

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ ТВОРЧИХ РОБІТ СТУДЕНТІВ НАУКОВОГО
ГУРТКА**

Під керівництвом доцентів кафедри інформаційних технологій
Москалюк І. В., Сакуна М. М.

**«НЕБЕЗПЕКИ ВИРОБНИЧОГО, ПРИРОДНОГО,
ПОБУТОВОГО ХАРАКТЕРУ ТА ЗАХИСТ ВІД НИХ»**

Назва гуртка

*Аналіз професійних захворювань, травматизму та пожеж, техніки безпеки
в АПК, а також дослідження проблем цивільного захисту в Україні*

Одеса, 2023

УДК 614.8

ББК Л 874/875

*Рекомендовано до видання кафедрою інформаційних технологій
Одеського державного аграрного університету (протокол № 4 від 16 лютого
2023 року*

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Москалюк Інна Вікторівна – к.т.н., доцент кафедри інформаційних технологій ОДАУ.

Хамид Кіра Олександрівна - кандидат с.-г. наук, представник компанії Tilab Group, Саудовська Аравія.

Сақун Микола Миколайович – к.т.н., доцент кафедри інформаційних технологій ОДАУ.

Дяченко Олексій Петрович – професор, завідуючий кафедрою інформаційних технологій.

Мацієвич Тетяна Олександрівна – к.е.н., доцент, в.о. декана факультету економіки та управління.

Рецензент - Коваленко Олена Анатоліївна – кандидат філологічних наук, доцент, проректор з науково-педагогічної роботи та виховної роботи.

Збірник матеріалів творчих робіт студентів «Небезпеки виробничого, природного, побутового характеру та захист від них», 15.02.2023. – Одеса, 2023 (Електронний).

У збірнику тез наведено результати наукових досліджень студентів. У наукових матеріалах висвітлені питання, що стосуються актуальних проблем світу: вплив шкідливих речовин, радіації на здоров'я людини, біологічні небезпеки, небезпеки сучасного світу, перша долікарська допомога.

УДК 614.8

ББК Л 874/875

Одеський державний аграрний університет, 2023

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Новіцький Дмитро. Чинники, що впливають на продуктивність праці в агробіотехнологічних спеціальностях.....	9
Новіцький Дмитро. Методи зупинки різних видів кровотеч.....	14
Янов Віктор. Вивчення природних небезпек.....	18
Янов Віктор. Найбільш розповсюджені отруєння.....	22
Зверкова Дар'я. Біологічні фактори небезпек на полях.....	27
Зверкова Дар'я. Признаки, ознаки, допомога при втраті свідомості.....	31
Хома Андрій. Непритомність: симптоми, причини, перша допомога.....	34
Котович Варвара. Пестициди: безпека для людини і правила поводження з ними.....	37
Котович Варвара. Долікарська допомога при ураженні електричним струмом.....	41
Гордієнко Євгеній. Травматизм та професійні захворювання на виробництві.....	43
Стойловський Олександр. Виробничі безпеки агрономічних спеціальностей.....	47
Ващук Олексій. Безпеки в сучасному урбанізованому світі.....	48
Вознюк Елізавета. Вивчення ознак вивихів, розтягування, розриву зв'язок та переломів кісток: домедична допомога.....	52
Вознюк Елізавета. Безпеки у галузі садівництва та виноградарства.....	59
Горєлова Наталя. До чого може призвести стихійні лиха.....	63
Вільчанська Данііла. Безпеки, пов'язані з хімічними речовинами.....	72
Пололюк Руслана. Аварія на Чорнобильській АЕС та її наслідки.....	74
Нікольчева Наталя. Вивчення питань природно-соціальних небезпек.....	80

Патlachук Олександр. Користь чи небезпека від шуму та вібрації, Шляхи профілактики.....	86
Саєнко Анастасія. Загальні відомості про надзвичайні ситуації.....	90
Паламарчук Наталя. Землетруси: дії, щоб вижити.....	92
Федоренко Вікторія. Поняття глобальної злочинності.....	97
Ходос Андрій. Вивчення питання отруєння від рослин та тварин.....	102
Мархонос Андрій. Небезпеки, які людина може зустріти у соціумі та природі.....	108
Євсєєва Віра. Техногенні небезпеки та наслідки їх дії.....	112
Звіздун Ярослава. Найбільш небезпечні отруєння сучасного світу.....	117
Архипенко Олександр. Причини виникнення струсу мозку людини, методи допомоги.....	121
Мархонос Андрій. Штучне дихання, зовнішній масаж серця, правила допомоги	123
Ходос Андрій. Звук, праця і людина.....	127
Албул Сергій. Повені: дії для виживання, види повенів та їх наслідки.....	132
Сакара Сергій. Методи зниження шуму та вібрації.....	137
Станков Ян. Причини виникнення вібраційної хвороби.....	140
Сакара Сергій. Правильне користування засобами припинення кровотеч.	145
СЕКЦІЯ 2. ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА УПРАВЛІННЯ (менеджмент)	
Помазан Ліда. Шкідлива робота в умовах вібрації, дія на людину.....	155
Новіков Максим. Основні фізичні характеристики шуму та їх аналіз.....	158
Мазуренко Вікторія. Заходи щодо запобігання професійних захворювань від електромагнітних випромінювань.....	160

Праведна Анастасія. Вплив на людину електромагнітних випромінювань та їх види.....	163
Петрушко Владислав. Існування негативних факторів у техносфері та їх нормування.....	166
Кізима Влада. Іонізуюче випромінювання та радіоактивність.....	168
Василіва Ліза. Заходи щодо запобігання захворювань від електромагнітних випромінювань та електромагнітних хвиль.....	171
Древов Андрій. Особливості умов праці та їх безпеки у сільському господарстві.....	174
Дудар Катерина. Умови та фактори, що впливають на продуктивність праці.....	176
Партоян Мадлен. Психоневрологічні фактори небезпек.....	182
Фаркаш Марина. Професійні захворювання менеджерів та їх профілактика.....	186
Дубовський Михайло. Небезпеки техногенного характеру та їх вплив на природне середовище.....	190

СЕКЦІЯ 3. ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА УПРАВЛІННЯ (облік і оподаткування)

Андонова Федора. Конфлікт: визначення, загальні відомості.....	195
Земляк Анастасія. Соціальні конфлікти.....	196
Царенко Наталя. Поняття: звуковий тиск, інтенсивність звуку.....	201
Букрєєва Анастасія. Аварії з викидом сильнодіючих отруйних речовин...206	
Константинов Віталій. Надзвичайні ситуації: поняття, проблеми рішення.....	209
Сорока Ганна. Аналіз наслідків аварії на Чорнобильській АЕС.....	213
Фірса Дар'я. Проблеми алкоголізму серед населення.....	215
Фірса Дар'я. Пожежна безпека.....	220

Земляк Анастасія. Професійні захворювання в світі тваринництва.....226

СЕКЦІЯ 4. ФАКУЛЬТЕТ ГЕОДЕЗІЇ, ЗЕМЛЕУСТРОЮ ТА АГРОІНЖЕНЕРІЇ (агроінженерія)

Капелюшний Станіслав. Безпека життєдіяльності, її ознаки та проблеми.....229

Александров Павло. Поняття ризику, небезпек, методи оцінювання травматизму.....233

Мартиненко Юрій. Основні понятті та визначення безпеки та життєдіяльності.....235

Половий Андрій. Які є джерела небезпеки? Дати визначення надзвичайної ситуації (НС).....237

Синчук Руслан. Характеристика природних та техногенних джерел небезпек.....239

Рейман Володимир. Характеристика уражаючих та шкідливих факторів..242

Ніколаєв Анатолій. Надзвичайні ситуації природного походження України.....244

Александров Павло. Загальне поняття про отруєння: ознаки, допомога...252

Мартиненко Юрій. Штучне дихання, зовнішній масаж серця: способи, їх характеристика, правила допомоги.....260

Рейман Володимир. Послідовність надання першої допомоги.....267

Половий Андрій. Струс мозку: ознаки, допомога.....270

Ніколаєв Анатолій. Описати найбільш розповсюджені види кровотеч, як їх розпізнати та зупинити.....272

Капелюшний Станіслав. Термічні опіки, ознаки: допомога.....274

Мартиненко Юрій. Біологічні фактори небезпек.....277

Александров Павло. Фактори, які обусловлюють високопродуктивні умови для праці механіаторів.....288

Рейман Володимир. Дослідження умов праці механізаторів, небезпека шуму, аналіз наслідків.....	294
Ніколаєв Анатолій. Види електромагнітних випромінювань, їх вплив на людей.....	296
Капелюшний Станіслав. Заходи щодо запобігання професійних захворювань механізаторів від приладів, які виділяють випромінювання.....	299
Лабунський Євгеній. Механізатори – особливості праці та професійні захворювання.....	301
Лабунський Євгеній. Отруєння препаратами рослинного та тваринного походження.....	308
Кондратов Іван. Яка долікарська допомога при втраті свідомості, непритомності, шоку: ознаки, допомога.....	312
Кондратов Іван. Дія продукції нафтопереробки на організм людини.....	317

СЕКЦІЯ 5. НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА АКВАКУЛЬТУРИ

Ахієзер В'ячеслав. Електробезпека у тваринництві.....	226
Міхєєва Ірина. Сучасні молочні ферми та правила електробезпеки на них.....	333
Левченко Вероніка. Небезпека у птахівництві.....	337
Ахієзер В'ячеслав. Безпека у конярстві.....	341

СЕКЦІЯ 6. ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Павлова Анастасія. Особливості радіозахисного харчування.....	349
Павлова Анастасія. Особливості гасіння пожеж та загорань у сільському господарстві.....	354
Павлова Анастасія. Шкідливі речовини у ветеринарній медичині.....	360

**СЕКЦІЯ 7. ФАКУЛЬТЕТ ГЕОДЕЗІЇ, ЗЕМЛЕУСТРОЮ ТА
АГРОІНЖЕНЕРІЇ (геодезія та землеустрій)**

Агєєв Дмитро. Стихійні лиха у світі та Україні.....	365
Вдовіна Іванна. Явища радіоактивності, радіація, радіаційна небезпека...	371
Губиліт Марина. Небезпека психофізіологічних факторів.....	378
Драчук Антоніна. Дія шуму та вібрації на людину.....	381
Заблоцька Інна. Природно-соціальні небезпеки.....	387
Кім Ніна. Глобальна злочинність.....	391
Козловський Олексій. Чим небезпечний алкоголізм.....	395
Короленко Ірина. Небезпеки у сучасному урбанізованому середовищі....	398
Ус Віктор. Загальна оцінка небезпек.....	406
Шаманова Софія. Різновидності електромагнітних випромінювань та їх вплив на здоров'я людей.....	409

СЕКЦІЯ 1. АГРОБІОТЕХНОЛОГІЯНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ЧИННИКИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ В АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЯХ

Новіцький Дмитро

Студент 2 курсу АБТ факультету Б групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Сакун М. М.

Продуктивність - це ефективність використання ресурсів (праці, капіталу, землі, матеріалів, енергії, інформації) під час виробництва різних товарів і надання послуг. Вона відбиває взаємозв'язок між кількістю і якістю вироблених товарів та ресурсами, які були витрачені на їх виробництво. Продуктивність праці відбиває ступінь ефективності процесу праці.

Продуктивність праці- це ефективність затрат конкретної праці, яка визначається кількістю продукції, виробленої за одиницю робочого часу, або кількістю часу, витраченого на одиницю продукцію. Зростання продуктивності праці означає збільшення кількості продукції, виробленої за одиницю часу, або економію робочого часу, витраченого на одиницю продукції.

Різноманіття конкретних методів і способів досягнення високої продуктивності праці викликає необхідність класифікації факторів зростання, які можна об'єднати в наступні групи:

- матеріально-технічні;
- організаційно-економічні, управлінські;
- соціально-економічні;
- соціально-психологічні;
- природні.

Матеріально-технічні:

- рівень розвитку засобів виробництва, їх якість (рівень використання науково-технічних досягнень);

- підвищення рівня механізації й автоматизації виробництва;

- упровадження прогресивної технології й новітньої техніки;

- модернізація існуючого устаткування;

- збільшення одиничних потужностей машин і устаткування, збільшення енергоозброєності роботи підприємства;

- підвищення якості сировини матеріалів, палива, що використовуються;

- уживання прогресивніших видів і джерел енергії.

- Ці напрями ведуть до зниження повної технологічної трудомісткості продукції, підвищення продуктивності праці.

Організаційно-економічні, управлінські фактори характеризують якість взаємодії робочої сили й засобів виробництва й без урахування їх неможливо одержати максимальний ефект від використання новітньої техніки й технології, сировини, матеріалів, палива, енергії.

- До цієї групи факторів належать:

- удосконалення форм організації суспільної праці;

- удосконалення організації праці на рівні підприємства;

- удосконалення управління виробництвом (удосконалення організаційних структур у виробництві й управлінні).

Соціально-економічні фактори:

- підвищення загальноосвітнього, культурно-технічного кваліфікаційного рівня працівників, професійних знань, умінь;

- уживання нових систем і ступеня диференціації оплати праці;

- компетентність, дисциплінованість, відповідальність;

- фізичне здоров'я, духовна свідомість й розумові здібності;

- повне, інтенсивне і якісне використання робочого часу;

- поліпшення медичного й побутового обслуговування;

- раціональне використання вільного часу;

- відношення до праці, прояв творчості, ініціативи, заповзятливості в процесі праці;

- прибутковість роботи підприємства;

- все більш повне задоволення матеріальних і духовних потреб.

Соціально-психологічні фактори:

- повна своєчасна об'єктивна й достовірна інформація про соціально-психологічні процеси в трудових колективах за допомогою соціологічних досліджень;

- методи професійного відбору (професійна придатність) й навчання;

- виробнича адаптація;

- причини плинності кадрів;

- бюджет вільного часу;

- соціально-психологічний клімат у соціальних групах і організації;

- комплектування малих груп і оптимальне співвідношення в них між працівниками;

- гуманізація праці;

- психологічна мотивація працівників (виховання професійних інтересів, творчий зміст праці).

Природні фактори істотно впливають на зміну продуктивності праці в добувних галузях, сільському господарстві, специфічні для кожної галузі.

Видобуток вугілля в підземних умовах характеризується різноманіттям факторів з різним впливом на продуктивність праці. Одні фактори залежать від людини, її діяльності – суб'єктивні, інші гірничо-геологічні характеризують техніко-технологічні умови видобування вугілля – об'єктивні.

У вугільній промисловості фактори, що впливають на продуктивність праці, прийнято розділяти на такі групи: природні (гірничо-геологічні); техніко-технологічні; організаційно-економічні; соціально-економічні; соціально-психологічні.

Гірничо-геологічні фактори зростання продуктивності праці характеризують природні умови залягання корисної копалини (глибину залягання пластів, їх потужність, кут падіння, зольність, газоносність, питома вага вугілля, властивості бічних порід і ін.). Зміни величин і характеристик цих чинників впливають на продуктивність праці під час ведення гірничих робіт і збільшують трудомісткість робіт, собівартість видобування вугілля там, де відпрацьовуються родовища з більшою глибиною залягання пластів, з меншою їх потужністю, більшою зольністю, газоносністю.

Техніко-технологічні фактори зростання продуктивності праці враховують науково-технічний прогрес, комплексну механізацію, автоматизацію виробничих процесів і всі зміни, що відбуваються у зв'язку оновленням технічних засобів і вдосконаленням роботи, пов'язані з комплексною механізацією, автоматизацією виробничих процесів і прогресивною технологією: очисні роботи, проведення підготовчих виробок, підземний транспорт, виробничий комплекс на шахтній поверхні. Автоматизація окремих процесів на транспорті, вентиляції, водовідливі.

Організаційно-економічні фактори зростання продуктивності праці: організаційно-технічна підготовка видобування вугілля – кадрова, технічна, матеріальна; подальше вдосконалення нормування праці, розширення сфери наукової організації праці й колективних форм роботи, вивчення й упровадження передового досвіду роботи кращих бригад, дільниць, шахт; забезпечення поточних і капітальних ремонтів і безперебійної роботи гірничих машин, механізмів, устаткування, апаратури; раціональний поділ і кооперація праці між різними категоріями, групами працюючих і між окремими виконавцями; суміщення професій і функцій; впровадження передових методів та прийомів праці, прогресивних нормативів і норм праці; покращення санітарно-гігієнічних умов і безпеки праці; зміцнення трудової й виробничої дисципліни.

Соціально-психологічні фактори зростання продуктивності праці: повна, своєчасна, об'єктивна й достовірна інформація про соціально-психологічні процеси в бригадах, дільницях, цехах, шахтах за допомогою соціологічних досліджень; методи професійного відбору (професійна придатність) й навчання; адаптованість до виробничого процесу в підземних умовах; психологічна мотивація шахтарів (виховання професійних інтересів, творчий зміст праці); комплектування малих груп, бригад по психологічній сумісності і оптимальне співвідношення в них між працівниками; причини плинності кадрів; гуманізація праці.

Соціально-економічні фактори зростання продуктивності праці сприяють кількісному зростанню й якісному поліпшенню робочої сили, персоналу вугледобувних підприємств: загальноосвітнього, культурно-технічного й кваліфікаційного рівня працівників, професійних знань, умінь; компетентність, дисциплінованість, відповідальність; фізичне здоров'я, духовна свідомість й розумові здібності; професійна мобільність і внутрішнє бажання якісно виконувати роботу; трудова активність, творча ініціатива; раціональне використання вільного часу; все більш повне задоволення матеріальних і духовних потреб.

Продуктивність праці є важливою економічною категорією. Продуктивність праці показує співвідношення обсягу вироблених матеріальних або нематеріальних благ та кількості затраченої на це праці. Тобто зростання продуктивності праці означає збільшення обсягу вироблених благ без збільшення трудовитрат. Зростання продуктивності праці забезпечує збільшення реального продукту й доходу, а тому воно є важливим показником економічного зростання країни. На рівень продуктивності праці на підприємстві впливають рівень екстенсивного використання праці, інтенсивність праці та технікотехнологічний стан виробництва. Рівень екстенсивного використання праці показує ступінь її продуктивного використання та тривалість протягом робочого дня при

незмінності інших характеристик. Інтенсивність праці характеризує ступінь її напруженості і визначається кількістю фізичної та розумової енергії людини, витраченої за одиницю часу. Джерелом зростання продуктивності праці, яке не має меж, є техніко-технологічне вдосконалення виробництва під дією науково-технічного прогресу.

МЕТОДИ ЗУПИНКИ РІЗНИХ ВИДІВ КРОВОТЕЧ

Новіцький Дмитро

Студент 2 курсу АБТ факультету Б групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Москалюк І. В.

Розрізняють три основних види кровотеч: артеріальну, венозну та капілярну. Артеріальна кровотеча виникає в артеріях, які транспортують кров від серця до тіла. Венозна кровотеча відбувається у венах, які несуть кров назад до серця. Капілярна кровотеча відбувається в капілярах, які є крихітними кровоносними судинами, що з'єднують артерії з венами.

Артеріальна кровотеча:

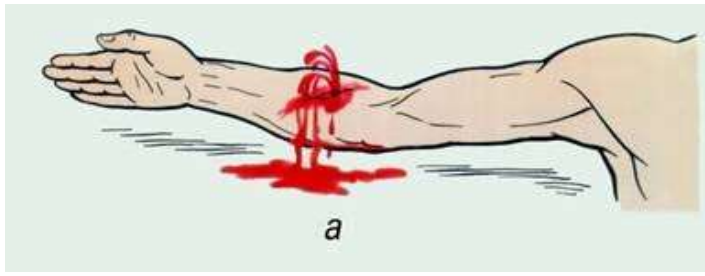
Артеріальна кровотеча є найбільш важким і невідкладним видом кровотечі. Воно може бути наслідком проникаючого поранення, тупої травми або пошкодження органів або кровоносних судин.

Оскільки кров надходить з артерій, це відрізняється від інших типів кровотеч. Наприклад, кров яскраво-червона через вміст кисню. Він також виходить у вигляді стрибків і імпульсів, які співвідносяться з ударами серця.

Цей тип кровотечі може бути важко контролювати, тому що тиск серця, що б'ється, означає, що воно не згортається і не зупиняється так легко.

Перша допомога:

Початковий крок – натиснути на рану, що викликає кровотечу, рукою в латексній рукавичці та стерильною марлею.



- Також важливо звернутися за номером екстреної допомоги, щоб отримати медичну допомогу.

- Якщо це зупинить кровотечу, наступним кроком буде накрити рану стерильною марлевою пов'язкою та бинтом, щоб продовжувати тиск на рану.

- Якщо кровотеча походить з артерії в руці або нозі, це може допомогти підняти частину тіла над рівнем серця.

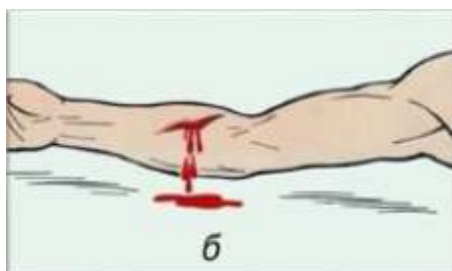
- Якщо всі спроби зупинити кровотечу не принесли результатів, крайнім заходом є накладення джгута над раною, що кровоточить.

Венозна кровотеча:

Венозна кровотеча менш серйозна, ніж артеріальна, але все одно може бути небезпечною для життя. З цієї причини воно вимагає негайної медичної допомоги.

Оскільки кров йде з вени, вона темно-червона. Це тому, що він не містить так багато кисню. Крім того, оскільки вени не зазнають прямого тиску, кров тече стабільно, але виходить менш сильно ніж при артеріальній кровотечі.

Лікування венозної кровотечі передбачає однакові процедури як лікування артеріальної кровотечі.



Капілярні кровотечі:

Капілярна кровотеча зазвичай виникає через пошкодження шкіри, і це набагато поширене ніж інші типи. Замість того, щоб вирватися, як при артеріальній кровотечі, або витікати, як при венозній кровотечі, вона витікає з ушкодженої частини тіла.

Капілярна кровотеча є не тільки найменш серйозною, але й найлегшою для контролю, оскільки вона походить із кровоносних судин на поверхні, а не з глибини тіла.



Перша допомога:

- Початковий крок полягає в очищенні рани водою з милом або миючим засобом, який не є токсичним для клітин.
- Можливо, рану потрібно промити під тиском, щоб видалити забруднення, що допоможе запобігти інфекціям.
- Останнім кроком є тиск рукою в латексній рукавичці та стерильною пов'язкою.

Зовнішня кровотеча відноситься до кровотечі, яка витікає з тіла. Приклади включають носові кровотечі та кровотечі з незначного порізу шкіри.

Внутрішня кровотеча відноситься до кровотечі, яка відбувається всередині тіла. Це може статися після пошкодження органу або внутрішньої частини тіла.

Місця, де зазвичай виникають внутрішні кровотечі, включають тазостегнові, колінні, ліктьові та гомілковостопні суглоби. Внутрішня кровотеча також може виникнути в головному мозку, великих м'язах,



кишковому тракту або просторі, що оточує легені.

Внутрішньочерепна кровотеча

Це відбувається, коли кровоносна судина всередині черепа або черепа розривається і кровоточить навколо або в мозок. Зазвичай це пов'язано з тривалим високим кров'яним тиском, який спричиняє ослаблення артеріальних стінок.

Симптоми можуть включати:

- слабкість з одного боку тіла
- нудота
- блювота
- головний біль
- зміна психічного стану

Плевральна порожнинна кровотеча

Плевральна порожнина - це простір, що оточує легені. Коли тут відбувається кровотеча, це перешкоджає нормальному розширенню легень, що може вплинути на передачу кисню та вуглекислого газу між легенями та кров'ю.

Симптоми можуть включати:

- біль у грудях
- задишка
- запаморочення

Черевна кровотеча

Це стосується кровотечі у великій порожнині тулуба, яка містить такі органи, як шлунок, печінка та нирки.

Деякі поширені причини внутрішньочеревної кровотечі можуть включати:

- пошкодження печінки, нирок або селезінки
- пошкодження кровоносної судини в черевній порожнині



- розрив кісти

Ознаки та симптоми можуть включати:

- низький артеріальний тиск
- біль у животі
- блювота кров'ю
- непритомність
- кров у сечі
- синці живота

Перша допомога при внутрішньої кровотечі

Паренхіматозна кровотеча досить складно розпізнати відразу. Але такі симптоми як запаморочення, холодний піт, непритомність, ниткоподібний пульс повинні змусити думати про те, як зупинити кров. У першу чергу, слід викликати швидку, а потерпілого розмістити в напівсидячому положенні, прикладаючи лід або холодний компрес до місця передбачуваної кровотечі.

ВИВЧЕННЯ ПРИРОДНИХ НЕБЕЗПЕК

Янов Віктор

Студент 2 курсу АБТ факультету Б групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій ***Сакун М. М.***

У наш цивілізований, технічно розвинений час людство залишається залежним від природних явищ, які досить часто мають катастрофічний характер. Виверження вулканів, землетруси, посухи, селеві потоки, снігові лавини, повені спричиняють загибель багатьох тисяч людей, завдають величезних матеріальних збитків.



Тектонічні стихійні лиха

Виверження вулканів. За руйнівною дією та кількістю енергії, яка виділяється при виверженні вулкана, саме це стихійне лихо належить до найнебезпечніших для життєдіяльності людства. Під попелом та лавою гинули цілі міста.

Землетруси. Щорічно вчені фіксують близько 1 млн. сейсмічних і мікросейсмічних коливань, 100 тис. з яких відчуваються людьми та 1000 спричиняють значні збитки.



Топологічні стихійні лиха

Повінь — це значне затоплення місцевості внаслідок підйому рівня води в річці, озері, водосховищі, спричинене зливами, весняним таненням снігу, вітровим нагоном води, руйнуванням дамб, гребель тощо. Повені завдають великої матеріальної шкоди та призводять до людських жертв.

Зсуви — це ковзкі зміщення мас гірських порід вниз по схилу, які виникають через порушення рівноваги. Зсуви виникають через ослаблення міцності гірських порід внаслідок вивітрювання, вимивання опадками та підземними водами, систематичних поштовхів, нерозважливої господарської діяльності людини тощо.



Снігові лавини. Снігові лавини також належать до зсувів і виникають так само, як і інші зсувні зміщення. Сили зчеплення снігу переходять певну межу, і гравітація викликає зміщення снігових мас уздовж схилу.

Селі — це паводки з великою концентрацією ґрунту, мінеральних частин, каміння, уламків гірських порід (від 10-15 до 75% об'єму потоку). «Сель» (сайль) — слово арабське і в перекладі означає бурхливий потік, тобто за зовнішнім виглядом селевий потік — це шалено вируюча хвиля висотою з п'ятиповерховий будинок яка мчить ущелиною з великою швидкістю.



Метеорологічні стихійні лиха

Вітри — це так звані «прилади-змішувачі», вони забезпечують обмін між забрудненим повітрям міст та чистим, насиченим киснем полів і лісів, теплим екваторіальним та холодним повітрям полярних областей, розганяють хмари і приносять дощ на поля, на яких без них нічого б не росло.

Досить небезпечне явище — смерчі, вони трапляються частіше, ніж урагани й тайфуни. Щорічно в Америці спостерігається близько 900 смерчів, які там називають торнадо. Найчастіше це стихійне лихо трапляється на території штатів Техас і Огайо, де від нього гине в середньому 114 осіб на рік



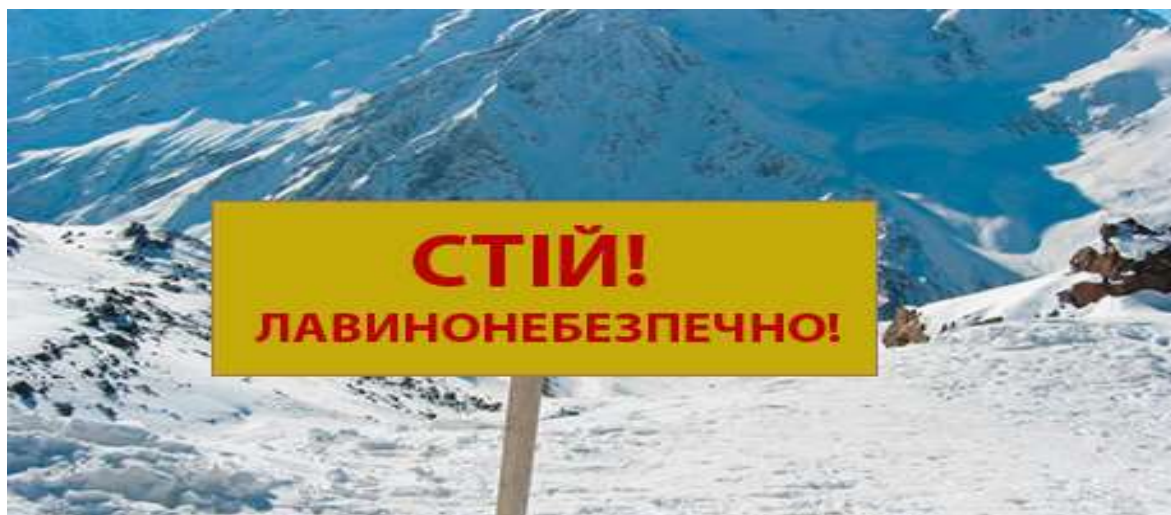
Пожежі. Причинами виникнення пожеж є недбала поведінка людей з вогнем, порушення правил пожежної безпеки, природні явища (блискавка, посуха). Відомо, що 90% пожеж виникає з вини людини і тільки 7-8% спричинені блискавками. Пожежі — це неконтрольований процес горіння, який викликає загибель людей та нищення матеріальних цінностей.

Під час пожеж вигорає родючий шар ґрунту, який утворювався протягом тисячоліть. Після пожеж у гірських районах розвиваються ерозійні процеси, а в північних — відбувається заболоченість лісових земель.



Попередження небезпек

Для попередження природних НС можуть бути використані пасивні та активні захисні заходи. Активний захист від природних небезпек передбачає будівництво інженерно-технічних споруд, інтервенцію до механізму явища, реконструкцію природних об'єктів тощо, пасивний - використання захисних споруд. У більшості випадків пасивні та активні методи захисту поєднуються.



НАЙБІЛЬШ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ОТРУЄННЯ

Янов Віктор

Студент 2 курсу АБТ факультету Б групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Москалюк І. В.

Що таке отруєння?

• Отруєння - патологічні процеси, що розвиваються внаслідок впливу на людину або тварину хімічних речовин, що екзогенно потрапили в організм, здатних викликати порушення різних фізіологічних функцій і створити небезпеку для життя.

Види отруєнь:

- Отруєння чадним газом;
- Отруєння грибами;
- Отруєння отрутохімікатами;
- Отруєння лікарськими препаратами;
- Отруєння наркотиками;
- Отруєння алкоголем.

Отруєння чадним газом

Отруєння чадним газом (окис вуглецю CO) можливо на виробництвах, де чадний газ використовується для синтезу ряду органічних речовин, в гаражах при поганій вентиляції, в непровітрюваних пофарбованих приміщеннях, а також в домашніх умовах - при витоку світильного газу і при несвоєчасно закритих пічних заслонках в приміщеннях з пічним опаленням.

Симптоми:

• Ранніми симптомами отруєння є головний біль, тяжкість у голові, нудота,



запаморочення, шум у вухах, серцебиття. Дещо пізніше з'являються м'язова слабкість, блювота. При подальшому перебуванні в отруйній атмосфері слабкість наростає, виникає сонливість, запаморочення, задишка. У постраждалих в цей період відзначається блідість шкірних покривів, іноді наявність червоних плямі на тілі. При подальшому вдиханні чадного газу дихання стає поверхневим, виникають судоми, настає смерть від паралічу центру дихання.

Допомога при отруєнні чадним газом

- Перша допомога полягає, насамперед, у негайному видаленні отруєної людини з даного приміщення. При слабкому поверхневому диханні або його зупинці необхідно негайно почати робити штучне дихання, яке слід проводити до появи самостійного дихання або до появи явних ознак біологічної смерті. Хворі з важким отруєнням підлягають госпіталізації, так як можливий розвиток важких ускладнень з боку легень і нервової системи у більш пізній період.

Отруєння грибами

- Отруєння грибами може відбутися при прийомі отруйних грибів, а також їстівних грибів, якщо вони зіпсовані.

Допомога

- При отруєнні грибами необхідно негайно почати промивання шлунку водою, розчином перманганату калію за допомогою зонда або методом штучної блювоти. Потім дають проносне, кілька разів ставлять очисні клізми.



Отруєння отрутохімікатами

- У сільському господарстві в наш час широко використовуються хімічні препарати - отрутохімікати для боротьби з бур'янами, хворобами і шкідниками культурних рослин. При суворому



виконанні інструкції по застосуванню і зберіганню отрутохімкатів повністю виключена можливість отруєння населення. Мають місце отруєння отрутохімкатами, що є результатом грубих порушень цих інструкцій.



Симптоми

- Прихований період хвороби триває 15-60 хв. Потім з'являються симптоми ураження нервової системи, підвищене слиновиділення, виділення мокротиння, пітливість. Дихання частішає, стає гучним з хрипами, чутними на відстані. Хворий стає неспокійним, збудженим, незабаром приєднуються судоми нижніх кінцівок і посилена перистальтика. Дещо пізніше наступають паралічі мускулатури, у тому числі і дихальної. Зупинка дихання веде до асфіксії і смерті.

Допомога при отруєнні отрутохімкатами

- При отруєннях, що виникли внаслідок вдихання отрутохімкатів, основним завданням першої допомоги є негайна транспортування потерпілого в стаціонар. При можливості хворому необхідно дати 6-8 крапель 0,1% розчину атропіну або 1-2 таблетки беладони. У разі зупинки дихання слід проводити безперервне штучне дихання. При отруєннях внаслідок попадання отрут в шлунково-кишковий тракт необхідно промивання шлунку водою з суспензією активованого вугілля; дають сольові проносні. Отрутохімкати з шкіри та слизових оболонок слід видалити струменем води.



Отруєння лікарськими препаратами

Отруєння медикаментозними засобами найчастіше спостерігається у дітей, у сім'ях, де неправильно зберігають ліки - у місцях, доступних для

дітей. Отруєння дорослих відбуваються при випадковому передозуванні, суїцидальних спробах і в осіб, які страждають наркоманією. Прояв отруєнь надзвичайно різноманітна і залежить від виду лікарської речовини.

Симптоми

При передозуванні болезаспокійливих і жарознижуючих засобів відбувається порушення процесів гальмування і збудження в центральній нервовій системі, парез капілярів і посилена віддача тілом тепла. Це супроводжується посиленням потовиділенням, розвитком слабкості, сонливості, яка може перейти в глибокий сон і навіть в несвідомий стан, іноді з порушенням дихання.

Досить часто отруєння розвиваються при передозуванні снодійних засобів (барбаміл, ноксирон, нембутал та ін.) При отруєнні спостерігається глибоке гальмування центральної нервової системи, сон переходить в несвідомий стан з наступним паралічем дихального центру. Хворі бліді, дихання поверхневе і рідкісне, неритмічне, часто хрипить, клекотіло.

Перша допомога

При передозуванні болезаспокійливих і жарознижуючих засобів:

- Потерпілий повинен бути негайно доставлений до лікувального закладу. При порушенні дихання і серцевої діяльності необхідно проводити реанімаційні заходи.

При передозуванні снодійних засобів:

- При збереженій свідомості необхідно промити шлунок, викликати активну блювоту. У разі порушення дихання показано штучне дихання.

Отруєння наркотиками

Симптоми. При отруєннях наркотиками виникають запаморочення, нудота, блювота, слабкість, сонливість. При значних передозуваннях розвиваються глибокий сон, несвідомий стан, який закінчується паралічем



дихального центру і центру кровообігу. Хворий блідий, спостерігається ціаноз губ, дихання неправильне, зіниці різко звужені.

Допомога

- Перша допомога полягає в якнайшвидшій доставці потерпілого до лікувальної установи. При зупинці дихання і кровообігу проводять реанімаційні заходи.

Отруєння алкоголем

- При прийомі значних (токсичних) кількостей алкоголю можливо навіть смертельне отруєння. Алкоголь робить вплив на серце, судини, шлунково-кишковий тракт, печінку, нирки. Основний вплив він робить на головний мозок. При важкого ступеня сп'яніння людина засинає, потім сон переходить в несвідомий стан. Часто спостерігаються блювота, мимовільне сечовиділення. Різко пригнічується дихальний центр, що проявляється рідким неритмічним диханням. При паралічі центру дихання настає смерть.



Допомога

- Перш за все необхідно забезпечити приплив свіжого повітря (відкрити вікно, винести отруєного на вулицю, викликати блювоту шляхом «малих промивань», при збереженій свідомості слід дати випити гарячі міцної кави). При зупинці дихання необхідно проводити штучне дихання та інші реанімаційні заходи.

Якщо людина в свідомості:

Промивати шлунок слід доти, доки замість блювотних мас не почне виходити вода. Після промивання шлунка доцільно дати постраждалому випити ентеросорбент: активоване вугілля (одна таблетка на 10 кг маси тіла людини), ентеросгель (45 г розтерти до однорідної маси в невеликій кількості води) тощо.

БІОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ НЕБЕЗПЕК НА ПОЛЯХ

Зверкова Дар'я

Студентка 2 курсу АБТ факультету Б групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Саун М. М.

Біологічні фактори небезпеки Загальна характеристика біологічних об'єктів. Одним з видів небезпеки є біологічні речовини, до яких відносять макроорганізми (рослини та тварини) і патогенні мікроорганізми, збудники інфекційних захворювань (бактерії, віруси, грибки, рикетсії, спірохети, найпростіші). Отруйні рослини. Близько 700 видів рослин можуть викликати важкі чи смертельні отруєння людей. Токсичною речовиною отруйних рослин є різні сполуки, які належать переважно до алкалоїдів, глікозидів, кислот, смол, вуглеводнів тощо.

- За ступенем токсичності рослини поділяють на:
- отруйні (біла акація, бузина, конвалія, плющ тощо);
- дуже отруйні (наперстянка, олеандр тощо);
- смертельно отруйні (білена чорна, беладона, дурман звичайний).



Отруйні рослини



Блекота



Дурман



Чемериця



Живокіст



Чистотіл



Жовтець



Копитень



Гірчак



Отруйна рослина	Час початку дії	Характеристика впливу на організм людини
Білена чорна	через 30—40 хв.	Почервоніння обличчя і шиї, збуджений стан, судоми рук та ніг, галюцинації, слинотеча, а згодом сухість у роті тощо.
Цикута	через 5 хв.	Часте блювання, сильна слинотеча, запаморочення, блідість шкіри, з'являються сильні судоми
Гриби	15 хв. до 2-3 діб	Нестерпний біль під грудьми, постійне блювання, згущення крові, судом

Отруйні тварини. Серед тваринних організмів отруйні форми трапляються частіше, ніж в рослинних організмах. Отрути, що виробляються тими чи іншими організмами, є хімічними чинниками, які беруть участь у міжвидових взаємодіях. Приклади використання хімічних речовин для нападу або захисту можна знайти на всіх сходинках еволюційного розвитку.

Отруйні змії України. Отрута наших гадюк є дуже небезпечною за своїми властивостями та дією прирівнюється до отрути гримучої змії, проте, укусу гадюки є не смертельним і тільки у надзвичайних випадках може призвести до летального наслідку. Це пов'язано з тим, що кількість отрути, яку змія впорскує у жертву, на правду, є мізерною, а її виробництво - енергозатратним процесом, тому гадюка завжди економить свою смертоносну зброю. І за найменшої нагоди намагається утекти або, зачавшись, перечекати присутність людини. Лише у випадку безпосередньої навмисної провокації зі сторони людини, або якщо людина випадково наступила на цю тварину, вона застосовує останній рубіж оборони - смертоносну отруту.



Каракурт- один з найнебезпечніших видів павуків. Укус його у 50 разів отруйніший, ніж укусу тарантула. Смертність від його укусу за підрахунками вчених становить приблизно 4%, а отрута у 15 разів сильніша за отруту гримучої змії.



В організм людини збудники інфекцій можуть потрапляти: через верхні дихальні шляхи (повітрям); через шлунково-кишковий тракт (повітряно-крапельним); через проникнення у кров (переважно кровососними паразитами); через шкіру та слизові оболонки. Дуже велика кількість

інфекційних захворювань передається через дихальні шляхи. Збудники цих захворювань паразитують на слизових оболонках носа, горла, гортані, тобто на слизових так званих верхніх дихальних шляхів. При спілкування хворого зі здоровою людиною збудник захворювання передається під час розмови з носа і рота найдрібніші частки слизу розбризкуються і внаслідок цього відбувається ураження здорової людини. Патогенні мікроорганізми легко проникають у верхні дихальні шляхи здорової людини. Внаслідок цього відбувається поширення епідемій, особливо в місцях скупчення людей. Боротьба з цими захворюваннями ведеться, ізоляцією хворих, за допомогою правил особистої гігієни та безпеки.

Методи боротьби з інфекційними захворюваннями

Одним з найефективніших методів боротьби з інфекційними захворюваннями є їх специфічна профілактика. Вона заснована на створюванні штучного імунітету шляхом попереджувальних щеплень. У наш час широкого вжитку



набули щеплення проти чуми, туляремії, бруцельозу, туберкульозу, сибірки, правця, дифтерії, черевного тифу, висипного тифу, натуральної віспи, коклюшу тощо. Проти деяких захворювань попереджувальні щеплення проводяться за певним розробленим планом (проти віспи, дифтерії, туберкульозу). Проти інших інфекцій щеплення проводять лише в тих випадках, коли виникає загроза їх поширення

Для захисту від проникнення в організм людини інфекції використовують такі ж засоби, як і для захисту від радіоактивних та хімічних отруйних речовин.

Ці засоби захисту поділяють на:

- індивідуальні (протигази, захисні маски і засоби захисту шкіри);
- колективні (спеціально обладнані інженерні споруди).

У комплексі заходів, спрямованих на проти біологічний захист, обов'язковими складовими є дезінфекція, дезінсекція і дератизація. Дезінфекція - це знищення або вилучення хвороботворних мікробів з зовнішнього середовища. Поряд з дегазацією та дезактивацією дезінфекція входить у поняття спеціальної обробки різних об'єктів з метою ліквідації наслідків застосування бактеріологічної зброї.

Дезінсекція - проводиться для знищення шкідливих для людини комах та кліщів збудників інфекційних захворювань.

Дератизація - проводиться для боротьби з гризунами, що можуть бути джерелом або переносниками інфекцій.

ПРИЗНАКИ, ОЗНАКИ, ДОПОМОГА ПРИ ВТРАТІ СВІДОМОСТІ

Зверкова Дар'я

Студентка 2 курсу АБТ факультету Б групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Сакун М. М.

Непритомність або зомління або вазовагальне синкопе (англ. **Syncope**) — короткочасна втрата свідомості через гостру недостатність кровообігу в головному мозку.

Втрата свідомості (ВС) - це стан, коли людина не реагує ні на що, нерухома, не відповідає на запитання. Причини можуть бути різні, але всі вони пов'язані з ураженням центру свідомості - мозку (при травмах, нестачі кисню, замерзанні, тощо). Ознаки ВС виявляються у широкому спектрі симптомів, починаючи від шоку, непритомності



і закінчуючи станом клінічної смерті. При ВС велику небезпеку для життя потерпілого становить западання язика і потрапляння блювотних мас у дихальні шляхи, що призводить до їх закупорювання.

Види втрати свідомості

Види втрати свідомості можна поділити на 3 основних групи, в залежності від того, як відбувається їх розвиток.

▪ **Ортостатичні** – характеризується порушенням тону артерії, в результаті чого, при тривалому перебуванні у вертикальному положенні, стрімко знижується артеріальний тиск і відбувається втрата свідомості.

▪ **Кардіальні** – пов'язані з проблемами в роботі серця: пороки, аритмія, ішемія.

▪ **Нервово-рефлекторні** – характеризуються втратою свідомості в стресових ситуаціях, при тривалому перебуванні у тривожних станах, після сильного фізичного навантаження.

Непритомність. Причини – раптова недостатність кровонаповнення мозку під впливом – емоційного збудження, страху, болю, нестачі свіжого повітря, тощо. Ці фактори сприяють рефлекторному розширенню м'язових судин, внаслідок чого знекровлюється мозок. Ознаки – настання раптової непритомності, але інколи перед нею бувають блідість, блювання, слабкість, позіхання, посилене потовиділення. У цей період пульс прискорюється, артеріальний тиск знижується. Під час непритомності пульс уповільнюється до 40-50 ударів на хвилину.

Допомога. Непритомного треба покласти на спину, трохи підняти (на 15...20 см) нижні кінцівки для поліпшення кровообігу мозку. Потім вивільнити шию і груди від одягу, який їх здавлює, поплескати по щоках, полити обличчя, груди холодною водою, дати понюхати нашатирний спирт. Якщо потерпілий починає дихати з хрипінням або дихання немає, треба передбачити западання язика. У крайньому разі вживаються заходи для оживлення.

Шок – типовий фазовий патологічний процес, який є сукупністю реакцій організму на екстремальну (надзвичайну) дію екзо- та ендогенних чинників з напруженням механізмів регуляції гомеостазу.



Ознаки шоку:

- бліда, холодна і волога шкіра;
- слабкість;
- неспокій;
- сухість в роті, відчуття спраги;
- часте дихання, більш ніж 20 вдихів за хвилину;
- порушення свідомості;
- непритомність.

Види шокових станів

- геморагічний шок
- травматичний шок (больовий шок)
- опіковий шок
- холодовий шок
- анафілактичний шок

Причини - сильний біль, втрата крові, утворення у пошкоджених тканинах шкідливих продуктів, що призводять до виснаження захисних можливостей організму, внаслідок чого виникають порушення кровообігу, дихання, обміну речовин.

Допомога при шоківому стані

Переконатися у відсутності небезпеки.

Провести огляд постраждалого, визначити наявність свідомості та дихання.

Викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги.

Усунути причину виникнення шоку: зупинити кровотечу, знерухомити перелом, тощо.

Надати постраждалому протишокове положення:

- покласти постраждалого;
- покласти під ноги ящик, валик з одягу таким чином, щоб ступні ніг знаходились на рівні його підборіддя;
- підкласти під голову одяг чи подушку;
- вкрити постраждалого покривалом.

Якщо дихання немає, розпочати серцево-легеневу реанімацію:

- виконати 30 натискань на грудну клітку глибиною не менше 5 см (не більше 6 см), з частотою 100 натискань (не більше 120) за хвилину;
- виконати 2 вдихи з використанням маски-клапану, дихальної маски, тощо. При відсутності захисних засобів можна не виконувати штучне дихання, а проводити тільки натискання на грудну клітку. Виконання двох вдихів повинно тривати не більше 5 секунд;
- поперемінно повторювати попередні два пункти до приїзду швидкої. Змінювати особу, що проводить натиснення на грудну клітку, кожні 2 хвилини.

НЕПРИТОМНІСТЬ: СИМПТОМИ, ПРИЧИНИ, ПЕРША ДОПОМОГА

Хома Андрій

Студент 2 курсу АБТ факультету Б групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Сакун М. М.

Втрата свідомості на нетривалий період часу називається непритомністю. Попередньо людина може відчувати, ніби задихається, не може зробити глибокий вдих. Після



втрати свідомості відчувається слабкість, запаморочення, хиткість в рухах, знижений тиск.

Чому виникає непритомність?

■ Різка крововтрата може стати результатом слабкості, сонливості, а також втрати свідомості. Це відбувається через стрімку втрату великої кількості рідини організмом, яку він не може так само швидко заповнити.

■ Анемія, серед основних ознак, відрізняється постійним відчуттям слабкості та непритомністю.

■ Порушення мозкового кровообігу, яке відбувається під час мікроінсультів, може супроводжуватися втратою свідомості.

■ Новоутворення (не тільки злоякісні, а також і доброякісні) в головному мозку.

■ Одним з побічних ефектів застосування ряду лікарських препаратів, що знижують артеріальний тиск, є втрата свідомості.

■ Знепритомніти людина може і при інших захворюваннях, таких як епілепсія, гіпоглікемія (зниження рівня глюкози в крові нижче норми).

Симптоми втрати свідомості

- Нудота;
- Слабкість;
- Пришвидшене серцебиття;
- Різке зниження тиску;
- Оніміння кінцівок;
- Запаморочення;
- Шум у вухах;
- Потемніння в очах;
- Поява "зірочок" перед очима;
- Блідість шкірних покривів;
- Втрата орієнтації в просторі;
- Почуття нестачі повітря.



Види втрати свідомості:

▪ **Ортостатичні** – характеризуються порушенням тону артерій, в результаті чого, при тривалому перебуванні у вертикальному положенні, стрімко знижується артеріальний тиск і відбувається втрата свідомості.

▪ **Кардіальні** – пов'язані з проблемами в роботі серця: пороки, аритмія, ішемія.

▪ **Нервово-рефлекторні** – характеризуються втратою свідомості в стресових ситуаціях, при тривалому перебуванні у тривожних станах, після сильного фізичного навантаження.

Перша допомога при непритомності

▪ Перше, з чого варто почати надавати допомогу людині, що знепритомніла - це перевірка дихання.

Якщо воно збережене, то потерпілого варто покласти на рівну, тверду поверхню на спину.

Якщо шкірні покриви бліді, то варто підкласти під ноги речі, складені у валик, подушку, щоб забезпечити підняте положення нижніх кінцівок.

Якщо відзначається почервоніння обличчя, тоді необхідно підняти верхню половину тіла.

▪ Далі важливо забезпечити приплив свіжого повітря, відкривши кватирки або вікна. Постраждалого важливо звільнити від затісного одягу – розстебнути гудзики, послабити ремінь, зняти шарф, якщо такий є.

▪ На обличчя можна злегка побризкати холодною водою.

Профілактика втрати свідомості

У літній період важливо дотримуватися достатнього питного режиму, а також обмежувати споживання міцних алкогольних напоїв. Контроль артеріального тиску, якщо є схильність до різких його стрибків або при пониженому тиску. Необхідно уникати тривалого перебування у



вертикальному положенні в задушливих, погано вентильованих приміщеннях.

У разі появи провісників непритомності (запаморочення, різка поява мерехтливих "зірочок" перед очима, сильного головного болю), необхідно сісти в місці, де є достатній доступ свіжого повітря, випити води та дочекатися нормалізації стану.

Дотримуючись вищевказаних рекомендацій можна істотно знизити ризик настання непритомності.

ПЕСТИЦИДИ: НЕБЕЗПЕКА ДЛЯ ЛЮДИНИ І ПРАВИЛА ПОВОДЖЕННЯ З НИМИ

Котович Варвара

Студентка 2 курсу АБТ факультету Б групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Москалюк І. В.

Отрутохімікати сільськогосподарські використовуються для знищення шкідливих комах, кліщів, гризунів, хробаків, молюсків і слизняків, для боротьби з грибковими захворюваннями рослин, знищення бур'янів, тощо.

Переважна більшість отрутохімікатів є отрутами для людини і тварини, порушення встановлених норм і правил поведінки з ними створює визначену небезпеку і можливість ураження.

Залежно від виконання певних робіт з пестицидами працюючі повинні дотримуватись конкретних гігієнічних вимог і відповідних заходів безпеки:

▪ перевозити пестициди потрібно тільки на спеціально виділеному транспорті у міцній, надійній упаковці, щоб вони не розливалися чи не розсипалися та з відповідною позначкою на тарі (упаковці);

▪ застосування хімічних препаратів (обприскування, обпилювання, протруювання тощо) має бути механізоване за допомогою спеціальної

апаратури, з суворим дотриманням всіх технологічних регламентів, інструкцій та рекомендацій на упаковках, з урахуванням швидкості та напрямку вітру, санітарних розривів до житлових приміщень, джерел водопостачання, відкритих водоймищ, тваринницьких приміщень та пасік;

- у польових умовах під час підвищеної температури повітря весною або влітку пестициди потрібно використовувати тільки вранці або ввечері, як виняток, допускається проведення обробок у денні години у похмурі і прохолодні дні, щоб уникнути їх швидкого випаровування та можливого отруєння людей;

- тривалість робочого дня при роботі з високотоксичними пестицидами — 4 години, з іншими — не більше 6 годин, невикористані залишки робочих розчинів пестицидів в кінці робочого дня повинні повертатись на склад з відповідною реєстрацією в спеціальному журналі, (в домашніх умовах — в підсобне приміщення, відокремлене від харчових продуктів);

- обробки пестицидами рослин чи ґрунту проводять в рекомендовані терміни (як правило, терміни використання агрохімікатів зазначені на упаковках препаратів). Особливо суворо потрібно дотримуватись строків останніх обробок перед збором врожаю, які вказані у «Переліку пестицидів...»;

- на місцях праці з пестицидами забороняється зберігати і вживати їжу, пити, курити, працювати без спецодягу і засобів індивідуального захисту (респіраторів, протигазів, окулярів). Звичайні протипиллові респіратори чи марлева пов'язка не запобігають проникненню пестицидів в організм. На робочих місцях повинні бути спеціальні медаптечки для надання першої долікарської допомоги при отруєнні пестицидами. При випадковому потраплянні пестицидів у шлунок зробити промивання та терміново звернутися до лікаря;

- під час робіт з мінеральними добривами в зону дихання працюючого чи на шкіру рук також можуть потрапляти різні хімічні речовини, які

шкідливо впливають на здоров'я людини, тому засоби безпеки мають бути аналогічними, як і при використанні пестицидів;

- після роботи з пестицидами засоби індивідуального захисту треба старанно очищати, спецодяг прати, знезаражувати за допомогою дезінфікуючих речовин (5% розчин соди) і зберігати не в робочому приміщенні, а в спеціальних приміщеннях, а при застосуванні пестицидів чи мінеральних добрив в домашніх умовах повинен виділятися одяг винятково для таких робіт, з відокремленим зберіганням (пранням) від іншого домашнього одягу, ретельно вимити руки, промити водою порожнини рота та носа;

- пролиті і розсипані речовини слід негайно видаляти і знешкоджувати. Для цього на складі, (також і в домашніх умовах), де зберігаються пестициди, та на місцях роботи з ними повинні бути дегазуючі речовини — хлорне вапно, кальцинована сода. Порожню тару з використаних пестицидів та інших агрохімікатів застосовувати повторно для інших потреб суворо заборонено, така тара утилізується відповідно до діючих екологічних та гігієнічних норм;

- на ділянках, оброблених пестицидами, поновлюють роботи тільки після закінчення визначених термінів. Випас худоби на оброблених пестицидами ділянках та в радіусі 300 м від них дозволяється через 25 днів. Для надзвичайно небезпечних, високонебезпечних і стійких пестицидів терміни поновлення робіт вказані в спеціальних інструкціях щодо їх застосування.

- категорично забороняється допускати до роботи з пестицидами вагітних, жінок-годувальниць, підлітків до 18 років, чоловіків понад 55 і жінок віком понад 50 років, а також осіб, які мають різні хронічні недуги, не допускаються на оброблені пестицидами сільськогосподарські ділянки діти дошкільного та шкільного віку.

Пестициди можуть потрапляти в організм людини не тільки через дихальні шляхи, а й безпосередньо через неушкоджену шкіру і слизові оболонки очей, через травний канал. Деякі з них мають здатність нагромаджуватись в організмі і через тривалий період часу спричиняти хронічні отруєння. Потрапивши в організм, пестициди можуть уражати центральну нервову систему, печінку, нирки та інші внутрішні органи.

