчий контроль вищестоящі органи.

Профспілкові органи та організації здійснюють відповідний громадський контроль на підприємствах (в установах, організаціях), де працюють члени їхньої профспілки. Безпосередніми виконавцями функції профспілкових організацій на підприємствах (в установах, організаціях) є профспілковий комітет, його комісія з питань охорони праці, цехові комітети, профгрупи, що мають своїх представників. Громадський контроль за дотриманням законодавства про охорону праці здійснюють трудові колективи – через обраних ними уповноважених, які виконують свої обов'язки, як правило, під час роботи безпосередньо у своєму підрозділі. Уповноважені можуть бути одночасно і представниками профспілки з питань охорони праці.

Роботодавець організує контроль за станом охорони праці: повсякденний керівниками робіт (підрозділів) і іншими посадовими особами; спеціалістами служби охорони праці; адміністративно-громадський (треступеневий) – спільний контроль роботодавця і трудового колективу (профспілки).

42. Питання: Який існує порядок накладення штрафу на юридичних і фізичних осіб, які використовують найману працю, за порушення законодавства про охорону праці, невиконання розпоряджень посадових осіб органів держнагляду і сплати суми його?

Відповідь: Максимальний розмір зазначеного штрафу (накладається за підсумками комплексної перевірки стану охорони праці на підприємстві, в установі, організації) не може перевищувати п'яти відсотків їх місячного фонду заробітної плати. Рішення про стягнення штрафу може бути оскаржене в

місячний термін у судовому порядку. Несплата штрафу протягом місяця після остаточного рішення можливого спору тягне за собою нарахування на суму його пені в розмірі двох відсотків за кожний день прострочення.

Кошти від застосування штрафних санкцій до юридичних або фізичних осіб, що використовують відповідно до законодавства найману працю, зараховуються в Державний бюджет України. Платежі за штрафними санкціями здійснюються: на підприємствах із суми прибутку, а при відсутності його відносяться на валові витрати виробництва; у бюджетних установах і організаціях - із коштів на їх утримання і забезпечення.

Передбачено штрафні санкції до юридичних і фізичних осіб, що використовують найману працю, також за порушення санітарного законодавства і вимог пожежної безпеки. Грошові суми від застосування цих штрафних санкцій зараховуються в Державний бюджет України.

43. Питання: Визначте основні види і сутність відповідальності фізичних осіб за порушення законів, нормативно-правових актів про охорону праці, створення перешкод у діяльності посадових осіб органів держнагляду, представників профспілок, їхніх організацій і об'єднань.

Відповідь: За зазначені порушення винні особи притягуються відповідно до законодавства до дисциплінарної, адміністративної, матеріальної, кримінальної відповідальності.

Дисциплінарна відповідальність працівників згідно з Кодексом законів України про працю – це одна з мір стягнення: догана, звільнення.

Адміністративна відповідальність згідно з Кодексом України про адміністративні порушення – це відповідальність посадових осіб і працівників перед органами державного нагляду, що полягає у застосуванні до них штрафних санкцій. На винних осіб може бути накладений різними посадовими особами держнагляду штраф, сума якого відраховується від неоподаткованого мінімуму прибутку громадян України. Порушення чи невиконання зобов'язань щодо колективного договору (угоди) особами, які представляють роботодавців, уповноважені ними органи, профспілки, інші уповноважені трудовим колективом органи, або представниками трудових колективів тягне за собою накладення на них штрафу від п'ятидесяти – до сторазової суми неоподаткованого мінімуму прибутку громадян. Кошти від застосування штрафних санкцій до посадових осіб і працівників вносяться в касу підприємства за місцем роботи і перераховуються в Державний бюджет України.

Матеріальна відповідальність робітників і службовців регламентується Кодексом законів України про працю та іншими нормативними актами, що стосуються цієї відповідальності у трудових відносинах. Ця відповідальність передбачає відшкодування підприємству (установі, організації) конкретними посадовими особами або робітниками заподіяної шкоди внаслідок аварії, нещасного випадку, професійного захворювання, що відбулися з їхньої

провини. Можлива як повна, так і обмежена (в межах середнього місячного заробітку) матеріальна відповідальність.

Кримінальна відповідальність передбачена статтею 135 (Порушення вимог законодавства про охорону праці) Кримінального кодексу України. Порушення вимог законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці посадовою особою підприємства (установи, організації), громадянином-власником підприємства чи уповноваженою ним особою, якщо це порушення створило небезпеку для життя або здоров'я громадян, карається виправними роботами на строк до одного року або штрафом. Те саме діяння, якщо воно спричинило нещасні випадки з людьми, карається позбавленням волі на строк до чотирьох років.

44. Питання: Сформулюйте поняття про небезпечну зону, небезпечні і шкідливі виробничі фактори.

Відповідь: Небезпечна зона – це простір, в якому можливо діяння на працюючого небезпечного або шкідливого виробничого фактору.

Небезпечний виробничий фактор – виробничий фактор, діяння якого на працівника при певних умовах призводить до травми, гострого отруєння чи іншого раптового різкого погіршення здоров'я або до смерті.

Шкідливий виробничий фактор – це виробничий фактор, вплив якого при певних умовах може призвести до захворювання, зниження працездатності й (або) негативного впливу на здоров'я потомства. При певних кількісній характеристикі (рівень, концентрація тощо) і тривалості впливу шкідливий виробничий фактор може стати небезпечним.

Небезпечні і шкідливі виробничі фактори поділяються на наступні групи: фізичні (рухомі машини і механізми, підвищені рівні шуму, вібрації, електромагнітних випромінювань та ін.), хімічні (шкідливі речовини, що розрізняються за характером впливу на організм людини і за шляхом проникнення в нього), біологічні (патогенні мікроорганізми та продукти їхньої життєдіяльності, макроорганізми–рослини і тварини), психофізіологічні (перевантаження фізичні і нервово-психічні).

45. Питання: Сформулюйте поняття про травму, виробничу травму, нещасний випадок, виробничий травматизм.

Відповідь: Травма – це порушення анатомічної цілісності організму людини або його функцій унаслідок впливу факторів зовнішнього середовища. До травм відносяться, наприклад, удари і переломи. Виробнича травма – це травма, що отримана в результаті впливу виробничих факторів.

Нещасний випадок на виробництві – це обмежена в часі подія або раптовий вплив на працюючого небезпечного виробничого фактора чи середовища в процесі виконання їм трудових зобов'язань, унаслідок яких заподіяна шкода здоров'ю або наступила смерть.

Виробничий травматизм – явище, що характеризується сукупністю виробничих травм і нещасних випадків на виробництві.

46. Питання: Назвіть основні причини виробничого травматизму і розкрийте їхню сутність.

Відповідь: Основні причини виробничого травматизму: технічні (недосконалість конструкції устаткування, невідповідність технологічного процесу вимогам безпеки, незадовільний стан різних об'єктів, виробничого середовища та ін.), організаційні (незадовільне функціонування СУОП, недоліки в навчанні працівників з питань охорони праці, залучення працівників до робіт не за фахом, невикористання засобів колективного та індивідуального захисту та ін.), психофізіологічні (алкогольне, наркотичне сп'яніння, токсикологічне отруєння; низька нервово-психічна стійкість; погані фізичні дані чи стан здоров'я; незадовільний психологічний клімат у колективі; протиправні дії інших осіб).

47. Питання: Як класифікують нещасні випадки ?

Відповідь: Розрізняють нещасні випадки виробничого і невиробничого характеру.

Залежно від наслідків, розрізняють нещасні випадки: без втрати працездатності; з тимчасовою втратою працездатності; зі стійкою втратою (повністю або частково) професійної працездатності; групові (кількість одночасно постраждалих осіб дві та більше); із смертельним наслідком.

48. Питання: Сформулюйте поняття про професійні захворювання та отруєння.

Відповідь: Професійне захворювання – патологічний стан людини, обумовлений надмірною напругою організму або дією шкідливого виробничого фактора під час трудової діяльності.

Професійне отруєння – порушення здоров'я, викликане шкідливими речовинами при проникненні їх в організм людини в умовах виробництва.

Розрізняють гострі і хронічні професійні захворювання та отруєння. До гострих професійних захворювань і отруєнь відносяться випадки, які сталися після одноразового (протягом не більш однієї робочої зміни) впливу шкідливих факторів, шкідливих речовин. Тривалий вплив на організм людини (навіть у невеликих дозах або концентраціях) шкідливих виробничих факторів або шкідливих речовин може викликати хронічні професійні захворювання або отруєння.

49. Питання: Сформулюйте поняття про аварію.

Відповідь: Аварія – це небезпечна подія техногенного характеру, що викликала загибель людей або створила на об'єкті чи окремій території загрозу життю і здоров'ю людей, призвела до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу, що наносить шкоду навколишньому середовищу. Розрізняють аварії I і II категорій.

До I категорії належать аварії з наступними наслідками: загинуло 5 і більше або травмовано 10 і більше осіб; відбувся викид отруйних, радіоактивних, біологічно небезпечних речовин за межі санітарно-захисної зони підприємства; збільшилася концентрація забруднюючих речовин у навколишньому природному середовищі більше ніж у 10 разів; зруйновані будинки, споруди чи

основні конструкції об'єкта, що створило загрозу для життя і здоров'я значної кількості працівників підприємства або населення.

До II категорії належать аварії, у результаті яких загинуло до 5 або травмовано від 4 до 10 осіб, зруйновані будинки, споруди або основні конструкції об'єкта, що створило загрозу для життя і здоров'я працівників цеху, ділянки з чисельністю працюючих 100 чоловік і більше.

На підприємстві повинні бути розроблені і затверджені роботодавцем план попередження надзвичайних ситуацій і план ліквідації аварій (надзвичайних ситуацій).

50. Питання: Які ушкодження працівників розслідуються як нещасні випадки на виробництві?

Відповідь: Розслідуванню підлягають: раптові погіршення стану здоров'я; поранення; травми (у тому числі отримані в результаті тілесних ушкоджень, заподіяних іншою особою); гострі професійні захворювання і гострі професійні та інші отруєння; теплові удари; опіки; обмороження; утоплення; ураження електричним струмом, блискавкою та іонізуючим випромінюванням; інші ушкодження, отримані в результаті аварій, пожеж, стихійного лиха (землетруси, зсуви, повені, урагани та інші надзвичайні події), контакту з тваринами, комахами та іншими представниками фауни і флори; випадки смерті на підприємстві.

Розслідуються нещасні випадки, що викликали втрату працівником працездатності або необхідність перевodu його на іншу (більш легку) роботу не менше, ніж на 1 робочий день.

51. Питання: Які умови та обставини виниклого нещасного випадку визначають його зв'язок з виробництвом?

Відповідь: Визначаються зв'язаними з виробництвом нещасні випадки з працівниками при виконанні ними трудових (посадових) обов'язків, у тому числі у відрядженнях, а також під час: перебування на робочому місці або на території підприємства чи іншому місці роботи протягом робочого часу (відповідно до правил внутрішнього трудового розпорядку) або, за дорученням роботодавця, у неробочий час, під час відпустки, у вихідні і святкові дні; приведення в порядок знарядь виробництва, засобів захисту і одягу перед початком роботи і після закінчення її, а також процедур особистої гігієни; проїзду на роботу чи з роботи на транспортному засобі підприємства або використуваному ним транспортному засобі за договором (заявкою) – при наявності розпорядження роботодавця; використання власного транспортного засобу в інтересах підприємства з дозволу або за дорученням роботодавця; здійснення дій, що не входять в обов'язки, в інтересах підприємства (попередження можливих аварій, порятунок людей, майна); ліквідації аварій, пожеж і наслідків стихійних лих на виробничих об'єктах і транспортних засобах; надання підприємством шефської допомоги; прямуванні між об'єктами

обслуговування або до них за затвердженими маршрутами; прямування до місця відрядження і назад відповідно до виданого завдання.

Визнаються зв'язаними з виробництвом нещасні випадки: викликані заподіянням тілесних ушкоджень іншою особою, вбивством працівника під час виконання або в зв'язку з виконанням ним трудових (посадових) обов'язків (крім випадків з'ясування потерпілим, за висновками компетентних органів, особистих відносин); обумовлені раптовим погіршенням стану здоров'я працівника під впливом небезпечних чи шкідливих виробничих факторів або внаслідок того, що він не проходив передбаченого законодавством медичного огляду, а робота, що виконувалася, була йому протипоказана; які відбулися з працівниками на території підприємства або на іншому місці роботи під час перерви для відпочинку і харчування відповідно до правил внутрішнього трудового розпорядку, а також на території підприємства в зв'язку з проведенням роботодавцем наради, отриманням заробітної плати, обов'язковим проходженням медичного огляду.

52. Питання: Які нещасні випадки з працівниками вважаються такими, що не пов'язані з виробництвом?

Відповідь: Нещасні випадки з працівниками не визнаються зв'язаними з виробництвом, якщо вони відбулися: під час прямування на роботу чи з роботи пішки, на громадському, власному або іншому транспортному засобі, який не належить підприємству і не використовується в його інтересах; при використанні ними в особистих цілях без дозволу роботодавця транспортних засобів підприємства, а також устаткування, механізмів, інструментів (за умови їхнього справного стану); внаслідок отруєння алкоголем, наркотичними або іншими речовинами, а також їхньої дії на організм (асфікція, інсульт, зупинка серця тощо), якщо це не викликано застосуванням зазначених речовин у виробничих процесах або порушенням вимог безпеки щодо їх зберігання і транспортування, або якщо потерпілий, який перебував у стані алкогольного чи наркотичного сп'яніння, був відсторонений від роботи; під час скоєння ними злочинів або інших правопорушень, якщо ці дії підтверджені рішенням суду; внаслідок природної смерті або самогубства, що підтверджено висновками судово-медичної експертизи та органів прокуратури.

53. Питання: Який існує порядок розслідування, документального оформлення та обліку нещасних випадків на виробництві?

Відповідь: Роботодавець, одержавши повідомлення про нещасний випадок (крім випадків зі смертельним наслідком і групових), повідомляє про нього у відповідний робочий орган виконавчої дирекції Фонду соціального страхування, і, крім того, якщо він відбувся в результаті пожежі, у відповідний орган державної пожежної охорони, а при виявленні гострого професійного захворювання (отруєння) у відповідну установу (заклад) державної санітарно-епідеміологічної служби. Він організує розслідування нещасного випадку і створює для цього своїм наказом комісію в наступному складі: керівник

(фахівець) служби охорони праці підприємства (голова цієї комісії); керівник структурного підрозділу або головний фахівець; представник профспілкової організації, членом якої є потерпілий, чи уповноважений трудового колективу з питань охорони праці, якщо потерпілий не є членом профспілки.

При наявності у потерпілого ознак можливої інвалідності до складу комісії включається представник Фонду соціального страхування, а ознак гострих професійних захворювань чи отруень - фахівці відповідної установи (закладу) державної санітарно-епідеміологічної служби і робочого органу виконавчої дирекції зазначеного Фонду.

Розслідування нещасного випадку з особами, що забезпечують себе роботою самостійно, організує відповідний робочий орган виконавчої дирекції Фонду (за умови добровільної сплати цією особою внесків на державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві і професійного захворювання). До складу комісії з розслідування такого нещасного випадку входять: представник відповідного робочого органу виконавчої дирекції Фонду (голова комісії); потерпілий або його довірена особа; спеціаліст з охорони праці відповідної місцевої держадміністрації або виконавчого органу місцевого самоврядування; представник профспілкової організації, членом якої є потерпілий.

Нещасні випадки з учнями і студентами навчальних закладів під час проходження виробничої практики чи виконання робіт на підприємстві розслідуються: підприємством, якщо керування практикою або виконанням робіт було покладено на його посадових осіб; навчальним закладом, якщо керування ними (на виділеній підприємством ділянці) було покладено на його представників. До складу комісії від підприємства чи навчального закладу входять представники, відповідно, навчального закладу або підприємства.

Комісія зобов'язана протягом 3 діб розслідувати обставини і причини нещасного випадку. Комісія складає акт розслідування нещасного випадку за формою Н-5 у двох екземплярах, а також акт за формою Н-1 (при наявності зв'язку його з виробництвом) чи акт за формою НТ (при відсутності такого зв'язку) про потерпілого в шести екземплярах. При виникненні гострих професійних захворювань або отруень складається, крім акта за формою Н-1, карта обліку їх за формою П-5.

Роботодавець розглядає і затверджує акти за формою Н-1 чи НТ протягом доби після закінчення розслідування. Затверджені акти протягом трьох діб направляються: постраждалому чи його довірений особі (разом з актом за формою Н-5); керівнику структурного підрозділу, де стався нещасний випадок; відповідному робочому органу виконавчої дирекції Фонду соціального страхування (разом з копією акта за формою Н-5); відповідному територіальному органу Держнаглядохоронпраці; профспілкової організації, членом якої є потерпілий; керівнику (фахівцю) служби охорони праці (разом з актом за формою Н-5 та іншими матеріалами розслідування).

Нещасні випадки, про які складені акти за формою Н-1 чи НТ, беруться на облік і реєструються в спеціальному журналі. Акти, матеріали розслідування і повідомлення про наслідки нещасного випадку за формою Н-2 зберігаються протягом 45 років на підприємстві, працівником якого є (був) потерпілий.

54. Питання: Який існує порядок спеціального розслідування нещасних випадків на виробництві?

Відповідь: Спеціальному розслідуванню підлягають: нещасні випадки зі смертельним наслідком; групові нещасні випадки; випадки смерті на підприємстві; випадки зникнення працівника під час виконання їм трудових обов'язків. Спеціальне розслідування зазначених подій організує роботодавець. Комісія зі спеціального розслідування їх призначається наказом керівника територіального органу Держнаглядохоронпраці, а зі спеціального розслідування групового нещасного випадку, при якому загинули 2-4 особи, наказом керівника Держнаглядохоронпраці чи його територіального органу. Спеціальне розслідування групового нещасного випадку, при якому загинули 5 і більше або травмовані 10 і більше чоловік, проводиться комісією, що призначається наказом Держнаглядохоронпраці, якщо з цього приводу не було спеціального рішення Кабінету Міністрів України. До складу комісії зі спеціального розслідування нещасного випадку залежно від наслідків його включається представник відповідного робочого органу виконавчої дирекції Фонду соціального страхування або її керівник.

Спеціальне розслідування нещасних випадків здійснюється протягом не більше 10 робочих днів. За результатами його оформляються: акт спеціального розслідування за формою Н-5; акт за формою Н-1 чи НТ на кожного потерпілого в двох екземплярах; інші матеріали, у тому числі карта обліку професійного захворювання (отруєння) на кожного потерпілого за формою П-5, якщо подія пов'язана з гострим професійним захворюванням (отруєнням).

Перший екземпляр матеріалів розслідування залишається на підприємстві і зберігається протягом 45 років.

Потерпілому або членам його родини, довірений особі направляється затверджений акт за формою Н-1 чи НТ разом з копією акта спеціального розслідування.

55. Питання: Який нормативно-правовий документ регламентує розслідування й облік нещасних випадків, не пов'язаних з виконанням трудових обов'язків?

Відповідь: Розслідування й облік нещасливих випадків, не пов'язаних з виконанням трудових обов'язків, регламентує затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 22 березня 2001р. № 270 "Порядок розслідування та обліку нещасних випадків невиробничого характеру".

56. Питання: Які події розслідуються як нещасні випадки невиробничого характеру?

Відповідь: Розслідуються як нещасні випадки невиробничого характеру події, що виникли при наступних обставинах: проїзд на роботу чи з роботи не на

транспортному засобі, що міг би належати підприємству або використовуватися в його інтересах; переміщення на різних транспортних засобах (на повітряному, залізничному, морському, внутрішньому водному, автомобільному транспорті, у метрополітені й ін.); виконання громадських обов'язків (порятунк людей, захист власності і правопорядка – якщо це не входить у службові обов'язки) і донорських функцій; участь у громадських акціях (мітингах, демонстраціях та ін.), культурно-масових заходах і спортивних змаганнях; проведення культурних, спортивних і оздоровчих заходів, пов'язаних з навчально-виховним процесом у навчальних закладах; використання газу в побуті; здійснення протиправних дій проти особи, її майна; використання зброї, боєприпасів, вибухових речовин або контакт із ними; виконання робіт у домашньому господарстві, використання побутової техніки; стихійне лихо; перебування на об'єктах торгівлі і побутового обслуговування, у громадських місцях, в установах лікувально-оздоровчого, культурно-просвітнього і спортивно-розважального призначення, у різних організаціях.

57. Питання: Яким є порядок розслідування нещасних випадків невинного характеру з працівниками ?

Відповідь: Нещасні випадки невинного характеру з працюючими особами розслідуються комісією в складі не менше трьох чоловік, призначеної роботодавцем. Підстава для проведення розслідування – звертання постраждалого, листок непрацездатності або довідка лікувально-профілактичної установи. Порядок розслідування нещасних випадків невинного характеру при перебуванні на роботі чи з роботи був розглянутий раніш.

Розслідування нещасного випадку невинного характеру проводиться протягом 10 календарних днів після створення комісії. За результатами розслідування складається акт за формою НТ (затверджується особою, що призначила комісію), який направляється: потерпілому або особі, що представляє його інтереси; місцевій держадміністрації чи виконавчому органу місцевого самоврядування; підприємству, установі, організації, де працює (навчається) потерпілий; підприємству, установі, організації, відповідальним за безпечний стан території чи об'єкта, де стався нещасний випадок. Необхідна кількість екземплярів акта визначається в кожному конкретному випадку. При запиті копія акта направляється органам внутрішніх справ, прокураторі, іншим організаціям.

Акти за формою НТ (разом з іншими матеріалами розслідування) про нещасні випадки з працюючими особами зберігаються протягом 45 років на підприємствах, в установах, організаціях, працівниками яких є потерпілі, а з непрацюючими особами – протягом трьох років в архіві місцевої держадміністрації або виконавчого органу місцевого самоврядування.

58. Питання: Яким є порядок розслідування нещасних випадків, що відбулися під час навчально-виховного процесу в навчальних закладах ?

Відповідь: Нещасні випадки, що відбулися з вихованцями, учнями, студентами, курсантами, слухачами, аспірантами і викликали погіршення стану їхнього здоров'я (утрату працездатності) не менше чим на один день відповідно до медичного висновку, підлягають розслідуванню й обліку згідно з Положенням про порядок розслідування нещасних випадків, що виникли під час навчально-виховного процесу в навчальних закладах, затвердженому наказом Міністерства освіти і науки України від 31 серпня 2001р. № 616. За результатами розслідування нещасного випадку під час навчально-виховного процесу складається акт за формою Н-Н у п'яти екземплярах. Екземпляри цього акта після затвердження керівником навчального закладу направляються: потерпілому (особі, що представляє його інтереси); у підрозділ, де стався нещасний випадок; керівнику (фахівцю) служби охорони праці; в архів навчального закладу; в орган управління освітою за місцем навчання потерпілого.

59. Питання: Яким є порядок розслідування й обліку випадків виявлення хронічних професійних захворювань і отруєнь ?

Відповідь: Розслідування кожного випадку виявлення професійного захворювання (отруєння) організує роботодавець протягом десяти робочих днів з моменту одержання повідомлення. Для цього створюється комісія в складі представників: відповідної установи (закладу) державної санітарно-епідеміологічної служби (голова комісії); лікувально-профілактичної установи; підприємства; профспілкової організації, членом якої є хворий, чи трудового колективу (бере участь його уповноважений з питань охорони праці), якщо хворий не є членом профспілки; відповідного органа виконавчої дирекції Фонду соціального страхування. Комісія зобов'язана провести розслідування обставин і причин професійного захворювання (отруєння), а також скласти акт розслідування за формою П-4, у якому вказуються заходи щодо локалізації професійного захворювання (отруєння), забезпечення нормалізації умов праці і, крім того, називаються особи, що не виконали відповідні вимоги (правила, гігієнічні регламенти).

Акт за формою П-4 складається в шести екземплярах протягом трьох діб після закінчення розслідування і направляється роботодавцем: хворому; лікувально-профілактичній установі, що обслуговує підприємство (установу, організацію); робочому органу виконавчої дирекції Фонду соціального страхування; профспілкової організації, членом якої є хворий; відповідній установі (закладу) державної санітарно-епідеміологічної служби. Перший екземпляр акта розслідування залишається на підприємстві і зберігається протягом 45 років.

У п'ятиденний термін після закінчення розслідування професійного захворювання (отруєння) роботодавець зобов'язаний розглянути підсумкові

матеріали і видати наказ про заходи для запобігання таким захворюванням (отруєнням), а також про залучення до відповідальності осіб, з вини яких були допущені порушення санітарних норм і правил. Про здійснення запропонованих комісією профілактичних заходів роботодавець письмово інформує відповідну установу (заклад) державної санітарно-епідеміологічної служби.

Контроль за своєчасністю й об'єктивністю розслідування професійних захворювань (отруєнь), документальним оформленням їх, виконанням профілактичних заходів здійснюють установи (заклади) державної санітарно-епідеміологічної служби, Фонд соціального страхування, профспілки й уповноважені трудових колективів з питань охорони праці.

Установи (заклади) державної санітарно-епідеміологічної служби складають на основі актів розслідування карти обліку професійних захворювань (отруєнь) за формою П-5. Ці карти і записи на магнітних носіях зберігаються у відповідній установі (закладі) державної санітарно-епідеміологічної служби й у Міністерстві охорони здоров'я України протягом 45 років.

60. Питання: Яким є порядок розслідування аварій ?

Відповідь: Розслідування аварій без нещасних випадків проводять комісії, що створюються: наказом центрального органа виконавчої влади чи розпорядженням місцевої держадміністрації (Автономної Республіки Крим, області, міст Києва і Севастополя) – у випадку аварій I категорії; наказом керівника органа, до сфери управління якого відноситься підприємство, або розпорядженням районної держадміністрації (виконавчого органа місцевого самоврядування) – у випадку аварій II категорії. Ці комісії призначаються за узгодженням з відповідними органами державного нагляду за охороною праці і Міністерства з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи.

Комісія зобов'язана протягом десяти робочих днів розслідувати аварію і скласти акт за формою Н-5. За результатами розслідування аварії роботодавець видає наказ, яким відповідно до висновків комісії затверджує заходи щодо запобігання подібним подіям і притягає до відповідальності працівників за порушення законодавства про охорону праці. Перший екземпляр акта розслідування аварії, у результаті якої не відбулося нещасного випадку, зберігається на підприємстві до закінчення термінів виконання визначених комісією заходів, але не менше двох років.

Облік аварій ведуть підприємства, а також відповідні органи державного управління і нагляду в галузі охорони праці.

Розділ II. Виробнича санітарія

1. Питання: Сформулюйте поняття про виробниче середовище.

Відповідь: Сукупність фізичних, хімічних, біологічних, соціальних та інших факторів, які впливають на людину під час виконання нею трудових обов'язків, називають виробничим середовищем.

2. Питання: Сформулюйте поняття про умови праці, безпечні умови праці.

Відповідь: Згідно з ДСТУ 2293-99, умови праці - сукупність чинників виробничого середовища і трудового процесу, які впливають на здоров'я і працездатність людини під час виконання нею трудових обов'язків. Умови праці визначаються наявністю на робочих місцях шкідливих хімічних речовин, пилу, вібрації, шуму, інфразвуку, ультразвуку, неіонізуючих випромінювань різноманітного діапазону, біологічних факторів (мікро- організми, білкові препарати, природні компоненти організму - амінокислоти, вітаміни та ін.), а також мікрокліматом. Безпечні умови праці - це стан умов праці, при якому вплив на працівника небезпечного і шкідливого виробничого факторів виключений або вплив шкідливих виробничих факторів не перевищує гранично допустимі значення.

3. Питання: Як класифікуються умови праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу?

Відповідь: Відповідно до прийнятої класифікації (Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу. - Затв. наказом Міністерства охорони здоров'я України від 27.12.2001р. № 528), умови праці підрозділяються на чотири класи: оптимальні, допустимі, шкідливі, небезпечні (екстремальні) - відповідно, 1 - 4 класи.

Оптимальні умови праці - це такі умови, при яких зберігається не лише здоров'я працюючих, а й створюються передумови для підтримання високого рівня працездатності.

Допустимі умови праці - це умови, що характеризуються такими рівнями факторів виробничого середовища і трудового процесу, які не перевищують встановлених гігієнічних нормативів, а можливі зміни функціонального стану організму відновлюються за час регламентованого відпочинку або до початку наступної зміни та не чинять несприятливого впливу на стан здоров'я працівників та їх потомство в найближчому і віддаленому періодах.

Шкідливі умови праці характеризуються такими рівнями шкідливих виробничих факторів, які перевищують гігієнічні нормативи і здатні чинити несприятливий вплив на організм працюючого та (або) його потомство. За ступенем перевищення гігієнічних нормативів та вираженості можливих змін в організмі працюючих вони підрозділяються на чотири ступені.

Небезпечні (екстремальні) умови праці характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, вплив яких протягом робочої зміни (або ж її частини) створює загрозу для життя, високий ризик виникнення важких форм гострих професійних уражень.

4. Питання: У чому полягають сутність і мета атестації робочих місць за умовами праці?

Відповідь: Атестація робочих місць передбачає: виявлення на робочому місці шкідливих і небезпечних виробничих факторів, причин їх виникнення; дослідження санітарно-гігієнічних факторів виробничого середовища, важкості й напруженості трудового процесу на робочому місці; комплексну оцінку факторів виробничого середовища і характеру праці щодо відповідності їх вимогам стандартів, санітарних норм і правил; обґрунтування віднесення робочого місця до відповідної категорії за шкідливими умовами праці; підтвердження (встановлення) права працівників на пільгове пенсійне забезпечення, додаткову відпустку, скорочений робочий день, інші пільги і компенсації залежно від умов праці; перевірку правильності застосування списків виробництв, робіт, професій, посад і показників, що дають право на пільгове пенсійне забезпечення. Результати атестації робочих місць за умовами праці, за якими складаються Карти умов праці, є основою для вирішення питань надання пенсій за віком на пільгових умовах відповідно до Закону України "Про пенсійне забезпечення", інших пільг та компенсацій, а також розробки і реалізації організаційних, технічних, економічних та соціальних заходів колективного договору (угоди) щодо покращення умов трудової діяльності.

5. Питання: Сформулюйте поняття про мікроклімат виробничих приміщень.

Відповідь: На підприємствах на самопочуття, стан здоров'я і працездатність людини впливає мікроклімат виробничих приміщень. Згідно з ДСН 3.3.6.042-99, мікроклімат виробничих приміщень - умови внутрішнього середовища цих приміщень, які впливають на теплообмін працівників з оточенням шляхом конвекції, кондукції, теплового випромінювання, а також випаровування вологи. Ці умови визначаються сполученнями температури, відносній вологості і швидкості руху повітря, температури оточуючих людину поверхонь, інтенсивністю теплового (інфрачервоного) випромінювання. Розрізняють оптимальні і допустимі мікрокліматичні умови. Оптимальні мікрокліматичні умови - сполучення параметрів мікроклімату, які при тривалому і систематичному впливі на людину забезпечують збереження нормального теплового стану організму без активізації механізмів терморегуляції, створюють відчуття теплового комфорту і передумови для високого рівня працездатності. Допустимі мікрокліматичні умови - сполучення параметрів мікроклімату, які при тривалому і систематичному впливі на людину можуть викликати зміни теплового стану організму, що минають і швидко нормалізуються, які супроводжуються напругою механізмів терморегуляції, що не виходить за межі фізіологічної адаптації. Оптимальні показники

мікроклімату встановлені для постійних робочих місць, допустимі - диференційовано для постійних і непостійних робочих місць (якщо з технологічних, технічних і економічних причин не забезпечуються оптимальні норми).

6. Питання: Які фактори визначають норми мікроклімату виробничих приміщень?

Відповідь: У таблицях 1 і 2 ДСН 3.3.6.042-99 наведені, відповідно, оптимальні і допустимі норми температури, відносної вологості і швидкості руху повітря в робочій зоні виробничих приміщень залежно від періоду року (розрізняють: холодний період року із середньодобовою температурою зовнішнього повітря 10°C і нижче; теплий період року із середньодобовою температурою його вище 10°C) і категорії виконуваних робіт (легка - Іа, легка - Іб, середньої важкості - Іа, середньої важкості - Іб, важка - ІІІ) для постійних і непостійних робочих місць.

Поняття про постійні й непостійні робочі місця і робочу зону наведені в ДСТУ 2293-99. Постійне робоче місце - робоче місце, на якому працівник перебуває половину або більшу частину свого робочого часу (понад дві години безперервно). Непостійне робоче місце - робоче місце, на якому працюючий перебуває менше половини або меншу частину (менше 2 годин безупинно) тривалості щоденної роботи (зміни). Робочою зоною вважається визначений простір, у якому розташовано робочі місця постійного чи непостійного (тимчасового) перебування працівників.

7. Питання: Які існують норми температури, відносної вологості і швидкості руху повітря у виробничих приміщеннях на постійному і непостійному робочому місцях залежно від періоду року і важкості виконуваної роботи?

Відповідь: Із збільшенням ступеня важкості роботи норми оптимальної та допустимої температури повітря на робочих місцях у холодний та теплий періоди року зменшуються, а нормовані значення швидкості руху повітря у цих умовах, навпаки, збільшуються. Це цілком логічно, оскільки збільшення фізичної напруги і, отже, тепловиділення вимагає інтенсифікації теплообмінних процесів.

Для холодного періоду року прийняті у виробничих приміщеннях залежно від категорії виконуваних робіт такі норми температури повітря: оптимальна $16\text{...}24^{\circ}\text{C}$; максимально допустима на постійному і непостійному робочому місцях, відповідно, $19\text{...}25$ і $20\text{...}26^{\circ}\text{C}$; мінімально допустима на цих робочих місцях, відповідно, $13\text{...}21$ і $12\text{...}18^{\circ}\text{C}$. У зазначених інтервалах температури менші значення її встановлені для випадку виконання важкої роботи, більші - для випадку виконання легкої фізичної роботи категорії Іа.

У холодний період року у виробничих приміщеннях при виконанні робіт будь-якого ступеня важкості на постійному і непостійному робочих місцях відносна вологість повітря повинна знаходитися в таких межах: $40\text{...}60\%$ - оптимальна, не більше 75% - допустима. Для цього періоду року встановлені

норми швидкості руху повітря не більше: оптимальна 0,1, 0,2, 0,3 м/с при виконанні робіт категорій, відповідно, Ia і Ib, IIa і IIб, III; допустима 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5 м/с при виконанні робіт категорій, відповідно, Ia, Ib, IIa, IIб, III.

Для теплого періоду року прийняті у виробничих приміщеннях залежно від категорії виконуваних робіт такі норми температури повітря: оптимальна 18...25⁰С; максимально допустима на постійному і непостійному робочому місцях, відповідно, 26...28⁰С і 28...30⁰С; мінімально допустима на цих робочих місцях, відповідно, 15...22 і 13...20⁰С. Як і для холодного періоду року, менші значення температури встановлені для випадку виконання важкої роботи, більші - для випадку виконання легкої фізичної роботи категорії Ia. Відносна вологість повітря оптимальна 40...60%, максимально допустима встановлена залежно від його температури для випадків виконання робіт категорій Ia, Ib, IIa, IIб, III, відповідно: 55% (при 28⁰С), 60% (при 27⁰С), 65% (при 26⁰С), 70% (при 25⁰С), 75% (при 24⁰С і нижче). Для теплого періоду року встановлені норми швидкості руху повітря: оптимальна не більше 0,1, 0,2, 0,3, 0,4 м/с при виконанні робіт категорій, відповідно, Ia, Ib, IIa і IIб, III; допустима 0,1...0,2, 0,1...0,3, 0,2...0,4, 0,2...0,5, 0,3...0,6 м/с при виконанні робіт категорій, відповідно, Ia, Ib, IIa, IIб, III.

8. Питання: Якими є природа і небезпека інфрачервоних теплових випромінювань?

Відповідь: Нагріті поверхні апаратів у гарячих цехах є джерелами теплового випромінювання (ІЧ-випромінювання). За фізичною природою ІЧ-випромінювання - це електромагнітні хвилі та потік квантових фотонів. Теплові випромінювання безпосередньо не впливають на температуру повітря. Однак теплоту йому віддає нагріта під дією цих випромінювань поверхня устаткування та конструкцій, що огорожують приміщення. Внаслідок цього погіршуються мікрокліматичні умови у приміщеннях. Ефект дії інфрачервоних випромінювань на людину залежить від довжини хвилі. Короткохвильове інфрачервоне випромінювання з довжиною хвилі від 0,76 до 1,4 мкм має велику здатність проникати через шкіру. Довгохвильове інфрачервоне випромінювання з більшою довжиною хвилі поглинається в основному у епідермісі, видиме - кров'ю у шарах дерми та підшкірної жирової клітковини. Поглинання інфрачервоних променів різними шарами шкіри призводить до їх нагрівання. Внаслідок цього можливе порушення теплового балансу організму людини. Тривалий вплив такого випромінювання на організм людини призводить до теплового удару. Інфрачервоні випромінювання негативно впливають на функціональний стан центральної нервової системи, викликають зміни у серцево-судинній системі. Вплив інфрачервоних випромінювань на очі викликає нерідко кон'юнктивіти, змутнення рогової оболонки, спазм зіниць, змутнення кришталика, опік сітчатки, "снігову сліпоту". При опроміненні очей випромінюваннями інтенсивністю більше 4,2 кВт/м² температура рогової оболонки

може досягати 40°C та вище. Постійна дія такого випромінювання на очі викликає професійне захворювання - катаракту.

Під дією інфрачервоних випромінювань виникають гострі та хронічні захворювання. Відчуття слабосилля та зниження уваги працівників, що знаходяться у зоні теплового променистого потоку, можуть бути непрямою причиною виробничого травматизму.

9. Питання: Які визначено норми теплового опромінення працівників?

Відповідь: Згідно з ГОСТ 12.1.005-88, інтенсивність теплового опромінення працюючих (ІЧ-опромінення) від нагрітих поверхонь технологічного устаткування, освітлювальних приладів, інсоляції на постійних і непостійних робочих місцях не повинна перевищувати 35Вт/м² при опроміненні більше 50% поверхні тіла, 70Вт/м² - при величині поверхні, що опромінюється, від 25 до 50% і 100Вт/м² - при опроміненні менше 25% його поверхні.

10. Питання: Які прилади використовуються для реєстрації параметрів навколишнього середовища, що визначають теплове самопочуття людини?

Відповідь: Для вимірювання параметрів мікроклімату використовуються прилади: ртутні і спиртові термометри, психрометри (для визначення відносної вологості повітря), анемометри та кататермометри (для визначення швидкості руху повітря). За допомогою приладу АИСТ-3М (автономний вимірювач швидкості та температури повітряного потоку) можна виміряти одночасно швидкість руху повітря (від 0,1 до 5 м/с) та його температуру (від +10 до +50°C). Цифровий індикатор на рідинних кристалах цього приладу показує значення вимірюваних фізичних величин. Інтенсивність теплового випромінювання визначають актинометром.

Психрометр складається з двох однакових ртутних термометрів, резервуари яких замкнені у трубчастій металевій оправі, та невеликого вентилятора, розміщеного у верхній частині приладу.

Вентилятор з електричним або пружинним приводом служить для прокачування атмосферного повітря з визначеною швидкістю через трубки мимо резервуарів ртутних термометрів. На ртутний резервуар одного з термометрів надітий манжет з м'якої тканини (батисту або марлі), який перед здійсненням замірів змочується водою. Внаслідок випаровування води із змоченого манжета, якщо повітря не повністю насичене вологою, та витрати теплоти на процес випаровування "мокрый" термометр буде показувати температуру нижче, ніж "сухий". За різницею показань "сухого" та "мокрого" термометрів та показаннями "сухого" термометра, користуючись психрометричною таблицею, визначають відносну вологість повітря.