Загальні міри першої допомоги незалежно від характеру отрути, яка визвала отруєння, спрямовані на припинення надходження отрути в організм. Якщо отрутохімікати проникли через дихальні шляхи, людину, яка постраждала, виводять або виносять із небезпечної зони на свіже повітря; якщо через шкіру препарат змивають струменем води (краще з милом) або знімають шматком тканини і потім обливають холодною водою або слабким розчином. При влученні отрути із очей їх багатократно промивають водою.

У тих випадках, коли отрутохімікати проникли в шлунково-кишковий тракт, потерпілому дають випити декілька стаканів води або слабого розчину марганцевокислого калію (рожевого фарбування) і викликають блювоту; процедуру повторюють 2-3 рази. Не можна викликати блювоту у хворого в несвідомому стані і при судорогах. Після блювоти дають половину склянки води з таблетками активованого вугілля, а потім проносне.

Отже, тільки при суворому дотриманні регламентів застосування пестицидів та інших агрохімікатів, вимог санітарних норм і правил при роботі з ними можна забезпечити не лише захист рослин від шкідників, хвороб та бур'янів, а й зберегти особисте здоров'я та довкілля.

Найбільша небезпека отруєння існує для осіб, які працюють на протруюванні насіння, запилюванні і обприскуванні рослин, обробці приміщень складів, розбризкуванні на полях приманок, та зайнятих перевезенням або розгружуванням пестицидів.

ДОЛІКАРСЬКА ДОПОМОГА ПРИ УРАЖЕННІ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ

Котович Варвара

Студентка 2 курсу АБТ факультету Б групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій **Сакун М. М.**

Широке застосування електроенергії вимагає правильного поводження з нею, оскільки порушення правил електробезпеки може призвести до важкої і навіть смертельної травми. Установлено, що при напрузі 42 В електричний струм, який проходить через тіло людини, є безпечним. Напруга вище 50 В викликає тепловий і електролітичний ефект.

Найчастіше ураження виникає внаслідок невиконання техніки безпеки при роботі з електричними приладами як у побуті, так і на виробництві.

Найчастіше нещасні випадки відбуваються при: незнанні або недотриманні правил техніки безпеки при користуванні електроприладами; несправні побутові прилади в побуті, електрообладнання на підприємствах; обірвані дроти високовольтних ліній

Види поразки електрикою

▪ електричний удар (шок) — вплив на весь організм, він не викликає опіків, а призводить до паралічу дихання і / або серця

▪ електрична травма — поразка зовнішніх частин тіла: електричні знаки, опіки, металізація шкіри.

Симптоми ураження електричним струмом

▪ Несподіване падіння людини на вулиці або неприродне відкидання від джерела струму невидимою силою

▪ Втрата свідомості, судоми

▪ Виражені скорочення м'язів мимовільного характеру

▪ Втрата пам'яті, порушення розуміння мови та зору, порушення орієнтації в просторі, зміна шкірної чутливості, реакції зіниці на світло.

- Зупинка дихання — нерівний пульс і нерівне дихання
- Опіки на тілі з різко окресленими кордонами

Перші дії допомоги

У першу чергу необхідно знеструмити обладнання або провід, які стали причиною ураження людини струмом. Треба припинити подачу живлення

У разі неможливості припинення подачі електричного струму штатними засобами, необхідно перерубати окремо кабелі живлення, використовуючи будь-які ріжучі предмети з ізольованими рукоятками. Якщо ж і це зробити немає можливості, потерпілого необхідно відтягнути від електричної установки або скинути з нього провід за допомогою будь-якого струмонепровідного предмету.

При цьому важливо захистити себе від впливу електричного струму, надівши на руки гумові рукавички або обмотавши їх сухою тканиною. На ноги бажано одягнути гумове взуття. Відтягувати потерпілого слід за краї одягу, уникаючи контакту з відкритими ділянками його тіла.

Заходи першої допомоги залежать від стану потерпілого після визволення його від електричного струму. Для визначення стану необхідно вжити таких заходів:

- покласти потерпілого спиною на тверду поверхню;
- перевірити наявність у потерпілого дихання;
- перевірити наявність у потерпілого пульсу на сонній артерії;
- з'ясувати стан зіниці, широка зіниця вказує на погіршення кровопостачання.

У всіх випадках ураження електричним струмом виклик лікаря є обов'язковим незалежно від стану потерпілого.

Якщо потерпілий знаходиться при свідомості, його треба покласти у зручне положення і до прибуття лікаря забезпечити спокій, обов'язково спостерігаючи за диханням і пульсом. Не можна дозволяти потерпілому

рухатись, продовжувати роботу. Якщо лікаря швидко викликати не можна, необхідно терміново доставити потерпілого у медичний пункт.

Якщо потерпілий знаходиться у непритомному стані, його необхідно покласти, розстебнути одяг, забезпечити приплив свіжого повітря, дати понюхати нашатирний спирт, бризнути на нього водою і забезпечити спокій. У той же час потрібно викликати лікаря. Якщо потерпілий дихає погано, рідко і судомно, йому необхідно робити штучне дихання і непрямий масаж серця.

Переносити потерпілого до іншого місця треба тільки в тих випадках, коли йому, чи особі, яка надає допомогу, продовжує загрожувати небезпека.

Захист від ураження електричним струмом

Ніколи не намагайтеся підняти, прибрати з дороги провід, що лежить на землі, не торкайтеся до проводів на вулиці, що стирчить із землі, трансформаторних установок, звисаючих зі стовпів:

- до проводів, опущених низько над землею
- до проводу, який лежить на землі
- до дерев, будівлям, машинам, яких стосується обірваний провід.

ТРАВМАТИЗМ ТА ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ НА ВИРОБНИЦТВІ

Гордієнко Євгеній

Студент 2 курсу АБТ факультету А групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М.

Виробнича травма - це наслідок дії на організм різних зовнішніх, небезпечних виробничих факторів. Найчастіше виробнича травма - це результат механічного впливу при наїздах або контакті з механічним обладнанням.

Травмування можливо внаслідок дій:

- хімічних чинників, наприклад, отрутохімікатів, у вигляді отруень або опіків;
- електричного струму - опіки, електричні удари та ін.;
- високої або низької температури (опіки або обмороження);
- поєднання різних факторів.



Розрізняють декілька причин виробничого травматизму.

Професійне захворювання –

захворювання, яке виникло внаслідок професійної діяльності застрахованого та зумовлено виключно або переважно тривалим впливом шкідливих речовин, певних видів робіт та інших факторів, пов'язаних з роботою.



Нещасні випадки на виробництві та їх наслідки

■ Нещасний випадок – це випадок, який стався з людиною із-за непередбачених обставин та умов, внаслідок чого була завдана шкода здоров'ю людини або наступила смерть потерпілого. Нещасні випадки класифікуються за наслідками, кількістю потерпілих та стосовно їх зв'язку з виробництвом.

■ За наслідками нещасні випадки поділяються на легкі, тяжкі та смертельні.

■ До легких належать такі нещасні випадки, що призвели до необхідності переведення працівника на легшу роботу або спричинили нетривалу втрату працездатності (не менше як на один робочий день). Якщо стався нещасний випадок з тяжкими наслідками, то характер і ступінь

тяжкості травми, отриманої працівником, встановлюється медичним заключенням спеціалізованого медичного закладу.

Розслідування нещасних випадків на виробництві

Розслідування проводиться у разі раптового погіршення стану здоров'я працівника, одержання ним поранення, травми, у тому числі внаслідок тілесних ушкоджень, заподіяних іншою особою, гострого професійного захворювання і гострого професійного та інших отруєнь, теплового удару, опіку, обмороження, у разі утоплення, ураження електричним струмом, блискавкою та іонізуючим випромінюванням, одержання інших ушкоджень унаслідок аварії, пожежі, стихійного лиха, контакту з представниками тваринного і рослинного світу, що призвели до втрати працівником працездатності на один робочий день чи більше або до необхідності переведення його на іншу (легшу) роботу терміном не менш як на один робочий день, у разі зникнення працівника під час виконання ним трудових обов'язків, а також у разі смерті працівника на підприємстві.

Профілактика нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві

- Основним завданням профілактики нещасних випадків на виробництві є інформаційна та методична підтримка при розробці роботодавцями заходів, направлених на поліпшення умов праці, зниження рівня травматизму, притаманних конкретному виробництву, а також поширення позитивного досвіду щодо створення здорових і безпечних умов праці.

- Для створення безпечних та здорових умов праці роботодавець повинен забезпечити функціонування на підприємстві системи управління охороною праці та очолити роботу з управління охороною праці.

- Також потрібно постійно проводити навчання з питань охорони праці.

Шляхи оптимізації охорони праці

Можна сформулювати такі пропозиції щодо підвищення ефективності діяльності з охорони праці на підприємствах.

- Запорукою зниження рівня виробничого травматизму і поліпшення стану охорони праці є піднесення економіки, що в сучасних умовах господарювання може бути досягнуто лише шляхом децентралізації виробництва, запровадження на нерентабельних підприємствах посади найманого менеджера, який підзвітний і переобирається на зборах акціонерів.

- Поліпшення стану охорони праці на підприємствах може бути досягнуто шляхом переходу від окремих розрізнених заходів до системи планомірного цілеспрямованого управління цією діяльністю з чітким визначенням для кожного структурного підрозділу підприємства переліку та змісту завдань і функцій управління.

- З метою виконання планових та інших завдань роботи з охорони праці на підприємствах необхідно створювати фонди охорони праці.

- Продукція, яка випускається підприємствами, повинна мати сертифікат на відповідність до вимог нормативної документації з охорони праці.

- На підприємствах доцільно здійснювати систематичне інженерне забезпечення системи управління охороною праці шляхом приведення виробничого обладнання, технологічних процесів, будівель і споруд, санітарно-гігієнічного стану, санітарно-побутового забезпечення у відповідність до вимог нормативних актів з охорони праці.

- Для інструктажу й навчання працівників з охорони праці варто застосовувати сучасні методи активного навчання, виховання у працівників психології і культури безпеки, що унеможливорює будь-які небезпечні дії.

ВИРОБНИЧІ НЕБЕЗПЕКИ АГРОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Стойловський Олександр

Студент 2 курсу АБТ факультету А групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Москалюк І. В.

Незважаючи на те, що агрономам та іншим фахівцям у більшості випадків не передбачено виплат за шкідливість, робота в сільському господарстві є досить шкідливою для здоров'я людини.



Небезпека отруєння.

Для агронома це проявляється, перш за все, в тому, що доводиться мати справу зі СХЗР (засоби хімічного захисту рослин) і добривами, насіння культур, що висіваються, які піддавалися хімічній обробці перед посівом (протруювання насіння).



Запиленість повітря

Під час збиральних робіт значну небезпеку для організму становлять велика кількість пилу, що виникає при організації робіт на зернотоках, зерноскладах та контролю якості робіт комбайнів.



Фізично-психологічна напруга

Також значну шкоду організму завдає ненормований робочий день, що призводить до емоційної втоми та психологічної напруги.



Під час збирання та посівних робіт нерідко робочий день агронома закінчується о 21:00, а то й пізніше. Це означає, що доводиться працювати по 15-17 годин на день.

НЕБЕЗПЕКИ В СУЧАСНОМУ УРБАНІЗОВАНОМУ СВІТІ

Ващук Олексій

Студент 2 курсу АБТ факультету Б групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М.

Урбанізацією називається процес підвищення ролі міст у розвитку суспільства, який супроводжується постійним збільшенням площі та чисельності їх населення.

Урбанізація спричинена:

- припливом у великі міста сільського населення і населення малих міст.
- економічними чинниками та рівнем науково-технічного прогресу
- концентрацією промислового виробництва, осередків науки і культури у великих містах.

Виділяють 3 стадії урбанізації:

▪ 1-а стадія: місто практично нічим не відрізнялося від села. Цей період поселень характеризувався низькою концентрацією неорганічних відходів (скляних і металевих), а також забруднення повітря.

▪ 2-га стадія: пов'язана із подальшим економічним розвитком міста, який характеризується інтенсивним використанням сільських природних і трудових ресурсів (переробка сільськогосподарської сировини, виплавляння металу, гірські розробки). Розвиток економічних зв'язків між містами стимулював будівництво доріг, розвиток міського і річкового транспорту.

▪ 3-я стадія: збігається з періодом технічної і науково-технічної революції, відрізняється стійкою перевагою урбанізованого середовища над природним ландшафтом. На цій стадії урбанізації природне середовище якісно змінюється.

Переваги процесу урбанізації:

- наявність місць роботи та можливість зміни роботи
- зосередження закладів науки і культури
- забезпечення висококваліфікованої медичної допомоги
- можливість створювати кращі житлові та соціально побутові умови життя
- розвиток міжнародної та регіональної культури
- широкий вибір товарів і послуг та інше

Негативні наслідки процесу урбанізації:

- Висока щільність населення і постійна конкуренція на ринку праці, роблять життя мешканців міст насиченим стресами

-Серед соціальних хвороб, рівень яких є вищим у містах, залишається невирішеним питання житла, злочинність, наркоманія. Суттєво змінюється і характер соціальних контактів.

-Проблеми погіршення стану урбанізованого середовища: ускладняється проблема охорони повітряного басейну, водних джерел, ґрунту.

-Значно загострюється важлива проблема забезпечення населення житлом, яке відповідало би необхідним санітарно-гігієнічним вимогам.

-Вплив техногенних факторів у містах, що знижують якість життєвого середовища, постійно створює загрозливу ситуацію для здоров'я людей, стає причиною росту захворюваності і смертності.

-Проблеми усунення, переробки і утилізації твердих і рідких відходів

-Шум

-Вібрація

-Забруднення атмосферного повітря

-Зміни радіаційного балансу

-Зміни клімату

-Скупченість населення

-У більшості містян різко знижується м'язова діяльність, що є одним з основних чинників ризику виникнення і розвитку захворювань серцево-судинної системи.

Основні небезпеки життя в урбанізованому середовищі

- забруднення атмосфери міст
- забруднення міських приміщень
- забруднення питної води шумове забруднення
- вібраційне забруднення
- електромагнітне забруднення та інші.

Основними джерелами забруднення атмосфери міста є:

- транспорт
- енергетичні системи міста

- промисловість

Одним з показників якості міського життя є повітря приміщень в яких люди проводять більшу частину свого часу (житлові будинки, службові приміщення).

Причинами забруднення повітря приміщень є:

- забруднення від спалювання деревини, вугілля в камінах
- невентильовані гази від газових плит та водонагрівачів
- аерозолі
- очисники, які містять хлор або аміак
- лакові та воскові покриття підлоги
- зволожувачі повітря
- розпилювачі від комах
- дим від цигарок.

Для поліпшення якості повітря в приміщеннях рекомендується:

- розводити домашні рослини
- робити регулярне вологе прибирання, провітрювання
- обладнати кухню витяжною шафою тощо.

Вода водопровідна та питна проходить декілька стадій очищення та знезараження на відповідних станціях з використанням таких способів очищення:

- механічні
- фізичні
- фізико-механічні
- хімічні
- фізико-хімічні
- біологічні
- комплексні

Для подальшого видалення мікроорганізмів (дизентерійні бактерії, вірус гепатиту і т. д.) з води користуються такими методами:

- Термічний (кип'ятіння)
- Очищення за допомогою сильних окисників: хлориду, озону, марганцевого калію і т. д.

- Очищення іонами благородних металів (зазвичай срібла)
- Фізичними методами (ультрафіолет, ультразвук)

Заходи боротьби з шумом:

- створення мало шумних двигунів і транспортних засобів
- віддалення житлових забудов від вуличних магістралей
- озеленення

Джерела вібрації: рейковий та автомобільний транспорт, будівельна техніка, промислові установки тощо.

Джерела електромагнітних випромінювань: радіоапаратура, телевізори, холодильники, тощо.

Для забезпечення безпеки від електромагнітних хвиль необхідно: На ніч вимикати з електромережі радіоапаратуру, не встановлювати її в спальні тощо.

ВИВЧЕННЯ ОЗНАК ВИВИХІВ, РОСТЯГУВАННЯ І РОЗРИВУ ЗВ'ЯЗОК ТА ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК: ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА

Вознюк Єлизавета

*Студентка 2 курсу АБТ факультету 203 спеціальності
Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій*

Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Москалюк І. В.

Вивих – повне стійке зміщення суглобових поверхонь кінців кісток за межами свого нормального положення.



Симптоми вивиху:

- Інтенсивний біль в області суглоба.
- Різке посилення болю в суглобі при спробі руху.
- Деформація в області пошкодженого суглоба, неприродне положення.
- Зміна довжини кінцівки.
- Обмеження рухів.
- Припухлість в області ураження.



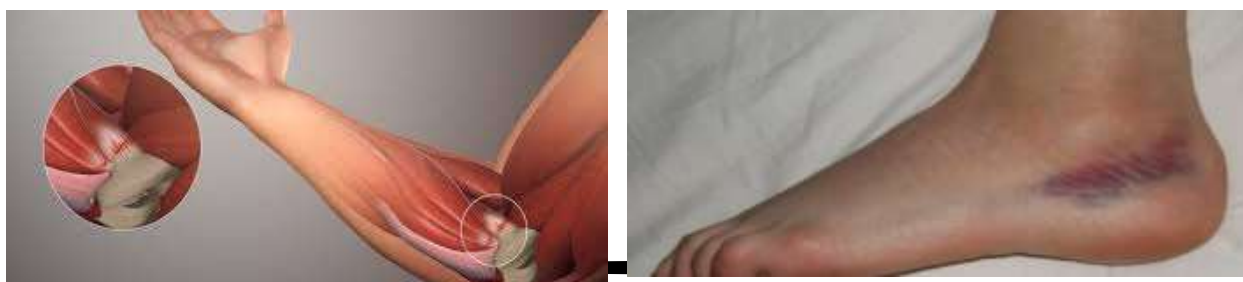
Що не можна робити при вивихах ?

- Намагатися вправити вивих самостійно.
- Розтирати суглоб.
- Змащувати суглоб будь-якими мазями.
- Зігрівати пошкоджений суглоб.

Що потрібно робити при вивихах?

- Мобілізація в суглобі підручними засобами.
- Холод на 25-30 хвилин.
- При фіксації пошкодженого суглоба слід знерухомити постраждалу кінцівку в тому положенні, в якому біль буде мінімальним.
- При потребі дати знеболювальний препарат (парацетамол або ібупрофен).

Розтягнення зв'язок



Розтягнення зв'язок – поширене у травматології ушкодження, причиною якого зазвичай є різкі, ненормальні за амплітудою рухи в суглобах. Частіше відбуваються розтягнення зв'язок ніг, а саме в гомілкостопі та коліні.

Розтягнення зв'язок гомілковостопного суглоба



ПРИЧИНИ РОЗТЯГНЕННЯ

Фактори, які збільшують ризик ушкоджень зв'язок:

- надлишкова вага
- некомфортне взуття
(зокрема на підборах у жінок)
- артроз
- вроджені анатомічні відхилення



- раніше перенесені травми суглобів

СИМПТОМИ РОЗТЯГНЕННЯ

Клінічною картиною розтягнень зв'язок є:

▪ біль під час руху, натискання, спроби перенести навантаження на пов'язаний суглоб

▪ набряк і гематома

▪ звук хлопання (у разі середньої та сильної травми) – ознака розірвання мікрОВОЛОКОН



ЛІКУВАННЯ РОЗТЯГНЕННЯ ЗВ'ЯЗОК

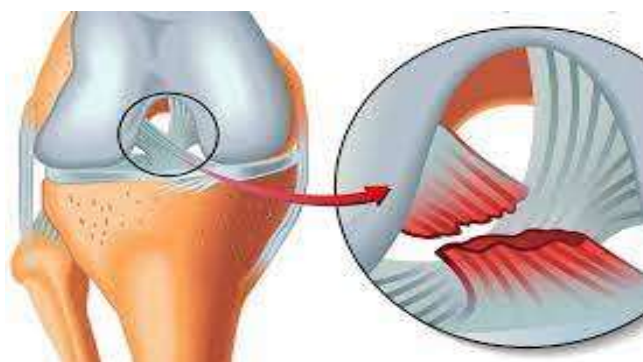
Суглобу треба забезпечити повну нерухомість, періодично прикладати холод, щоб зняти набряклість і знизити запальний процес. Пошкоджені кінцівки краще тримати вище, щоб знизити приплив крові.

У разі гострого болю лікування розтягнення зв'язок передбачає приймання медикаментів – знеболювальних або протизапальних засобів у вигляді таблеток або мазей і кремів. Коли біль і набряклість минає, необхідно починати реабілітацію. Зміцнення розроблення суглоба та повернення повної амплітуди його руху.



РОЗРИВ ЗВ'ЯЗОК

Розривами зв'язок та сухожиль називають часткове чи повне порушення їхньої цілісності. Такий



вид пошкодження спостерігається як результат механічної травми, ударі,



надмірному навантаженні.

Розрив може

бути повний або частковий (називають надривом), нерідко зустрічається розтягнення зв'язок ноги.

Ознаки розриву зв'язок:

- Біль різного ступеня, неможливість поворушити суглобом

- набряк місця пошкодження (гематома)

- Крововилив під шкірою в місці травми, синяк



- Можливий хрускіт, клацання при спробі руху суглобом

Класифікація розриву зв'язок

Розрив зв'язок на нозі:

- При пошкодженні гомілковостопного суглоба

- При пошкодженні колінного суглоба (повний і частковий розрив передньої або ж задньої хрестоподібної зв'язки)

Розрив зв'язок на руці:

- При пошкодженні плечового суглоба

- При пошкодженні ліктьового суглоба



ЛІКУВАННЯ

Незначне пошкодження зв'язок колінного суглоба може бути зафіксовано ортезом (спеціальною пов'язкою). У перші дні застосовують холодні компреси, протизапальні мазі. Якщо порвані зв'язки не відновлюються належним чином, ортопеди застосовують гіпсові пов'язки або оперативне втручання.

Якщо діагностовано повний розрив зв'язок – призначають операцію.

Операція виконується

малоінвазивним

методом – артроскопією (хірургічне втручання, що дозволяє через невеликі проколи провести ефективне лікування).

ПЕРЕЛОМИ КІСТОК

Перелом – це розрив кісткової тканини, який відбувається під дією сили, що перевищує механічну міцність структури кістки. Перелом, зазвичай, відбувається з пошкодженням прилеглих м'яких тканин – м'язів, жирової тканини, шкіри. Якщо кістка проколює шкіру, це називається відкритим переломом. Якщо порушення цілісності кістки не спричинило розриву м'яких тканин (у тому числі шкіри), перелом вважається закритим.



Закритий перелом



Відкритий

перелом

ПРИЧИНИ ПЕРЕЛОМУ

Переломи, найчастіше, виникають в результаті:

- дорожньо-транспортної пригоди;
- спортивних травм;
- падіння з висоти;
- сильного удару;
- спотикання;
- і деяких інших нещасних

випадків.



Симптоми перелому:

- сильний біль в зоні локалізації травми, що не проходить;
- неприродна блідість шкіри або її посиніння;
- поколювання або втрата чутливості;
- помітна набряклість в місці травми;
- невідконтрольність зони пошкодження (особливо це помітно у випадках з кінцівками, шиєю, спиною);
- втрата пульсу нижче пошкодженої області;
- деформація контурів кінцівки

Що не можна робити при переломах?

Помилки при наданні першої допомоги можуть мати негативний вплив на процес одужання.

Тому, при наданні допомоги при переломах заборонено:

- смикати або намагатися вправити кістки самостійно;
- торкатися, підіймати, перетягувати та садити хворого без належних медичних знань (при травмі хребта, тазу);
- проявляти зайву активність і напружуватися (перелом ребер).

Перша допомога при переломах

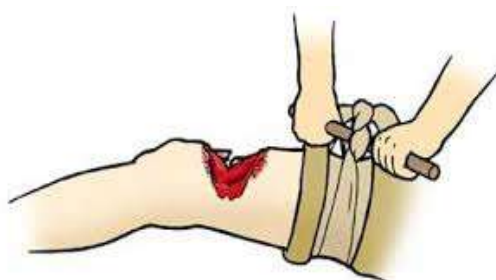
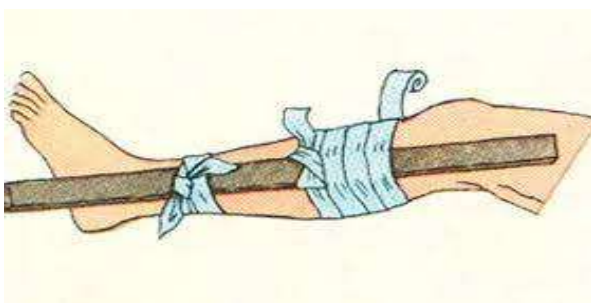
▪ Якщо пошкоджена ділянка затиснута, наприклад, взуттям або одягом, її треба відкрити для запобігання можливої ішемії.

▪ Перелом (особливе, якщо це кінцівка) треба іммобілізувати підручними засобами (наприклад, двома палицями). На імпровізованій шині обов'язково потрібно вказати час накладання.

▪ Відкритий перелом вимагає спеціалізованого підходу: бажано зробити стерильну пов'язку з мінімальним тиском. При відсутності стерильної тканини, бинта – використовуйте найменш забруднений одяг тощо.

▪ Перша допомога при переломі хребта вимагає знеболювання і знерухомлення постраждалого. Його кладуть на тверду горизонтальну поверхню і фіксують голову.

▪ При переломах таза іммобілізацію проводять в позі «жабки», коли коліна зігнуті, а під них підкладений валик. Що стосується перелому ребер, то тут спеціальна іммобілізація не потрібна



НЕБЕЗПЕКИ У ГАЛУЗІ САДІВНИЦТВА ТА ВИНОГРАДАРСТВА

Вознюк Єлизавета

*Студентка 2 курсу АБТ факультету 203 спеціальності
Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій*

Москалюк І. В.

*Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних
технологій Сақун М. М.*

Професійні захворювання, викликані дією пилу

В останні роки відмічається ріст частоти хронічних захворювань органів дихання. Частота захворювань бронхіального апарату у сільського населення становить приблизно 3%. У робітників окремих галузей сільського господарства хронічні захворювання легень зустрічається частіше.

Неорганічний пил викликає, запалення бронхіального апарату. Окремі види пилу мають алергічну реакцію.

Професійні



захворювання, викликані дією біологічних факторів.

В цю групу професійних захворювань входять інфекційні і паразитичні захворювання, які передаються людині від хворих тварин, а також алергічні захворювання, обумовлені алергенами рослинного і тваринного походження.



РОБОТИ НА ТРАКТОРАХ ТА АВТОМОБІЛЯХ



Нещасні випадки при експлуатації і обслуговуванні автомобілів, тракторів

- Падіння з тракторів і сільськогосподарських машин при спробі сісти і заскочити на ходу
- Перевертання машин
- Захват одяжі і частин тіла незахищеними рухомими частинами машини

Заходи безпеки:

- Неухильно керуватися вимогами інструкцій з охорони праці, пожежної безпеки та електробезпеки, правил внутрішнього трудового розпорядку, які дають на підприємстві.
- Утримувати в чистоті кабіну трактора, його органи управління і прилади.
- Не приступати і не виконувати роботу у стані алкогольного, наркотичного або медикаментозного сп'яніння, у хворобливому або стомленому стані .
- Користуватися спецодягом та засобами індивідуального захисту.
- Не торкатися до рухомих частин механізмів трактора, а також електричних дротів, кабелів тощо під напругою.
- Перевірити технічний стан трактора та навісного або причіпного обладнання.

ОБРІЗУВАННЯ ДЕРЕВ ТА ВИНОГРАДНИКІВ



Нещасні випадки при обрізці дерев

- Обрізати дерева стоячі на тонких гілках
- Травмування рук від робочих інструментів
- Травми обличчя і очей від ударів гілок



МЕТЕОРОЛОГІЧНІ УМОВИ



- Висока температура
- Низька температура

- Підвищена вологість повітря
- Протяги

РОБОТА З ПЕСТИЦИДАМИ ТА МІНЕРАЛЬНИМИ ДОБРИВАМИ

Невміле їх застосування може призвести до отруєння працюючих з ними людей, загибелі корисних комах, тварин, птиці, а також до забруднення оточуючого середовища.



ДО ЧОГО МОЖУТЬ ПРИЗВЕСТИ СТИХІЙНИ ЛИХА

Горелова Наталья

*Студентка 2 курсу АБТ факультету 203 спеціальності
Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій*

Сакун М. М.

*Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій
Москалюк І. В.*

Стихійне лихо — екстремальне явище природи катастрофічного характеру, що приводить до раптового порушення нормальної діяльності людей. Характерними рисами стихійного лиха є його непередбачливість і неможливість, як правило, своєчасно попередити.

У ряді випадків стихійне лихо супроводжується загибеллю матеріальних цінностей і жертвами серед населення. Стихійне лихо оцінюється за кількістю жертв і руйнування, в ненаселених місцях — за ступенем порушення природного середовища: рельєфу, рослинності, тваринного світу, а також за площею охоплення.

За місцем локалізації стихійні лиха поділяють на:

- **Літосферні** (виверження вулканів, землетруси, зсуви, селі);
- **Гідросферні** (повені, снігові лавини, шторми);
- **Атмосферні** (урагани, зливи, ожеледі, блискавки).

До стихійного лиха належать: виверження вулканів, землетруси, цунамі, обвали, селі, лавини, повені, урагани, тайфуни, смерчі, смог, град, блискавки, лісова пожежа й інші. Злива, снігопад, заморозок, ожеледиця та інші явища, що постійно спостерігаються можуть мати характер стихійного лиха при раптовому різкому настанні або при незвичайно високій інтенсивності. Найнебезпечнішим стихійним лихом вважаються циклони, тайфуни, посуха і перетворення місцевості на пустелю.

Літосферні

Землетруси — підземні поштовхи у земній корі чи верхній частині мантиї, що викликають коливання земної поверхні, спричиняють деформацію земної кори та деформування чи руйнування інженерних споруд. Ділянка підземного удару викликає пружні коливання (сейсмічні хвилі), що поширюються по землі у всіх напрямках. Ділянку землі, із якої виходять хвилі землетрусу, називають центром, а розташовану на поверхні землі ділянку — епіцентром землетрусу.

Землетруси охоплюють великі території і характеризуються руйнуванням будівель і споруд, під уламки яких потрапляють люди; виникненням масових пожеж і виробничих аварій; затопленням населених пунктів і цілих районів; отруєнням газами при вулканічних виверженнях; ураженням людей і руйнуванням будівель уламками вулканічних гірських

порід; ураженням людей і виникненням осередків пожеж у населених пунктах від вулканічної лави; провалом населених пунктів при обвальних землетрусах; руйнуванням і змиванням населених пунктів хвилями цунамі; негативною психологічною дією.

Сейсмоактивні зони оточують Україну на південному заході і півдні. Це зони: Закарпатська, Вранча, Кримсько-Чорноморська та Південно-Азовська. У сейсмічному плані найнебезпечнішими областями в Україні є Закарпатська, Івано-Франківська, Чернівецька, Одеська та Автономна Республіка Крим.

Попередити землетруси точно поки що неможливо. Прогноз справджується лише у 80 випадках і носить орієнтовний характер. Серед усіх стихійних лих, за даними ЮНЕСКО, землетруси посідають перше місце у світі за заподіяною економічною шкодою і кількістю загиблих.

Вулканізм — сукупність явищ, обумовлених проникненням магми з глибини землі на її поверхню.

Процеси грязьового вулканізму локалізовані у південній частині території України.

Матеріальні втрати від вивержень грязьових вулканів досить значні — знищуються будівлі, селища тощо. Активні вулкани виділяють пари ртуті, вміст якої в атмосферному повітрі під час виверження зростає на 1—2 порядки. Це призводить до виникнення геохімічних аномалій, шкідливих для здоров'я людини.

Сель — стрімкий потік великої руйнівної сили на басейнах гірських річок, що складається із суміші води та крихких, ламких порід і виникає внаслідок інтенсивних дощів чи танення снігу, а також прориву завалів і морен.

Причинами виникнення селевих потоків майже завжди є сильні зливи, інтенсивне танення снігу та льоду, розмив гребель водойм, а також землетруси та виверження вулканів. Виникненню їх сприяють і антропогенні

фактори: вирубка лісів і деградація ґрунтів на гірських схилах, вибухи гірських порід при прокладанні доріг, роботи у кар'єрах, неправильна організація обвалів та підвищена загазованість повітря, що згубно діє на ґрунтово-рослинний покрив.

Процес виникнення і розвитку селів проходить три етапи: перший — накопичення в руслах селевих басейнів рихлого матеріалу за рахунок вивітрювання гірських порід та гірської ерозії; другий — переміщення рихлих гірських матеріалів по гірських руслах з підвищених ділянок у нижчі; третій — розосередження селевих виносів у гірських долинах.

Рух селів — це суцільний потік із каміння, бруду та води. Вони мають у своєму складі тверді матеріали (10—75% від всього об'єму) і рухаються зі швидкістю від 2 до 10 м/с. Об'єми селевого потоку можуть досягати сотень тисяч-мільйонів кубічних метрів, а розміри уламків — до 3—4 м в поперечнику і масою до 100–200 тонн. Передній фронт селевої хвилі створює «голову», висота якої може досягати 25 метрів.

За складом розрізняють потоки грязьові — суміш води, невеликої кількості землі та дрібного каміння; **грязе-кам'яні** — суміш води, гравію, гальки та невеликого каміння; **водо-кам'яні** — суміш води з камінням великого розміру.

За потужністю (об'ємом) вони можуть бути катастрофічні, потужні, середньої та малої потужності. Катастрофічні характеризуються виносом матеріалу понад 1 млн м³ і спостерігаються, як правило, на земній кулі один раз в 30—50 років. Потужні виносять матеріал об'ємом в 100 м³ і виникають рідко. При селях малої потужності виноситься матеріалу близько 10 тис. м³, і виникають такі селі щорічно, іноді по декілька разів на рік.

Карстове провалля — западина на поверхні землі, яка виникла внаслідок розчинення гірських порід поверхневими чи підземними водами. Це явище пов'язане з розчиненням природними водами гірських порід. В деяких областях України рівень ураження карстовими процесами сягає 60—

100% території. Характерними є явища карбонатного, сульфатного, соляного карсту. Особливу небезпеку викликають ділянки розвитку відкритого карсту (вирви, колодязі, провалля).

Зсуви — зміщення мас гірських порід вниз по схилу під дією сили земного тяжіння без втрати контакту з нерухомою основою на нижчий гіпсометричний рівень. Вони характерні для зон тектонічних зрушень, високих терас, схилів ерозійних систем, рік та водосховищ. Зсуви є одним із найнебезпечніших і дуже поширених природних явищ.

Зсуви можуть бути викликані як природними, так і штучними (антропогенними) причинами. До природних належать: збільшення крутизни схилів, підмив їх основи морською чи річковою водою, сейсмічні поштовхи та інше. Штучними причинами є руйнування схилів дорожніми канавами, надмірним виносом ґрунту, вирубкою лісів, неправильним вибором агротехніки для сільськогосподарських угідь на схилах та інше. Згідно з міжнародною статистикою, до 80% сучасних зсувів пов'язано з діяльністю людини (антропогенний фактор).

Обвал — відрив снігових (льодяних) брил або мас гірських порід від схилу чи укусу гір та їх вільне падіння під дією сил тяжіння.

Обвали природного походження спостерігаються у горах, на берегах морів, обривах річкових долин. Це — результат послаблення зв'язаності гірських порід під дією процесів вивітрювання, підмиву, розчинення та дії сил тяжіння. Їх виникненню сприяє геологічна будова місцевості, наявність на схилах тріщин та зон дроблення гірських порід.

Осип — це нагромадження щебеню чи ґрунту біля підніжжя схилів.

Райони Карпатських та Кримських гір підпадають під дію обвалів та осипів, деякі з яких мали катастрофічний характер та призвели до людських втрат.

Абразіяце процес руйнування хвилями прибою берегів морів, озер та водосховищ. Абразійний процес найпоширеніший на Чорноморському узбережжі.

Атмосферні

Сильний дощ — дощ з кількістю опадів понад 50 мм на рівнинній території та 30 мм в гірських районах тривалістю менше 12 годин. В Україні з-поміж стихійних явищ найчастішими є сильні дощі (зливи), які спостерігаються щорічно і поширюються на значні території. Найчастіше вони бувають у Карпатах та горах Криму.

Град — частинки льоду, різні за розмірами, формою і структурною неоднорідністю, що випадають із шарувато-дощових хмар у теплий період року. У 40% випадків випадання граду спостерігається дрібний інтенсивний град.

Сильна спека — підвищення температури повітря до плюс 35 °С і вище. В степовій зоні щорічно буває сильна спека з температурою понад 30 °С, причому в деякі роки вона перевищує 40 °С. Нижчою вона буває в зонах Полісся та лісостепу.

Суховії — це вітри з високою температурою і низькою відносною вологістю повітря. Під час суховіїв посилюється випаровування, що при нестачі вологи у ґрунті часто призводить до в'янення та загибелі рослин. Найбільше зазнає дії суховіїв степова зона, а також частково зона лісостепу.

Посухи — тривала та значна нестача опадів, частіше при підвищеній температурі та низькій вологості повітря, що викликає зниження запасів вологи у ґрунті і, як наслідок, погіршення росту, а іноді і загибель рослин. Найчастіше вони бувають на півдні степової зони. В більшості випадків мають локальний характер і дуже рідко охоплюють площі до 30—50% території України.

Ураган — це вітер силою 12 балів за шкалою Бофорта. На більшій частині території України вітри зі швидкістю понад 25 м/с бувають майже щорічно.

Циклони — область низького тиску в атмосфері з мінімумом у центрі. Погода при циклонах переважно похмура з сильними вітрами. За своїми властивостями, походженням та наслідками вони схожі на тропічні урагани.

Шквали — короткочасне різке збільшення швидкості вітру, що супроводжується зміною його напрямку. Це різке короткочасне (хвилини і десятки хвилин) посилення вітру, іноді до 30—70 м/с, зі зміною його напрямку, найчастіше це явище спостерігається під час грози.

Смерчі — сильний вихор, який опускається з основи купчасто-дощової хмари у вигляді темної вирви чи хобота і має майже вертикальну вісь, невеликий поперечний перетин і дуже низький тиск у центральній його частині. Найменш досліджене, але найбільш руйнівне явище. Він супроводжується грозою, дощем, градом і якщо досягає поверхні землі, майже завжди завдає значних руйнувань, вбираючи у себе воду та предмети, які трапляються на його шляху, піднімаючи їх високо над землею і переносячи на значні відстані. Звичайно смерчі завдають значних збитків господарству і призводять до людських жертв.

Пилові бурі — довготривале перенесення значної кількості пилу та піску сильним вітром зі швидкістю понад 15 м/с, тривалістю понад 12 годин. Це складні атмосферні явища, що знищують поверхню ґрунту. Типове явище у зораних степах, яке завдає значної шкоди сільському господарству. Пилові бурі за кольором та складом пилу, який переноситься, бувають: чорні (чорноземи); бурі та жовті (суглинок, супісок); червоні (суглинки з домішками окисів заліза) та білі (солончаки). Дуже часто бувають короткочасні чорні бурі тривалістю до однієї години, велика кількість їх також може бути тривалістю від 10 до 12 годин, і порівняно рідко такі бурі бувають тривалістю понад добу. Червоні бурі тривають довше — протягом

декількох днів. Висота підйому пилу може досягати 2—3 км, але найчастіше — 1—1,5 км. В зимово-весняний період у центральних та південних областях України спостерігаються сніжно-пилові бурі.

Сильні снігопади — інтенсивне випадання снігу у кількості понад 20 мм за період менше 12 годин (визначається шаром талої води), що призводить до значного погіршення видимості та припинення руху транспорту.

Сильні морози — зниження температури повітря до мінус 30 °С і нижче.

Сильні ожеледі — шар щільного матового чи прозорого льоду діаметром понад 20 мм, що наростає на дротах та наземних предметах внаслідок замерзання крапель дощу, мряки або туману. Ожеледь виникає на земній поверхні та на предметах при намерзанні переохолоджених крапель дощу або туману, частіше при температурі повітря трохи нижче 0 °С. Визначальним фактором небезпеки ожеледі є не так інтенсивність, як тривалість цього явища. Сильна ожеледь триває близько 12 годин, іноді до 2 діб.

Тумани — явища, що погіршують видимість на шляхах, створюють перешкоди для роботи різних видів транспорту, сприяють забрудненню повітря.

Лісові пожежі — неконтрольоване горіння на землях лісового фонду. Вони виникають, в основному, з вини людини та внаслідок дії деяких природних чинників (грози, вулканічної діяльності).

Залежно від характеру горіння, швидкості поширення вогню та розмірів пошкодження лісу, розрізняють чотири категорії лісових пожеж: низові (або низинні), верхові (або повальні), підземні (торф'яні або ґрунтові) та пожежі дуплистих дерев. Найпоширеніші низові пожежі, частка яких становить близько 80% з усіх випадків можливих пожеж.

Торф'яна пожежа — загоряння висушеного торфовища внаслідок природних чинників або викликане штучно. Вони часто захоплюють величезні простори і дуже важко піддаються гасінню. Небезпека їх у тому, що горіння виникає під землею, створюючи порожні місця у торфі, який уже згорів, і в ці порожнини можуть провалюватися люди й техніка.

Гідросферні

Гідрологічними небезпечними явищами, що мають місце в Україні, є: повені (басейни річок); селі (Карпатські та Кримські гори); маловоддя (річки України); крім того, вздовж узбережжя та в акваторії Чорного й Азовського морів трапляються небезпечні підйоми та спади рівня моря.

Повідь, повіддя, повінь — стихійне лихо, що виникає, коли вода виходить за межі звичайних для неї берегів і затоплює значні ділянки суходолу.

Терміни «повінь» та «повідь» у повсякденній мові вживають як синоніми. У гідрології повенями називають регулярні розливи водойм, які повторюються зазвичай щороку, і часто не спричиняють стихійного лиха. Нерегулярні розливи називаються паводками.

Зазвичай причиною повені є значне підвищення рівня води. На річках це трапляється внаслідок збільшення притоку води, внаслідок танення снігів, дощів тощо. На озерах чи водосховищах — внаслідок перевищення притоку води над витокком. Часом причиною повені може стати вітер, який «наганяє» воду.

Ще однією причиною підйому води може стати утруднення витoku внаслідок технічних несправностей на штучних водоймах чи природних гребель, що часом утворюються на гірських річках внаслідок зсувів (зазвичай після землетрусів).

Ще однією причиною повені може стати прорив води на рівнину, рівень якої розташований нижче рівня води. Подібні повені зазвичай трапляються внаслідок прориву дамб, або ж зміни річкового русла.

НЕБЕЗПЕКИ, ПОВ'ЯЗАНІ З ХІМІЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ

Вільчанська Даниїла

*Студентка 2 курсу АБТ факультету 203 спеціальності
Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій*

Москалюк І. В.

*Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних
технологій Саун М. М.*

Протягом свого життя людина постійно стикається з великою кількістю шкідливих речовин, які можуть викликати різні види захворювань, розлади здоров'я, а також як у момент контакту, так і через певний проміжок часу. Особливу небезпеку становлять хімічні.



Хімічні речовини можна поділити:

- промислові отрути, які використовуються у виробництві (розчинників, барвників), є джерелом небезпеки гострих і хронічних інтоксикацій (ртуть, свинець, ароматичні сполуки тощо);
- отрутохімікати, що використовуються у сільському господарстві для боротьби з бур'янами та гризунами (гербіциди, пестициди);
- лікарські препарати;
- хімічні речовини побуту (харчові добавки, засоби санітарії та гігієни, косметичні засоби); хімічна зброя.

Залежно від характеру дії на організм людини хімічні речовини поділяються на: токсичні подразнюючі, мутагенні, канцерогенні, наркотичні задушливі та ті, що впливають на репродуктивну функцію.

Токсичні речовини - це речовини, які викликають отруєння усього організму людини або впливають на окремі системи людського організму (кровотворну, центральну нервову). Ці речовини викликають патологічні

зміни певних органів, наприклад, нирок, печінки. До таких речовин належать такі сполуки, як чадний газ, селітра, розчини кислот чи лугів.

Подразнюючі речовини викликають подразнення слизових оболонок, дихальних шляхів, очей, легень, шкіри (пари кислот, лугів, аміак).

Мутагенні речовини призводять до порушення генетичного коду, зміни спадкової інформації (свинець, радіоактивні речовини тощо).

Канцерогенні речовини викликають, як правило, злякисні новоутворення - пухлини (ароматичні вуглеводні, циклічні аміни, ніпель, хром).

Наркотичні речовини впливають на центральну нервову систему (спирти, ароматичні вуглеводні).

Задущливі речовини призводять до токсичного набряку легень (оксид вуглецю, оксиди азоту).

Прикладом речовин, що впливають на репродуктивну функцію, можуть бути:

- радіоактивні ізотопи, ртуть, свинець.

Сенсибілізатори - це речовини, що діють як алергени (розчинники, формалін, лаки на основі нітро- та нітрозосполук тощо). Негативні наслідки має вплив саме отруйних речовин на живі організми, повітря, ґрунт, воду. Своєю дією ці речовини призводять до



критичного стану навколишнього середовища, впливають на здоров'я та працездатність людей.

Отруйними називаються речовини, які призводять до ураження всіх живих організмів, особливо людей та тварин.

Шляхи проникнення отруйних речовин в організм людини: через шкіру, органи дихання та шлунок. Ступінь ураження отруйними речовинами залежить від їх токсичності, вибірковості дії, тривалості, а також від їх фізико - хімічних властивостей.

За вибірковістю дії шкідливі речовини можна поділити на: *серцеві* - кардіотоксична дія: ліки, рослинні отрути, волі кобальту; *нервові* - порушення психічної активності (чадний газ, фосфорорганічні сполуки, наркотичні засоби, снотворні ліки); *печінкові* - хлоровані вуглеводні, альдегіди, феноли, отруйні гриби; *ниркові* - сполуки важких металів, етиленгліколі, щавлева кислота: CO_2 . ; *кров'яні* - анілін, нітрити; *легеневі* - оксиди азоту, озон, фосген.

За тривалістю дії шкідливі речовини ділять на 3 групи: летальні, що призводять до смерті (5% випадків) - термін дії до 10 діб; тимчасові, що призводять до нудоти, блювоти, набряку легенів, болю у грудях - термін дії від 2 до 5 діб; короткочасні - тривалість декілька годин (подроздрнення у носі, ротовій порожнині, головний біль, задуха, загальна слабкість).

АВАРІЯ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АЕС ТА ЇЇ НАСЛІДКИ

Подолок Руслана

*Студентка 2 курсу АБТ факультету 203 спеціальності
Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій*

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Сакун М. М.

Чорно́бильська катастро́фа — екологічна катастрофа, що була спричинена руйнуванням 26 квітня 1986 року четвертого енергоблоку

Чорнобильської атомної електростанції, розташованої на території України (у той час — УРСР). Руйнування мало вибуховий характер, реактор був повністю зруйнований і в довкілля

було викинуто велику кількість радіоактивних речовин.

25 квітня 1986 р.

23 год. 10 хв. - отриманий дозвіл на зупинку реактора

Але оператор не справився з управлінням, внаслідок чого потужність апарату впала майже до нуля. У таких випадках реактор повинен глушитися, але персонал не врахував цю вимогу



Приблизно о 1:23:50 26 квітня 1986 року на четвертому енергоблоці Чорнобильської АЕС стався вибух, який повністю зруйнував реактор. Будівля енергоблока частково обвалилася, при цьому, як вважається, загинула 1 людина. У різних приміщеннях і на даху почалася пожежа. Згодом залишки активної зони розплавилася. Суміш з розплавленого металу, піску, бетону і частинок палива розтікалася під реакторними приміщеннями. В результаті аварії стався викид радіоактивних речовин. Ситуація

погіршувалася в зв'язку з тим, що в зруйнованому реакторі продовжувалися неконтрольовані ядерні і хімічні реакції з виділенням тепла, з виверженням з розлому протягом багатьох днів продуктів горіння радіоактивних елементів і зараження ними великих територій. Зупинити активне виверження радіоактивних речовин із зруйнованого реактора вдалося лише до кінця травня 1986 року.



**Грубі порушення правил експлуатації АЕС, скоєні персоналом
ЧАЕС, за цією версією, полягали в наступному:**

- проведення експерименту будь-якою ціною, не зважаючи на зміну стану реактора;
- вивід з роботи справного технологічного захисту, який просто зупинив би реактор ще до того як він потрапив би в небезпечний режим;
- замовчання масштабу аварії в перші дні керівництвом ЧАЕС.

У сучасному викладі, причини аварії такі:

- реактор був неправильно спроектований і небезпечний;
- персонал не був проінформований про небезпеки;
- персонал допустив ряд помилок і неумисно порушив існуючі інструкції, частково через відсутність інформації про небезпеки реактора;

▪ відключення захисту або не вплинуло на розвиток аварії, або не суперечило нормативним документам.

Вибух стався о 1 год. 24 хв. Ніхто не підозрював, що вибухнуло і загорілося атомне паливо



Рятувальники згадували: «...зруйновано апаратне відділення. Горить покриття блоку на висоті від 12 до 71,5 метра. По зовнішній драбині я піднявся на дах машинного залу. Хлопці чаділи від їдкого диму, чоботи вгрузали в кип'ячий бітум».

Траплялося, відмовляла техніка. Вона виходили з ладу через високу іонізацію повітря, через поломки. І тільки у людей відмови не було. Іти туди – необхідно.

За п'ять хвилин потужний гелікоптер розсіює широкою смугою близько 12 тис. літрів рідини, яка зв'язує радіоактивні частки. Дезактивації навколо станції піддавалося буквально все.



Мирна професія дорожників стала воістину героїчною



Поля під Чорнобилем після аварії перестали бути годувальниками. Усе, що зростало на них після квітня, «усмоктувало» смертоносну радіацію



Яка була весна! Зі словами «небезпечна зона» у сотень тисяч людей довго ще буде асоціюватися цифра 30. Тому що радіусом у 30км окреслили фахівці коло, центром якого стала АЕС, звідки необхідно було терміново виселити мешканців. Села, поля, ліси – усе тут спорожніло...



Так, гірка справа – переселення. Нелегко кинути будинок. Залишити звичний уклад, порвати на невідомий термін з рідною землею...



Міністерство охорони здоров'я у квітні 1995 року дало інформацію, що в Україні внаслідок вибуху померло 125 тисяч людей, зросли захворювання на рак, серцеві недуги

Прип'ять і Чорнобиль стали мертвими містами. А Україну оголошено зоною екологічного лиха.

Перше повідомлення про аварію – 28 квітня 1986 р.:

«На Чорнобильській атомній станції сталася аварія, пошкоджено



один з атомних реакторів. Здійснюються заходи з ліквідації наслідків аварії. Постраждалим надається допомога. Створена урядова комісія».

Проведення параду було бажанням приховати від людей факт аварії і продовжувати життя "ніби нічого не сталося"

З двох наявних приладів для вимірювання радіації на 1000 рентген на годину один вийшов з ладу, а інший був недоступний через завали. Тому в перші години аварії ніхто точно не знав реальних рівнів радіації в приміщеннях блоку і довкола нього. Неясним був і стан



реактору.

У перші години після аварії багато хто, мабуть, не усвідомлював, наскільки сильно зруйнований реактор, тому було прийнято помилкове рішення забезпечити подачу води в активну зону реактора для її охолодження. Ці зусилля були даремними, оскільки і трубопроводи і сама активна зона були зруйновані, але вони вимагали ведення робіт в зонах з високою радіацією, які персонал виконував без захисного одягу. Інші дії персоналу станції, такі як гасіння локальних пожеж в приміщеннях станції, заходи, направлені на запобігання можливого вибуху водню, та інше, навпаки, були необхідними. Можливо, вони запобігли ще більш серйозним наслідкам.

ВИВЧЕННЯ ПИТАНЬ ПРИРОДНО-СОЦІАЛЬНИХ НЕБЕЗПЕК

Нікольчева Наталя

*Студентка 2 курсу АБТ факультету 203 спеціальності
Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій*

Сакун М. М.

*Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних
технологій **Москалюк І. В.***

Небезпека — можливість виникнення обставин, за яких матерія, поле, інформація або їхнє поєднання можуть таким чином вплинути на складну систему, що призведе до погіршення або неможливості її функціонування і розвитку.

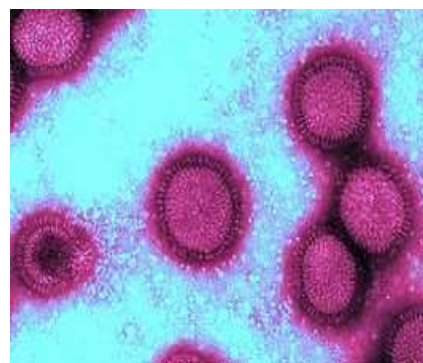
До **природно-соціальних небезпек** належать епідемії інфекційних захворювань, венеричні захворювання, СНІД, наркоманія.

Проблеми для безпеки життєдіяльності створюють біологічні чинники природного та антропогенного походження. Деякі мікроорганізми викликають масове розповсюдження захворювань у вигляді епідемій та пандемій.

Епідемія – масове розповсюдження інфекційного захворювання людини в будь-якій місцевості, країні, яке суттєво перевищує загальний рівень захворюваності.

Пандемія – найвищий ступінь розвитку епідемії, коли якась інфекційна хвороба поширюється на території усієї країни, території суміжних держав, а іноді й багатьох країн світу (напр. грип, холера).

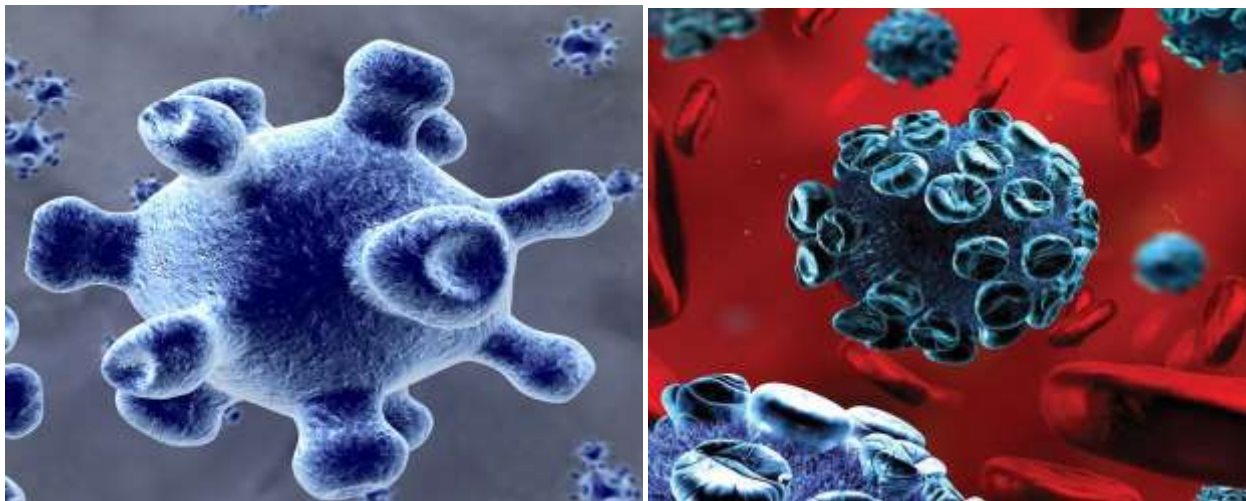
Соціальні хвороби – це захворювання людини, виникнення і розповсюдження яких пов'язане переважно з несприятливими соціально-економічними умовами (венеричні захворювання, туберкульоз та інші). Найбільш поширена вірусна інфекція – **грип**, яка виникає



як епідемія щорічно. Вірус грипу дуже мінливий, має типи А, В, С, Д, а також багато інших підтипів. Існує небезпека ускладнення вторинною інфекцією (пневмонія, плеврит), яка може призвести навіть до смерті. В окремих випадках грип викликає ускладнення у вигляді ураження серця, суглобів, нирок, мозку. Найбільш ефективною та доступною формою профілактики грипу є завчасна активізація захисних сил організму. Інший спосіб захисту – вакцинація. Але головне, людина повинна тримати себе в чистоті – духовній та фізичній.

Вірусний гепатит або хвороба Боткіна, посідає п'яте місце серед найпоширеніших інфекцій, поступаючись лише ОРВ, грипу, вітряній віспі й краснусі. Відомо мінімум сім збудників захворювання – А, В, С, D, E, G і TTV, різних за симптоматикою та серйозністю наслідків. Збудник гепатиту потрапляє в організм людини при нехтуванні правил гігієни, також із забрудненою водою та їжею (збудник А), при медичних маніпуляціях, перемиванні крові (збудник С) або активізуються при простудних захворюваннях, грипі, невиправданому прийомі антибіотиків (збудник В). У значної частини інфікованих захворювання протікає безсимптомно, і такі

хворі до лікарів не звертаються. Для запобігання цій хворобі необхідно дотримуватись таких основних правил: мити руки перед їжею, кип'ятити воду, обмивати кип'ятком овочі і фрукти. Найнадійніший захист від гепатиту В – вакцинація.



Туберкульоз (сухоти) – це різноманітне за своїми проявами інфекційне захворювання Збудником туберкульозу є паличка Коха, яка може викликати ураження не тільки органів дихання (легень, бронхів, гортані), а й кишечника, сечостатевої системи, наднирників, шкіри, кісток, суглобів, головного мозку тощо. Зараження відбувається, коли здорова людина вдихає дрібні крапельки рідкої або частки висохлої мокротиння хворого на туберкульоз, а також при вживанні в їжу молока, м'яса хворої на туберкульоз худоби. Загальними ознаками для всіх форм хвороби є: підвищення температури, потовиділення ночами, погіршення сну і апетиту, втрата ваги, дратливість, зниження працездатності. При туберкульозі легень також спостерігається кашель, сухий або з виділенням мокротиння, може виникнути легенева кровотеча. Збудником туберкульозу інфікована майже третина населення Землі.

Для запобігання захворюванню на туберкульоз проводиться щеплення. Отримавши вакцину (так звана БЦЖ),



людина отримує послаблений штамп туберкульозної палички і виробляє до неї імунітет. Але навіть невелике послаблення імунітету, наприклад, після грипу, може спричинитись до захворювання.

Розрізняють дві групи харчових захворювань мікробного походження: харчові інфекції і харчові отруєння (інтоксикації).

Харчові інфекції (дизентерія і холера) виникають при активному розмноженні і утворенні токсинів збудників в організмі. Найбільшу небезпеку представляють збудники шлунково-кишкових захворювань. Їжа служить для них лише переносником, харчові інфекції заразні та дуже небезпечні через те, що більшість продуктів харчування, з якими вони розповсюджуються, вживаються людьми кожного дня.

Харчові отруєння. Збудники харчових отруєнь на відміну від збудників харчових інфекцій здатні жити та розмножуватись на продуктах. При цьому харчові продукти стають отруйними внаслідок накопичення в них токсинів. Особливістю харчових отруєнь є досить швидкий прояв ознак хвороби (блювота, різкі болі в області живота, пронос, загальна слабкість). Найбільш небезпечними харчовими отруєннями є ботулізм та отруєння викликані стафілококами.

Харчові токсинфекції займають проміжне положення між харчовими інфекціями та харчовими отруєннями. Викликають токсинфекції найчастіше сальмонелами (бактеріями). Харчові токсинфекції, які викликаються сальмонелами, називаються сальмонельозами. Природним джерелом патогенних сальмонел є тварини: худоба, свині, коні, собаки та різні гризуни.

За захворювання, які передаються статевим шляхом. У цю категорію входять декілька груп:

▪ **хвороби, які викликаються вірусами** – генітальний герпес, СНІД, вірусні генітальні бородавки та інші;

▪ **паразитарні** – короста та ін.; оптимальні умови для передавання створюються при статевих контактах;

▪ **бактеріальні** – сифіліс, гонорея, а також різноманітні уретрити (запалення сечівника), бактеріальний вагіноз;

▪ **грибкові** – кандидоз на статевих органах.

Важливе значення має профілактика: слід уникати випадкових зв'язків, користуватися контрацептивами, дотримуватись санітарно-гігієнічних правил.

СНІД – синдром набутого імунodefіциту, що викликається ВІЛ (вірусом імунodefіциту людини).

ВІЛ-інфекція

передається при статевому контакті, під час переливання крові чи пересадці органів чи тканин, при неодноразовому використанні голівок та шприців наркоманами, нанесенні татуювання, при пошкодженні медичним інструментом, забрудненим ВІЛ, при контакті з інфікованими ВІЛ тканинами та органами, від інфікованої матері – плоду під час вагітності чи при годуванні грудним молоком. Найчастішими проявами хвороби є підвищення температури тіла, збільшення лімфатичних вузлів, ангіна, висипка на обличчі, на тулубі у вигляді рожевих або червоних плям, розлад травлення, головний біль, блювання. Цей стан триває від 2 до 4 тижнів. Антитіла ВІЛ на цей момент ще не визначаються, а з'являються



лише через 1,5-3 місяці. За фазою гострої інфекції настає фаза безсимптомної інфекції. Цей період триває до 3-5 років і більше. Людина відчувається здоровою, але залишається джерелом інфекції. У цей період можлива поява деяких ознак прогресування хвороби: збільшуються периферичні лімфатичні вузли. Наступною є стадія вторинних захворювань: розлад шлунку, тривале (близько 1 місяця) підвищення температури тіла, зменшення маси тіла триває 10% і більше, швидка втомлюваність нічна пітливість. Приєднання вторинних інфекцій, викликаних вірусами, бактеріями, розвиток пухлин, поява симптомів ураження нервової системи і психічних порушень свідчать про те, що настала фінальна стадія хвороби-СНІД.

Наркотики і наркоманія.

За походженням наркотики поділяються на природні і синтетичні, а за психофармакологічним впливом на три групи:

ті, що пригнічують діяльність центральної нервової системи (опіати, барбітурати);

які збуджують діяльність центральної нервової системи (амфетаміни, кокаїн, гашиш);

які викликають галюцинації (марихуана, мускатний горіх, ЛСД, мескалін, псилоцибін).

НАРКОТИКОМ вважається кожна речовина рослинного чи синтетичного походження, яка при введенні в організм може змінити одну чи декілька функцій та внаслідок багаторазового вживання призвести до психічної або фізичної залежності.



Наркоманія – стан епізодичного або хронічного отруєння, викликаний багаторазовим введенням наркотику. В наркоманії як хворобі розрізняють два стани – залежність та звикання. Виникає психічна і фізична залежність (абсидентний синдром або “наркотичний голод”). У наркомана сіре обличчя, суха шкіра, волосся та зуби поступово випадають, значно послаблена пам’ять. Всі його дії спрямовані на те, щоб дістати наркотик. Найпоширенішою причиною смерті наркоманів є передозування наркотиків і як наслідок набряк легень, шок. Наркоманія набула ознак епідемії. **Психічна залежність** - це форма взаємовідносин між наркотиком і особистістю, і ці взаємовідносини залежать як від специфічності ефекту наркотику, так і від потреб особистості, котру цей наркотик задовольняє. **Фізична залежність** - це стан адаптації, який виражається в явних порушеннях фізіології у випадку припинення вживання наркотиків.

КОРИСТЬ ЧИ НЕБЕЗПЕКА ВІД ШУМУ ТА ВІБРАЦІЇ, ШЛЯХИ ПРОФІЛАКТИКИ

Патлачук Олександр

Студент 2 курсу АБТ факультету А групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М.

Виробничий шум — сукупність звуків різної інтенсивності та висоти, що безладно змінюються в часі, виникають в умовах виробництва та несприятливо діють на організм. Джерелом шуму є будь-яке тіло, що коливається, виведене зі стійкого стану зовнішньою силою.

Основними параметрами, що характеризують звук, є:

- Амплітуда коливань
- Частота коливань
- Швидкість поширення
- Довжина хвилі.

Основними властивостями шуму є:

- Відбиття
- Заломлення
- Дифракція
- Інтерференція

Класифікація виробничого шуму:

За етіологією:

- аеродинамічний
- гідродинамічний
- металевий та інші

За частотною характеристикою:

- низькочастотний (1—350 Гц)
- середньочастотний (350—800 Гц)
- високочастотний (понад 800 Гц)

За шириною спектру:

- Широкосмуговий (всі частоти діапазону)
- Вузькосмуговий (тональний, в його спектрі є виражені тони)

За розподілом енергії у часі:

- Постійний
- Непостійний
- Коливальний
- Переривчастий
- Імпульсний

За величиною інтервалів між складовими його звуками:

- Дискретний (лінійчастий)
- Дуцільний
- Змішаний — окремі пікові складові на фоні суцільного шуму

Ультразвук — механічні коливання пружного середовища, що поширюються в ньому у вигляді перемінних стискань і розріджень; стискання та розрідження речовини складають цикл коливання.

Це коливання з частотою вищою за 16000-20000 коливань за секунду, що не сприймаються людським вухом.

Параметри ультразвуку:

- Частота коливань — кількість циклів коливань за секунду (Гц)
- Інтенсивність ультразвуку, як і для звуку, вимірюється у ватах на квадратний сантиметр, а за логарифмічною шкалою — в белах (децибелах).
- Ультразвук
- Акустичні коливання з частотою понад 20 000 Гц

Використання

Промисловість: очищення і знежирення деталей; кристалізація; механічна обробка матеріалів; зварювання; паяння; лудіння; дефектоскопія.

Для обробки і передачі сигналів у радіолокації та обчислювальній техніці.

Медицина: діагностика; терапія; стерилізація інструментів, рук тощо.

Попередження шкідливого впливу ультразвуку :

- дистанційне керування
- автоматичне обладнання
- малопотужне обладнання
- звукоізолюючі пристрої (кожухи, екрани)

виключення можливості передачі ультразвуку іншими частинами тіла

- Індивідуальні засоби захисту: інструменти з віброізолюючою ручкою, спеціальних рукавиць, антифонів

Інфразвук являє собою механічні коливання, що поширюються в пружному середовищі з частотами меншими за 20 Гц.

Особливості інфразвуку:

- більша довжина хвилі (порівняно із шумами)

- легко обходить перешкоди (дифракція)
- не затримується екранами
- проникає в приміщення
- майже не гаситься з відстанню
- слабке поглинання атмосферою поширення інфразвуку на багато кілометрів
- резонансні частоти вібрація великих об'єктів

При дії інфразвуку можливі зміни з боку:

- нервової системи
- серцево-судинної системи
- дихальної системи
- ендокринної системи
- вестибулярного і слухового аналізаторів

Види інфразвуку за характером спектру:

- широкосмуговий
- тональний

за часовими характеристиками:

- постійний
- непостійний

Інфразвук як професійний фактор може впливати на весь організм людини та специфічно впливає на орган слуху.

Дія низькочастотних коливань на організм людини:

- втома
- головний біль
- головокружіння
- вестибулярні розлади
- погіршується зір і слух
- зміна: ЧД, ЧСС

Можуть відмічатись порушення:

- периферичного к/о

-ЦНС

-системи травлення

-АТ

Характер і вираженість змін в організмі залежать від:

-діапазону частот

-рівня звукового тиску

-тривалості дії

Напрямки профілактики шкідливого впливу виробничого інфразвуку

-Послаблення інфразвуку в його джерелі, усунення причин виникнення

-Ізоляція інфразвуку

-Поглинання інфразвуку, застосування глушителів

-Індивідуальні засоби захисту

-Медична профілактика

Виробнича вібрація — механічні коливання пружних тіл в умовах виробництва, що передаються безпосередньо тілу людини або окремим його частинам і несприятливо впливають на організм.

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ

Саєнко Анастасія

Студентка 2 курсу АБТ факультету А групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Москалюк І. В.

Надзвичайна ситуація (НС) — порушення нормальних умов життя і діяльності людей на об'єктах або територіях, спричинене аварією, катастрофою, епідемією, стихійним лихом, епізоотією, епіфітотією, великою пожежею, застосуванням засобів ураження, що призвели або можуть призвести до людських і матеріальних втрат, а також велике зараження людей і тварин.

Класифікація.

Положення про класифікацію надзвичайних ситуацій за характером походження подій, котрі зумовлюють виникнення надзвичайних ситуацій на території України, розрізняє чотири класи надзвичайних ситуацій: - техногенного; - природного; - соціально політичного; - військового характеру.

Причини виникнення.

Природні причини: З усього виду небезпек вони належать до розряду найбільш стабільних і становлять постійну загрозу для людства впродовж всього його існування. Природні явища, які мають надзвичайний характер і призводять до порушення звичайної діяльності населення, його загибелі, руйнування, знищення матеріальних цінностей називаються стихійними лихами. Вони поділяються на : 1. Тектонічні — пов'язані з процесами, які виникають зі змінами предметів і явищ Землі. 2. Топологічні — причиною їх є процеси, котрі виникають на поверхні Землі. 3. Метеорологічні — пов'язані з процесами в атмосфері. Але в більшості випадків основною першопричиною виникнення цих стихійних лих є процеси, які відбуваються в Космосі.

Антропогенні (техногенні)

причини Соціальні: ріст народонаселення; урбанізація; невідповідність населення; відсутність інформації про становище у НС; відсутність нормативно-правової бази; недбалість та некомпетентність посадових осіб, перевищення повноважень тощо.; корупція тероризм Економічні: недосконалість технічних засобів і технологічних процесів; зміна довкілля внаслідок природокористування (забруднення) бідність (зношування техніки, нестача коштів на оновлення, профілактику).

Що робити під час НС? Відключіть світло, газ, воду, погасіть вогонь у печах. Візьміть засоби індивідуального захисту, документи, запас продуктів і води. Попередьте сусідів і по необхідності допоможіть старим і хворим

вийти на вулицю. Якнайшвидше дійдіть до захисного укриття або укрийтеся на місцевості.

Наслідки

- витрати з державного та регіональних бюджетів;
- радіоактивне забруднення місцевості;
- хімічне забруднення місцевості;
- забруднення води, в першу чергу, питної;
- біологічне зараження, в тому числі хворобами тварин, рослин, карантинними бур'янами та шкідниками;
- знищення сільськогосподарських посівів;
- захворювання чи загибель сільськогосподарських тварин;
- руйнування ґрунтів;
- порушення рівноваги в біоценозах аж до повного їх руйнування.
- загибель людей; захворювання людей; травматизм;
- матеріальні збитки населення;
- руйнування житла; знищення запасів продовольства;
- руйнування підприємств, систем зв'язку, транспортних магістралей, енерго та комунальної систем;
- прямі та непрямі матеріальні та економічні збитки підприємств

ЗЕМЛЕТРУСИ: ДІЇ, ЩОБ ВИЖИТИ

Паламарчук Наталя

Студентка 2 курсу АБТ факультету А групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М.

Землетруси – це підземні поштовхи, що супроводжуються коливаннями земної поверхні. Їх викликають внутрішні сили Землі, що рухають літосферні плити. Ці сили спричиняють глибинні розриви земної кори. В зоні розриву миттєво зрушується земна кора. Упродовж кількох секунд товщі гірських

порід зміщуються на кілька сантиметрів або навіть метрів у горизонтальному або вертикальному напрямках. Це породжує раптовий підземний поштовх.

Серед небезпечних сил природи землетруси завжди були найстрашнішим лихом для людини. Вони починаються зненацька, відбуваються блискавично і мають велику руйнівну силу. Сильні землетруси називають катастрофами. Очевидці так описують це грізне стихійне явище: Земля глухо гуде і стогне, коливається, як морські хвилі, горбиться і здригається під ногами, утворюються глибокі тріщини й провалля, вигинаються залізні рейки залізниць, падають мости, під руїнами будівель гинуть люди, спалахують пожежі від пошкоджених газових й електричних мереж.

Основні характеристики землетруси:

- Глибина осередку землетрусу зазвичай перебуває в межах від 10 до 30 км, в деяких випадках вона може бути значно більша.

- Осередок землетрусу(Гіпоцэ нтр) — точка у глибині Землі, де саме стався землетрус.

- Над гіпоцентром, або осередком, землетрусу на земній поверхні розташований епіцентр. Епіцентр-це точка на поверхні Землі відразу над глибинною областю, де землетрус насправді відбувся.

- Магнітуда характеризує загальну енергію землетрусу і є логарифмом максимальної амплітуди зміщення ґрунту в мікронах, яка вимірюється за сейсмограмою на відстані 100 км від епіцентру. Магнітуда за Ріхтером вимірюється від 0 до 9 (найсильніший землетрус).

- Інтенсивність — це показник наслідків землетрусів, який характеризує розмір збитків, кількість жертв та характер сприйняття людьми психогенного впливу

Залежно від причини виникнення землетруси поділяють:

- Тектонічні, пов'язані з утворенням у земній корі розломів і рухами по них брил земної кори (95%). Тектонічні землетруси виникають унаслідок

раптового зняття напруження, наприклад при переміщеннях уздовж розламу в земній корі (дослідження останніх років показують, що причиною глибоких землетрусів можуть бути і фазові переходи в мантії Землі, що відбуваються при певних температурах і тиску). Іноді глибинні розлами виходять на поверхню

▪ **Техногенні землетруси** можуть бути викликані підземними ядерними випробуваннями, заповненням водоймищ, видобутком нафти й газу методом нагнітання рідини у свердловини, підривними роботами при видобутку корисних копалин тощо. Менш сильні землетруси відбуваються при обвалі склепінь печер або гірських копалень.

▪ **Вулканічні** - крім районів горотворення і стиків тектонічних плит, вулкани також відомі як місця виникнення слабких і сильних землетрусів. У даному випадку поштовхи обумовлюються тиском розпечених газів і лава, вируючих в надрах вулканічних гір на верхні шари Землі. Ці рухи речовини в основному призводять до серій дрібних землетрусів - вулканічний Тремер, тобто так званого вулканічне тремтіння, що означає підготовку вулкана до виверження. Цей процес може тривати протягом століть.

▪ **Моретруси** — землетруси, епіцентр яких знаходиться на дні моря або на суходолі поблизу морського берега. На поверхні моря моретруси проявляються інакше, ніж землетруси на суходолі. У морі навіть у разі дуже сильних ударів не спостерігається великого хвилювання. Лише окремі сильні моретруси, які супроводжуються швидкими опусканнями великих ділянок морського дна по розривах, спричиняють великі хвилі, які називають цунамі.

Ознаки землетрусу, що наближається: > запах газу, де раніше цього не відзначалось, > тривога птахів та домашніх тварин, > іскри між близько розташованими електричними дротами, > блакитне освітлення внутрішньої поверхні будинків

Дії у випадку загрози виникнення землетрусу:

- Уважно слухайте інформацію про обстановку та інструкції про порядок дій, не користуйтеся без потреби телефоном.

- Зберігайте спокій, попередьте сусідів, надайте допомогу інвалідам, дітям і людям похилого віку.

- Навчіть дітей, як діяти під час землетрусу.

- Дізнайтеся місце збору мешканців для евакуації. Завчасно вирішіть, де буде місце зустрічі вашої родини у разі евакуації.

- Одягніться, візьміть документи та зберіть найбільш необхідні речі, невеликий запас харчів на декілька днів, питну воду, медикаменти, кишеньковий ліхтарик.

- Від'єднайте всі електроприлади від мережі, вимкніть газ та систему нагрівання.

- Поставте на підлогу більш важкі та великі речі. Закріпіть речі, які можуть впасти і спричинити травми. Не ставте ліжко біля вікна з великим склом.

- Зберігайте у зручному місці один або декілька вогнегасників.

- З'ясуйте чи не знаходиться ваше житло або місце роботи під загрозою затоплення (у разі руйнування греблі), зсуву або дії іншого стихійного лиха.

- Виведіть худобу на більш безпечну місцевість.

Дії під час землетрусу:

- Зберігайте спокій, уникайте паніки.

- Дійте негайно, як тільки відчуєте коливання ґрунту або споруди. Головна небезпека, яка вам загрожує – це предмети і уламки, що падають.

- Швидко залишіть будинок і відійдіть від нього на відкрите місце, якщо ви знаходитесь на першому-другому поверсі.

- Негайно залишіть кутові кімнати, якщо ви перебуваєте вище другого поверху.

▪Перейдіть у більш безпечне місце, якщо ви знаходитесь у приміщенні. Станьте в отворі внутрішніх дверей або в кутку кімнати, подалі від вікон і важких предметів.

▪Якщо можливо, сховайтеся під стіл – він захистить вас від падіння важких предметів та уламків.

▪Не кидайтесь до сходів або до ліфта, якщо ви знаходитесь у висотній споруді вище п'ятого поверху. Вихід зі споруди буде заповнений людьми, а ліфти вийдуть з ладу.

▪Не запалюйте сірники, свічки й не користуйтеся запальничками під час та одразу після підземних поштовхів, оскільки може статися пожежа або вибух через витік газу, бензину чи інших легкозаймистих речовин.

▪Вибігайте з будинку швидко, але обережно. Остерігайтесь уламків, електричних дротів та інших джерел небезпеки.

▪Віддаліться від високих споруд, шляхопроводів, мостів та ліній електропередач.

▪Зупиніться, якщо ви їдете автомобілем, відчиніть двері та залишайтеся у машині до припинення коливань

Дії після землетрусу:

▪Зберігайте спокій, заспокойте дітей і тих, хто отримав психічну травму в результаті землетрусу, оцініть ситуацію.

▪Допоможіть, по можливості, постраждалим, викличте медичну допомогу тим, хто її потребує.

▪Переконайтесь, що ваше житло не отримало ушкоджень. Будьте дуже обережні: може статися раптове обвалення, загрожує небезпека від витіку газу, від ліній електромереж, розбитого скла.

▪Перевірте зовнішнім оглядом стан мереж електро-, газо- та водопостачання.

▪Обов'язково кип'ятіть питну воду – вона може бути забруднена.

▪Перевірте чи немає загрози виникнення пожежі.

▪ Не користуйтеся відкритим вогнем, освітленням, нагрівальними приладами, газовими плитами і не вмикайте їх до того часу, доки не будете впевнені, що немає витoku газу.

▪ Не користуйтеся довго телефоном, окрім як для повідомлення про серйозну небезпеку.

▪ Не поспішайте з оглядом міста, не відвідуйте зони руйнувань, якщо там не потрібна ваша допомога.

▪ Уникайте морського узбережжя, де може виникнути небезпека від морських хвиль, спричинених сейсмічними поштовхами.

▪ Будьте готові до повторних поштовхів. Часто вони спричиняють додаткові руйнування.

▪ Дізнайтеся у місцевих органах державної влади адреси організацій, які відповідають за надання допомоги потерпілому населенню.

ПОНЯТТЯ ГЛОБАЛЬНОЇ ЗЛОЧИННОСТІ

Федоренко Вікторія

Студентка 2 курсу АБТ факультету А групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М.

Глобальна злочинність — ще одна гостра соціальна проблема сучасності. Кількість зареєстрованих у світі злочинів у середньому зростає на 5% щороку. Але останнім часом особливо швидко зростає частка тих, що належать до категорії тяжких (убивства, насильства тощо). Нині деякі держави виявилися неспроможними самотійно протидіяти злочинності. Господарська діяльність по її обслуговуванню стала основою існування великих груп населення цих країн. Так, у Болівії близько 3-тис. її громадян безпосередньо зайняті у сфері переробки коки, в Колумбії близько 5% всього її національного доходу створюється за рахунок нелегальної торгівлі наркотиками.

Злочинність

транснаціоналізується і все більше виступає як організована. Доходи від незаконного збитку наркотичних засобів оцінюються в 500 млрд. доларів за рік. Наркобізнесом займаються організовані злочинні групи, які володіють практично всіма видами нових технологій із якими жодна держава не може справитися самотужки.



Кількість зареєстрованих у світі злочинів у середньому збільшується на 5%: щороку. В останні час особливо швидко зростає частка тих, які відносяться до категорії "важких" (вбивства та ін.). особливо небезпечним є тероризм. З 1970 р. по 1989 р.



здійснено 36 тис. терористичних актів. Поряд з індивідуальним і груповим одержав поширення державний тероризм, до якого іноді вдаються правлячі режими ряду держав.

Загрозою для світової фінансової системи є електронні злочини. В результаті комп'ютерних пограбувань банків і фінансових закладів лише в одних США втрати сягають від 5 до 10 млрд. доларів за рік.



Злочин... Як часто в пресі і по телебаченню ми зустрічаємося з цим словом. І не завжди зрозуміло, які ж дії громадян нашої держави можна вважати злочинними. Майже кожний з нас має уявлення про те, що робити можна, а чого - ні, навіть незважаючи на наявність



прийнятому новому Кримінальному кодексу України статей, що описуються різні злочини. Однак у деяких випадках провести межу між злочинною і незлочинною поведінкою людини буває досить складно.

Так як ми знаємо незнання закону не звільняє нас від відповідальності, але для правової держави, якою хоче стати наша Україна, важливо, щоб жоден невинний не був покараний, а кожний, хто вчинив злочин, був притягнутий до кримінальної відповідальності.

Існуюча практика свідчить, що, на превеликий жаль, ми поки дуже й дуже далекі від цього. Щоправда, ідеальних систем правосуддя ніколи не існувало в жодній державі, хіба що за винятком країни Утопія, створеної фантазією середньовічного філософа Томаса Мора.

Злочин — антисоціальний вчинок людини, що посягає на відносини, що склалися в суспільстві, і становить небезпеку суспільному розвитку. Людину, яка чинить злочин, називають «злочинець». Через незнання про злочин, що може призвести до того, що может бути кримінальна відповідальність. Особливо для молоді, бо часткове вчинення злочину, багато відбувається серед підлітків. Чим більше молоді знатиме, що таке злочин і що покарання за нього неминуче, тим менше, як нам здається, допускатиметься порушень закону. Адже, як відомо, злочини іноді вчинюються через погане знання законів нашої держави. І от вам приклад. Школярки однієї із шкіл м. Києва

вирішили "пожартувати" і, подзвонили до школи, сказали, що в школі бомба, за що були притягнуті до кримінальної відповідальності за хуліганство. А якби вони знали, що ці дії є злочинними, то можливо подумали б, чи діяти так.



ЗЛОЧИННІСТЬ В УКРАЇНІ.

Як свідчить статистика, злочинність в Україні набула неабиякого поширення. В умовах економічної кризи, нерівномірності суспільного розвитку, різкого спаду рівня життя, значних прогалин у законодавстві, та інших негативних чинників збільшується кількість осіб, які схильні до скоєння злочинів. В Конституції України взагалі найвищою соціальною цінністю визнаються людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканість і безпека (ст.3). Утвердження і забезпечення прав і свобод людини є головним обов'язком держави.

Соціальна та економічна кризи спровокували зростання злочинності. Остання стала ледве не повсякденним фоном життя і навряд будь-кого можуть здивувати повідомлення про малолітніх вбивць, наркоманів чи алкоголіків. Нині кожний п'ятий учень 5-го класу, кожний четвертий восьмикласник і кожний другий учень 11 класу схильні до вживання алкоголю. Поширення набула дитяча проституція. В Україні щорічно близько 11 тис. дітей скоюють суспільно небезпечні діяння до досягнення віку, з якого можлива кримінальна відповідальність.

Найсуворіші покарання, передбачені Кримінальним кодексом України, встановлюються за вбивство та зґвалтування.

Статеві злочини через серйозність фізичних та психологічних наслідків для жертв належать до особливо тяжких посягань. Кримінальні дані свідчать, що цей злочин (зґвалтування) має тенденцію до зростання. Потерпілі, як правило, в міліцію не заявляють через страх громадського розголосу, а також не хочуть переживати неприємну процедуру слідства та суду. За результатами вибіркового дослідження, на кожне зґвалтування, за яким ведеться слідство, припадає 6 – 8 злочинів, які залишаються без покарання. Тому злочинці і коять нові й нові напади.



Спосіб вирішення проблеми.

(особисто моя думка)

Вбивства, наркоманія, алкоголізм- все це вже стало буденним. В 21 столітті люди звикли до цього, та здебільшого нічому не дивуються. Але як ми дійшли до такого? Неповнолітнім в магазинах продають спиртне, на вулиці валяються шприци, масові бійки стали частішими. Але це потрібно зупинити. Так звісно всіх не зупиниш, та злочинність нікуди не дінеться, але якщо почати з маленького то можна дійти й до великого.

Потрібно ретельніше добирати персонал в магазини, кафе, ресторани- це повинні буди добре навчені люди які знають закони та що дітям до 18 років продавати спиртне та тютюнові вироби не можна!

На мою думку, потрібно ввести більше штрафних санкцій, що стосуються людей які знаходяться в нетверезому стані, адже як відомо більшість злочинів стаються в стані алкогольного сп'яніння.

Потрібно проводити лекції і семінари в школах, університетах, щодо наслідків вживання спиртних напоїв, використання зброї, запобігання щодо скоєння злочинів таких як зґвалтування та вбивства різних ступенів тяжкості.

ВИВЧЕННЯ ПИТАННЯ ОТРУЄННЯ ВІД РОСЛИН ТА ТВАРИН

Ходос Андрій

*Студент 1 курсу агробіотехнологічного
факультету 201Г групи*

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

*Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних
технологій Москалюк І. В.*

Що таке отруєння?

Отруєння - патологічні процеси, що розвиваються внаслідок впливу на людину або тварину хімічних речовин, що екзогенно потрапили в організм, здатних викликати порушення різних фізіологічних функцій і створити небезпеку для життя.

Отруєння чадним газом

■ Отруєння чадним газом (окис вуглецю CO) можливо на виробництвах, де чадний газ використовується для синтезу ряду органічних речовин, в гаражах при



поганій вентиляції, в непровітрюваних пофарбованих приміщеннях, а також в домашніх умовах - при витокі світильного газу і при несвоєчасно закритих пічних заслонках в приміщеннях з пічним опаленням.

Отруєння чадним газом. Симптоми

Ранніми симптомами отруєння є головний біль, тяжкість у голові, нудота, запаморочення, шум у вухах, серцебиття. Дещо пізніше з'являються м'язова слабкість, блювота. При подальшому перебуванні в отруйній атмосфері слабкість наростає, виникає сонливість, запаморочення, задишка. У постраждалих в цей період відзначається блідість шкірних покривів, іноді наявність червоних плям на тілі. При подальшому вдиханні

чадного газу дихання стає поверхневим, виникають судоми, настає смерть від паралічу центру дихання.

Отруєння чадним газом. Перша допомога

■ Перша допомога полягає, насамперед, у негайному видаленні отруєної людини з даного приміщення. При слабкому поверхневому диханні або його зупинці необхідно негайно почати робити штучне дихання, яке слід проводити до появи самостійного дихання або до появи явних ознак біологічної смерті. Хворі з важким отруєнням підлягають госпіталізації, так як можливий розвиток важких ускладнень з боку легень і нервової системи у більш пізній період.

Отруєння отрутохімікатами

■ У сільському господарстві в наш час широко використовуються хімічні препарати - отрутохімікати для боротьби з бур'янами, хворобами і шкідниками культурних рослин. При суворому виконанні інструкції по застосуванню і зберіганню отрутохімікатів повністю виключена можливість отруєння населення. Мають місце отруєння отрутохімікатами, що є результатом грубих порушень цих інструкцій.



Отруєння отрутохімікатами

Симптоми

■ Прихований період хвороби триває 15-60 хв. Потім з'являються симптоми ураження нервової системи, підвищене слиновиділення, виділення мокротиння, пітливість. Дихання частішає, стає гучним з хрипами, чутними

на відстані. Хворий стає неспокійним, збудженим, незабаром приєднуються судоми нижніх кінцівок і посилена перистальтика. Дещо пізніше наступають паралічі мускулатури, у тому числі і дихальної. Зупинка дихання веде до асфіксії і смерті.

Отруєння отрутохімікатами. Перша допомога

При отруєннях, що виникли внаслідок вдихання отрутохімікатів, основним завданням першої допомоги є негайна транспортування потерпілого в стаціонар. При можливості хворому необхідно дати 6-8 крапель 0,1% розчину атропіну або 1-2 таблетки



беладони. У разі зупинки дихання слід проводити безперервне штучне дихання. При отруєннях внаслідок попадання отрут в шлунково-кишковий тракт необхідно промивання шлунку водою з суспензією активованого вугілля; дають сольові проносні. Отрутохімікати з шкіри та слизових оболонок слід видалити струменем води.

Отруєння лікарськими препаратами



■ Отруєння медикаментозними засобами найчастіше спостерігається у дітей, у сім'ях, де неправильно зберігають ліки - у місцях, доступних для дітей. Отруєння дорослих відбуваються при випадковому передозуванні, суїцидальних спробах і в осіб, які страждають

наркоманією. Прояв отруєнь надзвичайно різноманітно і залежить від виду лікарської речовини.



Отруєння лікарськими препаратами. *Симптоми*

■ При передозуванні болезаспокійливих і жарознижуючих засобів відбувається порушення процесів гальмування і збудження в центральній нервовій системі, парез капілярів і посилена віддача тілом тепла. Це супроводжується посиленням потовиділенням, розвитком слабкості, сонливості, яка може перейти в глибокий сон і навіть в несвідомий стан, іноді з порушенням дихання.

■ Досить часто отруєння розвиваються при передозуванні снодійних засобів (барбаміл, ноксирон, нембутал та ін.) При отруєнні спостерігається глибоке гальмування центральної нервової системи, сон переходить в несвідомий стан з наступним паралічем дихального центру. Хворі бліді, дихання поверхневе і рідкісне, неритмічне, часто хрипить, клекотіло.

Отруєння лікарськими препаратами. *Перша допомога*

■ **При передозуванні болезаспокійливих і жарознижуючих засобів :**

Потерпілий повинен бути негайно доставлений до лікувального закладу. При порушенні дихання і серцевої діяльності необхідно проводити реанімаційні заходи.

■ **При передозуванні снодійних засобів:**

При збереженій свідомості необхідно промити шлунок, викликати активну блювоту. У разі порушення дихання показано штучне дихання.

Отруєння наркотиками. Симптоми

При отруєннях наркотиками виникають запаморочення, нудота, блювота, слабкість, сонливість. При значних передозуваннях розвиваються глибокий сон, несвідомий стан, який закінчується паралічем дихального центру і центру кровообігу. Хворий блідий, спостерігається ціаноз губ, дихання неправильне, зіниці різко звужені.



Отруєння наркотиками. Перша допомога

Перша допомога полягає в якнайшвидшій доставці потерпілого до лікувальної установи. При зупинці дихання і кровообігу проводять реанімаційні заходи.



Отруєння алкоголем.

■ При прийомі значних (токсичних) кількостей алкоголю можливо навіть смертельне отруєння. Алкоголь робить вплив на серце, судини, шлунково-кишковий тракт, печінку, нирки. Основний вплив він робить на головний мозок. При важкого ступеня сп'яніння людина засинає, потім сон переходить в несвідомий стан. Часто спостерігаються блювота, мимовільне сечовиділення. Різко пригнічується дихальний центр, що проявляється рідким неритмічним диханням. При паралічі центру дихання настає смерть.



Отруєння алкоголем. *Перша допомога.*

■ Перш за все необхідно забезпечити приплив свіжого повітря (відкрити вікно, винести отруєного на вулицю, викликати блювоту шляхом «малих промивань», при збереженій свідомості слід дати випити гарячої міцної кави). При зупинці дихання необхідно проводити штучне дихання та інші реанімаційні заходи.



Висновки

■ **Отруєння** - хворобливий стан, викликаний потрапили в організм отруйними речовинами. Найбільш часті гострі отруєння. Вони вимагають надання термінової допомоги. Серед них переважають побутові отруєння різними хімічними препаратами (ліки, засоби побутової хімії, отрутохімікати та ін) При підозрі на отруєння на отруєння необхідно негайно викликати лікаря або відправити хворого в найближчий медичний заклад. До приходу лікаря перша допомога при будь-якому отруєнні полягає в найбільш швидкому видаленні отрути з організму або у знешкодженні його в організмі. Дуже часто ефективним засобом для виведення отрути є промивання шлунка.

■ Слід, однак, пам'ятати, що заходи першої допомоги можна застосовувати лише при твердій впевненості в отруєнні тою чи іншою речовиною, так як деякі гострі захворювання можуть супроводжуватися подібними симптомами, і застосування таких заходів, як промивання шлунка, прийом проносних засобів, може призвести до небажаних, часом тяжких наслідків.

НЕБЕЗПЕКИ, ЯКІ ЛЮДИНА МОЖЕ ЗУСТРІТИ У СОЦІУМІ ТА ПРИРОДІ

Мархонос Андрій

Студент 1 курсу агробіотехнологічного факультету 201Т групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Сакун М. М.

Небезпека – можливість виникнення обставин, за яких матерія, поле, інформація або їхнє поєднання можуть таким чином вплинути на складну систему, що призведе до погіршення або неможливості її функціонування і розвитку.

Природно-соціальні небезпеки

- До природно-соціальних небезпек належать епідемії інфекційних захворювань, венеричні захворювання, СНІД, наркоманія.

- Проблеми для безпеки життєдіяльності створюють біологічні чинники природного та антропогенного походження. Деякі мікроорганізми викликають масове розповсюдження захворювань у вигляді епідемій та пандемій.



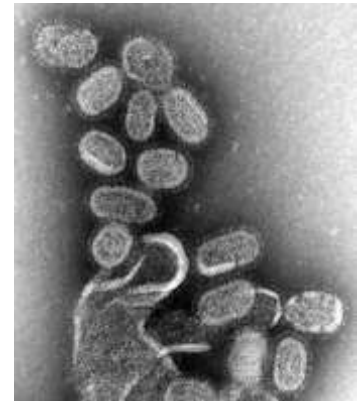
- **Епідемія** – масове розповсюдження інфекційного захворювання людини в будь-якій місцевості, країні, яке суттєво перевищує загальний рівень захворюваності.



- **Пандемія** – найвищий ступінь розвитку епідемії, коли якась інфекційна хвороба поширюється на території усієї країни, території суміжних держав, а іноді й багатьох країн світу (напр. грип, холера, коронавірус).



• **Найбільш поширена вірусна інфекція** – грип, яка виникає як епідемія щорічно. Вірус грипу дуже мінливий, має типи А, В, С, Д, а також багато інших підтипів. Існує небезпека ускладнення вторинною інфекцією (пневмонія, плеврит), яка може призвести навіть до смерті. В окремих випадках грип викликає ускладнення у вигляді ураження серця, суглобів, нирок, мозку. Найбільш ефективною та доступною формою профілактики грипу є завчасна активізація захисних сил організму. Інший спосіб захисту – вакцинація. Але головне, людина повинна тримати себе в чистоті – духовній та фізичній.



• **Соціальні хвороби** – це захворювання людини, виникнення і розповсюдження яких пов'язане переважно з несприятливими соціально-економічними умовами (венеричні захворювання, туберкульоз та ін.).



• **Туберкульоз (сухоти)** – це різноманітне за своїми проявами інфекційне захворювання. Збудником туберкульозу є паличка Коха, яка може викликати ураження не тільки органів



дихання (легень, бронхів, гортані), а й кишечника, сечостатевого органів, наднирників, шкіри, кісток, суглобів, головного мозку тощо. Зараження відбувається, коли здорова людина вдихає дрібні крапельки рідкої або частки висохлої мокротини хворого на туберкульоз, а також при вживанні в їжу молока, м'яса хворої на туберкульоз худоби.

Розрізняють дві групи харчових захворювань мікробного походження: харчові інфекції і харчові отруєння (інтоксикації).

• **Харчові інфекції** (дизентерія і холера) виникають при активному розмноженні і утворенні токсинів збудників в організмі. Найбільшу небезпеку представляють збудники шлунково-кишкових захворювань. Їжа служить для них лише переносником, харчові інфекції заразні та дуже небезпечні через те, що більшість продуктів харчування, з якими вони розповсюджуються, вживаються людьми кожного дня.



• **Харчові отруєння.** Збудники харчових отруєнь, на відміну від збудників харчових інфекцій, здатні жити та розмножуватись на продуктах. При цьому харчові продукти стають отруйними внаслідок накопичення в них токсинів. Особливістю харчових отруєнь є досить швидкий прояв ознак хвороби (блювота, різкі болі в області живота, пронос загальна слабкість).



Захворювання, які передаються статевим шляхом.

У цю категорію входять декілька груп:

- хвороби, які викликаються вірусами – генітальний герпес, СНІД, вірусні генітальні бородавки та інші;
- паразитарні – короста та ін.; оптимальні умови для передавання створюються при статевих контактах;
- бактеріальні – сифіліс, гонорея, а також різноманітні уретрити (запалення сечівника), бактеріальний вагіноз;
- грибкові – кандідоз на статевих органах.

Наркотики і наркоманія.

• За походженням наркотики поділяються на природні і синтетичні, а за психофармакологічним впливом на три групи: 1. ті, що пригнічують діяльність центральної нервової системи (опіати, барбітурати); 2 – які збуджують діяльність центральної нервової системи (амфетаміни, кокаїн, гашиш); 3 – які викликають галюцинації (марихуана, мускатний горіх, ЛСД, мескалін, псилоцибін). Наркоманія – стан епізодичного або хронічного отруєння, викликаний багаторазовим введенням наркотику. В наркоманії як хворобі розрізняють два стани – залежність та звикання.



ТЕХНОГЕННІ НЕБЕЗПЕКИ ТА НАСЛІДКИ ЇХ ДІЇ

Євсєєва Віра

Студентка 1 курсу агробіотехнологічного факультету 201Т групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Москалюк І. В.

• В Україні щорічно виникають тисячі тяжких надзвичайних ситуацій техногенного характеру, внаслідок яких гине велика кількість людей, а матеріальні збитки сягають кількох мільярдів гривень. Нині в багатьох

областях України у зв'язку з аваріями і катастрофами обстановка характеризується як дуже складна. Тенденція зростання кількості техногенних надзвичайних ситуацій, вагомість наслідків об'єктивно примушують розглядати їх як серйозну загрозу безпеці окремої людини, суспільства та навколишнього середовища, а також стабільності розвитку економіки країни.

• **Техногенна небезпека** - стан, внутрішньо притаманний технічній системі, промислового або транспортному об'єкту, що реалізовується у вигляді вражаючих впливів джерела техногенної



надзвичайної ситуації на людину і навколишнє середовище при його виникненні, або у вигляді прямого або непрямого збитку для людини і навколишнього середовища в процесі нормальної експлуатації цих об'єктів.

Джерелами техногенних небезпек є відповідні об'єкти, що породжують як наведені в цьому абзаці небезпеки, так і багато інших, які, можливо, інколи не зовсім правильно було б називати техногенними, але до них ми відносимо всі небезпеки, пов'язані з впливом на людину об'єктів матеріально-культурного середовища.

• Небезпечні техногенні явища на об'єктах техносфери викликаються зовнішніми і внутрішніми причинами, а також їх несприятливим поєднанням.

• Внутрішні причини пов'язані з небезпечними техногенними процесами на технічних об'єктах: старіння, деградація параметрів, що призводять до відмов технічних пристроїв, аварійних ситуацій і аварій.

• Зовнішні причини небезпечних техногенних явищ обумовлені взаємодією з об'єктами техносфери, навколишнього природного і соціального середовищ

Базова класифікація НС техногенного характеру будується за типами та видами надзвичайних подій, ініціюючих НС:

- Пожежі, вибухи, загрози вибухів;
- Транспортні аварії (катастрофи);
- Аварії з викидом (загрозою викиду) хімічно- небезпечних речовин;
- Аварії з викидом (загрозою викиду) радіоактивних речовин;
- Аварії з викидом (загрозою викиду)

біологічно небезпечних речовин;

- Раптове обвалення будівель, споруд;
- Аварії на електроенергетичних

системах;

- Аварії в комунальних системах життєзабезпечення;

- Аварії на очисних спорудах;

- Пожежі та вибухи об'єктів промисловості, транспорту, адміністративних будівель, громадського та житлового фонду завдають значних матеріальних збитків і часто призводять до загибелі людей.

- **Пожежа** - це комплекс фізико-хімічних явищ, в основі яких лежать неконтрольовані процеси горіння, тепло-і масообміну, що супроводжуються знищенням матеріальних цінностей і створюють небезпеку для життя людей.

- **Вибух** - це неконтрольоване звільнення великої кількості енергії в обмеженому об'ємі за короткий проміжок часу. Пожежі та вибухи часто являють собою взаємопов'язані явища. Вибухи можуть бути вторинними наслідками пожеж як результат сильного нагріву ємностей з горючими газами (ГГ), легкозаймистими рідинами (ЛЗР), горючими рідинами (ГР), а також пилоповітряних сумішей (ГП), що знаходяться в закритому просторі приміщень, будівель, споруд.



- **Аварія** - це небезпечна подія техногенного характеру, що створює на об'єкті, території або акваторії загрозу для життя і здоров'я людей і призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого процесу чи завдає шкоди довкіллю.

- Згідно з розмірами та заподіяною шкодою розрізняють легкі, середні, важкі та особливо важкі аварії. Особливо важкі аварії призводять до великих руйнувань та супроводжуються, великими жертвами.

- Особливо важкі аварії можуть призвести до катастроф.

- **Катастрофа** - це великомасштабна аварія, яка призводить до важких наслідків для людини, тваринного й рослинного світу, змінюючи умови середовища існування. Глобальні катастрофи охоплюють цілі континенти і їх розвиток ставить під загрозу існування усієї біосфери.

Техногенні небезпеки з викидом радіоактивних речовин

- Найнебезпечнішими за наслідками є аварії на АЕС з викидом в атмосферу радіоактивних речовин, внаслідок яких має місце довгострокове радіоактивне забруднення місцевості на величезних площах.

Техногенні небезпеки на транспорті

- Будь-який транспортний засіб — це джерело підвищеної небезпеки. Людина, що скористалась послугами транспортного засобу, знаходиться в зоні підвищеної небезпеки. Це зумовлюється можливістю ДТП, катастрофами та аваріями поїздів, літаків, морських та річкових транспортних засобів, травмами при посадці чи виході з транспортних засобів або під час їх руху.

- Аварії з викидом (загрозою викиду) небезпечних хімічних речовин:

- **Хімічна аварія** – це аварія на хімічно небезпечному об'єкті, що супроводжується протокою або викидом небезпечних хімічних речовин (НХР) і призводить до хімічного зараження навколишнього середовища.

- **Викид** – це вихід з технологічних установок та місткостей при розгерметизації за короткий проміжок часу НХР.

- **Протока** – витікання НХР з технологічних установок при розгерметизації ємкостей.

Техногенні небезпеки з витоком отруйних речовин

- Аварії з витоком сильнодіючих отруйних речовин і зараженням навколишнього середовища виникають на підприємствах

- *хімічної; * нафтопереробної,

- *целюлозно-паперової і *харчової промисловості, *водопровідних і очисних спорудах, а також при * транспортуванні сильнодіючих отруйних речовин.

Основні причини великих техногенних аварій є: відмови технічних систем через дефекти виготовлення й порушення режимів експлуатації; багато сучасних виробництв потенційно небезпечні отже ймовірність великої аварії ними дуже висока;

- помилкові дії операторів технічних систем; статистичні дані показують, що 60% аварій виникають в результаті помилок обслуговуючого персоналу;

- концентрація різних виробництв в промислових зонах без належного вивчення їх взаємовпливу;

- високий енергетичний рівень технічних систем;

- зовнішні негативні впливи на об'єкти енергетики, транспорту, й ін.

Основними вимогами безпеки до технологічних процесів є наступні:

- усунення безпосереднього контакту працюючих з вихідними матеріалами, напівфабрикатами, готовою продукцією та відходами виробництва, що надають шкідливу дію;

- заміна технологічних процесів та операцій, пов'язаних з виникненням травмонебезпечних і шкідливих виробничих факторів, процесами та операціями, при яких зазначені фактори відсутні або мають меншу інтенсивність; герметизація обладнання;

• **Попередження надзвичайних ситуацій** - це комплекс заходів, які проводяться завчасно і спрямовані на максимально можливе зменшення ризику виникнення НС, а також на збереження здоров'я людей, зниження розмірів шкоди навколишньому природному середовищу та матеріальних збитків у разі їх виникнення.

• Захист від техногенних небезпек здійснюється вдосконаленням джерел небезпек, збільшенням відстані між джерелами небезпек і об'єктами захисту, застосуванням захисних засобів.

• **Сьогодні технологічні катастрофи** - це одна з глобальних проблем людства. Із кожним днем вони стають глобальнішими і потужними поруч із розвитком науки й техніки. Наслідки цих катастроф, здебільшого, необоротні. У "гонитві" за комфортом і багатством люди й не звертають уваги на результати цієї гонки й самі ж страждають від цього. Уникнути цих катастроф не вдасться, але можна зменшити їх кількість, за рахунок більш розумного і раціонального підходу людини до своєї діяльності.

НАЙБІЛЬШ НЕБЕЗПЕЧНІ ОТРУЄННЯ СУЧАСНОГО СВІТУ

Звіздун Ярослава

Студентка 1 курсу агробіотехнологічного факультету 201Т групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Сакун М. М.

Отруєння - це порушення функцій організму, спричинене потраплянням з навколишнього середовища токсичних речовин, що не можуть бути знешкоджені внутрішніми силами організму.

Отруйні речовини можуть потрапити в організм людини трьома шляхами: через органи дихання, шкіру, шлунково-кишковий тракт. Найбільш небезпечний шлях потрапляння шкідливих речовин – через органи дихання.



Наслідки отруєння залежать від різних факторів:

1. Виду отруйної речовини.
2. Кількості отруйної речовини, яка потрапила в організм.
3. Терміну, коли наступило отруєння.
4. Тривалості контакту з отруйною речовиною.
5. Фізіологічних характеристик постраждалого (вік, маса тіла).
6. Способу проникнення до організму.



Залежно від того, де виготовляють, зберігають і застосовують сильнодіючі речовини, отруєння можна умовно поділити на:

1. Побутові отруєння трапляються найчастіше спричинені :

- передозуванням лікарських препаратів;
- отруєння грибами,
- алкоголем, наркотичними речовинами,
- несвіжою чи зіпсованою їжею тощо.



У разі недотримання правил зберігання, приготування їжі в антисанітарних умовах можливе потрапляння в продукти стафілококів, кишкової палички, сальмонели та інших мікроорганізмів, що починають швидко розмножуватися і в процесі життєдіяльності виділяти токсини, отруйні для людини.



2. Виробничі отруєння пов'язані із застосуванням на виробництві шкідливих для організму людини рідин, газів, аерозолів. Виникають у випадку недотримання правил безпеки під час роботи, а також під час аварій.



3.Отруєння речовинами, що є хімічною зброєю, виникають під час проведення бойових дій.

Женевською конвенцією прийнято рішення про заборону використання хімічної та бактеріологічної зброї масового ураження, але арсенали, де зберігають тисячі тонн отруйних речовин різного характеру дії, ще наявні, тому є й ризик їх застосування.



Основні ознаки отруєнь.

1. Загальна слабкість.
2. Нудота, багаторазове блювання.
3. Спазми в животі, пронос, блідість, спрага.
4. Підвищення температури до +38+40 °С.
5. Частий пульс, судоми.



Блювання та пронос зневоднюють організм, що призводить до втрати солей і порушення водно-сольового балансу. Кінцівки стають холодними, риси обличчя загострюються, спостерігаються судоми гомілкових м'язів.

Передусім страждають нирки, печінка, легені, серце, мозок.



Домедична допомога в разі отруєння:

- якщо можна, перешкодити подальшому потраплянню отрути в організм постраждалого (у разі потрапляння на шкіру, у рот або в очі змити водою, за укусів - забезпечити нерухомість укушеної ділянки);
- не залишати постраждалого без нагляду;
- викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги.



ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ СТРУСУ МОЗКУ ЛЮДИНИ, МЕТОДИ ДОПОМОГИ

Архиренко Олександр

Студент 1 курсу агробіотехнологічного факультету 201 ІТех групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Сакун М. М.

Струс головного мозку — різновид черепно-мозкової травми, що спричиняється ударом або різким рухом (наприклад, під час падіння або ДТП). При цьому головний мозок сильно струшується, і м'які тканини за інерцією вдаряються у внутрішні склепіння черепної коробки.

Запідозрити в людини, яка вдарилася або впала, струс мозку можна за наявності перших симптомів:

1. втрата свідомості після травми голови (навіть короткочасна);
2. короткострокова втрати пам'яті;

3. порушення (розмитість) зору;
4. дзвін або шум у вухах, порушення слуху;
5. нудота, блювання;
6. головний біль;
7. затримка у відповіді на запитання.

• Ознаки струсу зазвичай з'являються незабаром після травми, а деякі — можуть з'явитися за кілька годин або навіть днів. Окремі симптоми, такі як головний біль, нудота, тощо можуть зберігатися до кількох тижнів.

Що робити в разі, якщо ви стали свідком події, що спричинила травму й підозрюєте в людини струс мозку?

Якщо людина у свідомості та скаржиться на головний біль — дайте парацетамол (за відсутності алергії).

якщо постраждалий непритомний, перевірте, чи він дихає:

дихає — забезпечте йому стабільне бокове положення та викличте екстрену медичну допомогу, не дихає — розпочніть серцево-легеневу реанімацію. Для цього натискайте посередині грудної клітини двома руками: основу однієї долоні накрийте другою долонею. Глибина натискання має становити близько 5–6 см. Частота натискань має складати близько 100–120 на хвилину. Продовжуйте безперервне натискання до приїзду медиків. Якщо є свідки події, які можуть вас змінити в компресії, робіть це кожні 2 хв.

Пам'ятайте: варто обмежити рухи постраждалого в шийному відділі хребта!

Важливо не залишати людину з підозрою на струс мозку на самоті, продовжувати спостерігати за наявністю симптомів відразу після травми й через кілька днів після неї.

Необхідно терміново звернутися за медичною допомогою, якщо постраждалий отримав травму голови на швидкості або впав із висоти понад 1 м, чи ви спостерігаєте хоча б одну з таких ознак:

з'явилися проблеми із зором чи слухом;

з вух або носа витікає прозора рідина (може бути з домішками крові);
з'явилися синці за вухами чи під очима;
з'явилися судоми, оніміння або слабкість частини тіла;
з'явилися розлади руху: проблеми з ходінням, рівновагою; розумінням мовлення, самим мовленням;
на голові з'явилася рана або вм'ятина.

ШТУЧНЕ ДИХАННЯ, ЗОВНІШНІЙ МАСАЖ СЕРЦЯ. ПРАВИЛА ДОПОМОГИ.