Для вимірювання швидкості руху повітря менше 0,5 м/с застосовуються кататермометри, швидкості у межах від 0,3 до 5 м/с - крильчасті анемометри типу АСО-3 та для вимірювання швидкості від 1 до 20 м/с - чашечні анемометри типу МС-13.

Кататермометр являє собою спиртовий термометр з великим шаровим або циліндричним резервуаром та капіляром, що розширюється у верхній частині. Принцип вимірювання кататермометром швидкості руху повітря заснований на залежності охолодження спирту у резервуарі від швидкості омивання його повітрям.

Анемометр складається із сприймаючої частини (крильчатки - у крильчатих анемометрів; чотирьох напівсферичних чашок - у чашечних анемометрів) та лічильного механізму з циферблатом. Обертання під дією повітряного потоку крильчатки або напівсферичних чашок передається до лічильного механізму, який можна ввімкнути або вимкнути за допомогою аретиру.

При дослідженні мікрокліматичних умов у виробничих приміщеннях використовуються, поруч з АИСТ-3М, крильчасті анемометри. Перед початком вимірюванням швидкості руху повітря анемометром знімають початковий відлік за трьома шкалами лічильника. Потім встановлюють анемометр у потоці повітря, вмикають лічильник та засікають час за допомогою секундоміра. Після закінчення 100с або іншого проміжку часу вимикають анемометр і беруть новий відлік. Вимірювання здійснюють не менше трьох разів. Після кожного заміру обчислюють різницю між кінцевим та початковим відліками та визначають кількість обертів крильчатки за секунду. Перерахунок середньої кількості обертів за секунду у фактичну швидкість (м/с) повітряного потоку здійснюється за графіком, прикладеним до кожного анемометра. В актинометрі приймачем теплової енергії є екран, що складається з розташованих у шаховому порядку затемнених та світлих (сріблястих) алюмінієвих пластин. До пластин приєднані термопари, які підключені до гальванометра. Дія приладу заснована на неоднаковій здатності поглинати променеву теплоту затемненими та світлими пластинами. Під дією променистої теплоти на затемнені пластини та виникаючої внаслідок цього у термопарах електрорушійної сили відхиляється у актинометрі стрілка гальванометра, шкала якого проградуєвана у одиницях енергії опромінення. У неробочому стані приладу пакет алюмінієвих пластин прикритий шторкою.

11. Питання: Які шкідливі випромінювання і супутні шкідливі фактори виникають під час роботи звичайних електричних апаратів?

Відповідь: Несприятливий вплив на організм людини чинять електромагнітні випромінювання радіочастотного діапазону, джерелами яких є установки телевізійних та радіомовних станцій, пристрої сотового та інших видів радіозв'язку, апарати надвисокочастотного підігріву та навіть побутова апаратура. Електромагнітні поля чинять термічний та морфологічний вплив на організм людини, викликають в ньому функціональні зміни. Найбільше різко всі симптоми опромінення проявляються у діапазоні частот $10^5 \dots 10^{11}$ Гц, тобто у діапазоні від середніх до вкрай високих частот. При роботі електровакуумних приладів виникають також побічні шкідливі ефекти: створюються рентгенівське

випромінювання, легкі іони обох полярностей, озон та оксиди азоту; підвищується температура повітря. Працююча комп'ютерна техніка створює електромагнітні та електростатичні поля, інфрачервоне, ультрафіолетове і рентгенівське випромінювання, акустичний шум, змінює іонний склад повітря і параметри мікроклімату в приміщенні, озонує повітря в робочій зоні.

У сфері торгівлі використовується енергія випромінювання надвисоких частот (НВЧ) для теплової обробки харчової продукції, здійснюються передпродажна перевірка та налаштування телевізійних апаратів, застосовуються персональні ЕОМ. Необхідно передбачати захист працівників від виникаючих при цьому шкідливих факторів.

12. Питання: Сформулюйте поняття про шкідливу речовину і її гранично допустиму концентрацію.

Відповідь: Згідно з ДСТУ 2293-99 (ДСТУ 3038), шкідлива речовина - це речовина, що, контактуючи з організмом людини, може викликати захворювання чи відхилення у стані здоров'я як під час впливу речовини, так і в подальший період життя теперішнього та наступного покоління.

Для уникнення гострих та хронічних професійних отруєнь та захворювань встановлені гранично допустимі концентрації шкідливих речовин у повітрі робочої зони. Гранично допустима концентрація шкідливої речовини в повітрі робочої зони (ГДК) - концентрація речовин, яка за умовами регламентованої тривалості її щоденної дії при 8 годинній роботі (але не більше чим 40 годин на тиждень) не може викликати в осіб, що піддаються впливу її, захворювань або відхилень у стані здоров'я, які виявляються сучасними методами досліджень, протягом виробничого стажу чи у віддалені періоди їхнього життя або життя наступних поколінь. Залежно від особливостей дії на організм шкідливих речовин для них встановлюються ГДК двох типів: максимальна разова і середньозмінна.

Фактичний вміст шкідливої речовини у повітрі робочої зони не повинен перевищувати його ГДК. При одночасній наявності у повітрі декількох шкідливих речовин односпрямованої дії сума відношень фактичних концентрацій кожного з них до їх ГДК не повинна перевищувати одиниці:

$$\frac{C_1}{ГДК_1} + \frac{C_2}{ГДК_2} + \dots + \frac{C_n}{ГДК_n} \leq 1.$$

Вимоги до методик вимірювання концентрації шкідливих речовин у повітрі робочої зони викладені у ГОСТ 12.1.016-79 "ССБТ. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентрации вредных веществ".

13. Питання: Яким чином класифікують шкідливі речовини за фізіологічним впливом на організм людини і ступенем їхньої небезпеки?

Відповідь: За фізіологічним впливом на організм людини всі шкідливі речовини можна поділити на такі групи: подразнюючі (аміак, сірчастий газ, хлор та ін.);

задушливі (оксид вуглецю, сірководень та ін.); наркотичні (ацетилен, ацетон, бензин, дихлоретан, хладони та ін.); соматичні (метиловий спирт, миш'як і його сполуки, ртуть, свинець та ін.); пил декількох видів: органічний - рослинного або тваринного походження (мука, цукор, тютюн та ін.); хімічних сполук (нафталін та ін.); неорганічний (металевий); мінеральний (гіпс, тальк, цемент та ін.).

У сфері торгівлі обертаються, використовуються або можуть утворитись у технологічних процесах різні шкідливі речовини.

При тепловій обробці харчової продукції у повітря робочої зони виділяються продукти її термічної деструкції (акролеїн, оксид вуглецю, диоксид вуглецю та ін.), пари масел та жирів. При несправностях у холодильних установках у навколишнє середовище можуть виділятися холодоагенти (наприклад, аміак). Процеси просіювання та розфасовки сипучих харчових продуктів (крохмалю, муки, цукру та ін.) супроводжуються пилоутворенням. У повітрі деяких приміщень торгових підприємств може міститися пил луб'яний, бавовняний, лляний, шовковий. Небезпеку для працюючих представляють шкідливі речовини усередині дошників при процесах обкурювання та вивантаження капусти.

Внаслідок порушення вимог безпеки при зберіганні та транспортуванні ацетону, розчинників, бензину, гасу та деяких інших легкозаймистих та горючих рідин пари їх можуть міститись у атмосферному повітрі, яке вдихається людьми.

За ступенем небезпеки для організму людини всі шкідливі речовини поділяються на чотири класи: I – надзвичайно небезпечні ($\text{ГДК} < 0,1 \text{ мг/м}^3$); II – високонебезпечні ($\text{ГДК} = 0,1 \dots 1,0 \text{ мг/м}^3$); III – помірно небезпечні ($\text{ГДК} = 1,1 \dots 10,0 \text{ мг/м}^3$); IV – малонебезпечні ($\text{ГДК} > 10,0 \text{ мг/м}^3$). Так, наприклад, аміак, нафталін та оксид вуглецю, які мають $\text{ГДК} = 20 \text{ мг/м}^3$, віднесені до IV класу небезпеки.

14. Питання: Які прилади і методики використовуються для визначення концентрації шкідливих речовин у повітрі?

Відповідь: Концентрацію різних газів у повітрі робочої зони можна визначити дуже швидко та досить точно експресним методом із використанням хімічного газовизначника ГХ-М.

Цей прилад складається з сільфонного насоса ручної дії та набору індикаторних трубок, які у нього вставляються. Сутність методу полягає у змінненні забарвлення індикаторного порошку у трубці внаслідок взаємодії його з тим чи іншим газовим компонентом, що міститься у повітрі, яке досліджується. Для визначення концентрації будь-якого газу використовують відповідні індикаторні трубки, на поверхні яких написана його хімічна формула (CO , CO_2 , SO_2 та ін.). При продуванні сільфонним насосом через трубку з розкритими кінцями визначеного об'єму повітря забарвлення порошку змінюється на деякому її відрізьку, по довжині якого за допомогою шкали встановлюють концентрацію шкідливої речовини у відсотках (за об'ємом). Шкала нанесена на поверхню індикаторних трубок та пакувальних коробок.

Вимоги до експресного методу вимірювання концентрації газових компонентів у повітрі містяться у ГОСТ 12.1.014-84. "ССБТ. Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентрации вредных веществ индикаторными трубками".

Пари аміаку у повітрі можна виявити за допомогою газоаналізатора інфрачервоного поглинання типу ГП. Місця витікання аміаку у холодильних установках визначають за допомогою смуг паперу, просоченого хімічними індикаторами. При наявності у повітрі аміаку такі смуги червоніють. За допомогою електронних шукачів можна встановити місця витікання хладону у холодильному устаткуванні.

При необхідності, склад повітря можна визначити у спеціалізованих лабораторіях шляхом аналізу проб, набраних у виробничих приміщеннях.

Концентрацію пилу у повітрі визначають безпосередньо у робочій зоні за допомогою фотопиломіру. Принцип дії його заснований на послабленні запиленним повітрям променя світла від лампочки та зміни внаслідок цього фотоопору сприймаючого світловий потік фотоелемента, включеного в одне з пліч мостової електричної схеми. Струм розбалансу реєструється мікроамперметром, стрілка якого переміщується вздовж шкали, проградуєваної у мг/м^3 . Зміст пилу у повітрі можна визначити ваговим способом. Повітря, що досліджується, протягується за допомогою аспіратора через спеціальний фільтр, який зважують до та після відбору проб із точністю 0,1мг. Додача у масі фільтру ділиться на об'єм повітря, що пройшло через нього, у результаті чого й визначається його запиленість (мг/м^3).

15. Питання: Якими є фізична природа і небезпека шуму?

Відповідь: Виробничий шум - це сукупність різних за гучністю та тоном звуків, що виникають у повітряному середовищі. Розрізняють шуми: механічний (при роботі конвейєра, виконанні вантажо-розвантажувальних робіт), електромагнітний (при роботі електромагнітних пристроїв змінного струму), аеродинамічний (при витіканні газів, під час руху повітря у вентиляційних установках), гідродинамічний (під час руху води та різних рідин), повітряний (розповсюджується у повітряному середовищі), структурний (внаслідок коливання конструкцій стін, перекриттів, перегородок будинку). Шум - звуковий процес, несприятливий для сприйняття та негативно впливаючий на організм людини. Звук являє собою коливання у твердих тілах, рідких та газоподібних середовищах у діапазоні частот 20...20000Гц. Коливання з частотами нижче 20Гц (інфразвук) і вище 20000 Гц (ультразвук) не викликають слухових відчуттів, але впливають на організм людини. При тривалому впливі шуму на людину у неї знижується гострота слуху, змінюється кров'яний тиск, послаблюється увага, погіршується зір, відбуваються зміни у дихальних центрах. Під дією шуму можливе зниження у працівників слуху аж до повної його втрати, а також виникнення шумової хвороби, що проявляється в загальному захворюванні всього організму. Шум є нерідко непрямою причиною виробничого травматизму.

16. Питання: Які показники використовуються для гігієнічної оцінки шуму?

Відповідь: Різниця тисків повітряного середовища при поширенні в ній звукової хвилі та атмосферного повітря у нормальних умовах називається звуковим тиском. Вухо людини сприймає звуковий тиск у межах $2 \cdot 10^{-5} \dots 2 \cdot 10^2$ Па. Мінімальне значення його - поріг чутності, максимальне - поріг болювого відчуття. При тиску більше $2 \cdot 10^2$ Па виникають запаморочення та нудота, відбуваються розрив барабанної перетинки та кровотеча з вух.

За звуковим тиском судять про інтенсивність звуку. Інтенсивність звуку - кількість звукової енергії, що проходить у одиницю часу через одиницю поверхні, перпендикулярної до напрямку поширення хвилі.

Шуми розділяються за часовими характеристиками на постійні та непостійні (що коливаються, переривчасті та імпульсні). Для вимірювання постійного шуму та оцінки впливу його на людину використовується як показник рівень звукового тиску, що вимірюється у логарифмічних одиницях - децибелах (дБ). Згідно з ГОСТ 12.1.003-83. "ССБТ. Шум. Общие требования безопасности", норми рівня звукового тиску встановлюються для восьми октавних смуг з середньгеометричними значеннями частот (Гц): 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000. Так, на постійних робочих місцях та у робочих зонах виробничих приміщень, на території підприємства для граничних значень середньгеометричних частот 63 та 8000 Гц встановлені норми рівня звукового тиску, відповідно, 99 та 74 дБ. Нормування непостійного шуму, а також орієнтована оцінка загального рівня постійного шуму здійснюються скоректованим за частотою загальним рівнем звукового тиску – так званім рівнем звуку, що вимірюється у дБА по шкалі "А" шумоміру. Непостійний шум характеризується еквівалентним рівнем звуку $L_{\text{Аекв}}$, який являє собою середній квадратичний рівень звуку непостійного шуму, що чинить такий вплив на людину, як і постійний шум того ж рівня. Допустимі значення рівня звуку та еквівалентного рівня звуку наведені у ГОСТ 12.1.003-83. На постійних робочих місцях та у робочих зонах виробничих приміщень, на території підприємств рівень звуку та еквівалентний рівень звуку не повинні перевищувати 85 дБА.

Рівень шуму на робочих місцях необхідно контролювати не менше одного разу на рік. Вимірювання шуму на робочих місцях здійснюється шумовимірювачами та аналізаторами спектру шуму згідно з ГОСТ 12.1.050-86. "ССБТ. Методы измерения шума на рабочих местах".

17. Питання: Якими є фізична природа і небезпека вібрації?

Відповідь: Вібрація - процес поширення в пружних тілах механічних коливань з амплітудою 0,003...0,5мм. Вібрація приводить у коливальний рух тіло людини. Особливо шкідливими для людини є коливання з резонансними частотами 6...9Гц (збігаються з частотою власних коливань). Розрізняють вібрацію загальну та місцеву. Загальна вібрація викликає струс усього тіла людини, місцева - залучає до коливального руху тільки окремі частини тіла (руки, передпліччя, ноги). Систематичний вплив на людину загальних вібрацій може

бути причиною вібраційної хвороби. Локальні вібрації викликають деформацію та зменшення рухомості суглобів.

18. Питання: Які показники використовуються для санітарного нормування і контролю вібраційного навантаження?

Відповідь: Вібрація характеризується частотою коливань, амплітудою зміщення (вібропереміщенням), коливальною швидкістю (віброшвидкістю) та коливальним прискоренням (віброприскоренням).

Показники вібраційного навантаження на працівника формуються з таких параметрів: віброприскорення або віброшвидкість, діапазон частот, час впливу вібрації.

Для санітарного нормування та контролю вібраційного навантаження використовують середні квадратичні значення віброприскорення або віброшвидкості, а також їх логарифмічні рівні у децибелах (дБ).

Нормований діапазон частот встановлюється: для локальної вібрації у вигляді активних смуг із середньгеометричними частотами від 1 до 1000 Гц, для загальної вібрації - октавних та 1/3 октавних смуг з середньгеометричними частотами від 0,8 до 80 Гц.

Час впливу на працівника вібрації, вимірюваний у хвилинах або годинах, приймається як безперервний або сумарний.

Гігієнічна оцінка вібрації, що впливає на людину, здійснюється одним з методів, встановлених ГОСТ 12.1.012-90. "ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования". Так, при виразі вібраційного навантаження на працівника через спектр вібрації нормованими показниками є середні квадратичні значення віброприскорення (віброшвидкості) або їх логарифмічні рівні у вказаних вище смугах частот. Норми показників вібраційного навантаження на працівника наведені у вказаному стандарті.

За санітарними нормами вібрації підрозділяються на категорії: 1 (небезпечно), 2 (межа зниження продуктивності праці), 3 типу "а" (межа зниження продуктивності праці), 3 типу "б" (комфорт). Вібрації категорії 2 виникають, наприклад, при роботі підлогового виробничого транспорту, категорії 3 типу "а" - при роботі електричних машин, вентиляторів. Вібрації категорії 3 типу "б" характерні для обчислювальних центрів, приміщень управління, конторських приміщень, здоровпунктів. При загальній технологічній вібрації (категорія 3 типу "б"), що передається на робочі місця у складах, їдальнях та деяких виробничих приміщеннях, де немає машин, що генерують вібрацію, наведені у ГОСТ 12.1.012-90 кількісні значення норм віброшвидкості та віброприскорення повинні бути помножені на 0,4, а значення їх рівнів - зменшені на 8дБ.

19. Питання: Яким є призначення вентиляції і як вона класифікується?

Відповідь: Вентиляція - це заміна повітря у приміщеннях зовнішнім чистим повітрям з метою створення сприятливого для здоров'я людей середовища.

На підприємствах торгівлі вентиляція призначена для видалення з торговельних залів, виробничих, складських та інших приміщень теплонадлишків, шкідливих газів, парів та пилу, а також подачі до них чистого повітря та створення потрібних мікрокліматичних умов.

Вентиляція підрозділяється: за способом повітрообміну - на природну, примусову та змішану; за характером дії - на припливну, витяжну та припливно-витяжну; за місцем дії - на загальнообмінну та місцеву; за призначенням - на робочу та аварійну.

20. Питання: Назвіть особливості та область застосування природної вентиляції.

Відповідь: Природна вентиляція здійснюється за рахунок різниці питомої ваги повітря зовні та усередині приміщень, а також швидкісного напору зовнішніх повітряних потоків. Природну вентиляцію називають аерацією, якщо є можливість регулювати обмін повітря у приміщеннях з використанням вікон, фрамуг. Площа прорізів, що відкриваються у вікнах, повинна бути не менше 20% загальної площі світлових отворів у боковому закленні. Якщо повітрообмін здійснюється через випадкові та нерегульовані отвори (нещільності в огорожуючих конструкціях), то таке природне провітрювання приміщень називається інфільтрацією. Природну вентиляцію можна посилити, якщо на дахові будинку, над витяжними трубами або каналами встановити дефлектори, у яких під дією вітру створюється розрідження, яке сприяє витяжці повітря з приміщення.

Допускається передбачати природну вентиляцію у магазинах із торговельною площею до 250 м².

Природна вентиляція може застосовуватися у приміщеннях з об'ємом на кожного працюючого більше 40м³ при наявності вікон та відсутності виділення шкідливих і неприємно пахнучих речовин. У приміщеннях комор передбачають природну витяжну вентиляцію з роздільними каналами.

21. Питання: Визначте будову і область застосування систем примусової вентиляції.

Відповідь: У виробничих, складських та інших приміщеннях, де природна вентиляція не забезпечує потрібні санітарно-гігієнічні умови, влаштовують примусову вентиляцію з використанням вентиляторних установок. Примусова вентиляція підрозділяється на припливну, витяжну та припливно-витяжну. Припливна вентиляція забезпечується шляхом нагнітання у приміщення зовнішнього чистого повітря, витяжна - шляхом створення в них невеликого розрідження, припливно-витяжна - шляхом спільної роботи припливних та витяжних вентиляторних установок.

Провітрювання приміщень за рахунок роботи вентиляторів та природного повітрообміну називають змішаною вентиляцією.

На підприємствах використовується в основному загальнообмінна припливно-витяжна вентиляція, що забезпечує провітрювання всього об'єму приміщень.

У приміщеннях магазинів з торговельною площею 400м^2 та більше обсяг витяжки повинен бути повністю компенсований припливом повітря. У магазинах з окремими залами щодо продажу продовольчих та непродовольчих товарів передбачають роздільні для кожного залу системи припливно-витяжної вентиляції. Роздільні системи вентиляції передбачаються для підприємства торгівлі та його структурних секцій - кафетерію, кондитерського цеху. Припливно-витяжна вентиляція повинна забезпечувати безперебійний повітрообмін у місцях зберігання легкозаймистих рідин, лаків, фарб та товарів побутової хімії.

На підприємствах громадського харчування припливно-витяжна вентиляція застосовується у холодний період року у всіх виробничих приміщеннях. У теплий період року приплив повітря до них може здійснюватись природним шляхом. У обідніх залах передбачено перевищення припливу повітря над витяжкою, а у гарячих цехах, приміщеннях для випікання кондитерських виробів та мийних - перевищення витяжки над припливом. Завдяки такій забудові припливно-витяжної вентиляції виключається надходження з виробничих приміщень у обідній зал шкідливих речовин, теплого та вологого повітря. У гарячому цеху, приміщенні для випікання кондитерських виробів припливне повітря повинно надходити у робочу зону (з метою обдування тіла працюючих), у інших приміщеннях - вище робочої зони, тобто вище 2 м над рівнем підлоги.

22. Питання: Сформулюйте принцип розрахунку вентиляції з кількості людей, що знаходяться одночасно в приміщенні.

Відповідь: Кількість повітря, яке необхідно подавати у приміщення для забезпечення потрібних параметрів повітряного середовища, визначається розрахунком. Якщо у виробничих приміщеннях немає шкідливих виділень, то кількість повітря, що подається на кожного з працюючих, повинна бути не менше: $30\text{ м}^3/\text{год}$ - при об'ємі приміщення на одного працюючого до 20 м^3 ; $20\text{ м}^3/\text{год}$ - при об'ємі приміщення на одного працівника від 20 до 40 м^3 . При відсутності у приміщеннях природної вентиляції витрата повітря на одного працюючого повинна бути не менше $60\text{ м}^3/\text{год}$. Повітрообмін у торговельних залах продовольчих, універсальних та непродовольчих магазинів площею більше 250 м^2 визначають розрахунком. У торговельні зали магазинів подається зовнішнє повітря з розрахунком не менше $20\text{ м}^3/\text{год}$ на одну особу.

23. Питання: Сформулюйте принцип розрахунку вентиляції щодо виділення шкідливих речовин і кратності повітрообміну.

Відповідь: При виділенні у приміщеннях шкідливих речовин повітрообмін розраховують, виходячи з необхідності розведення їх до гранично допустимих концентрацій. При цьому повітря, що надходить у приміщення, вважається чистим, якщо концентрація в ньому шкідливої речовини, за якою здійснюється розрахунок, не перевищує $0,3$ ГДК. У цьому випадку кількість повітря ($\text{м}^3/\text{год}$), необхідну для провітрювання приміщення, визначають за формулою:

$$Q_B = \frac{G}{K_y - K_n}, \quad (5.1)$$

де G - маса шкідливої речовини (мг/год), що виділяється у приміщення протягом години; K_y та K_n - концентрація шкідливої речовини (мг/м³) у повітрі, що видаляється, та припливному; $K_y \leq 1$ ГДК, $K_n \leq 0,3$ ГДК.

Розрахунок вентиляції у гарячих цехах здійснюється за тепловиділенням, у мийних відділеннях - за виділенням вологи.

Розрахунок вентиляції деяких приміщень здійснюється за кратністю повітрообміну. Кратність повітрообміну (год⁻¹) - відношення кількості повітря, що подається у приміщення протягом однієї години (Q_v , м³/год), до внутрішнього об'єму цього приміщення (V , м³):

$$n = \frac{Q_v}{V}. \quad (5.2)$$

Для певних приміщень кратність повітрообміну - нормована величина.

За відомими об'ємом приміщення та кратності повітрообміну можна визначити кількість повітря, необхідну для його провітрювання.

24. Питання: З'ясуйте призначення і будову місцевої вентиляції.

Відповідь: Окрім загальнообмінної вентиляції, на підприємствах використовується місцева вентиляція для видалення шкідливих речовин, нагрітого або зволоженого повітря безпосередньо з місць їх виділення. Місцева вентиляція може бути витяжною - у вигляді місцевих відсосів (зонтів, кільцевих повітровідводів, укрить, бортових відсосів, витяжних шаф) та припливної - у вигляді повітряних душів та завіс.

Лінійний розмір A зонта, підвішеного на висоті h над джерелом виділення шкідливих речовин з відповідним лінійним розміром ϑ , можна визначити за формулою

$$A = \vartheta + 0,8h. \quad (5.3)$$

Кільцеві повітровідводи повинні перекривати у плані устаткування, над яким підвішені, на 0,5м у кожен бік, мати витяжні отвори, що регулюються, та примикати упритул до стелі.

Роботи, пов'язані з застосуванням та виділенням надзвичайно небезпечних та високонебезпечних шкідливих речовин, виконуються у витяжних шафах під тягою.

Для захисту працівників від перегрівання поблизу джерел значного тепловиділення влаштовують повітряні душі: подають у робочу зону через

розподільчі пристрої чисте повітря з певними значеннями температури та відносної вологості.

25. Питання: З'ясуйте призначення і будову аварійної вентиляції.

Відповідь: Приміщення, у які можливе раптове надходження у великих кількостях шкідливих речовин (окрім пилу), обладнують системами витяжної аварійної вентиляції, що забезпечує восьмикратний повітрообмін. У машинних, апаратних та конденсаторних відділеннях аміачних холодильних установок аварійна вентиляція повинна забезпечувати не менше ніж восьмикратний обмін повітря протягом кожної години (без урахування продуктивності постійно діючої робочої витяжної вентиляції).

26. Питання: Які існують основні методи і засоби захисту працівників від виробничих випромінювань?

Відповідь: Вимоги до засобів колективного захисту від інфрачервоних випромінювань викладені у ГОСТ 12.4.123-83. "ССБТ. Средства коллективной защиты от инфракрасных излучений. Общие технические требования". Захист від цих випромінювань забезпечують пристрої: огорожувальні; герметизуючі; теплоізолюючі; для вентиляції повітря; автоматичного контролю та сигналізації; дистанційного управління; знаки безпеки. Засоби захисту повинні забезпечувати теплову опроміненість на робочих місцях не більше вказаних у ГОСТ 12.1.005-88 значень: 35,70 і 100 Вт/м² - при частці поверхні тіла, яка опромінюється, відповідно, більше 50%, 25...50%, менше 25%.

На практиці зниження інтенсивності теплового випромінювання на робочих місцях досягається застосуванням: різних екранів (водяні завіси, скло із спеціальним покриттям, сітки, ланцюжки та ін.); теплоізоляційних матеріалів (азбест, скловата, комбіновані екрани та ін.); водоповітряного душіювання при інтенсивності випромінювання понад 0,36 кВт/м²; індивідуальних засобів захисту (окуляри, костюми з відбіленої тканини та ін.). При постійній температурі нагрітого устаткування послабити дію теплового випромінювання на працюючих можна шляхом зменшення площі випромінюючої поверхні та збільшення відстані між джерелом випромінювання та робочим місцем.

У гарячих цехах підприємств громадського харчування проблема захисту працівників від інфрачервоних випромінювань актуальна в зв'язку з використанням у технологічних процесах плит з відкритою жаровою поверхнею. З метою зниження тепловтрат та обмеження інтенсивності інфрачервоного випромінювання у робочій зоні жарова поверхня плит повинна бути максимально завантажена наплитним посудом. Для забезпечення приємного теплового самопочуття працівників слід передбачити повітряне душіювання їх у межах робочої зони. Добрим засобом індивідуального захисту працівників від теплових випромінювань є халат з відбіленої тканини. Проте кисті рук та обличчя працівника знаходяться іноді у зоні інтенсивного тепловипромінювання.

Згідно з Кодексом законів про працю України, працівники гарячих цехів та виробничих дільниць повинні бути забезпечені безкоштовно газованою солоною водою.

27. Питання: Яким чином забезпечується захист працівників від електромагнітних полів?

Відповідь: Захист від електромагнітних полів радіочастот забезпечується екрануванням джерела випромінювання, екрануванням робочих місць, безпечною відстанню, обмеженням часу перебування людини у електромагнітному полі, застосуванням засобів індивідуального захисту. У машинах та апаратах для захисту обслуговуючого персоналу від електромагнітних полів застосовуються екрани (суцільні металеві, сітчасті, еластичні та ін.), екрановані камери та блокування (для заборони роботи установок при знятій огорожі, для автоматичного розряду конденсаторів при відкриванні дверей блоку та автоматичного включення водоохлодження при подачі напруги).

У НВЧ- печах, що використовуються у торгівлі для теплової обробки харчової продукції, передбачено камерне обгородження генератора електромагнітної енергії. Завдяки наявності блокування виключається можливість включення його у роботу при відчинених дверцятах робочої камери, знятої задньої панелі та знятому зовнішньому кожусі.

При передпродажній перевірці та настроюванні телевізійних апаратів захист від електромагнітних випромінювань та побічних шкідливих ефектів досягається дотриманням безпечної відстані, обмеженням часу перебування біля джерела опромінення, а також обмеженням кількості одночасно працюючих апаратів.

28. Питання: Які існують методи захисту робітників від шуму?

Відповідь: Зниження шуму, що створюється на робочих місцях та проникає ззовні, досягається використанням таких методів: зменшення шуму у джерелі; зменшення шуму на шляху його поширення; акустична обробка приміщень; раціональне планування підприємств; раціональна організація робіт.

Зменшення шуму у джерелі забезпечується, наприклад, застосуванням у машинах та механізмах неметалевих деталей, малошумного металу, звукоізолюючих кожухів. Зменшити шум на шляху його поширення можна за допомогою акустичних екранів та різноманітних огорож. Для зниження загального шуму у приміщеннях здійснюється їх акустична обробка, що полягає у облицюванні стін та стель звукопоглинаючими матеріалами (деревинно-волокнистими плитами, мінеральною ватою, капроновим волокном та ін.). Зниження шуму у приміщеннях досягається підвішуванням до стелі об'ємних поглиначів звуку. У торговельних залах підприємств торгівлі та громадського харчування з метою зниження шуму влаштовують підвісні стелі. На підприємствах передбачаються архітектурно-планувальні методи захисту від шуму, які включають, наприклад, раціональне розміщення технологічного

устаткування та робочих місць. У зв'язку з цим вентиляційні камери, машинні відділення холодильних установок, місця проведення вантажо-розвантажувальних робіт максимально віддаляють від приміщень з постійним перебуванням людей. При організації робіт необхідно орієнтуватися на застосування малошумних машин та технологічних процесів. Під настільні шумні апарати, машини та механізми необхідно підкладати м'які коврики з синтетичних матеріалів, під ніжки столів - прокладки з м'якої гуми товщиною 6...8 мм. Необхідні своєчасне і правильне регулювання, змазування або заміна механічних вузлів різних апаратів, машин та механізмів.

Захист від шуму регламентується такими документами: ГОСТ 12.1.003-83. "ССБТ. Шум. Общие требования безопасности", ГОСТ 12.1.029-80. "ССБТ. Средства и методы защиты от шума. Классификация", ГОСТ 12.1.036-81. "ССБТ. Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях", ДСН 3.3.6.037-99. "Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку".

29. Питання: Яким чином забезпечуються віробезпечні умови праці?

Відповідь: Віробезпечні умови праці забезпечуються: зниженням вібрації у джерелі виникнення; запобіганням режиму резонансу; вібродемпфіруванням; динамічним гасінням коливань; віброізоляцією. Найбільш розповсюдженими інженерними методами захисту від вібрації є віброгасіння та вібродемпфірування. Вібруючі машини (вентилятори, насоси, агрегати) встановлюються на окремі фундаменти. Між фундаментами під обладнанням та стінами будинку повинні бути розриви. Джерела коливань ізолюють від опорних поверхонь гумовими, пружинними або комбінованими віброізоляторами. Вентилятори приєднуються до повітроводу за допомогою гнучких вставок.

Обмеження часу впливу вібрації на працівників забезпечується регламентованими перервами протягом робочої зміни для активного відпочинку та лікувально-профілактичних заходів.

Віробезпечні умови праці регламентують документи: ГОСТ 12.1.012-90. "ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования", ГОСТ 12.4.002-74. "ССБТ. Средства индивидуальной защиты рук от вибраций. Общие технические требования", ГОСТ 12.4.024-76. "ССБТ. Обувь специальная виброзащитная. Общие технические требования", ДСН 3.3.6.039-99. "Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації".

30. Питання: Як забезпечується природне освітлення приміщень і робочих місць?

Відповідь: Природне освітлення може бути боковим, верхнім та комбінованим. Бокове природне освітлення (однобічне та двостороннє) - це освітлення приміщення світлом, що надходить через вікна у стінах будівлі або через прозорі частини стін. Верхнє освітлення - освітлення приміщення світлом, що

проникає через ліхтарі та прозорі покриття будинків. Комбіноване природне освітлення - поєднання бокового та верхнього освітлення.

31. Питання: Назвіть критерії оцінки якості природного освітлення приміщень і робочих місць.

Відповідь: На стадії проектування і будівництва будинків передбачаються визначені співвідношення площі вікон (S_o) і підлоги (S_n) приміщень ($S_o : S_n$).

Ці співвідношення приймаються:

1:6 – у виробничих приміщеннях;

1:8 – у торговельних залах;

1:10 – в адміністративно-побутових приміщеннях.

Природне освітлення характеризується коефіцієнтом природної освітленості (e), який являє собою відношення у відсотках природної освітленості (E_B), що створюється у деякій точці заданої площини усередині приміщення світлом неба (безпосереднім або після відбиття), до значення зовнішньої горизонтальної освітленості (E_H), що створюється світлом повністю відкритого небокраю.

У загальному вигляді:

$$e = \frac{E_B}{E_H} \cdot 100\%. \quad (5.4)$$

Величини E_B і E_H виміряються у люксах (лк). При боковому природному освітленні нормується мінімальне значення коефіцієнта природної освітленості (e_{\min}): при однобічному - у точці, розташованій на відстані 1м від стіни, найбільш віддаленій від світлових отворів, а при двобічному - у точці посередині приміщення на перетині вертикальної площини характерного розрізу приміщення та умовної робочої поверхні або підлоги. Умовна робоча поверхня - це умовно прийнята горизонтальна поверхня, розташована на відстані 0,8 м від підлоги. При верхньому та комбінованому освітленні нормується середнє значення коефіцієнта природної освітленості:

$$e_{cp} = \frac{1}{n-1} \left(\frac{e_1}{2} + e_2 + \dots + e_{n-1} + \frac{e_n}{2} \right), \quad (5.5)$$

де $e_1, e_2 \dots e_{n-1}, e_n$ - значення коефіцієнтів природної освітленості у окремих точках приміщення;

n - кількість точок визначення (не менше п'яти, причому перша та остання точки приймаються на відстані 1м від поверхні стін або перегородок).

У СНиП II-4-79 приведені нормовані значення коефіцієнта природної освітленості для будівель, розташованих у III поясі світлового клімату. Для будівель, розташованих у I, II, IV та V поясах, цей коефіцієнт визначається за формулою:

$$e_n^{I, II, IV, V} = e_n^{III} \cdot m \cdot c, \quad (5.6)$$

де e_n^{III} - значення коефіцієнта природної освітленості для будівель у III поясі світлового клімату;

m - коефіцієнт світлового клімату;

c - коефіцієнт сонячності клімату.

Залежно від характеру зорової роботи e_n^{III} має значення у межах від 0,1 до 10%.

Значення m і c приймаються для вказаних поясів за таблицями СНиП II-4-79. Територія України знаходиться у IV та V поясах світлового клімату. Пояса світлового клімату для деяких міст України: IV - м.м. Київ, Харків; V - м.м. Сімферополь, Севастополь. Для IV та V поясів світлового клімату коефіцієнт світлового клімату m приймається, відповідно, 0,9 та 0,8. Значення коефіцієнта сонячності клімату c залежить від орієнтації світлових отворів щодо сторін світу (від азимута в градусах). При розташуванні світлових отворів у зовнішніх стінах будівель цей коефіцієнт приймається для трьох інтервалів азимута у IV поясі світлового клімату 0,75; 0,8; 1,0 (північніше 50° північної широти) та 0,7; 0,75; 0,95 (50° північної широти та південніше), у V поясі світлового клімату - 0,65; 0,7; 0,9 (північніше 40° північної широти).

32. Питання: Як класифікується штучне освітлення та які існують норми освітленості при використанні його?

Відповідь: Для освітлення приміщень у темний час доби, а при відсутності у них природного освітлення - у будь-який час використовуються джерела штучного світла.

Штучне освітлення підрозділяється: за конструктивним виконанням - на загальне, місцеве та комбіноване; за функціональним призначенням - на робоче, аварійне, евакуаційне та охоронне.

Загальне освітлення забезпечує розподілення світла по всьому об'єму приміщення. Воно підрозділяється на загальне рівномірне та загальне локалізоване освітлення. На підприємствах торгівлі передбачається, як правило, загальне рівномірне освітлення приміщень. Комбіноване штучне освітлення - це поєднання загального та місцевого освітлення. При цьому досягається концентрація світлового потоку на окремих робочих місцях. Комбіноване освітлення передбачається, наприклад, на робочих місцях контролерів - касирів. Застосування тільки місцевого освітлення не допускається.

Згідно з СНиП II-4-79, при штучному освітленні нормується абсолютне значення освітленості у люксах залежно від характеру зорової роботи, блискучості фону, контрасту об'єкта та фону, типу джерела світла та конструктивного виконання системи освітлення. Норми освітленості знаходяться у межах від 30 до 5000 лк.

При комбінованому освітленні освітленість робочої поверхні світильниками загального освітлення повинна складати 10% від нормованої для комбінованого освітлення. При цьому найбільша та найменша освітленість повинні складати, відповідно, 500 і 150 лк при газорозрядних лампах та 100 і 50 лк при лампах розжарювання.

Штучне освітлення, що забезпечує виконання робіт у звичайному режимі, називають робочим освітленням. На підприємствах у сфері торгівлі робоче освітлення передбачається для всіх приміщень будівель, а також дільниць відкритих просторів, призначених для роботи, проходу людей та руху транспорту.

Аварійне освітлення передбачається для продовження роботи на випадок відключення робочого освітлення. Найменша освітленість робочих поверхонь виробничих приміщень та територій підприємств, що вимагають обслуговування при аварійному режимі, повинна складати 5% від освітленості, нормованої для загального робочого освітлення, але не менше 2лк усередині будівлі та не менше 1лк на території підприємства. Світильники аварійного освітлення повинні мати відзначні ознаки: особливі розміри, тип або знаки.

Евакуаційне освітлення призначене для забезпечення безпечної евакуації людей з приміщень і будівель на випадок аварійного відключення робочого освітлення. Воно передбачається у приміщеннях, де можуть одночасно знаходитись більше 100 осіб, у проходах та на сходах при кількості тих, що евакуюються, більше 50 осіб. Евакуаційне освітлення повинне забезпечувати освітленість у приміщеннях, на підлозі основних проходів та на сходах не менше 0,5лк і на відкритій території не менше 0,2лк. При евакуації людей можна використовувати світильники аварійного освітлення. У приміщеннях, де можуть одночасно знаходитися більше 100 чоловік (торговельні зали), у виробничих приміщеннях без природного освітлення з кількістю працюючих більше 50 чоловік або площею більше 150м² (холодильні камери) евакуаційний вихід позначають світловим покажчиком "Вихід" білого кольору на зеленому фоні, підключеним до мережі евакуаційного (аварійного) освітлення.

Охоронне освітлення призначене для освітлення у темний час доби об'єктів, що спеціально охороняються.

33. Питання: Які існують вимоги до конструкції світильників і розміщення їх у приміщеннях?

Відповідь: Як джерела штучного світла використовуються лампи розжарювання та газорозрядні лампи, що живляться від мережі напругою не вище 220 В.

Для освітлення приміщень та робочих місць не допускається використовувати відкриті лампи. Застосовуються з цією метою світильники - прилади, що складаються з джерела світла (лампи) та арматури. Залежно від особливостей розподілення світлового потоку у просторі світильники підрозділяються на класи: прямого світла, переважно прямого світла, розсіяного світла, переважно відбитого світла, відбитого світла. Для обмеження сліплячої дії світла на органи зору людини світильники повинні мати визначений за величиною захисний кут, створюваний перетином горизонталі та лінії, що з'єднує крайню точку світлого тіла з протилежним краєм відбивача (непрозорого екрана). Захисний кут світильників залежно від їх конструкції знаходиться звичайно у межах $15... \geq 30^\circ$. Від величини захисного кута, потужності використовуваних ламп залежить висота розміщення світильників над підлогою. Для місцевого освітлення використовують світильники з непросвітлюваними відбивачами, які мають захисний кут не менше 30° . Допускається використовувати світильники із захисним кутом від 10 до 30° при розташуванні відбивачів нижче рівня очей працівників.

Залежно від конструктивного виконання світильники бувають відкриті, захищені, закриті, пило- та вологонепроникні, вибухозахищені. Світильники у складських приміщеннях, у яких зберігаються відкрито (без пакування) харчові продукти або тара для їх пакування, повинні мати захисні пристрої (грати, сітки, розсіювачі, спеціальні патрони та ін.), які виключають можливість випадання колб ламп або їх осколків при руйнуванні. Висота підвісу світильників з лампами розжарювання потужністю до 200 Вт складає від $2,5$ до 4 м, при потужності більше 200 Вт - від 3 до 6 м. Висота підвісу світильників з люмінесцентними лампами при їх кількості у світильнику до 4 знаходиться у межах від $2,6$ до 4 м, а при кількості ламп більше 4 - від $3,2$ до $4,5$ м. Світильники з лампами типу ДРЛ та ДРН підвішують на висоті не менше 4 м при потужності до 400 Вт та не менше 6 м при більшій потужності.

Для забезпечення рівномірного і якісного освітлення робочих поверхонь необхідне виконання визначених співвідношень відстані (L) між світильниками до висоти (H_p) підвісу їх над ними: L/H_p . Залежно від виду світильників це співвідношення приймається за довідником: $1,4$; $1,5$; $2,0$. Знаючи вид світильника і, отже, величину зазначеного співвідношення, а також висоту H_p підвісу його над робочою поверхнею, знаходять відстань L між світильниками. Відстань від світильника до стіни приймається: $b=(0,3...0,5)L$.

Відстань від світильників до товару, виробу та тари, що знаходяться у складських приміщеннях, повинна бути не менше $0,5$ м.

34. Питання: Як використовується колір при вирішенні питань охорони праці?

Відповідь: Різні кольори (червоний, жовтий, зелений, синій) використовуються у сигнально-запобіжній системі охорони праці згідно з ГОСТ 12.4.026-76. "ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности".

35. Питання: Які індивідуальні засоби забезпечують захист працівників від шкідливих виробничих факторів?

Відповідь: Використання засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) передбачається у тих випадках, коли здійснення загальнотехнічних заходів не виключає дії на працюючих небезпечних та шкідливих виробничих факторів. Класифікація засобів індивідуального захисту наведена у ГОСТ 12.4.011-89. "ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация".

Захист тіла людини забезпечується застосуванням спецодягу (халатів, комбінезонів), спецвзуття, головних уборів, рукавиць. При необхідності працівникам видається безкоштовно теплий спецодяг.

Для захисту очей від теплових випромінювань використовуються окуляри із скельцями ТС-3. При роботі з пилячими речовинами, кислотами та лугами застосовують герметичні окуляри ПО-3 з напівмаскою. Захисні окуляри випускають згідно з вимогами ГОСТ 12.4.013-85Е. "ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия".

Класифікація засобів індивідуального захисту органів дихання наведена у ГОСТ 12.4.034-85. "ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка". Для захисту органів дихання застосовуються респіратори (протипилові та газові) і протигази (фільтруючі та ізолюючі).

На підприємствах торгівлі для захисту органів дихання працівників від пилу при просіюванні сипучих харчових продуктів доцільно використовувати респіратори типу "Пелюстка", які відповідають ГОСТ 12.4.028-76. "ССБТ. Респираторы ШБ-1 "Лепесток". Технические условия". Для захисту органів дихання та обличчя працівника при обкурюванні, вивантаженні капусти та інших роботах усередині дошників слід застосовувати шлангові протигази типу ПШ-1 або ПШ-2. Ізолюючі протигази і кисневі ізолюючі прилади є на випадок аварії у приміщеннях аміачних холодильних установок.

Як засоби індивідуального захисту від шуму використовуються вкладиші, навушники та шлемофони.

При роботі з вібруючим інструментом застосовують рукавиці з амортизуючими прокладками. Загальні технічні вимоги до засобів індивідуального захисту рук від вібрації наведені у ГОСТ 12.4.002-74. Для захисту працівників від загальних вібрацій використовується спеціальне віброзахисне взуття. Загальні технічні вимоги до цього взуття викладені у ГОСТ 12.4.024-76.

Наказом по підприємству, на основі діючого в Україні законодавства, визначається порядок забезпечення працівників спецодягом, спецвзуттям та іншими засобами індивідуального захисту, а також організації належного їх зберігання та утримання.

Розділ III. Техніка безпеки

1. Питання: Сформулюйте поняття про небезпечні зони, небезпечні виробничі фактори.

Відповідь: У небезпечних зонах постійно діють, або періодично виникають фактори, небезпечні для життя та здоров'я людини. Постійно діючі небезпечні виробничі фактори зумовлені наявністю у працюючих машинах, механізмах та устаткуванні рухомих частин, передаючих пристроїв (зубцевих, ланцюгових, ремішкових), неізольованих електропроводів, джерел випромінювань та високої температури, підвищеного тиску. Періодично з'являються небезпечні виробничі фактори при виконанні деяких операцій, наприклад, при переміщенні вантажів, завантаженні та розвантаженні технологічних апаратів.

2. Питання: Сформулюйте поняття про техніку безпеки, про безпеку праці.

Відповідь: Техніка безпеки - це система організаційних заходів та технічних засобів, що запобігають діянню на працюючих небезпечних виробничих факторів.

Стан умов праці, при якому виключене діяння на працюючих небезпечних і шкідливих виробничих факторів, називається безпекою праці. Безпека праці визначається конструкцією машин, механізмів та устаткування, особливостями технологічних процесів, умовами виконання робіт. Безпека праці в цілому досягається забезпеченням безпеки виробничого устаткування, виробничих процесів, а також будівель та споруд. Вирішення питань охорони праці здійснюється на стадіях проектування, будівництва (виготовлення) та експлуатації різних об'єктів виробничого призначення.

3. Питання: Які наявні загальні вимоги безпеки до територій, будівель і приміщень підприємств торгівлі?

Відповідь: Планування, забудова, благоустрій території підприємств повинні відповідати вимогам діючих нормативних документів. Під'їзні шляхи, тротуари і розвантажувальні майданчики повинні бути заасфальтовані або вимощені. На господарчому дворі необхідно мати навіс для тари та сміттєзбиральники. Місця зберігання горючих матеріалів та тари повинні знаходитись не ближче 25м від будівель, майданчики з сміттєзбиральниками - не ближче 20 м від вікон та дверей приміщень. Ділянка, яка відведена підприємству, повинна забезпечуватись питною водою та мати каналізацію. На території підприємства повинні бути передбачені спеціально обладнані місця для проведення вантажо-розвантажувальних робіт.

4. Питання: Які технічні рішення забезпечують захист працівників від небезпечних виробничих факторів?

Відповідь: Вимоги безпеки до виробничого обладнання викладені у міждержавних стандартах, наприклад: ГОСТ 12.2.003-91. "ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности", ГОСТ 12.2.092-94. "ССБТ. Оборудование электромеханическое и электронагревательное для предприятий

общественного питания. Общие технические требования по безопасности и методы испытаний", ГОСТ 12.2.124-90. "ССБТ. Оборудование продовольственное. Общие требования безопасности", ГОСТ 12.2.049-80. "ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования".

Для захисту людей від небезпечних виробничих факторів використовують огорожі, блокуючі пристрої, запобіжні захисні засоби, слабкі вставки, сигналізацію, дистанційне керування. Класифікація засобів колективного захисту від діяння механічних факторів наведена у ГОСТ 12.4.125-83. "ССБТ. Средства коллективной защиты работающих от воздействия механических факторов. Классификация".

Огорожі бувають стаціонарні, рухомі (відкидні, розсувні, знімні) та переносні. Конструктивно вони виконуються у вигляді камер, кожухів, щитів (щитків, екранів), ґрат, сіток. Вимоги до огорож висловлені у ГОСТ 12.2.062-81. "ССБТ. Оборудование производственное. Ограждения защитные". Камери і ємкості машин та апаратів, що використовуються для переробки харчової продукції, виконують функції так званої камерної огорожі. Прикладом камерного огороження працюючого тістомісильного важеля є діжа тістомісильної машини. Блокуючі пристрої виключають можливість включення в роботу технологічного устаткування при наявності вільного доступу до його небезпечних зон. За принципом дії блокуючі пристрої поділяються на механічні, електричні, фотоелектричні, радіаційні, гідравлічні, пневматичні, комбіновані. У більшості машин, що використовуються на підприємствах торгівлі і громадського харчування, рухомі огорожі мають електричне блокування: при відсутності їх на місці мікровимикач відключає електроустановку з мережі.

Запобіжні захисні засоби забезпечують роботу машин і апаратів у заданих умовах, при безпечних режимах і параметрах. У хліборізках після закінчення нарізання порції хліба електродвигун привода автоматично відключається при натисканні каретки на кінцевий мікровимикач. У посудомийних машинах термосигналізатор відключає ТЕНи при нагріванні води у водонагрівачі до 96°C. Посудини і системи, що працюють під тиском, повинні мати запобіжні клапани. Вимоги до запобіжних клапанів викладені у ГОСТ 12.2.085-82. "ССБТ. Сосуды, работающие под давлением. Клапаны предохранительные. Требования безопасности".

Слабкі вставки, що використовуються у конструкції технологічного устаткування, розраховані на спрацювання при аварійних режимах з метою виключення поломок, руйнувань і, як наслідок, виробничого травматизму. До слабких вставок належать зрізні штифти, фрикційні муфти, плавкі запобігачі.

Сигналізуючі пристрої - це засоби інформації про роботу технологічного устаткування і виникаючі при цьому небезпечні і шкідливі виробничі фактори. За призначенням сигналізація буває оперативна, запобіжна і розпізнавальна, за засобом інформації - звукова, візуальна, комбінована (світлозвукова) і

одоризаційна (за запахом). Оперативна сигналізація використовується для узгодження дій працюючих, наприклад, при вантажо-розвантажувальних роботах. Запобіжна сигналізація призначена для попередження про виникнення небезпеки. Для цього застосовують одоризатори, світлові та звукові сигнали.

Дистанційне керування забезпечує контроль і регулювання роботи обладнання з дільниць, досить віддалених від небезпечної зони. Режим роботи обладнання визначають за допомогою датчиків контролю, від яких сигнали надходять на пульт керування, де розташовуються засоби інформації та органи керування. Конструкція органів керування машинами, механізмами та апаратами повинна виключати можливість неправильного вмикання, а також неправильну послідовність операцій, якщо при цьому створюється небезпека для обслуговуючого персоналу.

5. Питання: Сформулюйте поняття про безпеку виробничого процесу.

Відповідь: Безпека виробничого процесу - це властивість виробничого процесу зберігати відповідність вимогам безпеки праці в умовах, встановлених нормативно-технічною документацією. Безпеку виробничих процесів регламентують ГОСТ 12.3.002-75. "ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности", інші стандарти безпеки праці за видами технологічних процесів та робіт. На підприємствах необхідне також дотримання вимог санітарних правил організації технологічних процесів та гігієнічних вимог до виробничого обладнання.

Технологічні процеси виконуються з використанням різних видів машин, механізмів, апаратів, тому в деяких інструкціях розглядаються комплексно питання забезпечення безпеки виробничого обладнання і забезпечення безпеки виробничих процесів. При цьому враховуються вимоги розділу "Вказівки заходів безпеки", що міститься у керівництвах з експлуатації обладнання або в паспортах на нього.

6. Питання: Які фактори визначають наслідок впливу електричного струму на організм людини?

Відповідь: Наслідок діяння на людину електричного струму залежить від цілого ряду факторів. Величина струму, який протікає через тіло людини, є головним небезпечним фактором: чим більший за величиною струм, тим небезпечніше його діяння. Прийнято вважати смертельно небезпечним для людини струм промислової частоти 50 Гц величиною 0,05 А (50 мА) та більше, невідпускаючим – 10...15мА, порогом відчуття 0,5...1,5мА. Рід та частота струму значною мірою визначають наслідок ураження ним живого організму. Найбільш небезпечним є змінний струм частотою від 20 до 1000 Гц. При інших частотах небезпека ураження струмом помітно знижується. Постійний струм відносно безпечніший змінного. Проте дія постійного струму величиною 0,09.. .0,1 А викликає параліч дихання.

Індивідуальні особливості людей значною мірою визначають наслідок ураження його струмом. При захворюваннях шкіри, серця, легень, нервової

системи небезпека ураження струмом збільшується. При всіх розрахунках пристроїв для захисту людини від ураження електричним струмом промислової частоти опір тіла людини умовно приймається рівним 1000 Ом ($R_{\text{т}}=1000$ Ом).

Небезпека електричного струму для людини зростає із збільшенням тривалості діяння його на організм.

Характер електротравми залежить значною мірою від шляху проходження електричного струму через тіло людини. Чим більший цей шлях та чим ближче утворене електричне коло до життєво важливих органів, тим важчий наслідок ураження людини електричним струмом. Найбільш небезпечно для людини повздовжнє (від руки до руки) та поперечне (від руки до ноги) проходження струму через її тіло.

Схеми включення людини в електричне коло визначають ступінь ураження її струмом.

7. Питання: Проаналізуйте різні схеми включення людини в мережі трифазного струму.

Відповідь: Наслідок ураження людини електричним струмом залежить від схеми включення її в електричну мережу (рис. 1).

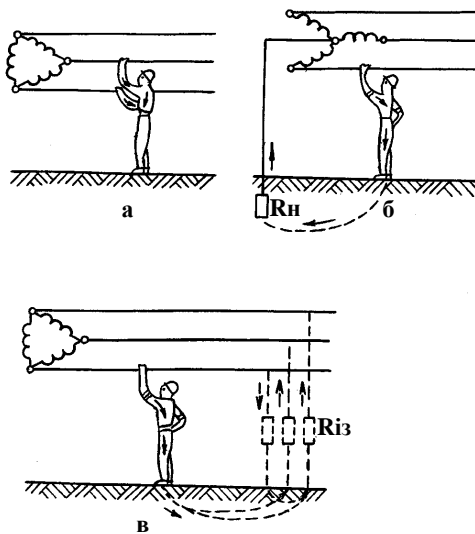


Рис.1. Схеми включення людини у мережу трифазного струму:

а - двофазне включення;

б - однофазне включення у мережу з глухозаземленою нейтраллю;

в - однофазне включення у мережу з ізолюваною нейтраллю;

R_n - опір заземлення нейтралі;

R_{i3} - опір ізоляції провідників у мережі.

Двофазний дотик найбільш небезпечний, оскільки до тіла людини прикладається найбільш можлива у даній мережі напруга - лінійна (звичайно, $U_{\text{л}} = 380\text{В}$). У цьому випадку наявність надійної ізоляції від землі не зменшує

небезпеки ураження людини електричним струмом. Через тіло його протікає струм:

$$J_{л} = \frac{U_{л}}{R_{л}} = \frac{380 \cdot 1000}{1000} = 380 \text{ мА} \gg 50 \text{ мА} -$$

наслідок летальний.

Однофазний дотик менш небезпечний, ніж двофазний, оскільки напруга, під якою виявляється людина, не перевищує фазної, тобто менше лінійної в 1,73 рази (звичайно, 220В). Відповідно, менше виявляється струм, що проходить через людину. На величину цього струму впливають режим нейтралі джерела живлення, опір підлоги, на якій стоїть людина, опір її взуття та деякі інші фактори.

При однофазному включенні людини в електричну мережу з глухозаземленою нейтраллю через тіло його протікає струм

$$J_{л} = \frac{U_{\phi}}{R_{л} + R_{в} + R_{п} + R_{н}},$$

де U_{ϕ} – фазна напруга; $R_{л}$, $R_{в}$, $R_{п}$, $R_{н}$ – опір, відповідно, тіла людини, взуття, підлоги, заземлення нейтралі.

При $R_{в} = 50000$ Ом, $R_{п} = 60000$ Ом знаходимо:

$$J_{л} = \frac{220 \cdot 1000}{1000 + 50000 + 60000 + 4} \approx 2 \text{ мА} \ll 50 \text{ мА} -$$

струм, приблизно, на порозі відчуття.

Однофазне включення людини в електричну мережу з глухозаземленою нейтраллю може бути для нього смертельно небезпечним, якщо значення опору підлоги і взуття близькі до нуля (підлога волога, земляна; взуття вологе).

У екстремальному випадку

$$J_{л} = \frac{220 \cdot 1000}{1000 + 4} \approx 219 \text{ мА} \gg 50 \text{ мА} -$$

наслідок летальний.

При однофазному включенні людини в електричну мережу з ізольованою нейтраллю через тіло його протікає струм

$$J_{л} = \frac{U_{\phi}}{R_{л} + R_{в} + R_{п} + \frac{R_{із}}{3}},$$

де R_{i3} – опір ізоляції провідників; у несприятливому випадку $R_{i3} = 60000$ Ом.

Знаходимо величину струму:

$$J_{\text{ч}} = \frac{220 \cdot 1000}{1000 + 50000 + 60000 + \frac{60000}{3}} \approx 1,7 \text{ мА} \ll 50 \text{ мА} -$$

струм, приблизно, на порозі відчуття.

В екстремальному випадку ($R_g = R_n = 0$)

$$J_{\text{л}} = \frac{220 \cdot 1000}{1000 + 20000} \approx 10 \text{ мА} -$$

струм, що не відпускає.

Незалежно від режиму нейтралі, однофазне включення людини у електричну мережу виявляється для неї безпечним, якщо вона стоїть на ізольованій основі (наприклад, на сухій дерев'яній підлозі, на гумовому килимі) і (або) має на ногах взуття (наприклад, гумове), що не проводить струм. У мережах з напругою вище 1000В небезпека однофазного та двофазного включення практично однакова і не залежить від режиму нейтралі. Будь-яке з цих включень небезпечне, оскільки величина струму, що проходить через людину, завжди перевищує смертельно небезпечне значення.

8. Питання: Які величини напруги електричного струму є безпечними?

Відповідь: Величину небезпечної для людини напруги електричного струму (U_c) можна визначити, знаючи величини смертельно небезпечного струму ($J_c = 0,05 \text{ А}$) і прийнятого в розрахунках опору тіла людини ($R_{\text{л}} = 1000$ Ом):

$$U_c = J_c \cdot R_{\text{л}} = 0,05 \cdot 1000 = 50 \text{ В.}$$

Залежно від оточуючих умов за безпечну напругу приймаються значення 12...42В.

9. Питання: Як класифікуються приміщення за ступенем небезпеки ураження людини електричним струмом?

Відповідь: Згідно з ГОСТ 12.1.013-78. "ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования", умови робіт за ступенем електробезпеки підрозділяються на три класи. Відповідно, всі приміщення за ступенем небезпеки ураження людей електричним струмом поділяються на такі три класи: 1 - особливо небезпечні; 2 - підвищеної небезпеки; 3 - без підвищеної небезпеки. Приміщеннями без підвищеної небезпеки є адміністративні приміщення, торговельні зали. Прикладом приміщень підвищеної небезпеки можуть бути машинні відділення хладонових холодильних установок, холодильні камери, складські приміщення, що не опалюються (навіть якщо вони розміщені у

будівлях з ізолюваними підлогами та дерев'яними стелажми), вентиляційні камери. Особливо небезпечними приміщеннями є машинні і конденсаторні відділення аміачних холодильних установок, душові. До цього класу належать ділянки робіт під відкритим небом або під навісом. Для особливо небезпечних приміщень передбачаються роздільна прокладка проводів з якісною ізоляцією, спеціальної конструкції вимикачі, електродвигуни, пускова та освітлювальна арматура.

10. Питання: Які існують основні методи і засоби захисту людей від дії електричного струму?

Відповідь: Основними заходами захисту від ураження електричним струмом є: забезпечення недоступності частин, що проводять струм, для випадкового дотику; застосування електроенергії з безпечними величинами напруги; усунення небезпеки ураження людей струмом при появі напруги на конструктивних частинах електрообладнання; застосування індивідуальних захисних засобів від ураження електрострумом.

Недоступність частин, які проводять струм, для випадкового дотику досягається їх ізоляцією спеціальними матеріалами. Провідники електричного струму повинні мати робочу ізоляцію. Передбачається застосування у деяких випадках додаткової, підсиленої або подвійної ізоляції. Недоступне розташування частин, що проводять струм, забезпечується розміщенням їх на висоті, під підлогою або приховано у стінах. Незахищені частини, що проводять струм, до яких можливий дотик людей, надійно огорожують у всіх випадках, якщо напруга перевищує 65В у приміщеннях без підвищеної небезпеки, 42В - у приміщеннях підвищеної небезпеки та 12В - у приміщеннях особливо небезпечних. При напрузі більше 250В огорожують не тільки незахищені, але й ізолювані частини, що проводять струм.

Застосування малих напруг - дуже ефективний захід захисту від ураження електричним струмом. Для живлення електричного кола керування технологічним устаткуванням, що встановлюється в особливо небезпечних приміщеннях і приміщеннях підвищеної небезпеки, електричного кола керування рухомим обладнанням та для живлення ручного інструменту використовують напругу не вище 42В. На шафах і пультах керування обладнанням розміщують штепсельні розетки з напругою не більше 12В для живлення переносних світильників, що використовуються при періодичних оглядах наявних в ньому важкодоступних місць.

Захисні заземлення, занулення та відключення - основні заходи захисту людей від ураження електричним струмом при появі напруги на конструктивних частинах електрообладнання.

11. Питання: Розкрийте сутність забезпечення електробезпеки при заземленні електроустановок, машин і апаратів.

Відповідь: Захисне заземлення (рис. 2) - навмисне електричне з'єднання із землею або її еквівалентом металевих частин, що не проводять струм, які

можуть опинитись під напругою. Вимоги до захисного заземлення викладено у ГОСТ 12.1.030-81. "ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление".

Дотик до незаземленого корпусу, який виявився під напругою, рівнозначний однофазному включенню людини у електричну мережу. Мета заземлення - знизити до безпечної величини напругу відносно землі на металевих частинах обладнання, які випадково потрапили під напругу, і тим самим усунути небезпеку ураження людей електричним струмом.

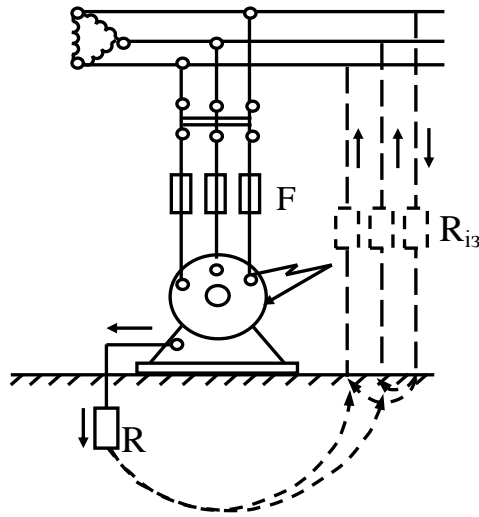


Рис.2 Схема захисного заземлення електроустановки.

В установках напругою до 1000 В опір захисного заземлення у будь-який час року не повинен перевищувати 4 Ом (при потужності джерела струму 100 кВА і менше опір заземлення допускається не більше 10 Ом). Оскільки опір заземлення значно менше опору тіла людини (1000 Ом), то у разі дотику його до пошкодженої електроустановки найбільший за величиною струм пройде через заземлюючий пристрій. При цьому в найбільш несприятливому випадку, коли опір підлоги та взуття дорівнюють нулю, через тіло людини пройде струм

$$J_{л} = \frac{1,73U_{л}}{3R_{л} + R_{із} + \frac{R_{л}R_{із}}{R_{з}}} 1000, \text{ мА},$$

де $U_{л}$ - лінійна напруга у мережі, В;

$R_{л}$, $R_{із}$, $R_{з}$ – опір, відповідно, тіла людини, ізоляції провідників електричної мережі та заземлюючого пристрою, Ом.

Приймаючи $U_{л} = 380$ В, $R_{із} = 500000$ Ом, $R_{з} = 4$ Ом, $R_{л} = 1000$ Ом, знаходимо $J_{л} = 0,005$ мА. Такий за величиною струм безпечний для людини.

12. Питання: Які заземлювачі та заземлюючі пристрої застосовуються на практиці?

Відповідь: Заземлюючим пристроєм називається сукупність заземлювачів - металевих провідників, які знаходяться у співдотикі з землею, і заземлюючих провідників, що з'єднують частини електроустановок, які заземляються, з заземлювачами. Заземлювачі бувають штучні і природні. Як штучні заземлювачі використовують сталеві стержні, які забивають у ґрунт вертикально і з'єднують між собою сталеві шини шляхом зварювання, як природні - прокладений у землі водопровід, арматуру залізобетонних конструкцій будівель і споруд, що має з'єднання з землею, свинцеві оболонки кабелів, прокладених у землі. Розрізняють заземлюючі пристрої: контурне (заземлювачі знаходяться безпосередньо близько від електроустановок) і виносні (заземлювачі розміщені на спеціально виділеній ділянці території підприємства). Для заземлення електрообладнання у виробничих та інших приміщеннях використовують в основному виносні заземлюючі пристрої із штучними заземлювачами. При цьому металеві елементи кожної електроустановки приєднують окремим заземлюючим провідником до транзитної шини, яка прокладається усередині будівлі і не менше ніж у двох місцях приєднується до заземлювачів.

13. Питання: Поясніть сутність забезпечення електробезпеки при зануленні електроустановок, машин і апаратів ?

Відповідь: Занулення (рис. 3) - навмисне електричне з'єднання з нульовим захисним провідником металевих частин обладнання, що не проводять струм, які можуть опинитись під напругою. Занулення повинне відповідати вимогам ГОСТ 12.1.030-81.

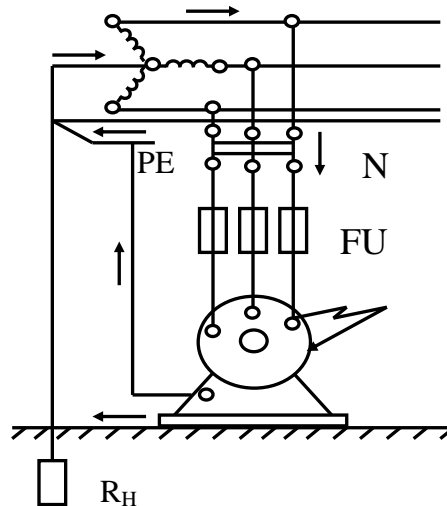


Рис. 3. Схема захисного занулення електроустановки

В електричних мережах розрізняють нульовий захисний (PE) та нульовий

робочий (N) провідники. Нульовий захисний провідник служить для з'єднання частин обладнання, що підлягають зануленню, з глухозаземленою нейтраллю джерела струму, а нульовий робочий провідник — для підключення до силової мережі напругою 380В освітлювальних приладів, машин і електроапаратів, що працюють при фазній напрузі (220В). Як нульовий захисний провідник можна використовувати сталеві смуги, алюмінієві оболонки кабелів, звичайні проводи. Згідно з галузевими правилами, не допускається використання у ролі нульових захисних провідників нульові робочі провідники. Занулення електротеплового, холодильного, іншого обладнання, а також касових апаратів, електронних вагів здійснюється за допомогою нульових захисних провідників. Нульові провідники (робочі та захисні) надійно заземлюють. У мережах з лінійною напругою 380В опір заземлюючих пристроїв, до яких приєднують нульові проводи, не повинен перевищувати 4 Ом.

Мета занулення - перетворити витік струму на корпус у однофазне коротке замикання між фазним і нульовим проводами, при якому пошкоджена установка автоматично відключається від мережі живлення. Для захисту від струмів короткого замикання можуть бути використані плавкі запобігачі (FU- на рис.3) або автоматичні вимикачі з часом спрацювання, відповідно, 5...7 або 1...2с. Зануленню підлягають ті ж машини та апарати, що і заземленню. При зануленні повинна забезпечуватись безперервність нульового захисного проводу від корпусу кожної електроустановки до нейтралі джерела живлення.

В електричних мережах з нульовим проводом електрообладнання можна зануляти, заземляти або одночасно зануляти і заземляти. На підприємстві не допускається одні електроустановки тільки зануляти, інші тільки заземляти.

14. Питання: Якими є особливості заземлення або занулення пересувних (переносних) машин і апаратів ?

Відповідь: Заземлення або занулення пересувних (переносних) машин і апаратів здійснюється за допомогою спеціального провідника електричного кабеля. У кабелях, що живлять переносні електроприймачі однофазного струму (касові апарати, електронні ваги та ін.), окрім фазного та нульового робочого провідників, є заземлюючий або нульовий захисний провідник. При заземленні або зануленні машин і апаратів один кінець захисного провідника, що знаходиться у кабелі, приєднують до металевому корпусу струмоприймача, другий - до найбільш довгого контакту штепсельної вилки, що має умовний знак заземлення. Відповідний захисний контакт розетки приєднаний до електричного кола заземлення або занулення. Таким чином, через штепсельне рознімання здійснюється підключення металевих конструктивних елементів машин та апаратів до пристроїв заземлення або занулення, що є на підприємстві.

15. Питання: При яких величинах електричної напруги та умовах заземлення або занулення електроустановок є обов'язковими?

Відповідь: Захисне заземлення або занулення електричних установок обов'язкове: при номінальній напрузі 380В і вище змінного струму та 440В і вище постійного струму - у всіх випадках; при номінальній напрузі 42В і вище змінного струму та 110В і вище постійного струму при роботах в умовах з підвищеною небезпекою та особливо небезпечних - згідно з ГОСТ 12.1.013-78. У вибухонебезпечних зонах заземлюють або зануляють усі електричні машини і апарати незалежно від величини в них електричної напруги.

16. Питання: Як забезпечується захисне відключення ушкодженої електроустановки ?

Відповідь: Захисне відключення - швидкодіючий захист, що забезпечує автоматичне відключення електроустановки при виникненні в ній небезпеки ураження струмом. Така небезпека може виникнути при замиканні фази на корпус електроустановки, зниженні опору ізоляції фаз відносно землі, появи у мережі більш високої напруги, дотику людини до частин, що проводять струм. В цих випадках у мережах змінюються деякі електричні параметри (напруга, струм, опір), що може бути імпульсом, який викликає спрацювання захисного відключаючого пристрою. Принципова схема захисного відключення наведена на рис.4.

При появі напруги на корпусі електроустановки спрацьовує електромагнітне реле, яке втягує сердечник, звільняючи шток вимикача. Останній під дією пружини відключає установку від мережі. Вимоги до захисного відключення викладено у ГОСТ 12.4.155-85.

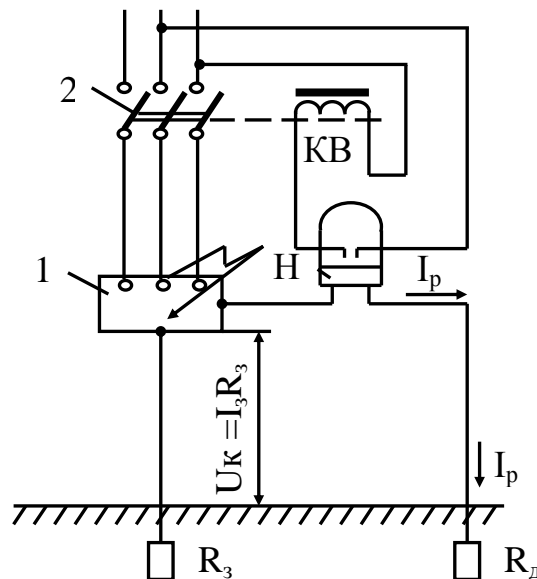


Рис. 4. Принципова схема захисного відключаючого пристрою (реагує на напругу корпусу відносно землі):

1 - корпус; 2 - автоматичний вимикач; KB - котушка відключаюча;
H - реле напруги максимальне; R_3 - опір захисного заземлення;
 R_d - опір допоміжного заземлення.

17. Питання: Як забезпечується захист від статичної електрики ?

Відповідь: Захист від статичної електрики полягає у зніманні з ізольованих від землі металевих частин обладнання електричного потенціалу, який виникає внаслідок статичної електризації при технологічних процесах, що супроводжуються тертям (змотування тканин, паперу, плівки), роздрібненням твердих тіл, пересипанням сипучих матеріалів, переливанням рідин - діелектриків (бензину, гасу). Дія статичної електрики на людину може відчуватись у вигляді слабкого, помірного або навіть сильного уколу, який сам по собі не є небезпечним, але може бути непрямую причиною нещасного випадку внаслідок рефлекторного руху людини у небезпечній зоні. Розряди статичної електрики на землю або між частинами устаткування можуть бути причиною спалахів і вибухів газо-, паро- та пилоповітряних сумішей. Захист від статичної електрики забезпечується виконанням вимог ГОСТ 12.1.018-93, ГОСТ 12.4.124-83. Одним з найбільш ефективних і простих методів захисту від статичної електрики є заземлення не менше ніж у двох місцях одного приміщення наявних трубопроводів та апаратів.

18. Питання: Як забезпечується захист від атмосферної електрики ?

Відповідь: Захист від атмосферної електрики (блискавкозахист) - комплекс захисних пристроїв, призначених для забезпечення безпеки людей, збереження будівель та споруд, устаткування та матеріалів від можливих вибухів, загорянь і руйнувань, що виникають під впливом блискавки. Для приймання електричного розряду блискавки і відводу її струмів у землю служать стержневі, тросові і сіткові блискавковідводи. Захист від блискавки повинні мати, наприклад, будівлі аміачних холодильних установок та їх зовнішні конденсаторно-ресиверні пристрої.

19. Питання: Як класифікуються електрозахисні засоби і які є вимоги до них ?

Відповідь: Електрозахисні засоби (переносні і перевізні) служать для захисту людей, працюючих з електроустановками, від ураження електричним струмом, діяння електричної дуги та електромагнітного поля. Електрозахисні засоби бувають: ізолюючі та огорожуючі. Ізолюючі електрозахисні засоби підрозділяються на основні та додаткові. Основні ізолюючі електрозахисні засоби здатні тривалий час витримувати робочу напругу електроустановки, тому ними дозволяється торкатись частин, що проводять струм. До таких засобів належать: діелектричні гумові рукавиці, інструменти з ізольованими рукоятками і струмошукачі - в електроустановках напругою до 1000В; ізолюючі штанги і струмовимірювальні щипці, покажчики високої напруги - в електроустановках напругою вище 1000В. Додаткові ізолюючі електрозахисні засоби мають недостатню електричну міцність і призначені для посилення захисної дії основних ізолюючих засобів. До таких засобів належать: діелектричні калоші, боти, килими та ізолюючі підставки. Огороджуючі електрозахисні засоби призначені: для тимчасової огорожі частин, що проводять струм, (тимчасові переносні огорожі - щити, клітки, ізолюючі

накладки і ковпаки); для тимчасового заземлення відключених частин, що проводять струм, з метою усунення небезпеки ураження працюючих струмом при випадковій появі напруги (тимчасове захисне заземлення).

Застосування і випробування електрозахисних засобів регламентуються відповідними правилами.

Електрозахисні засоби перевіряють перед кожним застосуванням та, окрім того, періодично піддають випробуванню змінним струмом частотою 50Гц: гумові діелектричні рукавиці 1 раз на 6 місяців, гумові діелектричні калоші 1 раз на 12 місяців, гумові діелектричні боти 1 раз на 36 місяців.

На електрозахисні засоби, що витримали періодичні електричні випробування, наносять спеціальний штамп. На електрозахисних засобах, що не витримали випробування струмом або стали непридатними з інших причин, цей штамп перекреслюється червоною фарбою. Всі електрозахисні засоби з гуми (рукавиці, боти, калоші, килими, доріжки) слід зберігати у темному приміщенні при температурі 5...20°C і вологості повітря не більше 70%.

20. Питання: Які наявні вимоги до ізоляції струмоведучих частин електроустановки?

Відповідь: Надійна робота обладнання визначається постійністю електротехнічних, хімічних і механічних якостей ізоляції частин, що проводять струм, та відповідністю їх умовам експлуатації. Для контролю опору ізоляції використовують прилади - мегаомметри (наприклад, М 1101М). Мінімально допустимий опір ізоляції струмоведучих частин електроустановки визначають розрахунком:

$$R_{iz} = \frac{U}{1000 + P/100}, \text{ МОм,}$$

де U - напруга на клеммах електроустановки (В),

P - номінальна потужність її (кВт).

Існує також правило: на 1В робочої напруги приймається опір ізоляції провідників не менше 1 кОм.

За діючими правилами, опір ізоляції струмоведучих частин приймається з визначеним запасом. Опір ізоляції в електроустановках напругою до 1000В повинен бути не менш 0,5МОм. В електромеханічному та електронагрівальному обладнанні для підприємств громадського харчування опір основної ізоляції між частинами, що проводять струм, і корпусом приймається не менше 2МОм, опір посиленої ізоляції - не менше 7МОм. Здійснюється контроль опору ізоляції струмоведучих частин електроустановок і електричних мереж в особливо

вологих і жарких приміщеннях, у зовнішніх установках, а також у приміщеннях з хімічно активним середовищем не рідше одного разу на рік, в інших випадках - один раз на два роки. Якщо опір ізоляції знижується на 50% від початкового значення, проводку або ізоляцію міняють.

21. Питання: Які існують правила надання першої допомоги потерпілому від дії електричного струму ?

Відповідь: Надання першої допомоги при ураженні електричним струмом перш за все повинне бути спрямоване на припинення дії його на людину шляхом вимикання рубильника або вимикача, відкидання від потерпілого проводу, що проводить струм, діелектричним предметом або віддалення потерпілого від джерела струму. Треба пам'ятати, що не можна торкатись ні проводу, ні самого потерпілого голими руками. При відсутності гумових рукавиць, той, хто надає допомогу, повинен обгорнути руки якою-небудь частиною одягу, якщо можна, надіти калоші, гумові чоботи або стати на суху основу. Необхідність в ізоляції ніг виникає при звільненні потерпілого від провідника, що впав на землю. У таких випадках при відсутності ізолюючого взуття, людина, яка наближається до потерпілого, може опинитися під дією струму, зумовленого кроковою напругою. Віддаляючи потерпілого від джерела струму, треба брати його за одяг.