Мархонос Андрій

*Студент 1 курсу агробіотехнологічного факультету 201Т групи
Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій*

Москалюк І. В.

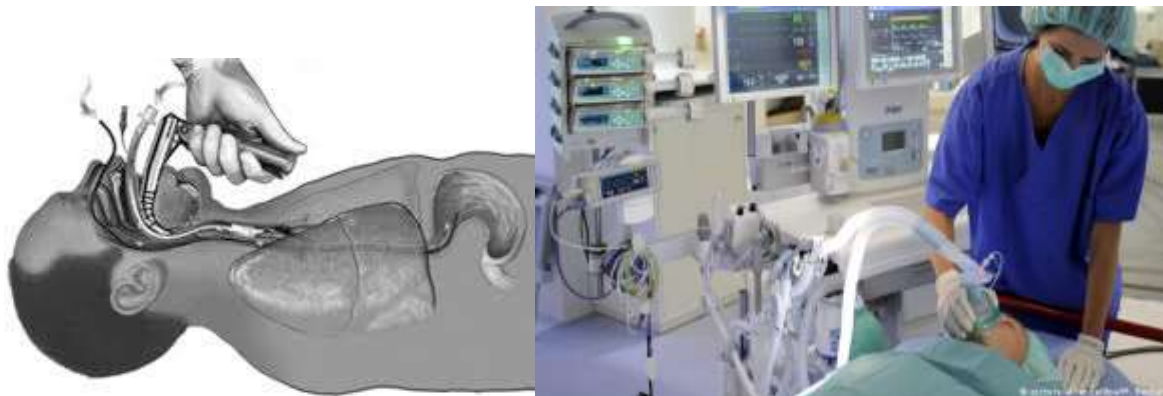
*Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій
Сакун М. М.*

• **Штучне дихання** проводять, аби забезпечити газообмін в організмі, збагатити кров киснем і вилучити з неї вуглець. Штучна вентиляція легенів рефлекторно діє на центр дихання головного мозку. Це сприяє відновленню самостійного дихання потерпілого. Непрямий масаж серця проводять для відновлення кровообігу з метою доставки збагаченої киснем крові до тканин організму.



• **Штучне дихання виконують різними способами. Найпоширеніший — «з рота в рот».**

• Способи штучного дихання бувають апаратні та ручні. Ручні менш ефективні, але їх можна застосовувати, якщо у потерпілого порушене дихання.



Під час підготовки до штучного дихання необхідно:

- вивільнити потерпілого від одягу — розстебнути комір сорочки тощо;
- покласти його на спину на горизонтальну поверхню — стіл, гімнастичний мат або підлогу;
- відхилити потерпілому голову назад, доки його підборіддя не буде на одному рівні з шиєю. При цьому положенні язик не затуляє вхід до гортані, вільно пропускає повітря до легенів. За такого положення голови рот розкривається. Щоб зберегти це положення, під лопатки кладуть валик зі згорнутого одягу;
- обстежити пальцями порожнину рота. Якщо там є кров, слиз тощо, їх потрібно видалити за допомогою хустки або бережка сорочки. Необхідно обов'язково провести штучне дихання.

Коли виконують штучне дихання, голову потерпілому відхиляють максимально назад і пальцями затискають ніс або губи. Роблять глибокий вдих, притискають свої губи до губ потерпілого і швидко виконують йому глибокий видих до рота. Вдих потерпілому роблять двічі. З огляду на гігієну рекомендують прикрити рота потерпілого шматком тканини (носовичком, бинтом тощо). Якщо пошкоджене обличчя і проводити штучне дихання «з легенів у легені» не можливо, застосовують метод стиснення і розширення грудної клітини — складають і притискають руки потерпілого до грудної клітини та розводять їх у боки. Надходження повітря з легенів потерпілого контролюють за розширенням грудної клітини при кожному вдиху. Якщо

після вдиху грудна клітина потерпілого не розправляється, це свідчить про непрохідність дихальних шляхів.

Аби забезпечити найкращу прохідність дихальних шляхів, потрібно:

- максимально відхилити голову назад;
- відкрити рота;
- висунути нижню щелепу вперед.



• Щойно у потерпілого з'являться перші слабкі вдихи, варто поєднати штучний вдих із початком самостійного вдиху. Штучне дихання потрібно робити, доки не відновиться глибоке ритмічне дихання.

• Штучне дихання здебільшого роблять одночасно з **масажем серця**. Під час зовнішнього масажу серця ритмічно стискають серце між грудиною та хребтом. Для цього насамперед потрібно знайти розпізнавальну точку — мечоподібний



відросток. Він розміщений знизу грудної клітини над животом. Коли роблять зовнішній масаж серця, стають ліворуч від потерпілого і кладуть долоню однієї руки на нижню третину грудини, а поверх — долоню іншої руки. Потім ритмічними рухами натискають на грудину з частотою 100—120 разів на хвилину. Натискати потрібно з такою силою, щоб грудина зміщувалася на глибину 4—5 см.

- Масаж серця потрібно проводити паралельно зі штучним диханням. Для цього після двох штучних вдихів роблять 30 стискань грудної клітини. Якщо масаж серця робити правильно, коли натискатимуть потерпілому на грудину, відчуватимуть легкий поштовх сонної артерії. Зіниці потерпілого звужаться протягом декількох секунд, порожевіє шкіра його обличчя і губи, з'являться самостійні вдихи. Щоб не пропустити повторного припинення дихання, потрібно стежити за зіницями, кольором шкіри і диханням та регулярно перевіряти частоту і ритмічність пульсу.



Висновок

Отже, для відновлення серцевої діяльності проводять штучне дихання та непрямий масаж серця. Непрямий масаж серця проводиться натисканням долонею лівої руки на нижню третину грудини строго по середній лінії тіла, притиснувши зверху праву руку. Особа, яка здійснює непрямий (зовнішній) масаж серця, стає на коліна з правого боку від потерпілого і здійснює короткі енергійні поштовхи з частотою **40-60 стискань за хвилину**. Непрямий масаж серця завжди слід супроводити штучною вентиляцією легень, проводячи **3-5 натискань на один дихальний цикл**. При правильному виконанні масажу серця на магістральних артеріях повинен відчуватися пульсовий поштовх. Разом із достатнім газообміном, досягнутим правильно здійснюваним штучним диханням, це приводить до зникнення синюшності та блідості шкіряних покривів і слизових, зіниці звужуються. Допомогу слід надавати без перерви, до появи самостійного дихання й серцевої діяльності. Правильне проведення простих безапаратних методів реанімації дає змогу забезпечити подовження періоду клінічної смерті на час, необхідний для прибуття бригади "швидкої допомоги".

ЗВУК, ПРАЦЯ І ЛЮДИНА

Ходос Андрій

*Студент 1 курсу агробіотехнологічного
факультету 201Г групи*

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

*Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних
технологій Москалюк І. В.*

Звук - коливальний рух частинок пружного середовища, що поширюється у вигляді хвиль у газі, рідині чи твердому тілі. Більшість явищ у природі супроводжуються характерними звуками, які сприймаються та розпізнаються вухом людини і тварини, і служать для орієнтування та спілкування. Розділ науки, що вивчає звуки, називається акустикою.

• Рівень шуму вимірюється в одиницях, що виражають ступінь звукового тиску, - децибелах. Звук в 130 децибел уже викликає в



людини болюче відчуття, а 150 стає нестерпним. Недарма в середині століття існувала страта "під дзвін". Гул дзвона мучив і повільно вбивав засудженого.

• Дуже високий рівень і промислових шумів. На багатьох роботах і гучних виробництвах він досягає 90-110 децибел і більше.

• Зараз проводиться багато досліджень з метою з'ясування впливу шуму на здоров'я людини. Їх дослідження показали, що шум завдає чуттєвої шкоди здоров'ю людини, але й абсолютна тиша лякає і пригнічує його.

Цікаво знати

Зараз багато хто повернувся з курортів. Ділячись враженням, люди згадують не тільки свіже повітря, спекотне сонце, але й шум моря.

Вчені довели, що такий шум благотворно діє на нашу нервову систему. Зараз ви дізнаєтеся 10 основних шумів, які впливають на організм:



• **Білий шум** – це так званий “повсякденний шум”. До нього ставляться як шум листя, звук дощу, звук ночі, шум струмка, як і гул метро. Білий шум не є небезпечним для людини, проте його постійний вплив може привести до підвищення тиску і головного болю.

• **Рожевий шум** – в прикладних областях відомий також як мерехтіння шуму. Наочний приклад рожевого шуму: звук вертольота. Рожевий шум має хороші терапевтичний ефект при лікуванні невротичної депресії і депресії. Недавні дослідження показали, що фільми, побудовані на закономірностях рожевого шуму, більше притягують увагу глядачі, тому що вони відповідають молюнку розподілу уваги людини.

• **Зеленим шумом називають шум природного середовища**



Чорний шум – це те, чого часом нам так не вистачає в суєті міста: чорний шум – це тиша.



Коричневий шум нагадує звук водоспаду. Знаменитий він тим, що входячи в резонанс з органами людини, зокрема з областю червоної

порожнини, коричневий шум викликає збій роботи шлунка і кишечника, і при сильній інтенсивності може бути небезпечний.



• **Помаранчевий шум**, він же апельсиновий. З наукової точки зору має дуже складний опис. Але відтворити такий звук дуже легко – достатньо першокласникам вручити пластикові сопрано-дудки і дозволити пошуміти.



• **Червоний шум** характерний для більшості водойм: морів і океанів. Такий шум можна почути з берега від віддалених об'єктів, які знаходяться в океані.



- **Фіолетового шуму**, так само як і синього, в природі немає. Його можна отримати за допомогою спектрального аналізу білого або коричневого шумів.

- **Синій шум** по звуковим відчуттям розкішний, ніж білий. Цей шум виходить в результаті перетворень рожевого шуму.

- **Властивість сірого шуму** полягає в тому, що у всьому діапазоні частот він має однакову гучність для вуха людини. Спектр сірого шуму виходить, при з'єднанні двох шумів: коричневого та фіолетового. Людина сприймає сірий шум точно так же, як і білий.

Швидкість.

- Швидкість звуку в повітрі за нормальних умов становить 340 м/с. Вона дещо зростає з підвищенням температури і зменшується при її пониженні. Швидкість звуку в повітрі практично незалежить від частоти, тому звук розповсюджується на великій відстані без спотворень.

- Гучність.

- Гучність звуку визначається амплітудою коливань, однак гучність – суб'єктивна характеристика інтенсивності звуку, тоді як об'єктивною фізичною характеристикою є звуковий тиск.

- Реєстрація, запис та відтворення звуку.

- Звук реєструють за допомогою мікрофонів – приладів, що перетворюють звукові коливання у електричні. Переданий або записний звук відтворюється за допомогою гучномовців, які перетворюють електричні коливання у звукові хвилі.

- **Кожна людина сприймає шум по-різному.** Багато що залежить від віку, темпераменту, стану здоров'я, оточуючих умов. Шум підступний, його шкідливий вплив на організм людини відбувається непомітно. В даний час лікарі говорять про шумові хвороби, що розвиваються в результаті впливу шуму.

• **Проблема екології** – одна з найактуальніших у наш час, і хочеться вірити, що наші нащадки не будуть так схильні до негативних факторів навколишнього середовища, як в даний час.

• **Всі процеси в біосфері взаємозалежні. Людство** – лише незначна частина біосфери, а людина є лише одним із видів органічного життя. Розум виділив людину з тваринного світу і дав йому величезну могутність. Людина протягом століть прагнула не пристосуватися до природного середовища, а зробити його зручним для свого існування.

ПОВЕНІ: ДІЇ ДЛЯ ВИЖИВАННЯ, ВИДИ ПОВЕНІВ ТА ЇХ НАСЛІДКИ

Албул Сергій

Студент 1 курсу агробіотехнологічного факультету 201 ITex групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Москалюк І. В.

Повінь – це значне затоплення місцевості внаслідок підйому рівня водив річці, озері, водосховищі, спричинене зливами, весняним таненням снігу, вітровим нагоном води, руйнуванням дамб, гребель тощо. Повені завдають великої матеріальної шкоди та призводять до людських жертв.



Наслідки повеней:

- затоплення шаром води значної площі землі;
- ушкодження та руйнування будівель та споруд;
- ушкодження автомобільних шляхів та залізниць;
- руйнування обладнання та комунікацій, меліоративних систем;



Загибель свійських тварин та знищення врожаю

- сільськогосподарських культур;
- вимивання родючого шару ґрунту;
- псування та нищення сировини, паливо, продуктів харчування, добрив тощо;
- загроза інфекційних захворювань (епідемії); погіршення якості питної води загибель людей.



Повені відрізняються від інших стихійних лих тим, що

деякою мірою прогножуються. Але прогнозувати ймовірність повені набагато легше, ніж передбачити момент її початку. Точність прогнозу зростає при отриманні надійної інформації про кількість та інтенсивність опадів, рівні води в річці, запаси води в сніговому покриві, зміни температури повітря. довгострокові прогнози погоди тощо. Основний напрям боротьби з повенями в зменшенні максимальних витрат води в річці завдяки перерозподілу стоку в часі (насадження лісозахисних смуг, оранка ґрунту поперек схилу, збереження узбережних смуг рослинності, терасування схилів тощо). Для середніх та великих річок досить дієвим засобом є регулювання паводкового стоку за допомогою водосховищ. Окрім того, для захисту від повеней широко застосовується давно відомий спосіб – влаштування дамб. Для ліквідації небезпеки утворення заторів проводиться розчищення та заглиблення окремих ділянок русла ріки, а також руйнування криги вибухами за 10-15 днів до початку льодоходу.

Ще один досить важливий шлях регулювання стоку й запобігання повеней – ландшафтно-меліоративні заходи.



Деякі рекомендації щодо правил поведінки при повені.

Отримавши попередження про затоплення, необхідно терміново вийти в небезпечне місце – на височину (попередньо відключивши воду, газ, електроприлади); якщо повінь розвивається повільно, необхідно перенести майно в небезпечне місце, а самому зайняти верхні поверхи (горища), дахи будівель; для того, щоб залишити місця затоплення, можна скористатися човнами, катерами та всім тим, що здатне утримати людину на воді (колоди, бочки, автомобільні камери тощо); коли людина опинилася у воді, їй необхідно скинути важкий одяг та взуття, скористатись плаваючими поблизу засобами й чекати на допомогу.

Значну частку в загальній структурі стихійних лих займають повені і, зокрема, повені на Закарпатті.

Спостереження і аналіз даних багаторічних досліджень свідчать, що виникнення повеней на Закарпатті настає в результаті взаємодії цілого ряду природних та антропогенних чинників. Найважливішими серед них є гідрометеорологічні (інтенсивні і тривалі дощі на всій площі водозборів, характер надходження води до русел річок тощо), які в поєднанні з особливостями поверхні водозборів (крутизна і величина схилів, незначна глибина залягання материнських порід, розчленованість рельєфу) відіграють домінуючу роль у створенні умов для катастрофічних природних явищ, в тому числі й повеней. Слід відзначити, що у Карпатах найгустіша в Україні гідрографічна мережа. Для гірських річок Карпат паводки різного генезису характерні протягом усього року.

Територія області перерізана густою мережею річок.

Середня густина річкової мережі – 1,7 км/кв. км. Усього в області протікає 9426 річок і потічків сумарною довжиною 19793 км. 153 річки мають загальну довжину 3545 км. Із них чотири – Тиса, Боржава, Латориця і Уж мають довжину понад 100 км кожна.

Усі річки Закарпаття належать до басейну р. Тиси – найбільшої притоки Дунаю. В межах області довжина Тиси становить 201 км при загальній довжині 966 км. На території області вона приймає основні праві притоки: річки

Косовська (41 км), Тересва (56 км), Тересва (91 км), Ріка (92 км), Боржава (106 км). Площа водозбірного басейну р. Тиси в межах області - 12760 кв. км (загальна - 156400 кв. км).

Оскільки Українські Карпати і Закарпаття зокрема належать до зливонебезпечних районів Європи, то тут завжди є потенційна небезпека виникнення повеней.

Повені на карпатських річках повторюються 4-5 разів на рік.

Частота їх формування в багаторічному розрізі підпорядковується певним закономірностям, які проявляються у чергуванні періодів підвищеної та низької водності. Саме в періоди підвищеної водності паводки набувають загрозового, нерідко катастрофічного характеру.

Зважаючи на це, слід якомога швидше вживати невідкладних заходів щодо попередження і уникнення повеней, головними серед яких є: створення в руслах великих рік запасних водоприймачів; зміцнення стійкості прируслових лісів як важливого водорегулюючого чинника; поліпшення травостою та підвищення його захисної ролі шляхом впровадження нових видів рослин; проведення моніторингу екологічного стану гірських рік; зміцнення землі в прируслових ділянках гірських рік шляхом посадки дерев, кущів і травянистих рослин з потужною кореневою системою; підвищення відповідальності керівників усіх ланок природоохоронних відомств, природоохоронних структур та органів місцевої влади за порушення екологічної істабільності на місцях; збільшення бюджетного фінансування.

Втілення в життя вищенаведених заходів дасть змогу володіти екологічною ситуацією в регіоні, яка пов'язана з повенями, попередити і зменшити їх катастрофічну дію.

ЗНИЖЕННЯ ШУМУ ТА ВІБРАЦІЇ

Сакара Сергій

*Студент 1 курсу агробіотехнологічного
факультету 201 ІТех групи*

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

*Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних
технологій Сакун М. М.*

Шум. Для зниження шуму в промислових умовах на підприємствах використовується п'ять методів: зменшення шуму в джерелі його виникнення; зміна напрямку випромінювання від джерела шуму; будівельно-акустичний: зменшення шуму на шляху його розповсюдження; використання засобів індивідуального захисту (ЗІЗ).

Зменшення шуму в джерелі його виникнення найбільш раціональне. Конкретний спосіб зменшення шуму вибирають з урахуванням його походження. Шум, який з'являється від технологічного обладнання, може бути викликаний механічним, аеродинамічним та магнітним процесами. Причинами механічного шуму є вібрація машин і обладнання.

Неврівноваженість деталей, які обертаються, призводить до виникнення вібрацій машин. Ударні процеси є джерелами широкосмугової вібрації машин (штампувальних, маркувальних тощо).

Існує багато способів зменшення шуму механічного походження. Наприклад, заміна ударних процесів безударними, штампування – пресуванням, склепування – зварюванням та ін., прямозубих шестерень – косозубими, підшипників кочення – підшипниками ковзання із використанням примусового змащування, чітке балансування обертальних елементів машин.

Зменшення шумів механічного походження повинно бути передбачено вже на стадії проектування шляхом вдосконалення обладнання та технологічних процесів.

Джерелами аеродинамічних шумів є відцентрові та осьові вентилятори, компресорні агрегати та ін. Щоб зменшити аеродинамічний шум, необхідно покращити аеродинамічні характеристики машин та агрегатів, встановити глушники, ізолювати джерела звукопоглинальними матеріалами.

Є два типи глушників: активні і реактивні. Активні глушники вміщують звукопоглинальний матеріал і поглинають звукову енергію, що потрапила в них, перетворюючи її в теплову. Реактивні глушники відбивають енергію і допомагають поглинанню звукових хвиль. Реактивні глушники настроюють на найбільш інтенсивну складову шуму за частотою шляхом розрахунку та розміщення елементів в глушнику. При цьому досягається зниження шуму на 20...30 дБ. Для отримання ефективного зниження шуму у широкому діапазоні частот застосовують комбіновані глушники.

Електромагнітний шум виникає при взаємодії феромагнітних мас і змінних магнітних полів. Цей шум характерний пня обладнання із електроприводом. Зниження шуму електромагнітного походження досягається шляхом конструктивних змін в електричних машинах.

Другий метод – заміна напрямку випромінювання – застосовується при проектуванні установок із направленим випромінюванням. Установки слід розташовувати таким чином, щоб напрямок найбільш інтенсивного випромінювання не був орієнтований в бік робочих місць

Метод зменшення шуму на шляху його розповсюдження застосовують у випадках, коли вищерозглянутими методами неможливо зменшити шум. Одним із варіантів звукопоглинальних конструкцій є використання звукоізолюючих кожухів. У випадках, коли неможливо ізолювати шумовий агрегат, пульт управління обладнанням розміщують у звукоізольованій кабіні з оглядовим вікном. В деяких випадках для захисту працюючих від дії прямого акустичного випромінювання використовують екрани, які встановлюють між джерелом шуму і робочим місцем.

Вібрація. Основою профілактики вібраційної хвороби є застосування обладнання й інструментів з параметрами вібрації, що не перевищують ГОСТ 12.1.012-78, а також введення прогресивних технологій, виключаючи дію виробничої вібрації на робочих.

При розробці нового, модернізації і ремонті експлуатованого обладнання, що здійснює при роботі вібрацію, повинні передбачатись заходи щодо найбільшого її зниження як в джерелі її виникнення, так і на шляху розповсюдження.

При конструюванні вібробезпечних машин застосовують методи, які, знижуючи параметри вібрації взаємодією на джерела збудження, виключають резонансні режими роботи.

Зниження вібрацій шляхом переводу енергії механічного коливання в інші види енергії, найчастіше в теплову, називають вібродемпфіруванням. Для цього можна використовувати матеріали з великим внутрішнім тертям. Використання в конструюванні матеріалів з більшим внутрішнім тертям дозволяє знизити вібрацію в діапазоні середніх та високих частот на 8...10 дБ. Якщо з будь-яких причин застосування цих матеріалів неможливе, для зниження вібрації використовують вібродемпфірувальні покриття, що мають великі витрати на внутрішнє тертя.

Вібропогасіння – це зниження рівня вібрації машин і агрегатів встановленням її на віброізолюючі фундаменти. Маса фундаменту підбирають так, щоб амплітуда коливань не перевищувала 0,2 мм.

Віброізоляція – це зниження рівня вібрації захищеного об'єкта методом зменшення коливань, що передаються йому від джерела. Е

З метою віброізоляції машин з вертикальною збурюючою силою застосовують віброізолятори трьох видів: гумові, пружинні, комбіновані. Кожен з цих видів має свої переваги. Так, пружинні віброізолятори мають добрі характеристики на середніх та високих частотах, довше зберігають постійні пружинні властивості, своєчасно протистоять дії температур. Гумові

віброізолятори необхідно захищати від попадання на них масел. Крім того, такі ізолятори повинні мати форму дірчатих плит. Комбіновані віброізолятори мають високоефективну надійність.

Розрахунок віброізоляторів проводять згідно з ГОСТ 12.4.083-80.

При розробці технологічних процесів, виготовленні і експлуатації ультразвукового обладнання (ультразвукове обладнання повинно відповідати умовам ГОСТ 12.2.003-74, ГОСТ 12.2,051-80) треба уживати всіх заходів щодо зниження рівня ультразвуку на робочому місці до значень, що не перевищують допустимі. З цією метою необхідно застосовувати дистанційне управління і автоматичне відключення періодично працюючого обладнання і приладів (наприклад, при завантаженні та вивантажуванні продукту і т.д.). Ультразвукові прилади повинні мати кожухи (екрани) із органічного скла (сталених листів), облицьованих протишумною мастикою.

ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ВІБРАЦІЙНОЇ ХВОРОБИ

Станков Ян

*Студент 1 курсу агробіотехнологічного
факультету 201Г групи*

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Вібраційна хвороба – це професійне захворювання внаслідок впливу вібрації.

В умовах сучасного виробництва прогрес техніки пов'язаний з надзвичайно інтенсивним впровадженням у промисловість машин, що генерують вібрацію. Майже в усіх галузях виробництва (машинобудування, авіація, гірничорудна промисловість, суднобудування, проведення дорожніх робіт) широко застосовують інструменти і машини, робота яких пов'язана зі значною вібрацією. Вібрацію на організм спричиняють також експлуатація транспортних засобів (залізничний транспорт, автотранспорт; авіація),

використання сільськогосподарської техніки, землерийних машин, будівельні роботи.



Біологічний ефект впливу вібрації на організм значною мірою визначається її фізичними властивостями. Основними величинами, що характеризують вібрацію, є амплітуда (м) і частота коливань (Гц), пов'язана з періодом коливань (с). Похідною амплітуди і частоти є віброшвидкість (м/с). Віброшвидкість найбільш адекватно відбиває силу впливу вібрації на організм, що залежить від кількості поглиненої коливальної енергії. Похідним віброшвидкості в часі є віброприскорення (м/с²). Між амплітудою, частотою коливань, віброшвидкістю та віброприскоренням існує пряма залежність.

Найнесприятливішим для організму вважається вплив вібрації високої частоти. Вона легко поширюється по тканинах організму і причиняє рефлекторну відповідь з екстеро-, ангіо- та пропріорецепторів віддалених ділянок тіла.

Такі небезпечні фактори, як шум та вібрація зустрічаються дуже часто на українських виробництвах. Агрономи підвергаються дії шуму від сільськогосподарських машин, які працюють на полях тощо.

Розподіл вібрації в октавних смугах частотного діапазону наведено в таблиці 1.

Таблиця 1. Розподіл виробничої вібрації за частотним складом

Характер вібрації	Області вібрації, Гц	
	Локальна вібрація	Загальна вібрація
Низькочастотна	8-16	1-4
Середньочастотна	31,5-63,0	8-16
Високочастотна	125-1000	31,5-63,0



Найнебезпечнішим для людського організму в плані розвитку професійної патології є вплив вібрації з частотою від 63 до 250 Гц, оскільки саме в цьому діапазоні спостерігається найбільш виражений ангіоспастичний ефект. У разі впливу високочастотної вібрації зміни вібраційної чутливості виникають раніше і більш різко виражені. При подальшому збільшенні частоти коливань відбувається ослаблення передачі вібрації тілу людини, оскільки ангіоспастичний ефект не виникає. Вібрація достатньо високої частоти може впливати на слуховий апарат так само, як шум, і призводити до розвитку кохлеарного неврити.

Частоти нижче 32 Гц ангіоспастичного ефекту не спричиняють. Однак у разі дії резонансних для організму частот (2-9 Гц) спостерігаються неприємні відчуття, оскільки деякі життєво важливі органи людини мають аналогічну власну частоту коливань, при цьому спостерігається збільшення

віброшвидкості. У цьому разі виникає ефект, аналогічний впливу інфразвуку на організм людини.



Патогенез

В основі вібраційної хвороби лежить складний механізм нервових та рефлекторних порушень, які призводять до виникнення вогнищ застійного збудження в центрах вібраційної чутливості стовбурових та кіркових відділів ЦНС із наступним поширенням цих вогнищ на інші регуляторні центри (судинноруховий, больової, температурної, тактильної чутливості, тощо) та розвитком специфічних та неспецифічних симптомів внаслідок дискоординації їх діяльності.

Слід зазначити, що вібрація сприймається всіма тканинами організму, але головним чином нервовою і кістковою, причому остання є добрим провідником і резонатором вібрації. Найбільш чутливі до впливу вібрації нервові закінчення, насамперед рецептори шкірного покриву дистальних відділів рук, підошовної поверхні стопи. Страждає також вестибулярний апарат.

Вібраційна хвороба від дії локальної вібрації

За локальної вібрації коливання тіла спричиняється шляхом передачі її через верхні кінцівки людини. Важливо зауважити, що термін «локальна»

умовний. Навіть за місцевого впливу, через пружні зв'язки, які існують між частинами тіла, вібрація поширюється через тканини, а в деяких випадках (у разі дії низькочастотних коливань) зумовлює переміщення окремих частин тіла у просторі. Така форма вібрації найчастіше спостерігається під час роботи з ручним механізованим інструментом (пневматичним, електричним і гідравлічним) обертальної (шліфувальні, полірувальні), ударної (трамбівки, молотки), ударно-обертальної (перфоратори, гайковерти) і давильної (ножиці різних типів) дії.

За джерелом виникнення локальну вібрацію поділяють на таку, що передається:

1. Від ручних машин (з двигунами), органів ручного керування та обладнання.

2. Від ручних інструментів без двигунів (наприклад, рихтувальні молотки різних моделей) і оброблюваних деталей.

До вібронебезпечного устаткування належать клепальні, рубальні і відбійні пневматичні молотки, бурильні перфоратори, бетоноломи, трамбівки, гайковерти, поверхневі і глибинні ручні вібратори, шліфувальні машини, бензо- та електропили, гірничі свердла тощо.

Найбільшого впливу локальної вібрації зазнають обрубники металевого лиття, рубачі металу, клепальники, формувальники, бурильники, каменерізи, шліфувальники, полірувальники, наждачники, заточники, рихтовщики, слюсарі-складальники, працівники, що займаються рубанням і заготівлею лісу під час роботи з бензомоторними й електричними пилами.

Вібраційна хвороба від впливу локальної вібрації має три ступені важкості:

I ступінь – початкові прояви: 1) периферичний ангіодистонічний синдром верхніх кінцівок з нечастим ангіоспазмом пальців; 2) синдром сенсорної (вегетативно-сенсорної) поліневропатії верхніх кінцівок.

II ступінь – помірно виражені прояви: 1) периферичний ангіодистонічний синдром верхніх кінцівок з частими ангіоспазмами пальців; 2) синдром вегетативно-сенсорної поліневропатії верхніх кінцівок: а) з частими ангіоспазмами пальців; б) зі стійкими вегетативно – трофічними порушеннями на кистях; в) дистрофічними порушеннями опорно-рухового апарату верхніх кінцівок (міофіброз, периартроз, артроз); г) з шийно-плечовою плексопатією; д) з церебральним ангіодистонічним синдромом.

III ступінь – виражені прояви: 1) синдром сенсомоторної поліневропатії верхніх кінцівок; 2) синдром енцефалополіневропатії; 3) синдром поліневропатії з генералізованим акроангіоспазмом.

ПРАВИЛЬНЕ КОРИСТУВАННЯ ЗАСОБАМИ ПРИПИНЕННЯ КРОВОТЕЧ

Сакара Сергій

Студент 1 курсу агробіотехнологічного факультету 201 ІТех групи

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Москалюк І. В.

Організм людини може перенести втрату лише 0,5 л крові без загальних ускладнень. Утрата 1 л крові вже є небезпечною, а понад 1 л – загрожує життю людини. Якщо втрачено понад 2 л крові, то зберегти життя можливо лише за умови невідкладного переливання крові та кровозамінників. Отже, будь-яку кровотечу слід терміново зупинити.

Раною називають всяке порушення цілісності шкірних і слизових оболонок організму людини. Найбільш часто ушкоджуються м'язи, кістки, внутрішні органи. Перша допомога при пораненнях повинна забезпечувати зупинку кровотечі, закриття рани пов'язкою, нерухомість для забезпечення спокійного положення пошкодженої частини тіла.



Кровотеча - витікання крові із ушкоджених кровоносних судин

В залежності від анатомічної будови і фізіологічних особливостей ушкоджених судин кровотечі можуть бути: артеріальними, венозними, паренхіматозними, капілярними, змішаними.



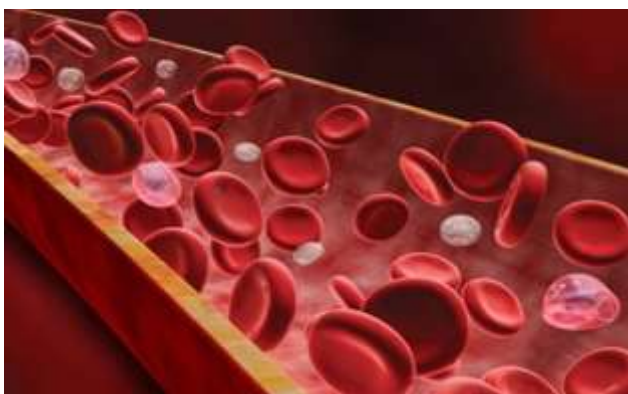
Артеріальна кровотеча є найбільш небезпечною з огляду на значний тиск у цих судинах (виникає швидка втрата значного об'єму крові). Остання має яскраво-червоний колір (від перенасичення киснем); потік крові – фонтаноподібний або пульсуючий. Якщо ушкоджена судина не має коллатералей, кров буде витікати лише зі свого центрального кінця, за їх наявності – із двох.

Венозна кровотеча передбачає безперервне витікання струменя крові темного кольору. У разі високого венозного тиску така кровотеча буде

особливо сильною. Венозна кров витікає з периферичного кінця ушкодженої судини. З центрального венозного кінця кров може витікати за відсутності у венах клапанів, їх недостатності, атонії стінки судини або приливу в центральний відрізок судини крові з інших ділянок тіла (через анастомози). Синхронна з пульсом кровотеча з вени спостерігається за умов патологічного сполучення вени з артерією. У разі кровотеч із вен, розміщених близько до серця, під час вдиху внаслідок вакуумної дії грудної клітки кровотеча зменшується, а під час видиху – збільшується.



***Капілярна кровотеча** означена виділенням крові по всій поверхні ушкодженої тканини внаслідок неглибоких порізів шкіри, синців, ушкодження дрібних судин. Капілярна кров має світло-червоний колір, витікає рівномірними краплями.



***Змішана (паренхіматозна) кровотеча** є вкрай небезпечною. Найчастіше спостерігається під час ушкодження внутрішніх органів, які не мають порожнини (печінка, легені, нирки, селезінка). Це немов змішана

кровотеча з артерій, вен, капілярів. Кров витікає з усієї поверхні рани органу. Зупинка такої кровотечі потребує негайного хірургічного втручання.



*Залежно від місця виливу крові кровотечі поділяються на **зовнішні** (через рану) та **внутрішні** (у тканини органу або порожнини). **Зовнішні кровотечі** часто супроводжуються внутрішніми.

***Зовнішніми** вважають такі кровотечі, за яких кров витікає в зовнішнє середовище через рани або природні отвори . Таку кровотечу можна виявити досить легко.

*Клінічна картина під час **зовнішньої** кровотечі залежить від загальної тяжкості ушкоджень і калібру й характеру механіки ушкодження судини.

***Внутрішні** кровотечі симптоми яких можуть бути прихованими, ніколи не виникають як основна патологія. До них призводять або основне захворювання, травма, або низка супутніх обставин. Причинами виникнення внутрішніх кровотеч можуть бути: відкриті та закриті травми живота, за яких можуть бути ушкоджені внутрішні органи.



Існують такі способи попередньої зупинки зовнішньої кровотечі:

*підвищене положення кінцівки (піднімання). Його слід зробити так, щоб місце ушкодження було розташоване вище від рівня серця, що сприяє

зупиненню кровотечі чи зменшує її інтенсивність. Цей спосіб обов'язково застосовують у разі поранення кінцівки (якщо немає перелому).



Максимальне згинання кінцівки в суглобі, яке використовують з метою тимчасової зупинки кровотечі. Спосіб полягає в якомога більшому згинанні кінцівки в суглобі вище від рани (таким чином стискають магістральну судину), надалі кінцівку фіксують у цьому положенні бинтом, паском або іншим підручним матеріалом. У згин суглоба попередньо підкладають валик із бинта чи іншого матеріалу (можна використати згорнутий рукав або штанину). Цей метод зупинення кровотечі потрібно застосовувати в разі поранення підколінної, стегнової та плечової артерій. У такий спосіб здійснюють згинання кінцівки в колінному, кульшовому, ліктьовому та плечовому суглобах.

Притискання судини до кістки.

*Артерію притискають до кістки в анатомічно зручних для цієї маніпуляції місцях – там, де вона проходить недалеко від кістки та доступна для притискання



***Притиснення судини в рані**, за якого ушкоджену судину стискають більш щільними навколишніми тканинами шляхом натискання

безпосередньо в рані. Цю маніпуляцію виконують після накладення на рану серветок, бинта або чистої носової хустини, натискаючи на них долонею.



***Накладання стискаючої пов'язки**,що посилює тиск тканин і стискає порожнину ушкодженої судини. Найчастіше цим методом послуговуються вже після того, як кровотечу було зупинено будь-яким іншим способом. Стискаючу пов'язку накладають за допомогою бинта, серветок і предмета, який тисне. Бинтом або хустиною на рані туго фіксують перев'язувальний матеріал. Якщо пов'язка швидко намокає від крові, міняти її не можна. Дозволено лише підбинтувати зверху, посилюючи її тиск.



Накладання Ізраїльського бандажа здійснюється за такими ж принципами, як і стискаюча пов'язка. Він дає змогу накласти пов'язку однією рукою і не потребує додатково ні компресійних елементів, ні еластичного бинта, ні фіксатора, ні шпильок для фіксації кінця бинта;



* **Турнікет** -різновид джгута для тимчасової зупинки кровотечі.

*- затягнути турнікет навколо кінцівки з кровотечею на 5-8 см вище від місця поранення;

*- потягти за липку стрічку якомога сильніше, та зафіксувати його вільний кінець;

*- закрутити вороток до зупинки кровотечі;

*- зафіксувати вороток;

*- записати час накладання турнікета.



***Тампонування** -це введення в рану тампона (шматок вати чи марлі) з метою зупинки кровотечі. Тампонують рану кровоспинною марлею, після чого здійснюють тиск обома руками до прибуття медиків.



***Загальні правила накладання бинтових пов'язок:** постраждалому надають зручного положення, щоб мати вільний доступ до поверхні тіла, яку треба бинтувати, з усіх боків. Ділянка тіла, яку слід забинтувати, має бути цілком нерухомою;

*Частину тіла, яку бинтують, надають функціонально вигідного положення, за якого м'язи максимально розслаблені – пальці кисті ставлять у положення легкого згинання з протиставленням першого та п'ятого пальців; передпліччя згинають під прямим кутом до плеча, а плече відводять від тулуба вперед; нижню кінцівку злегка відводять і згинають у колінному суглобі; стопу розміщують під прямим кутом до гомілки;



*військовий стає перед постраждалим і спостерігає за виразом його обличчя; наклавши пов'язку, запитує, чи не відчуває постраждалий незручності;

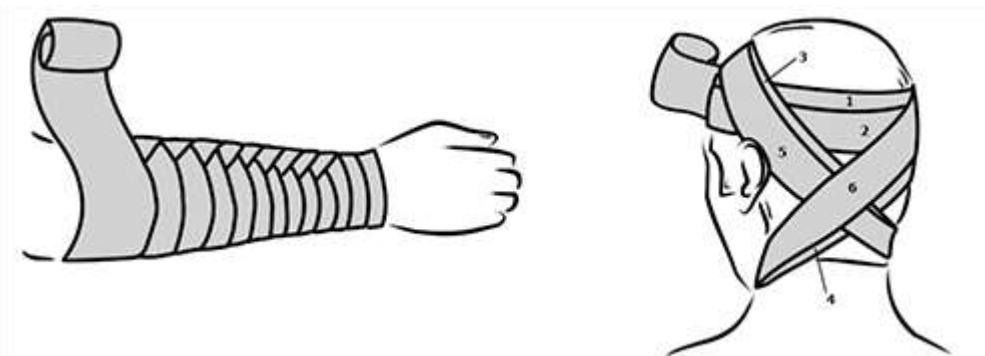
* для накладання пов'язки головку бинта беруть у праву руку, а кінець – у ліву; спинка головки бинта має бути повернута до бинтової поверхні, а черевце – назовні (бинтувати слід обома руками: однією розгортати бинт, а іншою – моделювати пов'язку);

*кінець бинта закріплюють вище або нижче від ділянки ушкодження (але не безпосередньо на рані) двома-трьома коловими ходами, накладеними щільніше, ніж інші частини пов'язки;

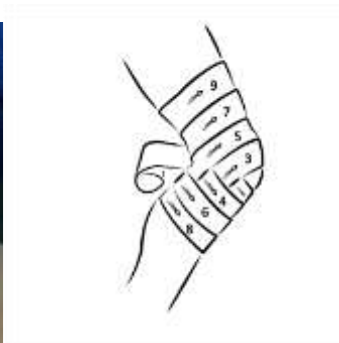
Колова пов'язка на кисті



***бинтують звичайно в одному напрямку** – зліва направо, знизу догори, поступово покриваючи всю бинтовану поверхню за певною методикою залежно від форми бинтованої ділянки та її функції; кожен наступний тур бинта має покривати попередній на 1/2 або 2/3 його ширини; смужка бинта повинна рівномірно прилягати до бинтованої поверхні, не утворюючи складок, а в разі накладання закріплювальної пов'язки – не створювати компресій;



***кінець бинта після накладання пов'язки закріплюють у тій самій ділянці, де було закріплено його початок (так, щоб розміщення вузла не відповідало локалізації патологічного вогнища й не завдавало незручностей постраждалому). Для цього послуговуються трьома способами: а) розрізаний кінець бинта обводять навколо бинтованої частини тіла та зав'язують вузлом (так зазвичай закріплюють кінці бинта на ділянках незначного діаметра); б) початок бинта залишають незакритим до кінця накладання пов'язки, потім кінець бинта підводять до початку і зав'язують на вузол (іноді кінець бинта фіксують до його прилеглих турів); в) кінець бинта закріплюють підшиванням або фіксацією до попередніх турів англійською шпилькою;**



***накладена пов'язка має відповідати таким вимогам: міцно утримувати перев'язувальний матеріал і не заважати кровопостачанню ушкодженої ділянки тіла й рухів .**

***Після накладання пов'язки обов'язково слід звернути увагу на колір шкірних покривів і наявність пульсації судин.**





СЕКЦІЯ 2. ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА УПРАВЛІННЯ (менеджмент)

ШКІДЛИВА РОБОТА В УМОВАХ ВІБРАЦІЇ, ДІЯ НА ЛЮДИНУ

Помазан Л.

Студент 2 курсу факультету економіки та управління

Спеціальність 073 Менеджмент

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Москалюк І. В.

Вібрація — рух матеріальної точки або механічної системи, при якому по чергову зростають і спадають за часом значення величини, що характеризує цей рух. Проявляється у вигляді механічних коливань пружних тіл.



Види вібрації:

- Вібрація механічного коливання твердого тіла.
- Вібрація загальна

- Вібрація, яка передається людині через опорні поверхні тіла.
- Вібрація локальна
- Вібрація, яка передається через руки працюючих при контакті з ручним механізованим інструментом, органами керування машинами і обладнанням, деталями, які обробляються

Можливі наслідки впливу вібрації на людину:

- Швидка стомленість
- Порушення діяльності нервової системи
- Деформація м'язів та кісток
- Порушення серцевої діяльності
- Розрив тканин

Вібрація завдає великої шкоди здоров'ю людини — від перевтоми організму та незначних змін функцій організму до струсу мозку, розриву тканин, порушення серцевої діяльності і нервової системи, деформації м'язів та кісток, порушення чутливості шкіри і кровообігу. Спостерігаються спазми судин, порушення функції суглобів. Тривала дія вібрації викликає професійне захворювання – вібраційну хворобу.

Найбільш небезпечними є резонансові вібрації, які співпадають з власною частотою коливань людського тіла або окремих органів (3-6 Гц). При співпаданні власної і зовнішньої частот амплітуда коливань внутрішніх органів зростає. Між ними виникає тертя, яке призводить до порушення їх нормальної роботи. Область резонансу для голови в ортостатичному положенні при вертикальній вібрації знаходиться в зоні між 20-30 Гц, при горизонтальній – 1,5-2 Гц. Розлад функції зорового аналізатора спостерігається при частотному діапазоні вібрації в межах 60-90 Гц, що співпадає з резонансом очних яблук.

Вібраційна патологія займає друге місце після пневмоконікозів серед професійних захворювань. При дії на організм загальної вібрації у першу чергу порушується функція ЦНС й аналізаторів (зорового, слухового,

вестибулярного і шкіряного). Вібрація є специфічним подразником для вестибулярного аналізатора, зокрема, лінійні прискорення – для отолітового апарата, а кутові прискорення – для напівкруглих каналів. Під впливом загальної вібрації спостерігається зниження больової, тактильної і теплової чутливості, порушення обміну речовин й енергії. У водіїв машин під впливом низькочастотної вібрації розвиваються паталогічні зміни у попереково-крижовому відділі хребта, розлади вегетативних функцій, порушень апетиту і сну.

Чималої шкоди здоров'ю працівників в умовах сучасного виробництва завдає локальна вібрація. Вона викликає у людей спазм судин рук, блідість пальців і долонь, зниження тактильної чутливості, відкладання солей у суглобах пальців, деформацію і зменшення рухливості суглобів. Охолодження і зволоження рук значно підвищує ризик розвитку вібраційної хвороби.

Профілактика вібраційної хвороби:

Щоб попередити виникнення даного професійного захворювання, людям, чия робота безпосередньо пов'язана з апаратурою, пристроями, які мають вібраційний ефект, необхідно дотримуватися наступних рекомендацій:

1. застосовувати пристрої з функцією погашення вібрації;
2. носити спеціальний одяг як міру індивідуального захисту на робочому місці;
3. уникати переохолоджень і шуму;
4. проходити регулярні курси масажу;
5. не пропускати профілактичні медичні огляди;
6. харчуватися раціональною їжею, збагаченою необхідною кількістю білків, жирів, вуглеводів, вітамінами;
7. рівномірно розподіляти години роботи і відпочинку.

Міри профілактики віброхвороби базуються на дотриманні рекомендацій санітарно-гігієнічних норм на трудовому місці, затверджених на державному рівні.

ОСНОВНІ ФІЗИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШУМУ ТА ЇХ АНАЛІЗ

Новіков М.

Студент 2 курсу факультету економіки та управління

Спеціальність 073 Менеджмент

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Москалюк І. В.

Шум — це сукупність звуків різноманітної частоти та інтенсивності, що виникають у результаті коливального руху частинок у пружних середовищах (твердих, рідких, газоподібних).

Шумове забруднення навколишнього середовища увесь час зростає. Особливо це стосується великих міст. Опитування жителів міст довело, що шум турбує більше 50% опитаних. Причому, в останні десятиліття рівень шуму зріс у 10—15 разів.

Розрізняють такі види шуму: ударний (штамбування, кування); механічний (тертя, биття); аеродинамічний (в апаратах і трубопроводах при великих швидкостях руху повітря).

Основними фізичними характеристиками шуму є: частота (Гц), звуковий тиск P (Па), інтенсивність або сила шуму I (Вт/м²). Характеристикою джерела шуму служить звукова потужність P , яка визначається загальною кількістю звукової енергії, випромінюваної джерелом шуму в навколишнє простір за одиницю часу.

Допустимі рівні шуму на робочих місцях встановлюють санітарні норми СН 3223-85. В залежності від часових характеристик, шум підрозділяється на постійний та непостійний. Постійним вважається шум,

рівень звуку якого за 8-годинний робочий день змінюється у часі не більше ніж на 5 дБ. Непостійний - більше ніж на 5 дБ.

Нормування постійного широкосмугового шуму на робочих місцях проводиться по шкалі шумоміра А, яка відповідна середньої чутливості вуха людини. Шум, особливо переривчастий, імпульсний, погіршує точність виконання робочих операцій, ускладнює прийом і сприйняття інформації. У документах Всесвітньої організації охорони здоров'я відзначається, що найбільш чутливими до шуму є такі операції, як стеження, збір інформації та мислення.

Вплив шуму на організм людини.

Рівень шуму в 20-30 децибел (дБ) практично нешкідливий для людини. Це природний шумовий фон, без якого неможливе людське життя. Для “гучних звуків” допустима межа приблизно 80 децибел. Звук в 130 децибел вже викликає у людини больове відчуття, а в 150 - стає для нього нестерпним. Звук в 180 децибел викликає втомленість металу, а при 190 заклепки вириваються з конструкцій. Недаремно в середні століття існувала страта “під дзвоном”. Дзвін дзвону поволі вбивав людину. Будь-який шум достатньої інтенсивності і тривалості може привести до різного ступеня **зниження слухової активності.**

Захист від шкідливого впливу шуму

- Усунення коливань у джерелі виникнення.
- Застосування пластмас та інших полімерних матеріалів, ретельне балансування, обертаючихся мас, заміна прямозубих передач косозубними..
- Усунення коливань на шляху розповсюдження.
- Звукоізоляція, звукопоглинення, використання глушників аеродинамічного шуму, багатошарових огорож.
- Звукопоглинення - розсіювання звукової енергії у пористих матеріалах (войлок, пенопласт, поролон, скловолокно).

- Звукоізоляція - заснована на основі шуму відбиватися (сталевий лист знижує шум на 30 - 60 дБ).
- Багатошарові огорожі - декілька шарів з різними акустичними властивостями (віконна рама).
- Глушники аеродинамічного шуму установлюють у місцях накопичення газів з високими швидкостями.
- Архітектурно-планувальні методи передбачають: використання природних перешкод (лісопосадки), розташування обладнання, вибір перекриття.

ЗАХОДИ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ВІД ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ

Мазуренко В.

Студент 2 курсу факультету економіки та управління

Спеціальність 073 Менеджмент

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

*технологій **Сакун М.***

Перш ніж дати відповідь на питання, як захиститись від електромагнітного випромінювання, згадаємо, що воно собою являє. У Енциклопедії сучасної України електромагнітне випромінювання визначається як «електромагнітні хвилі, випромінювані зарядженими частинками, атомами, молекулами, антенами та іншими випромінювальними системами» (Рис.1)

Щоб зрозуміти, що таке електромагнітне випромінювання потрібно окреслити значення електромагнітного поля (ЕМП). У підручнику для студентів вищих навчальних закладів «Основи охорони праці» І. В. Шудренко наведено таке визначення електромагнітного поля: «це фізичне поле, що взаємодіє з електрично зарядженими тілами».

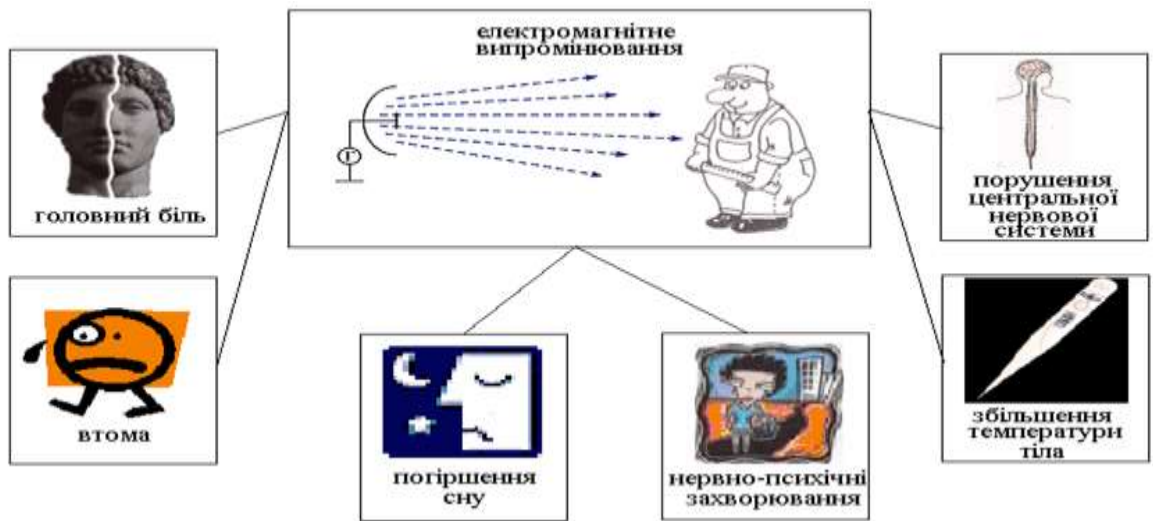


Рисунок 1. Вплив електромагнітного випромінювання

Негативний вплив електромагнітного випромінювання. Хто в групі ризику? Перша група ризику звичайно ж вагітні жінки і маленькі діти. Друга група особливого ризику – це люди, професійні обов’язки яких передбачають тривалий контакт з комп’ютерною технікою та електромагнітним випромінюванням (програмісти, системні адміністратори, оператори ПК, монтажники радіоелектронного обладнання і т. д.). Третя - жителі районів навколо важливих державних та промислових об’єктів, де зосереджена найбільша кількість засобів радіолокації.

Захист людини від такого небезпечного впливу повинен здійснюватися такими способами: зменшення випромінювання від джерела; екранування джерела випромінювання та робочого місця; встановлення санітарно-захисної зони; поглинання або зменшення утворення зарядів статичної електрики; усунення зарядів статичної електрики; підтримання оптимальної відносної вологості (не нижче 60 %), іонного складу повітря робочих приміщень застосування засобів індивідуального захисту.

В загальному, методи і засоби захисту від електромагнітних полів можна умовно розділити на: інженерно-технічні, організаційні, лікувально-профілактичні.

Організаційні заходи здійснюють державні наглядові органи, які проводять санітарний нагляд за об’єктами, де використовуються джерела

електромагнітних випромінювань. Організаційні заходи також передбачають вибір раціональних режимів праці установок, обмеження місця і часу перебування персоналу в зоні опромінювання та інше.

Інженерно-технічні заходи передбачають таке розташування джерел ЕМП, яке б зводило до мінімуму їх вплив на працюючих, використання в умовах виробництва дистанційного керування апаратурою, що є джерелом випромінювання, екранування джерел випромінювання, застосування засобів індивідуального .

Лікарсько-профілактичні заходи передбачають проведення періодичних медичних оглядів працівників, які працюють у зоні дії ЕМП, не допуск до роботи з джерелами ЕМП підлітків до 18 років та осіб з хронічними захворюваннями, обмеження в часі перебування людей в зоні підвищеної інтенсивності електромагнітних випромінювань, видачу працюючим безкоштовного лікарсько-профілактичного харчування, регламентовані перерви санітарно-оздоровчого характеру.

Одним із найефективніших технічних засобів захисту від електромагнітного випромінювання радіочастот є екранування.

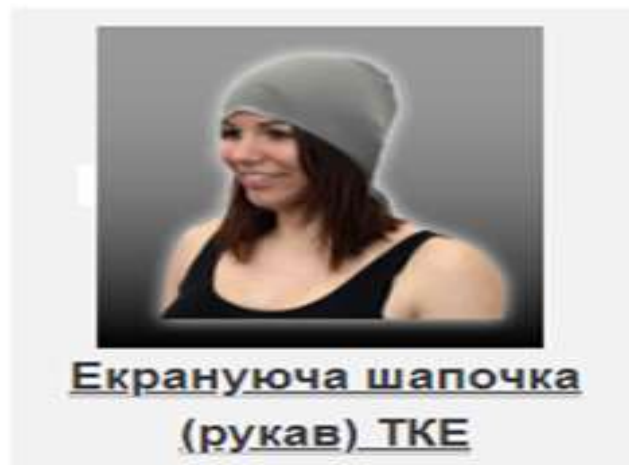
Екранування високочастотних полів ґрунтується на двох властивостях – відбиванні і поглинанні електромагнітних хвиль .Екрануючі матеріали містять в своєму складі металеві волокна (мідні, срібні чи сталеві), що утворюють сітку. Саме ця сітка і служить захисним екраном. Таким чином, ця тканина, мов металева сітка (при віддалі між нитками щз 0,5 мм) послаблює випромінювання не менш, як на 20—30 дБ.

Засоби індивідуального захисту необхідно використовувати при умові, коли інші захисні засоби неможливі чи недостатньо ефективні: при проходженні через зони опромінювання підвищеної інтенсивності, при ремонтних і налагоджувальних роботах в аварійних ситуаціях, під час короткочасного контролю та при зміні інтенсивності опромінювання.

Якщо говорити про засоби індивідуального і колективного захисту то для тіла : костюми, куртки, комбінезони, халати, рукавички. Спецодяг зі спеціальної радіотехнічної тканини, у структурі якої тонкі металеві нитки утворюють ситку. Для обляччя та очей: захисні щитки, окуляри з дрібною латунної чи металічної сітки, зі світлофільтрами, на скло яких нанесена тонка прозора плівка напівпровідникового олова.



Екрануючий одяг



Отже, ефективними заходами щодо запобігання захворювань від електромагнітних випромінювань є організаційні, інженерно-технічні та лікарсько-профілактичні заходи на підприємстві.

ВПЛИВ НА ЛЮДИНУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ ТА ЇХ ВИДИ

Праведна А.Г.

Студент 2 курсу факультету економіки та управління

Спеціальність 073 Менеджмент

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М.

Види електромагнітного випромінювання:

- радіохвилі;
- мікрохвилі;
- інфрачервоне випромінювання;

- видиме світло;
- ультрафіолетове випромінювання;
- рентгенівське випромінювання;

Електромагнітні поля (ЕМП) – це змінні електричні та магнітні поля, що поширюються у просторі у формі хвиль зі швидкістю світла. Ступінь біологічного впливу електромагнітних полів на організм людини залежить від частоти коливань, напруженості та інтенсивності поля, тривалості його впливу. Учені встановили, що найбільшу небезпеку для організму представляє тривале опромінення впродовж декількох років.

Унаслідок дії електромагнітних полів можливі як гострі, так і хронічні ураження, порушення в системах і органах, функціональні зсуви в діяльності нервово-психічної, серцево-судинної, ендокринної, кровотворної та інших систем організму людини.

Зазвичай зміни у діяльності нервової та серцево-судинної системах зворотні, і хоча вони накопичуються і посилюються з часом, але, як правило, зменшуються та зникають при виключенні впливу і поліпшенні умов праці. Тривалий та інтенсивний вплив електромагнітних полів призводить до стійких порушень і захворювань. Електромагнітні поля негативно впливають на людей, які безпосередньо працюють із джерелами випромінювань, а також на населення, яке проживає поблизу джерел випромінювання.

Професійні захворювання виникають у працівників при тривалому та інтенсивному опроміненні. У людини наявні механізми відбудови пошкоджених клітин, які вимагають тривалого часу (10-20 діб). Зі зростанням часу та інтенсивності впливу електромагнітних випромінювань, пошкодження набувають незворотного характеру.

На сьогодні властивості електромагнітного випромінювання використовуються у інтернет-, радіо- та мобільному зв'язку, телебаченні, радіолокації та радіонавігації, у медицині, а також у металургійній, деревообробній, текстильній, легкій та харчовій промисловостях.

Найбільший вплив на електромагнітну обстановку будь-яких будівель в діапазоні промислової частоти 50 Гц вносить електротехнічне устаткування, а саме: кабельні лінії, що підводять електрику до усіх квартир та інших споживачів системи життєзабезпечення будівлі, а також розподільні щити і трансформатори.

При роботі мобільного телефону електромагнітне випромінювання сприймається не тільки приймачем базової станції, але й тілом користувача, і в першу чергу його головою. Що при цьому відбувається в організмі людини і наскільки цей вплив небезпечний для здоров'я – однозначної відповіді на це питання дотепер не існує.

У зв'язку з бурхливим зростанням числа технологій і приладів уникнути впливу електромагнітних полів у світі практично неможливо. Але треба зрозуміти, що повне дотримання санітарних і гігієнічних норм при використанні побутових приладів практично знешкоджує вплив електромагнітних полів на людину.

Електромагнітне випромінювання супроводжує все наше життя, ба більше – ми залежні від нього. У побуті ми переважно маємо справу з неіонізуючим випромінюванням, яке не завдає шкоди здоров'ю і, зокрема, не призводить до онкологічних захворювань, що підтверджено висновками Всесвітньої організації охорони здоров'я та ін. Проте людям, які використовують кардіостимулятори чи інші імплантовані медичні пристрої, слід бути обережними з використанням мобільних телефонів та інших гаджетів і тримати їх на відстані, більшій за 15 см. Зрештою, нікому не завадить дотримуватись простих рекомендацій: уважно читати інструкцію про експлуатацію до початку користування, зберігати певну дистанцію до приладу, скорочувати тривалість користування ним, та дотримуватися правил безпеки використання приладів за призначенням.

ІСНУВАННЯ НЕГАТИВНИХ ФАКТОРІВ У ТЕХНОСФЕРІ ТА ЇХ НОРМУВАННЯ

Петрушко В.

*Студент 2 курсу факультету економіки та управління
Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій*

Москалюк І. В.

*Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних
технологій Сакун М. М.*

Негативні фактори в системі "людина - середовище проживання" підрозділяються на фізичні, хімічні, біологічні, психофізичні. При впливі на організм людини будь-які з них можуть стати причиною травматизму або професійного захворювання. Кожен негативний фактор характеризується ймовірністю, рівнем і зоною впливу як на людину, так і на компоненти навколишнього його середовища.

Основними факторами виробничої сфери, які негативно впливають на організм людини, є: запиленість і загазованість повітря, нестача кисню; токсичні (шкідливі, отруйні) речовини; рухомі машини і механізми або їх частини; шум (акустичні коливання) і вібрація; електромагнітні поля і випромінювання; іонізуюча радіація, а також інфрачервоне (ІКД), ультрафіолетове (УФІ) і лазерне випромінювання; погіршені (ненормальні) параметри мікроклімату; фізичні, нервово-психічні та розумові перевантаження.

Запиленість повітря на робочих місцях найчастіше зустрічається в металургійному, ливарному, деревообробному та інших виробництвах важкої, гірничодобувної, легкої та харчової промисловості. Вдихання працівником запиленого повітря призводить до важких захворювань верхніх дихальних шляхів (астма та ін.), легневих захворювань (туберкульоз, силікоз та ін.). Це може стати причиною інвалідності або навіть летального результату. Очищення повітря від пилу виробляють пиловловлювачами (фільтрами) грубою, напівтонкої і тонкого очищення ("циклони", скрубери, електрофільтри).

Загазованість повітря має місце в усіх виробничих системах, де застосовуються плавильні та нагрівальні печі, що працюють на газоподібному, рідкому або твердому паливі, а також електричні плавильні печі. Крім цього, багато газів, застосовуваних на підприємствах хімічної, фармацевтичної, парфумерної промисловості та інших галузях, при витоків повітря викликають гострі та хронічні захворювання. Велику небезпеку для населення і навколишнього середовища представляють їх аварійні викиди в атмосферу. Основним способом запобігання загазованості повітря на робочих місцях і у виробничих приміщеннях є ретельна герметизація виробничого устаткування, трубопроводів та інших засобів транспортування.

Рухомі машини, механізми та їх частини в технічних системах можуть призвести до травми працівника або до нещасного випадку з летальним результатом. Для запобігання таких ситуацій застосовують огорожі, спеціальну сигналізацію, запобіжники, блокування елементів виробничої (технічної) системи.

Шум з гігієнічної точки зору - це будь-який небажаний для людини звук або сукупність безладно поєднаних звуків різної частоти та інтенсивності. Шум має на організм несприятливий вплив: стомлює, знижує працездатність, сприяє захворюваності і може призвести до інвалідності.

З фізичної точки зору шум - це механічні неперіодичні, випадкові коливання частинок пружного середовища (газу, рідини, твердого тіла) під впливом сили, що обурює.

Вібрація на робочому місці - це механічне коливальний рух системи з пружними зв'язками. Коливання системи можуть бути гармонійними (синусоїдальними) або аперіодическими. Останні найчастіше зустрічаються у виробничих умовах. Механічні коливання характеризуються періодом (тривалістю одного повного коливального руху), частотою (зворотною величиною періоду), швидкістю, прискоренням та ін.

Ультрафіолетове випромінювання Сонця є згубним для всього живого на Землі. Воно послаблюється озоновим шаром земної атмосфери, який є своєрідним глобальним захисним екраном біосфери, що забезпечує її існування і розвиток.

Лазер є генератором вимушеного (стимульованого) електромагнітного випромінювання оптичного, інфрачервоного, ультрафіолетового або рентгенівського діапазону. До технічних характеристик лазера відносяться: довжина хвилі, інтенсивність, потужність випромінювання, тривалість і частота імпульсу.

Порушення нормальних параметрів мікроклімату на робочому місці також робить негативний вплив на самопочуття, працездатність, безпеку діяльності людини. Наприклад, при підвищеній по відношенню до норми температурі повітря на робочому місці у працівників відбувається зневоднення і вимивання солей і вітамінів з організму, згущення крові, скорочення шлункової секреції. При цьому виникають м'язові спазми, судоми; відбувається збіднення кров'ю внутрішніх органів; з'являється тахікардія (прискорене серцебиття); змінюється артеріальний тиск; зростає частота дихання; погіршується зір; знижується увага, сповільнюється координація рухів, в результаті - можливий тепловий удар, коли температура тіла підвищується до 40-41 ° С.

ІОНІЗУЮЧЕ ВИПРОМІВАННЯ ТА РАДІОАКТИВНІСТЬ

Кізіма В.

*Студент 2 курсу факультету економіки та управління
Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій*

Сакун М. М.

*Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних
технологій Москалюк І. В.*

Що таке радіоактивність і радіація ?

Радіоактивність - нестійкість ядер деяких атомів, що виявляється у здатності до мимовільного перетворення (розпаду), супроводжується

викидами іонізуючого випромінювання чи радіацією. Явище радіоактивності було відкрито в 1896 року французьким ученим Анрі Беккерелем. Нині воно широко використовують у науці, техніці, медицині, промисловості. Радіоактивні елементи природного походження присутні скрізь у оточуючому середовищі людини. У великих обсягах утворюються штучні радіонукліди, у побічному продукті на окремих підприємств атомної енергетики. Радіація, чи іонізуюче випромінювання - це частинки й гамма-кванти, енергія що досить велика, щоб впливати на речовини, створювати іони різних знаків. Радіацію не можна викликати з допомогою хімічних реакцій.



Яка буває радіація?

Розрізняють три “види радіації”: Альфа-частини: це, важкі позитивно заряджені частки. Бета-частини - це електрони Гамма-випромінювання має таку ж електромагнітну природу, як і світло, проте має вищу проникність. Рентгенівське випромінювання схоже на гамма-випромінювання, однак має меншу енергію. До речі, наше Сонце - одне із природних джерел рентгенівського випромінювання, але земна атмосфера забезпечує від цього надійний захист.

Вплив радіації на організм людини.

Вплив радіації на людини називають опроміненням. Основу цього впливу становить передача енергії радіації клітинам організму. Опромінення може викликати порушення обміну речовин, інфекційні ускладнення, лейкоз і злоякісні пухлини, променеву безплідність, променеву катаракту, променевий опік, променеву хворобу. Наслідки опромінення сильніше

позначаються клітинах які діляться , тому для дітей опромінення набагато небезпечніше, ніж для дорослих.

Як радіація може потрапити до організму?

Організм людини реагує на радіацію, а не на їхнє джерело. Ті джерела радіації, якими є радіоактивні речовини, можуть проникати у організм з їжею і водою (через кишечник), через легені (при подиху) й у незначній мірі, через шкіру, і навіть під час медичної радіоізотопної діагностики. І тут говорять про внутрішнє опромінення. З іншого боку, вона може піддатися зовнішньому опроміненню джерела радіації, які перебувають поза нею. Внутрішнє опромінення куди небезпечнішою від зовнішнього.

Як захиститися від радіації?

Від джерела радіації захищаються часом, відстанню і речовиною. Часом - через те, що менше час перебування поблизу джерела радіації, тим менше отримана від цього доза опромінення. Відстанню - тому, що випромінювання зменшується з видаленням від компактного джерела (пропорційно квадрату відстані). Коли відстань від джерела радіації 1 метр дозиметр фіксує 1000 мкР/год, то вже на відстані 5 метрів показання знизяться приблизно до 40 мкР/год. Речовиною - необхідно прагнути, щоб між Вами і джерелом радіації виявилось якнайбільше речовини: чим більше і воно щільніше, тим більшу частину радіації воно поглине.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Рубрика «За здорові умови праці і життя» (гігієна праці). Як захиститися від впливу електромагнітних полів на виробництві (частина 2)
URL: <http://rv.dsp.gov.ua/2018/11/29/rubryka-za-zdorovi-umovy-pratsi-i-zhyttia-hihiiena-pratsi-iak-zakhystytysia-vid-vplyvu-elektromahnitnykh-poliv-na-vyrobnytstvi-chastyna-2/>
2. Ефективні засоби захисту від електромагнітних полів. Збережіть здоров'я своїх дітей! URL: <https://simvolt.ua/efektivni-zasobi-zakhistu-vid-elektromagnitnykh-poliv.-zberezhit-zdorovyva-svoyikh-ditey/>

3. Захист від електромагнітних випромінювань. URL: <https://buklib.net/books/30160/>
4. Захист від електромагнітного випромінювання радіочастот. URL: <https://www.sop.com.ua/article/725-zahist-vd-elektromagntnogo-vipromnyuvannya-radochastot>
5. Електромагнітне випромінювання – безпечно чи ні? URL: <https://www.uatom.org/2022/01/17/elektromagnitne-viprominyuvannya-bezpechno-chi-ni.html>
6. Як радіація впливає на здоров'я? URL: <https://ecoaction.org.ua/iak-radiatsiia-vplyvaie.html>

ЗАХОДИ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ВІД ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ХВИЛЬ

Василіва Є. М.

*Студент 2 курсу факультету економіки та управління
Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій*

Москалюк І. В.

*Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних
технологій **Сакун М. М.***

Що таке електромагнітне поле?

Електромагнітне поле (ЕМП) – особлива форма матерії, за допомогою якої здійснюється взаємодія між електрично зарядженими частинками. Воно складається з двох окремих полів – електричного та магнітного. Силкові лінії цих полів взаємно перпендикулярні. Через електромагнітне поле передаються всі види електромагнітного випромінювання – від низькочастотного (радіохвилі) до високочастотного (рентгенівське та гамма-випромінювання).

Як реагує на електромагнітне поле організм людини

Електромагнітні поля особливо негативно впливають на організм людини, яка безпосередньо працює з джерелом випромінювання. В діапазоні промислових частот більше негативний вплив на біологічний об'єкт має електрична складова поля.

Найчутливішими до ЕМП є нейродинамічні процеси, які прямо чи побічно перемикають хронобіологічні процеси організму на патологічний або стресовий режим функціонування.

При дії ЕМП на людину можливі гострі та хронічні форми порушення фізіологічних функцій організму. Такі порушення виникають в результаті дії електричної складової ЕМП на нервову систему, а також на структуру кори головного та спинного мозку, серцево-судинної системи.

Перші симптоми

Результатом дії на організм людини електромагнітних випромінювань в діапазоні 30 кГц – 300 МГц є: загальна слабкість, підвищена втома, порушення сну, головний біль та біль в ділянці серця. З'являється роздратованість, втрачається увага, сповільнюються рухово-мовні реакції.

Виникає ряд симптомів, які свідчать про порушення роботи окремих органів – шлунку, печінки, підшлункової залози. Погіршуються харчові та статеві рефлексії, діяльність серцево-судинної системи, фіксуються зміни показників білкового та вуглеводного обміну, змінюється склад крові, зафіксовані зміни на рівні клітин. Систематична дія ЕМП високої та надвисокої частоти на організм людини викликає підвищення кров'яного тиску, трофічні явища (випадіння волосся, ламкість нігтів). ЕМП викликають зміну поляризації молекул та атомів, які є складовою частиною клітин, в результаті чого виникає небезпечний нагрів. Надмірне тепло наносить шкоду як окремим органам, так і всьому організму людини.

Види інтенсивності випромінювання

При інтенсивності випромінювань близько 20 мкВт/см² реєструється зменшення частоти пульсу, знижується артеріальний тиск, тобто явна реакція на опромінення. Така реакція сильніша й може навіть виражатися у підвищенні температури шкіри в осіб, які раніше потрапляли під дію опромінення.

При інтенсивності **6 мВт/см²** з'являються зміни у складі крові, відбувається помутніння кришталика ока. В подальшому – зміни у здатності крові зсідатися, в умовно-рефлекторній діяльності, вплив на клітини печінки, зміни у корі головного мозку. Потім – підвищення кров'яного тиску, розрив капілярів та крововиливи у легені та печінку.

Випромінювання інтенсивністю до **100 мВт/см²** викликають стійкі гіпотонію та зміни серцево-судинної системи, двосторонню катаракту. Подальше опромінення помітно впливає на тканини організму, викликає больові відчуття.

Якщо інтенсивність перевищує **1 Вт/см²**, це спричинює дуже швидко втрату зору, як один із серйозних ефектів дії НВЧ на організм людини. На більш низьких частотах такі ефекти не відбуваються, і тому їх треба вважати специфічними для НВЧ діапазону. Ступінь пошкодження залежить, в основному, від інтенсивності та тривалості опромінення.

Інтенсивне НВЧ опромінення відразу викликає сльозотечу, подразнення, звуження зіниці ока. Після нетривалого (до 2-х діб) прихованого періоду спостерігається погіршення зору, яке посилюється під час повторного опромінення і свідчить про кумулятивний характер пошкоджень.

Вплив випромінювань на очі

У разі прямого впливу на око випромінювання відбувається пошкодження рогівки. серед усіх тканин ока найбільшу чутливість в діапазоні 1-10 ГГц має кришталик. Сильні пошкодження кришталика зумовлені тепловим впливом НВЧ (при щільності потоку енергії понад 100 мВт/см²). За малої інтенсивності помутніння спостерігаються тільки у задній ділянці, за великої – по всьому об'єму кришталика. Для попередження професійних захворювань, які виникають у результаті тривалої дії електромагнітних випромінювань, встановлені гранично допустимі рівні електромагнітних випромінювань, які необхідно контролювати не рідше 1 разу на рік. Якщо вводиться в дію новий об'єкт або здійснюється

реконструкція діючих об'єктів, то заміри рівня електромагнітних випромінювань проводяться перед введенням їх в експлуатацію.

Відновлення організму

У людини наявні механізми відбудови пошкоджених клітин, які вимагають тривалого часу (10-20 діб). Зі зростанням часу та інтенсивності впливу електромагнітних випромінювань, пошкодження набувають незворотного характеру.

ОСОБЛИВОСТІ УМОВ ПРАЦІ ТА ЇХ НЕБЕЗПЕКИ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Древов А. В.

*Студент 2 курсу факультету економіки та управління
Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій*

Сакун М. М.

*Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій
Москалюк І. В.*

Потенційні небезпеки в с/г виробництві

Промислова безпека – система, або комплекс правових та організаційно-технічних заходів, спрямованих на забезпечення безпечної експлуатації об'єктів, машин, механізмів і устаткування підвищення безпеки та виконання технологічних процесів з метою запобігання аварій та нещасних випадків.

У сільському господарському виробництві є багато небезпек. Особливу увагу необхідно приділяти потенційно небезпечним (особливо небезпечним) об'єктам. Це такі об'єкти, робота з якими при порушенні вимог безпеки може призвести до травм або інших тяжких наслідків.

Основними особливо небезпечними об'єктами в сільськогосподарському виробництві є:

- Рухомі машини і механізми;
- Пестициди і мінеральні добрива;
- Обладнання, що працює під тиском;

- Статична електрика;
- Напруга в електричній мережі;
- Тварини;
- Хвороботворні мікро- і макроорганізми;
- Склади, що містять запаси речовини для дезінфекції і дератизації сховищ для зерна, тваринницьких приміщень;
- Склади із запасами отрутохімікатів для сільського господарства;
- Склади горючо-мастильних матеріалів.

Безпеку праці необхідно розглядати як похідну ефективності комплексу проведених профілактичних заходів. Базою розробки такого комплексу профілактичних заходів є всесторонній аналіз виробничого травматизму.

Аналіз передбачає вивчення ряду показників і факторів. Основними з них є:

- Причини і обставини небезпечних випадків;
- Травмуючий фактор (джерело травм);
- Вид травми;
- Наслідки травматизму;
- Питома вага небезпечних випадків по галузі виробництва;
- Розподіл травм по професіям потерпілих, віку і стажу їх роботи, часу і сезонності;
- Соціально-економічні збитки.

Велике значення необхідно приділяти вибору виробничих приміщень або майданчиків. Вони повинні відповідати класу виробництва по санітарним нормам, категорії виробництва по пожежній і вибухо-пожежній безпеці, класу приміщення по ступеню безпеки ураження електричним струмом і ін.

Обладнання, яке приводиться в дію електричним струмом, забезпечують приладами для захисту від ураження електричним струмом, які спрацьовують навіть у випадку неправильних або хибних дій

обслуговуючого персоналу. Конструкція обладнання повинна включати можливість накопичення зарядів статичної електрики в небезпечних кількостях.

Тваринницькі будівлі, ветеринарні об'єкти, склади кормів, кормоцехи і інші виробничі споруди забороняється будувати на заболочених землях, на ділянках з високим рівнем ґрунтових вод, на місці колишніх худобомогил, гноєсховищ, колишніх кролівничих, звірівничих господарств.

УМОВИ ТА ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ

Дудар К. О.

*Студент 2 курсу факультету економіки та управління
Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій*

Москалюк І. В.

*Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних
технологій Сакун М. М.*

План:

1. Загальне поняття про фактори продуктивності праці
2. Класифікація факторів продуктивності праці
3. Показники впливу матеріально-технологічних факторів на продуктивність праці
4. Організаційні фактори продуктивності праці
5. Використана література

Фактори продуктивності праці визначають її рівень та пов'язані з працею, ресурсами і середовищем.

Фактори - це рушійна сила, суттєва причина, обставина, що впливає на певний процес або явище та змінює рівень і динаміку продуктивності.

Дію факторів, їх виявлення і реалізацію необхідно розглядати в тісній залежності від природних і суспільно-економічних умов.



Природні умови - це те середовище, в якому здійснюється суспільний процес виробництва : природні ресурси, грант, кліматичні особливості тощо.

Суспільно-економічні умови визначаються характером виробничих відносин, розвитком ринкових відносин, ступенем розвитку продуктивних сил, рівнем життя.

Об'єктивні умови виробництва є відносно стабільними і не залежать від трудових зусиль працівників, вони визначають рівень продуктивності.



Відхилення від середнього рівні суб'єктивних умов виробництва також впливають на продуктивність праці.

Внутрішні фактори знаходяться у зоні контролю окремого підприємства, а зовнішні фактори впливають на стратегію діяльності підприємства і продуктивність.



Класифікація факторів продуктивності праці

За внутрішнім змістом:

Матеріально-технічні: пов'язані з рівнем розвитку техніки і технології, впровадженням у виробництво наукових відкриттів і розробок, удосконалюванням знарядь і засобів праці.

Організаційні: обумовлені організацією виробництва, праці і управління.

Соціально-економічні: пов'язані зі складом працівників, рівнем їхньої кваліфікації, умовами праці і побуту, відношенням працівників до власності, ефективністю стимулювання праці і зацікавленістю в кінцевих результатах виробництва.

За сферою виникнення

Внутрішньовиробничі: виникають і діють безпосередньо на рівні підприємства чи організації.

Галузеві і міжгалузеві: пов'язані з можливістю поліпшення кооперативних зв'язків, концентрації і комбінування виробництва, освоєння

нових технологій і виробництв на рівні всієї галузі чи декількох спільних галузей народного господарства.

Регіональні: це фактори підвищення продуктивності праці, характерні для даного регіону.

Загальнодержавні: це такі фактори, що спричиняють підвищення продуктивності праці у всій країні (наприклад, підвищення освітнього рівня населення, раціональне використання трудового потенціалу).

Показники впливу матеріально-технічних факторів на продуктивність праці

Електро-озброєність праці:

Визначається відношенням кількості електроенергії, використаної у виробничому процесі за певний період, до середньооблікової чисельності робітників.

Енергоозброєність праці:

Споживання всіх видів енергії на одного робітника за певний період.

Фондоозброєність:

Показник оснащення праці виробничими основними фондами. Визначається відношенням середньорічної балансової вартості виробничих основних фондів до середньооблікової чисельності робітників або працівників.

Фондовіддача:

Загальний показник використання всієї сукупності основних виробничих фондів. Визначається відношенням річного обсягу випуску продукції у грошовому вираженні до середньорічної (без урахування зносу) балансової вартості основних виробничих фондів.

Механоозброєність праці:

Відношення середньорічної вартості машин та устаткування до кількості робітників у найбільшій зміні.

До організаційних факторів продуктивності належать:

- 1) удосконалення форм організації спільного виробництва, його подальшої спеціалізації та концентрації, удосконалення організації виробничих підрозділів і допоміжних служб на підприємствах (транспортної, інструментальної, складської, енергетичної тощо);

- 2) удосконалення організації праці шляхом поглиблення поділу і кооперації праці, впровадження багатостанкового обслуговування, розширення сфери суміщення професій і функцій; застосування передових методів і прийомів праці; удосконалення організації та обслуговування робочих місць; поліпшення нормування праці (впровадження технічно обґрунтованих норм затрат праці, розширення сфери нормування праці); застосування гнучких форм організації праці; поліпшення підготовки і підвищення кваліфікації кадрів; поліпшення умов праці; удосконалення матеріального стимулювання праці;

- 3) удосконалення організації управління виробництвом шляхом удосконалення системи управління виробництвом, поліпшення оперативного управління виробничим процесом, впровадження автоматизованих систем управління виробництвом.



В умовах ринкових відносин важливими заходами щодо удосконалення організаційних форм виробництва й управління можуть бути:

- приватизація державної власності;

- розвиток середнього і малого підприємництва;
- надання повної економічної свободи державним підприємствам;
- диверсікація виробництва;
- залучення іноземного капіталу для спільної підприємницької діяльності;
- розробка системи спеціальних пільг для орендарів, кооператорів, спільного підприємництва тощо.



Загалом, усі фактори, що впливають на продуктивність праці, можна поділити на дві групи:

- 1 група включає фактори, що діють у напрямку підвищення



продуктивності праці, поліпшення організації праці і виробництва та соціальних умов життя працюючих.

- 2 групу становлять фактори, що негативно відбиваються на продуктивності праці: несприятливі природні умови, погана організація виробництва і праці, напружена соціальна обстановка.

ПСИХОНЕВРОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ НЕБЕЗПЕК

Партоян М. Р.

*Студент 2 курсу факультету економіки та управління
Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій*

Сакун М. М.

*Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних
технологій Москалюк І. В.*

* **Психіка** — це здатність мозку відображати об'єктивну дійсність у формі відчуттів, уявлень, думок та інших суб'єктивних образів об'єктивного світу. Психіка людини проявляється у таких трьох видах психічних явищ: психічні процеси, психічні стани, психічні властивості. * Психічні процеси — це короточасні процеси отримання, переробки інформації та обміну нею (наприклад відчуття, сприйняття, пам'ять і мислення, емоції, воля тощо). * Психічні стани відображають порівняно тривалі душевні переживання, що впливають на життєдіяльність людини (настрій, депресія, стрес). * Психічні властивості — сталі душевні якості, що утворюються у процесі життєдіяльності людини і характеризують її здатність відповідати на певні дії адекватними психічними діями (темперамент, досвід, характер, здібності, інтелект тощо)

Психіка людини тісно пов'язана з безпекою її життєдіяльності. Небезпеки, які впливають на людину, не можна розцінювати ані як подію, яка породжена тільки зовнішньою стимулюючою ситуацією, ані як результат рефлекторної реакції організму людини на неї. Вплив цих небезпек зумовлюється психофізіологічними властивостями людини. Причинами можуть бути внутрішні фактори індивідуальні (психологічні або фізіологічні властивості, порушення емоційного стану, недостатність знань і досвіду) або фактори зовнішнього середовища. Отже, ті чи інші психологічні властивості людини (внутрішні фактори) впливають на її дії, вчинки, поведінку в процесі життєдіяльності. Всім живим істотам притаманна перша сигнальна система — реакція на подразнення органів чуття (дотик, нюх, смак, зір, слух). Та

тільки людина має другу сигнальну систему, таку як реакцію на слова, словосполучення, які вона чує, бачить або промовляє. Саме ці рівні розвитку нервової системи і визначають типи поведінки людини. Людині притаманні такі види поведінки: інстинкт, навички, свідома поведінка

Психосоціальні фактори безпеки на робочому місці – це чинники, що сприяють виникненню стресу та можуть впливати на психічне і фізичне здоров'я працівників.

Наприклад:

- Занадто велике навантаження і жорсткі часові рамки виконання роботи;
- Відсутність можливості впливати на виконання або контролювати повсякденну роботу;
- Відсутність підтримки супервайзерів або колег;
- Відсутність навчання або підготовки, необхідної для виконання роботи;
- Занадто мала або занадто велика відповідальність;
- Відповідальність за роботу, що розуміється неоднозначно;
- Відсутність системи преміювання;
- Дискримінація або обмеження прав;
- Слабка комунікація;
- Відсутність рівноваги між роботою і сімейним життям;
- Відсутність поваги по відношенню до працівників і виконуваної ними роботи

Виділяють комплекс факторів, що збільшують індивідуальну схильність людини до безпеки. Це особливості темпераменту, функціональні зміни в організмі, дефекти органів чуття, незадоволеність цим видом діяльності. Неприятливий характер діяльності (значні фізичні та розумові зусилля, незручна робоча поза, високий темп праці, нервово-емоційні навантаження, перенапруга зорових та слухових аналізаторів, несумісність робочого місця,

засобів праці, антропометричних даних людини та ін.) призводять до підвищеної фізичної та нервової втоми, що послаблює психіку, знижує швидкість і точність орієнтації, притупляє пильність і увагу, порушує сприйняття те, що відбувається. Це також спричиняє травматизм. Психологи виділяють спеціальний розділ, психологію безпеки, в якому розглядаються психічні властивості та різні форми психічних станів, що спостерігаються у процесі трудової діяльності

Розробляючи критерії професіографічної оцінки (опис характеристик праці) ступеня нервового напруження в процесі праці, користуються характеристиками, які відображають напруження сенсорного апарату, вищих нервових центрів, що забезпечують функції уваги, мислення, регуляції рухів. На сьогодні складено спеціальні таблиці класифікації праці за ступенем нервово-емоційного напруження, в основу яких **покладено такі показники:**

- * інтелектуальне та емоційне навантаження;
- * тривалість зосередженого спостереження;
- * кількість об'єктів одночасного спостереження, що є виробничо-важливи;
- * кількість сигналів на годину;
- * темп;
- * нас активних дій;
- * необхідність самостійного пошуку пошкоджень;
- * монотонність праці;
- * напруження зору;
- * точність виконання роботи;
- * змінність;

На думку багатьох психологів, ефективність діяльності (працездатність) людини залежить від рівня психічної напруги. Підвищення рівня психічної напруги суттєво збільшує ефективність праці. Але є критична характеристика активації, після якої результати праці знижуються до повної втрати працездатності. Існують два типи позамежової психологічної напруги -

гальмівний і збудливий. Гальмівний тип характеризується скутістю та сповільненістю рухів. Людина не здатна з колишньою спритністю виконувати професійні дії. Знижується швидкість реакцій, уповільнюється розумовий процес, погіршується згадка, розпорошується увага і виникають інші негативні прояви, не властиві цій людині у спокійному стані. Збудливий тип проявляє себе гіперактивністю, багатомовністю, тремтінням рук та голосу. Оператори здійснюють численні, не продиктовані конкретною потребою, дії. Вони перевіряють стан приладів, крутять регулятори, виправляють одяг, розтирають руки. У них з'являється дратівливість, запальність, невласлива їм різкість, грубість, уразливість.

Афектні стани (афект - вибух емоцій) можуть виникнути внаслідок виробничих невдач під впливом образи. У стані афекту в людини розвивається емоційне звуження обсягу свідомості. Можуть спостерігатися різкі рухи, агресивні та руйнівні дії. Особи, схильні до афективних станів, належать до категорії з підвищеним ризиком травматизму та не повинні призначатись на посади з високою відповідальністю. Психогенні зміни настрою та афектні стани виникають під впливом психічних впливів. Зниження настрою та апатія можуть бути від кількох хвилин до одного – двох місяців, спостерігається погіршення настрою внаслідок конфліктних ситуацій, після загибелі близьких та в інших випадках. При цьому з'являються байдужість, млявість, загальна скутість, загальмованість, уповільнення темпу мислення. Погіршення настрою супроводжується погіршенням самоконтролю, що може стати причиною травматизму та збільшує ризик виникнення небезпечних ситуацій.

Використання психічно активних засобів, включаючи алкоголь, збільшує ризик травматизму та знижує рівень безпеки діяльності. Вживання легких стимуляторів (чай, кава) допомагає у боротьбі з сонливістю та може сприяти підвищенню працездатності на короткий період. Вживання активних стимуляторів на відповідальних роботах здатне викликати негативний ефект

- погіршується самопочуття, зменшується швидкість реакції. Використання транквілізаторів, які діють заспокійливо та запобігають розвитку неврозів, може знижувати психічну активність, уповільнювати реакцію, викликати апатію та сонливість. Особливо слід наголосити на безпеці діяльності алкогольних напоїв. За різними даними, автомобільний травматизм у 40-60% випадків пов'язаний із вживанням алкоголю. Встановлено, що 64% смертельних випадків на виробництві викликано вживанням алкоголю та помилковими діями загиблих.

Висновки.

Аналіз статистичних даних та висновки експертів у галузі безпеки життєдіяльності дають можливість стверджувати, що від 60 до 90% травм у побуті та на виробництві відбувається з вини постраждалих. Основні причини цього: низький рівень професійної підготовки з питань безпеки, недостатнє виховання, слабка установка людини на дотримання вимог безпеки, допуск до небезпечних робіт осіб з підвищеним ризиком травматизму, перебування людей у стані втоми або інших психічних станів, які знижують безпеку діяльності.

ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ МЕНЕДЖЕРІВ ТА ЇХ ПРОФІЛАКТИКА

Фаркаш М. В.

Студент 2 курсу факультету економіки та управління

Спеціальність 073 Менеджмент

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М.

Професійна діяльність менеджера супроводжується низкою факторів, серед яких: високий рівень невизначеності, підвищена відповідальність за прийняті рішення, переважно сидячий стиль життя, постійний вплив на організм шумів офісної техніки. Сукупність зазначених факторів призводять

до прояву та розвитку професійних захворювань, пов'язаних з фізичним та психічним здоров'ям, що виводить на перше місце проблему профілактики хвороб та зміцнення професійного здоров'я менеджерів.

Робота менеджерів пов'язана з впливом шкідливих повсякденних офісних факторів, які провокують виникнення професійних захворювань. Проте, важливо зазначити, що досить часто, навіть знаючи про можливу небезпеку, менеджери не звертають достатньої уваги на своє здоров'я. І найбільш парадоксальний факт у тому, що керівники компаній готові вкладати десятки тисяч гривень в навчання робітників ефективним методам продажу, підвищення комунікативних навичок, розвиток особистісних лідерських якостей та інші заходи. Але дуже рідко вкладають кошти у заходи, які були б спрямовані на захист здоров'я працівників чи формування навичок його укріплення.

Загалом, професійне захворювання – це хронічне або гостре захворювання, причиною якого став тривалий вплив на працівника шкідливих професійних факторів.

Тому важливо визначити, які саме професійні фактори чинять найсуттєвіший вплив на офісних менеджерів. З приводу даного питання міжнародним кадровим агентством було проведено опитування менеджерів. Респондентами якого стало 3540 осіб віком від 20 до 35 років.

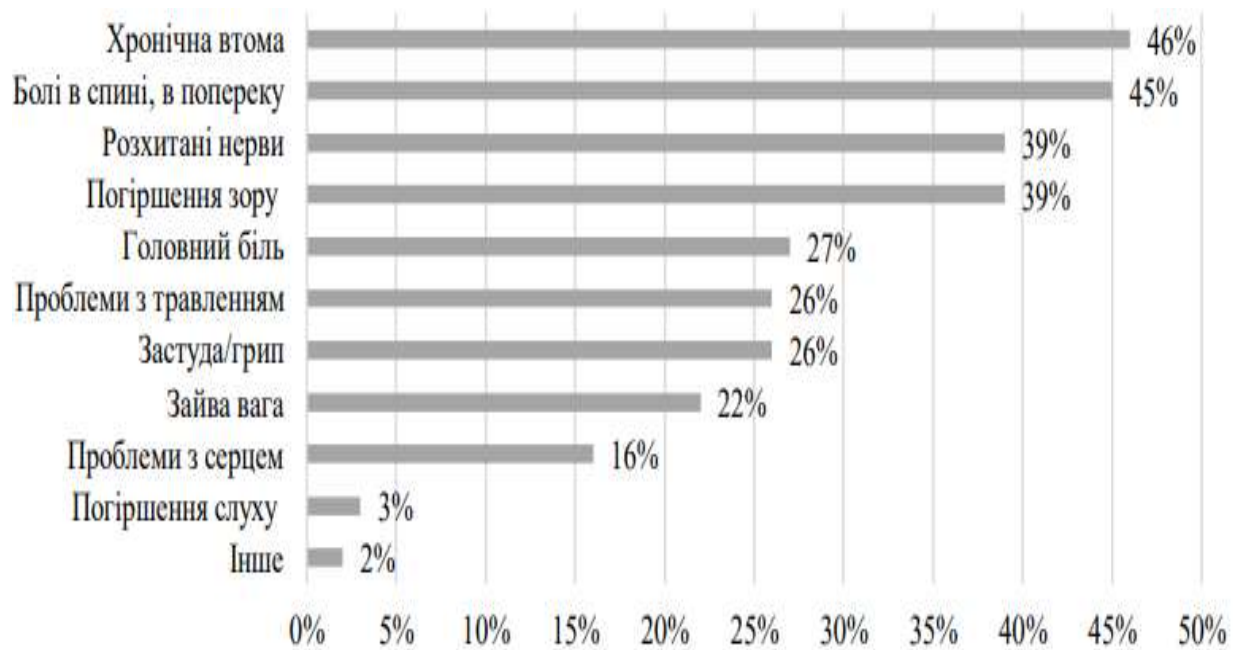


Опитуваним було поставлено запитання: «Що з робочих факторів найбільше вплинуло на погіршення Вашого здоров'я?».



Тож, аналізуючи дані, наведені на рис., ми бачимо, що найбільш згубним фактором для менеджерів є саме нервова робота, про це заявляють 52% респондентів, що не є дивним, адже досить часто графік роботи не є нормованим і виходить далеко за межі норми, у результаті ми отримуємо збитий режим дня, обіди «на ходу» та постійний стрес. Друге місце розділили між собою нервова атмосфера в компанії та незручне робоче місце (32%), зокрема масова роздратованість у поєднанні з переважно сидячим стилем життя, дійсно, не є найприємнішим наслідком офісної роботи. І третє місце посів фактор «багато зайвого шуму на роботі» з відсотковим показником у 31%.

Наступним кроком у опитуванні респондентів стало виявлення найпоширеніших проблем зі здоров'ям, з якими зіткнулись менеджери. Для виявлення даної статистики було поставлено запитання: «Що Вас найбільше турбувало?»



Дані результати опитування справляють дуже негативне враження, адже майже половина менеджерів у молодому віці вже має такі симптоми, як хронічна втома (46%) та болі в спині й попереку (45%), дані наслідки пов'язані з одноманітністю роботи та виконання її переважно у сидячому положенні.

Таким чином в результаті опитування можна виділити три групи найрозповсюдженіших захворювань:

- захворювання нервової системи, до них варто віднести мігрені, синдром хронічної втоми, депресії та нервові зриви;
- хвороби опорно-рухового апарату, серед яких найчастіше зустрічається порушення постави та остеохондроз;
- захворювання серцево-судинної системи, до цієї групи входять гіпертонічна хвороба, атеросклероз, стенокардія, а у деяких випадках навіть інсульт та інфаркт.



Тож надамо рекомендації особисто менеджерам, що допоможуть вберегти своє здоров'я: доцільно надавати перевагу ходьбі на свіжому повітрі замість автомобільної їзди, виконувати ранкову зарядку у перервах між офісною роботою, не сидіти у позі «нога на ногу», адже це згубно впливає на суглоби та вени, уважно стежити за раціоном та не забувати про вправи для очей у перерві між роботою за монітором комп'ютера.

НЕБЕЗПЕКИ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ

Дубовський М. С.

Студент 2 курсу факультету економіки та управління

Спеціальність 073 Менеджмент

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Саун М. М.

Техногенна небезпека - стан, внутрішньо притаманний технічній системі, промислового або транспортному об'єкту, що реалізовується у вигляді вражаючих впливів джерела техногенної надзвичайної ситуації на людину і навколишнє середовище при його виникненні, або у вигляді прямого або непрямого збитку для людини і навколишнього середовища в процесі нормальної експлуатації цих об'єктів .

Аварія - це небезпечна подія техногенного характеру, що створює на об'єкті, території або акваторії загрозу для життя і здоров'я людей і призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого процесу чи завдає шкоди довкіллю.



Види аварій:

- аварії з витоком сильнодіючих отруйних речовин (аміаку, хлору, сірчаної та азотної кислот, чадного та сірчаного газів та інших речовин);
- аварії з викидом радіоактивних речовин в навколишнє середовище;
- аварії, що супроводжуються пожежами та вибухами;
- аварії на транспорті.

Аварії з викидом радіоактивних речовин у навколишнє середовище

Найнебезпечнішими за наслідками є аварії на АЕС з викидом в атмосферу радіоактивних речовин, внаслідок яких має місце довгострокове радіоактивне забруднення місцевості на величезних площах.

Шляхи підвищення життєдіяльності в умовах радіаційної небезпеки. Актуальним для жителів багатьох районів України є питання про виживання в умовах підвищеної радіації. Оскільки зараз основну загрозу становлять радіонукліди, що потрапляють в організм людини з продуктами харчування, слід знати запобіжні й профілактичні заходи, щоб сприяти виведенню з організму цих шкідливих речовин.

Сучасна концепція радіозахисного харчування базується на трьох принципах:

- обмеження надходження радіонуклідів з їжею;
- гальмування всмоктування, накопичення і прискорення їх виведення;
- підвищення захисних сил організму.

Катастрофа - це великомасштабна аварія, яка призводить до важких наслідків для людини, тваринного й рослинного світу, змінюючи умови середовища існування.



Однією із причин виробничих аварій і катастроф є вибухи, які на промислових підприємствах супроводжуються обвалом і деформаціями споруд, пожежами, виходами з ладу енергосистем.



Уражальним фактором будь-якого вибуху є ударна хвиля. Дія ударної хвилі на елементи споруд характеризується складним комплексом навантажень: прямий тиск, тиск відбиття, тиск обтікання, тиск затікання, навантаження від сейсмовибухових хвиль. Ударна хвиля - зона стиснутого повітря, яка поширюється у всі боки від центру вибуху зі швидкістю, вищою за швидкість звуку.



Пожежа - неконтрольоване горіння поза спеціальним осередком, що завдає моральні й матеріальні збитки, а іноді призводить до загибелі людей.

Причини виникнення пожеж: недотримання правил пожежної безпеки; необережне поводження з вогнем; несправність електрообладнання; аварії, катастрофи; природні явища.



Вода - основний засіб пожежогасіння. В порівнянні з іншими засобами виділяється широкою доступністю й низькою коштовністю. Недоліки гасіння водою: замерзання води при від'ємних температурах; вода не гасить горючі рідини з температурою кипіння нижче 80°C; спричиняє значні збитки для обладнання та будівель; при гасінні електрообладнання можливе враження електричним струмом; погано змочує деякі волокнисті і тверді речовини, тому при їх гасінні водою ефект відсутній.



Піна - буває хімічна та повітряно-механічна. Хімічна піна складається з бульбашок вуглекислого газу, повітряно-механічна - містить бульбашки повітря. Вогнегасна дія піни - охолодження верхнього шару та ізоляція горючих предметів від атмосферного повітря. Піна не застосовується для

гасіння електрообладнання під напругою та таких активних речовин як калій, натрій, сірковуглець, з якими вона вступає в реакцію.



Вуглекислота - (CO_2) використовується, в основному, для гасіння електроустановок.

Вуглекислою не можна гасити етиловий спирт, в якому вона розчиняється, а також целулоїд, терміт, що горять без доступу повітря. При гасінні вуглекислою у закритих приміщеннях концентрація CO_2 зростає, що небезпечно для життя.



СЕКЦІЯ 3. ФАКУЛЬТЕТ ЕКОНОМІКИ І УПРАВЛІННЯ (облік і оподаткування)

КОНФЛІКТ: ВИЗНАЧЕННЯ, ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Андонова Федора

Студентка 1 курсу факультету економіки та управління

Спеціальність 071 Облік і оподаткування

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М.

Конфлікт – це такі відносини між суб'єктами соціальної взаємодії, що характеризується їх протиприборством на основі протилежно спрямованих мотивів (потреб, інтересів, цілей, ідеалів, переконань) чи суджень (думок, поглядів, оцінок і т.п.).



Для з'ясування суті конфлікту важливо виділити його основні ознаки і сформулювати необхідні і достатні умови його виникнення. Виявляється достатнім виділити дві таких ознаки:

✚ Конфлікт завжди виникає на основі протилежно спрямованих мотивів чи суджень. Такі мотиви і судження є необхідною умовою виникнення конфлікту;

✚ Конфлікт – це завжди протиприборство суб'єктів соціальної взаємодії, яке характеризується нанесенням взаємного збитку (морального, матеріального, фізичного, психологічного і т.п.).

Виходячи з вищесказаного, можна сформулювати необхідні і достатні умови виникнення (початку) конфлікту.

Необхідними і достатніми умовами виникнення (початку) конфлікту є наявність у суб'єктів соціальної взаємодії протилежно спрямованих мотивів чи суджень, а також стан протиборства між ними.

Визначення основних структурних елементів конфлікту:

✚ Сторони конфлікту – це суб'єкти соціальної взаємодії, що знаходяться в стані конфлікту або ж такі, що явно чи неявно підтримують конфлікуючих.

✚ Предмет конфлікту – це те, через що виникає конфлікт.

✚ Образ конфліктної ситуації – це відображення предмета конфлікту у свідомості суб'єктів конфліктної взаємодії.

✚ Мотиви конфлікту – це внутрішні спонукальні сили, що підштовхують суб'єктів соціальної взаємодії до конфлікту (мотиви виступають у формі потреб, інтересів, цілей, ідеалів, переконань).

✚ Позиції конфлікуючих сторін – це те, про що вони заявляють один одному в ході конфлікту чи в переговорному процесі.

СОЦІАЛЬНІ КОНФЛІКТИ

Земляк Анастасія

Студентка 1 курсу факультету економіки та управління

Спеціальність 071 Облік і оподаткування

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

*технологій **Сакун М. М.***

Що таке взагалі соціальний конфлікт?

Соціальний конфлікт — це найвища стадія розвитку суперечностей у відносинах між людьми, соціальними групами, та суспільства в цілому, яка характеризується зіткненням протилежно спрямованих інтересів, цілей, позицій суб'єктів та взаємодії. Конфлікти можуть бути прихованими або явними, але в їх основі завжди лежить відсутність згоди між двома або більше сторонами.

Простіше кажучи, конфлікт - відсутність згоди між двома або більше сторонами, які можуть бути конкретними особами або групами. Кожна сторона робить все, щоб прийнята була її точка зору і мета, і заважає іншій стороні робити те ж саме.

Сам термін "соціальний конфлікт" вперше ввів до наукового обігу німецький соціолог Г. Зіммель, який вважав конфлікт універсальним явищем, а безконфліктне суспільство недієздатним. Тобто він говорив, що конфлікт може стати засобом розвитку суспільства.



Американський соціолог К.-Е. Боулдінг у своїй праці "Конфлікт та захист: загальна теорія" стверджував, що конфлікт є невід'ємним елементом суспільного життя, певним різновидом соціальної взаємодії, а сучасні суспільства здатні вивчати і регулювати його.



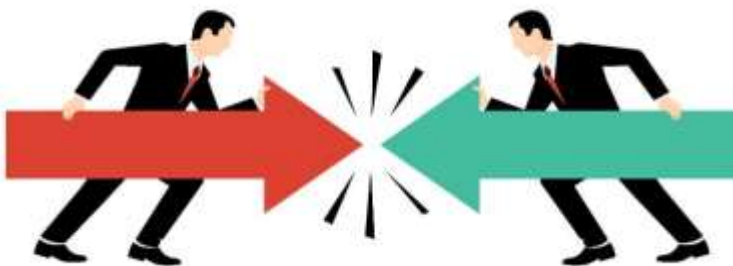
Можна виділити наступні атрибути конфлікту:

✚ сутичка (боротьба, несумісність, розбіжність) — момент протистояння несумісних, суперечливих позицій, інтересів, тенденцій;



✚ наявність полярних сторін (ліве і праве, добро і зло), що означає одночасно і взаємопов'язаність, і взаємопротилежність;

✚ наявність суб'єктів як носіїв полярних позицій у сутичці;



✚ активність суб'єктів спрямована на подолання суперечності;



✚ суб'єкти не допомагають одне одному, а стоять на перешкоді або блокують реалізацію інтересів одне одного.

Існують різноманітні класифікації соціальних конфліктів:

✚ За формами прояву виділяють: соціально-економічні, міжнаціональні, політичні, релігійні, сімейні та юридичні.

✚ За принципом доцільності-недоцільності: неминучі, необхідні, вимушені, функціонально невимушені.



✚ За принципом динаміки: стихійні, заплановані, спровоковані, ініціативні, короткочасні, тривалі, затяжні, керовані, некеровані, ті, що спонтанно припиняються; припиняються під дією засобів; вирішуються за втручання зовнішніх сил.

✚ За складом конфліктуючих сторін: внутріособистісні, міжособистісні та групові, міжгрупові, конфлікти в організаціях.

✚ За масштабом виділяють: мікро-, макро-, мегаконфлікти.

✚ За гостротою вияву: мирні і збройні, явні і скриті.

✚ За особливостями протікання: прості (бойкот, переслідування, вербальна та фізична агресія) та складні (суспільний протест, бунт, соціальна революція, війна).

Психологи вважають, що уникнути конфлікту можна також і шляхом уникання взаємодії з так званими конфліктними людьми, при цьому виділяють різні їх типи:

✚ агресивні — зачіпають інших і дратуються самі, якщо їх не слухають;



✚ ябіди — завжди на щось скаржаться, однак самі ні чого не роблять для вирішення проблеми;



✚ мовчуни — ніхто не знає про те, що вони думають насправді;



✚ покірні — зі всіма погоджуються і обіцяють підтримку, але слова не дотримують;

✚ вічні песимісти — завжди у всьому бачать невдачі, вважають, що нічого не вийде;

✚ всезнайки - розумніші за всіх;

✚ нерішучі — затягують з прийняттям рішення, бо бояться помилитись;



✚ максималісти — хочуть щось прямо зараз, навіть якщо у цьому не має потреби;

✚ невинні брехуни - вводять інших в оману.

ПОНЯТТЯ: ЗВУКОВИЙ ТИСК ІНТЕНСИВНІСТЬ ЗВУКУ

Наталія Царенко

Студентка 1 курсу факультету економіки та управління

Спеціальність 071 Облік і оподаткування

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакур М. М.

Шум – це хаотична сукупність різних за силою і частотою звуків, що заважають сприйняттю корисних сигналів і негативно впливають на людину. Фізична сутність звуку – це механічні коливання пружного середовища (повітря, рідини). Під час звукових коливань утворюються області зниженого і підвищеного тиску, що діють на слуховий аналізатор (мембрану вуха).

Основними фізичними характеристиками звуку є: частота f (Гц), звуковий тиск P (Па), інтенсивність або сила звуку I (Вт/м²), звукова потужність (Вт) тощо. Швидкість поширення звукових хвиль в атмосфері при 20° С складає 344 м/с. Як було сказано раніше у розділі 2, органи слуху людини сприймають звукові коливання в інтервалі частот від 16 до 20 000 Гц. Але деякі із звуків не сприймаються органами слуху людини: коливання з

частотою нижче 16 Гц – інфразвуки, з частотою вище 20 000 Гц – ультразвуки.

Мінімальна інтенсивність звуку, яку людина відчуває, називається порогом чутливості. У різних людей він різний, і тому умовно за поріг чутливості приймають звуковий тиск, який дорівнює $2 \cdot 10^{-5}$ Н/м² (ньютон на метр квадратний) при стандартній частоті 1 000 Гц. При цій частоті поріг чутливості $I_0 = 10 - 12$ Вт/м², а відповідний йому тиск $P_0 = 2 \cdot 10^{-5}$ Па. Максимальна інтенсивність звуку, при якій вухо починає відчувати болючі відчуття, називається порогом болісного відчуття, рівним 102 Вт/м², а відповідний йому звуковий тиск $P = 2 \cdot 10^2$ Па.

Зміни інтенсивності звуку і звукового тиску, що чує людина, величезні і складають відповідно 10¹⁴ і 10⁷ разів, тому оперувати такими великими числами незручно. Таким чином, для оцінки шуму прийнято вимірювати його інтенсивність і звуковий тиск не абсолютними фізичними величинами, а логарифмами відношень цих розмірів до умовного нульового рівня, що відповідає порогові чутливості стандартного тону, частотою 1 000 Гц. Ці логарифми відношень називають рівнями інтенсивності і звукового тиску, виражені в белах (Б). Одиниця виміру “бел” названа іменем винахідника телефону А. Белла (1847–1922). Оскільки орган слуху людини спроможний розрізняти зміни рівня інтенсивності звуку на 0,1 Б, то для практичного використання більш зручнішою є одиниця в 10 разів менше – децибел (дБ).

Якщо значення гучності звуку (інтенсивності) перевищує 60 – 80 дБ, то такий шум уже може шкідливо впливати на здоров'я людини: підвищувати кров'яний тиск, викликати порушення ритму серця, створювати значне навантаження на нервову систему, впливати на психічний стан особи. Дуже сильний шум (понад 140 – 180 дБ) може викликати розірвання барабанної перетинки.

У даний час вчені багатьох країн світу ведуть різноманітні дослідження з метою з'ясування впливу шуму на здоров'я людини. Дослідження показали,

що шум завдає суттєвої шкоди здоров'ю людини, але й абсолютна тиша лякає і пригнічує її.

Так, співробітники одного конструкторського бюро, що мали прекрасну звукоізоляцію, уже через тиждень стали скаржитися на неможливість роботи в умовах пригнічуючої тиші: вони були знервовані, втрачали працездатність. І, навпаки, було встановлено, що звуки значної сили стимулюють процес мислення, особливо процес рахунку.

Кожна людина сприймає шум по-різному. Багато чого залежить від віку, темпераменту, стану здоров'я, оточуючих умов. Деякі люди втрачають слух навіть після короткого впливу шуму порівняно збільшеної інтенсивності.

Постійна дія сильного шуму може не лише негативно вплинути на слух, але й викликати інші шкідливі наслідки – дзвін у вухах, запаморочення, головний біль, підвищення втоми, зниження працездатності.

Шум має акумулятивний ефект, тобто акустичні подразнення, накопичуючись в організмі людини, все сильніше пригнічують нервову систему. Тому перед втратою слуху від впливу шумів виникає функціональний розлад центральної нервової системи. Особливо шкідливий вплив шуму позначається на нервово-психічній діяльності людини. Процес нервово-психічних захворювань вищий серед осіб, що працюють у гомінких умовах, ніж у людей, що працюють у нормальних звукових умовах.

Шуми викликають функціональні розлади серцево-судинної системи; шкідливо впливають на зоровий і вестибулярний аналізатори; знижують рефлекторну діяльність, що часто стає причиною нещасних випадків і травм.