Після припинення дії на потерпілого струму подальші заходи щодо надання допомоги залежать від його стану. Якщо потерпілий не втратив свідомості або опритомнів, то йому слід забезпечити повний спокій до прибуття лікаря. При відсутності свідомості, але при зберіганні дихання потерпілого слід зручно покласти, розстебнути на ньому здавлюючий одяг, забезпечити приплив свіжого повітря. Якщо дихання виявляється слабо або не виявляється, необхідно негайно приступити до проведення штучного дихання, супроводжуючи його закритим масажем серця.

22. Питання: Які навні вимоги до організації вантажо-розвантажувальних робіт на підприємствах, базах і в складах ?

Відповідь: Вантажо-розвантажувальні роботи слід виконувати відповідно з вимогами ГОСТ 12.3.002-75, ГОСТ 12.3.009-76, ГОСТ 12.3.010-82, ГОСТ 12.3.020-80 і нормативно-технічної документації, затвердженої органами державного нагляду. Безпеку вантажо-розвантажувальних робіт і транспортних операцій на підприємствах забезпечують інженерно-технічні працівники, відповідальні за безпечне виконання робіт щодо переміщення вантажів, безпечну експлуатацію і утримання у справному стані підйомно-транспортного устаткування.

До вантажо-розвантажувальних робіт (обв'язування, зачеплення і переміщення вантажів) допускаються робітники не молодші 18 років, навчені за відповідною програмою і атестовані комісією підприємства. Перевірка знань цих робітників здійснюється не рідше одного разу на рік.

Робітники, які допущені до виконання вантажо-розвантажувальних і

транспортних операцій, підпорядковуються особі, відповідальній за безпеку робіт щодо переміщення вантажів.

Маса вантажів, які переміщують робітники вручну, не повинна перевищувати встановлених норм.

Ручна укладка товару в штабель допускається на висоту не більше 2м. Піднімати або опускати вручну вантаж масою 60...80 кг повинні не менше двох вантажників. Для полегшення укладки вантажів на майданчик товарних вагів при зважуванні використовують похилі містки.

Переміщення у технологічному процесі вантажів масою більше 20кг, а також вантажів будь-якої маси на відстань більше 25м здійснюється механізованим способом.

Для переміщення вантажів на підприємстві повинні бути розроблені транспортно-технологічні схеми.

23. Питання: Якими є вимоги до укладання вантажів у штабелі, до проходів і проїздів між ними ?

Відповідь: На майданчиках для укладання вантажів необхідно позначити межі штабелів, проходів і проїздів між ними. Висота штабеля повинна бути визначена співвідношенням максимальної висоти його до меншого розміру боку основи тари: для нерозбірної тари - не більше 6, для складної тари - не більше 4,5.

Мішки укладають у штабель трійниками або п'ятериками у вигляді зрізаної піраміди. Висота укладки бочок із соліннями в горизонтальному положенні - не більше трьох рядів. При цьому між рядами штабеля розміщують прокладки, а по боках його встановлюють стойки з підкосами для попередження розкочування бочок. На випадок щільної укладки бочок між двома стінами складу висота штабеля може бути збільшена до чотирьох рядів. Розбирання штабелів здійснюється тільки зверху вниз.

Відстані між рядами штабелів повинні бути визначені з урахуванням можливості застосування засобів механізації і створення необхідних протипожежних розривів. Проходи між штабелями у складах встановлюються не менше 1м. Ширина проїздів між штабелями повинна бути не менше максимальної ширини навантаженого транспортного засобу плюс 0,8м, а при двосторонньому русі - не менше подвійної максимальної ширини навантаженого транспортного засобу плюс 1,5м. Шляхи руху транспортних засобів повинні бути освітлені.

24. Питання: Які існують вимоги до будови рамп і естакад ?

Відповідь: З метою забезпечення безпеки і полегшення вантажорозвантажувальних робіт при постачанні вантажів на склади транспортними засобами влаштовують платформи, рампи, естакади, майданчик яких повинен знаходитись на одному рівні з підлогою вагону, машини. Рампи з боку під'їзду транспортних засобів повинні бути шириною не менше 1,5 м з нахилом не більше 5°. Не допускається зберігання на рампах товарів і тари. Ширина

естакади, призначеної для переміщення по ній транспортних засобів, приймається не менше 3м. При наявності великої щілини між естакадою і вантажним майданчиком транспортних засобів слід застосовувати містки з рифленої сталі товщиною не менше 5мм.

25. Питання: Який наявний порядок реєстрації і технічного опосвідчення ліфтів ?

Відповідь: Ліфти, що встановлюються на підприємствах, підрозділяються на пасажирські, вантажні з провідником і без провідника. На торговельних підприємствах використовуються також вантажні малі ліфти вантажопідйомністю 40, 100 або 250 кг, у яких кабіна має площу підлоги 0,36...0,64 або 1м² та висоту 0,8 або 1,2м. Експлуатація ліфтів можлива тільки після їхньої реєстрації, технічного опосвідчення та одержання дозволу на пуск. Всі щойно встановлені ліфти, а також ті, що піддавались реконструкції, окрім вантажних малих ліфтів, реєструються у органах Держнаглядохоронпраці. Технічне опосвідчення щойно встановлених ліфтів проводить інспектор держнагляду, а ліфтів після реконструкції, капітального ремонту або закінчення строку роботи - інспектор держнагляду або спеціалізована організація.

Дозвіл на пуск ліфта в експлуатацію дає в зазначених випадках інспектор держнагляду чи спеціалізована організація на основі результатів технічного опосвідчення.

При технічному опосвідченні ліфта статичне випробування його здійснюється навантаженням, відповідним фактичній площі підлоги, займаної пасажирами, або вантажем, перевищуючим вантажопідйомність на 50 або 100%, відповідно, у ліфтах з канатоведущим шківом або з лебідкою барабанного типу. Динамічне випробування ліфта здійснюється навантаженням, що перевищує його вантажопідйомність на 10%. Повне технічне опосвідчення ліфтів, що включає статичне і динамічне випробування, проводиться не рідше одного разу на три роки, періодичне (огляд з перевіркою спрацювання пристроїв безпеки) - не рідше одного разу на рік.

Вантажні малі ліфти враховують у журналі вантажопідймальних машин підприємства. Технічне опосвідчення цих ліфтів проводять спеціалізовані організації.

Відповідальність за справний стан та безпечну дію ліфтів на підприємствах покладається наказом на представника спеціалізованої організації. Контроль за утриманням ліфтів цією організацією здійснюють органи Держнагляд-охоронпраці.

26. Питання: Які технічні засоби забезпечують безпечну експлуатацію ліфтів ?

Відповідь: Ліфт включає у себе лебідку і підвішені на її канатах (ланцюгах) кабіну і противагу, які переміщуються по напрямних у спеціальній шахті. Шахта має огорожу з усіх боків і по всій висоті. Вхідні та вантажні отвори у шахті зачиняються дверима. Передбачається огорожа кабіни ліфта на всю висоту. Кабіна ліфтів пасажирських і вантажних з провідником повинна бути

обладнана дверима. Можна не обладнувати дверима кабінку вантажних ліфтів без провідника.

Ліфти мають пристрої безпеки: кінцеві вимикачі, обмежувачі швидкості, уловлювачі, амортизатори, автоматичні замки, контакти безпеки, обмежувачі перевантаження, кнопки "Стоп".

Кінцевий вимикач забезпечує автоматичне знімання напруги з електродвигуна лебідки і накладення механічного гальма при переході кабіною ліфта верхньої зупинки не більше ніж на 200 мм.

Обмежувач швидкості приводить у дію уловлювачі, якщо швидкість руху кабіни (противаги) вниз перевищить її номінальне значення не менше ніж на 15%.

Уловлювачі різкого або плавного гальмування повинні зупинити та утримувати кабінку і противагу на напрямних при перевищенні допустимої швидкості руху їх вниз, включаючи і випадок обриву канату.

Амортизатори, встановлені у нижній частині шахти (в прямку), призначені для пом'якшення удару кабіни та противаги при переході ними нижнього робочого положення.

Кожні двері шахти ліфту обладнуються автоматичним замком, що замикає їх раніше, ніж кабінка відійде від рівня посадочного (завантажувального) майданчика на відстань 150 мм.

Двері шахти і кабіни повинні бути обладнані контактами безпеки, що запобігають пуску і руху кабіни, якщо хоча б одна із частин дверей не зачинена.

Контакти рухомої підлоги кабіни пасажирського ліфта контролюють кількість пасажирів у ній.

У кабіні ліфту пасажирського або вантажного з провідником на кнопчній панелі встановлюється кнопка "Стоп" для екстреної зупинки її із сповільненням не більше 10 м/с².

Ліфти мають системи керування і освітлення.

27. Питання: Якими є вимоги безпеки до підйомників для переміщення вантажів?

Відповідь: Підйомники, призначені тільки для переміщення вантажів без провідника, враховують у журналі вантажопідймальних машин підприємства. Технічне опосвідчення і обслуговування підйомників проводить спеціалізована організація. Порядок та строки технічного опосвідчення підйомників визначають "Правила будови і безпечної експлуатації вантажопідймальних кранів".

Підйомники не вимагають улаштування шахти та машинного приміщення. Транспортування вантажів здійснюється у кабінах або на платформах, які підвішені на канатах лебідки та переміщуються по напрямних на спеціальному каркасі. Двері у огорожах підйомника на поверхах мають блокуючі пристрої. Для аварійної зупинки його передбачені уловлювачі і кінцеві вимикачі. Платформу вантажних підйомників можна огороджувати тільки з трьох боків при наявності пристроїв, що запобігають сповзанню вантажу за її габарити. Висота огорожі повинна бути не менше 1м з суцільною обшивкою внизу

висотою не менше 0,2м. Для платформ, на які виключається вихід людей, висота огорожі може бути зменшена до 0,5м. До кнопочної станції управління підйомником підводиться сигналізація з усіх поверхів, на яких виконуються вантажо-розвантажувальні роботи.

28. Питання: Який порядок технічного опосвідчення вантажопідіймальних машин?

Відповідь: Для переміщення вантажів використовують крани, електроталі і лебідки. Технічне опосвідчення їх проводиться перед пуском у роботу і потім періодично у строки: не рідше одного разу на рік - часткове, не рідше одного разу на три роки - повне опосвідчення (огляд, статичне та динамічне випробування). Статичне і динамічне випробування вантажопідіймальних машин здійснюються навантаженнями, що перевищують вантажопідіймальність, відповідно, на 25 % і 10%.

29. Питання: Які ставляться вимоги безпеки до вантажопідіймальних машин ?

Відповідь: Для переміщення і укладання тарноштучних вантажів у стелажі або штабелі на великих складах підприємств торгівлі використовуються електричні мостові крани-штабелери опорного типу і електроталі. Електроталі переміщуються по монорельсах - підвісних шляхах, які міцно прикріплюються до перекриття або до колон. Відстань від підлоги до крюка електроталі, що знаходиться у верхньому граничному положенні, повинна бути не менше 3м. Кожна вантажопідіймальна машина з електричним приводом оснащена кінцевим вимикачем для автоматичної зупинки механізму підйому вантажозахватного органу. Кінцевий вимикач встановлюють так, щоб після автоматичної зупинки вантажозахватного органу при підйомі без вантажу щілина між ним та упором була в електроталях не менше 50мм, у всіх інших вантажопідіймальних машинах - не менше 200мм. Для виключення перевантаження (як правило, не більше ніж на 25%) вантажопідіймальні машини обладнані обмежувачами вантажопідйомності. Вантажопідіймальні машини оснащені обмежувачами нижнього положення крюкової підвіски, гальмами, а деякі з них - кінцевими вимикачами автоматичної зупинки механізмів горизонтального пересування вантажу при підході до упорів, блокуваннями, аварійними вимикачами, засобами сигналізації, іншими пристроями та приладами безпеки.

Лебідки встановлюють і закріплюють на фундаменті або рамі, при цьому для забезпечення їхньої стійкості на раму вкладають баласт з урахуванням подвійного робочого навантаження. Зовнішні частини лебідки, що обертаються, окрім барабана, закривають знімними кожухами. Лебідки з електричним приводом обладнуються електромагнітним гальмом, автоматично діючим при відключенні електродвигуна, а лебідки з ручним приводом - храповим пристроєм і ручним стрічковим гальмом.

30. Питання: Якими є заходи безпеки при експлуатації авто- і електронавантажувачів, електроштабелерів?

Відповідь: Навантажувачі з механічною системою підйому вантажу повинні мати кінцеві вимикачі. Електронавантажувачі та електроштабелери обладнують пристосуваннями, які запобігають перевантаженню механізмів підйому. При висоті підйому вантажу більше 2м над їх кабіною влаштовується огорожа. Не допускається експлуатація цих машин із зіпсованим робочим освітленням, а також із зіпсованими гальмами і засобами сигналізації.

При навантаженні та розвантаженні тарно-штучних вантажів механізмами слід здійснювати їх пакування з використанням піддонів, контейнерів та інших пакутоутворюючих засобів. Вантажі у пакетах повинні бути скріплені. Вилками навантажувача допускається піднімати вантаж при наявності щілини між ним і підлогою (майданчиком). При переміщенні тари машинами або механізмами з вилковими або телескопічними захватами опорна поверхня її повинна розміщуватись на вантажозахватних пристроях стійко, без переваги на бік. Зміщення тари на вантажозахватних пристроях не повинне перевищувати одної третьої довжини її опорної поверхні. Транспортування тари на вилках навантажувача повинне бути на висоті не більше 300 мм від рівня поверхні, по якій він переміщується.

31. Питання: Якими є вимоги безпеки до конструкції й експлуатації конвеєрів ?

Відповідь: Конвеєри підрозділяються на стрічкові, пластинчаті, скребкові та ін. Конструкція конвеєрів повинна передбачати установку навантажувального і розвантажувального пристроїв для рівномірної і центрованої подачі вантажу у напрямку його руху. Швидкість руху стрічки конвеєрів при ручному розбиранні вантажу повинна бути не більш: 0,5м/с - при масі вантажу, що відбирається, до 5 кг; 0,3 м/с - при масі вантажу більше 5кг. Привідні і натяжні пристрої, ремінні та інші передачі, шківни і муфти конвеєрів огорожують.

У зоні, де можуть знаходитись працюючі, також огорожують: навантажувальні пристрої для насипних вантажів; приймальні пристрої, встановлені у місцях скидання вантажів з конвеєрів; ділянки траси конвеєрів, на які незаборонений прохід людей. Якщо конвеєри встановлені нижче рівня підлоги, то по всій довжині їх огорожують поручнями висотою не менше 0,9 м з зашивкою знизу бортів висотою 0,15м.

Конвеєри слід встановлювати так, щоб відстань по вертикалі від найбільш виступаючих частин вантажу, що транспортується, до нижніх поверхонь виступаючих будівельних конструкцій або комунікаційних систем була не менше 0,6м.

Ширина проходів для обслуговування конвеєрів повинна бути не менше: 0,7 м - для конвеєру, що обслуговується з одного боку; 1,0м - для пластинчатого конвеєра, що обслуговується з двох боків, і між паралельно встановленими конвеєрами; 1,2м - між паралельно встановленими пластинчатими конвеєрами, що обслуговуються робітниками з двох боків. Відстань між конвеєром і колоною повинна бути не менше 0,6м. Конвеєри у головній та хвостовій

частинах обладнуються аварійними кнопками "Стоп". Конвеєри з відкритою трасою довжиною більше 30м додатково обладнуються вимикаючими пристроями, які дозволяють зупиняти привід в окремих місцях проходу для обслуговування.

32. Питання: Які наявні вимоги безпеки до конструкції та експлуатації машин для обробки продуктів різанням ?

Відповідь: Для забезпечення безпечної експлуатації машини МРГ - 300А необхідно стежити за міцністю кріплення дискового ножа у корпусі і завантажувального лотка на важелі. Забороняється експлуатація машини при відсутності або пошкодженні захисного кожуха, що огорожує дисковий ніж. Завантаження машини продуктами слід здійснювати тільки при зупиненому електродвигуні.

У машині МРГУ - 370 дисковий ніж і передавальний механізм закриті захисним кожухом. Для заточення дискового ножа є заточувальне пристосування, яке встановлене у верхній частині корпусу і закрите огорожею.

Небезпечним елементом у машині МРЗП, призначеній для різання стандартних заморожених безкісткових блоків рибного філе, субпродуктів і м'яса, є гільютина з тонким консольно встановленим ножом. У цій машині для здійснення різання необхідно натиснути одночасно дві пускові кнопки. При цьому ніж з верхнього положення переміщається вниз, розрізаючи продукт, і потім знову повертається у вихідне положення. Завдяки двокнопочному управлінню машиною виключається знаходження рук оператора у зоні роботи ножа. При експлуатації машини забороняється працювати без огорожі, із знятими щитками і кожухами.

Для різання сортових розрубів м'яса (з кістками) і птахів використовуються машини типу МРСР. Ріжучі інструменти - гладкі леза (для різання м'яса) і пилки (для різання кісток). Зміна ріжучого інструмента здійснюється за допомогою ножної педалі.

М'ясорубки різних видів мають однаковий принцип дії і розрізняються за конструкцією незначно. Найбільш небезпечним елементом м'ясорубки є шнек. Для того, щоб при завантаженні продукту пальці працівника не діставали до шнека, завантажувальному пристрою надається форма воронки або лотка. Над горловинами м'ясорубок з діаметром завантажувальних отворів більше 45мм повинні бути встановлені запобіжні кільця. Для проштовхування продукту у горловину завантажувальної тарілки повинні використовуватись дерев'яні пести. Витягнення шнека і ріжучого інструменту (ножів, решіток) із корпусу після вимикання м'ясорубки повинне здійснюватись виштовхувачем або спеціальним гачком.

Небезпечними елементами хліборізки типу МРХ-200 є дисковий ніж і каретка з зігнутими голками. Для забезпечення безпечної експлуатації хліборізки у конструкції її передбачені: кожух захисту ножа і противаги, захисна решітка - на завантажувальному лотку, огорожа - на розван-

тажувальному лотку, електроблокування для вимикання електродвигуна при піднятій захисній решітці і (або) незафіксованій засувці приймального лотка у правому крайньому положенні, конічне фрикційне гальмо для гасіння кінетичної енергії частин, що обертаються. В машині у зібраному вигляді виключається доступ до ножа, противаги, клиноремінцевої і ланцюгової передач.

33. Питання: Які існують вимоги безпеки до конструкції та експлуатації машин для перемішування і збивання продуктів, обробки їх тиском?

Відповідь: У фаршомішалках найбільш небезпечним елементом є вал з лопатями. Для запобігання травмуванню рук персоналу при завантаженні продукту фаршомішалка МС8-150 має у верхній частині завантажувальної воронки запобіжну хрестовину. Перед початком роботи перевіряють технічний стан універсального приводу і приєднаної до нього за допомогою хвостовика фаршомішалки. Розвантажувальний отвір на торці робочого циліндра повинен бути щільно закритий. Завантаження змінного механізму продуктом здійснюється після перевірки роботи його на холостому ході.

При експлуатації тістомісильної машини ТММ-1М захист працівників від місильного важеля, що рухається, забезпечує корпус діжі. Положення візка з діжею на фундаментній плиті машини фіксується трьома циліндричними штирями. Заради уникнення викидання тіста з діжі при його замішуванні передбачені спеціальні огорожуючі щити. У момент замісу тіста щити опускаються вниз і щільно охоплюють діжу. При піднятті огорожі система блокування відключає електропривід.

У змішувальних машинах типу КВ для приготування коктейлів робочий інструмент обертається усередині легкознімного стакана, що виключає небезпеку травмування рук працівників. Автоматичне вмикання та вимикання електродвигуна машини відбувається за допомогою мікрровимикача при установці та зніманні стакана.

У тісторозкачувальній машині МРТ-60М для запобігання попаданню рук оператора до валів, що обертаються, встановлена над завантажувальним лотком запобіжна решітка, яка діє на мікрровимикач. Перед розкачуванням тіста машину включають у роботу на холостому ході і перевіряють спрацювання електроблокування: поворот запобіжної решітки на кут більше 5° повинен викликати зупинку електродвигуна. При опусканні решітки на місце контакти мікрровимикача замикаються і електродвигун може бути знову ввімкнений кнопкою "Пуск".

34. Питання: Які технічні засоби забезпечують безпеку експлуатації електричних харчоварильних котлів?

Відповідь: На підприємствах торгівлі і громадського харчування використовують електронагрівальне обладнання різного функціонального призначення. Безпека цього обладнання при роботі забезпечується в основному його конструкцією.

Електричні харчоварильні котли оснащені контрольно-вимірювальною та запобіжною арматурою. На котлах встановлені: електроконтактний манометр, подвійний запобіжний клапан, наповнююча воронка, кран верхнього рівня води, електрод захисту трубчастих електронагрівачів від “сухого ходу” і клапан-турбінка. За допомогою електроконтактного манометра автоматично підтримується у заданих межах тиск пари у пароводяній рубашці котла і здійснюється керування тепловим режимом його роботи. Нижнє та верхнє граничні значення робочого тиску пари задаються установкою у відповідні положення двох стрілок електроконтактного манометра, що переміщуються спеціальним ключем. Рухома стрілка у кожний момент часу показує фактичний тиск пари у пароводяній рубашці котла. При співпадині рухомої стрілки зі стрілками верхнього або нижнього граничних значень тиску пари відбувається, відповідно, зниження або збільшення потужності трубчастих електронагрівачів у парогенераторі. Таким чином тиск пари у пароводяній рубашці котла підтримується у заданих межах. Для скидання надмірного тиску пари (більше 150 кПа) з пароводяної рубашки і пропускання в неї атмосферного повітря при охолодженні апарата передбачений подвійний запобіжний клапан. У конструкції цього клапана передбачений важіль підриву парового клапана, який в процесі експлуатації може “прикипати” до сідла. За допомогою цього важеля паровий клапан слід періодично піднімати над сідлом. У подвійному запобіжному клапані є також повітряний клапан для видалення повітря з пароводяної рубашки котла в період його розігрівання. Цей клапан відкривають і закривають вручну. У початковій стадії розігрівання котла цей клапан повинен знаходитися у відкритому положенні, він закривається при появі з нього пари. Для контролю кількості води у парогенераторі служать: кран верхнього рівня її (при досягненні його рідина зливається з пароводяної рубашки назовні); електрод захисту трубчастих електронагрівачів від “сухого ходу” (при зниженні рівня рідини до нижнього граничного значення котел відключається від електричної мережі). На кришці котлів, що не перекидаються, встановлюється клапан - турбінка, що охороняє варильну посудину від утворення в ній надмірного тиску понад 2,5кПа. Кришка котлів, що не перекидаються, врівноважується противагою, яка дозволяє фіксувати її у будь-якому положенні.

35.Питання: Які технічні засоби забезпечують безпеку експлуатації електричних кип'ятильників?

Відповідь: На підприємствах використовуються електричні кип'ятильники різної продуктивності. Вони мають однакові засоби забезпечення їхньої безпечної експлуатації.

Електричний кип'ятильник КНЭ-25 оснащений блоком автоматики. Автоматика забезпечує захист від "сухого ходу", тобто неможливість включення трубчастих електронагрівачів при відсутності або дуже низькому рівні води у коробці живлення і кип'ятільній посудині. Автоматика забезпечує

також відключення трубчастих електронагрівачів при надмірному зниженні рівня води під час роботи кип'ятильника. Крім автоматики захисту, у кип'ятильниках застосовується автоматика регулювання, що забезпечує відключення трубчастих електронагрівачів при наповненні збірника кип'ятку до верхньої заданої межі та включення їх після розбору кип'ятку і зниження його рівня до нижньої заданої межі. Роботу автоматики забезпечують: електрод захисту від "сухого ходу" на дні коробки живлення і електроди нижнього та верхнього рівнів рідини у збірнику кип'ятку.

При переповненні збірника кип'ятку, порушенні нормальної роботи клапана живлення або несправності автоматики регулювання кип'яток видаляється з апарата по сигнальній трубці у трап. Постійний рівень води у коробці живлення підтримується поплавковим пристроєм, який складається з поплавка, важеля та клапана, керуючого подачею води з живлячого трубопроводу. Кип'ятильник закритий зверху кришкою. Сигнальні лампи на корпусі кип'ятильника сповіщають про наявність напруги і роботу електронагрівальних елементів. Кип'ятильник має електромагнітний пускач. Заземлюючий провідник приєднують до заземлюючого болта на корпусі апарата.

36.Питання: Які технічні засоби забезпечують безпеку експлуатації експрес-кавоварок ?

Відповідь: У експрес-кавоварках для запобігання підвищенню тиску пари у водогрійному котлі понад гранично допустимого значення передбачений запобіжний клапан. Тиск пари у котлі контролюється за манометром, рівень води - через водомірне скло. Водогрійний котел з'єднаний з водопровідною мережею поплавковим клапаном, за допомогою якого в ньому підтримується постійний рівень води.

37.Питання: Як конструктивно забезпечена безпека експлуатації посудомийних машин безперервної дії ?

Відповідь: Для миття посуду використовуються посудомийні машини різних видів. Найбільшу потенційну небезпеку при експлуатації представляють мийні машини безперервної дії, наприклад ММУ-2000. У цій машині секції завантаження та вивантаження посуду утворені настилом конвеєра та облицювальними листами. Секція миття - це тунель, створений настилом конвеєра і кожухом, який має підйомні дверцята. Ванни закриті решітками. Сходження посуду з конвеєра виключає дія встановленого на ньому кінцевого вимикача. Передбачено захист від ураження електричним струмом. Температура у секції миття реєструється двома термометрами УТ-200. У ванні первинного полоскання термосигналізатор ТСМ-100 регулює роботу трьох електронагрівальних елементів і підтримує температуру води у межах 58...62°C. Рівень води у ваннах підтримується датчиками рівня і соленоїдними клапанами. У мийну ванну миючий розчин подається з бачка циклічно через соленоїдний клапан. Температура води у водонагрівачі для зони повторного полоскання

підтримується термосигналізатором ТСМ-100 у межах від 82 до 96°C.

На панелі управління є: тумблер перемикання режимів роботи ("Наладка" і "Робота"), три кнопки управління ("Підготовка", "Пуск", "Стоп") та три сигнальні лампи ("Мережа", "Мити не можна", "Робота").

Перед пуском у роботу будь-якої посудомийної машини перевіряють надійність заземлення, справність огорожі і працездатність вузлів. Заради уникнення опіків гарячою водою та паром забороняється при роботі відчиняти дверцята секції миття. Не допускається експлуатація машин із зіпсованими засобами захисту, регулювання і сигналізації. По закінченні роботи необхідно відключити машину від мережі, перекрити вентилі водопровідних магістралей, злити воду з ванн та провести санітарну обробку всіх вузлів.

38.Питання: Як конструктивно забезпечена безпека експлуатації електричних сковорід з безпосереднім обігрівом ?

Відповідь: На підприємствах використовують електричні сковороди з безпосереднім обігрівом (СЭСМ-0,2, СЭ-0,45 та ін.). Сковорода СЭ-0,45 являє собою прямокутну чашу, встановлену на фермі та облицьовану з усіх боків сталевими листами. Касети з електронагрівачами, що знаходяться під подом чаші, недоступні для обслуговуючого персоналу. Температура жарової поверхні регулюється автоматично за допомогою датчика-реле температури. Горизонтальне і похиле положення чаші сковороди контролюють кінцеві вимикачі. Зверху чаша закрита кришкою. Механізм підйому кришки заблокований з вимикачем електродвигуна для перекидання чаші сковороди: перекидання чаші можливе тільки при відкритій кришці. При перекиданні чаші електронагрівачі автоматично вимикаються з мережі. На пульті управління розташовані кнопки вмикання механізму перекидання чаші і повернення її у вихідне положення, а також лампа, яка сигналізує про включення нагрівання. На корпусі електросковороди є заземлюючий зажим, до якого приєднують заземлюючий провідник. Вилучення газів та парів з робочого простору здійснюється за допомогою місцевого вентиляційного відсмоктувача.

39.Питання: Які технічні засоби забезпечують безпечну експлуатацію надвисокочастотних печей?

Відповідь: Теплова обробка продуктів може здійснюватись у надвисокочастотних печах. У НВЧ-печі "Дніпрянка-1" є небезпечні напруги 220В та 4000В, а також створюються генератором надвисокочастотні випромінювання. Піч має два блокування, одне з яких забезпечує відключення напруги на генераторі (магнетроні) при натисканні ручки дверцят робочої камери, друге - при відкриванні цих дверцят. Тривалість теплової обробки продукту задається за допомогою реле часу. Захист магнетрона від перегрівання здійснюється термовимикачем, який у аварійному режимі розриває коло його живлення. Електричне коло печі захищене плавким запобігачем. Не допускається експлуатація НВЧ - печі при зняттю кожусі, відчинених

дверцятах робочої камери, пошкодженої сітки дверцят, а також при відсутності в ній піддону і (або) продукту. При експлуатації НВЧ - апаратів забороняється використовувати посуд: металевий, з фольги, а також з декоративним малюнком, виконаним металізованою фарбою.

40. Питання: Як забезпечується безпека експлуатації електричних плит з відкритою жаровою поверхнею?

Відповідь: У гарячих цехах для теплової обробки продуктів використовують електричні плити з відкритою жаровою поверхнею. Електричні плити (ПЭ-0,51-0,1, ПЭТ-0,51-0,1, ПЭСМ-4 та ін.) розміщують у гарячих цехах з урахуванням вимог пожежної безпеки. Для зниження небезпеки опіків по периметру плити встановлюються на кронштейнах металеві поручні. Жарова поверхня повинна бути рівною, гладкою, без тріщин і знаходитись на одному рівні з бортовою поверхнею. Інтенсивність та температура нагрівання конфорок регулюються пакетними перемикачами. Температура у жаровій шафі плити підтримується автоматично вбудованим у її стінку терморегулятором. У колі живлення кожної електроплити встановлено плавкі запобігачі і магнітний пускач. Передбачено заземлення (занулення) металевих конструктивних елементів плити. Для видалення газів і парів, що створюються при тепловій обробці продуктів, використовуються місцеві вентиляційні відсмоктувачі. При експлуатації плит необхідно максимально завантажувати жарову поверхню наплитним посудом з метою зниження тепловтрат і обмеження інфрачервоного теплового випромінювання. На нагріті конфорки не повинна потрапляти рідина заради уникнення появи у них тріщин за рахунок різких перепадів температури і зволоження їх електроізоляції.

41. Питання: Якими є загальні вимоги безпеки при експлуатації персональних електронно-обчислювальних машин?

Відповідь: Приміщення для роботи на ЕОМ не повинні граничити з приміщеннями, де знаходяться виробництва категорій А і Б (згідно з ОНТП 24-86), виробництва з мокрими технологічними процесами, а також з приміщеннями, де рівні шуму і вібрації перевищують норму (механічні цехи, майстерні і т.п.). Не допускається розміщати приміщення для роботи з відеотерміналами та ЕОМ у підвалах і цокольних поверхах. У цих приміщеннях повинні забезпечуватися на робочих місцях: коефіцієнт природної освітленості не нижче 1,5%, рівень освітленості штучним світлом у межах 300...500лк. Зазначені приміщення повинні бути обладнані системами опалення, кондиціонування повітря або припливно-витяжної вентиляцією (згідно з СНиП 2.04.05-91). На кожне робоче місце з персональною ЕОМ або відеотерміналом виділяються: площа приміщення не менше 6 м², об'єм його не менше 20м³. Робочі місця розташовують від стін із світловими прорізами на відстані не менше 1м. Таким за величиною повинний бути прохід між рядами робочих місць. Відстань між бічними поверхнями відеотерміналів, а також між тильною поверхнею одного відеотермінала й екраном іншого встановлено не менше, відповідно, 1,2 і 2,5м. Робоче місце

користувача ЕОМ повинне відповідати вимогам ГОСТ 12.1.032-78. "ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования". Висота робочої поверхні столу для відеотерміналу повинна бути у межах 680...800мм. Екран відеотерміналу і клавіатура повинні розташовуватися на оптимальній відстані від очей користувача, але не ближче 600мм. Розташування екрана відеотерміналу повинне забезпечувати зручність зорового спостереження у вертикальній площині під кутом $\pm 30^0$ від лінії зору працівника. У приміщенні, де одночасно використовуються більше п'яти персональних ЕОМ, на видному і доступному місці встановлюється резервний вимикач, яким можна цілком відключати електроживлення устаткування, крім освітлення. При роботі на ЕОМ необхідно виключати зовнішнє підсвічування екрана монітора. Безупинна тривалість роботи оператора, пов'язаної з уведенням даних, редагуванням програм, читанням інформації з екрана, не повинна перевищувати 4-х годин. Через щогодини роботи оператору необхідно робити перерву на 5...10 хвилин, а через 2 години – на 15 хвилин. При роботі на ЕОМ необхідно виконувати вимоги "Правил охорони праці при експлуатації електронно-обчислювальних машин".

42. Питання: Яка область поширення "Правил будови і безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском"?

Відповідь: Посудини, працюючі під тиском, через можливість вибуху є обладнанням підвищеної небезпеки, тому експлуатувати їх необхідно відповідно до "Правил будови і безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском". Ці правила розповсюджуються на: посудини, що працюють під тиском води з температурою вище 115°C або іншої рідини з температурою, яка перевищує температуру кипіння при тиску 0,07 МПа (без урахування гідростатичного тиску); посудини, що працюють під тиском пари або газу понад 0,07 МПа; балони, призначені для транспортування і зберігання стиснутих, зріджених і розчинених газів під тиском понад 0,07 МПа; цистерни і бочки для транспортування та зберігання зріджених газів, тиск парів яких при температурі до 50°C перевищує 0,07 МПа; цистерни і посудини для транспортування або зберігання стиснутих, зріджених газів, рідин та сипучих тіл, у яких тиск вище 0,07 МПа створюється періодично для їхнього спорожнення; барокамери.

Указані правила не розповсюджуються на: посудини і балони місткістю не більше $0,025 \text{ м}^3$ (25л), для яких добуток тиску (р) у МПа на місткість (V) у м^3 не перевищує 0,02; посудини, що працюють під вакуумом; прилади парового і водяного опалення; трубчасті печі; частини машин, що не являють собою самостійних посудин, та деякі інші.

43. Питання: Які технічні засоби забезпечують безпеку посудин, що працюють під надлишковим тиском ?

Відповідь: Для керування роботою та забезпечення безпечної експлуатації посудини обладнують приладами для вимірювання тиску і температури,

запобіжними пристроями, запірною арматурою та, при необхідності, показниками рівня рідини.

На посудинах для вимірювання тиску встановлюють манометри, перевірка яких з опломбуванням або тавруванням здійснюється не рідше одного разу на рік. Не рідше одного разу на 6 місяців на підприємстві перевіряють показання робочих манометрів за контрольним; результати перевірки записують у журнал. Манометр повинен мати червону межу поділки, відповідну дозволеному робочому тиску у посудині.

Запобіжні клапани бувають пружинні та важільно-вантажні. Запобіжні клапани повинні відповідати вимогам ГОСТ 12.2.085-82. "ССБТ. Сосуды, работающие под давлением. Клапаны предохранительные. Требования безопасности". Тиск настроювання запобіжних клапанів повинен дорівнювати робочому тиску у посудині або перевищувати його, але не більше ніж на 25%. Робоче середовище, що видаляється із запобіжного клапана, слід відводити у безпечне місце. Запобіжні клапани перевіряють не рідше одного разу на 6 місяців або одного разу на рік залежно від виду посудини, на яку вони встановлені. При проведенні періодичних перевірок запобіжний клапан після випробування і тарування повинен пломбуватись.

Замість запобіжних клапанів можуть бути використані запобіжні пластини, які розриваються при тиску в посудині, який перевищує робочий не більше ніж на 25%.

Посудина, працююча під тиском, який менший за тиск джерела її живлення, повинна бути обладнана автоматичним редуруючим пристроєм для зниження тиску газу. Камера низького тиску редуктора повинна мати манометр і пружинний запобіжний клапан, відрегульований на відповідний дозволений тиск у місткості, в яку перепускається газ. Такі пристрої-редуктори є, наприклад, в автосатураторах.

Запірну арматуру встановлюють на трубопроводах, по яких до посудини підводяться або від неї відводяться рідини, пари чи газу. Установка запірної арматури між посудиною і запобіжним клапаном не допускається. Не можна встановлювати запірне пристосування на трубах, що відводять газ або пару від запобіжних пристроїв.

Між посудиною з надзвичайно небезпечною або високонебезпечною речовиною, а також з пожежо- або вибухонебезпечним середовищем і насосом (компресором) встановлюють зворотний клапан, що автоматично закривається під дією тиску з посудини.

При необхідності контролю рівня рідини у посудинах, що мають межу розділу середовищ, застосовуються покажчики рівня. Окрім покажчиків рівня, на посудинах можуть бути встановлені звукові, світлові та інші сигналізатори і блокування за рівнем.

44. Питання: Якими є загальні вимоги безпеки до конструкції і маркування балонів для збереження і транспортування різних газів?

Відповідь: Балон - це товстостінна посудина, у горловину якої угвинчений вентиль. Бокові штуцери вентилів для балонів, що наповнюються воднем і іншими горючими газами, повинні мати ліву різьбу, а для балонів, що наповнюються киснем і іншими негорючими газами, - праву різьбу. Кожний вентиль балонів з вибухонебезпечними і горючими речовинами, а також з надзвичайно небезпечними і високонебезпечними шкідливими речовинами постачають заглушкою, яка накручується на боковий штуцер. У балонах ємкістю більше 12л для захисту вентилів передбачені накручувальні ковпаки. Балони для установки у вертикальному положенні мають спеціально приварені башмаки. У верхній сферичній частині балона тавруванням наносять паспортні дані. Всі балони після виготовлення, огляду і ремонту фарбують у колір, що відповідає газу, з нанесенням розпізнавальних написів і, у деяких випадках, смуг. Балони для аміаку пофарбовані в жовтий колір, мають напис "Аміак" чорного кольору. Балони для вуглекислоти пофарбовані в чорний колір, мають напис "Вуглекислота" жовтого кольору. Фарбування балонів для ацетилену біле, напис "Ацетилен" червоного кольору. Фарбування балонів для сірководню біле, напис "Сірководень" червоного кольору, нанесена смуга червоного кольору. Узагалі балони з горючими газами, за деякими виключеннями, пофарбовані в червоний колір, мають напис білого кольору з найменуванням газу.

45. Питання: Яким є порядок опосвідчення балонів?

Відповідь: Балони, що знаходяться у експлуатації, піддають опосвідченню один раз на 5 років. Балони, призначені для заповнення газом, що викликає значну корозію металу (хлор, фосген, сірководень та ін.), а також балони для зріджених газів, що застосовуються як паливо для автомобілів, піддають опосвідченню не рідше одного разу на 2 роки.

Балони з газом, що знаходяться на тривалому складському зберіганні, після закінчення строку опосвідчення піддають вибірковому опосвідченню: 5од. з партії 100 балонів, 10од. з партії до 500 балонів і 20 од. з партії понад 500 балонів.

При позитивних результатах такого опосвідчення строк зберігання балонів може бути подовжений, але не більше ніж на 2 роки. При незадовільних результатах вибіркового опосвідчення (допускається проводити його двічі) газ із балонів вилучають і кожний балон піддають опосвідченню окремо.

Опосвідчення балонів здійснюється спочатку на заводах-виготовлювачах, а далі при експлуатації - на наповнювальних станціях або випробувальних пунктах.

46. Питання: Яким є порядок збереження, транспортування та експлуатації балонів з газами ?

Відповідь: Балони з газами можуть зберігатися в спеціальних складах або на спеціальних площадках, захищених від атмосферних опадів і дії сонячних променів. Балони з отруйними газами зберігають у спеціальних закритих

приміщеннях, балони з іншими газами - як у спеціальних приміщеннях, так і на відкритому повітрі. Склади для збереження балонів з горючими газами повинні бути одноповерховими з легкоскидаємим покриттям, без горищних приміщень. Покриття підлоги і рампи повинне бути таким, щоб при ударах не могли утворитися іскри. Для захисту балонів від прямої дії сонячних променів скла у вікнах складів необхідно зафарбовувати білою фарбою або затінювати сонцезахисним пристосуваннями. У цих складах необхідно мати постійно діючу примусову вентиляцію. Опалення в них повинне бути водяне, парове низького тиску або повітряне. У приміщеннях для збереження горючих газів необхідно мати газоаналізатори або робити добір і контроль проб повітря. Балони з горючими газами необхідно зберігати окремо від балонів з киснем, стисненим повітрям, хлором, фтором і іншими окислювачами, а також від балонів з токсичними газами. В одному відсіку складу можна розміщати не більше 500 балонів з горючими або токсичними газами, 1 тис. балонів з іншими газами. У цілому на складі може зберігатися не більше 3 тис. балонів (при ємкості кожного 40л). Балони з горючими газами, що мають башмаки, зберігають у вертикальному положенні в спеціальних гніздах або клітках, що виключає їхнє падіння. Балони без башмаків необхідно зберігати в горизонтальному положенні на дерев'яних рамах або стелажах. У цьому випадку висота штабеля не повинна перевищувати 1,5м. Між рядами балонів розміщують прокладки, що виключають їхнє розкочування і зіткнення між собою. Вентилі балонів повинні бути закриті запобіжними ковпаками і повернені в один бік. Обслуговуючий персонал повинний знати про пожежну небезпеку газів, що зберігаються, порядок евакуації балонів і гасіння пожеж, викликаних горінням цих газів.

При транспортуванні і зберіганні балонів необхідно вжити заходів, що запобігають їхньому падінню, пошкодженню і забрудненню. Перевозити балони слід тільки на ресорному транспорті або на автокарах у горизонтальному положенні з прокладками між рядами. Для перевезення балонів у вертикальному положенні і переміщення їх за допомогою кранів використовують металеві контейнери. Балони, що перевозяться на далекі відстані, покривають брезентом, який у літній час змочують водою. При перевезенні балони розміщують вентилями в один бік. На короткі відстані балони перевозять на візках.

Балони з газом, що встановлюються у приміщеннях, повинні знаходитися від радіаторів опалення, інших опалювальних приладів і печей на відстані не менше 1м, а від джерел теплоти з відкритим вогнем - не менше 5м. При використанні газу залишок тиску його у балоні повинен бути не менше 0,05 МПа.

Забороняється зберігання і перевезення кисневих балонів разом з горючими речовинами, у тому числі і з балонами, наповненими горючими газами.

47.Питання: Які ставляться вимоги безпеки до будови та експлуатації автосатураторів?

Відповідь: Сатураторні установки, у зв'язку з наявністю у них балона з вуглекислим газом під тиском 5...7 МПа та сатуратора з надмірним тиском у межах 0,4...0,5 МПа, повинні відповідати вимогам "Правил будови і безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском". До роботи на цих установках допускаються особи, які пройшли спеціальне навчання, атестацію і мають відповідне посвідчення.

Сатураторні установки працюють при тиску газу 0,4...0,5 МПа і тиску води 0,1...0,6 МПа. З водопровідної мережі вода надходить до насоса через фільтруючий елемент і редуктор, що знижує її тиск. Охолоджена вода вприскується через форсунку у змішувач сатуратора. Зворотному руху води перешкоджає встановлений перед форсункою клапан. У змішувач сатуратора надходить вуглекислий газ під тиском 0,4...0,5 МПа з балона, який оснащений редуктором, що має два манометри, вентиль, запобіжний клапан і регулювальний гвинт. Один манометр реєструє тиск газу, що надходить з балона у редуктор, другий - тиск у сатураторі. Регулювальним гвинтом встановлюють потрібний робочий тиск вуглекислого газу у змішувачі сатуратора. Редуктор знижує тиск вуглекислого газу від 5...7 МПа (на виході із балона) до 0,4...0,5 МПа (у сатураторі). Приєднують сатуратор до редуктора за допомогою шлангів із харчової гуми, що витримують тиск 0,8 ...1,0 МПа. На змішувачі сатуратора є повітряний кран для випуску вуглекислого газу в атмосферу.

При експлуатації сатураторної установки особливу увагу приділяють стану вуглекислого балона і встановленого на ньому редуктора.

Балон, звичайною ємкістю 40л, повинен бути встановлений у вертикальному положенні і закріплений на опорі за допомогою хомута, ланцюга або іншим способом. Запасні балони з вуглекислою повинні зберігатись у прохолодному приміщенні у вертикальному положенні з накрученими запобіжними ковпаками.

48.Питання: Яким має бути порядок технічного опосвідчення апаратів (посудин) холодильних установок?

Відповідь: Апарати (посудини) холодильних установок підлягають технічному опосвідченню до пуску у роботу, періодично у процесі експлуатації і, при необхідності, достроково. Технічне опосвідчення апарата (посудини) полягає у попередньому зовнішньому і внутрішньому (у доступних місцях) огляді його, а також випробуванні тиском на міцність і щільність. Випробування апаратів (посудин) може бути гідравлічним або пневматичним. Гідравлічне випробування апаратів хладонових установок здійснюється тиском масла. Заборонено використовувати для цієї мети воду. Пневматичне випробування апаратів аміачних холодильних установок здійснюється тиском повітря, що створюється спеціальним компресором, а апаратів хладонових холодильних

установок - тиском інертного газу (азоту, діоксиду вуглецю) або повітря з точкою роси не більше - 40°C.

У деяких випадках при технічному опосвідченні апарата до пуску в роботу дозволяється не здійснювати випробування його надмірним тиском. Так, у холодильних агрегатах, що доставляються на місце монтажу повністю заповненими хладоном і маслом, апарати піддаються тільки зовнішньому огляду і перевірці на наявність у них холодоагенту. Випробовують їх на щільність разом з системою змонтованих трубопроводів. Якщо монтаж апарата здійснювався із застосуванням зварювання або паяння елементів, працюючих під тиском, то випробування його до пуску у роботу є обов'язковим.

У процесі експлуатації холодильних установок здійснюються періодичний огляд апаратів у робочому стані згідно з інструкцією з експлуатації, а також їх технічне опосвідчення. При технічному опосвідченні апаратів їх піддають зовнішньому та (у доступних місцях) внутрішньому огляду не рідше одного разу на 2 роки і випробуванню надмірним тиском не рідше одного разу на 8 років. У аміачних холодильних установках апарати, не доступні для внутрішнього огляду, піддаються пневматичним випробуванням на міцність і щільність не рідше одного разу на 2 роки.

Дострокове технічне опосвідчення апаратів (посудин) холодильних установок проводиться після реконструкції та ремонту із застосуванням зварювання і паяння частин, працюючих під тиском, а також у випадках, коли вони не працювали у незаконсервованому вигляді більше одного року, або демонтажу і установки на новому місці.

Результати технічного опосвідчення апарата (посудини), дозвіл на пуск його у роботу з вказівкою строку наступного огляду і випробування записуються у книгу обліку і опосвідчення посудин, а також у паспорт апарата особою, яка проводила дане технічне опосвідчення.

Трубопроводи і теплообмінна апаратура з труб піддаються випробуванням на міцність і щільність.

49. Питання: Які технічні засоби забезпечують безпечну експлуатацію аміачних і хладонових холодильних установок ?

Відповідь: Для запобігання аваріям у аміачних і хладонових холодильних установках використовуються арматура, запобіжні клапани, контрольно-вимірювальні прилади і засоби автоматичного захисту.

У холодильних установках запірні вентиля на трубопроводах та апаратах неагрегатованих машин, крім основних запірних вентилів компресорів, повинні бути запломбовані у відкритому положенні. У місцях, де арматура і трубопроводи можуть бути пошкоджені транспортними засобами або вантажами, встановлюються металеві захисні огорожі. У кожухотрубних апаратах, посудинах і ресиверах є оглядове скло для візуального контролю рівня рідини.

У холодильних установках для спостереження за робочим тиском

нагнітання, всмоктування, у системі змазки і у картері використовуються манометри і мановакууметри.

На нагнітальних магістралях встановлюють зворотні клапани для запобігання зворотному руху холодоагенту при зупинці компресорів.

Компресори холодильних установок мають пружинний запобіжний клапан, що з'єднує порожнини нагнітання і всмоктування при перевищенні допустимої різниці тисків. Посудини, апарати і технологічне устаткування з безпосереднім охолодженням, що містять рідкий холодильний агент, а також деякі компресори оснащені пружинними клапанами, які скидають його пари у атмосферу. У аміачних холодильних установках запобіжні клапани повинні бути відрегульовані на початок відкривання: 1,2МПа - з боку всмоктування і 1,8МПа - з боку нагнітання. Замість пружинного запобіжного клапана компресор може мати чавунну запобіжну пластинку, що розривається при різниці тисків не більш 1,6 МПа. Випуск парового аміаку у атмосферу через запобіжні клапани повинен здійснюватись по трубі, що виводиться на 1м вище гребеня даху найбільш високого будинку у радіусі 50м, але не менше 6м від рівня території та не менше 3м від майданчиків обслуговування у радіусі 15м. Діаметр відвідної труби повинен бути не менше діаметра запобіжного клапана.

Випуск парового хладону у атмосферу здійснюється по трубі, гирло якої повинно бути віднесене не менше ніж на 2м від вікон, дверей і повітро-приймальних отворів систем вентиляції і кондиціонування повітря та розташоване не менше ніж на 5 м вище рівня землі.

Запобіжні клапани компресорів перевіряють не рідше одного разу на рік, запобіжні клапани на апаратах (посудинах) не рідше одного разу на шість місяців. Циліндри компресорів аміачних холодильних установок мають кришку безпеки. На нагнітальному і всмоктувальному трубопроводах кожного компресора встановлені гільзи для термометрів, захист яких від механічних пошкоджень забезпечується за допомогою спеціальних кожухів.

Холодильні установки обладнані приладами автоматичного захисту, що зупиняють компресори при небезпечних режимах роботи.

Захист від підвищеного тиску нагнітання при пуску компресора з закритим запірним вентиляем, при недопустимо високому тиску конденсації забезпечується за допомогою реле високого тиску. Автоматичний контроль рівня холодоагенту у апаратах здійснюється за допомогою реле рівня. Для захисту від припинення подачі води у охолоджуючу рубашку компресора, а в установках з кожухотрубними випарниками - припинення руху розсолу використовується реле потоку. Захист від підвищеної температури нагнітання досягається відключенням компресора за допомогою реле температури. Для контролю тиску в системі змазування застосовують реле контролю змазування (реле різниці тисків масла). При недопустимо низькому тиску змазування реле відключає компресор. Спрацювання приладів захисту дублюються звуковим сигналом у машинному (апаратному) відділенні. У аміачних холодильних

установках перевірка справності захисних реле рівня здійснюється один раз на 10 днів, справності інших приладів захисної автоматики - один раз на місяць, У хладонових холодильних установках з періодичним обслуговуванням прилади автоматичного захисту перевіряють не рідше одного разу на три місяці, у інших - не рідше одного разу на місяць. У агрегованих хладонових установках передбачений тепловий захист обмотки статора електродвигуна, вбудованого у компресор.

50.Питання: Які існують вимоги до приміщень аміачних холодильних установок і розміщення в них устаткування ?

Відповідь: Машинні (апаратні) і конденсаторні відділення аміачних холодильних установок є вибухонебезпечними зонами класу 0. Це зумовлює особливі вимоги до устаткування приміщень, вибору і розміщенню в них електроустановок. Над машинними (апаратними) і конденсаторними відділеннями і холодильними камерами аміачних установок, обладнаними приладами безпосереднього охолодження, а також у прямому сусідстві з ними можна розташовувати тільки приміщення, основним технологічним процесом у яких є обробка продуктів і сировини штучним холодом, де весь персонал проінструктований з техніки безпеки на холодильних установках. Над машинним і апаратним відділенням не дозволяється розташовувати приміщення з постійними робочими місцями, а також побутові і адміністративні приміщення. Не допускається влаштовувати під ними підвальні приміщення. Огороджувальні конструкції машинного (апаратного) і конденсаторного відділень мають легкоскидні елементи (вікна, двері та ін.) загальною площею не менше $0,05\text{м}^2$ на 1м^3 об'єму будинку. При цьому віконні переплетення засклені звичайним склом.

Машинне відділення влаштовують з двома виходами, один з яких - безпосередньо назовні. При цьому загальна довжина шляху до виходу не повинна перевищувати 30м. У машинному відділенні площею 40м^2 допускається улаштування одного виходу за умови розміщення холодильної установки біля стіни, протилежної виходу. Апаратне відділення при наявності виходу у машинне відділення повинно мати запасний вихід назовні. Улаштування виходів безпосередньо у виробничі приміщення або у прилеглі до них коридори і сходові клітки забороняється. Двері машинного і апаратних відділень повинні відкриватись назовні.

Висота машинних відділень аміачних холодильних установок для холодильників, що будуються, повинна бути не менше 4,8м (для тих, що реконструюються, - 3,6м), висота апаратних - не менше 3,6м (для тих, що реконструюються, - не менше 3,0м) від підлоги до низу несучих конструкцій покриття. Висота підвіконня від підлоги приймається не більше 1,2м. У машинних і апаратних відділеннях ширина проходів при висоті їх не менше 1,9м приймається: основного - не менше 1,5м, між виступаючими частинами компресорів - не менше 1,0м, між гладкою стіною і компресором (або апаратом)

- не менше 0,8м.

У холодильних установках типу "контейнер" висота машинного (апаратного) відділення від підлоги до перекриття (покриття) повинна бути не менше 3,2м, а від підлоги до низу виступаючих частин комунікацій і устаткування у місцях регулярного проходу і на шляхах евакуації людей - не менше 2м. У цьому випадку ширина основного проходу між виступаючими частинами устаткування приймається не менше 0,8м, а проходу між гладкою стіною і компресором (або апаратом) - не менше 0,6м. Довжина шляху до виходу повинна бути не більше 5м.

51. Питання: Які ставляться вимоги до конструкції електроустаткування в машинному, апаратному і конденсаторному відділеннях аміачних холодильних установок?

Відповідь: Для виключення небезпеки спалахування або вибуху аміачно-повітряного середовища встановлюють у машинному, апаратному і конденсаторному відділеннях електрообладнання у відповідному виконанні. Аварійний і витяжний вентилятори повинні мати іскробезпечне виконання, а їх електродвигуни - вибухозахисне з будь-яким рівнем вибухозахисту, припливні вентилятори - звичайне, а їх електродвигуни - закрите виконання (при розміщенні їх у вентиляційних камерах і установці на повітроводах зворотних клапанів). Для місцевого освітлення застосовують світильники з рівнем захисту не нижче підвищеної надійності проти вибуху та напругою не більше 12В.

52. Питання: Якими є вимоги до приміщень хладонових холодильних установок і розміщення в них устаткування?

Відповідь: Компресори і апарати хладонових установок великої холодопродуктивності розміщують у машинних відділеннях, у яких повинна забезпечуватись висота проходу для людей не менше 2,2м від відмітки підлоги до виступаючих зверху частин устаткування (трубопроводів, арматури та ін.). Ширина проходів у них приймається така ж, як у машинних (апаратних) відділеннях аміачних холодильних установок. Приміщення хладонових установок належать до категорії вибухобезпечних. Проте в приміщенні з хладоною холодною установкою не допускається розміщувати пристрої з відкритим вогнем і з температурою поверхонь більше 300°C, а також вибухонебезпечне устаткування.

Машинні відділення хладонових установок розташовують на будь-якому поверсі або в підвалі. Двері машинного відділення повинні виходити назовні або в коридор (вестибюль), відділений дверима від інших приміщень, та відкриватись у бік до виходу.

При невеликій холодопродуктивності хладонової установки спеціальне машинне відділення для неї не вимагається. Хладонову установку можна розмістити спільно з іншим технологічним устаткуванням за умови, що обслуговуючий його персонал пройшов відповідне навчання і вміст хладоноу у

повітрі при повному витокі з системи не перевищить 10% об'єму приміщення. Забороняється встановлювати холодильні установки на сходових майданчиках, під сходами, у коридорах, у вузьких проходах, у пильних або сирих приміщеннях.

53. Питання: Які існують вимоги до вентиляції машинних, апаратних і конденсаторних відділень аміачних холодильних установок?

Відповідь: Машинні, апаратні і конденсаторні відділення аміачних холодильних установок мають постійно діючу припливно-витяжну вентиляцію, розраховану на двократний приплив і трикратну витяжку. Аварійна витяжна вентиляція забезпечує у цих приміщеннях восьмикратний обмін повітря протягом кожної години (без урахування продуктивності постійно діючої витяжної вентиляції). Пускові пристосування аварійної вентиляції знаходяться, як усередині вентилязованих приміщень (біля виходів), так і на зовнішній стіні будівлі. Вмикання аварійної витяжної вентиляції пусковим пристосуванням, розташованим на зовнішній стіні будівлі, супроводжується вимиканням електроживлення всього холодильного обладнання.

54. Питання: Якими є вимоги до вентиляції машинних відділень хладонових холодильних установок?

Відповідь: Машинні відділення хладонових установок повинні мати припливну і витяжну вентиляцію, що забезпечує трикратний приплив та чотирикратну витяжку. Витяжна вентиляція є одночасно аварійною.

55. Питання: Які наявні загальні вимоги безпеки до торговельного холодильного обладнання?

Відповідь: Холодильні шафи, прилавки, вітрини, збірно-щитові камери слід встановлювати у сухих, добре провітрюваних приміщеннях. Якщо збірна камера встановлена у приміщенні, то відстань від неї до стелі і стін повинна бути не менше 0,5м, ширина дверей приміщення повинна бути не менше 1,4м. Двері камер повинні виходити у тамбур або коридор шириною не менше 1,4м. Вбудовані у торговельне обладнання агрегати повинні працювати тільки при закритих знімальних огорожах, а невбудовані - встановлюють на міцній основі, яка виключає вібрації, поза торговим залом, у суміжному або підвальному приміщенні (при відсутності такої можливості агрегат встановлюють біля охолоджуючого об'єкта). Невбудований агрегат повинен бути огорожений. Не можна встановлювати агрегати у вузьких проходах, на сходових майданчиках, під сходами, у теплових шлюзах (тамбурах), на земляних підлогах. Агрегат встановлюють на відстані не менше 0,20м від стіни. Холодильний агрегат не можна встановлювати ближче 1,5м, а холодильне обладнання з вбудованими агрегатами - ближче 2м від опалювальних приладів. Ширина проходу до агрегату повинна бути не менше 0,7м. Оптимальний і безпечний режим роботи торгового холодильного обладнання забезпечують прилади автоматики. Холодильний агрегат і щит управління повинні бути заземлені. Опір ізоляції електрообладнання, електропроводу і опір захисного заземлення повинні бути,

відповідно, не менше 0,5МОм та не більш 4Ом.

Зупинка і пуск агрегата відбуваються автоматично, тому здійснювати регулювання, технічне обслуговування і ремонт обладнання можна тільки після відключення його від мережі на щитку.

Рівні звуку від холодильного обладнання, встановленого у торговельних залах, не повинні перевищувати 60дБА на відстані 1м.

56.Питання: Якими є загальні вимоги безпеки до конструкції й експлуатації торговельних автоматів?

Відповідь: Торговельні автомати призначені для продажу охолоджених рідких продуктів, продуктів в упаковці, що швидко псуються, а також товарів, що продаються поштучно. Автомати бувають панельного і шафного типів.

Автомати встановлюють не ближче 0,5м від різних видів обладнання і товарів. Не допускається установка їх біля стін, у місцях проходження димоходів, біля приладів опалення. Механізми й агрегати торговельних автоматів працюють при напрузі змінного струму 380 та 220В. Живлення їх електроенергією здійснюється від окремо прокладеної лінії. Для вмикання автоматів у мережу на головному або спеціальному щиті встановлюють відокремлені рубильники. Тут же знаходяться засоби захисту електричної схеми автоматів від струмів короткого замикання і перенавантажень.

У всіх автоматах каркас, корпус проміжного трансформатора і всі доступні для дотику обслуговуючому персоналу і споживачам металеві частини надійно заземляють.

Залежно від конструкції і принципу дії автомати можуть мати різні засоби захисту, регулювання і контролю, обслуговування яких регламентується відповідними інструкціями. У торговельних автоматах шафного типу передбачається блокування, що вимикає схему управління при відкритих дверях. При порушенні встановленого режиму роботи, а також після продажу всього запасу продуктів автомати вимикаються без втручання обслуговуючого персоналу.

Всі механізми і пристрої автоматів надійно огорожені. Двері автоматів замикаються па замок. Всі роботи, пов'язані з обслуговуванням автоматів, повинні здійснюватись після вимикання їх з електромережі. Забороняється виконання профілактичних робіт у автоматах, працюючих при підвищених тисках води, повітря або вуглекислого газу, без попереднього розрядження системи.

До обслуговування автоматів допускаються особи, що пройшли спеціальну підготовку і мають відповідне кваліфікаційне посвідчення.

57.Питання: Які наявні загальні вимоги безпеки до поточно-механізованих ліній ?

Відповідь: Для розфасовки товарів у універсамах, на складах і базах використовуються поточні лінії (наприклад, ЛФК-1000, ЛУВГ-350), об'єднуючі машини, апарати, транспортні і допоміжні улаштування, а також системи

керування, блокування і сигналізації. Звичайно лінія по обробці товарів включає завантажувальні і розвантажувальні пристрої, транспортери, машини для поділення і пакування продуктів. Лінія складається з машин, що випускаються серійно, і мають колеса або катки.

Конструкція окремих агрегатів і ліній в цілому повинна відповідати вимогам ГОСТ 12.2.124-90. "ССБТ. Оборудование продовольственное. Общие требования безопасности". Завантажувальні і розвантажувальні пристрої повинні виключати заклинювання і зависання у них вантажу, утворення просипів. Всі рухомі частини машин, окрім робочої поверхні конвейерів, повинні бути надійно огорожені. Відкидні, розсувні, знімальні огорожі особливо небезпечних робочих органів (наприклад, каретки з голками) повинні бути електричне заблоковані з пуском машини або мати стопорні пристрої, що забезпечують механічний зв'язок огорож з укритими робочими органами для виключення можливості доступу до них під час руху.

На технологічній лінії, що складається з декількох послідовно встановлених і одночасно працюючих конвеєрів або з конвеєрів у сполученні з іншими машинами (наприклад, з машинами для упакування товарів), приводи конвеєрів і всіх машин повинні бути заблоковані так, щоб на випадок раптової зупинки будь-якої машини або конвеєра попередні машини або конвеєри автоматично вимикались, а подальші могли працювати до повного сходження з них вантажу, що транспортується. З місць обслуговування повинна бути передбачена можливість вимикання кожного конвеєра. При експлуатації лінії щодо обробці товарів на випадок аварійного вимикання однієї з машин перемикають апаратуру керування у режим "Наладка" і вмикають у разі необхідності всі наступні (від місця аварії) по ходу технологічного потоку машини для доробки залишеного у них продукту. Пульти і пости керування, вмонтовані у корпус машини, повинні розміщуватись на відстані 1,0...1,2 м від постійного робочого місця або біля головної частини машини при багатомісцевому її обслуговуванні. Органи ручного керування (кнопки, рукоятки) повинні знаходитись на висоті від підлоги 0,7...1,1 м - при роботі сидячи; 0,9...1,3 м - при роботі стоячи. Всі машини лінії і шафа керування повинні бути заземлені. Лінії встановлюють у спеціалізованих цехах. При установці ліній на перекриттях необхідно мати дозвіл відповідних проектних організацій. Приміщення, у якому встановлюється лінія, повинне мати природне освітлення. У цьому приміщенні для проведення санітарної обробки машин необхідно мати водопровід і каналізаційні стоки. Відстань між технологічними лініями, що стоять паралельно, повинне бути не менше 1,8 м. У разі необхідності проїзду між лініями електронавантажувачів і електровізків ця відстань збільшується до 2,5 м. Відстань від технологічного устаткування до стін повинна бути не менше 1,4 м.

Розфасувально-пакувальне устаткування не повинне створювати у повітрі робочої зони концентрацію більше: 17,2 г/м³ - цукру; 10,3 г/м³ - борошна.

58. Питання: Як враховуються при проведенні експертизи небезпечних речовин їх фізико-хімічні властивості й клас безпеки ?

Відповідь: Перед проведенням експертизи небезпечних речовин необхідно ознайомитися із супровідними документами, у яких повинний бути зазначений клас їхньої безпеки щодо хімічних властивостей.

Небезпечні речовини щодо хімічних властивостей підрозділяються на наступні класи:

Клас 1 – вибухові речовини, здатні вибухати, а також устрої, що містять вибухові речовини і засоби підривання, які призначені для провадження піротехнічного ефекту;

Клас 2 – гази стиснені, зріджені і розчинені під тиском, загальна небезпечна властивість яких – швидке збільшення тиску при підвищенні температури, що може викликати ушкодження посудин і привести до вибуху упаковки з газом;

Клас 3 – легкозаймисті рідини, суміші рідин, а також рідини, що містять тверді речовини в розчині або суспензії, які виділяють легкозаймисті пари (температура спалаху в закритому тиглі 61°C і нижче). Основна безпека цих речовин – здатність виділяти пари, що займаються при короткочасній дії джерела запалювання (відкритого вогню, іскри, електричного розряду), і створювати з повітрям вибухонебезпечні суміші. Пари цих рідин можуть робити наркотичну дію на організм людини. Більшість рідин і їхніх пар являються високотоксичними;

Клас 4 – легкозаймисті тверді речовини, самозаймисті речовини і речовини, що виділяють займисті гази при взаємодії з водою, які здатні легко загорятися від зовнішніх джерел запалювання або нагрівання, при взаємодії з водою або вологою повітря, від спонтанних хімічних реакцій;

Клас 5 – речовини, що викликають процеси окислювання, і органічні пероксиди. Речовини цього класу виділяють кисень і викликають тим самим самозаймання горючих речовин, сприяють їхньому горінню, збільшують інтенсивність пожежі або утворюють з іншими речовинами вибухові суміші;

Клас 6 – отруйні й інфекційні речовини, здатні викликати отруєння або захворювання при проникненні в організм, контакті зі шкірою або при вдиханні;

Клас 7 - радіактивні речовини з питомою активністю більшою $0,002\text{мкКі/год}$, основна безпека яких – здатність опромінювати як живі тканини, організми, так і матеріали;

Клас 8 – їдкі і (або) корозійні речовини, основна безпека яких – здатність ушкоджувати живі тканини і діяти руйнівню на різні матеріали;

Клас 9 – інші небезпечні речовини, що не відносяться до класів 1-8.

Робота з зазначеними речовинами здійснюється по нарядах-допусках відповідно до затверджених інструкцій і технологічних схем, які передбачають виконання вимог виробничої санітарії, пожежо- і вибухобезпечності. При цьому використовуються засоби індивідуального захисту: захисні окуляри

(ГОСТ 12.4. 153-85); респіратори або протигази (ГОСТ 12.4.041-89); рукавиці гумові (ГОСТ 12.4.010-75); костюми або комбінезони бавовняні (ГОСТ 12.4.099-80, ГОСТ 12.4.100-80), захисні каски (ГОСТ 12.4.087-84).

59. Питання: Які ставляться вимоги до стану небезпечних вантажів, що призначені для експертизи ?

Відповідь: Передбачаються наступні вимоги до стану небезпечних вантажів:

небезпечні вантажі всіх класів подаються в тарі та упаковці, що відповідають діючим стандартам і технічним умовам на дану продукцію (тара повинна бути міцною, справною і виключати витік або просип вантажу);

небезпечні вантажі, що виділяють легкозаймисті, отруйні, їдкі, корозійнонебезпечні гази або пари, вантажі, що становляться вибуховими при висиханні або можуть небезпечно взаємодіяти з повітрям і вологою, а також вантажі, здатні викликати окислювальні процеси, повинні бути упаковані герметично;

небезпечні вантажі в скляній тарі повинні бути упаковані в міцні ящики (дерев'яні, полімерні, металеві) із заповненням вільного простору негорючими матеріалами, що поглинають рідину.

небезпечні вантажі в металевих або полімерних банках, бідонах і каністрах повинні бути додатково упаковані в дерев'яні ящики чи обрешетування;

на вантажних місцях з небезпечними вантажами повинне бути нанесене транспортне маркування;

на кожне вантажне місце повинно бути нанесено маркування, що характеризує вид і ступінь небезпеки вантажу і включає: знаки небезпеки, найменування вантажу, класифікаційні шифр, номер ООН.

60. Питання: Якими є ознаки аварійних ситуацій при експертизі небезпечних речовин?

Відповідь: Ознаками можливих аварійних ситуацій при експертизі небезпечних речовин можуть бути: порушення цілісності упаковки небезпечного вантажу; порушення герметичності тари небезпечних вантажів, здатних виділяти легкозаймисті, отруйні, їдкі, корозійнонебезпечні гази або пари; проливання шкідливих і небезпечних речовин; підвищення температури зовнішнього середовища до такого значення, при якому створюється небезпека вибуху посудин із газами (стисненими, зрідженими чи розчиненими); створення умов, у яких можливий вибух самих вибухових речовин.

61. Питання: Якими є загальні вимоги до лабораторій для експертизи небезпечних речовин ?

Відповідь: Приміщення лабораторії має бути ізольовано від адміністративного будинку глухою негорючою перегородкою. Це приміщення обладнається витяжними шафами з верхніми і нижніми відсосами і бортиками, що запобігають стіканню рідин на підлогу. Крім загальнообмінної припливно-

витяжної і місцевої витяжної вентиляції від лабораторних шаф, повинні бути пристрої для природного провітрювання (кватирки, фрамуги). Швидкість руху повітря при відкритих стулках витяжних шаф і працюючої вентиляції повинна бути не менше 0,5 м/с, а при роботі з їдкими, отруйними, неприємно пахнучими речовинами – не менше 1,0 м/с. У витяжних лабораторних шафах електричне освітлення повинне бути у вибухозахищеному виконанні, вимикачі розміщують за їх межами. Електроустаткування лабораторій повинне відповідати класу приміщень П – Па. Лабораторні автоклави повинні встановлюватися в окремих приміщеннях із припливно-витяжною вентиляцією. При роботі з ними необхідно керуватися "Правилами будови і безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском". Муфельні і тигельні печі, електроплитки, електричні лазні, електросушильні печі й інше устаткування необхідно встановлювати на столах, що обшиті металевими листами з негорючою прокладкою. Низькокиплячі речовини (ефір, ацетон і т.п.), якщо обсяг їх перевищує 1л, повинні зберігатися в спеціальному приміщенні. Легкозаймисті і горючі рідини можуть зберігатися в лабораторному приміщенні, але тільки в товстостінному скляному посуді з притертими пробками, за умови розміщення її в спеціальному металевому ящику (дно і стінки виконані з негорючих матеріалів, мається кришка, що щільно закривається). Вимоги до збереження інших речовин (вибухових, наркотичних і т.п.), що пред'являються на експертизу, визначаються відповідними інструкціями.

62. Питання: Які наявні загальні вимоги безпеки при проведенні митного огляду вантажів ?

Відповідь: При проведенні митного огляду вантажів необхідно виконувати правила: не нюхати та не куштувати речовини, що знаходяться під підозрою як наркотики або хімікати, не розливати легкозаймисті рідини, не торкатися виявлених вибухових пристроїв, не знаходитися в небезпечній зоні вантажо-розвантажувальних робіт (під стрілою та піднятим вантажем), не стояти поруч зі штабелем, у якому вантаж незакріплено.

Виконання огляду цистерн, баків та інших ємкостей з-під небезпечних вантажів дозволяється тільки після проведення цільового інструктажу та оформлення наряду-допуску. Перед оглядом ємкості повинні бути очищені та продегазовані (продукти стисненим повітрям).

При проливанні шкідливих та небезпечних речовин (етилованого бензину, антифризу, гальмівних рідин, нафти та ін.) необхідно засипати їх піском або тирсою, а потім зібрати суміші у металеві ящики с кришками.

Розділ IV. Пожежна безпека у торгівлі

1. Питання: Якою є роль Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи в забезпеченні пожежної безпеки?

Відповідь: Це міністерство здійснює державний пожежний нагляд, забезпечує пожежну охорону населених пунктів і об'єктів, координує діяльність міністерств, інших центральних органів державної виконавчої влади щодо удосконалювання пожежної охорони. Рішення його з питань пожежної безпеки є обов'язковими для органів державної виконавчої влади, а також підприємств, організацій і громадян.

2. Питання: Якою є структура пожежної охорони в Україні?

Відповідь: Для захисту життя і здоров'я громадян, приватної, колективної та державної власності від пожеж, підтримання належного рівня пожежної безпеки на об'єктах і в населених пунктах в Україні створено пожежну охорону, яка поділяється на державну, відомчу, сільську та добровільну. Основними підрозділами, які безпосередньо ведуть боротьбу з пожежами, є пожежні команди, які комплектуються спеціально навченими бійцями та командирами і закріплюються за певною територією або об'єктом.

3. Питання: Як організований державний пожежний нагляд в Україні?

Відповідь: Закон "Про пожежну безпеку" передбачає державний пожежний нагляд за станом пожежної безпеки в населених пунктах і на об'єктах незалежно від форм власності. У складі Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи створені та функціонують центральний орган - Державний департамент пожежної безпеки, територіальні та місцеві органи державного пожежного нагляду. Органи державного пожежного нагляду (Держпожнагляд) здійснюють такі функції: розробляють і затверджують загальнодержавні правила пожежної безпеки; погоджують проекти державних і галузевих стандартів, норм, правил, технічних умов та інших нормативно-технічних документів щодо забезпечення пожежної безпеки; встановлюють порядок опрацювання і затвердження відповідних положень, інструкцій та інших нормативних актів, діючих на підприємстві, в установі та організації; здійснюють контроль за додержанням вимог актів законодавства з питань пожежної безпеки керівниками різного рівня, посадовими особами та громадянами; проводять перевірки і дізнання за повідомленнями про пожежі та порушення правил пожежної безпеки. Посадові особи органів Державного пожежного нагляду є державними інспекторами з пожежного нагляду України.

4. Питання: Якими є обов'язки керівників підприємств, установ і організацій, орендарів у забезпеченні пожежної безпеки різних об'єктів?

Відповідь: Керівники підприємств, установ та організацій, а також орендарі зобов'язані: розробляти комплексні заходи щодо забезпечення пожежної

безпеки; розробляти і затверджувати діючі у межах підприємства положення та інструкції, здійснювати постійний контроль за їх додержанням; забезпечувати додержання протипожежних вимог стандартів, норм та правил, а також виконання розпоряджень (приписів) і постанов органів державного пожежного нагляду; подавати на вимогу державної пожежної охорони відомості та документи про стан пожежної безпеки об'єктів; організовувати навчання працівників правилам пожежної безпеки та пропаганду заходів щодо їх забезпечення; утримувати в справному стані засоби протипожежного захисту і зв'язку, пожежну техніку, обладнання та інвентар; створювати згідно з встановленим порядком підрозділи пожежної охорони та необхідну для їхнього функціонування матеріально-технічну базу; здійснювати заходи щодо впровадження автоматичних засобів виявлення та гасіння пожеж; своєчасно інформувати пожежну охорону про несправність пожежної техніки, систем протипожежного захисту, водопостачання, а також про закриття доріг і переїздів на своїй території; проводити службове розслідування випадків пожеж.

5. Питання: Які наявності умови створення і функції добровільних пожежних дружин на підприємствах (в установах, організаціях) і на різних об'єктах ?

Відповідь: З метою проведення заходів щодо запобігання пожежам та організації їх гасіння на підприємствах та різних об'єктах з числа робітників, службовців, інженерно-технічних працівників та інших громадян, які не молодші 18 років, створюються добровільні пожежні дружини (команди), положення про які затверджено Міністерством внутрішніх справ на підставі постанови Кабінету Міністрів України. Добровільна пожежна дружина створюється при чисельності працюючих, як правило, не менше 50 чоловік, вона може бути загальнооб'єктною і (або) цеховою залежно від структури та особливостей підприємства. На складах, у цехах та інших структурних підрозділах підприємства можуть створюватись відділення ДПД (бойові розрахунки) згідно з кількістю робочих змін.

6. Питання: Якими є економічні методи стимулювання роботи членів добровільних пожежних дружин?

Відповідь: Оплата праці членів добровільних пожежних дружин (команд) за час участі їх у ліквідації пожежі або наслідків аварії, проведення пожежно-профілактичних заходів, а також навчальної підготовки та чергувань провадиться з розрахунку середньомісячного заробітку за місцем роботи. Членам добровільних пожежних дружин (команд) можуть надаватися додаткова відпустка до 10 робочих днів на рік із збереженням заробітної плати, видаватися премії та цінні подарунки. Члени добровільних пожежних дружин (команд) та працівники відомчої і сільської пожежної охорони підлягають обов'язковому особистому страхуванню у розмірі десятирічної заробітної плати за посадою, яку вони займають. Страхування членів добровільних пожежних дружин (команд) та страхування працівників відомчої пожежної охорони здійснюється

за рахунок підприємств, установ та організацій, де вони створені.

7. Питання: Якими є умови створення, склад та функції пожежно-технічних комісій на підприємствах (в установах, організаціях) і на різних об'єктах?

Відповідь: На підприємстві, в установі, організації з кількістю 50 і більше чоловік за рішенням трудового колективу створюється пожежно-технічна комісія (ПТК), яка діє згідно з Типовим положенням про пожежно-технічну комісію. У виняткових умовах її функції може виконувати комісія з охорони праці. Наказами керівника підприємства затверджуються положення про ПТК підприємства, її персональний склад та порядок роботи. До складу комісії включаються інженерно-технічні працівники, діяльність яких пов'язана з виконанням технологічних процесів, експлуатацією та обслуговуванням електроустановок, систем автоматичного протипожежного захисту та ін., а також керівник ДПД, фахівець протипожежної безпеки підприємства, уповноважений трудового колективу з питань охорони праці, представник профспілкової організації. Очолює комісію головний інженер або один із заступників керівника підприємства. У функції ПТК будь-якого підприємства входять: обстеження один раз на квартал усіх виробничих будівель, споруд, складів, різних приміщень з метою виявлення порушень пожежної безпеки та визначення шляхів, способів та строків їх усунення. Результати такого обстеження оформлюються актом, який затверджується керівником підприємства. ПТК бере участь у розробці діючих у межах підприємства положень, правил, інструкцій щодо пожежної безпеки, а також у службовому розслідуванні причин пожеж та розробці необхідних заходів щодо їх запобігання, вирішенні інших питань у цій галузі.

8. Питання: Які наявні види і порядок проведення інструктажів з питань пожежної безпеки?

Відповідь: Усі працівники при прийнятті на роботу і щорічно за місцем роботи проходять інструктажі з питань пожежної безпеки згідно з Типовим положенням. Протипожежні інструктажі за призначенням та строком проведення поділяються на вступний, первинний, повторний, позаплановий та цільовий.

Вступний протипожежний інструктаж проводиться за програмою, затвердженою керівником (заступником, головним інженером) підприємства, з усіма особами, які щойно прийняті на постійну або тимчасову роботу, а також прибули у відрядження або на практику (навчання) і повинні брати безпосередню участь у виробничому процесі. Цей інструктаж проводиться у спеціально обладнаному приміщенні фахівцем, на якого покладені ці обов'язки наказом по підприємству.