Як довели дослідження вчених, звук, якого не чути, також може зробити шкідливий вплив на здоров'я людини. Так, інфразвуки особливий вплив роблять на психічну сферу людини: уражають усі види інтелектуальної діяльності; погіршують настрій; іноді з'являється відчуття розгубленості, тривоги, переляку, страху, а при високій інтенсивності – почуття слабкості, як після сильного нервового потрясіння.

Навіть слабкі звуки, інфразвуки можуть робити на людину істотний вплив, особливо якщо вони носять тривалий характер. На думку вчених, саме інфразвуками, що нечутно проникають крізь самі товсті стіни, викликається багато нервових захворювань жителів великих міст.

Ультразвуки, що займають помітне місце в гамі виробничих шумів, також небезпечні. Механізми їх дії на живі організми вкрай різноманітні. Особливо сильно до їх негативного впливу схильні клітини нервової системи.

Шум підступний, його шкідливий вплив на організм відбувається незримо, непомітно. Організм людини проти шуму практично беззахисний.

Лікарі говорять про шумову хворобу як про наслідок впливу шуму із переважними поразками слуху і нервової системи.

Зменшення рівня шуму покращує самопочуття людини і підвищує продуктивність праці. З шумом необхідно боротися як на виробництві, так і в побуті. Уміння дотримуватися тиші – показник культури людини і його доброго ставлення оточуючих. Тиша потрібна людям так само, як сонце і свіже повітря.

Докладна класифікація засобів і методів боротьби із шумом приводиться в ГОСТ 12.1.029-80 “ССБТ. Способы и методы защиты от шума. Классификация”.

У даному розділі розглянуті найбільш загальні з усіх можливих методів і засобів захисту. У першу чергу потрібно використовувати колективні методи і засоби. Найефективнішими є заходи зниження шуму в джерелі його виникнення. Шум можна понизити на шляху його розповсюдження .

До засобів індивідуального захисту від шуму належать:

- протишумні навушники, які закривають вушну раковину;
- протишумні вкладиші, що перекривають зовнішній слуховий прохід;
- протишумні шоломи – закривають усю голову. Їх застосовують у сполученні з навушниками;

- протишумні костюми.
- застосування малошумного обладнання, заміна металевих частин на пластмасу, установка глушителів і т. д.;
- установка обладнання на демпфіруючих прокладках;
- розміщення джерел шуму в шкірі, приміщеннях і т. д. зі звукоізоляцією або звукопоглинанням;
- установка “антизвуку”, тобто джерела, рівного за величиною і проти-лежного за фазою звуку – архітектурно-планувальні методи (розміщення будівель, обладнання, захисні зелені смуги, екрани і т. д.);
- звукоізолюючі кабінки, акустичні екрани місць роботи;
- оснащення шумних машин і технологій засобами дистанційного телеавтоматичного управління.



Вібрація – це коливання твердих тіл, яке виникає при зсуві центру ваги тіла, що рухається, обертається або при періодичній зміні форми тіла порівняно зі статичним станом цього тіла. Вібрація характеризується частотою (Гц), амплітудою зсуву, тобто розміром найбільшого відхилення точки, що коливається від положення рівноваги (м), коливальною швидкістю (м/с) та коливальним прискоренням (а/с²). Ступінь і характер впливу на людину залежить від амплітуди і частоти коливань. Так, власні частоти внутрішніх органів знаходяться в області 6 – 9 Гц. Отже, вібрація машин,

площадок, ручних інструментів і т. д. особливо небезпечна при частотах 8 – 12; 17 – 25 Гц і т. д., тому що вони можуть бути резонансними для органів. При роботі з ручними машинами (їхня вібрація знаходиться в області 100 Гц) виникають судинні розлади. Загальна вібрація, що має широкий спектр частоти, справляє несприятливий вплив на центральну нервову систему, вестибулярний апарат, шлунково-кишковий тракт, викликає запаморочення, оніміння кінцівок, захворювання суглобів. Тривалий вплив вібрації викликає фахове захворювання – вібраційну хворобу.

Методи боротьби з вібрацією зводяться в основному до демпфірування установок, машин, механізмів, використання різноманітного роду амортизаторів, вібропоглинання.

АВАРІЇ З ВИКИДОМ СИЛЬНОДІЮЧИХ ОТРУЙНИХ РЕЧОВИН

Букреєва Анастасія

Студентка 1 курсу факультету економіки та управління

Спеціальність 071 Облік і оподаткування

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

*технологій **Сакун М. М.***

Сильнодіючими отруйними речовинами називають хімічні сполуки, які в певних кількостях, що перевищують ГДК, дуже негативно впливають на людей, сільськогосподарських тварин, рослини та викликають у них ураження різного ступеня.



Джерела хімічних аварій:

✚ загорання різних матеріалів, обладнання, будівельних конструкцій, яке супроводжується забрудненням навколишнього середовища



✚ аварії на транспорті при перевезенні небезпечних хімічних речовин, вибухових та пожежонебезпечних вантажів.



Причинами цих аварій є:

✚ порушення правил безпеки й транспортування

✚ недотримання техніки безпеки, вихід з ладу: агрегатів, механізмів, трубопроводів, ушкодження ємностей

Можуть потрапити в навколишнє середовище внаслідок аварії, встановлено три рівні впливу:

- Виникає дискомфорт у постраждалих.
- З'являється втрата працездатності.
- Виникає загроза життю.

Небезпечні вантажі, що транспортуються повинні маркуватися відповідно до Правил дорожнього перевезення небезпечних вантажів.



Небезпечний вантаж - речовини, матеріали, вироби, відходи виробничої та іншої діяльності

Знак небезпеки – це ромб відповідного кольору (оранжевого, червоного, зеленого, білого, синього, двоколірного або смугастого)

Класифікаційний шифр— це одна або дві цифри, які вказують на агрегатний стан речовини (тверда, рідка, газ) характер небезпеки (вибухові речовини та вироби, окиснювальні речовини, токсичні (отруйні), інфекційні, радіоактивні, корозійні речовини)



НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ: ПОНЯТТЯ, ПРОБЛЕМИ РІШЕННЯ

Константинов Віталій

Студент 1 курсу факультету економіки та управління

Спеціальність 071 Облік і оподаткування

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій **Сакун М. М.**

Надзвичайна ситуація (НС) — порушення нормальних умов життя і діяльності людей на об'єктах або територіях, спричинене аварією, катастрофою, епідемією, стихійним лихом, епізоотією, епіфітотією, великою пожежею, застосуванням засобів ураження, що призвели або можуть призвести до людських і матеріальних втрат, а також велике зараження людей і тварин.



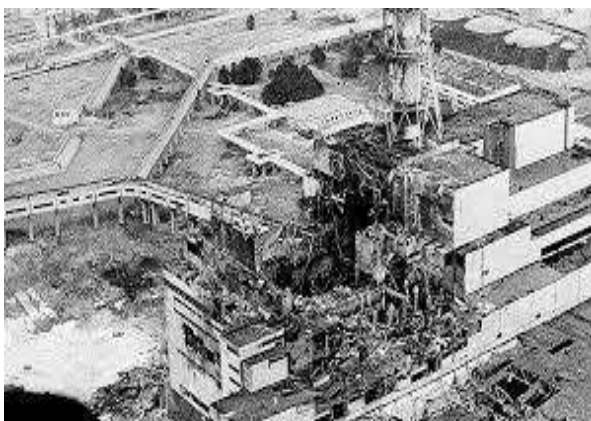
Вибухи на складах боєприпасів у Калинівці 27.09.2017



Сталося сходження з рейок електровоза

Надзвичайні ситуації, які можуть виникати на теренах України і здійснювати поганий вплив на роботу об'єктів економіки та життєдіяльність населення, поділяються за такими **основними ознаками**:

✚ *Надзвичайні ситуації техногенного характеру* — це наслідок транспортних аварій, катастроф, пожеж, неспровокованих вибухів чи їх загроза, аварій з викидом (загрозою викиду) небезпечних хімічних, радіоактивних, біологічних речовин, раптового руйнування споруд та будівель, аварій на інженерних мережах і спорудах життєзабезпечення, гідродинамічних аварій на греблях, дамбах тощо.



Надзвичайні ситуації природного характеру — це наслідки небезпечних геологічних, метеорологічних гідрологічних морських та прісноводних явищ, деградації ґрунтів чи надр, природних пожеж, змін стану повітряного басейну, інфекційних захворювань людей, сільськогосподарських тварин, масового ураження сільськогосподарських рослин хворобами чи шкідниками, зміни стану водних ресурсів та біосфери тощо.



✚ *Надзвичайні ситуації* військового характеру — це ситуації, пов'язані з наслідками застосування зброї масового ураження або звичайних засобів ураження, під час яких виникають вторинні фактори ураження населення внаслідок зруйнування атомних і гідроелектричних станцій, складів і сховищ радіоактивних і токсичних речовин та відходів, нафтопродуктів, вибухівки, сильнодіючих отруйних речовин, токсичних відходів, транспортних та інженерних комунікацій.



Організаційні та правові основи захисту громадян України, об'єктів виробничого та соціального призначення, довкілля від НС техногенного і природного характеру визначаються Законом України «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру», виданий Президентом України 8 червня 2000 року.

Згідно з цим Законом, захист населення і територій від НС **техногенного та природного характеру здійснюється на принципах:**

- ✚ першочерговості завдань, спрямованих на рятування життя та збереження здоров'я людей і довкілля
- ✚ безумовного надання переваги раціональній та попереджувальній безпеці
- ✚ вільного доступу населення до інформації щодо захисту населення і територій від НС техногенного та природного характеру
- ✚ особистої відповідальності та піклування громадян про власну безпеку, неухильного дотримання ними правил поведінки та дій у НС техногенного та природного характеру

- ✚ відповідальність у межах власних повноважень посадових осіб за дотримання вимог цього Закону

- ✚ обов'язковості завчасного впровадження заходів, спрямованих на запобігання виникненню НС техногенного та природного характеру та зменшення їх негативних психосоціальних наслідків

- ✚ урахування економічних, природних та інших особливостей територій і ступеня дійсної небезпеки виникнення НС техногенного та природного характеру

- ✚ якнайбільше можливого, дієвого і сукупного використання наявних сил і засобів, які призначені для запобігання НС техногенного та природного характеру і реагування на них.

Запобігання виникненню надзвичайних ситуацій — це підготовка та реалізація комплексу правових, соціально-економічних, політичних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та інших заходів, спрямованих на регулювання безпеки, проведення оцінки рівнів ризику, завчасне реагування на загрозу виникнення надзвичайної ситуації на основі даних моніторингу (спостережень), експертизи, досліджень та прогнозів щодо можливого перебігу подій із метою недопущення їх переростання у надзвичайну ситуацію або пом'якшення її можливих наслідків.

Принципи та заходи захисту в умовах надзвичайної ситуації

Згідно з цим Законом, захист населення і територій від НС техногенного та природного характеру здійснюється на принципах:

- ✚ пріоритетності завдань, спрямованих на рятування життя та збереження здоров'я людей і довкілля

- ✚ безумовного надання переваги раціональній та превентивній безпеці

- ✚ вільного доступу населення до інформації щодо захисту населення і територій від НС техногенного та природного характеру

✚ особистої відповідальності та піклування громадян про власну безпеку, неухильного дотримання ними правил поведінки та дій у НС техногенного та природного характеру

✚ відповідальність у межах своїх повноважень посадових осіб за дотримання вимог цього Закону

✚ обов'язковості завчасної реалізації заходів, спрямованих на запобігання виникненню НС техногенного та природного характеру та мінімізацію їх негативних психосоціальних наслідків

✚ урахування економічних, природних та інших особливостей територій і ступеня реальної небезпеки виникнення НС техногенного та природного характеру

✚ максимально можливого, ефективного і комплексного використання наявних сил і засобів, які призначені для запобігання НС техногенного та природного характеру і реагування на них.

АНАЛІ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АЕС

Сорока Анна

Студентка 1 курсу факультету економіки та управління

Спеціальність 071 Облік і оподаткування

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М.

У квітні 1986 р. у різні мови світу увійшло українське слово “Чорнобиль”. Для всього людства воно стало синонімом страшної техногенної катастрофи й величезної екологічної біди. Чорнобиль – це назва невеликого поліського містечка у гирлі Прип’яті, що мало давню історію, закорінену в часи Київської Русі. Тепер це слово символізує страшне явище, від



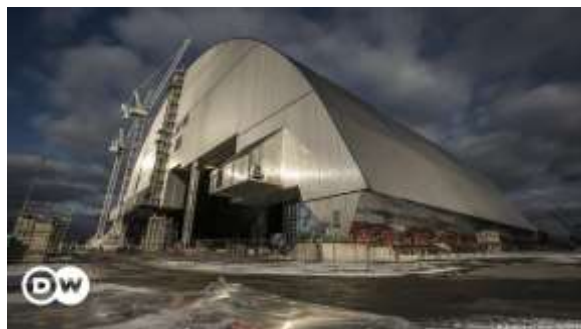
якого саме перестало означати населений пункт.

Аварія на Чорнобильській АЕС мала, має і, на жаль, ще довго матиме значний вплив на стан навколишнього середовища України. Внаслідок вибуху ядерного реактора та пожежі на ньому за короткий період часу у довкілля потрапило від до 7 т ядерного палива. При цьому викид радіоактивного елемента Цезія-137 був тотожним радіації від вибуху декількох десятків таких атомних бомб, яку американці скинули в 1945 р. на японське місто Хіросіму.

Побудова укриття (саркофагу) над аварійним блоком, першочергові заходи з ліквідації аварії дозволили певною мірою зменшити катастрофічні наслідки радіоактивного забруднення. Це було зроблено ціною героїчних зусиль сотень тисяч людей – ліквідаторів аварії, багато з яких уже пішли з життя через захворювання, отримані внаслідок опромінення радіацією.

Вплив геоecологічної ситуації на здоров'я:

Стан навколишнього природного середовища значною мірою впливає на здоров'я і тривалість життя людей. В Україні екологічний чинник поряд із соціально-економічним є визначальним у народжуваності й смертності населення. З 1992 р. показники смертності у нашій країні перевищують показники народжуваності, тому спостерігається зменшення кількості населення. Це особливо гостро виявляється у регіонах, де значне радіоактивне і промислове забруднення довкілля (Чернігівська, Київська, Житомирська, Донецька, Луганська, Дніпропетровська і Запорізька області).



ЗАПАМ'ЯТАЙТЕ!

Аварію на Чорнобильській АЕС, що трапилася в 1986 р., вважають найбільшою техногенною катастрофою людства й величезною екологічною бідом, внаслідок якої довкілля зазнало

сильного радіоактивного забруднення. Внаслідок викидів у повітря великої кількості радіоактивних речовин відбулося стійке і довготривале забруднення території радіонуклідами, які мають здатність нагромаджуватися у ґрунті, воді, організмах і шкідливо впливати на довкілля, людей і тварин. Навколо Чорнобильської АЕС у радіусі 30 км створено зону відчуження (Чорнобильську зону), з якої було відселено тисячі людей і де заборонено вирощувати сільськогосподарські культури, Збирати ягоди, гриби, ловити рибу, пити воду, палити дерева чи листя. Стан навколишнього природного середовища значною мірою впливає на здоров'я і тривалість життя людей.

ПРОБЛЕМИ АЛКОГОЛІЗМУ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ

Фірта Дар'я

Студентка 1 курсу факультету економіки та управління

Спеціальність 071 Облік і оподаткування

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М.

Алкоголь — речовина етиловий спирт, котра застосовується для отримання спиртних напоїв.

Алкогольні напої — напої, що містять етиловий спирт. Спирт (у загальному розумінні).



АЛКОГОЛІЗМ — захворювання, зумовлене систематичним вживанням спиртних напоїв, що згубно впливає на здоров'я, поведінку у побуті, працездатність населення, шкодить добробуту та руйнує моральні засади суспільства.



Органи людини, які уражаються під впливом алкоголю:

✚ Найбільше вражається **головний мозок**. Особливо згубно алкоголь діє на організм підлітка, в якого ще не завершився процес формування деяких відділів головного мозку, а також й інших важливих органів: серця, легень, шлунка, печінки, нирок. Токсична дія алкоголю на організм підлітка у кілька разів сильніша ніж на організм дорослого, тому що у цьому віці тканини дуже насичені водою і швидко вбирають і розповсюджують алкоголь по всьому тілу. При концентрації алкоголю в крові 0,5-0,6% (це відповідно 0,5 л горілки) у підлітка може наступити смерть. Для дітей ця доза становить 100-150 г, для грудних дітей – 10-15 г горілки.

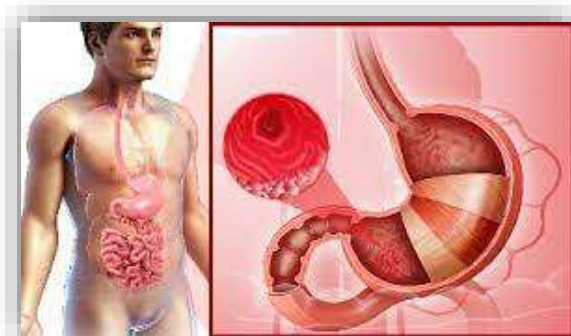


✚ Другою після мозку в організмі алкоголем уражається **печінка**, в якій відбувається його розщеплення. Накопичення алкоголю в печінці

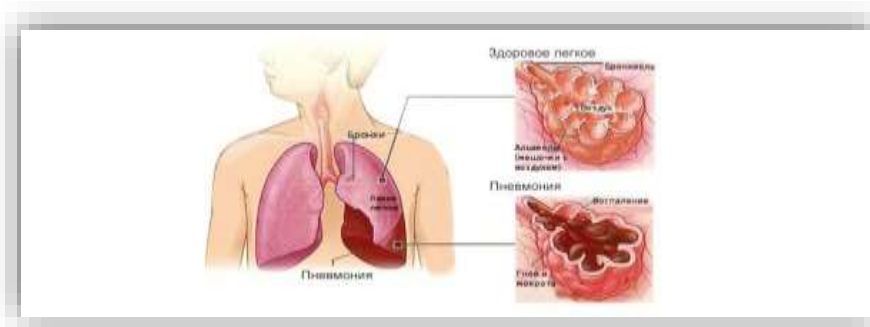
призводить до тяжкої хвороби – цирозу, яка майже завжди супроводжує хронічний алкоголізм.



✚ Алкоголь згубно впливає на **стравохід і шлунок**, порушуючи виділення і склад шлункового соку. Від цього гірше засвоюється їжа, що в свою чергу негативно впливає на ріст молоді людини.



✚ Алкоголь отрує також на **бронхи і легені**, вони стають ослабленими і відкривають «ворота» для інших інфекцій, що може призвести до захворювання органів дихання.



✚ Дуже чутливо реагує на алкоголь **серце**. Воно змінює свій ритм , частоту скорочень, обмінні процеси в серцевому м'язі.



✚ Нарешті, на зворотні зміни відбуваються в **крові**. Знижується захисна властивість крові, уповільнюється рух еритроцитів, які разносять кисень в організму людини, погіршується властивість згортання крові.



П'янство і алкоголізм прямо і побічно згубно впливають на процеси відтворення населення, сприяючи зниженню народжуваності. Встановлено, що середня кількість абортів припадає на жінок, у сім'ях в яких чоловіки систематично вживають алкоголь, у 2,5 рази більше ніж у благополучних у цьому відношенні сім'ях.

Ще давньогрецький язичницький учений і філософ Аристотель висловив тверду впевненість у тому, що алкоголізм передається спадково. Упродовж довгого історичного періоду, коли були відсутні необхідні мови для планомірних наукових досліджень, і численні висновки робились лише на підставі спостереження і логічних умовиводів окремих вчених, така думка

розділялась багатьма медиками у різних країнах. Сучасна медицина прийшла до підтвердження висловлених Аристотелем думок та виявлено ще цілий ряд негараздів, які чекають на дитя, народжене в сім'ї алкоголіків.

Грудні діти хворіють алкоголізмом через кров і молоко матері.

Якщо вплив батька на плід визначається тільки в момент зачаття, то на розвиток зародку більше впливає організм матері. Пере дозована алкоголем і його токсичними продуктами кров матері легко проникає через плаценту в кров плоду, порушує обмін речовин. Що призводить до викидів, передчасних пологів, народження розумово відсталих дітей.

Вплив алкоголю на людину не обмежується внутріутробним періодом. Спиртне, випите матір'ю, що годує дитину, переходить у молоко і організм малюка, приносить йому непоправне лихо. Діти, що народилися від п'яниць, навіть без психічних батоголій, ростуть ослаблені, нервові, замкнуті, злобні, жорстокі.

Стадії алкогольної залежності

Розвиток алкогольної залежності має чотири фази:

1. Початкова фаза.

Людина виявляє, що алкоголь покращує їй настрій, допомагає позбавитися від страху і укріплює віру в свої сили. Спочатку людина вживає алкоголь саме з цією метою, але поступово звикає, перерви між вживанням алкоголю скорочуються. Вона п'є швидко, особливо, коли починає, щоб швидше досягти певного рівня сп'яніння, не переживає, п'є стільки скільки їй потрібно.

2. Попередня фаза.

Вживаючий алкоголь, прагне постійно збільшити дозу. Вживання алкоголю частішає. Все частіше виникає стан перепиття.

3. Вирішальна фаза.

З'являється залежність від алкоголю. Особа, що п'є, вже не здатна себе контролювати, не може зупинитися. Інколи вона п'є і декілька днів підряд,

часто перепиває. Виникають проблеми з оточенням. Люди засуджують алкоголіків, вони сприймають це як несправедливість і додатковий привід до випивки. Часто вирішує або обіцяє, що не буде пити або випиватиме менше, але йому це не вдається.

4. Кінцева фаза.

При алкогольній залежності індивід вже не може жити без алкоголю. Вже зранку змушений «пропустити склянку», щоб привести себе в робочий стан. Без алкоголю він почуває себе погано, дратівливий, нездатний зосередитися, у нього тремтять руки, болить рука, болить голова. Він напивається тепер швидше ніж раніше, його ніщо не зупиняє. Все це призводить до розладу особистості, повної втрати працездатності, розриву відносин у колективі та сім'ї.

Алкоголь уживають, щоб зазнати позитивних емоцій, але часто результат буває інший.

ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ

Фірта Дар'я

Студентка 1 курсу факультету економіки та управління

Спеціальність 071 Облік і оподаткування

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М.



ОСНОВНІ ЗНАКИ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ



Основними причинами виникнення пожеж можуть бути:

- порушення правил техніки безпеки і технічної експлуатації електроустановок та електромереж;
- несправність або відсутність на деяких об'єктах системи блискавкозахисту;
- порушення правил обладнання місць відпочинку, особливо в польових умовах;
- несправність систем живлення і випуску відпрацьованих газів у двигунах внутрішнього згорання;
- несправність або відсутність на вихлопних трубах двигунів іскрогасників;
- несправність та аварії ліній електропередач, що проходять через хлібні масиви або біля місць зберігання і переробки сільськогосподарської продукції;
- порушення правил користування відкритим вогнем, особливо поблизу місць застосування або зберігання горючих або легкозаймистих речовин;
- відсутність або несправність заземлення цистерн з рідинними нафтопродуктами;
- порушення правил зберігання мінеральних добрив, кислот, хімічних реактивів та інших матеріалів;

-порушення технології скиртування сіна і соломи, зберігання або приготування трав'яного борошна, зберігання зерна, борошна, кормів тощо;

-порушення правил експлуатації та технічного обслуговування вентиляційних установок та ін.

У сільській місцевості виникають труднощі з гасінням пожеж через віддаленість професійних аварійно-рятувальних підрозділів, повідомлення із затримкою про виникнення надзвичайної ситуації, в багатьох випадках через недостатню кількість вододжерел та первинних засобів пожежогасіння, наявність горючих конструктивних матеріалів власне забудов.

Щоб запобігти розповсюдженню вогню у разі виникнення пожежі на тваринній або пташиній фермі, у приміщеннях для тварин та птиці заборонено:

- захарашувати шляхи евакуації;

- зберігати корми в тамбурах та проходах;

- улаштовувати майстерні, стоянки автотранспорту, тракторів, сільгосптехніки;

- проводити будь-які роботи, не пов'язані з обслуговуванням ферм.

Крім того, на молочнотоварних фермах за наявності 20 і більше голів худоби необхідно застосовувати груповий спосіб прив'язування, який під час пожежі забезпечить швидке звільнення та виведення тварин із приміщень. Якщо застосовується індивідуальний спосіб прив'язування, ланцюги повинні мати мотузкові вставки, а у тваринницькому приміщенні необхідно тримати комплект ножів (не менше чотирьох) для перерізування цих вставок. У нічний час тваринницькі та птахівницькі приміщення (у разі перебування в них худоби та птиці) повинні перебувати під наглядом сторожів, скотарів або інших призначених для цього осіб.

Розглянемо деякі вимоги до приміщень щодо пожежної безпеки.

Вимоги для приміщень:

- заборонено в'їзд до приміщень ферм тракторів, автомобілів та сільськогосподарських машин, вихлопні труби яких не обладнані іскрогасниками;

- приміщення для утримання худоби, інших тварин та птиці повинні мати окремі виходи безпосередньо назовні;

- заборонено в цих приміщеннях застосовувати для освітлення газові лампи, користуватися відкритим вогнем, курити;

- у будівлях для вирощування птиці на підлозі солома для підстилки має бути подрібнена до 30 мм (з метою зменшення швидкості поширення вогню по поверхні підстилки);

- брама та двері приміщень, призначені для виведення худоби, повинні відчинятися лише назовні, нічим не захаращуватися і не перекриватися. Зачиняти їх допускається лише на засувки, гачки та клямки, що легко відчиняються;

- приміщення на фермах, призначені для розміщення вакуум-насосів з двигунами внутрішнього згорання, електрокалориферів, теплогенераторів та інших небезпечних у пожежному відношенні агрегатів (установою), а також склади для зберігання запасу грубих кормів, прибудовані до цих будинків або вбудовані в них, повинні відділятися від приміщень для утримання худоби, інших тварин та птиці протипожежними перегородками 1-го типу та перекриттями 3-го типу.

Вимоги до обладнання та електроустаткування:

- під час монтажу та експлуатації тепловиробних установок (водогрійних котлів, теплогенераторів тощо), призначених для повітряного опалення та вентиляції тваринницьких, птахівницьких приміщень, мають виконуватися вимоги інструкції про заходи пожежної безпеки під час монтажу та експлуатації теплогенераторів, парових і водогрійних котлів з обладнанням, яке працює на твердому, рідкому та газоподібному паливі;

- випускна труба вакуум-насоса з двигуном внутрішнього згоряння має бути обладнана іскрогасником, а в разі проходження через горючі конструкції повинна мати протипожежну переділку розміром не менше 0,25 м;

- розподільчі щити, вимикачі, запобіжники потрібно установлювати в тамбурах або на зовнішніх стінах тваринницьких приміщень з розміщенням їх у негорючих шафках.

Заборонено:

- прокладати електропроводи та кабелі транзитом через приміщення тваринницьких ферм;

- складувати під електропроводкою сіно, солону тощо;

- розміщувати електропроводи над місцями перебування тварин.

У разі встановлення та експлуатації електричних брудерів необхідно дотримуватися таких вимог:

- відстань до підстилки та горючих предметів повинна бути по вертикалі не менше 0,8 м, по горизонталі - не менше 0,25 м;

- нагрівні елементи всіх типів повинні бути заводського виготовлення, застосування відкритих нагрівних елементів заборонено;

- забезпечення брудерів електроенергією повинно здійснюватися самостійними лініями від розподільчого щита;

- для кожного брудера має бути самостійний вимикач, а також передбачений пристрій захисту від короткого замикання, перевантаження тощо;

- розподільчий щит повинен мати вимикач для знеструмлення всієї електромережі, а також необхідні апарати захисту;

- температурний режим під брудером повинен підтримуватись автоматично;

- пересувні ультрафіолетові установки та їх електрообладнання не повинні зазнавати механічних впливів, їх слід віддаляти від горючих матеріалів не менше ніж на 1 м;

- проводи, прокладені до електробрудерів та ультрафіолетових установок, потрібно прокладати на висоті не менше 2,5 м від рівня підлоги та на відстані не менше 1 м від конструкцій з матеріалів груп горючості Г2, Г3, Г4.

Заборонено застосування печей місцевого обігрівання на твердому паливі, а також ламп розжарювання без захисного скла (ковпаків) для обігрівання пташників, приміщень для утримання курчат, маток з поросятами, пологових відділень для великої рогатої худоби та овець. Лектроводонагрівники повинні встановлюватися, як правило, у відокремлених приміщеннях. За наявності дозволу територіальних органів державного пожежного нагляду їх можна розміщувати у приміщеннях для утримання тварин та птиці. При цьому електроводонагрівники повинні мати захисні огорожі із суцільного негорючого матеріалу, що встановлюються від них на відстані 1,5 м (за периметром).



ДСНС України виділяють такі потенційні джерела запалювання в межах виробничих приміщень:

-теплові прояви від механічного тертя (нагрівання підшипників без змазки, пробуксовування пасових передач, транспортних стрічок норій тощо);

-іскри від ударів металу (наприклад, пошкодження лопатей вентиляторів чи попадання на них металевих предметів, що викликає іскроутворення);

-іскри в комутаційних пристроях у момент замикання та розмикання електричних кіл (наприклад, електродвигунів, світильників тощо);

-свідоме або неухажне порушення правил пожежної безпеки (паління на робочих місцях, виконання зварювальних робіт, нагрівання шківів для їх зняття з валів тощо);

-теплохімічні реакції (самозаймання зерна при порушенні умов його зберігання) та теплофізичні процеси.

ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ В СВІТІ ТВАРИННИЦТВА

Земляк Анастасія

Студентка 1 курсу факультету економіки та управління

Спеціальність 071 Облік і оподаткування

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сақун М. М.

Як нам відомо, кожна робота має якусь шкоду або небезпечність для здоров'я людини. Не обійшла ця небезпека й професію технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. Ви спитаєте: «як же нам можуть нашкодити тварини та переробка їх продукції?», - але, на жаль, можуть. Розглянемо з вами професійні захворювання даної спеціальності.

Широко розповсюджені серед робітників сільського господарства захворювання периферійної нервової системи і займають одно із перших місць в структурі захворювань механізаторів, у робітників розвиваються захворювання внаслідок вібрації, шуму, перенапруження периферійної нервової системи і травмування опорно-рухового апарату.

Небезпекою для людини можуть стати групи професійних інтоксикацій, що зустрічаються у робітників сільського господарства, є гострі й хронічні отруєння пестицидами, свинцем, окисом вуглецю, сірководнем. Впливу

сірководню підлягають робітники в силосних, вигрібних ямах і ямах з гноєм, на полях зрошування, тваринницьких фермах. При цьому існують і інші токсичні сполуки: аміак, сірчистий і вуглекислий амоній, вуглекислота, метан. Неорганічний пил викликає, в основному, запалення бронхіального апарату. Потрапляючи в організм, свинець з потоком крові розноситься у всі органи і тканини. Окремі види пилу мають алергенні якості і можуть обумовити такі захворювання як бронхіт, пневмоконіоз, цементоз, пневмонії, силікоз, талькоз, бронхіальна астма. Тому слід дуже обережно працювати в таких умовах, носити спеціальні захисні маски.

Відомі шкірні ураження типу дерматиту, алергічного дерматиту, екземи, кропивниці від дії пестицидів та мінеральних добрив. Дерматози, які розвиваються у працівників сільського господарства, можуть бути зумовлені впливом хімічних речовин, рослин, фізичних факторів, інфекційних агентів, а також укусами ектопаразитів і інших комах.

Алергічні захворювання, обумовлені алергенами рослинного і тваринного походження. Із алергічних захворювань, які найбільш часто зустрічаються у осіб, зайнятих в сільському господарстві, необхідно відмітити поллінози і бронхіальну астму. Тривале зберігання продуктів рослинного походження сприяє створенню сприятливих умов для розвитку в них спорів різних грибків. Вдихання пилу, у якому є спори грибків, призводить до пошкодження легень(алергічний альвеоліт).

Великою небезпекою для людини також можуть стати тварини.

Хвороби при праці с птахами.

Найчастіше серед працівників різних професій хворіють птахівники, які перебувають під дією комплексу шкідливих факторів:

- несприятливі мікрокліматичні умови;
- газова забрудненість повітря;
- пилова забрудненість повітря;
- бактеріальна забрудненість повітря;

- грибна забрудненість повітря;
- значні фізичні навантаження.

Птахівникам загрожує також небезпека ураження професійними інфекційними захворюваннями, які можуть виникнути в результаті контакту з хворою птицею або інфекційним матеріалом (трупами птиці, пташиним послідом, пухом, підстилкою), такими як орнітоз, актимікоз, аспергильоз, грип. Серед несприятливих факторів у промисловому птахівництві є біологічні шкідливості (бактеріальні та пилові аерозолі, грибкова мікрофлора, пташиний послід), а також різні біоактивні речовини, переважно мікробіологічного синтезу (вакцини, вітаміни, антибіотики)

Небезпека кінології.

Працюючи дрисувальником собак можна зіткнутися з небезпекою пов'язаною з агресією та стресом собаки, та отримати травми в вигляді укусів. Слід пам'ятати що не всі господарі собак стежать за їх здоров'ям тому ви маєте ризик отримати інфекційне захворювання.

- Кампілобактеріоз

Ця бактерія є найпоширенішою причиною гастроентериту у людей. Кампілобактеріоз небезпечний для вагітних: зараження плода призводить до мимовільного абортів або внутрішньоутробного інфікування ембріона.

- Лептоспіроз

Собаки виводять збудника з сечею. Лептоспіри проникають в організм людини через шкіру, слизові оболонки, пояснили експерти. За частотою смертей, множинністю клінічних симптомів це захворювання займає одне з перших місць серед інфекційних захворювань, що передаються людині від тварин.

- Лістеріоз

Зустрічається найчастіше у літніх людей, новонароджених, у людей з імунодефіцитами, відзначають фахівці. Тварини виділяють бактерії зі слиною, фекаліями, сечею. Хвороба небезпечна для вагітних жінок.

- Пастереллез

Це гостре інфекційне захворювання з лихоманкою, загальною інтоксикацією, запаленням шкіри, підшкірної клітковини, артритом, остеомієлітом.

- Інфекції, викликані капноцитофагами

Збудник живе в роті собак. Людина заражається укусами, подряпинами і слинотечею. Ці інфекції можуть викликати у людини сепсис, менінгіт, інфекційний ендокардит, флегмону, гнійний артрит та інші небезпечні для життя ускладнення.

- Сказ

Це захворювання завжди закінчується летальним результатом, попереджають фахівці. Зараження відбувається через укуси, подряпини, слинотечу, при контакті з предметами, забрудненими зараженою слиною тварини. Щоб не померти після укусу зараженої собаки, людині слід звернутися за медичною допомогою і пройти курс щеплень проти сказу.

Тому слід пам'ятати о своїй безпеці і просити господарів надавати довідки про всі необхідні вакцини.

СЕКЦІЯ 4. ФАКУЛЬТЕТ ГЕОДЕЗІЇ, ЗЕМЛЕУСТРОЮ ТА АГРОІНЖЕНЕРІЇ (агроінженерія)

БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ЇЇ ОЗНАКИ ТА ПРОБЛЕМИ.

Капелюшний Станіслав

Студент 2 курсу фГЗА

208 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М.

Безпека життєдіяльності (БЖД) – це галузь знання та науково-практична діяльність, спрямована на формування безпеки і попередження небезпеки шляхом вивчення загальних закономірностей виникнення

небезпек, їхніх властивостей, наслідків їхнього впливу на організм людини, основ захисту здоров'я та життя людини і середовища її проживання від небезпек.

Об'єктом вивчення безпеки життєдіяльності є людина у різних аспектах її діяльності (фізичному, психологічному, духовному, суспільному). **Предметом** вивчення є вплив на життєдіяльність та здоров'я людини зовнішніх і внутрішніх факторів.

Завданням безпеки життєдіяльності є виявлення умов позитивного та негативного впливу на життєдіяльність та здоров'я людини зовнішніх та внутрішніх факторів, обґрунтування оптимальних умов та принципів життя.

Виходячи з сучасних уявлень безпека життєдіяльності є багатограним об'єктом розуміння і сприйняття дійсності, який потребує поєднання різних стратегій, сфер, аспектів, форм і рівнів пізнання. Складовими цієї галузі є різноманітні науки про безпеку. У всьому світі велика увага приділяється вивченню дисциплін, пов'язаних з питаннями безпеки.

До них належать:

- **гуманітарні** (філософія, теологія, лінгвістика);
- **природничі** (математика, фізика, хімія, біологія);
- **інженерні науки** (опір матеріалів, інженерна справа, електроніка);
- **науки про людину** (медицина, психологія, ергономіка, педагогіка);
- **науки про суспільство** (соціологія, економіка, право).

Науки про безпеку мають спільну та окремі частини. Гуманітарні, природничі, інженерні науки, науки про людину та про суспільство є складовими галузі знань, яка зветься безпекою життєдіяльності, свого роду основою знань у сфері безпеки життєдіяльності.

Назва БЖД складається з трьох слів: «**безпека**», «**життя**» та «**діяльність**».

Життя - це одна з форм існування матерії, яку відрізняє від інших здатність до розмноження, росту, розвитку, активної регуляції свого складу

та функцій, різних форм руху, можливість пристосування до середовища та наявність обміну речовин і реакції на подразнення.

Діяльність - це активна взаємодія людини з навколишнім середовищем, завдяки чому вона досягає свідомо поставленої цілі, що виникла в наслідок прояву у неї певної потреби.

Життєдіяльність – властивість людини не просто діяти в навколишньому життєвому середовищі, а процес збалансованого існування та саморегуляції індивіда, групи людей, суспільства і людства в цілому в єдності їх життєвих потреб і можливостей тобто єдності життєвого і природних ресурсів.

Безпека – це стан кого-небудь (або чого-небудь), при якому йому не загрожує небезпека, ступінь свободи від ризику або збалансований за експертною оцінкою, стан людини, соціуму, держави, природних, антропогенних систем (таксонів).

Класифікація небезпек. Визначення небезпек. Проблеми БЖД

Під поняттям «**небезпека**» потрібно розуміти явища, процеси, об'єкти, які здатні за певних умов завдавати шкоду здоров'ю людини як відразу, так і в майбутньому, тобто викликати небажані наслідки. Поняття небезпеки можна також трактувати як такі впливи, котрі можуть наносити збитки здоров'ю людини, створювати загрозу життю та утруднювати функціонування різних органів організму людини. Таке визначення враховує негативний тиск на людину оточуючого середовища, виробничої сфери, соціально-політичних ситуацій. Більш ґрунтовне вивчення всіх небезпек та характеру їх впливу на людину в процесі життєдіяльності потребує їхньої класифікації.

Згідно з класифікацією небезпек, всі небезпеки поділяються на **постійні та випадкові**.

Постійні небезпеки виникають при функціонуванні системи «**людина - оточуюче середовище**». Їхній прояв пов'язаний з недостатньою безпекою

технічних систем, а також із психофізіологічними особливостями людини, яка керує цією технікою.

Надалі, постійні небезпеки у залежності від джерела їх виникнення поділяються на **техногенні** та **антропогенні**.

Техногенні небезпеки є результатом помилок, закладених під час проектування та експлуатації окремих приладів, устаткування та технічних систем у цілому. Вони здійснюють не тільки прямий, а й опосередкований вплив на результати діяльності людини.

Антропогенні небезпеки виникають під час промислового забруднення навколишнього природного середовища, котре може бути:

- **механічним** – запылення атмосфери, тверді частинки та різні предмети у воді та ґрунті;

- **хімічним** – газоподібні, рідкі та тверді хімічні сполуки та елементи, які потрапляють в атмосферу та гідросферу і які вступають у взаємодію з навколишнім середовищем;

- **фізичним** – всі види енергії у вигляді відходів різних виробництв – теплової, механічної (вібрація, шум, ультразвук), світлової (інфрачервона, видима та ультрафіолетова частини спектра), електромагнітні поля, всі іонізуючі випромінювання. Прикладом енергетичного забруднення оточуючого середовища є електромагнітні випромінювання високої частоти, які широко застосовуються у сучасному машинобудуванні (індукційне нагрівання металів, зварювання тощо), так і в побуті (телевізори, комп'ютери);

- **біологічним** – всі види організмів, які наносять шкоду людині.

Техногенні небезпеки проявляються під час аварій на енергетичних, біологічних об'єктах, транспортних комунікаціях, вони пов'язані з катастрофічними змінами у навколишньому середовищі в результаті господарчої діяльності людини та науково-технічного прогресу. Приклад цього – Чорнобильська аварія.

Природні небезпеки є результатом стихійних лих: землетрусів, повеней, снігових лавин, гроз, злив, зсувів тощо. Вони у більшості випадків діють періодично і викликають короткострокові небажані наслідки.

ПОНЯТТЯ РИЗИКУ, НЕБЕЗПЕК, МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ТРАВМАТИЗМУ

*Александров Павло
Студент 2 курсу фГЗА
208 спеціальності*

*Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій
Сакун М. М.*

*Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних
технологій Москалюк І. В.*

Небезпека - це явища, процеси, об'єкти, властивості, здатні за певних умов завдавати шкоди здоров'ю чи життю людини або системам, що забезпечують життєдіяльність людей.

Номенклатура небезпеки - перелік назв, термінів, систематизованих за окремими ознаками.

Таксономія небезпек - класифікація та систематизація явищ, процесів, інформації, об'єктів, які здатні завдати шкоди.

На сьогодні чіткого поділу небезпек за відповідними ознаками ще не існує, тому в загальному їх класифікують наступним чином: за джерелами (сферою) походження: природні, техногенні, соціальні, комбіновані та ін.; за часом проявлення: імпульсні, кумулятивні; за локалізацією: пов'язані з космосом, атмосферою, гідросферою, літосферою; за наслідками: захворювання, травми, смертельні випадки, аварії, пожежі; за збитками: соціальні, екологічні, технічні та ін.; за сферою прояву: побутова, виробнича, спортивна тощо; за структурою: прості, складні, похідні; за характером дії на людину: активні і пасивні (останні активізуються за рахунок енергії, носієм якої є сама людина, що наражається на гострі, нерухомі елементи, ями, ухили, нерівності поверхні тощо).

Ідентифікація небезпек - знаходження типу небезпеки та встановлення її характеристик, необхідних для розробки заходів щодо її усунення чи ліквідації наслідків.

Квантифікація небезпек - введення кількісних характеристик для оцінки ступеня (рівня) небезпеки. Найпоширенішою кількісною оцінкою небезпеки є ступінь ризику.

Джерелами небезпек є природні процеси та явища, елементи техногенного середовища, людські дії, що криють у собі загрозу небезпеки.

Найбільш вдалою класифікацією небезпек життєдіяльності людства є така, згідно з якою небезпеки поділяються на чотири групи: природні, техногенні, соціально-політичні, комбіновані.

Природні джерела небезпеки - це природні об'єкти, явища природи та стихійні лиха, які становлять загрозу для життя чи здоров'я людини (землетруси, зсуви, вулкани, повені, снігові лавини, шторми, урагани, зливи, град, тумани, ожеледі, блискавки, астероїди, сонячне та космічне випромінювання, небезпечні рослини, тварини, риби, комахи, грибки, бактерії, віруси, заразні хвороби тварин та рослин).

Техногенні джерела небезпеки - це небезпеки пов'язані з використанням транспортних засобів, з експлуатацією підйомально-транспортного обладнання, використанням горючих, легкозаймистих і вибухонебезпечних речовин та матеріалів, з використанням процесів, що відбуваються при підвищених температурах та підвищеному тиску, з використанням, електричної енергії, хімічних речовин, різних видів випромінювання (іонізуючого, електромагнітного, акустичного). До них відносяться всі небезпеки пов'язані з впливом на людину об'єктів матеріально-культурного середовища.

До **соціальних джерел небезпеки** належать джерела небезпеки, викликані низьким духовним та культурним рівнем: бродяжництво, проституція, п'янство, алкоголізм, злочинність тощо. Джерелами цих

небезпек є незадовільний матеріальний стан, погані умови проживання, страйки, повстання, революції, конфліктні ситуації на міжнаціональному, етнічному, расовому чи релігійному ґрунті.

Джерелами **політичних небезпек** є конфлікти на міжнаціональному та міждержавному рівнях, духовне гноблення, політичний тероризм, ідеологічні, між партійні, міжконфесійні та збройні конфлікти, війни.

Більшість небезпек мають комбінований характер:

1. Природно-техногенні небезпеки: смог, кислотні дощі, пилові бурі, зменшення родючості ґрунтів та інші явища, породжені людською діяльністю;

2. Природно-соціальні небезпеки: наркоманія, епідемії інфекційних захворювань, венеричні захворювання, СНІД та інші;

3. Соціально-технічні небезпеки - професійна захворюваність, професійний травматизм, психічні відхилення та захворювання, викликані виробничою діяльністю, масові психічні відхилення та захворювання, викликані впливом на свідомість і підсвідомість засобами масової інформації та спеціальними технічними засобами, токсикоманія.

Наявність джерела небезпеки ще не означає того, що людині, чи групі людей обов'язково повинна бути причинена якась шкода.

ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ТА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ.

Мартиненко Юрій

Студент 2 курсу фГЗА

208 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Москалюк І. В.

Безпека - це стан діяльності, при якому з певною ймовірністю виключається прояв небезпек. **Безпека** - це мета, а безпека життєдіяльності -

засоби, шляхи, методи її досягнення.

Життєдіяльність – властивість людини не просто діяти в навколишньому життєвому середовищі, а процес збалансованого існування та саморегуляції індивіда, групи людей, суспільства й людства в цілому в єдності їх життєвих потреб і можливостей, тобто єдності життєвого й природних ресурсів. Життєдіяльність людини протікає в певних умовах, тобто сукупності біологічних, фізичних та соціальних явищ, які визначають спосіб існування індивідуума, груп та суспільства в цілому. Умови можуть бути звичайними, надзвичайними, екстремальними, сприятливими, комфортними. Характер умов залежить як від стану оточуючого середовища, так і від внутрішнього стану людини, від ступеню відповідності ресурсів середовища та людини. Взагалі зовнішні та внутрішні умови можуть сприяти життєдіяльності людини (використанню життєвого ресурсу) або навпаки – шкодити.

Безпека життєдіяльності - це одна з молодих наук, які почали розвиватися в Україні за роки незалежності. Кожна наука має власний методологічний апарат, структуру досліджень, мову . Виходячи з цього, безпека життєдіяльності - це така характеристика життя й діяльності людини, що відображає збалансованість чинників, які загрожують життю людини, та чинників, які запобігають наслідкам дії таких загроз. Основними чинниками, які характеризують загрози, є чинники небезпеки та безпеки. Серед характеристик сфери життя людини БЖД є однією з найважливіших. Як більш загальну характеристику цієї сфери життя людини використовують термін "Якість життя". Всесвітня організація охорони здоров'я дає таке визначення небезпеки: "Це ситуація в довкіллі, при якій в певних умовах можливе виникнення чинників, здатних призвести до одного або сукупності небажаних наслідків для людини чи навколишнього середовища. Такими небажаними наслідками можуть бути: відхилення в здоров'ї людини (захворювання або смерть); погіршення стану довкілля".

Сутність основних понять безпеки життєдіяльності стає більш зрозумілою, коли їх розглядати із загально-філософських позицій. Філософи вважають, що життя - це одна з форм існування матерії, яку відрізняє від інших здатність до розмноження, росту, розвитку, активної регуляції свого складу та функцій, різних форм руху, можливість пристосування до середовища та наявність обміну речовин і реакції на подразнення. Вся сукупність видів людської активності узагальнюється поняттям "діяльність". Саме діяльність і відрізняє людину від інших живих істот. Вона є формою активності, яка притаманна лише людині, тобто необхідною умовою існування людського суспільства. Діяльністю займаються всі: діти, дорослі, люди похилого віку, тому безпека діяльності стосується всіх людей. Форми діяльності можуть бути самими різноманітними. Вони охоплюють практичні, інтелектуальні й духовні процеси, які протікають в побуті, громадській, культурній, виробничій, науковій, освітній та інших сферах життя.

ЯКІ Є ДЖЕРЕЛА НЕБЕЗПЕКИ? ДАТИ ВИЗНАЧЕННЯ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ (НС)

Половий Андрій

Студент 2 курсу фГЗА

208 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М.

Джерелами небезпек є **природні ресурси та явища, елементи техногенного середовища, людські дії, що криють у собі загрозу небезпеки**. Найбільш вдалою класифікацією небезпек життєдіяльності людства є така, згідно з якою небезпеки поділяються на чотири групи: природні, техногенні, соціально-політичні, комбіновані.

Природні джерела небезпек

Природні джерела небезпеки – це природні об'єкти, явища природи та

стихійні лиха, які становлять загрозу для життя чи здоров'я людини.

1. Землетруси, повеніта ін.;
2. Космічні джерела: метеорити, комети, сонячна активність;
3. Глобальне потепління.

Антропогенні джерела небезпеки

Джерелами техногенних небезпек є відповідні об'єкти, пов'язані з впливом на людину об'єктів матеріально-культурного середовища.

1. Війни і конфлікти;
2. Екологічна і техногенна небезпека;
3. Небезпека з боку полів і випромінювань;
4. Небезпека з боку речовин. Викиди шкідливих речовин в атмосферу, встановлюється на підставі концентрацій речовин і їхніх класів небезпеки, що відрізняються від класів небезпеки твердих відходів.

Соціальні джерела небезпек

До соціальних джерел небезпек належать небезпеки, викликані низьким духовним та культурним рівнем: бродяжництво, проституція, п'янство, алкоголізм, злочинність тощо. Джерелами цих небезпек є незадовільний матеріальний стан, погані умови проживання, страйки, повстання, революції, конфліктні ситуації на міжнаціональному, етнічному, расовому чи релігійному ґрунті.

Політичні джерела небезпек

Джерелами політичних небезпек є конфлікти на міжнаціональному та міждержавному рівнях, духовне гноблення, політичний тероризм, ідеологічні, міжпартійні, міжконфесійні та збройні конфлікти, війни.

Небезпека залежно від своєї природи, кількісної і якісної характеристики, тривалості дії, може призвести до таких негативних наслідків для людини:

1. відчуття дискомфорту;
2. втома;

3. гострі і хронічні професійні захворювання;
4. погіршення якості життя;
5. травми різної тяжкості;
6. летальний результат.

Надзвичайна ситуація - обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності (пункт 24 частини першої статті 2 Кодексу цивільного захисту України).

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ ТА ТЕХНОГЕННИХ ДЖЕРЕЛ НЕБЕЗПЕКИ

Синчук Руслан

Студент 2 курсу фГЗА

208 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М.

Небезпека – це негативна властивість матерії, яка проявляється у здатності її завдавати шкоди певним елементам Всесвіту, потенційне джерело шкоди. Якщо мова йде про небезпеку для людини, то це явища, процеси, об'єкти, властивості, здатні за певних умов завдавати шкоди здоров'ю чи життю людини або системам, що забезпечують життєдіяльність людей. За характером та природною впливу всі небезпечні та шкідливі

фактори поділяються на чотири групи: фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні.

Фізичні:

1. Підвищена швидкість руху повітря;
2. Підвищена або понижена вологість;
3. Підвищений або понижений атмосферний тиск;
4. Недостатня освітленість;
5. Конструкції, що руйнуються;
6. Підвищений рівень статичної електрики та ін.

Хімічні:

Хімічні елементи, речовини та сполуки, які перебувають у різному агрегатному стані (твердому, газоподібному, рідкому);

Які різними шляхами проникають в організм людини (через органи дихання, через шлунково-кишковий тракт, через шкірні покриви та слизові оболонки);

які за характером дії виділяють такі речовини (токсичні, наркотичні, подразнюючі, задушливі, сенсibiliзуючі, канцерогенні, мутагенні, такі, що впливають на репродуктивну функцію).

Біологічні:

1. Макроорганізми (рослини та тварини);
2. Мікроорганізми (бактерії, віруси, рикетсії, спірохети, грибки, найпростіші).

Психофізіологічні:

1. Фізичні перевантаження (статичні, динамічні);
2. Нервово-психічні перевантаження (розумові перевантаження, перевантаження аналізаторів, монотонність праці, емоційні перевантаження).

Техногенна небезпека - стан, внутрішньо притаманний технічній системі, промислового або транспортному об'єкту, що реалізовується у вигляді вражаючих впливів джерела техногенної надзвичайної ситуації на

людину і навколишнє середовище при його виникненні, або у вигляді прямого або непрямого збитку для людини і навколишнього середовища в процесі нормальної експлуатації цих об'єктів.

До техногенних відносяться надзвичайні ситуації, походження яких пов'язане з виробничо-господарською діяльністю людини на об'єктах техносфери. Як правило, техногенні виникають внаслідок аварій, що супроводжуються мимовільним виходом в навколишній простір речовини і (або) енергії.

Базова класифікація НС техногенного характеру будується за типами та видами надзвичайних подій, ініціюючих :

1. Транспортні аварії (катастрофи);
2. Пожежі, вибухи, загроза вибухів;
3. Аварії з викидом (загрозою викиду) ;
4. Аварії з викидом (загрозою викиду) ;
5. Аварії з викидом (загрозою викиду) біологічно небезпечних речовин;
6. Раптове обвалення будівель, споруд;
7. Аварії на електроенергетичних системах;
8. Аварії в комунальних системах життєзабезпечення;
9. Аварії на очисних спорудах;
10. Гідродинамічні аварії.

Надзвичайні ситуації техногенного характеру класифікують за такими основними ознаками:

1. за масштабами наслідків (об'єктові, місцеві, регіональні й загальнодержавні);
2. за галузевою ознакою (надзвичайні ситуації у сільському господарстві, у лісовому господарстві, на заповідній території, на об'єктах особливого природно-охоронного значення, у водоймах, матеріальних об'єктах, об'єктах інфраструктури, промисловості, транспорту, житлово-комунального господарства).

ХАРАКТЕРИСТИКА УРАЖАЮЧИХ ТА ШКІДЛИВИХ ФАКТОРІВ

Рейман Володимир

Студент 2 курсу фГЗА

208 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Москалюк І. В.

Вражаючий фактор – фактор небезпеки, що має "крайню форму" впливу на людину й навколишнє середовище, що характеризується істотними несприятливими наслідками для людини й суспільства в цілому. Як правило, небезпечні й шкідливі фактори є причиною нещасного випадку, а вражаючі - причиною катастроф.

Шкідливі виробничі фактори — фактори середовища і трудового процесу, які можуть викликати професійну патологію, тимчасове або стійке зниження працездатності,

Шкідливими виробничими факторами можуть бути:

1. Фізичні фактори — температура, вологість і рухливість повітря, неіонізуючі електромагнітні випромінювання, статичні, електричні і магнітні поля, іонізуючі випромінювання, виробничий шум, вібрація, ультразвук
2. Хімічні фактори, (антибіотики, вітаміни, гормони, ферменти);
3. Біологічні чинники (патогенні мікроорганізми, спори мікроорганізмів, білкові препарати);
4. Напруженість праці (інтелектуальні, сенсорні та емоційні навантаження, монотонність навантажень, режим роботи);
5. Тяжкість фізичної праці (фізична динамічне навантаження, маса що піднімається і переміщуваного вантажу, стереотипні робочі рухи, статичне навантаження, робоча поза, нахили корпусу, переміщення в просторі).