Первинний протипожежний інструктаж проводиться безпосередньо на робочому місці до початку тут виробничої діяльності працівників або участі прибулих на підприємство осіб у виробничому процесі, будівельно-монтажних, ремонтних та інших роботах. Програма цього інструктажу затверджується

керівником відповідного структурного підрозділу або керівником підприємства (його заступником).

Програми вступного та первинного протипожежних інструктажів повинні бути узгодженні з начальником об'єктної пожежної охорони або керівником добровільної пожежної дружини.

Повторний протипожежний інструктаж, що включає питання вступного та первинного інструктажів, повинен проводитись на робочому місці з усіма працівниками не рідше одного разу на рік.

Позаплановий протипожежний інструктаж проводиться індивідуально або з групою працівників на робочому місці чи у спеціально відведеному приміщенні у таких випадках: введення у дію нових або доопрацьованих нормативних актів з питань пожежної безпеки (правил, інструкцій тощо); зміни технологічного процесу, застосування нового або модернізація існуючого пожежонебезпечного устаткування; вимога державних інспекторів з пожежного нагляду, якщо виявлено незадовільне знання працівниками правил пожежної безпеки на робочому місці, невміння діяти при пожежі та користуватися первинними засобами пожежогасіння. Обсяг та зміст цього інструктажу визначаються причинами, що викликали необхідність його проведення.

Цільовий протипожежний інструктаж повинен проводитись з працівниками перед виконанням ними разових (тимчасових) пожежонебезпечних робіт (зварювальних, розігрівальних та ін.), при ліквідації аварії, наслідків стихійного лиха.

Первинний, повторний, позаплановий та цільові протипожежні інструктажі проводяться безпосередньо керівниками робіт (завідуючими відділів, секцій, складів, комор, а також начальниками цехів, дільниць), які пройшли навчання і перевірку знань з питань пожежної безпеки. Первинний, повторний та позаплановий інструктажі повинні завершуватись перевіркою знань. Перевірку знань здійснює особа, яка проводила інструктаж.

Допускається проводити протипожежні інструктажі разом з відповідними інструктажами з охорони праці.

Результати всіх видів протипожежних інструктажів, окрім цільового реєструються у спеціальних журналах окремо від інструктажів з питань охорони праці. Тут повинні бути підписи осіб, з якими проводився інструктаж, і тих, хто його проводив. Запис про проведення цільового протипожежного інструктажу робиться в документі (наряді-допуску), дозволяючому виконання пожежонебезпечних робіт.

9. Питання: Яким є порядок навчання працівників за програмою пожежно-технічного мінімуму?

Відповідь: На об'єктах з підвищеною пожежною небезпекою (наприклад, на складах товарів побутової хімії, легкозаймистих рідин, тканин, паперу, меблів) працівники повинні проходити пожежо-технічний мінімум. Наказом керівника підприємства встановлюються порядок, форма та місце проведення пожежо-

технічного мінімуму, а також конкретний перелік робіт та спеціальностей, стосовно до яких передбачається спеціальне навчання. Програма пожежно-технічного мінімуму розробляється, як правило, на підприємстві, затверджується його керівником та погоджується з місцевим органом державного пожежного нагляду. Після закінчення спеціального навчання комісія, яка утворюється наказом керівника підприємства, повинна прийняти від робочих та службовців заліки, результати яких оформляються протоколом. Особам, які успішно склали заліки, видається посвідчення відповідної форми. Надалі перевірка знань працівників з питань пожежної безпеки здійснюється комісією щорічно також з оформленням протоколу. При цьому до посвідчення про проходження спеціального навчання з пожежно-технічного мінімуму вносяться відповідні відмітки.

10. Питання: Яким є порядок перевірки знань посадових осіб з питань пожежної безпеки?

Відповідь: Посадові особи, від діяльності яких залежить протипожежний стан різних об'єктів та підприємства у цілому, до початку виконання обов'язків та періодично (не рідше 1 разу на 3 роки) проходять навчання і перевірку знань з питань пожежної безпеки.

11. Питання: Якими є види і призначення інструкцій з пожежної безпеки?

Відповідь: На основі діючих правил та інших нормативних актів з питань пожежної безпеки з урахуванням специфіки пожежної небезпеки будівель, споруд, технологічних процесів та устаткування розробляються та затверджуються керівником підприємства інструкції, які підрозділяються на види: загальні (загальнооб'єктні) для підприємств, організацій, установ; для окремих цехів, виробничих дільниць, приміщень, лабораторій та ін.; щодо виконання пожежонебезпечних видів робіт, експлуатації технологічних установок, обладнання та ін. Інструкції встановлюють порядок та способи забезпечення пожежної безпеки, обов'язки та дії працівників на випадок виникнення пожежі, включаючи порядок оповіщення людей та повідомлення про неї у пожежну охорону, евакуації людей та матеріальних цінностей, використання засобів пожежогасіння та взаємодії з підрозділами пожежної охорони. Ці інструкції повинні вивчатись при проведенні протипожежних інструктажів і проходженні пожежно-технічного мінімуму, а також у системі виробничого навчання та вивішуватися на видних місцях.

На підприємствах торгівлі, які мають два поверхи та більше, інших аналогічних за призначенням об'єктах з масовим перебуванням людей (50 чоловік та більше) адміністрація зобов'язана розробити інструкцію, що визначає дії персоналу щодо забезпечення безпечної та швидкої евакуації людей. Не рідше одного разу на півріччя здійснюються тренувальні дії працівників зазначених підприємств та об'єктів згідно з цією інструкцією.

Відповідні інструкції розробляються на підприємствах для працівників охорони (сторожів, вахтерів, чергових). Інструкції щодо заходів пожежної

безпеки розроблюються для павільйонів, кіосків, магазинів (секцій), які знаходяться на ринках.

12. Питання: Сформулюйте поняття про горіння, загоряння і пожежу.

Відповідь: Горіння - швидкопротікаюча хімічна реакція окислення речовин, що супроводжується виділенням теплоти і часто випромінюванням світла. Для виникнення та протікання процесу горіння необхідні: горюча речовина, окислювач у достатній для підтримання горіння кількості та джерело запалювання. Дія джерела запалювання, що призводить до горіння, називається запалюванням.

Джерелами запалювання можуть бути: палаючі або розжарені тіла; електричні розряди; теплові прояви хімічних реакцій, мікробіологічних процесів та механічних дій; іскри від удару та тертя; ударні хвилі; сонячна радіація, електромагнітні та інші випромінювання.

Розрізняють такі види горіння: спалах, займання, спалахування, самозаймання та самоспалахування.

Горіння речовин є причиною загорянь і пожеж на різних об'єктах. Загоряння - неконтрольоване горіння зовні спеціального вогнища, не заподіюче матеріальної шкоди, пожежа - неконтрольоване горіння зовні спеціального вогнища, що приносить матеріальну шкоду.

13. Питання: Як класифікуються пожежі залежно від розмірів матеріального збитку?

Відповідь: Залежно від завданих матеріальних збитків пожежі поділяються на: пожежі з великими матеріальними збитками – пожежі, прямі збитки від яких перевищують 300 і більше неоподатковуваних мінімумів доходів громадян; пожежі з особливо великими матеріальними збитками – пожежі, прямі збитки від яких перевищують 1000 і більше неоподатковуваних мінімумів доходів громадян. Розрізняють прямі та побічні збитки від пожеж. Прямі збитки від пожеж – оцінені в грошовому вираженні матеріальні цінності, знищені та (або) пошкоджені внаслідок безпосереднього впливу небезпечних факторів пожежі. Побічні збитки від пожеж – оцінені у грошовому вираженні витрати на гасіння пожежі (вартість вогнегасних речовин, пально-мастильних матеріалів тощо), ліквідацію її наслідків (враховуючи соціально-економічні та екологічні втрати), у тому числі на відбудову об'єкта; втрати, зумовлені простоем у виробництві, перервою в роботі, зміною графіка руху транспортних засобів тощо. .

14. Питання: На які класи поділяються пожежі горючих речовин та матеріалів?

Відповідь: Пожежі горючих речовин та матеріалів підрозділяються на класи: А - пожежі твердих речовин, переважно органічного походження, горіння яких супроводжується тлінням (деревина, текстиль, папір); В - пожежі горючих рідин або твердих речовин, які плавляться; С - пожежі газів; Д - пожежі металів та їх сплавів; Е - пожежі, пов'язані з горінням електроустановок.

15. Питання: Як класифікуються рідини залежно від температури спалаху пари?

Відповідь: Залежно від температури спалаху пари рідини поділяються на

легкозаймисті (ЛЗР) з температурою спалаху не вище 61°C у закритому тигле або 66°C у відкритому тигле та горючі (ГР) з температурою спалаху вище зазначених величин. Бензин, розчинники - дуже небезпечні ЛЗР з температурою спалаху пари від -17 до +44°C, до них належать також нітроемалі та більшість лаків. У виробничих приміщеннях тара з ЛЗР та ГР може зберігатись тільки у металевих шафах або ящиках, які щільно закриваються. Забороняється зберігати легкозаймисті або горючі рідини у відкритому або непридатному посуді, а також у посуді, який б'ється. Не допускається спільне зберігання їх з будь-якими іншими товарами чи матеріалами.

16. Питання: На які розряди поділяються речовини і матеріали за потенційною небезпекою викликати пожежу, підсилювати небезпечні фактори пожежі, отруювати навколишнє середовище, впливати на людину безпосередньо або на відстані?

Відповідь: За потенційною небезпекою викликати пожежу, підсилювати небезпечні фактори пожежі, отруювати навколишнє середовище (повітря, воду, ґрунт, флору та фауну), впливати на людину через шкіру, слизові оболонки органів дихання безпосередньо або на відстані речовини та матеріали поділяються на розряди: безпечні, малонебезпечні, небезпечні, особливо небезпечні. До безпечних належать негорючі речовини та матеріали в негорючій упаковці, які в умовах пожежі не виділяють небезпечних (горючих, отруйних, їдких) продуктів розкладу або окислення, не утворюють вибухових або пожежонебезпечних, отруйних, їдких, екзотермічних сумішей з іншими речовинами. Малонебезпечними є горючі речовини і матеріали, на які не розповсюджуються особливі вимоги ГОСТ 19433-88, а також негорючі речовини та матеріали у горючій упаковці. Небезпечними вважаються горючі та негорючі речовини і матеріали, виявлення властивостей яких може призвести до вибуху, пожежі, загибелі, травмування, отруєння, опромінення, захворювання людей та тварин, пошкодження споруд, транспортних засобів. Причому, небезпечні властивості можуть виявитись у речовинах у чистому вигляді або при взаємодії їх із речовинами та матеріалами інших категорій (визначені у ГОСТ 19433-88) у нормальних або аварійних умовах. До особливо небезпечних відносяться такі небезпечні речовини і матеріали, що не сумісні з речовинами і матеріалами однієї з ними категорії за ГОСТ 19433-88.

Вимоги до розподілу речовин та матеріалів при зберіганні містяться у "Правилах пожежної безпеки в Україні". Окремо від інших речовин та матеріалів повинні зберігатись, наприклад: речовини в аерозольній упаковці; гази стиснені, зріджені та розчинені під тиском; отруйні гази; горючі гази; легкозаймисті тверді речовини та деякі інші.

17. Питання: Які існують вимоги до торгівлі товарами з підвищеною пожежною небезпекою?

Відповідь: У торговельних центрах, універмагах, великих магазинах торгівля товарами з підвищеною пожежною небезпекою (сірниками, парфумерією,

одеколони, аерозольними упаковками тощо) повинна здійснюватись на верхніх поверхах. Ці товари необхідно зберігати нарізно від інших у спеціально пристосованих приміщеннях. Не допускається зберігати у крамниці одночасно більше 15 тис. одиниць аерозольних виробів та більше 2 тис. пляшок (або більше 1м³) спирту та інших ЛЗР. Товари побутової хімії, лаки, фарби, розчинники, товари в аерозольній упаковці не дозволяється розміщувати ближче 0,5м від приладів опалення та у віконних вітринах. Не допускається торгівля пожежонебезпечними товарами побутової хімії, лаками, фарбами, розчинниками та іншими ЛЗР та ГР, розфасованими у скляну тару місткістю більше одного літра кожна, а також пожежонебезпечними товарами без попереджувального напису "Вогнебезпечне". Зберігати горючі товари або негорючі товари в горючій упаковці можна тільки у приміщеннях, які мають віконні отвори або спеціальні засоби димовидалення. Відділи, секції, прилавки для продажу пожежонебезпечних товарів повинні бути розташовані не ближче 4м від виходів, сходових кліток та інших евакуаційних шляхів. Розфасовка пожежонебезпечних товарів (крохмалю, борошна, цукрового піску, крупи) повинна здійснюватись у спеціально пристосованих для цього приміщеннях. Забороняється користуватись побутовими електронагрівальними приладами у складських приміщеннях та приміщеннях для підготовки товарів до продажу.

18.Питання: Які заходи пожежної безпеки передбачаються в матеріальних складах і базах загального призначення?

Відповідь: Тут конторські та побутові приміщення мають бути ізольовані від складських приміщень. Робочі місця комірників (обліковців, відбракувальників, товарознавців) у складських приміщеннях необхідно огорожувати зашклюдними перегородками з негорючих матеріалів заввишки 1,8м. Всі операції, пов'язані з розкриттям тари, розфасуванням продукції, приготуванням робочих сумішей вогнебезпечних рідин та дрібним ремонтом, здійснюються в ізольованих приміщеннях. Складські приміщення (відсіки), розташовані в підвальних або цокольних поверхах, повинні мати люки чи вікна розміром 0,9м × 1,2м з приямком для випускання диму у разі пожежі. У складських приміщеннях від дверних отворів повинні бути проходи, відповідаючі ширині дверей, але не менше 1м. При ширині складу більше 10м посередині його влаштовується поздовжній прохід не менше 2м завширшки. Між штабелями передбачаються проходи шириною не менше 1м. Відстань від штабелів до стін приймається не менше 0,8м. Проходи та місця розташування штабелів позначають чіткими лініями на підлозі. Балони з горючими газами, ємкості з ЛЗР та ГР, аерозольні упаковки необхідно захищати від сонячного та будь-якого іншого теплового впливу. У складах загального призначення допускається зберігання не більше 5 тис. аерозольних упаковок, у ізольованих протипожежних відсіках цих складів - не більше 15 тис. упаковок. У багатоповерховому складі зберігання аерозольних упаковок дозволяється лише на верхньому поверсі у протипожежних відсіках, у кожному з яких може

знаходиться не більше 150 тис. цих упаковок. При цьому загальна місткість складу не може перевищувати 900 тис. упаковок. На відкритих майданчиках або під навісами аерозольні упаковки повинні знаходитись в негорючих контейнерах, що замикаються. На зовнішньому боці дверей (воріт) складських приміщень, де зберігаються пожежовибухонебезпечні товари, речовини та матеріали (лаки, фарби, розчинники, сірники тощо), балони з газами та продукція в аерозольній упаковці, повинна бути вивішена інформаційна карта, яка характеризує їх пожежну небезпеку та кількість, а також заходи, що вживаються при гасінні пожежі.

19. Питання: На які категорії поділяються приміщення і будівлі (частини будівель – пожежні відсіки) виробничого і складського призначення за вибухопожежною та пожежною небезпекою?

Відповідь: Згідно з ОНТП 24-86 приміщення і будівлі (частини будівель-пожежні відсіки) залежно від кількості та пожежовибухонебезпечних властивостей речовин і матеріалів, які знаходяться (обертаються) в них, з урахуванням особливостей технологічних процесів поділяються на категорії: А, Б, В, Г і Д. До категорії А належать склади товарів побутової хімії та легкозаймистих рідин (лаки, фарби на ацетоні, бензин побутовий, розчинники, ацетон у склотарі та ін.); приміщення для зберігання товарів у аерозольних упаковках, зарядки тягових та стартерних батарей; фарбувальні відділення; машинні (апаратні) та конденсаторні відділення аміачних холодильних установок та ін. Категорія Б включає, наприклад, відділення сушіння крохмалю, розфасовки та пакування крохмалю, розфасовки крупи, борошна та цукрового піску. До категорії В належать: склади меблів, тари (ящики, пакети, сітки), готового одягу, тканин, парфумерних товарів (духи, одеколони), галантереї, культтоварів, радіотоварів та телевізорів, взуття, килимів, пральних порошків в упаковках, тютюнових виробів, сірників, мила, кондитерських та бакалійних товарів, цукру в тарі, соняшникової та інших рослинних олій, лікєро-горілчаних виробів та вина, паперу та готових пакетів; комори овочів, картоплі, сухих продуктів, господарчого інвентаря, тари; камери зберігання хутра; холодильні камери з температурою вище $+10^{\circ}\text{C}$; приміщення для зберігання іграшок, товарної обробки та розфасовки картоплі і овочів; дисплейні зали. До категорії Г входять: приміщення обпалення птахів; гарячі відділення кулінарних цехів; приміщення для приготування сиропів; вафельні відділення; гарячі цехи підприємств громадського харчування; камери спалення сміття. До категорії Д належать, наприклад, усі приміщення хладонових холодильних установок; холодильні камери з температурою $+10^{\circ}\text{C}$ та нижче; відділення сульфатації та десульфатації продукції, металевої тари; охолоджувальні камери напівфабрикатів, готової продукції, добового запасу сировини на фабриках - заготівельнях; механічні майстерні та ін. На підприємствах, базах та складах залежно від їх категорії розробляються відповідні заходи пожежної безпеки.

20.Питання: Сформулюйте поняття про пожежонебезпечну зону й зробіть класифікацію пожежонебезпечних зон.

Відповідь: Пожежонебезпечною зоною називається простір усередині та зовні приміщень, у межах якого постійно або періодично знаходяться (зберігаються або утворюються під час технологічного процесу) горючі речовини як при нормальному технологічному процесі, так і при його порушеннях у такої кількості, що потрібні спеціальні заходи в конструкції електрообладнання при його монтажі та експлуатації. Пожежонебезпечні зони підрозділяються на класи: П-I, П-II, П-IIa, П-III (визначаються технологами разом з електриками проектної чи експлуатуючої організації). Клас П-I - простір, розташований у приміщеннях, де обертається горюча рідина, яка має температуру спалаху більше $+61^{\circ}\text{C}$ (наприклад, на складах мінеральних масел); клас П-II - простір у приміщеннях, в якому можуть накопичуватися та виділятися горючий пил та волокна (наприклад, у приміщеннях для просіювання борошна, цукру); клас П-IIa - простір у приміщеннях, де знаходяться тверді горючі речовини і матеріали (наприклад, на складах тканин, паперу, меблів, змішаних вантажів); клас П-III - простір зовні приміщення, у якому знаходиться горюча рідина з температурою спалаху більше $+61^{\circ}\text{C}$ або тверді горючі речовини (наприклад, відкриті склади мінеральних масел або склади вугілля, торфу, дерева).

21.Питання: Які ставляться вимоги безпеки до пожежонебезпечних зон і використовуваних у них електричних машин, апаратів, приладів, світильників?

Відповідь: Відповідно до діючих правил, має бути забезпеченим захист будинків, споруджень і зовнішніх установок з пожежонебезпечними зонами від прямих ударів блискавки і вторинних її проявів, а також захист у цих зонах від іскріння внаслідок можливого розряду статичної електрики. Залежно від класу пожежонебезпечної зони встановлений мінімальний ступінь захисту від агресивності навколишнього середовища оболонки електричних машин, апаратів, приладів, а також світильників. Щитки і вимикачі освітлювальних мереж рекомендується виносити за межі пожежонебезпечних зон будь-якого класу. Електричні машини з частинами, що нормально іскрять, повинні знаходитися на відстані не менш 1м від місця розміщення горючих матеріалів (речовин) чи відгороджуватися від них екраном з негорючих матеріалів. При необхідності використання (за умовами виробництва) у пожежонебезпечних зонах будь-якого класу електронагрівальних приладів має бути забезпеченим захист від зіткнення робочих частин, що нагріваються, з горючими матеріалами (речовинами), при цьому самі прилади повинні встановлюватися на негорючій поверхні. Забороняється застосування нагрівальних приладів у пожежонебезпечних зонах будь-якого класу в складських приміщеннях. Для захисту ламп розжарювання світильники повинні мати суцільне скло; відбивач і розсіювач у них повинні бути виготовлені з негорючого матеріалу. Такі ж вимоги до відбивача і розсіювача пред'являються у світильниках з люмінесцентними лампами для пожежонебезпечних зон будь-якого класу складських приміщень.

У переносних світильниках, використовуваних у пожежонебезпечних зонах будь-якого класу, скляний ковпачок має бути захищеним металевою сіткою. У пожежонебезпечних зонах будь-якого класу забороняється застосування неізольованих проводів, кабелів з горючою поліетиленовою ізоляцією.

22.Питання: Сформулюйте поняття про вибухонебезпечну зону й зробіть класифікацію вибухонебезпечних зон.

Відповідь: Вибухонебезпечною зоною називається простір у приміщенні чи навколо зовнішньої установки, у якому є присутнім вибухонебезпечне середовище або воно може створюватися внаслідок природних чи виробничих факторів у кількості, що вимагає спеціальних мір у конструкції електроустаткування при його монтажі й експлуатації. Газо-, пароповітряні вибухонебезпечні середовища створюють вибухонебезпечні зони класів 0, 1, 2, а пилоповітряні – вибухонебезпечні зони класів 20, 21, 22 (визначаються технологами разом з електриками проектної чи експлуатуючої організації). Клас 0 – простір, у якому вибухонебезпечне середовище присутнє постійно або протягом тривалого періоду (у межах корпусів технологічного устаткування); клас 1 – простір, у якому вибухонебезпечне середовище може створюватися при нормальній роботі (установка працює відповідно до розрахункових параметрів); клас 2 – простір, у якому вибухонебезпечне середовище при нормальних умовах експлуатації відсутнє, а якщо виникає, то рідко і продовжується недовго; клас 20 - простір, у якому при нормальній експлуатації вибухонебезпечний пил у виді хмари присутній постійно або часто в кількості, достатній для створення небезпечної концентрації суміші з повітрям, і (або) простір, де можуть створюватися пилові шари не передбаченої чи надмірної товщини (звичайно це має місце усередині устаткування); клас 21 - простір, у якому при нормальній експлуатації можлива поява пилу у вигляді хмари в кількості, достатній для утворення суміші з повітрям вибухонебезпечної концентрації (простір поблизу місця порошкового заповнення або осідання, можливої появи пилових шарів); клас 22 - простір, у якому вибухонебезпечний пил у зваженому стані може з'являтися не часто і перебувати недовго або в якому шари вибухонебезпечного пилу можуть перебувати й утворювати вибухонебезпечні суміші у випадку аварії (простір поблизу устаткування, що утримує пил, здатний звільнитися шляхом витіку і формувати пилові утворення).

23.Питання: Якими є вимоги безпеки до вибухонебезпечних зон і використовуваних у них електричних машин, апаратів, приладів, світильників?

Відповідь: Будинки, спорудження і зовнішні установки, що мають вибухонебезпечні зони, повинні бути забезпечені блискавкозахистом, а також захистом від статичної електрики. Електроустаткування, особливо з частинами, що утворюють іскри при нормальній роботі, а також апарати захисту і керування для освітлювальних мереж рекомендується встановлювати за межами вибухонебезпечних зон. У вибухонебезпечних зонах використовується вибухозахищене електротехнічне устаткування, в якому передбачені

конструктивні заходи щодо зниження або усунення можливості запалювання навколишнього вибухонебезпечного середовища при його експлуатації. Вибухозахищене електроустаткування для роботи у вибухонебезпечній суміші повітря з горючими газами або парами ЛЗР (має відповідне нанесене на поверхню маркування) повинне застосовуватися тільки для тих категорій і груп вибухонебезпечних сумішей, для яких виконаний його вибухозахист. У вибухонебезпечних зонах класів 20, 21, 22 необхідно застосовувати електроустаткування, що має вибухозахист, який забезпечує безпеку при роботі у вибухонебезпечній суміші повітря з горючими пилом або волокнами. Встановлено необхідний ступінь захисту від агресивності навколишнього середовища оболонок вибухозахищених електричних машин, апаратів, приладів, а також світильників. У вибухонебезпечних зонах можуть застосовуватися електричні світильники тільки з відповідними рівнем вибухозахисту і ступенем захисту. Кожна електрична машина, установлена у вибухонебезпечній зоні, має бути захищена від нагрівання, що перевищує допустимі рівень температури, і перевантажень. В вибухонебезпечних зонах класів 0, 20 необхідно, а у вибухонебезпечних зонах класів 1, 2, 21, 22 рекомендується використовувати захисне відключення електроустановок. Забороняється застосування неізольованих проводів, а також проводів і кабелів з поліетиленовою ізоляцією (оболонкою) у вибухонебезпечних зонах будь-якого класу.

24.Питання: Сформулюйте поняття про систему запобігання пожежі і систему протипожежного захисту.

Відповідь: Пожежна безпека будь-якого об'єкта забезпечується системами запобігання пожежі і протипожежного захисту. Система запобігання пожежі являє собою комплекс організаційних заходів та технічних засобів, спрямованих на виключення умов виникнення пожежі. Система протипожежного захисту - сукупність організаційних заходів та технічних засобів, спрямованих на запобігання дії на людей небезпечних факторів пожежі й обмеження матеріальної шкоди від неї. Протипожежний захист забезпечується, наприклад, запобіганням розповсюдженню пожежі за межі вогнища, евакуацією людей, використанням засобів пожежегасіння та засобів пожежної сигналізації.

25.Питання: Сформулюйте поняття про вогнестійкість і межу вогнестійкості.

Відповідь: Вогнестійкістю будівельних конструкцій називається їхня здатність зберігати несучу та огорожуючу функції в умовах пожежі. Межа вогнестійкості будівельної конструкції - це період часу (у годинах) від початку випробування її дією вогню або високої температури до появи однієї з таких ознак: а) утворення у конструкції наскрізних тріщин; б) підвищення температури на необігрівальній поверхні конструкції у середньому більше ніж на 160°C або у будь-якій точці цієї поверхні більше ніж на 190°C у порівнянні з температурою конструкції до випробування; в) втрата конструкцією несучої здатності.

26. Питання: Як класифікуються будівлі та споруди за вогнестійкістю?

Відповідь: Від ступеню займистості та межі вогнестійкості основних будівельних конструкцій залежить ступінь вогнестійкості будівель та споруд. Усі будівлі та споруди за вогнестійкістю поділяються на вісім ступенів: I, II, III, IIIa, IIIб, IV, IVa, V. Найбільш високі межі вогнестійкості основних будівельних конструкцій у будівлях та спорудах I ступеню вогнестійкості; у будівлях та спорудах кожного подальшого ступеню вогнестійкості вони нижчі. Спалімі частини будівель та споруд не мають межі вогнестійкості.

27. Питання: Як визначається необхідний ступінь вогнестійкості будівель та споруд?

Відповідь: Потрібний щодо СНиП 2.01.02-85 ступінь вогнестійкості будівель та споруд залежить від їх категорії за вибухопожежною та пожежною небезпекою виробництва, поверховості та величини допустимої площі підлоги між протипожежними стінами. Цехи та відділення категорій А і Б дозволяється розташовувати лише у приміщеннях I та II ступенів вогнестійкості. Будівлі, наприклад, складів цукру при зберіганні його у тарі повинні бути не нижче III, а при безтарному зберіганні - не нижче II ступеня вогнестійкості. Велику кількість сірників допускається зберігати в окремих складах не нижче III ступеня вогнестійкості. Спиртосховища слід розміщувати у заглиблених будівлях II ступеня вогнестійкості. Одноповерхові складські будівлі зі стелажима висотою від 5,5 до 25м слід проектувати II ступеня вогнестійкості з ліхтарями чи витяжними шахтами на покритті для димовидалення.

Особливо небезпечні та небезпечні речовини і матеріали необхідно зберігати у складах I або II ступеня вогнестійкості. Склади особливо небезпечних речовин та матеріалів рекомендується розміщувати в окремих будівлях. Малонебезпечні речовини та матеріали можна зберігати в приміщеннях усіх ступенів вогнестійкості (окрім V), безпечні - в приміщеннях або на майданчиках будь-якого типу.

Кіоски та ларки, встановлювані у будівлях та спорудах, повинні бути виготовлені з негорючих матеріалів. Ринки допускається розміщувати у будівлях I, II, III, IIIa ступенів вогнестійкості.

На територіях ринків спеціалізовані магазини з продажу твердих легкозаймистих матеріалів, ЛЗР і ГР (крім харчових продуктів), питоме навантаження яких складає не більше 50 кг/м^2 , допускається розміщати в будівлях не нижче II ступеня вогнестійкості.

28. Питання: Якими є призначення і величини протипожежних розривів між різними будівлями та спорудами ?

Відповідь: З метою запобігання розповсюдженню вогню з однієї будівлі на іншу між ними влаштовують протипожежні розриви, величина яких (6, 9, 12, 15, 18м) залежить від ступеню вогнестійкості протистоячих будівель, категорії виробництва за вибухонебезпекою та пожежною небезпекою, площі підлоги у них, наявності протистоячих глухих стін. Протипожежні розриви не

нормуються: між виробничими будівлями I та II ступенів вогнестійкості, які належать до категорій Г та Д; між виробничими будівлями та спорудами III ступеню вогнестійкості незалежно від категорії виробництва за вибухопожежною і пожежною небезпекою, якщо вони мають протистоячі глухі стіни або стіни з отворами, перекритими протипожежними дверима, склоблоками чи армованим склом із межею вогнестійкості не менше 0,75 год. Кіоски, ларки, тимчасові споруди повинні розміщуватися на відстані не менше 10м від інших будівель та споруд. У деяких випадках будівельні норми та правила можуть передбачати більший протипожежний розрив або допускати розміщення їх біля зовнішніх протипожежних стін без отворів. Кіоски, інвентарні будівлі мобільного типу тощо допускається розміщати групами, але не більше 10 у групі та площею не більше 800м². Відстань між групами цих будівель, а також від них до інших споруд слід приймати не менше 15м.

29. Питання: Які існують вимоги до утримання протипожежних розривів між різними об'єктами?

Відповідь: Протипожежні розриви між різними об'єктами не дозволяється використовувати для складування матеріалів, устаткування та пакувальної тари, а також стоянки транспортних засобів і встановлення індивідуальних гаражів. У межах протипожежних розривів, а також на відстані менше 15м від будівель та споруд не допускається розведення вогнищ, спалювання відходів та тари. Не дозволяється складування горючої тари біля вікон торговельних підприємств, житлових, адміністративних та інших будівель. Допускається тимчасове розміщення її на відстані не менше 15м від зовнішніх стін з отворами.

30. Питання: Які ставляться вимоги до протипожежних стін?

Відповідь: Протипожежна стіна (рис.5) - це вогнетривка конструкція, що перетинає всі поверхи та елементи будівлі.

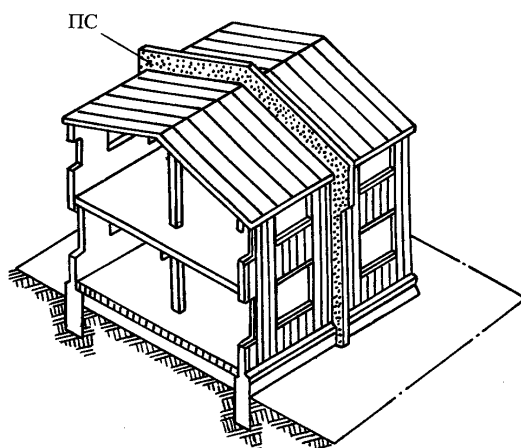


Рис. 5. Протипожежна стіна (ПС) у будівлях із зовнішніми стінами, виконаними з використанням горючих матеріалів.

Ця стіна спирається на свій фундамент або фундаментну балку та здійснюється над покрівлею не менше ніж на 0,6м, якщо хоча б один з елементів

горищного або безгорищного покриття, за винятком покрівлі, виконаний з горючих матеріалів. Протипожежна стіна у будівлях із зовнішніми стінами, виконаними з використанням горючих матеріалів, повинна перетинати ці стіни та виступати за зовнішню площину їх не менше ніж на 0,3м. Протипожежні стіни можуть не здійматись над покрівлею та не виступати за зовнішню площину стін будинку (при стрічковому заскленні), якщо всі основні елементи їх виконані з негорючих матеріалів.

31. Питання: Які ставляться вимоги до евакуаційних виходів і проходів у будинках?

Відповідь: У магазинах із площею торговельних залів менше 1000м² сумарна ширина маршів сходових кліток, ширина дверей, коридорів та проходів між технологічним устаткуванням приймається з розрахунку не менше 0,6 м на 100 чол. Причому, ширина шляхів евакуації і дверей повинна бути не менше 1,0 та 0,8м, відповідно. У кіосках і павільйонах ширина дверей приймається не менше, відповідно, 0,6 і 0,8м. Ширина проходів між прилавками, між прилавком і устаткуванням за ним приймається не менше 0,9м. У торговельних залах їдалень, кафе і ресторанів основний прохід, що веде до евакуаційних виходів, приймається завширшки не менше 1,35м. Ширина сходового майданчика повинна бути не менше ширини маршу, а перед входом у ліфт з двостулковими дверима - не менше 1,6м. На майданчиках сходових кліток та у ліфтових холах не можна встановлювати кіоски і ларки. Не допускаються організація торгівлі, розміщення торговельних та гральних автоматів на майданчиках сходових кліток та на інших шляхах евакуації людей. Евакуаційні виходи розташовуються розосереджено, кількість їх з будинків і з кожного поверху будинку повинна бути не менше двох. Ця вимога поширюється на торговельні зали і будинки ринків. На підприємствах торгівлі і громадського харчування в багатьох випадках один евакуаційний вихід призначений для відвідувачів, інший-для обслуговуючого персоналу. Тамбури виходів не можна використовувати для торгівлі і збереження (навіть тимчасового) яких-небудь матеріалів та інвентарю.

32. Питання: Якими є вимоги до евакуаційних виходів із приміщень?

Відповідь: Згідно зі СНиП 2.01.02-85, відстань між найбільш віддаленими один від одного евакуаційними виходами з приміщення, маючого периметр P , повинна відповідати вимозі: $l \leq 1,5\sqrt{P}$. Відстань по проходах від найбільш віддаленої точки торговельного залу до виходу на евакуаційну сходову клітку або назовні слід приймати не більш 25м. При неможливості виконати цю вимогу евакуаційні виходи розташовують по периметру торговельного залу з розрахунку один вихід на 100 чол. Відстань між виходами повинна бути не більше 50м. У магазинах самообслуговування та універсамах двері для входу покупців у торговельний зал та виходи з нього необхідно влаштовувати у різних кінцях залу. При площі приміщень понад 300м² кількість виходів з них повинна бути, як правило, не менше двох. Така ж кількість виходів передбачається,

наприклад, зі складів паперу та ізольованих відсіків цих складів площею більше 100м^2 , із торговельних павільйонів загальною площею більше 60м^2 . Із машинних відділень аміачних холодильних установок площею до 40м^2 допускається мати один вихід. У приміщеннях з одним евакуаційним виходом допускається перебування одночасно не більше 50 чоловік. У торговельних залах та на шляхах евакуації людей не допускається зберігання горючих матеріалів, відходів, упаковок та контейнерів.

33. Питання: Яка допустима місткість торговельних залів магазинів, а також ресторанів, кафе, їдалень?

Відповідь: Місткість торговельних залів для магазинів приймається з розрахунку не менше $1,35\text{м}^2$ на одну людину, місткість залів для відвідувачів ресторанів, кафе, їдалень - з розрахунку не менше $1,4\text{м}^2$ на одне посадочне місце.

34. Питання: Який допустимий час евакуації людей з будинків універмагів, універсамів, ресторанів, їдалень, кафе?

Відповідь: Для універмагів, універсамів, ресторанів, їдалень, кафе, розташованих у будівлях I та II ступенів вогнестійкості, необхідний час евакуації людей приймається 6 хв., у будівлях III та IV ступенів вогнестійкості - 4 хв., V ступеню - 3 хв.

35. Питання: Як визначити фактичний час евакуації людей з будинку?

Відповідь: Для цього необхідно знати довжини ділянок шляху по горизонталі і по сходах та швидкість руху по них людських потоків: 16 м/хв – по горизонталі, 10 м/хв – по сходах униз, 8 м/хв – по сходах нагору.

36. Питання: Якими є вимоги пожежної безпеки до електропроводки в приміщеннях?

Відповідь: Ізоляція повинна надійно захищати як відкриті, так і приховані електропроводи від впливу навколишнього середовища. Відстань між електропроводами (кабелями) та трубопроводами встановлюється при паралельній прокладці їх не менше 0,1м, у місцях перетинання - не менше 0,05м. При наявності всередині приміщень трубопроводів з пожежонебезпечними рідинами ці відстані повинні бути не менше, відповідно, 0,25 та 0,1м. У всіх приміщеннях проводи та кабелі повинні проходити через поверхові перекриття та стіни у трубах. Простір між трубою та кабелем (проводом) щільно забивають азбестовою крихтою або іншим негорючим матеріалом заради уникнення проникання вогню та продуктів горіння у суміжні приміщення.

37. Питання: Які наявні вимоги пожежної безпеки до конструкції і розміщення в приміщеннях світильників?

Відповідь: Одним з основних протипожежних заходів при влаштуванні електричного освітлення на підприємствах є правильний вибір освітлювального устаткування в залежності від параметрів навколишнього середовища. У магазинах по продажу малолітражних балонів із зрідженим газом, по продажу гасу та інших горючих рідин, на складах та у коморах ЛЗР, ГР, нітрофарб і

матеріалів на основі полімерів, що виділяють вогненебезпечні та вибухонебезпечні пари, світильники повинні бути у вибухозахисному виконанні. При відсутності електричного освітлення дозволяється користуватись тільки вибухобезпечними ручними акумуляторними ліхтарями.

У торговельних та складських приміщеннях з наявністю горючих матеріалів, товарів у горючих упаковках, а також у підсобних приміщеннях та над прилавками промтоварних та книжкових магазинів електричні світильники повинні мати виконання, виключаючи можливість випадіння ламп або їх розпечених осколків на горючі матеріали. Відстань від світильників з лампами розжарювання до горючих матеріалів, включаючи будівельні конструкції, приймається залежно від їхньої номінальної потужності: 0,5, 0,8 та 1,0м при потужності, відповідно, 100, 300 та 500Вт. Інші види світильників повинні розміщатися на відстані не менше 0,2м і 0,1м від будівельних конструкцій, виконаних з горючих матеріалів груп горючості, відповідно, Г3, Г4 і Г1, Г2 та не менше 0,5м - від горючих товарів та тари, що знаходяться у магазинах та складських приміщеннях, а також у кіосках та павільйонах. Для зовнішнього освітлення необхідно використовувати світильники у брызкозахищеному виконанні (наприклад, типу СПО-30). Переносні світильники повинні мати скляні ковпачки, захищені сіткою. У світильниках аварійного та евакуаційного освітлення застосовують, як правило, лампи розжарювання.

38.Питання: Які існують вимоги пожежної безпеки до систем водяного, парового, повітряного опалення приміщень?