Небезпечний фактор – фактор, вплив якого на людину або навколишнє середовище в певних умовах призводить до різкого погіршення здоров'я

людини або погіршенню стану навколишнього середовища внаслідок нанесення їй матеріального або соціального збитку.

Захист працівників

1. Усунути небезпечний фактор або знизити ризик його впливу.
2. Використовувати безпечні методи роботи.
3. Здійснювати боротьбу з небезпечним фактором і його джерелом.
4. Ефективно використовувати засоби індивідуального захисту.

Заходи безпеки

Вони спрямовані, насамперед, на те, щоб шкідливі виробничі фактори не надавали свого небезпечного впливу на людину. З цією метою на будь-якому підприємстві в обов'язковому порядку повинен проводитись інструктаж з безпеки. Дата проведення, зміст фіксуються у спеціальному журналі за підписом усіх інструктируємих і того, хто провів цей інструктаж. Всього можна виділити кілька різновидів такої роботи:

1. Вступний інструктаж. Його проводять в обов'язковому порядку з прийнятими на роботу особами. Тут не має значення ні вік, ні стаж або посаду.
2. Первинний. Здійснюється вже на своєму робочому місці, проводить його зазвичай майстер або керівник даного відділу або цеху.
3. Повторний. Проводиться для всіх без винятку працівників через кожні півроку.
4. Позаплановий. Його проводять, якщо:
5. Змінилися правила.
6. Змінився технологічний процес.
7. Придбали нове обладнання.
8. Були виявлені випадки порушення працівниками правил техніки безпеки.
9. Після тривалих перерв у роботі.

Досить часто можна зустріти на практиці ситуацію, коли працівникам просто дають розписатися в журналах з техніки безпеки без проведення інструктажу. Це просто неприпустимо. Будь-який нещасний випадок у цій ситуації буде повністю лежати на совісті таких недбайливих керівників, які працюють тільки для галочки.

НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ УКРАЇНИ

Ніколаєв Анатолій

Студент 2 курсу фГЗА

208 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Саун М. М.

Надзвичайна ситуація (НС) — порушення нормальних умов життя і діяльності людей на об'єктах або територіях, спричинене аварією, катастрофою, епідемією, стихійним лихом, епізоотією, епіфітотією, великою пожежею, застосуванням засобів ураження, що призвели або можуть призвести до людських і матеріальних втрат, а також велике зараження людей і тварин.

Землетруси, повені, зсуви, селеві потоки, бурі, урагани, снігові заноси, лісові пожежі лише протягом останніх 20 років забрали життя більше трьох мільйонів чоловік. За даними ООН, за цей період майже один мільярд жителів нашої планети зазнав збитків від стихійних лих.

Серед надзвичайних ситуацій природного походження на Україні найчастіше трапляються:

1. Геологічні небезпечні явища (зсуви, обвали та осипи, просадки земної поверхні); метеорологічні небезпечні явища (зливи, урагани, сильні снігопади, сильний град, ожеледь);

2. Гідрологічні небезпечні явища (повені, паводки, підвищення рівня ґрунтових вод та ін.);

3. Природні пожежі лісових та хлібних масивів;

4. Масові інфекції та хвороби людей, тварин і рослин.

Особливості географічного положення України, атмосферні процеси, наявність гірських масивів, підвищень, близькість теплих морів зумовлюють різноманітність кліматичних умов: від надлишкового зволоження в західному Поліссі до посушливого в південній Степовій зоні. Виняткові кліматичні умови на Південному березі Криму, в горах Українських Карпат та Криму.

Внаслідок взаємодії всіх цих факторів виникають небезпечні стихійні явища. В окремих випадках вони мають катастрофічний характер.

Стихійні лиха, що мають місце на території України, можна поділити на прості, що включають один елемент (наприклад, сильний вітер, зсув або землетрус) та складні, що включають декілька процесів однієї групи або кількох груп, наприклад, негативних атмосферних та геодинамічних екзогенних процесів, ендегенних, екзогенних та гідрометеорологічних процесів у поєднанні з техногенними.

Геологічно небезпечні явища

Землетруси - коливання земної кори, що виникають внаслідок вибухів вглибині землі, розламів шарів земної кори, активної вулканічної діяльності.

Сейсмоактивні зони оточують Україну на південному заході і півдні: Закарпатська, Вранча, Кримсько-чорноморська та Південно-Азовська. У сейсмічному відношенні найбільш небезпечними областями в Україні є Закарпатська, Івано-Франківська, Чернівецька, Одеська та Автономна Республіка Крим. На теренах Закарпаття відзначаються осередки землетрусів з інтенсивністю 6-7 балів (за шкалою Ріхтера) у зонах Тячів-Сигет, Мукачево-Свалява.

Стихійні явища екзогенного походження

Якщо оцінювати площу України з точки зору негативних екзогенних природних процесів, можна виділити площі з різним ступенем ризику виникнення природного (або стихійного) лиха.

Широкий розвиток мають різні види екзогенних геологічних процесів природного та техногенного походження.

Сель - раптово сформований, внаслідок різкого підйому води в руслах гірських річок, грязьовий потік. Причинами виникнення селевих потоків майже завжди бувають сильні зливи, інтенсивне танення снігу та льоду, прорив гребель водойм, а також землетруси та виверження вулканів.

Виникненню їх сприяють і антропогенні фактори: вирубка лісів і деградація ґрунтів на гірських схилах, вибухи гірських порід при прокладанні доріг, роботи у кар'єрах, неправильна організація обвалів та підвищень, загазованість повітря, що згубно діє на ґрунтово-рослинний покрив.

Імовірність зародження селів залежить від складу та будови гірських порід, їх здатності вивітрюватись, рівня антропогенної дії на район та ступінь його екологічної деградації. Вивітрювання це процес механічного руйнування і хімічної зміни гірських порід та мінералів. Інтенсивність та швидкість вивітрювання характеризуються природними умовами (атмосферні опади, вітер, коливання температури повітря та інше).

До селевого басейну відноситься гірська територія з прилеглими схилами, на яких знаходяться складові зруйнованих гірських порід, його витоки, всі його русла, водозбір, а також район його дії.

Процес виникнення і розвитку селів проходить три етапи: перший - накопичення в руслах селевих басейнів рихлого матеріалу за рахунок вивітрювання гірських порід та гірської ерозії; другий - переміщення рихлих гірських матеріалів по гірських руслах з підвищених ділянок у нижчі; третій - розосередження селевих виносів у гірських долинах.

Рух селів - це суцільний потік із каміння, бруду та води. Вони мають у своєму складі тверді матеріали (10-75% від всього об'єму) і рухаються зі швидкістю від 2 до 10 м/с. Об'єми селевого потоку можуть досягати сотень тисяч - мільйонів кубічних метрів, а розміри уламків - до 3-4 м в поперечнику і масою до 100-200 тонн. Передній фронт селевої хвилі створює "голову", висота якої може досягати 25 метрів.

За складом розрізняють потоки грязьові - суміш води, невеликої кількості землі та дрібного каміння; грязьо-кам'яні - суміш води, гравію, гальки та невеликого каміння; водо-кам'яні - суміш води з камінням великого розміру.

За потужністю (об'ємом) вони можуть бути катастрофічні, потужні, середньої та малої потужності. Катастрофічні характеризуються виносом матеріалу понад 1 млн. м³ і спостерігаються на земній кулі один раз на 30-50 років. Потужні виносять матеріал об'ємом в 100 м³ і виникають рідко. При селях малої потужності виноситься матеріалу близько 10 тис. м³ і виникають такі селі щорічно, іноді по декілька разів на рік.

Найбільш широкого поширення селіві процеси набули у гірських районах Карпат та Криму, на правому березі Дніпра. Наприклад, з періодичністю 11-12 років спостерігаються селі в долинах ярів, що розташовані на Південному березі Криму. Кількість ураження селевими потоками складає від 3 до 25% території України. В Криму вони поширюються на 9% території, в Закарпатській області - на 40%, в Чернівецькій - 15%, в Івано-Франківській - 33%.

Карст. На 60% території України розвиваються карстові процеси.

Це явище, яке пов'язане з розчиненням природними водами гірських порід. В деяких областях України ступінь ураженості карстовими процесами сягає 60-100% території. При цьому характерними є явища карбонатного, сульфатного, соляного карсту. Особливу небезпеку викликають ділянки

розвитку відкритого карсту (вирви, колодязі, провалля), що складає 27% від всієї площі карстоутворення.

Найбільш розвинутий відкритий карст на території Волинської області на площі 594 км², Рівненської - 214 км², Хмельницької - 4235 км².

Зсуви.

Одним із найнебезпечніших і дуже поширених природних явищ є зсуви. Зсуви властиві західним областям України, а також узбережжю Чорного та Азовського морів. Площі зсувонебезпечних процесів за останні 30 років збільшились у 5 разів. Вони поширені майже на половині території України. Найбільшого поширення вони набули у Закарпатській, Івано-Франківській, Чернівецькій, Миколаївській, Одеській, Харківській областях та в Криму. Найбільше зустрічаються зсуви видавлювання (розміром до 5 км) та зсуви-потоки. У Кримських горах зустрічаються блокові та лінійні зсуви довжиною 0,5-2,5 км та шириною 0,3 - 1,5 км. Значною мірою зсувами охоплені береги каскаду Дніпровських водосховищ, де найбільш поширеними є зсуви спливання, а також фронтальні зсуви, які ще існують на узбережжі Азовського та Чорного морів. Загалом на морських узбережжях довжиною 2630 км² проявляються абразійні процеси - руйнується майже 60% узбережжя. В районах активної господарської діяльності таких, як Прикарпаття, Крим, Донбас, Одеська, Дніпропетровська, Хмельницька та інші промислові міські агломерації, зафіксовано 138 тисяч зсувів.

Осип - це нагромадження щебеню чи ґрунту біля підніжжя схилів. Райони Карпатських та Кримських гір підпадають під дію обвалів та осипів, деякі з них мали катастрофічний характер та призвели до людських втрат, як, наприклад, Демерджинський обвал 1896 року.

Абразія. Це процес руйнування хвилями прибою берегів морів, озер та водосховищ. Абразійний процес найбільш поширений на Чорноморському узбережжі. У береговій зоні Криму щорічно зникає 22 га узбережжя, між дельтою Дунаю та Кримом - 24 га, у північній частині Азовського моря - 19

га. Абразії підпадає до 60% берегів Азовського та до 30% - Чорного морів. Швидкість абразії становить в середньому 1,3-4,2 метра на рік.

Метеорологічно небезпечні явища

Сильні дощі. В Україні серед стихійних явищ найбільш частими є сильні дощі (зливи). Вони спостерігаються щорічно і поширюються на значні території. Частіше за все вони бувають у Карпатах та в горах Криму.

Град. В теплий період року сильні дощі супроводжуються градом, що завдає відчутних збитків сільськогосподарським культурам. Град - це атмосферні опади у вигляді частинок льоду неправильної форми. Найчастіше град випадає у гірських районах Криму та Карпат. У 40% випадків випадання граду спостерігається дрібний інтенсивний град. Великий град відмічається в період з кінця серпня до середини вересня в Автономній Республіці Крим, в Полтавській, Чернівецькій, Тернопільській областях, менший - в Сумській, Луганській, Запорізькій, Миколаївській, Одеській та Херсонській областях.

Сильна спека. В степовій зоні щорічно буває сильна спека з температурою вище 30 °С, причому в деякі роки вона перевищує 40 °С.

Суховії. В Україні інтенсивні суховії спостерігаються майже щорічно. Суховії - це вітри з високою температурою і низькою відносною вологістю повітря. Під час суховіїв посилюється випаровування, що при нестачі вологи у ґрунті часто призводить до в'янення та загибелі рослин. Найбільшої дії суховіїв зазнає степова зона, а також частково зона лісостепу.

Посухи. Тривала нестача опадів, частіше при підвищеній температурі та низькій вологості повітря, що викликає зниження запасів вологи у ґрунті, і як наслідок погіршення росту, а іноді і загибель рослин. Найчастіше вони зустрічаються на півдні степової зони.

Ураганні вітри. Ураган - це вітер силою 12 балів за шкалою Бофорта. На більшій частині території України вітри зі швидкістю більше 25 м/с бувають майже щорічно. Найчастіше - в Карпатах, в горах Криму та на Донбасі.

Сильні морози. В Україні в зимовий період спостерігаються сильні морози, що сягають - 30 °С та нижче. Найбільш холодна частина країни - східні і північно-східні області (Луганська, Сумська, Харківська, Чернігівська) та гірські райони Карпат. В цих місцевостях буває температура нижче - 35 °С

Гідрологічні надзвичайні ситуації

Повені. Значна кількість грошових та матеріальних ресурсів щороку витрачається на ліквідацію наслідків повеней на річках України. Повені виникають під час тривалих злив та внаслідок танення снігу, вітрових нагонів води, при заторах. За останні сорок років катастрофічні повені Карпат та Криму спостерігались 12 разів. Яскравим прикладом таких повеней можуть бути снігові та дощові повені на річках Закарпаття у листопаді 1992 р. та грудні 1993 р., восени 1998 р, коли постраждало багато населених пунктів, промислових об'єктів, споруд, були людські жертви. Такі повені трапляються в середньому один раз на 5-10 років. Тривалість повеней (затоплень) може досягти від 7 до 20 діб і більше. При цьому можливе затоплення не тільки 10-70% сільгоспугідь, але й великої кількості техногенно небезпечних об'єктів.

Високі повені більш властиві річкам Дніпро, Дністер, Дунай і Сіверський Донець. Вони супроводжуються затопленням значних територій і викликають необхідність часткової евакуації людей тварин, завдають відчутних матеріальних збитків. Рівні води під час весняних повеней на рівнинних річках зростають повільніше, але й небезпека негативних наслідків зберігається довше. У зоні затоплення можуть опинитись і хімічно небезпечні об'єкти.

Природні пожежі. Щорічно в суху, жарку погоду небезпека від лісових та торф'яних пожеж різко зростає. Лісові пожежі виникають головним чином з вини людини та внаслідок дії деяких природних чинників. Причиною пожеж буває виробнича діяльність людини (спалювання відходів на прилеглих до лісу територіях) та її необережність (вогнища, недопалки,

сірники). Вогонь може швидко розростися і, підхоплений вітром, сягати вогненним валом, що знищує на своєму шляху все живе, перетворює ліси в нежиттєздатні пустелі. При цьому виникає велика загроза населеним пунктам, життю людей, домашнім тваринам, матеріальним цінностям. Найбільш небезпечними бувають жаркі та сухі літні дні з відносною вологістю повітря 30-40%. Частіше за все пожеже небезпечні умови складаються в Степовій, Поліській та Лісостеповій зонах, в горах Криму. Найбільш поширеними є лісові та торф'яні пожежі, бо ліси і торфовища займають більше 10 млн. га території України. 31% лісів розташовано в північному регіоні, 17% - в східному, 10% - в південному, 8% - в південно-західному і 32% - в західному регіоні.

Лісовий фонд України майже на 50% складається з хвойних лісів, яких 60% займають молодняки. В результаті широкомасштабних робіт з заліснення на сотнях тисяч гектарів створені соснові насадження, які досягли критичного, в пожежному відношенні, віку 15- 30 років. Ліси України в більшості її регіонів неспроможні витримати зростаючого потоку відпочиваючих, оскільки площа їх значно менша від науково обґрунтованих норм.

Отже: За умови високого ступеня антропогенізації території України, з перевищенням техногенного навантаження на природне середовище у 5-6 разів порівняно з іншими розвинутими країнами, окремо виділяється група природно-техногенних небезпечних явищ, пов'язаних з експлуатацією гребель, водосховищ, проведенням заходів з меліорації і водопостачання, гірничих видобувних робіт. З іншого боку, завжди є загроза дії стихійних явищ на різні промислові об'єкти, споруди тощо. Руйнування чи пошкодження таких об'єктів з небезпечними виробництвами може призвести до пожеж, вибухів, викидів небезпечних речовин, затоплення територій, радіоактивного забруднення. Стихійні лиха можуть призводити до транспортних аварій, аварій в електроенергетичних спорудах.

ЗАГАЛЬНЕ ПОНЯТТЯ ПРО ОТРУЄННЯ: ОЗНАКИ, ДОПОМОГА

Александров Павло
Студент 2 курсу фГЗА
208 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій
Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій
Москалюк І. В.

Під отрутою розуміють хімічну сполуку, яка за певних умов може виявляти шкідливий вплив на людей і тварин, порушуючи життєво важливі функції організму, зумовлюючи патологічні зміни, а в ряді випадків - і смерть.



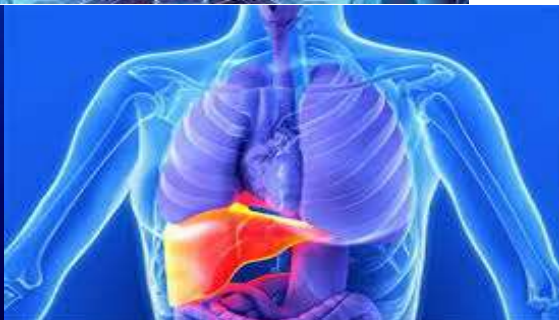
Способи потрапляння отрути до організму

1. Шлунково-кишковим.
2. Дихальним.
3. Через шкіру та слизові оболонки.
4. Унаслідок ін'єкцій.



Отрути чи їх метаболіти виводять з організму

1. Нирками виводяться всі водорозчинні та нелеткі отрути.
 2. Легенями виводяться газоподібні й леткі речовини або леткі метаболіти інших отрут (етиловий спирт, фенол, хлороформ, ефір .
 3. Через слизову оболонку шлунка виділяється більшість алкалоїдів, йод, метиловий спирт.
 4. Через слизову оболонку кишківника - солі важких металів.
 5. Печійкою виводяться ефірні олії, наркотичні речовини тощо.
- Деяка кількість отрути виводиться слинними, слізними, молочними, потовими залозами. Зокрема, солі важких металів, наркотичні сполуки.



Отруєння - це порушення функцій організму, спричинене потраплянням з навколишнього середовища токсичних речовин, що не можуть бути знешкоджені внутрішніми силами організму.



Наслідки отруєння залежать від різних факторів:

1. Виду отруйної речовини.
2. Кількості отруйної речовини, яка потрапила в організм.
3. Терміну, коли наступило отруєння.
4. Тривалості контакту з отруйною речовиною.
5. Фізіологічних характеристик постраждалого (вік, маса тіла).
6. Способу проникнення до організму.



Залежно від того, де виготовляють, зберігають і застосовують сильнодіючі речовини, отруєння можна умовно поділити на:

1. Побутові отруєння трапляються найчастіше спричинені :

- передозуванням лікарських препаратів;
- отруєння грибами,
- алкоголем, наркотичними речовинами,
- несвіжою чи зіпсованою їжею тощо.

У разі недотримання правил зберігання, приготування їжі в антисанітарних умовах можливе потрапляння в продукти стафілококів, кишкової палички, сальмонели та інших мікроорганізмів, що починають швидко розмножуватися і в процесі життєдіяльності виділяти токсини, отруйні для людини.



2. Виробничі отруєння пов'язані із застосуванням на виробництві шкідливих для організму людини рідин, газів, аерозолів. Виникають у випадку недотримання правил безпеки під час роботи, а також під час аварій.



3.Отруєння речовинами, що є хімічною зброєю, виникають під час проведення бойових дій. Женевською конвенцією прийнято рішення про заборону використання хімічної та бактеріологічної зброї масового ураження, але арсенали, де зберігають тисячі тонн отруйних речовин різного характеру дії, ще наявні, тому є й ризик їх застосування.



За походженням розрізняють отруєння:

- 1. Випадкові**
- 2. Навмисні**

Випадкові отруєння бувають домашніми, медичними і професійніші.

- До **випадкових домашніх отруєнь** належить **необережне зберігання отруйних речовин і вживання їх дітьми, у стані алкогольного сп'яніння, через поспіх.**

- **Медичними отруєннями** називають отруєння речовинами, які вводить медичний персонал з лікувальною метою.

- **Професійні отруєння** трапляються дуже рідко, чому сприяють суворі норми з охорони праці й правила безпеки, передбачені законодавством.



Навмисні отруєння можуть кваліфікуватися як самогубство чи вбивство. У разі самогубств частіше використовують доступні отрути, рідше - лікарські препарати. Отруєння можуть розвиватися: гостро - від кількох хвилин до кількох днів; хронічно - від тижнів до місяців і навіть років; та підгостро.



Гострі отруєння коли отрута доволі сильна, діє одноразово, короткочасно. Серед гострих виділяють окремо так звану блискавичну форму отруєння, перебіг якої триває кілька хвилин. Це спостерігається унаслідок дії бойових отруйних речовин (синильної кислоти, фенолу та деяких інших).



Хронічні форми отруєння спостерігають, коли діюча отрута невеликими дозами надходить до організму протягом кількох тижнів, місяців і навіть років, наприклад, солі Плюмбуму в поліграфії. У міру того, як отрута накопичується в організмі, повільно розвиваються і хворобливі зміни.

Підгострі отруєння - внаслідок одноразового надходження до організму отрути, яка всмоктується поступово, повільно і через це спричиняє розлад здоров'я, який триває довго. Найчастіше через отруєння вісмутом, сулемою, бертолетовою сіллю.



Виділяють такі стадії отруєння:

- прихована стадія - від введення отрути в організм до перших симптомів;
- продромальна стадія - початкові нетипові та нечіткі симптоми;
- стадія нарощування - підсилюються типові ознаки й виникають нові;
- стадія вищого розвитку, коли всі ознаки досягають найбільшої сили;
- стадія розв'язання - зниження дії отрут, яке відбувається швидко або повільно;
- стадія одужання - повернення до нормального стану;

- заключна стадія: або повне повернення до стану здоров'я, або перехід у хронічну форму, за якою виявляється метотоксична дія отрути. Іноді настає інвалідність.



Основні ознаки отруєнь.

1. Загальна слабкість.
2. Нудота, багаторазове блювання.
3. Спазми в животі, пронос, блідість, спрага.
4. Підвищення температури до +38+40 °С.
5. Частий пульс, судоми.

Блювання та пронос зневоднюють організм, що призводить до втрати солей і порушення водно-сольового балансу. Кінцівки стають холодними, риси обличчя загострюються, спостерігаються судоми гомілкових м'язів.

Передусім страждають нирки, печінка, легені, серце, мозок.

Найчастіше виникають такі спільні для більшості отруєнь ознаки:

- відчуття «піску в очах», різь в очах, світлобоязнь;
- опіки на губах, на язичку або на шкірі;
- біль у роті, горлі, грудях або животі, що посилюється під час ковтання, дихання;
- підвищене слиновиділення;
- нудота, блювота (зі специфічним запахом, кров'ю);
- порушення дихання;
- пітливість;
- незвичайна поведінка постраждалого (марення, збудження);
- м'язові посмикування;
- судоми;

- втрата свідомості;
- незвичайний колір шкіри.



Домедична допомога в разі отруєння:

- якщо можна, перешкодити подальшому потраплянню отрути в організм постраждалого (у разі потрапляння на шкіру, у рот або в очі змити водою, за укусів - забезпечити нерухомість укушеної ділянки);
- не залишати постраждалого без нагляду;
- викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги.

ШТУЧНЕ ДИХАННЯ, ЗОВНІШНІЙ МАСАЖ СЕРЦЯ: СПОСОБИ, ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА, ПРАВИЛА ДОПОМОГИ

Мартиненко Юрій

Студент 2 курсу фГЗА

208 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Елементарне підтримання життя

На етапі елементарного підтримання життя виконуються дії для відновлення життєво важливих функцій організму – серця й дихання. При цьому заходи та їх послідовність визначають аббревіатурою з трьох англійських букв – «АВС», яка добре запам'ятовується. А – (англ. airwayopen – «відкриття дихальних шляхів») – звільнення ротової порожнини та дихальних шляхів від сторонніх тіл. В – (англ. breathforvictim – «дихання для

жертви») – штучна вентиляція легень. С – (англ. circulationhisblood – забезпечення його кровообігу) – непрямий масаж серця.

Забезпечення прохідності дихальних шляхів

Найчастіше причиною закриття дихальних шляхів у хворих або постраждалих, які знаходяться без свідомості, є западання кореня язика та нижньої щелепи, надлишок слини і слизу, сторонні тіла, блювотні маси, кров, гній, вода (при утопленні), вибиті зуби, вставні протези, цукерки тощо.

Перша дія з метою поновлення прохідності дихальних шляхів – це очищення ротової порожнини. Робиться це наступним чином: вказівний палець лівої руки притискує верхні зуби, великий – нижні зуби. Це дозволяє широко відкрити рот і зазирнути в його порожнину, оглянути горло. При наявності сторонніх тіл необхідно негайно їх видалити. Для цього відхиляють голову праворуч, не змінюючи положення пальців лівої руки. Поворот голови праворуч зумовлений тільки тим, що ліва рука розсуває щелепи. Правим вказівним пальцем відтягують правий кут рота донизу, що полегшує самостійне звільнення ротової порожнини від рідких мас. Якщо у ротовій порожнині залишились шматочки їжі, слиз, тверді предмети, то їх видаляють вказівним пальцем правої руки (який обгорнуто серветкою) коловими рухами за годинниковою стрілкою.

Після вилучення сторонніх тіл з ротової порожнини голову знов слід покласти прямо і ліквідувати непрохідність, спричинену западанням язика та нижньої щелепи. Для попередження повторного западання язика і нижньої щелепи необхідно весь час підтримувати голову хворого відхиленою назад. Якщо такої можливості немає, постраждалого слід повернути на бік. Техніка укладання постраждалого на бік. Ліву руку відводять від тулуба і згинають в ліктьовому суглобі під кутом 90° долонею до гори, далі одночасно праву руку підводять під ліву щоку і згинають в колінному суглобі праву ногу підтягуючи її до себе, наступний етап – поворот постраждалого на бік.

Остаточне положення дозволяє зберегти самостійне дихання, не дозволить перевернутися на спину або живіт

Небезпечні порушення дихання, коли в дихальні шляхи потрапляють сторонні тіла, наприклад, погано розжована їжа, льодяники, дрібні іграшки тощо, які застрягають у ротоглотці, призводячи до здавлювання надгортанника і закриття входу до гортані. У постраждалого спостерігаються зупинка дихання, відсутність голосу (пояснює жестами), він не може кашляти, оскільки неможливий вдих. Для видалення стороннього тіла існує декілька варіантів прийому Геймлеха. Постраждалому зі збереженою свідомістю піддіафрагмальний поштовх можуть бути застосовані не тільки в положенні постраждалого лежачи, але й стоячи або сидячи. Для виконання цього прийому людина, яка надає допомогу, стає позаду постраждалого, стискає одну руку в кулак, прикладає кулак до живота постраждалого по середній лінії трохи вище пупа і нижче мечеподібного паростка великим пальцем до тіла і, міцно охопивши кулак іншої руки, швидкими, різкими рухами вдавлює кулак у живіт у напрямку догори. Якщо це необхідно, повторюють натиснення декілька разів. Піддіафрагмальний поштовх виконують в тих випадках, коли постраждалий втратив свідомість. Людина, яка надає допомогу, встає навколішки з будь-якого боку або над постраждалим. Нижню частину долоні однієї руки прикладають до живота по середній лінії трохи вище пупа і нижче мечеподібного паростка. Другу руку кладуть поверх першої і три-п'ять разів натискають на живіт швидкими рухами вгору по середній лінії.

Штучна вентиляція легень

Перші спроби оживлення були пов'язані з встановленням того факту, що збереження дихання рівнозначно подовженню життя. На роль серця увага була звернута значно пізніше, і тому реанімація дихання випередила реанімацію кровообігу більш ніж на тисячу років. Цікаво, що методи, якими користувалися в давнину, не втратили й сьогодні своєї актуальності. Вже у

Біблії згадується про використання метода «рот до рота» пророком Іллею для оживлення помираючого хлопчика. До 60-х років минулого сторіччя широко були розповсюджені методи штучного дихання за допомогою рук – метод Шефера, Сильвестра, Говарда-Томсона, Емерсона, Холгер-Нільсена, Калістові. Перелічені методи визнані малоефективними і повинні застосовуватися лише в другу чергу, тобто коли рятувальник не в змозі застосувати більш ефективні методи (у випадку особливо небезпечних інфекцій, отруєння ФОС, важкої травми обличчя).

Метод Холгер-Нільсена застосовується, як вже було згадано, при неможливості застосування методу «рот до рота». Постраждалого кладуть на живіт, руки згинають у ліктьових суглобах і підкладають під чоло, рятувальник стає навколішки за головою постраждалого, активний видих роблять симетричним здавлюванням нижньої частини грудної клітки між задньою під пахвовою лінією і хребтом протягом 2–3 сек, вдих – припиненням стиснення і підніманням ліктів постраждалого на висоту 20–25 см. від горизонтальної поверхні.

Метод із «рота до рота» є найбільш давнім і відомим. Для наповнення легень постраждалого використовується видихуване повітря рятувальника. Існує декілька різновидів цього методу, які відрізняються положенням рук рятувальника і способом закриття носа. Найпоширеніший і найзручніший такий метод: прочистивши дихальні шляхи, рятувальник одну руку кладе на задню поверхню шиї, утримуючи голову, а другу руку кладе на чоло постраждалого так, щоб було зручно двома пальцями (вказівним і великим) закрити ніс постраждалого. Після глибокого вдиху рятувальник широко відкритим ротом закриває рот постраждалого й робить сильне вдування повітря в легені постраждалого. Одночасно ведеться спостереження за підняттям грудної клітки. Перші 3–5 вдувань треба робити в швидкому темпі, а наступні – з частотою 12–14 разів за хвилину. Після закінчення вдування рятувальник відводить свою голову вбік, у постраждалого відбувається

пасивний видих через відкриті дихальні шляхи. При кожному вдунні грудна клітка повинна підніматися, а під час видиху опускатися. Якщо грудна клітка не піднімається під час перших вдихів, необхідно ще раз виконати заходи по поновленню прохідності дихальних шляхів. Інші варіанти методу «рот до рота», такі як притиснення носа щогою рятувальника, притиснення носа обома великими пальцями.

Метод із «рота до носа» - принцип полягає в тому, що рятувальник вдуває повітря не через рот, а через ніс постраждалого. Цей метод застосовується тоді, коли з певних причин неможливо застосувати метод «з рота до рота» (неможливо відкрити нижню щелепу, при пораненні губ, язика). Техніка виконання: однією рукою, яку кладуть на чоло постраждалого, закидають йому голову, іншою, піднімаючи його підборіддя і нижню щелепу, закривають рот. Вдування повітря виконується через носові ходи. В період пасивного видиху слід трохи відкрити рот постраждалого. Потім вдування продовжується в тому ж ритмі. Ефективність вдування повітря оцінюється за ступенем дихальних екскурсій грудної клітки. Штучне дихання у дітей виконується вдуванням повітря і до рота, і до носа одночасно. Частота вдувань у дітей до 8 років повинна бути 18–20 разів за хвилину, але об'єм вдування менший, щоб уникнути пошкодження легень.

Непрямий масаж серця

Якщо всі заходи для поновлення прохідності дихальних шляхів та штучної вентиляції легень ефективно виконані, тоді наступним кроком повинно стати визначення роботи серця. Встановлення зупинки кровообігу визначається за простими клінічними ознаками: • втрата свідомості; • відсутність пульсу на артеріях, що забезпечують мозковий кровообіг (артеріях шиї); • широкі, що не реагують на світло, зіниці; • инюшно-блідий колір видимих частин тіла постраждалого. Втрата свідомості настає раптово. Ознака ця досить характерна. Дуже важливою ознакою є відсутність пульсу. Для діагностики цього стану важливо встановити відсутність пульсу на

артеріях шії. Широкі, що не реагують на світло, зіниці – одна з характерних ознак, причому звуження їх під час масажу серця свідчить про ефективність масажу. Якщо за допомогою перелічених ознак було встановлено зупинку кровообігу, то слід негайно почати непрямий масаж серця. Непрямий масаж серця – простий захід, який не потребує ніякого обладнання і виконується в будь-яких умовах, одразу після виявлення зупинки кровообігу. Суть його в ритмічному стискуванні груднини в напрямку до хребта таким чином, щоб відстань між грудниною і хребтом зменшувалась на 3–5 см. При цьому серце стискується і виштовхує кров з шлуночків серця в мале і велике коло кровообігу. Після припинення тиску на груднину грудна клітка повертається в попереднє положення, внаслідок чого шлуночки серця знову наповнюються кров'ю. Частота натискувань — 100 разів за хвилину. Техніка непрямого масажу: постраждалого кладуть на спину, на тверду поверхню, наприклад, підлогу. Рятувальник стає збоку від постраждалого, зап'ястям лівої руки спирається на середню частину груднини, зап'ястям правої руки на тильну частину зап'ястя лівої руки і стискує груднину в напрямку хребта, використовуючи вагу власного тіла на розігнутих в ліктях кінцівках. Тиснення на грудину повинно бути сильним, швидким і короткочасним.

Особливості непрямого масажу серця у дітей

Непрямий масаж серця у дітей у віці до одного року виконують таким чином. Визначають лінію, яка з'єднує соски дитини. Перехрестя її з грудниною і є місцем непрямого масажу серця. Двома пальцями, вказівним та середнім, виконують інтенсивне натискування на грудину з такою силою, щоб грудна клітка прогиналася на 1,5–2 см, зі швидкістю 100 разів на хвилину. У дітей з 1 року до 8 років непрямий масаж серця виконується однією рукою, котру розташовують на нижній третині груднини, натискування проводять з такою силою щоб грудна клітка прогиналися на 2,5–3,5 см. Як і у дітей до одного року, необхідно підтримувати швидкість масажу 100 разів за хвилину, щоб при чергуванні з ШВЛ сумарна частота

компресій грудної клітки складала 80 разів за хвилину. У дітей старших 8 років масаж серця виконується так, як і у дорослих. Частота компресій на грудну клітку повинна коливатися в межах 80–100 разів за хвилину. На етапі елементарного підтримання життя методи ШВЛ і непрямий масаж серця чергуються. При серцево-легеневій реанімації для дітей від 8 років і дорослих це співвідношення різне, залежно від кількості людей, які надають допомогу. Якщо СЛР виконує одна людина (виконує і вентиляцію легень, і непрямий масаж серця) співвідношення ШВЛ до частоти непрямого масажу серця повинно складати 2:15 (два вдихи/п'ятнадцять натискувань на грудну клітку). Якщо допомогу надають дві або більше осіб (одна людина робить непрямий масаж, інша – вентиляцію легень), співвідношення повинно коливатися в межах 1:5 (один вдих/п'ять компресій на грудну клітку). У дітей до 8 років співвідношення ШВЛ до частоти непрямого масажу серця складає 1:5 (один вдих/п'ять натискань на грудну клітку) не залежно від того, яка кількість людей бере участь у наданні допомоги. Якщо СЛР виконується правильно, то:

- одночасно з непрямим масажем серця на магістральних судинах повинен визначатися пульс;
- під час вдиху повинна підніматись грудна клітка;
- ісля припинення вдиху, завдяки своїй еластичності, грудна клітка повинна спадати і одночасно реєструється потік повітря з ротової і/або носової порожнини.

Ознаками ефективності СЛР на етапі елементарного підтримання життя є: звуження зіниць, поява тонусу повік, виникнення спонтанних рухів гортані, поява спроби до самостійного вдиху, покращення кольору шкіри і слизових оболонок, в сприятливому випадку – поновлення кровообігу й дихання. Таким чином, своєчасно початі штучна вентиляція легень і непрямий масаж серця можуть не тільки поновити серцеву діяльність, а і інші тимчасово втрачені функції організму, але й продовжити життя людини.

ПОСЛІДОВНІСТЬ НАДАННЯ ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ

Рейман Володимир

Студент 2 курсу фГЗА

208 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М.

Рятування потерпілого у більшості випадків залежить від швидкості та правильності надання першої медичної допомоги. Затримка у наданні допомоги може спричинити загибель потерпілого.

Послідовність надання першої допомоги

1. Усунути дію на організм шкідливих факторів, які загрожують здоров'ю та життю потерпілого.
2. Оцінити стан потерпілого, визначити характер та важкість травми.
3. Виконати необхідні для рятування потерпілого дії в порядку терміновості.
4. Підтримувати основні життєві функції потерпілого до прибуття медичного працівника.
5. Або організувати транспортування потерпілого до найближчого лікувального закладу.

Поранення. Терміново зупинити кровотечу. Захистити рану від забруднення та інфекції. Не можна промивати рану водою, засипати ліками, змазувати мазями, накладати вату!

Забій. Забезпечити спокій ушкодженому органу, стягнути пов'язкою, прикласти охолоджений предмет.

Розтяжка. Зафіксувати суглоби, прийняти знеболювальне.

Вивих. Накласти холодний предмет; застосувати обезболювання, іммобілізувати кінцівку в положенні вивиху.

Перелом. Терміново іммобілізувати кістки в місці перелому накладанням шин, провести профілактику шоку на загальних засадах; транспортування та, особливо, перекладання повинні бути вкрай обережні.

Здавлення. Накласти джгути, як при зупинці кровотечі, обкласти ушкодження охолодженими предметами, у разі враження кінцівок іммобілізувати їх за допомогою шин, у разі шоку потерпілого зігріти, можна ввести наркотичні та серцеві засоби.

Удушення, утоплення. Терміново звільнити дихальні шляхи, зробити штучне дихання (16—18 разів на хвилину) та зовнішній масаж серця, постійно зігрівати.

Електротравми. негайно припинити дію електричного струму, у разі припинення дихання або зупинки серця зробити штучне дихання (12—16 разів на хвилину) та зовнішній масаж серця (50—60 разів на хвилину) впродовж усього часу до відновлення дихання та серцевої діяльності; ввести серцеві засоби, зігріти.

Опіки термічні. Розрізати одяг навколо опіку, не відриваючи від тіла, накласти суху асептичну пов'язку; при великих опіках загорнути в сухе простирадло, терміново доставити в лікувальний заклад. Не можна промивати опіки, змащувати, торкатися руками, проколювати пухирі!

Опіки хімічні. Промивання згідно з властивостями конкретного типу хімічної речовини: кислоти — лугом, луг — кислотою, у разі дії вапна — олією.

Отруєння чадним газом. Винести на свіже повітря, зробити штучне дихання, розтирати, гріти ноги, дати подихати нашатирним спиртом.

Отруєння харчові. Промити шлунок, органи травлення, вживати багато рідини, зігрівати, дати активоване вугілля, фталазол, антибіотики (4—6 разів на день).

Отруєння хімікатами, ліками. Термінове промивання шлунку, при необхідності штучне дихання та реанімаційні заходи, доставити в лікувальний заклад.

Обмороження. Необхідно доправити потерпілого у приміщення і напоїти його теплим чаєм, натерти спиртом. Бажано помістити потерпілого у ванну з теплою водою.

Ураження електричним струмом. Не можна торкатись потерпілого, бо він перебуває під напругою. Потрібно негайно відкинути електричний провід дерев'яною палицею в бік.

Нещасний випадок на воді. Потрібно витягнути потерпілого з води й очистити ротову порожнину, видалити воду з дихальних шляхів, пригнувши голову потерпілого, покласти на спину, максимально відкинути його голову назад, запхавши під лопатки згорнутий одяг. Нижню щелепу потерпілого треба висунути вперед і, натискаючи на підборіддя, відкрити йому рот. На відкритий рот покласти хустинку, затиснути потерпілому ніс і, зробивши глибокий вдих, щільно притискаючи свій рот до рота потерпілого, вдихнути весь об'єм повітря в легені потерпілого. Повітря потрібно вдихати до відновлення самостійного дихання. Якщо штучне дихання проведено правильно, то грудна клітка потерпілого повинна піднятися. Для проведення непрямого масажу серця потерпілого треба покласти на тверду поверхню і натискати долонями, покладеними одна на одну на нижню частину грудної клітки. Повторювати це натискання доцільно щосекунди. Проведення штучного дихання та непрямого масажу серця чергується з 4—5-разовими натисканнями на грудну клітку з одним вдуванням повітря в легені.

Для надання допомоги потерпілому необхідно користуватись домашньою аптечкою, в якій мають бути: валідол, перманганат калію, 10 % розчин аміаку, 5 % розчин аміаку, 5 % розчин йоду, анальгін у таблетках, сода питна, бинт, лимонна кислота, вата медична, джгут кровоспинний, лейкопластир.

Сонячний тепловий удар. Ознаки: кровотеча з носа, блювання, непритомність. Потерпілого потрібно негайно покласти в тінь так, щоб голова знаходилась на підвищенні. Роздягнути, напоїти холодною водою, дати під язик валідол. У разі втрати свідомості — дати понюхати нашатирний спирт.

СТРУС МОЗКУ: ОЗНАКИ, ДОПОМОГА

Половий Андрій

Студент 2 курсу фГЗА

208 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Москалюк І. В.

Струс головного мозку — різновид черепно-мозкової травми, що спричиняється ударом або різким рухом (наприклад, під час падіння або ДТП). При цьому головний мозок сильно струшується, і м'які тканини за інерцією вдаряються у внутрішні склепіння черепної коробки. Запідозрити в людини, яка вдарилася або впала, струс мозку можна за наявності перших симптомів:

1. Втрата свідомості після травми голови (навіть короткочасна);
2. Короткострокова втрати пам'яті;
3. Порушення (розмитість) зору;
4. Дзвін або шум у вухах, порушення слуху;
5. Нудота, блювання;
6. Головний біль;
7. Затримка у відповіді на запитання.

Ознаки струсу зазвичай з'являються незабаром після травми, а деякі — можуть з'явитися за кілька годин або навіть днів. Окремі симптоми, такі як головний біль, нудота, тощо можуть зберігатися до кількох тижнів

Що робити в разі, якщо ви стали свідком події, що спричинила травму й підозрюєте в людини струс мозку?

1. Якщо людина у свідомості та скаржиться на головний біль — дайте парацетамол (за відсутності алергії).

2. Якщо постраждалий непритомний, перевірте, чи він дихає:

А) Дихає — забезпечте йому стабільне бокове положення та викличте екстрену медичну допомогу,

Б) Не дихає — розпочніть серцево-легеневу реанімацію. Для цього натискайте посередині грудної клітини двома руками: основу однієї долоні накрийте другою долонею.

3. Глибина натискання має становити близько 5–6 см. Частота натискань має складати близько 100–120 на хвилину. Продовжуйте безперервне натискання до приїзду медиків. Якщо є свідки події, які можуть вас змінити в компресії, робіть це кожні 2 хв.

Пам'ятайте: варто обмежити рухи постраждалого в шийному відділі хребта!

Важливо не залишати людину з підозрою на струс мозку на самоті, продовжувати спостерігати за наявністю симптомів відразу після травми й через кілька днів після неї.

Необхідно терміново звернутися за медичною допомогою, якщо постраждалий отримав травму голови на швидкості або впав із висоти понад 1 м, чи ви спостерігаєте хоча б одну з таких ознак:

1. З'явилися проблеми із зором чи слухом;

2. З вух або носа витікає прозора рідина (може бути з домішками крові);

3. З'явилися синці за вухами чи під очима;

4. З'явилися судоми, оніміння або слабкість частини тіла;

5. З'явилися розлади руху: проблеми з ходінням, рівновагою; розумінням мовлення, самим мовленням;

6. На голові з'явилася рана або вм'ятина.

ОПИСАТИ НАЙБІЛЬШ РОЗПОВСЮДЖЕНІ ВИЛИ КРОВОТЕЧ, ЯК ЇХ РОЗПІЗНАТИ ТА ЗУПИНИТИ

Ніколаєв Анатолій

Студент 2 курсу фГЗА

208 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Москалюк І. В.

Артеріальна кровотеча

При даному виді кровотеч кров яскраво-червоного кольору, викидається з рани сильним пульсуючим струменем. Ця кровотеча найнебезпечніша і дуже інтенсивна. В такій ситуації зупинити кров можна тільки способом накладання артеріального джгута *вище місця поранення*. Є місця, де накласти джгут неможливо, в таких випадках використовують пальцеве перетискання, тампонаду, чи навіть стискальну пов'язку. Варто не забувати про те, що під джгут необхідно підкладати шматок м'якої тканини, щоб запобігти пошкодженню шкірного покриву та обов'язково занотувати аркуш з точно вказаним часом накладання джгута. Влітку (при високій температурі повітря) час тримання джгута у нерухомому положенні може досягати 1,5 — 2 год. Після закінчення можливого часу джгут необхідно поступово відпустити і через 5-10 секунд, за необхідності накласти знову на повторний час. Взимку (при низьких температурах повітря) максимальна тривалість накладання джгута може сягати до 1 год. Звільнення від джгута проводимо таким же чином, як і у першому випадку.

Венозна кровотеча

При даному виді кровотеч кров, темно-вишневого кольору, витікає менш інтенсивно, рідко має загрозливий характер. Однак потрібно пам'ятати, що при пораненні вен шиї і грудної клітки є небезпека виникнення в судинах негативного тиску під час глибокого вдиху. Пухирці повітря, проникаючи з потоком крові в серце, можуть викликати повітряну емболію — закупорку

кровоносних судин (наприклад серця,легень)та стати причиною смерті. В даній ситуації припинити кровотечу можна способом пальцевого перетискання або накладання венозного джгута *нижче місця поранення*. Методика накладання джгута така ж сама, як і при його накладанні у випадку артеріальної кровотечі.

Капілярна кровотеча

Даний тип кровотеч спостерігається при неглибоких порізах шкіри, саднах. Завдяки зсіданню крові капілярна кровотеча припиняється самостійно. Варто лише використати певні антисептичні засоби чи засоби з вмістом спирту для дезінфекції ушкодженої ділянки покриву.

Паренхіматозна кровотеча

Паренхіматозна кровотеча виникає в разі пошкодження печінки, нирок, селезінки і завжди небезпечна для життя. Самостійної зупинки кровотечі майже ніколи не відбувається. У деяких випадках кровотеча може стати небезпечною не через кількість крові, яка витікає з ушкодженої судини, а внаслідок того, що кров викликає стискування життєво важливих органів. Так, скупчення крові в ендокарді може привести до стискування серця (тампонаді) та його зупинці, а скупчення крові в порожнині черепа приведе до стиснення мозку й смерті. При крововиливах у міжтканинні простори утворюються гематоми. Кровотечі небезпечні тим, що зі зменшенням кількості циркулюючої крові погіршується діяльність серця, що в свою чергу, знижує постачання киснем життєво важливі органи (мозок, серця, нирок, печінки). Це прискорює розвиток термінальних станів.

ТЕРМІЧНІ ОПКИ: ОЗНАКИ, ДОПОМОГА.

Капелюшний Станіслав

Студент 2 курсу фГЗА

208 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Москалюк І. В.

З початком холодів збільшується потреба у нагріванні води відкритим способом (для прання та купання) та ввімкненні потенційно небезпечних електроприладів (пічок, камінів тощо). І все це несе загрозу здоров'ю людей, а особливо дітей, які залишаються без нагляду. Це в першу чергу стосується сільської місцевості, де побутові умови несуть більше ризиків, ніж у міських квартирах, а доступ до медичної допомоги, а також до знань з першої допомоги є обмеженим.

у 2019 році в Одеській області було зафіксовано більше 2 тисяч випадків термічних та хімічних опіків різного ступеня. І абсолютна більшість з них – побутові, тобто люди травмувалися вдома. Обпеклися окропом, торкнулися розжареної плитки, вилили на себе чи ковтнули небезпечну хімічну речовину. Уникнути цих травм допомогло б дотримання простих правил безпеки. Наприклад, не залишати без нагляду дітей, ємності з окропом, увімкнену праску чи плиту, готувати на дальніх конфорках, не ставити гаряче на край стола, прибирати побутову хімію у високі, недоступні для дітей, шафи тощо. Але важливо також вміти правильно надавати допомогу при опіках. Адже помилки можуть призвести до ще більшої травматизації потерпілого і навіть смерті.

Що робити при термічних опіках?

Зупиніть контакт з джерелом опіку, тобто зніміть гарячий чи обгорілий одяг. Приберіть прикраси, тісні речі, що знаходяться поблизу ділянки опіку. Але НЕ чіпайте речей, які прилипли до ураженої шкіри

Обробіть рану прохолодною водою чи водою кімнатної температури. Охолодження є ефективним, якщо триває до 20 хв. протягом перших 3 год. після ураження. Ділянки, які не постраждали, потрібно залишати сухими і теплими. Не можна охолоджувати, якщо температура тіла впала до 35 °С.

Якщо маєте в аптечці протиопікову пов'язку, краще скористатися саме нею. Вона охолоджує місце опіку, зменшує вірогідність виникнення опікових пухирів, захищає рану від механічних пошкоджень та інфікування. Така пов'язка не прилипає до рани і не травмує її, забезпечує в рані середовище з постійною вологістю та температурою, здатна поглинати великий об'єм виділень. Необхідно зняти верхню захисну плівку з однієї сторони пов'язки, прикласти нею до рани, потім зняти з другої сторони. Потім зафіксувати бинтом або лейкопластиром на шкірі.

За відсутності спеціальної протиопікової пов'язки, прикрийте рану стерильною пов'язкою з марлі.

Дайте потерпілому випити води, щоб зменшити інтоксикацію та уникнути зневоднення.

Можна дати знеболювальний лікарський засіб, наприклад, ібупрофен чи парацетомол, які використовують для полегшення болю будь-якого типу та інтенсивності.

Оптимальна поза для людини з опіком обличчя або очей, – сидяча. Це допоможе зменшити набряк. Крім того, опіки обличчя, особливо ті, що відбулися у закритих просторах, можуть поєднуватись з ураженням дихальних шляхів. Буде добре, якщо, за наявності пульсоксиметру, ви зможете контролювати насичення крові киснем (сатурацію) постраждалого і повідомити про неї лікарів.

Зателефонуйте 103, якщо опік поверхні площі тіла у дорослого 10% і більше, а у дитини – 5%, або якщо з опіком пов'язана травма. Також за екстреною медичною допомогою потрібно негайно звертатися при опіках дихальних шляхів та органа зору.

Звертаємо увагу, що пацієнти з великою площею опіків особливо схильні до переохолодження. У такому випадку необхідно запобігти втраті тепла організмом, зігріти постраждалого, накрити ковдрою, теплим одягом тощо.

Коли викликати швидку?

Є кілька ознак, що свідчать про серйозність травмування та необхідність звернення за медичною допомогою:

1. Опік більший за розмір долоні.
2. Опік знаходиться на обличчі або в області статевих органів і виражений пухирями.
3. Опік невеликий, проте глибокий. Про це може свідчити відкрита рана.
4. Опік супроводжується обвугленням шкіри.
5. Є ознаки інфікування: неприємний запах, виділення тощо.

УВАГА! Слід бути особливо уважним у випадку, якщо опік отримала дитина. Оцінювати його розмір потрібно за розміром дитячої долоні!

Чого робити не можна?

Дуже часто “народні рецепти”, які застосовуються з найкращими намірами як перша допомога при опіках, призводять до гірших наслідків, ніж дія вогню чи окропу. Отже, 5 помилок, яких в жодному разі не можна припускатися при термічних опіках:

1. Знімати одяг з обпечених місць – це може травмувати шкіру ще більше.
2. Прикладати до рани лід – це додатковий травмуючий фактор.
3. Обробляти рану підручними засобами: олією, сметаною, будь-якими кремами тощо. Вони утворюють на поверхні шкіри плівку і перешкоджають доступу кисню, через що локально підвищується температура, і ураження розповсюджується вглиб тканин. Також під заборону спиртові засоби – вони лише посилять больовий синдром.
4. Змочувати опік сечею – це може призвести до зараження.

5. Проколювати пухирі – це ще один шлях до зараження рани та додаткового травмування тканин.

БІОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ НЕБЕЗПЕК

Мартиненко Юрій

Студент 2 курсу фГЗА

208 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Сакун М. М.

Вступ

1. Найнебезпечніші тварини
2. Небезпечні тварини України
3. Отруйні рослини
4. Патогенні організми
5. Біологічна зброя
6. Методи захисту від біологічних факторів небезпеки

Висновки

Небезпека – це явище або вплив на людину несприятливих або несумісних з життям чинників. Небезпеку зберігають всі системи, що мають енергію, хімічно або біологічно-активні компоненти, а також характеристики, що не відповідають умовам життєдіяльності людини.

Згідно з офіційними стандартами шкідливі та небезпечні фактори (чинники) класифікують на такі категорії: фізичні, хімічні, біологічні та психофізіологічні.

Шкідливий фактор – це фактор, дія якого у відповідних умовах може спричинити захворювання або зниження працездатності (при цьому зниження працездатності буде зберігатися після відпочинку).

Небезпечний фактор – це фактор, дія якого у відповідних умовах призводить до травматичних ушкоджень тканин організму або порушення

його функцій.

Біологічне забруднення навколишнього середовища виникає в результаті аварій на підприємствах біотехнології, очисних спорудах, недостатньо очищеному устаткуванні промислових та побутових стоків.

Біологічно небезпечними факторами є:

- патогенні мікроорганізми (бактерії, віруси, особливі види мікроорганізмів спірохети і рикетсії, гриби), а також продукти їхньої життєдіяльності – токсини;
- рослини, що містять небезпечні речовини;
- заражені патогенними мікроорганізмами та хворі тварини.

Небезпечна ситуація під впливом біологічних факторів може виникнути в будь-який момент і в будь-якому місці життєдіяльності людини. Адже в навколишньому середовищі людину завжди оточують різноманітні рослини і тварини; відбувається удосконалення біологічної зброї; розвиваються різні інфекційні захворювання. Тому попередження ураження біологічними факторами небезпеки є дуже важливим завданням.

Розглянемо докладніше, які ж бувають біологічні фактори небезпеки.

1. Найнебезпечніші тварини

Загалом, у світі багато небезпечних тварин. Є й такі тварини, яких можна назвати просто «смертельними» або «вбивцями». Серед тваринних організмів отруйні форми трапляються частіше, ніж в рослинних організмах. Отрути, що виробляються тими чи іншими організмами, є хімічними чинниками, які беруть участь у міжвидових взаємодіях. Приклади використання хімічних речовин для нападу або захисту можна знайти на всіх сходах еволюційного розвитку. Наведемо приклади деяких небезпечних тварин.

Отруйні жаби, представники Центральної і Південної Америки, і Мадагаскару. Залози на їхніх спинах виробляють токсини. Отрута однієї золотистої жаби, що мешкає на Мадагаскарі, може вбити десять чоловік.

Одне добре – як запевняють вчені, жаба виробляє токсини вкрай повільно.

Дикі індійський та африканський буйволи. Це дуже небезпечні тварини, оскільки вони не бояться людини. Дорослий самець досягає в холці 2 м і важить більше 900 кг. Роги дуже великі. Вони можуть півколом загинатися вгору або широко розходитися в сторони від голови, утворюючи однупологу дугу. Довжина рогів може сягати до 195см. Крім такого арсеналу, буйвол володіє сильно розвиненим нюхом і дуже гострим слухом. Він швидко чує сторонніх і може напасти першим. Готуючись до атаки, самець рие землю передніми ногами і голосно фиркає.

Білий ведмідь. Заходи з охорони популяції білого ведмеда в межах всієї Арктики призвели до того, що чисельність його повністю відновилася і навіть перевищила допустимі межі. У зоопарку вони здаються нам такими милими, мало не плюшевими іграшками, але людину, що втікає, ведмідь наздоганяє миттєво, не залишаючи жодного шансу на виживання. Сьогоднішній білий ведмідь став агресивним, втратив почуття страху. Часто з'являється в людських поселеннях.