Відповідь: При водяному та паровому опаленні перевага віддається нагрівальним приладам з гладкими поверхнями, оскільки на них осідає мало пилу і його легко віддаляти. У приміщеннях з виробництвом категорій А, Б, В та зі значним пилоутворенням установка таких опалювальних приладів обов'язкова. У місцях перетинання спалимих конструкцій труби опалення з температурою теплоносія вище 100⁰С слід укладати у гільзи з негорючих матеріалів. Можна влаштовувати також переділки товщиною 0,1 або 0,05м, відповідно, при паровому або водяному опаленні. Відстань теплопроводів та нагрівальних приладів з температурою теплоносія вище 100⁰С від горючих конструкцій будівель має бути не менше 0,1м. Сумісна прокладка або перетинання в одному каналі трубопроводів опалення з гарячою водою чи паром та трубопроводів з горючими і вибухонебезпечними газами та ЛЗР не допускається. У приміщеннях складів категорій А, Б, В, у коморах та місцях, відведених для складування горючих матеріалів, у приміщеннях для наповнення і зберігання балонів зі стисненими та зрідженими газами опалювальні прилади повинні мати на відстані не менше 0,1м огорожуючі екрани з негорючих матеріалів. Повітряне калориферне центральне опалення безпечне в експлуатації, оскільки підігрівання повітря здійснюється у спеціальних пристроях - калориферах, що розміщуються в ізольованих приміщеннях. Відстань між калорифером та будівельними конструкціями з горючих

матеріалів повинна бути не менше 1,5м при електричному або вогневому підігріванні повітря та не менше 0,1м при використанні у якості теплоносія води чи пари.

39.Питання: Якими є причини пожежної небезпеки вентиляційних установок, методи і засоби її усунення?

Відповідь: Пожежна небезпека вентиляційних установок, що вилучають з приміщень пари, газу та пил, зумовлена можливістю утворення у повітроводах пожежо- та вибухонебезпечних сумішей. Джерелами запалювання горючих речовин або вибухонебезпечних сумішей можуть бути: загоряння ізоляції або іскріння в електродвигуні вентилятора, розряди статичної електрики та ін. Пожежна безпека вентиляційних установок може бути забезпечена виключенням утворення пожежо- та вибухонебезпечних сумішей, виникнення джерел запалювання та попередження можливості розповсюдження пожежі повітроводами. Повітря, яке містить вибухонебезпечні відходи та пил, слід піддавати очищенню до надходження у вентилятор за допомогою фільтрів та пиловідділювачів. У приміщеннях з виробництвом категорій А і Б, в яких можливе виділення у великих кількостях вибухонебезпечних парів та газів або горючого пилу, повинна передбачатись аварійна витяжна вентиляція з восьмикратним обміном повітря. Для виключення утворення та накопичення статичної електрики необхідно заземлювати металеві повітроводи, устаткування припливних та витяжних установок, а також підтримувати відносну вологість повітря у межах 75%. Захист від розповсюдження полум'я у вентиляційних установках досягається за допомогою вогнеперешкод, швидкодіючих заслонок, шиберів, відсікачів, водних завіс. Повітроводи, по яких переміщуються вибухопожежонебезпечні газу, пари та пил, не повинні знаходитись в каналах під підлогою та в підвальних приміщеннях. Не допускається використовувати припливно-витяжні повітроводи та канали для відведення газів від приладів опалення, газових колонок та кип'ятильників, а також відведення газів, пилу, пари та інших речовин, які при змішуванні можуть викликати спалахи, горіння або вибух. Горючі матеріали чи негорючі матеріали в горючій упаковці повинні знаходитись на відстані не менше 0,5м від повітроводів та іншого вентиляційного устаткування. Не можна випалювати жирові відкладання та інші горючі речовини, що накопичились у витяжних зонтах та повітроводах.

40.Питання: Якими є заходи пожежної безпеки при використанні побутових кондиціонерів?

Відповідь: У випадках використання побутових кондиціонерів, у радіусі 1,5м від кожного з них не повинно бути горючих конструкцій та матеріалів. У разі масового встановлення кондиціонерів у багатоповерхових будинках кожен апарат повинен бути захищений зверху негорючим козирком, виступаючим за його габарити не менше ніж на 0,15м. Не дозволяється встановлювати побутові кондиціонери у приміщеннях категорій А та Б.

41. Питання: Які ставляться вимоги пожежної безпеки при експлуатації газового устаткування?

Відповідь: При експлуатації газового устаткування передбачаються заходи, виключаючі небезпеку пожеж. Газові плити необхідно встановлювати біля стін з негорючих матеріалів на відстані від них не менше 0,06м або стін, захищених негорючими теплоізоляційними матеріалами (штукатуркою, покрівельною сталлю на негорючому теплоізоляційному матеріалі завтовшки не менше 3 мм), на відстані від них не менше 0,07м. Ізоляція повинна виступати за габарити плити не менше ніж на 0,1м з кожного боку та на 0,8м зверху. Відстань від плити до неізольованої стіни (перегородки) з горючих матеріалів повинна бути не менше 1м. Проточні водонагрівачі встановлюють на обштукатурених, або ізольованих негорючими матеріалами стінах (перегородках) на відстані від них не менше 0,03 м. При цьому ізоляція повинна виступати за габарити корпусу водонагрівача не менше ніж на 0,1м. Газові опалювальні котли, опалювальні апарати, ємкісні газові водонагрівачі, газобалонні установки слід встановлювати згідно вимогам ДБН В. 2.5.20-2001 і Правилам безпеки систем газопостачання України. Меблі та інші вироби (предмети) з горючих матеріалів розміщують не ближче 0,2м від газових апаратів.

42. Питання: Які наявні вимоги пожежної безпеки до промислової каналізації?

Відповідь: Промислова каналізація повинна мати гідравлічні затвори (шар води не менше 0,25м) для відвернення розповсюдження вогню під час пожежі. Не допускається, навіть в аварійних ситуаціях, скидати (зливати) у каналізаційну мережу стоки, які містять ЛЗР та ГР, а також речовини (наприклад, негашене вапно або карбід кальцію), взаємодіючі з водою з виділенням теплоти або вибухонебезпечних газів.

43. Питання: Як забезпечується пожежна безпека вогневих робіт?

Відповідь: Підвищену пожежну небезпеку створюють електро- і газозварювальні, газорізальні та інші вогневі роботи, які проводяться на підприємствах. Для проведення таких робіт на тимчасових місцях керівник підприємства або структурного підрозділу оформляє наряд-допуск, який повинен бути погоджений з керівником ДПД. У наряді-допуску зазначаються вид (тип) та кількість первинних засобів пожежогасіння, якими повинне бути забезпечене місце проведення вогневих робіт. Такі роботи можуть виконуватись тільки після вжиття заходів, що виключають можливість виникнення пожежі. Відповідний контроль здійснюють члени ДПД. Після закінчення вогневих робіт виконавець зобов'язаний ретельно оглянути місце їх проведення. Посадова особа, відповідальна за пожежну безпеку приміщення (дільниці, установки, території), повинна забезпечити перевірку стану об'єкта упродовж двох наступних годин. Після приведення місця вогневих робіт у пожежобезпечний стан виконавець та відповідальна особа роблять відповідні позначки у наряді-допуску.

Не допускається проведення вогневих робіт на свіжопофарбованих конструкціях та виробках, а також на елементах будівель, виготовлених з легких

металевих конструкцій з горючими утеплювачами. Паяльні лампи та інші джерела відкритого вогню не можна використовувати для відігрівання замерзлих труб. Забороняється здійснювати вогневі роботи під час знаходження людей у торговельних та обідніх залах, а також на території відкритих ринків.

44.Питання: Які вогнегасні засоби використовуються для припинення процесів горіння?

Відповідь: Речовини та матеріали, за допомогою яких досягається припинення процесів горіння, називаються вогнегасними засобами. Найбільш розповсюдженими з них є: вода у рідкому та пароподібному стані, різні піни, вуглекислий газ, пісок, хімічні сполуки у вигляді порошкових та емульсійних сумішей.

Вода здатна відбирати у речовини, що горить, теплоту, подрібнювати та забивати полум'я, ускладнювати доступ атмосферного повітря до осередку горіння. Однак має вона і ряд негативних властивостей. Так, вода є добрим провідником електричного струму, що зумовлює небезпеку ураження ним людей при використанні її для гасіння електроустановок, які знаходяться під напругою. При попаданні води на карбід кальцію створюється пожежо- та вибухонебезпечний газ - ацетилен, а при попаданні її на негашене вапно виділяється значна кількість теплоти, під дією якої можуть спалахнути горючі матеріали, що знаходяться близько. Гасіння пожеж парою найбільш ефективне у закритих, недостатньо вентильованих приміщеннях об'ємом до 500м³. При цьому використовують як перегріту, так і вологу насичену пару.

Як вогнегасні засоби широко використовують хімічну або повітряно-механічну піни, що містять бульбашки, відповідно, вуглекислого газу або повітря. Вогнегасну дію піни засновано на тому, що вона охолоджує верхній, найбільш нагрітий шар речовини, що горить, та ізолює її від атмосферного повітря. Її застосовують для гасіння рідин та твердих речовин, що загорілися, а також для захисту їх від нагрівання та спалахування. Піни непридатні для гасіння пожеж в електроустановках, що знаходяться під напругою, а хімічна піна, крім того, - для гасіння тих речовин (натрій, калій, сірковуглець та ін.), з якими вона вступає у реакцію взаємодії.

Для гасіння вогню використовують вуглекислоту, яка не проводить електричний струм та не підтримує горіння. При гасінні пожежі вуглекислий газ створює навкруги осередку горіння зону зі зниженим вмістом кисню, завдяки чому високотемпературні процеси в ньому припиняються. Вуглекислотою не можна гасити етиловий спирт, у якому вона розчиняється, та хімічні сполуки, здатні піддаватись термічній деструкції без доступу повітря (терміт, целулоїд).

Для ліквідації осередків горіння, що не піддаються гасінню водою та деякими іншими вогнегасними засобами, застосовують спеціальні порошки (ПСБ-3, Пирант-АН, Пирант-А, П-2АП). Гасіння пожежі порошками досягається завдяки вогнеперешкодженню, сповільненню екзотермічних реакцій, охолодженню поверхні речовини, що горить, та ізоляції її від

атмосферного повітря в'язкими плівками.

45. Питання: Якими є вимоги до водогінної мережі для зовнішнього гасіння пожежі?

Відповідь: Протипожежне водопостачання підприємств забезпечується мережею протипожежного водогону, який об'єднується з господарчо-питним або виробничим водопроводом. Мережі водогону улаштовуються, як правило, кільцевими. Тупикові водогони можуть мати довжину не більше 200м. Забір води з підземної водогінної мережі для зовнішнього гасіння пожежі здійснюється через пожежні гідранти, встановлювані у колодязях. Пожежні гідранти розташовують вздовж доріг на відстані не більше 2,5м від краю проїжджої частини, не далі 20м та не ближче 5м від стін будівлі. На відстані менше 5м від пожежного гідранта забороняється стоянка автотранспорту. Показник гідранта повинен бути світловим або флуоресцентним з нанесенням літерного індексу ПГ, цифрових значень відстані в метрах від показника до гідранта та внутрішнього діаметра трубопроводу в міліметрах.

46. Питання: Які існують умови влаштування в будівлях внутрішнього протипожежного водогону?

Відповідь: Необхідність улаштування внутрішнього протипожежного водогону в будівлях та приміщеннях, а також витрати води на пожежогасіння визначаються залежно від їхнього призначення, об'єму та висоти. У будівлях магазинів та підприємств громадського харчування об'ємом від 5000 до 25000м³ включно передбачається один струмінь з витратою води 2,5л/с. При більшому об'ємі цих будівель вимагаються два струмені з витратою води по 2,5 л/с. Внутрішній протипожежний водогін не передбачається у магазинах та підприємствах громадського харчування об'ємом до 5000м³, що стоять окремо або вбудовані у будівлі іншого призначення. У будівлях ринків з будівельним обсягом 500 м³ і більше повинний бути внутрішній протипожежний трубопровід, що створює один струмінь з витратою води 2,5 л/с.

47. Питання: Які ставляться вимоги до водогінної мережі для гасіння пожежі всередині будівлі?

Відповідь: Забір води з внутрішнього водогону для гасіння пожежі у будівлі здійснюється через пожежні крани. Вони встановлюються на висоті 1,35м над підлогою біля входів, на майданчиках опалювальних сходових кліток, у вестибюлях, коридорах, проходах та інших доступних місцях. Кожний пожежний кран, оснащений пожежним рукавом довжиною 10 або 20м та стволом, встановлюється у шафці. На шафці мають бути: надпис ПК, порядковий номер крана, номер телефону найближчої пожежної частини.

Внутрішній протипожежний водогін та пожежні крани через кожні 6 місяців підлягають технічному обслуговуванню і перевірці на працездатність шляхом пуску води. Результати техобслуговування та перевірки їх реєструються у спеціальному журналі.

48. Питання: Яким є принцип дії спринклерної установки автоматичного гасіння пожежі?

Відповідь: Спринклерна система являє собою сукупність водопостачальників, мережі труб, розташованих усередині приміщення під стелею, спринклерних головок (зрошувачів), контрольно-сигнального клапану та сигнальних апаратів. Спринклерні головки-зрошувачі - автоматичні пристрої, що розкриваються при підвищенні температури у приміщенні. Під дією високої температури (57, 72, 93, 141, 182 та 240°C) руйнується виносний легкоплавкий замок, запірний пристрій - клапан випадає зі спринклерної головки і вогнегасна речовина (вода, вода зі змочувачами, піна), що знаходиться у трубах, розбризкується через отвір, який відкрився над осередком пожежі. Одночасно з цим подається сигнал тривоги. Спринклерні головки встановлюють з таким розрахунком, щоб кожна зрошувала зону площею 6...9м².

49. Питання: Яким є принцип дії дренчерної установки автоматичного гасіння пожежі?

Відповідь: Дренчерні установки являють собою систему трубопроводів, на яких розташовані спеціальні головки-дренчери. Дренчери не мають замків, вихідні отвори у них постійно відкриті. Надходженню в мережу вогнегасної речовини (води, води зі змочувачами, піни) перешкоджає клапан, що утримується у робочому положенні спеціальним тросом. Відрізки троса з'єднуються легкоплавкими замками чи легкоспалимими вставками. При плавленні замка під дією високої температури або згорянні вставки трос розривається, клапан відкривається та вогнегасна речовина надходить до дренчерних головок і розбризкується над осередком пожежі. Дренчерні установки використовуються як для гасіння пожежі, так і для створення водяних завіс з метою ізоляції осередку вогню та запобігання його розповсюдженню. Дренчери можуть встановлюватись з зовнішнього боку будівлі за її периметром, над віконними та дверними прорізами.

50. Питання: Яким є принцип дії повітряно-пінного вогнегасника ОВП-10?

Відповідь: У цьому вогнегаснику використовуються як вогнегасна речовина 5%-ний розчин піноутворювача (ПО-6К або ПО-ЗАИ), як енергоносії - стиснене повітря. Розчин піноутворювача знаходиться у посудині, стиснене повітря - у балоні (рис. 6).

Для приведення вогнегасника у дію витягають запобіжну чеку, що фіксує положення пробійника відносно головки, та ударом долоні переміщують пробійник всередину посудини. При цьому пробійник проколює гострим кінцем мембрану, герметизуючу балон зі стисненим повітрям. Внаслідок цього стиснене повітря (маса його 35...40г) надходить у посудину вогнегасника, створює в ньому надмірний тиск 1,0...1,5МПа, під дією якого розчин піноутворювача витісняється у піногенератор. Створювана у піногенераторі піна витісняється під тиском назовні у вигляді компактного струменя довжиною не менше 4,5м. При гасінні пожежі вогнегасник утримують за ручку та

піногенератор. Тривалість дії цього вогнегасника не менше 40с.

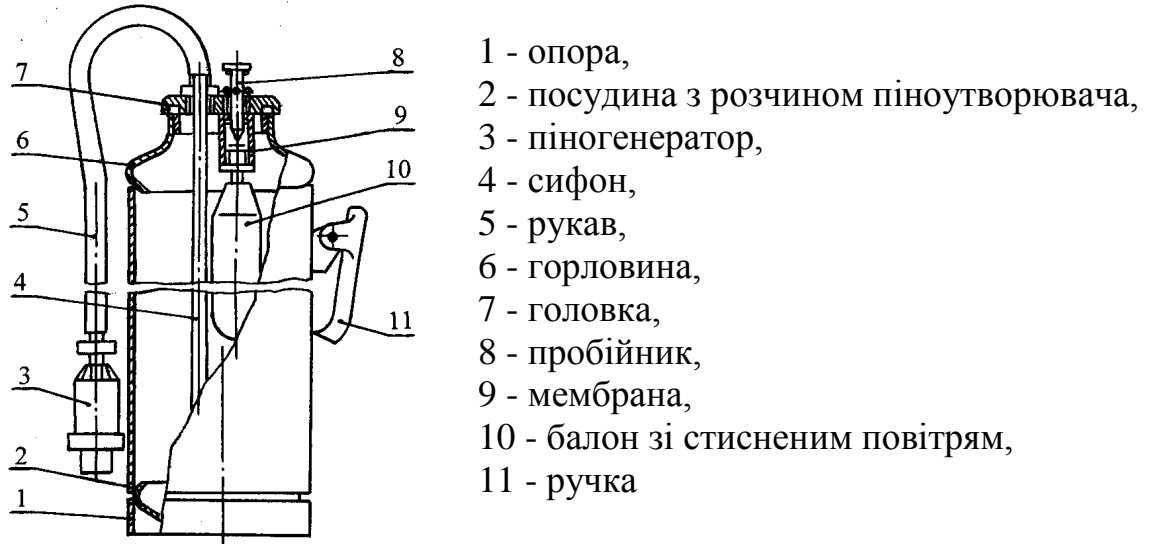


Рис. 6. Вогнегасник ОВП-10

51. Питання: Яким є принцип дії вуглекислотних вогнегасників?

Відповідь: Вуглекислотні вогнегасники ОУ-2, ОУ-3, ОУ-5 та ОУ-8 застосовуються для гасіння загорянь в електроустановках, що знаходяться під напругою, а також гасіння загорянь матеріалів, які можуть бути зіпсовані водою чи піною. Ці вогнегасники ємкістю, відповідно, 2, 3, 5 та 8л заповнюються вуглекислотою під тиском близько 7МПа.

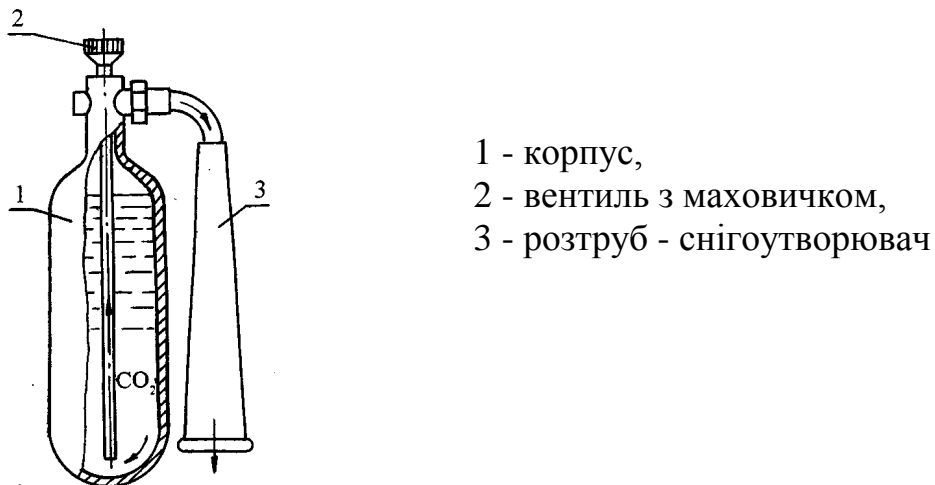


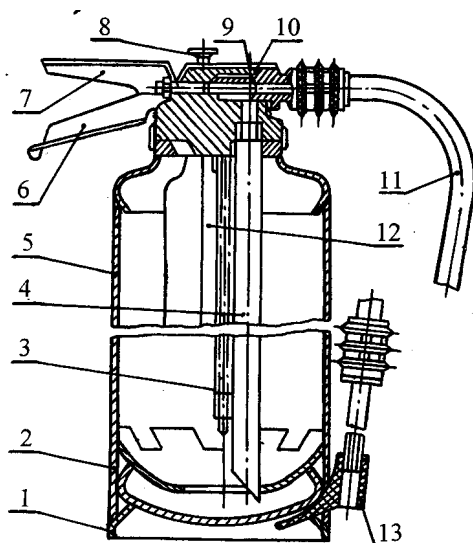
Рис. 7. Вогнегасник вуглекислотний

Для приведення вогнегасника у дію необхідно спрямувати розтруб-снігоутворювач на осередок горіння та повільно повертати маховичок вентиля проти годинної стрілки. При цьому вуглекислота надходить через сифонну трубку та вентиль у розтруб, де перетворюється у снігоподібну масу. Залежно

від ємкості балону, час дії вуглекислотних вогнегасників 25...40с, корисна довжина струменя вогнегасної речовини 1,5...3,5м.

52. Питання: Яким є принцип дії порошкових вогнегасників?

Відповідь: Вогнегасники порошкові призначені для ліквідації пожеж класів А, В, С, а також загорянь в електроустановках, що знаходяться під напругою до 1140В. У цих вогнегасниках у якості вогнегасної речовини використовується порошок марки П-2АПМ або ПСБ, як енергоносіє – стиснене повітря. У вогнегасниках ємкістю 4, 8 і 10л, відповідно, ОП-4, ОП-8, ОП-10 (рис. 8) порошок знаходиться в посудині, стиснене повітря – у спеціальному балоні.



- 1 - опора,
- 2 - мембрана еластична,
- 3 - спушувач,
- 4 - сифон,
- 5 - посудина з порошком,
- 6 - рукоятка,
- 7 - важіль,
- 8 - пробійник,
- 9 - клапан,
- 10 - головка,
- 11 - насадок,
- 12 - балон зі стисненим повітрям,
- 13 - фіксатор-насадка

Рис. 8. Вогнегасник ОП-10

Для приведення вогнегасника у дію витягають запобіжну чеку, що фіксує положення пробійника відносно головки, та ударом долоні переміщують пробійник всередину посудини. При цьому пробійник проколює гострим кінцем мембрану, герметизуючу балон зі стисненим повітрям. Внаслідок цього стиснене повітря (маса його 65...70г) надходить через спушувач у порожнину мембрани і потім - у масив порошку та у зазор між днищем посудини та мембраною. У посудині відбуваються механічне розпушування порошку мембраною, що коливається, та рівномірне псевдозрідження його потоками повітря. Псевдозріджений порошок під тиском повітря 1,0...1,4МПа надходить у сифон. Утримуючи вогнегасник однією рукою за рукоятку та підпружинений важіль, другою рукою спрямовують насадок на осередок горіння. Шляхом притискання зусиллям руки важіля до рукоятки відкривають клапан у запірній головці. При цьому повітряно-порошкова суміш витісняється з посудини через насадок на осередок горіння. Мінімальна довжина струменя вогнегасної речовини 4,5м. Тривалість дії цього вогнегасника не менше 15с.

У вогнегасниках ємкістю 2, 6 і 9 л (виробництво Маріупольського механічного заводу) стиснене повітря знаходиться не в спеціальному балоні, а

безпосередньо у внутрішньому просторі вогнегасника, заповненому порошком. Для контролю наявності тиску повітря усередині вогнегасника на корпусі його встановлений манометр. Повітряно-порошкова суміш витісняється з нього через насадок при притисненні зусиллям руки підпружиненого важеля до рукоятки.

53. Питання: Які існують вимоги до розміщення вогнегасників у будівлях?

Відповідь: Усередині будівель вогнегасники встановлюють біля пожежних кранів, а також на видних та доступних місцях (у коридорах, вестибюлях, на сходових клітках, біля виходів з приміщень) на висоті не більше 1,5м (від рівня підлоги до нижнього торця вогнегасника) та на відстані не менше 1,2м від краю дверей при їх відчиненні. Кількість вогнегасників для підприємства, бази та складу, інших об'єктів визначають розрахунком згідно з діючими нормами.

Відстань від місця розміщення вогнегасника до можливого осередку пожежі не повинна перевищувати: 20м - для громадських будівель та споруд; 30м - для приміщень категорії А, Б і В (приміщення з горючими газами та вогненебезпечними рідинами); 40м - для приміщень категорії В (окрім вказаних вище приміщень) та Г; 70м - для приміщень категорії Д.

54. Питання: Якими є норми оснащення переносними вогнегасниками громадських і адміністративно-побутових приміщень?

Відповідь: У "Правилах пожежної безпеки в Україні" подано рекомендації щодо оснащення переносними вогнегасниками приміщень залежно від їх площі, категорії за вибухопожежною та пожежною небезпекою, а також класу можливої пожежі. У приміщеннях з горючими газами та вогненебезпечними рідинами, віднесених до категорій А (наприклад, склади товарів побутової хімії та ЛЗР), Б (відділення сушки крохмалю) і В (склади соняшникової та інших рослинних олій, лікєро-горілчаних виробів і вина), при наявності небезпеки виникнення пожеж класу В (горіння рідин) та С (горіння газів) на кожні 200м² площі повинен бути один порошковий вогнегасник з масою заряду 10кг (наприклад, ОП-10). При наявності небезпеки виникнення пожежі класу Е (горіння електроустановок) у цих приміщеннях на ту ж площу встановлюють додатково два вуглекислотні вогнегасники ємкістю 5 або 8л (ОУ-5 або ОУ-8).

У приміщеннях категорії В, де відсутні горючі гази і вогненебезпечні рідини (наприклад, склади готового одягу, тканин, культтоварів, дерев'яної тари, паперу та готових пакетів), на кожні 200м² площі встановлюють вогнегасники: один повітряно-пінний ємкістю 10л (наприклад, ОВП-10,01) та один порошковий з масою заряду 5кг - при наявності небезпеки виникнення пожеж класу А (горіння деревини, текстилю, паперу тощо); один такий же порошковий та один вуглекислотний (ОУ-5 або ОУ-8) ємкістю 5 або 8л - на випадок виникнення пожежі класу Е. Приміщення категорії Г (наприклад, приміщення обпалення птахів, гарячі цехи підприємств громадського харчування) повинні мати: один порошковий вогнегасник з масою заряду 5кг на кожні 400м² площі - на випадок небезпеки виникнення пожежі класу С; один повітряно-пінний вогнегасник ємкістю 10л та один порошковий вогнегасник з

указаною вище масою заряду на кожні 900м^2 площі - при небезпеці виникнення пожежі класу А; такий же порошковий та один вуглекислотний (ОУ-5 або ОУ-8) вогнегасники на ту ж площу - на випадок пожежі класу Е. У приміщеннях категорії Д (наприклад, машинні відділення хладонових холодильних установок, холодильні камери з температурою $+10^\circ\text{C}$ і нижче) на кожні 900м^2 площі встановлюють вогнегасники: повітряно-пінний ємкістю 10л та порошковий з масою заряду 5кг - на випадок виникнення пожежі класу А; такий же порошковий та один вуглекислотний (ОУ-5 або ОУ-8) вогнегасники - при наявності небезпеки виникнення пожеж класу Е. Виробничі приміщення категорії Д, а також приміщення, в яких знаходяться негорючі речовини та матеріали, можуть не обладнуватись вогнегасниками, якщо їх площа не перевищує 100м^2 . У приміщеннях, де розміщені персональні ЕОМ, та в дисплейних залах встановлюють переносні вуглекислотні вогнегасники з розрахунку один на 10м^2 площі. У громадських будівлях та спорудах при небезпеці виникнення пожежі класу А необхідно мати на кожні 400м^2 площі два повітряно-пінні вогнегасники ємкістю по 10л та два порошкові вогнегасники з масою заряду по 5кг, а при небезпеці виникнення пожежі класу Е - два такі ж порошкові та один вуглекислотний (ОУ-5 або ОУ-8) вогнегасники. На кожному поверсі цих будівель та споруд встановлюють не менше двох переносних вогнегасників. На кожних п'ять торгових автоматів встановлюється один вуглекислотний вогнегасник.

Будинки, споруди, приміщення, пересувні пункти торгівлі, автотранспортні засоби, кіоски, палатки і відкриті майданчики (сектори) ринків повинні бути забезпечені первинними засобами пожежегасіння. Для утримання їх у стаціонарних умовах обладнуються спеціальні пожежні пости, щити, стенди, шафи.

55. Питання: Які наявні вимоги до оснащення й розміщення на території торговельних підприємств протипожежних щитів ?

Відповідь: На території торговельних підприємств первинні засоби пожежегасіння (шанцевий інструмент, відра, вогнегасники) групують на спеціальних щитах. Щити розташовують так, щоб кожний з них обслуговував групу споруд у радіусі не більше 100м, сховища з вогненебезпечними матеріалами - на відстані 50м. Територію підприємства забезпечують пожежними щитами з розрахунку 1 щит на площу до 5000м^2 . На території ринків на кожний 1 га площі повинен приходиться один пожежний щит. Засоби пожежегасіння фарбують у червоний колір, а надписи на них та поверхня щита повинні бути білими.

56. Питання: Як забезпечується повідомлення про пожежі?

Відповідь: Успішна боротьба з пожежами можлива при наявності пожежної сигналізації та надійного зв'язку підприємств з пожежними частинами. Сьогодні широко використовуються радіозв'язок, а також телефонний, радіотелефонний та телетайпний зв'язок. Надійне та швидке повідомлення про пожежі на різних об'єктах забезпечує електрична пожежна сигналізація, яка складається з

пожежних сповіщувачів ручної та автоматичної дії, приймально-контрольного пристрою та спеціальної електричної мережі, що їх з'єднує.

57. Питання: Яка область застосування автоматичних установок пожежної сигналізації?

Відповідь: Автоматична пожежна сигналізація передбачається при торговельній площі 3500 м² і менше у двоповерхових будівлях магазинів та їх одноповерхових будівлях при розташуванні торговельних залів у цокольних та підвальних поверхах.

Обладнанню автоматичними установками пожежної сигналізації підлягають: в магазинах усі приміщення (незалежно від площі), крім тих, що призначені для зберігання і підготовки для продажу м'яса, риби, фруктів та овочів (у негорючій упаковці), негорючих будівельних матеріалів, а також приміщень з мокрим процесом (охолоджувальні камери, мийні) та приміщень для інженерного устаткування будівель (при відсутності горючих матеріалів); на підприємствах громадського харчування зали, комори сухих продуктів, службові приміщення, приміщення для персоналу і гардеробні - незалежно від їх площі. Автоматичною пожежною сигналізацією повинні бути також обладнані: приміщення складів горючих матеріалів площею до 1000 м², негорючих матеріалів у горючій упаковці площею до 1500 м²; такі ж приміщення площею до 700 м³, розташовані у підвалах; складські приміщення площею до 200 м² для зберігання мастильних матеріалів у підвалах та цокольних поверхах, а також площею до 750 м² для зберігання гумотехнічних виробів та шин. Автоматична пожежна сигналізація не передбачається у приміщеннях, обладнаних автоматичним пожежогасінням, а також приміщеннях з мокрим процесом, з інженерним устаткуванням будівель (при відсутності горючих матеріалів).

На ринках обладнують автоматичною пожежною сигналізацією магазини, павільйони, групи кіосків і приміщення адміністративного призначення незалежно від їхньої площі.

58. Питання: Якими є вимоги до технічного обслуговування й утримання протипожежних систем та установок ?

Відповідь: Технічне обслуговування протипожежних систем та установок пожежної автоматики здійснюють за договором спеціальні організації. На підприємствах, базах та складах наказом адміністрації призначається посадова особа, відповідальна за експлуатацію цих систем та установок. Відповідальність за збереження і правильну експлуатацію їх несуть керівники підприємств торгівлі та громадського харчування, баз та складів. Контроль за працездатним станом протипожежних систем та установок пожежної автоматики здійснює оперативний (черговий) персонал. Для осіб, працюючих у захищених приміщеннях, повинні бути розроблені та вивішені інструкції про їх дії і порядок евакуації при сигналі про спрацювання цих систем та установок.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ

Розділ I. Законодавчі та організаційні основи охорони праці в Україні

1. **Питання:** Які державні акти складають законодавчу основу охорони праці в Україні?
2. **Питання:** У якому першоджерелі наведено перелік чинних в Україні нормативно-правових актів про охорону праці?
3. **Питання:** Сформулюйте поняття про охорону праці.
4. **Питання:** Якими є основні принципи державної політики в галузі охорони праці в Україні?
5. **Питання:** Які існують гарантії громадян на охорону праці при укладанні трудового договору і під час роботи на підприємстві?
6. **Питання:** Якою має бути тривалість робочого часу протягом кожного тижня для працівників різних категорій?
7. **Питання:** Які види і тривалість відпусток передбачено для працівників різних категорій ?
8. **Питання:** Які пільги передбачено законодавством України для працівників, зайнятих на роботах з важкими і шкідливими умовами праці?
9. **Питання:** Яким має бути порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, взуттям, іншими засобами індивідуального захисту, а також мийними і знешкоджуючими речовинами ?
10. **Питання:** Як оплачується робота в нічний час?
11. **Питання:** Назвіть загальні вимоги законодавства до охорони праці жінок, неповнолітніх осіб та інвалідів.
12. **Питання:** Які граничні норми підіймання і переміщення важких речей визначено для жінок?
13. **Питання:** Які граничні норми підіймання і переміщення важких речей визначено для неповнолітніх осіб?
14. **Питання:** Якою є правова основа загальнообов'язкового державного соціального страхування від нещасного випадку на виробництві і професійного захворювання, що спричинили втрату потерпілим працездатності?
15. **Питання:** Якими є організаційна структура і економічний механізм функціонування Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань?
16. **Питання:** Якими є порядок нарахування і розміри страхових внесків страхувальників у Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань?
17. **Питання:** Які виплати здійснює і які витрати фінансує Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань?

18. **Питання:** Які та в якому розмірі виплати здійснює Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань потерпілому в разі тимчасової втрати ним працездатності?
19. **Питання:** Який існує порядок визначення ступеня втрати потерпілим на виробництві професійної працездатності?
20. **Питання:** Яким є розмір одноразової страхової виплати потерпілому у випадку стійкої втрати ним професійної працездатності?
21. **Питання:** Яким має бути розмір одноразової допомоги родині, утриманцям потерпілого у випадку його смерті внаслідок нещасного випадку на виробництві або професійного захворювання?
22. **Питання:** Яким є порядок відшкодування працівнику моральної шкоди, що завдана умовами виробництва?
23. **Питання:** Розкрийте сутність Концепції управління охороною праці в Україні.
24. **Питання:** Якою є організаційна основа управління охороною праці на підприємстві (в установі, організації) ?
25. **Питання:** Які завдання вирішуються в системі управління охороною праці на підприємстві (в установі, організації)?
26. **Питання:** Визначте особливості формування служби охорони праці на підприємстві (в установі, організації).
27. **Питання:** У чому полягають функції служби охорони праці на підприємстві (в установі, організації)?
28. **Питання:** Назвіть права спеціалістів служби охорони праці.
29. **Питання:** Яким чином бере участь в управлінні охороною праці на підприємстві (в установі, організації) трудовий колектив ?
30. **Питання:** Які програми, що передбачають вирішення завдань охорони праці, розробляються і виконуються в Україні ?
31. **Питання:** Який існує порядок планування заходів щодо охорони праці на підприємствах (в установах, організаціях) ?
32. **32. Питання:** Який існує порядок фінансування заходів щодо охорони праці на підприємствах (в установах, організаціях)?
33. **Питання:** Якими є види і форми навчання працівників з питань охорони праці ?
34. **Питання:** Якими є види і терміни проведення інструктажів працівників з питань охорони праці?
35. **Питання:** За якої умовою працівники звільняються від первинного, повторного, позапланового інструктажів?
36. **Питання:** Яким є порядок навчання працівників за програмою технічного мінімуму?
37. **Питання:** Яким є порядок навчання працівників для обслуговування обладнання і виконання робіт з підвищеною небезпекою?
38. **Питання:** Яким є порядок перевірки знань з питань охорони праці посадових осіб і спеціалістів?
39. **Питання:** Розкрийте призначення і зміст інструкцій з охорони праці.

40. **Питання:** Які органи здійснюють державний нагляд за охороною праці на підприємствах (в установах, організаціях)?
41. **Питання:** Як здійснюється контроль за станом охорони праці на підприємствах (в установах, організаціях)?
42. **Питання:** Який існує порядок накладення штрафу на юридичних і фізичних осіб, які використовують найману працю, за порушення законодавства про охорону праці, невиконання розпоряджень посадових осіб органів держнагляду і сплати суми його?
43. **Питання:** Визначте основні види і сутність відповідальності фізичних осіб за порушення законів, нормативно-правових актів про охорону праці, створення перешкод у діяльності посадових осіб органів держнагляду, представників профспілок, їхніх організацій і об'єднань.
44. **Питання:** Сформулюйте поняття про небезпечну зону, небезпечні і шкідливі виробничі фактори.
45. **Питання:** Сформулюйте поняття про травму, виробничу травму, нещасний випадок, виробничий травматизм.
46. **Питання:** Назвіть основні причини виробничого травматизму і розкрийте їхню сутність.
47. **Питання:** Як класифікують нещасні випадки ?
48. **Питання:** Сформулюйте поняття про професійні захворювання та отруєння.
49. **Питання:** Сформулюйте поняття про аварію.
50. **Питання:** Які ушкодження працівників розслідуються як нещасні випадки на виробництві?
51. **Питання:** Які умови та обставини виниклого нещасного випадку визначають його зв'язок з виробництвом?
52. **Питання:** Які нещасні випадки з працівниками вважаються такими, що не пов'язані з виробництвом?
53. **Питання:** Який існує порядок розслідування, документального оформлення та обліку нещасних випадків на виробництві?
54. **Питання:** Який існує порядок спеціального розслідування нещасних випадків на виробництві?
55. **Питання:** Який нормативно-правовий документ регламентує розслідування й облік нещасних випадків, не пов'язаних з виконанням трудових обов'язків?
56. **Питання:** Які події розслідуються як нещасні випадки не виробничого характеру ?
57. **Питання:** Яким є порядок розслідування нещасних випадків не виробничого характеру з працівниками ?
58. **Питання:** Яким є порядок розслідування нещасних випадків, що відбулися під час навчально-виховного процесу в навчальних закладах ?
59. **Питання:** Яким є порядок розслідування й обліку випадків виявлення хронічних професійних захворювань і отруєнь ?
60. **Питання:** Яким є порядок розслідування аварій ?

Розділ II. Виробнича санітарія

1. ***Питання:*** Сформулюйте поняття про виробниче середовище.
2. ***Питання:*** Сформулюйте поняття про умови праці, безпечні умови праці.
3. ***Питання:*** Як класифікуються умови праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу?
4. ***Питання:*** У чому полягають сутність і мета атестації робочих місць за умовами праці?
5. ***Питання:*** Сформулюйте поняття про мікроклімат виробничих приміщень.
6. ***Питання:*** Які фактори визначають норми мікроклімату виробничих приміщень?
7. ***Питання:*** Які існують норми температури, відносної вологості і швидкості руху повітря у виробничих приміщеннях на постійному і непостійному робочому місцях залежно від періоду року і важкості виконуваної роботи?
8. ***Питання:*** Якими є природа і небезпека інфрачервоних теплових випромінювань?
9. ***Питання:*** Які визначено норми теплового опромінення працівників?
10. ***Питання:*** Які прилади використовуються для реєстрації параметрів навколишнього середовища, що визначають теплове самопочуття людини?
11. ***Питання:*** Які шкідливі випромінювання і супутні шкідливі фактори виникають під час роботи звичайних електричних апаратів?
12. ***Питання:*** Сформулюйте поняття про шкідливу речовину і її гранично допустиму концентрацію.
13. ***Питання:*** Яким чином класифікують шкідливі речовини за фізіологічним впливом на організм людини і ступенем їхньої небезпеки?
14. ***Питання:*** Які прилади і методики використовуються для визначення концентрації шкідливих речовин у повітрі?
15. ***Питання:*** Якими є фізична природа і небезпека шуму?
16. ***Питання:*** Які показники використовуються для гігієнічної оцінки шуму?
17. ***Питання:*** Якими є фізична природа і небезпека вібрації?
18. ***Питання:*** Які показники використовуються для санітарного нормування і контролю вібраційного навантаження?
19. ***Питання:*** Яким є призначення вентиляції і як вона класифікується?
20. ***Питання:*** Назвіть особливості та область застосування природної вентиляції.
21. ***Питання:*** Визначте будову і область застосування систем примусової вентиляції.
22. ***Питання:*** Сформулюйте принцип розрахунку вентиляції з кількості людей, що знаходяться одночасно в приміщенні.
23. ***Питання:*** Сформулюйте принцип розрахунку вентиляції щодо виділення шкідливих речовин і кратності повітрообміну.

24. **Питання:** З'ясуйте призначення і будову місцевої вентиляції.
25. **Питання:** З'ясуйте призначення і будову аварійної вентиляції.
26. **Питання:** Які існують основні методи і засоби захисту працівників від виробничих випромінювань?
27. **Питання:** Яким чином забезпечується захист працівників від електромагнітних полів?
28. **Питання:** Які існують методи захисту робітників від шуму?
29. **Питання:** Яким чином забезпечуються віробезпечні умови праці?
30. **Питання:** Як забезпечується природне освітлення приміщень і робочих місць?
31. **Питання:** Назвіть критерії оцінки якості природного освітлення приміщень і робочих місць.
32. **Питання:** Як класифікується штучне освітлення та які існують норми освітленості при використанні його?
33. **Питання:** Які існують вимоги до конструкції світильників і розміщення їх у приміщеннях?
34. **Питання:** Як використовується колір при вирішенні питань охорони праці?
35. **Питання:** Які індивідуальні засоби забезпечують захист працівників від шкідливих виробничих факторів?

Розділ III. Техніка безпеки

1. **Питання:** Сформулюйте поняття про небезпечні зони, небезпечні виробничі фактори.
2. **Питання:** Сформулюйте поняття про техніку безпеки, про безпеку праці.
3. **Питання:** Які наявні загальні вимоги безпеки до територій, будівель і приміщень підприємств торгівлі?
4. **Питання:** Які технічні рішення забезпечують захист працівників від небезпечних виробничих факторів?
5. **Питання:** Сформулюйте поняття про безпеку виробничого процесу.
6. **Питання:** Які фактори визначають наслідок впливу електричного струму на організм людини?
7. **Питання:** Проаналізуйте різні схеми включення людини в мережі трифазного струму.
8. **Питання:** Які величини напруги електричного струму є безпечними?
9. **Питання:** Як класифікуються приміщення за ступенем небезпеки ураження людини електричним струмом?
10. **Питання:** Які існують основні методи і засоби захисту людей від дії електричного струму?
11. **Питання:** Розкрийте сутність забезпечення електробезпеки при заземленні електроустановок, машин і апаратів.

12. **Питання:** Які заземлювачі та заземлюючі пристрої застосовуються на практиці?
13. **Питання:** Поясніть сутність забезпечення електробезпеки при зануленні електроустановок, машин і апаратів ?
14. **Питання:** Якими є особливості заземлення або занулення пересувних (переносних) машин і апаратів ?
15. **Питання:** При яких величинах електричної напруги та умовах заземлення або занулення електроустановок є обов'язковими?
16. **Питання:** Як забезпечується захисне відключення ушкодженої електроустановки ?
17. **Питання:** Як забезпечується захист від статичної електрики ?
18. **Питання:** Як забезпечується захист від атмосферної електрики ?
19. **Питання:** Як класифікуються електрозахисні засоби і які є вимоги до них ?
20. **Питання:** Які наявні вимоги до ізоляції струмоведучих частин електроустаткування ?
21. **Питання:** Які існують правила надання першої допомоги потерпілому від дії електричного струму ?
22. **Питання:** Які наявні вимоги до організації вантажо-розвантажувальних робіт на підприємствах, базах і в складах ?
23. **Питання:** Якими є вимоги до укладання вантажів у штабелі, до проходів і проїздів між ними ?
24. **Питання:** Які існують вимоги до будови рамп і естакад ?
25. **Питання:** Який наявний порядок реєстрації і технічного опосвідчення ліфтів?
26. **Питання:** Які технічні засоби забезпечують безпечну експлуатацію ліфтів ?
27. **Питання:** Якими є вимоги безпеки до підйомників для переміщення вантажів?
28. **Питання:** Який порядок технічного опосвідчення вантажопідіймальних машин?
29. **Питання:** Які ставляться вимоги безпеки до вантажопідіймальних машин ?
30. **Питання:** Якими є заходи безпеки при експлуатації авто- і електро-навантажувачів, електроштабелерів?
31. **Питання:** Якими є вимоги безпеки до конструкції й експлуатації конвеєрів ?
32. **Питання:** Які наявні вимоги безпеки до конструкції та експлуатації машин для обробки продуктів різанням ?
33. **Питання:** Які існують вимоги безпеки до конструкції та експлуатації машин для перемішування і збивання продуктів, обробки їх тиском?
34. **Питання:** Які технічні засоби забезпечують безпеку експлуатації електричних харчоварильних котлів?
35. **Питання:** Які технічні засоби забезпечують безпеку експлуатації електричних кип'ятильників?

36. **Питання:** Які технічні засоби забезпечують безпеку експлуатації експрес-кавоварок?
37. **Питання:** Як конструктивно забезпечена безпека експлуатації посудомийних машин безперервної дії ?
38. **Питання:** Як конструктивно забезпечена безпека експлуатації електричних сковорід з безпосереднім обогрівом ?
39. **Питання:** Які технічні засоби забезпечують безпечну експлуатацію надвисокочастотних печей?
40. **Питання:** Як забезпечується безпека експлуатації електричних плит з відкритою жаровою поверхнею?
41. **Питання:** Якими є загальні вимоги безпеки при експлуатації персональних електронно-обчислювальних машин?
42. **Питання:** Яка область поширення "Правил будови і безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском"?
43. **Питання:** Які технічні засоби забезпечують безпеку посудин, що працюють під надлишковим тиском ?
44. **Питання:** Якими є загальні вимоги безпеки до конструкції і маркування балонів для збереження і транспортування різних газів?
45. **Питання:** Яким є порядок опосвідчення балонів?
46. **Питання:** Яким є порядок збереження, транспортування та експлуатації балонів з газами ?
47. **Питання:** Які ставляться вимоги безпеки до будови та експлуатації автосатураторів?
48. **Питання:** Яким має бути порядок технічного опосвідчення апаратів (посудин) холодильних установок?
49. **Питання:** Які технічні засоби забезпечують безпечну експлуатацію аміачних і хладонових холодильних установок ?
50. **Питання:** Які існують вимоги до приміщень аміачних холодильних установок і розміщення в них устаткування ?
51. **Питання:** Які ставляться вимоги до конструкції електроустаткування в машинному, апаратному і конденсаторному відділеннях аміачних холодильних установок?
52. **Питання:** Якими є вимоги до приміщень хладонових холодильних установок і розміщення в них устаткування?
53. **Питання:** Які існують вимоги до вентиляції машинних, апаратних і конденсаторних відділень аміачних холодильних установок?
54. **Питання:** Якими є вимоги до вентиляції машинних відділень хладонових холодильних установок ?
55. **Питання:** Які наявні загальні вимоги безпеки до торговельного холодильного обладнання ?

56. **Питання:** Якими є загальні вимоги безпеки до конструкції й експлуатації торговельних автоматів?
57. **Питання:** Які наявні загальні вимоги безпеки до поточно-механізованих ліній ?
58. **Питання:** Як враховуються при проведенні експертизи небезпечних речовин їх фізико-хімічні властивості й клас безпеки ?
59. **Питання:** Які ставляться вимоги до стану небезпечних вантажів, що призначені для експертизи ?
60. **Питання:** Якими є ознаки аварійних ситуацій при експертизі небезпечних речовин?
61. **Питання:** Якими є загальні вимоги до лабораторій для експертизи небезпечних речовин ?
62. **Питання:** Які наявні загальні вимоги безпеки при проведенні митного огляду вантажів ?

Розділ IV. Пожежна безпека у торгівлі

1. **Питання:** Якою є роль Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи в забезпеченні пожежної безпеки?
2. **Питання:** Якою є структура пожежної охорони в Україні?
3. **Питання:** Як організований державний пожежний нагляд в Україні?
4. **Питання:** Якими є обов'язки керівників підприємств, установ і організацій, орендарів у забезпеченні пожежної безпеки різних об'єктів?
5. **Питання:** Які наявні умови створення і функції добровільних пожежних дружин на підприємствах (в установах, організаціях) і на різних об'єктах ?
6. **Питання:** Якими є економічні методи стимулювання роботи членів добровільних пожежних дружин?
7. **Питання:** Якими є умови створення, склад та функції пожежно-технічних комісій на підприємствах (в установах, організаціях) і на різних об'єктах?
8. **Питання:** Які наявні види і порядок проведення інструктажів з питань пожежної безпеки?
9. **Питання:** Яким є порядок навчання працівників за програмою пожежно-технічного мінімуму?
10. **Питання:** Яким є порядок перевірки знань посадових осіб з питань пожежної безпеки?
11. **Питання:** Якими є види і призначення інструкцій з пожежної безпеки?
12. **Питання:** Сформулюйте поняття про горіння, загоряння і пожежу.
13. **Питання:** Як класифікуються пожежі залежно від розмірів матеріального збитку?
14. **Питання:** На які класи поділяються пожежі горючих речовин та матеріалів?

15. **Питання:** Як класифікуються рідини залежно від температури спалаху пари?
16. **Питання:** На які розряди поділяються речовини і матеріали за потенційною небезпекою викликати пожежу, підсилювати небезпечні фактори пожежі, отруювати навколишнє середовище, впливати на людину безпосередньо або на відстані?
17. **Питання:** Які існують вимоги до торгівлі товарами з підвищеною пожежною небезпекою?
18. **Питання:** Які заходи пожежної безпеки передбачаються в матеріальних складах і базах загального призначення?
19. **Питання:** На які категорії поділяються приміщення і будівлі (частини будівель – пожежні відсіки) виробничого і складського призначення за вибухопожежною та пожежною небезпекою?
20. **Питання:** Сформулюйте поняття про пожежонебезпечну зону й зробіть класифікацію пожежонебезпечних зон.
21. **Питання:** Які ставляться вимоги безпеки до пожежонебезпечних зон і використовуваних у них електричних машин, апаратів, приладів, світильників?
22. **Питання:** Сформулюйте поняття про вибухонебезпечну зону й зробіть класифікацію вибухонебезпечних зон.
23. **Питання:** Якими є вимоги безпеки до вибухонебезпечних зон і використовуваних у них електричних машин, апаратів, приладів, світильників?
24. **Питання:** Сформулюйте поняття про систему запобігання пожежі і систему протипожежного захисту.
25. **Питання:** Сформулюйте поняття про вогнестійкість і межу вогнестійкості.
26. **Питання:** Як класифікуються будівлі та споруди за вогнестійкістю?
27. **Питання:** Як визначається необхідний ступінь вогнестійкості будівель та споруд?
28. **Питання:** Якими є призначення і величини протипожежних розривів між різними будівлями та спорудами ?
29. **Питання:** Які існують вимоги до утримання протипожежних розривів між різними об'єктами?
30. **Питання:** Які ставляться вимоги до протипожежних стін?
31. **Питання:** Які ставляться вимоги до евакуаційних виходів і проходів у будинках?
32. **Питання:** Якими є вимоги до евакуаційних виходів із приміщень?
33. **Питання:** Яка допустима місткість торговельних залів магазинів, а також ресторанів, кафе, їдалень?
34. **Питання:** Який допустимий час евакуації людей з будинків універмагів, універсамів, ресторанів, їдалень, кафе?

35. *Питання:* Як визначити фактичний час евакуації людей з будинку?
36. *Питання:* Якими є вимоги пожежної безпеки до електропроводки в приміщеннях?
37. *Питання:* Які наявні вимоги пожежної безпеки до конструкції і розміщення в приміщеннях світильників?
38. *Питання:* Які існують вимоги пожежної безпеки до систем водяного, парового, повітряного опалення приміщень?
39. *Питання:* Якими є причини пожежної небезпеки вентиляційних установок, методи і засоби її усунення?
40. *Питання:* Якими є заходи пожежної безпеки при використанні побутових кондиціонерів?
41. *Питання:* Які ставляться вимоги пожежної безпеки при експлуатації газового устаткування?
42. *Питання:* Які наявні вимоги пожежної безпеки до промислової каналізації?
43. *Питання:* Як забезпечується пожежна безпека вогневих робіт?
44. *Питання:* Які вогнегасні засоби використовуються для припинення процесів горіння?
45. *Питання:* Якими є вимоги до водогінної мережі для зовнішнього гасіння пожежі?
46. *Питання:* Які існують умови влаштування в будівлях внутрішнього протипожежного водогону?
47. *Питання:* Які ставляться вимоги до водогінної мережі для гасіння пожежі всередині будівлі?
48. *Питання:* Яким є принцип дії спринклерної установки автоматичного гасіння пожежі?
49. *Питання:* Яким є принцип дії дренчерної установки автоматичного гасіння пожежі?
50. *Питання:* Яким є принцип дії повітряно-пінного вогнегасника ОВП-10?
51. *Питання:* Яким є принцип дії вуглекислотних вогнегасників?
52. *Питання:* Яким є принцип дії порошкових вогнегасників?
53. *Питання:* Які існують вимоги до розміщення вогнегасників у будівлях?
54. *Питання:* Якими є норми оснащення переносними вогнегасниками громадських та адміністративно-побутових приміщень?
55. *Питання:* Які наявні вимоги до оснащення й розміщення на території торговельних підприємств протипожежних щитів ?
56. *Питання:* Як забезпечується повідомлення про пожежі?
57. *Питання:* Яка область застосування автоматичних установок пожежної сигналізації?
58. *Питання:* Якими є вимоги до технічного обслуговування й утримання протипожежних систем та установок ?

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

I. Законодавчі та інші основоположні нормативні акти про охорону праці:

1. Закон України “Про охорону праці” //Відом. Верх. Ради України. - 2003. - №2. - С. 18-32.
2. Закон України “Про пожежну безпеку” //Законодавство України про охорону праці. - К., 1995. - Т.3. - С. 200 - 242.
3. Закон України “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення” //Законодавство України про охорону праці. - К., 1995. - Т.3. - С.244-276.
4. Закон України “Про внесення змін до Закону України “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення”// Орієнтир. - 2002. - №15. - С. 1-5. - (Урядовий кур'єр; № 73).
5. Закон України “Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності” //Бізнес. – 2002. - № 34/1-2: Соціальне страхування. – С.104-123.
6. Закон України “Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо загальнообов'язкового державного соціального страхування //Відом. Верх. Ради України. – 2003. - № 10-11. – С.314-318.
7. Про внесення змін до Порядку визначення страхових тарифів для підприємств, установ та організацій на загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання: Затв. постановою Кабінету Міністрів України від 27 червня 2003р. № 985 // Офіційний вісник України. – 2003. - № 27. – С.38-63.
8. Закон України “Про відпустки” (зі змінами та доповненнями, внесеними законами України від 27 листопада 2003р. № 2073-III, від 6 лютого 2003р. № 490 – IV// Все о бухгалтерском учете. – 2003. - № 47. – С.44-51.
9. Закон України “Про дорожній рух” //Законодавство України про охорону праці. - К., 1995. - Т.3. - С.167-199.
10. Закон України “Про внесення змін і доповнень, що стосуються охорони праці, до Кодексу законів про працю України” //Законодавство України про охорону праці. - К., 1995. - Т.1. - С.31-41.
11. Кодекс України про адміністративні правопорушення. - Х.: Одиссей, 2001. - 271с.
12. Положення про Національну раду з питань безпечної життєдіяльності населення: Затв. постановою Кабінету Міністрів України від 15 вересня 1993р. №733 //Законодавство України про охорону праці. - К., 1995. - Т.1. - С.45-46.

13. Положення про Державний комітет України з нагляду за охороною праці: Затв. Указом Президента України від 16 січня 2003р. № 29/2003 //Офіційний вісник України. – 2003. – 4. – С. 54-60.
14. Концепція управління охороною праці: Затв. наказом М-ва праці і соціальної політики від 22 жовтня 2001р. № 432 //Охрана труда. - 2002. - №3. - С.5-9.
15. Типове положення про службу охорони праці (зі змінами від 17.05.1996р. №82): Затв. наказом Держ. ком. України по нагляду за охороною праці від 3.08.1993р. //Охрана праці в Україні: Зб. офіц. нормат. актів /Упоряд. А.В.Довбня. - К., 2000. - С.94-103.
16. Типове положення про комісію з питань охорони праці підприємства: Затв. наказом Держ. ком. України по нагляду за охороною праці від 3 серпня 1993р. № 73 //Законодавство України про охорону праці. - К., 1995. - Т.1. - С.68-71.
17. Типове положення про роботу уповноважених трудових колективів з питань охорони праці: Затв. наказом Держ. ком. України по нагляду за охороною праці від 28 грудня 1993 р. № 135 //Законодавство України про охорону праці. - К., 1995. - Т.1. - С.73-77.
18. Положення про порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві: Затв. постановою Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2001р. № 1094 //Все о бухгалтерском учете. - 2001. - №83. - С.8-19.
19. Порядок розслідування та обліку нещасних випадків не виробничого характеру: Затв. постановою Кабінету Міністрів України від 22 березня 2001р. № 270 //Охрана труда. - 2001. - №6. - С.45-52.
20. Типове положення про навчання з питань охорони праці.- ДНАОП 0.00-4.12.99: Затв. наказом Держнаглядохоронпраці від 17 лютого 1999р. №27 //Збірник нормативних документів з безпеки життєдіяльності /Під заг. ред. Л.С. Сачкова - К., 2000. - С. 221 - 255.
21. Положення про навчання неповнолітніх професіям, пов'язаним з важкими роботами і роботами з шкідливими або небезпечними умовами праці: Затв. наказом Держ. ком. України по нагляду за охороною праці від 30 грудня 1994р. № 130 //Законодавство України про охорону праці. - К., 1995. - Т.3. - С.157-166.
22. Перелік посад посадових осіб, які зобов'язані проходити попередню і періодичну перевірку знань з охорони праці: Затв. наказом Держ. ком. України по нагляду за охороною праці від 11 жовтня 1993 р. №94 // Законодавство України про охорону праці. - К., 1995. - Т.1. - С.204-206.
23. Порядок видачі дозволів Державним комітетом з нагляду за охороною праці та його територіальними органами: Затв. постановою Кабінету Міністрів України від 15 жовтня 2003р. № 1631 //Урядовий кур'єр. –2003. - № 203. – С. 8-12.
24. Перелік робіт, де є потреба у професійному доборі: Затв. наказом М-ва охорони здоров'я України та Держнаглядохоронпраці від 23 вересня 1994р. №263/121 //Законодавство України про охорону праці. - К., 1995.-Т.3.-С.64-68.

25. Перелік важких робіт і робіт зі шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці неповнолітніх: Затв. наказом М-ва охорони здоров'я України від 31 березня 1994р. №46 // Законодавство України про охорону праці. - К., 1995. - Т.3. - С.71-166.
26. Граничні норми підймання і переміщення важких речей неповнолітніми: Затв. наказом М-ва охорони здоров'я України від 22 березня 1996р. №59 // Бюл. нормат. актів м-в и ведомств Украины. - 1996. - № 6. - С.92.
27. Перелік важких робіт і робіт зі шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці жінок: Затв. наказом М-ва охорони здоров'я України від 29 грудня 1993р. № 256 // Законодавство України про охорону праці. - К., 1995. - Т.3. - С.33-60.
28. Граничні норми підймання і переміщення важких речей жінками: Затв. наказом М-ва охорони здоров'я України від 10 грудня 1993р. №241 // Законодавство України про охорону праці. - К., 1995. - Т.3. - С.62.
29. Положення про медичний огляд працівників певних категорій: Затв. наказом М-ва охорони здоров'я України від 31 березня 1994р. №45. // Законодавство України про охорону праці. - К., 1995. - Т.3. - С. 4-31.
30. Спільні рекомендації державних органів і профспілок щодо змісту розділу "Охорона праці" у колективному договорі (угоді, трудовому договорі) // Законодавство України про охорону праці. - К., 1995. - Т.1. - С.239-250.
31. Порядок опрацювання і затвердження власником нормативних актів про охорону праці, що діють на підприємстві: Затв. наказом Держ. ком. України по нагляду за охороною праці від 21 грудня 1993р. № 132 // Законодавство України про охорону праці. - К., 1995. - Т.2. - С. 93-96.
32. Рекомендації Держнаглядохоронпраці щодо застосування "Порядку опрацювання і затвердження власником нормативних актів про охорону праці, що діють на підприємстві" // Законодавство України про охорону праці. - К., 1995. - Т.2. - С. 97-107.
33. Положення про розробку інструкцій з охорони праці: Затв. наказом Держнаглядохоронпраці від 29 січня 1998р. № 9 // Охорона праці в Україні: Зб. офіц. нормат. актів / Упоряд. А.В. Довбня. - К. 2000. - С. 191-203.
34. Єдина державна система показників обліку умов і безпеки праці: Затв. наказом Держ. ком. України по нагляду за охороною праці від 31 березня 1994р. №27 // Законодавство України про охорону праці. - К., 1995. - Т.2. - С.33-52.
35. Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезчності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу: Затв. наказом М-ва охорони здоров'я України від 27 грудня 2001р. № 528 // <http://alpha.raba.kiev.ua>. - 2003, 21 лют.
36. Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці: Затв. постановою Кабінету Міністрів України від 01.08.92р. №442 // Збірник нормативних документів з безпеки життєдіяльності / Під. заг. ред. Л.С. Сачкова - К., 2000. - С.354-356.

- 37.Список виробництв, робіт, професій і посад працівників, робота яких пов'язана з підвищеним нервово-емоційним та інтелектуальним навантаженням або виконується в особливих природних географічних і геологічних умовах та умовах підвищеного ризику для здоров'я, що дає право на щорічну додаткову відпустку за особливий характер праці: Затв. постановою Кабінету Міністрів України від 17 листопада 1997р. №1290 // Законодавство України про охорону праці /Упоряд. В. Вакуленко. - К., 1999. - Кн.2. - С.382-438.
- 38.Перелік виробництв, цехів, професій і посад із шкідливими умовами праці, робота в яких дає право на скорочену тривалість робочого тижня: Затв. постановою Кабінету Міністрів України від 21 лютого 2001р. № 163 // Офіційний вісник України. - 2001. - 9. - С.37-147.
- 39.Перелік професійних захворювань: Затв. постановою Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2000р. № 1662 //Охрана труда. - 2001. - №4.- С.40-42.
- 40.Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту: Затв. наказом Держ. ком. України по нагляду за охороною праці від 29 жовтня 1996р. №170 //Охрана праці в Україні: Зб. офіц. нормат. актів /Упоряд. А.В.Довбня. - К., 2000. - С.349-357.
- 41.Перелік заходів та засобів з охорони праці, витрати на здійснення та придбання яких включаються до валових витрат: Затв. постановою Кабінету Міністрів України від 27 червня 2003р. № 994. // Офіційний вісник України. – 2003. - № 27. – С. 76-77.
- 42.Типове положення про базову (головну) організацію міністерства, відомства, об'єднання підприємств з питань нормотворчої діяльності в сфері охорони праці: Затв. наказом Держ. ком. України по нагляду за охороною праці від 8 липня 1994р. № 66 //Законодавство України про охорону праці. - К., 1995. - Т.2. - С. 110-115.
- 43.Закон України “Про внесення змін до Кодексу України про адміністративні правопорушення щодо відповідальності за порушення встановлених законодавством вимог пожежної безпеки.”// Відом. Верх. Ради України. – 2004. - №9. –С.258.
44. Порядок обліку пожеж та їх наслідків: Затв. постановою Кабінету Міністрів України від 26 грудня 2003р. № 2030 // Урядовий кур'єр. – 2004р. - № 18. – С.10.
45. Типове положення про кабінет охорони праці: Затв. наказом Держ. ком. України по нагляду за охороною праці від 18 липня 1997р. №191 //Охрана праці в Україні: Зб. офіц. нормат. актів /Упоряд. А.В. Довбня. - К., 2000. - С.107-112.
- 46.Екологічне законодавство України: Збірник нормативних актів /Відп. ред. І.О. Заєць. - К.: Юрінком Інтер, 2001. - 416с.

II. Міжгалузеві нормативні акти:

1. Правила будови і безпечної експлуатації ліфтів. - Затв. Держнаглядохоронпраці України 03.11.99р. Наказ № 208.
2. Правила будови і безпечної експлуатації вантажопідйомних кранів. - Затв. Держнаглядохоронпраці України 16.12.93 р. Наказ №128.
3. Правила будови і безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском. - Затв. Держнаглядохоронпраці України 18.10.94р. Наказ №104. (зі змін. і доп. від 11.07.97р.).
4. Правила будови і безпечної експлуатації парових і водогрійних котлів. - Затв. Держнаглядохоронпраці України 26.05.94 р. Наказ №51. (зі змін. і доп. від 11.07.97р.).
5. Правила будови і безпечної експлуатації парових котлів з тиском пари не більше 0,07МПа (0,7кгс/см²), водогрійних котлів і водопідігрівачів з температурою нагріву води не вище 115⁰С. – Затв. Держнаглядохоронпраці України 23.07.96р. Наказ №125 (зі змін. від 24.07.97р.).
6. Правила будови і безпечної експлуатації трубопроводів пари і гарячої води. – Затв. Держнаглядохоронпраці України 08.09.98р. Наказ №177.
7. Правила безпеки систем газопостачання України. – Затв. Держнаглядохоронпраці України 01.10.1997р. Наказ № 254.
8. Правила будови електроустановок. Електроустаткування спеціальних установок – Затв. Міністерством праці і соціальної політики України 21.06.2001. Наказ № 272.
9. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів. - Затв. Держнаглядохоронпраці України 09.01.98р. Наказ №4.
10. Правила устройства и безопасной эксплуатации холодильных систем. – Утв. Госпромомнадзором СССР 01.11.91г.
11. Правила охорони праці при експлуатації електронно-обчислювальних машин. – Затв. Держнаглядохоронпраці України 10.02.99р. №21.
12. Правила пожежної безпеки в Україні (введені в дію наказом Міністерства внутрішніх справ України від 22.06.95р. №400). – К.: Укрархбудінформ, 1995. – 195с.
13. Зміни до Правил пожежної безпеки в Україні: Наказ від 5.03.2002р. №217 / М-во внутр. справ України. - [Б.м.], 2002. - 22с.
14. Перелік однотипних за призначенням об'єктів, які підлягають обладнанню автоматичними установками пожежогасіння та пожежної сигналізації. – Затв. Міністерством внутрішніх справ України 20.11.97р. Наказ № 779.

III. Галузеві нормативні акти:

1. Правила охорони праці для об'єктів роздрібної торгівлі. - Затв. Держнаглядохоронпраці України 8.05.96р. Наказ № 79.

2. Правила охорони праці при експлуатації баз, складів і сховищ, виконанні вантажо-розвантажувальних робіт на об'єктах оптової торгівлі. - Затв. Держнаглядохоронпраці України 8.05.96р. Наказ № 78.
3. Правила охорони праці для підприємств громадського харчування. - Затв. Держнаглядохоронпраці України 25.06.96р. Наказ № 107.
4. Правила техніки безпеки і виробничої санітарії в магазинах споживчої кооперації. - Затв. Президія ЦК профспілки працівників держторгівлі і споживчої кооперації, Правління Центрспоживспілки 23.09.59р. Постанова №44.

IV. Міждержавні стандарти системи стандартів безпеки праці:

1. ГОСТ 12.0.003-74. "ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация".
2. ГОСТ 12.1.002-84. "ССБТ. Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах".
3. ГОСТ 12.1.003-83. "ССБТ. Шум. Общие требования безопасности".
4. ГОСТ 12.1.004-91. "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования".
5. ГОСТ 12.1.005-88. "ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны".
6. ГОСТ 12.1.006-84. "ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля".
7. ГОСТ 12.1.007-76. "ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности".
8. ГОСТ 12.1.010-76. "ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования".
9. ГОСТ 12.1.012-90. "ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования".
10. ГОСТ 12.1.013-78. "ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования".
11. ГОСТ 12.1.014-84. "ССБТ. Воздух рабочей зоны. Метод измерения концентраций вредных веществ индикаторными трубками".
12. ГОСТ 12.1.018-93. "ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования".
13. ГОСТ 12.1.019-79. "ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты".
14. ГОСТ 12.1.029-80. "ССБТ. Средства и методы защиты от шума. Классификация".
15. ГОСТ 12.1.030-81. "ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление".
16. ГОСТ 12.1.036-81. "ССБТ. Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях".
17. ГОСТ 12.1.038-82. "ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов".

18. ГОСТ 12.1.041-83. “ССБТ. Пожаровзрывобезопасность горючих пылей. Общие требования”.
19. ГОСТ 12.1.044-89. “ССБТ. Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения”.
20. ГОСТ 12.2.003-91. “ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности”.
21. ГОСТ 12.2.006-87. “ССБТ. Безопасность аппаратуры электронной сетевой и сходных с ней устройств, предназначенных для бытового и аналогичного общего применения. Общие требования и методы испытаний”.
22. ГОСТ 12.2.022-80. “ССБТ. Конвейеры. Общие требования безопасности”.
23. ГОСТ 12.2.032-78. “ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования”.
24. ГОСТ 12.2.033-78. “ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования”.
25. ГОСТ 12.2.049-80. “ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования”.
26. ГОСТ 12.2.053-91. “ССБТ. Краны-штабелеры. Требования безопасности”.
27. ГОСТ 12.2.061-81. “ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам”.
28. ГОСТ 12.2.062-81. “ССБТ. Оборудование производственное. Ограждения защитные”.
29. ГОСТ 12.2.064-81. “ССБТ. Органы управления производственным оборудованием. Общие требования безопасности”.
30. ГОСТ 12.2.071-90. “ССБТ. Краны грузоподъемные. Краны контейнерные. Требования безопасности”.
31. ГОСТ 12.2.085-82. “ССБТ. Сосуды, работающие под давлением. Клапаны предохранительные. Требования безопасности”.
32. ГОСТ 12.2.092-94. “ССБТ. Оборудование электромеханическое и электронагревательное для предприятий общественного питания. Общие технические требования по безопасности и методы испытаний”.
33. ГОСТ 12.2.096-83. “ССБТ. Котлы паровые с рабочим давлением пара до 0,07 МПа. Требования безопасности”.
34. ГОСТ 12.2.124-90. “ССБТ. Оборудование продовольственное. Общие требования безопасности”.
35. ГОСТ 12.3.002-75. “ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности”.
36. ГОСТ 12.3.009-76. “ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности”.
37. ГОСТ 12.3.010-82. “ССБТ. Тара производственная. Требования безопасности при эксплуатации”.
38. ГОСТ 12.3.020-80. “ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности”.

39. ГОСТ 12.3.046-91. “ССБТ. Установки пожаротушения автоматические. Общие технические требования”.
40. ГОСТ 12.4.009-83. “ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание”.
41. ГОСТ 12.4.011-89. “ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация”.
42. ГОСТ 12.4.021-75. “ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования”.
43. ГОСТ 12.4.026-76. “ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности”.
44. ГОСТ 12.4.040-78. “ССБТ. Органы управления производственным оборудованием. Обозначения”.
45. ГОСТ 12.4.123-83. “ССБТ. Средства коллективной защиты от инфракрасных излучений. Общие технические требования”.
46. ГОСТ 12.4.124-83. “ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования”.
47. ГОСТ 12.4.125-83. “ССБТ. Средства коллективной защиты работающих от воздействий механических факторов. Классификация”.
48. ГОСТ 12.4.154-85. “ССБТ. Устройства экранирующие для защиты от электрических полей промышленной частоты. Общие технические требования, основные параметры и размеры”.
49. ГОСТ 12.4.155-85. “ССБТ. Устройства защитного отключения. Классификация. Общие технические требования”.
50. ГОСТ 30331.4-95 (МЭК 364-4-42-80). “Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Защита от тепловых воздействий”.
51. ГОСТ 30331.5-95 (МЭК 364-4-43-77). “Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Защита от сверхтоков”.
52. ГОСТ 30331.8-95 (МЭК 364-4-47-81). “Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Общие требования по применению мер защиты для обеспечения безопасности. Требования по применению мер защиты от поражения электрическим током”.
53. ГОСТ 30331.9-95 (МЭК 364-4-473-77). “Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности. Применение мер защиты от сверхтоков”.

V. Державні стандарти України з безпеки праці:

1. ДСТУ 2156-93. “ССБП. Безпечність промислових підприємств. Терміни та визначення”.
2. ДСТУ 2272-93. “ССБП. Пожежна безпека. Терміни та визначення”.
3. ДСТУ 2273-93. “ССБП. Пожежна техніка. Терміни та визначення”.
4. ДСТУ 2293-99. “ССБП. Охорона праці. Терміни та визначення основних понять”.

5. ДСТУ 2300-93. “ССБП. Вібрація. Терміни та визначення”.
6. ДСТУ 2325-93. “ССБП. Шум. Терміни та визначення”.
7. ДСТУ 2555-94. “ССБП. Машина та устаткування для кондитерської промисловості. Вимоги безпеки”.
8. ДСТУ 2583-94. “ССБП. Машина та устаткування для хлібопекарської промисловості. Вимоги безпеки”.
9. ДСТУ 3038-95. “Гігієна. Терміни та визначення основних понять”.
10. ДСТУ 3152-95. “Автоклави продовольчі. Загальні технічні вимоги та вимоги безпеки”.
11. ДСТУ 3191-95. “Обладнання для кондиціонування повітря та вентиляції. Загальні вимоги безпеки”.
12. ДСТУ 3235-95. “Устаткування овоче-фруктопереробної промисловості. Вимоги безпеки”.
13. ДСТУ 3273-95. “Безпечність промислових підприємств. Загальні положення та вимоги”.
14. ДСТУ 3675-98. “Пожежна техніка. Вогнегасники переносні. Загальні технічні вимоги та методи випробувань”.
15. ДСТУ 3734-98. “Пожежна техніка. Вогнегасники пересувні. Загальні технічні вимоги”.
16. ДСТУ 3960-2000. “Система тривожної сигналізації. Система охоронної і охоронно-пожежної сигналізації. Терміни та визначення”.
17. ДСТУ 3972-2000. “Техніка пожежна. Установки порошкового пожежогасіння. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань”.
18. ДСТУ EN 294 – 2001. “Безпечність машин. Безпечні відстані для запобігання досягненню небезпечних зон руками”.
19. ДСТУ EN 563-2001. “Безпечність машин. Температура поверхонь, доступних для дотику. Ергономічні дані для встановлення граничних значень температури гарячих поверхонь.”
20. ДСТУ pr EN 13157-2001. “Вантажопідіймальні крани. Крани з ручним приводом. Вимоги безпеки.”
21. ДСТУ EN 1672-1-2001. “Обладнання для харчової промисловості. Вимоги безпеки і гігієни. Основні положення. Частина 1. Вимоги безпеки”.
22. ДСТУ EN 1672-2-2001. “Обладнання для харчової промисловості . Основні положення. Частина 2. Вимоги гігієни”.
23. ДСТУ EN 50014-2001. “Апаратура електрична для потенційно вибухонебезпечних середовищ. Загальні вимоги”.
24. ДСТУ pr EN 12937-2002. “Безпечність машин. Технічні правила та вимоги до підіймально-транспортних засобів”.

VI. Державні санітарні норми:

1. ДСН 3.3.6.037-99. “Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку”.
2. ДСН 3.3.6.039-99. “Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрацій”.
3. ДСН 3.3.6.042-99. “Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень”.

VII. Будівельні норми та правила:

1. ДБН Д.2.3-28-99. “Збірник 28. Обладнання підприємств харчової промисловості”.
2. ДБН Д.2.6-6-2000. “Збірник 6. Холодильні і компресорні прилади”.
3. ДБН В.2.5-13-98. “Інженерне обладнання будинків і споруд. Пожежна автоматика будинків і споруд”.
4. СНиП 2.01.02-85. “Противопожарные нормы. Проектирование зданий и сооружений”.
5. СНиП 2.04.02-84. “Водоснабжение. Наружные сети и сооружения”.
6. СНиП 2.04.05-91. “Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха”.
7. СНиП 2.09.04-87. “Административные и бытовые здания”.
8. СНиП 2.11.01-85. “Складские здания”.
9. СНиП 2.11.02-87. “Холодильники”.
10. СНиП II-4-79. “Часть II. Нормы проектирования. Глава 4. Естественное и искусственное освещение”.

VIII. Довідкова та навчальна література:

1. Державний реєстр міжгалузевих і галузевих нормативних актів про охорону праці (Реєстр ДНАОП) /Офіційне видання Держнаглядохоронпраці. - Друга ред. - К.: Основа, 1998. - 222с.
2. Справочник по охране труда на промышленном предприятии /К.Н. Ткачук, Д.Ф. Иванчук, Р.В. Сабарно, А.Г. Степанов. - К.: Техника, 1991.-285с.
3. Осокін В.В., Сорока І.В., Селезньова Б.А. Охорона праці у торгівлі: Підручник для студентів торговельно-економічних і комерційних вузів. - К. - Донецьк: ДонДУЕТ, 2003. - 228с.

ЗМІСТ

	<i>стр.</i>
1. Розділ I. Законодавчі та організаційні основи охорони праці в Україні..	3
2. Розділ II. Виробнича санітарія.....	29
3. Розділ III. Техніка безпеки.....	51
4. Розділ IV. Пожежна безпека у торгівлі	91
5. Перелік питань.....	118
5.1. Розділ I. Законодавчі та організаційні основи охорони праці в Україні.....	118
5.2. Розділ II. Виробнича санітарія.....	121
5.3. Розділ III. Техніка безпеки.....	122
5.4. Розділ IV. Пожежна безпека у торгівлі.....	125
6. Список рекомендованої літератури	128
6.1. Законодавчі та інші основоположні нормативні акти про охорону праці.....	128
6.2. Міжгалузеві нормативні акти.....	132
6.3. Галузеві нормативні акти.....	132
6.4. Міждержавні стандарти системи стандартів безпеки праці.....	133
6.5. Державні стандарти України з безпеки праці.....	135
6.6. Державні санітарні норми.....	137
6.7. Будівельні норми та правила.....	137
6.8. Довідкова та навчальна література.....	137

Ціна договірна

Осокін Володимир Васильович, професор, докт. техн. наук

Селезньова Юлія Анатоліївна, доцент, канд. техн. наук

Кафедра холодильної і торгової техніки

видання 2-е, зі змінами та доповненнями

**Охорона праці:
питання і відповіді**
*(у сфері торгівлі, виробництва
харчової продукції, митної
справи, підприємницької і
економічної діяльності)*

Комп'ютерна верстка

Савченко І.В.

Технічний редактор

О.І. Шелудько

Зведений план – 2004р.,

Підписано до друку

Папір офсетний

Обл.- вид. арк. 9,12

позиція № 393

2004р.

Друк – ризографія

Тираж 300 прим.

Донецький державний університет економіки і торгівлі
ім. М. Туган-Барановського