Отруйні медузи. Найбільш небезпечним їх представником вважається австралійська медуза, відома ще як морська оса. Ця медуза розміром з салатницю може мати до 60 щупалець по 4 метри кожний. Кожне щупальце має 5000 отруйних осередків та достатню кількість токсину, щоб убити 60 чоловік. Отруйні медузи зустрічаються в теплих водах тропіків і субтропіків. Причиною збільшення їх чисельності вчені вважають глобальне потепління світового океану і діяльність підприємств, які економлять на очисних спорудах, скидаючи в океан «їжу» для медуз.

Отруйні змії. 50000 укусів отруйними зміями зі смертельним результатом для людини на рік – така сумна статистика їх лідерства. За більшу частину смертельних зустрічей несуть відповідальність азіатські кобри. Як правило, змії першими на людей не нападають і кусають людей, коли їх потривожать (зачеплять, наступлять та ін.). У ситуаціях, коли

можлива зустріч зі зміями, потрібно дотримуватися заходів безпеки.

2. Небезпечні тварини України

Дикий кабан. Нерідко сам кидається на мисливців. Самці наносять рани своїми могутніми іклами, самки збивають з ніг і топчуть передніми ногами. Найнебезпечніші старі кабани, що тримаються поодинокі. В Україні кабани є в 22 областях, за винятком Запорізької, Миколаївської та Херсонської областей. Всього їх в країні близько 2, 5 тисяч.

Кліщ. Укус не загрожує життю людини. Проте, кліщі можуть заразити багатьма смертельно небезпечними захворюваннями: енцефалітом, тифом, лихоманкою.

Вовк. Мабуть, найбільш відомий хижак. В Україні вовк зустрічається на всій території (виняток – Кримський півострів), але частіше в лісовій зоні та в Карпатах. Всього їх близько 2, 5 тис.

Гадюка. В Україні є п'ять видів гадюк небезпечних для людини. Найчастіше нападають на людей, які збирають гриби в лісі і на тих, хто косить траву в полі. Поширені по всій країні. Каракурт. Степовий павук не нападає, якщо його не потривожать. Укуси самок смертельні – вони у 50 разів отруйніші, ніж укуси тарантула. Найнебезпечніший період – червень-липень. Найчастіше зустрічаються в Херсонській області, біля Азовського моря та в Одеській області.

3. Отруйні рослини

Ми не можемо уявити собі життя без рослин. Вони – основа-основ життя на Землі – це і прохолода літнього лісу, і пшенична нива, і квітучий парк чи підвіконня... Але слід пам'ятати, що не всі рослини безпечні. Чимала кількість їх містить токсичні для людини речовини, що можуть призвести до важких наслідків, аж до смерті.

Близько 700 видів рослин можуть викликати важкі чи смертельні отруєння людей. Токсичною речовиною отруйних рослин є різні сполуки, які належать переважно до алкалоїдів, глюкозидів, кислот, смол, вуглеводнів

тощо.

За ступенем токсичності рослини поділяють на:

- отруйні (цикута отруйна, біла акація, бузина, конвалія, плющ тощо);
- дуже отруйні (купина неопалима, наперстянка, олеандр тощо);
- смертельно отруйні (білена чорна, беладона, дурман звичайний).

Згадаємо про деякі з них.

Купина неопалима. Рожево-бузкові квіти купини суцільним килимом ростуть у лісі. Зустріти квіти купини можна і в місті. Якщо до квітки купини неопалимої піднести запалений сірник, то прямо в повітрі відбувається спалах червоного полум'я, що супроводжується хлопком і виділенням чорного диму – це згорають летючі отруйні сполуки, що виділяються квіткою. Сама рослина при цьому нітрохи не страждає.

Дурман (Пасльонові). Це однорічна трав'яниста рослина з гіллястим порожнистим стеблом і яскраво-зеленими листками. Квіти великі, з лійкоподібними білими віночками. Плід – коробочка з численними колючками. Отруйна вся рослина, але найбільше плоди. Явища отруєння: сильний головний біль, сухість у роті, нервові збудження, психічні розлади.

Вовче лико або Вовча ягода (Тимелейові). Невисокий кущ, росте переважно в листяних лісах. Квіти мають тонкий аромат. Плоди – яскраво-червоні або чорні, овально-довгасті ягоди, солодкі на смак. Кілька з'єдених ягід можуть спричинити смерть.

Цикута отруйна (Зонтичні). Росте на заболочених ділянках, має неприємний запах. Отруєння бувають, коли приймають кореневища цикути або сік цієї рослини за їстівні.

Борщовик (Зонтичні). Останні роки активно розповсюджується по країні, любить вологі місця. Сік рослини, потрапляючи на шкіру, викликає серйозні хімічні опіки, які у важких випадках можуть бути смертельними.

Ми згадали тільки кілька з великої кількості отруйних рослин, які зустрічаються в нашому регіоні. І ми повинні пам'ятати, що не всі рослини,

навіть дуже гарні, безпечні. Тому не слід брати в руки чи приймати в їжу незнайомі нам рослини чи їх плоди.

4. Патогенні організми

Особливу небезпеку для здоров'я становлять патогенні організми – збудники хвороб людей, тварин, рослин, а також токсини – продукти життєдіяльності деяких мікробів. Залежно від розмірів, будови та властивостей ці організми поділяються на бактерії, віруси, рикетсії, гриби тощо.

Особливостями дії патогенних організмів є:

- висока ефективність зараження людей;
- здатність викликати захворювання внаслідок контакту здорової людини із хворою або з певними зараженими предметами;
- наявність певного інкубаційного періоду, тобто з моменту зараження до прояви повного захворювання (від декількох годин до десятків днів);
- певні труднощі з визначенням окремих видів збудників;
- здатність проникати в негерметизовані приміщення, інженерні споруди і заражати в них людей.

В організм людини збудники інфекцій можуть потрапляти:

- через верхні дихальні шляхи (повітрям);
- через шлунково-кишковий тракт (повітряно-крапельним);
- через проникнення у кров (переважно кровососними паразитами);
- через шкіру та слизові оболонки.

Основними інфекційними захворюваннями в наш час вважають чуму, сибірку, сап, холеру, лихоманку, віспу, ботулізм, грип тощо. Проникаючи у внутрішні органи людини, збудники інфекційних захворювань можуть викликати різні розлади, як клінічного, так і анатомічного характеру. Деякі із збудників захворювань можуть спричиняти інфекційні хвороби, через їжу (вода, молоко, продукти). Поширенню багатьох інфекцій сприяють комахи, а також недотримання правил особистої гігієни.

Дуже велика кількість інфекційних захворювань передається через дихальні шляхи. Збудники цих захворювань паразитують на слизових оболонках носа, горла, гортані, тобто на слизових так званих верхніх дихальних шляхів. При спілкування хворого зі здоровою людиною збудник захворювання передається під час розмови – з носа і рота найдрібніші частки слизу розбризкуються і внаслідок цього відбувається ураження здорової людини. Патогенні мікроорганізми легко проникають у верхні дихальні шляхи здорової людини. Внаслідок цього відбувається поширення епідемій, особливо в місцях скупчення людей. Боротьба з цими захворюваннями ведеться ізоляцією хворих, за допомогою правил особистої гігієни та безпеки.

При зараженні кров'яними інфекціями, що передаються в момент укусу комахами, необхідно використовувати такі засоби як ізоляцію інфікованих людей, їх лікування, захист неінфікованих людей від укусів комах, знищення збудників інфекційних захворювань тощо.

Хворих, уражених інфекцією зовнішніх покривів, необхідно повністю ізолювати, зробити родичам та близьким потерпілого відповідні щеплення.

Розглянемо характеристику цих представників.

**Характеристика дії патогенних організмів на організм людини.
Збудники хвороби, дія на організм людини.**

Бактерії. Чума. Морозить, підвищується температура, сильний головний біль, втрата свідомості

Сибірська виразка. Підвищення температури, специфічні карбункули на шкірі та слизових оболонках, сепсис, смерть

Холера. Дія на клітини слизової оболонки, втрата води та солей призводить до шоку

Ботулізм. Зниження температури, нудота, блювота, в очах двоїться, порушується мова та дихання

Віруси. Натуральна віспа Підвищення температури, сильний головний

біль, блювота, набухання слизової оболонки очей та ротової порожнини, висип, гнійні пухирці

Жовта лихоманка. Підвищення температури, сильний головний біль, болі у м'язах та кістках, у печінці, жовте забарвлення шкіри, кровотеча з носа, блювота, кривавий пронос

Рикетсії. Висипний тиф. Підвищення температури, сильний головний біль, морозить, втрата свідомості, лихоманка

Грибки. Бластомікоз. Ураження шкіри та легень, кісток, внутрішніх органів, мозкових оболонок

Кокцидіодомікоз. Нагадує грип, розповсюдження по всьому тілу, сухоти, вражає ЦНС.

5. Біологічна зброя

Біологічна (або бактеріологічна) зброя – це дуже небезпечний спеціальний вид зброї, зарядженої біологічними засобами, призначений для масового ураження живих організмів (людей, тварин, рослин), а також для пошкодження військових об'єктів. Основу такого виду зброї становлять патогенні організми (бактерії, віруси, грибки, рикетсії) та токсини, що виробляють бактерії.

Біологічна зброя являє собою спеціальні боеприпаси та бойові прилади, споряджені біологічними засобами:

- для ураження людей – збудники бактеріальних захворювань (чума, холера);
- вірусних (віспи, жовтої лихоманки);
- для ураження тварин – збудники ящура, чуми, несправжнього сказу;
- для знищення рослин – збудники іржі хлібних злаків, фітофторозу картоплі, пізнього зів'янення кукурудзи та інших культур;
- комахи-шкідники с/г рослин;
- гербіциди та інші хімічні речовини.

Особливістю є наявність прихованого періоду дії, упродовж якого

уражені залишаються працездатними й виконують свої обов'язки, а потім раптово занедужують.

Способом застосування є зараження приземного шару повітря. Під час вибуху боєприпасів або спрацьовування генераторів утворюється аерозольна хмара, яка, рухаючись, поширює частинки рецептури, які заражають місцевість.

Зовнішні ознаки: утворення аерозольної хмари після вибуху боєприпасів або спрацьовування генераторів; виявлення залишків спеціальних контейнерів, боєприпасів та інших видів озброєння; наявність великої кількості комах, кліщів, гризунів, невідомих у цій місцевості.

6. Методи захисту від біологічних факторів небезпеки

Принципи захисту від біологічної зброї

Для запобігання поширення інфекційних захворювань в осередках біологічного ураження розпорядженнями вводяться карантин або обсервація.

Карантин – система протиепідемічних заходів для ізоляції осередку ураження та ліквідації виниклих інфекційних захворювань. Задача – недопущення поширення інфекцій як в осередку ураження так і за його межами. Вводиться в випадках, коли вид збудника не встановлено, або він підноситься до групи особливо небезпечних мікроорганізмів, що викликають такі небезпечні захворювання, як чума, холера, натуральна віспа.

Заходи: повна ізоляція осередка від навколишньої території; розгортання спеціальних пунктів перевантаження прибуваючих продовольчих товарів, предметів першої необхідності; обмеження спілкування між окремими групами населення, заборона масових заходів; проведення ряду протиепідемічних заходів: термінової санітарно-гігієнічної профілактики, санітарної обробки населення; дезинфекції.

Обсервація встановлюється при виявленні збудників захворювань, що не передаються від хворої людини до здорової. Це система заходів, що передбачають здійснення ряду ізоляційно-обмежувальних та лікувально-

профілактичних заходів з метою запобігання розповсюдженню інфекційних хвороб.

Заходи: обмеження в'їзду і виїзду людей із зони обсервації; заборона вивозу майна; термінова профілактика вражень; своєчасне виявлення хворих; вакцинація і санітарна обробка.

Терміни обсервації та карантину визначаються тривалістю максимального інкубаційного періоду інфекційного захворювання в осередку ураження.

Принципи захисту від інфекційних захворювань

Одним із найбільш ефективних методів боротьби з інфекційними захворюваннями виступає специфічна профілактика. Вона заснована на створенні штучного імунітету шляхом випереджувальних щеплень. У наш час широкого вжитку набули щеплення проти чуми, туляремії, бруцельозу, туберкульозу, сибірської виразки, стовбняка, дифтерії, черевного тифу, висипного тифу, натуральної віспи тощо. Проти деяких захворювань випереджувальні щеплення проводяться за певним розробленим планом (проти віспи, дифтерії, туберкульозу). Проти інших інфекцій щеплення проводять лише в тих випадках, коли виникає небезпека їх виникнення та поширення. Для успішної боротьби з інфекційними захворюваннями, навіть в умовах мирного часу, у багатьох випадках необхідно здійснювати масові щеплення в дуже короткі терміни.

У наш час існує дуже велика кількість захворювань, збудники яких можуть бути використані ворогом в якості бактеріальних засобів. Зробити щеплення проти всіх цих захворювань неможливо, тому що жодна людина не витримає такої їх кількості. У цих випадках, особливо для встановлення виду використаного збудника, застосовують антибіотики та інші спеціальні препарати. Вони забезпечують загибель вірусу у незахищеному щепленям організмі, а також допомагають організму, якому зроблено щеплення, легше подолати збудники захворювання. Також для лікування використовуються

бактеріофаги та лікувальні сироватки.

Бактеріофаги викликають в організмі людини розчинення хвороботворних мікробів та попереджують розвиток хвороби або забезпечують лікувальний ефект. Сироваткам властиве швидке створення в організмі штучної несприйнятливості до того чи іншого інфекційного захворювання.

Для захисту від проникнення в організм людини використовують такі засоби, як і для захисту від радіоактивних та хімічних отруйних речовин. Ці засоби захисту поділяють на:

- індивідуальні (протигази, захисні маски і засоби захисту шкіри);
- колективні (спеціально обладнані інженерні споруди).

У комплексі заходів протибіологічного захисту обов'язковою складовою частиною є дезинфекція, дезинсекція і дератизація.

Дезинфекція – це знищення або вилучення хвороботворних мікробів у зовнішньому середовищі.

Дезинсекція проводиться для знищення шкідливих для людини комах та кліщів – збудників інфекційних захворювань.

Дератизація проводиться для боротьби з гризунами, що можуть бути джерелом або переносником інфекцій.

Особливих методів захисту від негативної дії отруйних рослин і тварин не існує. Лише необхідно досконало знати симптоми їх дії, вміти відрізнити їх серед інших і якомога менше з ними «зустрічатися».

Висновки

Отже, близько 700 видів рослин можуть викликати важкі чи смертельні отруєння людей. Токсичною речовиною отруйних рослин є різні сполуки, які належать переважно до алкалоїдів, глікозидів, кислот, смол, вуглеводнів тощо.

Серед тваринних організмів отруйні форми трапляються частіше, ніж в рослинних організмах. Отрути, що виробляються тими чи іншими

організмами, є хімічними чинниками, які беруть участь у міжвидових взаємодіях. Основними інфекційними захворюваннями в наш час вважають чуму, сибірку, сап, холеру, лихоманку, віспу, ботулізм, грип тощо. Проникаючи у внутрішні органи людини, збудники інфекційних захворювань можуть викликати різні розлади, як клінічного, так і анатомічного характеру. Деякі із збудників захворювань можуть спричиняти інфекційні хвороби, через їжу (вода, молоко, продукти). Поширенню багатьох інфекцій сприяють комахи, а також недотримання правил особистої гігієни.

Хворих, уражених інфекцією зовнішніх покривів, необхідно повністю ізолювати, зробити родичам та близьким потерпілого відповідні щеплення. Біологічна (або бактеріологічна) зброя – це спеціальний вид зброї, зарядженої біологічними засобами.

Небезпека від дії біологічних факторів присутня завжди і всюди. Тому людина повинна знати методи захисту від них, бо це допоможе їй зберегти життя і здоров'я не тільки своє, а й близьких.

ФАКТОРИ, ЯКІ ОБУСЛОВЛЮЮТЬ ВИСОКОПРОДУКТИВНІ УМОВИ ПРАЦІ МЕХАНІЗАТОРІВ

*Александров Павло
Студент 2 курсу фГЗА
208 спеціальності*

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій
Сакун М. М.

План:

1. Поняття про трудові ресурси, їх склад, структуру, особливості використання в сільському господарстві
2. Показники працезабезпечення і використання трудових ресурсів
3. Продуктивність праці, її показники і методика визначення
4. Планування чисельності персоналу та ринок праці
5. Оплата праці, її форми і системи



Трудові ресурси сільського господарства – це працездатне населення, яке зайняте в сільсько-господарському виробництві.



Класифікація працівників залежно від умов найму:

Постійні працівники – які є членами підприємства або прийняті на роботу по найму на тривалий термін без його точного визначення

Тимчасові працівники – ті, яких зараховують до складу трудового колективу на термін до двох місяців

Сезонні працівники – ті, яких зараховують до складу трудового колективу на термін від двох до шести місяців для виконання сезонних робіт.

За характером виконуваних функцій персонал підприємства поділяють:

1. Робітники
2. Службовці
3. Спеціалісти
4. Керівники



Показники ефективності використання трудових ресурсів:

1. Коефіцієнт залучення трудових ресурсів у суспільне виробництво

$$C_z = \frac{TP_\phi}{TP_n},$$

де C_z - сукупність залучення трудових ресурсів до суспільного виробництва

TP_ϕ - трудові ресурси, що фактично брали участь у виробництві, осіб

TP_n - трудові ресурси, наявні в господарстві, осіб

2. Коефіцієнт використання робочого часу дня

$$C_{kd} = \frac{\Gamma_\phi}{\Gamma_v},$$

де C_{kd} - коефіцієнт використання робочого часу зміни (дня)

Γ_ϕ - фактично відпрацьований робочий час за день, год.

Γ_v - встановлений робочий час зміни (дня), год.

3. Коефіцієнт використання трудових ресурсів

$$C_{втр} = \frac{Д_{ф}}{Д_{м}},$$

де $C_{втр}$ - сукупність використання трудових ресурсів

$Д_{ф}$ - фактичні затрати робочого часу, люд.-днів

$Д_{м}$ - можливий фонд робочого часу, люд.-днів

4. Загальний коефіцієнт використання робочого часу

$$K_{з} = C_{втр} \cdot C_{кд},$$

$K_{з}$ - коефіцієнт використання робочого часу

Продуктивність праці – це здатність конкретної праці створювати певну кількість продукції за одиницю робочого часу.



Продуктивність праці в сільському господарстві характеризується системою показників:

До непрямих показників належать:

1. Затрати праці на вирощування 1 га посіву сільськогосподарських культур (люд-год).

2. Затрати праці на 1 голову окремих видів худоби (люд-год).

3. Навантаження посівних площ з розрахунку на одного середньорічного працівника.

4. Навантаження поголів'я худоби і птиці на одного середньорічного працівника відповідної галузі тваринництва.



До прямих показників продуктивності праці належать:

1. Виробництво окремих видів сільськогосподарської продукції в натуральному виразі з розрахунку н 1 люд-год

$$B = \frac{Q}{T}$$

де В - виробник

Q - обсяг виробничої продукції

T- витрати часу

2. Прямі затрати праці (люд-год) на виробництво 1 ц продукції

$$T_p = \frac{T}{Q},$$

де T_p - трудомісткість на одиницю продукції

3. Вартість валової продукції рослинництва, тваринництва або сільського господарства в цілому з розрахунку на 1 люд-год

4. Вартість валової продукції сільського господарства з розрахунку на одного середньорічного працівника.



Фактори, що впливають на підвищення продуктивності праці:

1. Підвищення технічного рівня виробництва
2. Вдосконалення управління організацією виробництва та праці
3. Зміна обсягу виробництва продукції
4. Галузеві фактори
5. Введення в дію й освоєння нових об'єктів

Обчислення потреби у робітниках для виконання окремих робіт:

- у рослинницьких галузях

$$K = \frac{Q}{H \cdot D} \cdot Ч,$$

де К – потрібна кількість робітників

Q – обсяг роботи

Ч – чисельність робітників, що обслуговують агрегат

Н – норма виробітку (за годину, день, зміну)

Д – строки виконання роботи (годин, днів, змін)

- у тваринницьких галузях

$$H_{ч} = \frac{\Pi}{H_{об}} \cdot К,$$

Н_ч – норма чисельності працівників певної категорії, особи;

Π – середньорічне поголів'я тварин певної статевो-вікової групи, особи;

Н_{об} – норма обслуговування поголів'я тварин одним працівником, гол;

К – коефіцієнт підміни.

Заробітна плата – це винагорода, обчислена в грошовому виразі, яку за трудовим договором власник або уповноважений ним орган виплачує працівникові за виконану ним роботу.

Види оплати праці:

1. Основна заробітна плата
2. Додаткова заробітна плата
3. Інші заохочувальні та компенсаційні виплати



ДОСЛІДЖЕННЯ УМОВ ПРАЦІ МЕХАНІЗАТОРІВ, НЕБЕЗПЕКА ШУМУ, АНАЛІЗ НАСЛІДКІВ

Рейман Володимир
Студент 2 курсу фГЗА
208 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій
Сакун М. М.

Праці механізаторів супроводжується великою кількістю шуму.

Розглянемо основні фізичні характеристики шуму та проведемо їх аналіз.

Шум — це будь-який небажаний звук, який наносить шкоду здоров'ю людини, знижує його працездатність, а також може сприяти отриманню травми в наслідок зниження сприйняття попереджувальних сигналів.

Буває:

1. Механічного походження, який виникає внаслідок вібрації при роботі механізмів та ударів у з'єднаннях деталей та конструкцій;
2. Аеродинамічного походження, при подачі газу чи повітря по трубопроводах, вентиляційних системах ;
3. Гідродинамічного походження (гідравлічні удари, кавітація, турбулентність потоку);
4. Електромагнітного походження, внаслідок коливання електромеханічних пристроїв.

Шум впливає на працівника: послаблює увагу, посилює розвиток втоми, сповільнює реакцію на небезпеку. Внаслідок цього знижується працездатність та підвищується імовірність нещасних випадків.

Для боротьби з шумом необхідно знати його фізичні характеристики, закономірності виникнення та поширення.

Дія шуму може спричинити нервові, серцево-судинні захворювання, виразкову хворобу, порушення обмінних процесів та функціонування органів слуху тощо.

Може виникнути професійне захворювання - туговухість, втрата слуху. Впливає на різні відділи головного мозку, змінюючи при цьому нормальні процеси нервової діяльності.

Шум до 50 дБА зазвичай не чинить шкідливого впливу на людину в процесі її трудової діяльності.

Шум у 50-60 дБА може мати психологічний вплив, погіршення розумової діяльності, послабленні уваги, швидкості реакції.

65-90 дБА: пульс пришвидшується, тиск крові зростає, судини звужуються, погіршує постачання органів кров'ю.

Дія шуму з рівнем 90 дБА і вище: погіршується діяльність шлунку та кишківника, з'являється відчуття нудоти, головний біль, шум у вухах.

При 120 дБА та вище здійснюється механічний вплив на орган слуху, можливий навіть розрив барабанної перетинки, руйнування нервових клітин, розриви дрібних судин

Профілактика та запобігання

Систематичне обстеження у сімейного лікаря та ЛОРа, ЗІЗ(навушники противзукові, рукавички з товстого вібро-ізолюючого матеріалу, взуття з товстою резиноюв подошвою), звукоізолююче покриття стін та підлоги. Резинові заглушки на пристроях, які шумлять та провокують вібрацію.

ВИДИ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ, ЇХ ВПЛИВ НА ЛЮДЕЙ, ЗАХИСТ ВІД НЬОГО

Ніколаєв Анатолій
Студент 2 курсу фГЗА
208 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій
Сакун М. М.

Електромагнітне випромінювання підрозділяється на радіохвилі, видиме світло, терагерцове, інфрачервоне, ультрафіолетове, рентгенівське випромінювання і жорстке (гамма-випромінювання).

Радіохвилі — електромагнітні хвилі з довжиною хвилі > 500 мкм. Вони мають багатофункціональне вживання: радіомовлення, радіотелефонний зв'язок, телебачення, радіолокація, радіометрологія ін. У всіх перерахованих випадках радіохвилі є засобом передачі на відстань без дротів тієї або іншої інформації: мови, телеграфних сигналів, зображення.

Видиме світло — область спектру електромагнітних хвиль, що безпосередньо сприймається людським оком. Хвилі з довжиною меншою за 380 нм називають ультрафіолетовими, більшою за 750 нм — інфрачервоними. Чутливість людського ока до хвиль різної частоти у видимому діапазоні різна. Вона має максимум у середині діапазону (зелений колір) і зменшується в напрямках границь. Це значить, що серед джерел світла однакової інтенсивності, зелене джерело здаватиметься яскравішим, ніж червоне, або блакитне.

Терагерцове випромінювання - вид електромагнітного випромінювання, спектр частот якого розташований між інфрачервоним і надвисокочастотним діапазонами. Даний вид випромінювання вже знаходить застосування в деяких галузях народного господарства та повсякденного життя людей. Наприклад, у системах безпеки використовується терагерцове випромінювання для сканування багажу і людей, яке, на відміну від

рентгенівського, не завдає шкоди організму. З його допомогою можна розгледіти заховані під одягом людини металеві, керамічні, пластикові та ін. предмети на відстанях до десятків метрів. Дуже важливим є його використання в медичній практиці, зокрема, впровадження терагерцових томографів за допомогою яких можна досліджувати верхні шари тіла - шкіру, судини, м'язи - до глибини в кілька сантиметрів.

Інфрачервоне випромінювання — оптичне випромінювання з довжиною хвилі більшою, ніж у видимого випромінювання, що відповідає довжині хвилі, більшій від приблизно 750 нм. Людське око бачить інфрачервоного випромінювання, органи чуття деяких інших тварин, наприклад, змії та кажанів, сприймають інфрачервоне випромінювання, що допомагає їм добре орієнтуватися в темряві. Інфрачервоні промені випромінюються всіма тілами, що мають температуру вищу за абсолютний нуль, максимум інтенсивності випромінювання залежить від температури.

Ультрафіолетове випромінювання — спектр електромагнітних коливань. Таке проміння, що складає близько 5% щільності потоку сонячного випромінювання та є життєво необхідним фактором, який має благотворний вплив на організм, знижує чутливість організму до деяких впливів. Оптимальні дози променів активізують дію серця, обмін речовин, підвищують активність ферментів дихання, поліпшують кровотворення, чинять антирахітичну і бактерицидну дію. Тривалість впливу великих доз випромінювання може призвести до уражень шкіри та органів зору. Ефективним методом захисту від ультрафіолетового випромінювання є екранування джерел випромінювання. Робочі місця огорожують ширмами, щитами, обладнують кабінки, як засоби індивідуального захисту використовують спецодяг, спецвзуття, рукавиці, захисні окуляри та щитки із світлофільтрами.

Рентгенівське випромінювання, пулюївське випромінювання або Х-промені — короткохвильове електромагнітне випромінювання з довжиною

хвилі від 10 нм до 0.01 нм. В електромагнітному спектрі діапазон частот рентгенівського випромінювання лежить між ультрафіолетом та гамма-променями. Рентгенівське випромінювання, невидиме випромінювання, здатне проникати, хоча і різною мірою, в усі речовини. Це його властивість має важливе значення для медицини, промисловості та наукових досліджень. Проходячи крізь досліджуваний об'єкт і падаючи потім на фотоплівку, рентгенівське випромінювання зображує на ній його внутрішню структуру. Оскільки проникаюча здатність рентгенівського випромінювання різна для різних матеріалів, менш прозорі для нього частини об'єкта дають більш світлі ділянки на фотознімку, ніж ті, через які випромінювання проникає добре.

Жорстке (гамма-випромінювання) — електромагнітне випромінювання найвищої енергії з довжиною хвилі меншою за 1 ангстрем. Утворюється в реакціях за участю атомних ядер і елементарних частинок. Гамма-промені мають найбільшу проникність з усіх видів радіації, відповідно, від них найважче захиститися. Гамма-випромінювання використовується в медицині для лікування пухлин, для стерилізації приміщень, апаратури та лікарських препаратів. Гамма-випромінювання застосовують також для отримання мутацій з подальшим відбором господарсько-корисних форм. Так виводять високопродуктивні сорти мікроорганізмів (наприклад, для отримання антибіотиків) і рослин. Вплив радіації на живий організм викликає в ньому різні оборотні і необоротні біологічні зміни. І ці зміни діляться на дві категорії – соматичні, викликані безпосередньо у людини, і генетичні, що виникають у нащадків. Важкість впливу радіації на організм людини залежить від того, як відбувається цей вплив – відразу чи порціями. Більшість органів встигає відновитися, тому вони краще переносять серію короткочасних доз, в порівнянні з тією ж сумарною дозою опромінення за один раз.

ЗАХОДИ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ МЕХАНІАТОРІВ ВІД ПРИЛАДІВ, ЯКІ ВИДІЛЯЮТЬ ВИПРОМІНЮВАННЯ

Капелюшний Станіслав

Студент 2 курсу фГЗА

208 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Сакун М. М.

Електромагнітне поле, окремим випадком якого є електромагнітне випромінювання, можна вважати особливою формою матерії, за допомогою якої здійснюється взаємодія між зарядженими частинками. **Це взаємопов'язані між собою змінне електричне і магнітне поля.** Цей взаємний зв'язок полягає в тому, що будь-яка зміна одного призводить до появи іншого: змінне електричне поле, яке індукується рухомими зарядами (джерелом поля), збуджує в суміжних областях простору змінне магнітне поле, яке, в свою чергу, збуджує в прилеглих до нього областях простору змінне електричне поле, і т. д.

Всі штучно згенеровані електричні, магнітні та електромагнітні поля складають електромагнітне забруднення навколишнього середовища, для якого віднедавна є спеціальний термін – електросмог . Невидимий, безшумний, без запаху, проте всюдисущий. Його джерелами є всі види електроприладів, електропроводка, причому, чим потужніший прилад, тим більш агресивне поле. Піднесіть мобільний телефон до працюючого радіо – почнуться збої, адже одні поля заважають іншим. Фактично те ж саме відбувається, якщо людина потрапляє в зону підвищеного рівня електромагнітного випромінювання – відбуваються збої в функціонуванні всіх органів і систем людського тіла. Негативного впливу зазнає нервова, ендокринна, імунна, сечостатева системи організму. Змінюється частота серцевих скорочень та артеріальний тиск.

Вплив зовнішнього електромагнітного поля на організм в цілому починається на молекулярному та клітинному рівні. Відбуваються коливання та рух заряджених частинок: електронів, протонів, йонів та молекул-диполів. Важко назвати молекули в клітині живого організму, що не мали б часткової поляризації на тих чи інших своїх ділянках: це і білки, і фосфоліпіди (мають заряджені головки та нейтральні хвости), молекула ДНК в процесі свого функціонування може мати некомпенсований заряд на різних своїх ділянках. Навіть найпростіша молекула води є диполем. **А отже впливу зазнають всі біохімічні процеси в клітині.**

Проте не можна сказати, що електромагнітне поле це завжди зло. Відомо, що його використовують у фізіотерапії для лікування багатьох захворювань, для загоєння ран, воно має протизапальний ефект, покращує клітинний метаболізм. Однак це тільки у разі строгого контролю з боку лікарів, у вибраних частотних діапазонах та в певних інтервалах інтенсивності електромагнітного поля.

Як захиститись від електромагнітного випромінювання?

В загальному, методи і засоби захисту від електромагнітних полів можна умовно розділити на інженерно-технічні, організаційні та лікувально-профілактичні.

Згідно зі встановленою процедурою, захист людини від такого небезпечного впливу повинен здійснюється такими способами:

1. Зменшення випромінювання від джерела;
2. Екранування джерела випромінювання та робочого місця;
3. Встановлення санітарно-захисної зони;
4. Поглинання або зменшення утворення зарядів статичної електрики;
5. Уснення зарядів статичної електрики;
6. Підтримання оптимальної відносної вологості (не нижче 60 %), іонного складу повітря робочих приміщень
7. Застосування засобів індивідуального захисту.

Перш ніж застосовувати будь-які засоби захисту від електромагнітних полів чи екрануючі матеріали, необхідно спершу провести дослідження використавши спеціальне обладнання. Якщо Вам самим це зробити важко з огляду на ряд причин, зверніться до спеціалістів. В Україні такі послуги може запропонувати Науково-сервісна компанія ОТАВА, що успішно проводить аналіз фізичних параметрів та вимірювання рівня електромагнітного випромінювання, а також надасть рекомендації щодо виправлення ситуації.

МЕХАНІЗАТОРИ – ОСОБЛИВОСТІ ПРАЦІ ТА ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ

*Лабунський Євгеній
Студент 2 курсу фГЗА
208 спеціальності*

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

*Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій **Сакун М. М.***

Опис Професії

Механік працює на ремонтних підприємствах, у сервісних майстернях. Здійснює ремонт вантажних, легкових автомобілів, автобусів та сільськогосподарської техніки. Виявляє та усуває несправності та дефекти транспортних засобів. Здійснює їх перевірку та випробування за заданими характеристиками, спираючись на зорове та слухове сприйняття та оцінки. Використовує контрольно-вимірювальні прилади. Здійснює паяння, припасування, доведення деталей, що сполучаються, балансування і регулювання вузлів і механізмів. Найбільш складний етап роботи – технічна діагностика з метою виявлення основних причин несправностей, способів та послідовності їх усунення, підбору необхідного інструменту, деталей, матеріалів, обладнання, визначення трудомісткості ремонту. Здійснює

обкатку на стенді та пробігові випробування автомобілів після ремонту.
Оформляє приймально-здавальну документацію.



Вимоги індивідуальних особливостей фахівця

До професійно важливих якостей автомеханіка належать:

1. Фізична витривалість та сила;
2. Гарний зір та окомір (лінійний та об'ємний);
3. Тонка м'язова та слухова чутливість;
4. Гарна образна та оперативна пам'ять,
5. Концентрація уваги (здатність протягом тривалого часу
6. Займатися певним видом діяльності);
7. Відмінна моторна пам'ять (пам'ять на дії);
8. Розвинена ручна моторика;
9. Гарна координація рухів;
10. Здатність конструювати;
11. Аналітичне мислення.

Медичні протипоказання

1. Захворювання центральної нервової системи різної етіології з руховими та чутливими порушеннями вираженого ступеня, розладами координації та статичними порушеннями, когнітивними та інтелектуальними порушеннями;
2. Захворювання, що супроводжуються розладами свідомості: епілепсія та епілептичні синдроми різної етіології; психічні захворювання;

3. Алкоголізм, токсикоманія, наркоманія;
4. Хвороби ендокринної системи прогресуючого перебігу з ознаками ураження інших органів та систем та порушенням їх функції 3-4 ступеня;
5. Злоякісні новоутворення будь-якої локалізації;
6. Захворювання крові та кровотворних органів з прогресуючим та рецидивуючим;
7. Гіпертонічна хвороба III стадії, 3 ступеня;
8. Хронічні хвороби серця та перикарда з недостатністю кровообігу ФК III, та більше ступеня; ішемічна хвороба серця;
9. Варикозна хвороба нижніх кінцівок із явищами хронічної венозної недостатності 3 ступеня та вище;
10. Ревматизм: активна фаза, часті рецидиви з ураженням серця та інших органів та систем;
11. Активні форми туберкульозу будь-якої локалізації;
12. Ускладнений перебіг виразкової хвороби шлунка, дванадцятипалої кишки;
13. Хронічні гепатити, цирози печінки;
14. Хронічні хвороби нирок та сечовивідних шляхів з явищами хронічної ниркової недостатності 2 – 3 ступені;
15. Хронічні захворювання опорно-рухового апарату з порушеннями функції 2 – 3 ступеня;
16. Порушення функцій вестибулярного апарату, синдроми запаморочення, ністагм;
17. Хронічні захворювання шкіри: часто рецидивна екзема, псоріаз, хронічний прогресуючий атопічний дерматит;
18. Хронічні, рецидивні форми інфекційних та паразитарних захворювань;
19. Гострота зору з корекцією нижче 0,5 на одному оці, обмеження поля зору більш ніж на 20° по кожному з меридіанів;

20. Стійке зниження слуху.

Професійні ризики

1. Найбільший ризик становить виробничий травматизм: травми у зв'язку з падінням (чи падінням важких предметів), травми очей, м'язово-скелетні травми через перенапруги під час підйому важких предметів, порізи, опіки, електрошок під час роботи з несправним обладнанням. Небезпека для здоров'я представляє також контакт із зайвим шумом, хімічна дія (вихлопні гази, азбест, свинець, клей, розчинники тощо) та вібрація від інструменту.

2. Механіки зазвичай працюють у службових гаражах, де вони можуть падати зі сходів, піднятих платформ і т.д., падати в оглядові ями, ковзатися і падати на мокрій, слизькій або жирній підлозі.

3. Механіки можуть отримати серйозні травми від несправного обладнання гаража (домкрати, підйомники і т. д.), транспортними засобами, що рухаються, важкими деталями, що падають їм на ноги, шинами, що лопаються, і т.д.

4. Механіки часто пересувають важкі деталі автомобілів і працюють у незручних позах, які можуть призвести до травм (наприклад, розриву диска або грижа) і болю в спині, що заважає рухатися.

Ризик нещасного випадку

1. Травми під час роботи з механічним обладнанням, таким як токарні верстати, дрилі, свердлильні та хонінгувальні верстати, диски, поперечно-стругальні верстати та різні різальні та ручні інструменти (різці, гайкові ключі, викрутки, долото, кувалди та ін.);

2. Травми внаслідок непритомності, встановлення або зісковзування домкратів, лебідок та підйомного обладнання та падіння машин;

3. Колоті рани та порізи від ножа, твердих предметів, ручних інструментів, внаслідок ударів об металеві предмети, незакріплені болти тощо. під час демонтажу, ремонтних та складальних робіт;

4. Зісковзування, спотикання та падіння зі сходів, ступенів, що знаходяться на піднесенні майданчиків та ін. та падіння у оглядові ями (особливо при перенесенні вантажів);

5. Падіння на рівні поверхні, особливо на мокру, слизьку або жирну підлогу;

6. Роздроблення пальців ніг в результаті падіння на ступні важких предметів;

7. Опіки внаслідок контакту з гарячими поверхнями, вихлопними трубами або розплавленими хімічними речовинами, несподіваного викиду гарячої води та пари з паропроводів, труб радіатора та системи охолодження; при паяльних (у тому числі паяння твердим припоєм) та зварювальні роботи та ін;

8. Очні травми, отримані внаслідок попадання уламків та предметів, що летять під час шліфування, механічної обробки, очищення, полірування, свердління отворів та аналогічних операцій, або при експлуатації компресорного обладнання для очищення барабанів і гальм або під час аналогічних операцій;

9. Травми, отримані під час вибуху компресорних ліній чи цистерн; випадкове попадання матеріалу/стисненого повітря через шкіру або отвори тіла;

10. Розрив покришок;

11. Нещасні випадки, спричинені погано встановленими та неналежним чином обслуговуваними паро- та водоочисниками;

12. Травми, отримані під час роботи з барабанним стендом для перевірки гальм;

13. Ураження електричним струмом внаслідок несправностей, короткого замикання або неправильної експлуатації електромеханічного обладнання, або внаслідок контакту з оголеними проводами (наприклад, удар

електричним струмом, отриманий від переносних інструментів з електроприводом);

14. Отруєння робочих оглядових ям окисом вуглецю;

15. Дорожні пригоди під час перевірки та водіння відремонтованих автомобілів.

Несприятливий вплив фізичних факторії

1. Підвищений рівень шуму (понад 90 дБА), особливо під час роботи в кабіні автомобіля;

2. Вплив прямої та відбитої ультрафіолетової (сонячної) радіації;

3. Вплив мікрохвильових та радіочастотних випромінювань, особливо при таких роботах як термозварювання поверхонь та оббивки, сушіння поверхонь, оброблених лакофарбовими матеріалами та ін.;

4. Вплив низьких температур та вітрів, особливо у відкритих гаражах, що може призвести до застуд (використання імпровізованого обігрівача може викликати пожежу та отруєння окисом вуглецю);

5. Вплив рентгенівських променів і радіоізотопів в автомобілебудуванні (при неруйнівних випробуваннях);

6. Розвиток “синдрому білих пальців від вібрації” (СБП) у результаті вібрації інструментів із електроприводом.

Шкідливий вплив хімічних речовин

1. Хронічне отруєння внаслідок впливу ряду промислових хімічних речовин, включаючи важкі метали (наприклад, гальмівних рідин, знежирювальних засобів, миючих засобів, мастильних матеріалів, засобів для чищення металів, засобів для зняття фарби, розчинників тощо (див. Додаток);

2. Захворювання та хворобливі стани шкіри (різні види дерматитів, підвищення чутливості шкіри, екзема, вугри та ін.), викликані впливом різних хімічних речовин (наприклад, клеючих речовин, азбесту, антифризу та гальмівних рідин, епоксидних смол, бензину, масел, нікелю, каніфолі та ін.);

3. Подразнення очей, запаморочення, нудота, утруднення дихання, головний біль тощо. викликані контактом з хімічними дратівливими речовинами, дустами, димами, антидетонаторами (такими як метилпентадієніл трикарбоніл марганцю (МТМ), розчинники кетону (кетон метил ізобутил - КМІ) та ін.);

4. Розвиток азбестозу та мезотеліоми внаслідок попадання азбестового пилу після чищення гальмівного барабана та операції обробки;

5. Отруєння свинцем;

6. Гематологічні зміни в результаті впливу розчинників, таких як бензин та його гомологи, толуол, ксилол та ін;

7. Підвищений ризик розвитку ракових захворювань внаслідок вдихання вихлопних газів дизельного палива або контакту з деякими важкими металами та їх складовими, азбестом, бензином та ін.;

8. Гостре подразнення очей та слизової оболонки, головний біль, утруднення дихання, тіснення у грудях тощо, викликані вдиханням оксидів азоту та дрібних частинок;

9. Підвищений ризик викидня або пошкодження плода або ембріона у вагітних жінок внаслідок контакту з органогалогеновими розчинниками;

10. Шлунково-кишкові порушення в результаті випадкового або хронічного отруєння речовинами, що клеять;

11. Вдихання поганих запахів при роботі з деякими розчинниками, що містять, клеючими речовинами;

12. Розпилення корозійних та реактивних хімічних речовин, що може спричинити пошкодження очей та шкіри тощо.

Ергономічні та соціальні фактори

1. Серйозні кістково-м'язові травми (розрив міжхребцевого диска, розрив сухожиль, грижа та ін.) внаслідок фізичного перенапруги та неправильного положення тіла при підйомі та пересуванні важких вантажів;

2. Кумулятивні травматичні порушення, включаючи зап'ястковий синдром, викликаний тривалими рухами, що повторюються;
3. Втома та загальне нездужання;
4. Небезпека зазнати нападу з боку окремих осіб (включаючи незадоволених клієнтів) у місцях роботи, відкритих для сторонніх очей;
5. Психологічний стрес при роботі з жорсткими термінами.

ОТРУЄННЯ ПРЕПАРАТАМИ РОСЛИННОГО ТА ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

*Лабунський Євгеній
Студент 2 курсу фГЗА
208 спеціальності*

*Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій
Москалюк І. В.*

*Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій
Сакун М. М.*

Що таке отруєння

Отруєння - патологічні процеси, що розвиваються внаслідок впливу на людину або тварину хімічних речовин, що екзогенно потрапили в організм, здатних викликати порушення різних фізіологічних функцій і створити небезпеку для життя.

Класифікація отруєнь:

1. харчові отруєння
2. отруєння лікарськими препаратами та алкоголем
3. отруєння отрутохімікатами –
4. отруєння світильним та чадним газом
5. отруєння кислотами та лугами

Харчове отруєння

При вживанні недоброякісних продуктів тваринного походження (м'ясо, риба, ковбасні вироби, м'ясні та рибні консерви, молоко та вироби з нього тощо) виникає харчове отруєння – харчова токсикоінфекція. Захворювання

викликають які у цьому продукті мікроби і продукти їх життєдіяльності – токсини. М'ясо, риба можуть інфікуватися ще за життя тварин, але найчастіше це відбувається у процесі приготування їжі та неправильного зберігання харчових продуктів.



Перша допомога при харчовому отруєнні

Перша допомога заключається в негайному промиванні шлунка водою за допомоги шлункового зонду або шляхом виклику штучного блювання. Промивати слід до «чистої води». давати рясне пиття потрібно і при самостійному блюванні. для швидкого видалення з кишечника інфікованих продуктів, хворому необхідно дати карболен (шлункове вугілля) і проносне. забороняється прийом будь-якої їжи (перед 1—2 доби), але призначається рясне пиття. до того, хто постраждав, слід викликати швидку медичну допомогу або доставити його в медичну установу.

Отруєння лікарськими препаратами, алкоголем

Отруєння медикаментозними засобими частіше спостережується у дітей, у родині, де неправильно збігають ліки — в місцях, доступних для дітей. Отруєння дорослих відбуваються при випадковому передозуванні, суїцидальних спробах і в осіб, які страждають на наркоманію досить часто отруєння розвиваються при передозуванні снодійних засобів (барбаміл, ноксирон нембутал та ін.). При прийомі значних (токсичних) кількості

алкоголя можливо навіть смертельне отруєння. алкоголь чинить вплив на серце, судини, шлунково-кишковий тракт, печінку, нирки.



Перша допомога при отруєнні лікарськими препаратами і алкоголем

При збереженій свідомості необхідно промити шлунок, викликати активну блювоту. у випадку порушення дихання показано штучне дихання. При отруєнні наркотиками необхідно доставити постраждалого в лікувальну установу. При зупинку дихання і кровообігу проводять реанімаційні заходи. При отруєнні алкоголем необхідно перше необхідно забезпечити приток свіжого повітря. При зупинку дихання необхідно проводити штучний дих і інші реанімаційні заходи.

Отруєння ядохімікатами

Найчастіше відбуваються отруєння фосфорорганічними сполуками (тіофос. хлорофос), які можуть потрапляти в організм інгаляційним шляхом разом з повітрям, що вдихається, і ентерально разом з харчовими продуктами.



Перша медична допомога при отруєнні ядохімікатами

При отруєннях, що виникли внаслідок вдихання ЯДОхімікатів, основним завданням першої допомоги є негайне транспортування потерпілого в стаціонар. При можливості хворому необхідно дати 6-8 крапель 0,1% розчину атропіну або 1-2 таблетки беладони. У разі зупинки дихання слід проводити безперервне штучне дихання. При отруєннях внаслідок попадання отрут до шлунково-кишкового тракту необхідно промивання шлунка водою із суспензією активованого вугілля: дають сольові проносні. Ядохімікати зі шкіри та слизових оболонок - як слід видалити струменем води.

Отруєння світільним і чадним газами

Отруєння чадним газом можливе на виробництвах, де чадний газ використовується для синтезу ряду органічних речовин, в гаражах при поганій вентиляції, в непровітрюваних приміщеннях, що знову пофарбовані, а також в домашніх умовах -- при витіканні світільного газу і при несвоєчасно закритих пічних заслінках у приміщеннях з пічним опаленням.

Перша медична допомога при отруєнні світільним і чадним газами

Перша допомога полягає, перш за все, у негайному видаленні отруєного з даного приміщення. При слабкому поверхневому диханні або його зупинці необхідно негайно почати штучне дихання. яке слід проводити до появи самостійного адекватного дихання або до появи очевидних ознак біологічної смерті. Хворі з важким отруєнням підлягають госпіталізації, оскільки можливий розвиток важких ускладнень з боку легень та нервової системи у пізнішому періоді.

Отруєння кислотами і лугами

При отруєнні (прийомі всередину) концентрованими кислотами і їдкими лугами дуже швидко розвивається важкий стан, який пояснюється в першу чергу великими опіками порожнини рота, горлянки, стравоходу, шлунка. а

нерідко і гортані. пізніше впливом всмокталися речовин на життєво важливі органи (печінка, нирки, легені. серце).



Перша медична допомога при отруєнні кислотами і лугами

При отруєнні концентрованими кислотами, якщо немає симптомів прориву стравоходу та шлунка, необхідно насамперед промити шлунок через товстий зонд 6-10 л теплої води з додаванням паленої магнезії (20 г на 1 л рідини). При отруєнні концентрованими лугами також необхідно негайно промити шлунок 6-10 л теплої води або розчином лимонної чи оцтової кислоти. Промивання показано в перші 4 години після отруєння.

ЯКА ДОЛІКАРСЬКА ДОПОМОГА ПРИ ВТРАТІ СВІДОМОСТІ, НЕПРИТОМНОСТІ, ШОКУ: ОЗНАКИ, ДОПОМОГА

Кондратов Іван

Студент 2 курсу фГЗА

208 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М.

В процесі життя людина обов'язково зустрінеться з таким випадком, як «втрата свідомості». Давайте розберемося, що це таке, чим характерне?

«Втрата свідомості» – це невідкладний стан, що виникає внаслідок короткотривалої недостатності кровообігу головного мозку.

Втрата свідомості – це своєрідний мозковий захист («безпечний режим»).



За гострої нестачі кисню мозок «вимикає» всі процеси в організмі й переводить людину в горизонтальне положення, щоб полегшити серцю качати кров з киснем у напрямку головного мозку. Після стабілізації рівня кисню в крові, людина приходить до тями. Непритомні стани в основному тривають від кількох секунд до десяти хвилин.



Причиною втрати свідомості можуть бути такі зовнішні подразники різка зміна положення, коли людина за секунди підхоплюється з лежачого положення у вертикальне;

- розріджене повітря;
- сильна задуха;
- психоемоційний стрес,
- сильний переляк;

-невідкладний стан: інсульт, інфаркт, судоми, кровотеча; стан голоду, отруєння тощо.



Види втрати свідомості

Види втрати свідомості можна поділити на 3 основних групи, в залежності від того, як відбувається їх розвиток.

Ортостатичні – характеризуються порушенням тону артерій, в результаті чого, при тривалому перебуванні у вертикальному положенні, стрімко знижується артеріальний тиск і відбувається втрата свідомості.

Кардіальні – пов'язані з проблемами в роботі серця: пороки, аритмія, ішемія.

Нервово-рефлекторні – характеризуються втратою свідомості в стресових ситуаціях, при тривалому перебуванні у тривожних станах, після сильного фізичного навантаження.



Раптова і короткочасна непритомність триває від кількох секунд до кількох хвилин, а поступова й тривала — протягом годин або й днів. Якщо в непритомному стані людина перебуває довго, то це вважають уже комою (від грец. κόμα — глибокий сон).

Кома — це патологічний стан організму, під час якого відбувається цілковита втрата притомності, розлад важливих для життя функцій (кровообігу, дихання, обміну речовин, відсутність рефлексів та реакції на подразники). Виникає гальмування функцій кори головного мозку та його підкіркових утворень.



Непритомність

Це найпоширеніший і найлегший прояв гострої судинної недостатності, який настає внаслідок раптового короточасного недокрів'я головного мозку.

Рефлекторне падіння судинного тонуусу може виникнути як при різних захворюваннях серцево-судинної системи, крововтратах, так і при різних зовнішніх подразниках (гострий біль або страх перед болючою процедурою, вигляд крові, сильне хвилювання, духота в приміщенні тощо).

Частіше непритомність виникає у людей втомлених чи голодних, а також у тих, які перехворіли на інфекційні захворювання. У осіб, схильних до непритомності, приступи виникають повторно в різних ситуаціях, зокрема при переході з горизонтального положення у вертикальне.

Втраті свідомості при непритомності передують раптова слабкість, запаморочення, потемніння в очах, оніміння рук та інше.

Часто приступ обмежується цими відчуттями і людина свідомості повністю не втрачає. Об'єктивними симптомами непритомності є різка блідість обличчя, холодні кінцівки, прискорене неглибоке дихання, слабкий частий пульс, знижений артеріальний тиск, розслаблення м'язів, спалі

периферичні вени. Іноді хворий "закочує" очі, зіниці звужені, реакція на світло збережена. Через декілька хвилин хворий приходиться до тями, відкриває очі і починає реагувати на навколишнє середовище, ставить запитання тощо. Поступово обличчя набуває нормального кольору. Однак слабкість, головний біль можуть залишатися протягом кількох годин.



Непритомність може знову повторитись, якщо хворий спробує занадто різко підвестися або сісти.

Істинну непритомність необхідно відрізнити від приступу слабкості, а також від епілептичного припадку, гострої внутрішньої кровотечі, інфаркту міокарда, порушення мозкового кровообігу та інше.

При епілепсії хворий раптово непритомніє і падає, часто з криком. Одночасно починаються судоми, при яких м'язи тулуба і кінцівок напружуються, голова повертається набік, на 10-30 с зупиняється дихання. Обличчя хворого на початку припадку блідне, потім стає червоно-синім. Далі починається посмикування м'язів обличчя, згинання і розгинання рук і ніг. Із рота витікає піниста слина. Часто під час приступу хворі прикушують язик, може бути мимовільне сечовипускання.

В осіб, які вживають засоби, що знижують артеріальний тиск, непритомність може розвиватися при переході з горизонтального положення у вертикальне, особливо якщо вони страждають варикозним розширенням вен нижніх кінцівок.

Шок — загальна реакція організму на вплив надсильних травмуючих подразників, яка проявляється розладом і пригніченням основних життєво важливих функцій організму в першу чергу кровообігу в сполученні з розладами дихання, нервової діяльності та обміну речовин.

Шок може бути спричинений важкою інфекцією, крововтратою, важкою алергічною реакцією, важким зневодненням або серцевими проблемами. Коли кровообіг значно знижується, організм не отримує адекватного постачання кисню, і виникає шок. При цьому хворі можуть втратити свідомість та не реагувати на голос і біль.

У більшості випадків шок представляє серйозну небезпеку для життя.

У залежності від причин, розрізняють наступні види шоку: травматичний, геморагічний (при масивних крововтратах), опіковий, кардіогенний (при інфаркті міокарду), анафілактичний (надважка алергічна реакція, в т.ч. на введення ліків). Інші види шоку септичний, гемолітичний та інші є ускладненнями інших станів та захворювань і для вивчення в рамках надання ПМД не актуальні.

ДІЯ ПРОДУКЦІЇ НАФТОПЕРЕРОБКИ НА ОРГАНІМ ЛЮДИНИ

Кондратов Іван

Студент 2 курсу фГЗА

208 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

*технологій **Сакун М. М.***

Праця механізаторів супроводжується дією шкідливих та небезпечних виробничих факторів. Це неоптимальні мікрокліматичні умови, підвищений рівень запиленості та загазованості робочого місця, неоптимальне освітлення, підвищений рівень шуму та вібрації, випромінювання від працюючих приладів, небезпека ураження електричним струмом, можливість виникнення пожежі та багато інших факторів.

Дана наукова праця присвячена шкідливій дії продукції нафтопереробки.

Що таке нафтопродукти?



Нафтопродукти (англ. **oil (petroleum) products**, нім. Erdölprodukte n pl) — продукти, одержані внаслідок переробки нафти на нафтопереробних заводах. Суміші вуглеводнів, а також індивідуальні хімічні сполуки, одержувані з нафти і нафтових газів. До нафтопродуктів відносяться різні види палива (бензин, дизельне паливо, гас і ін.), мастильні матеріали, електроізоляційні середовища, розчинники, нафтохімічна сировина.

Основні нафтопродукти



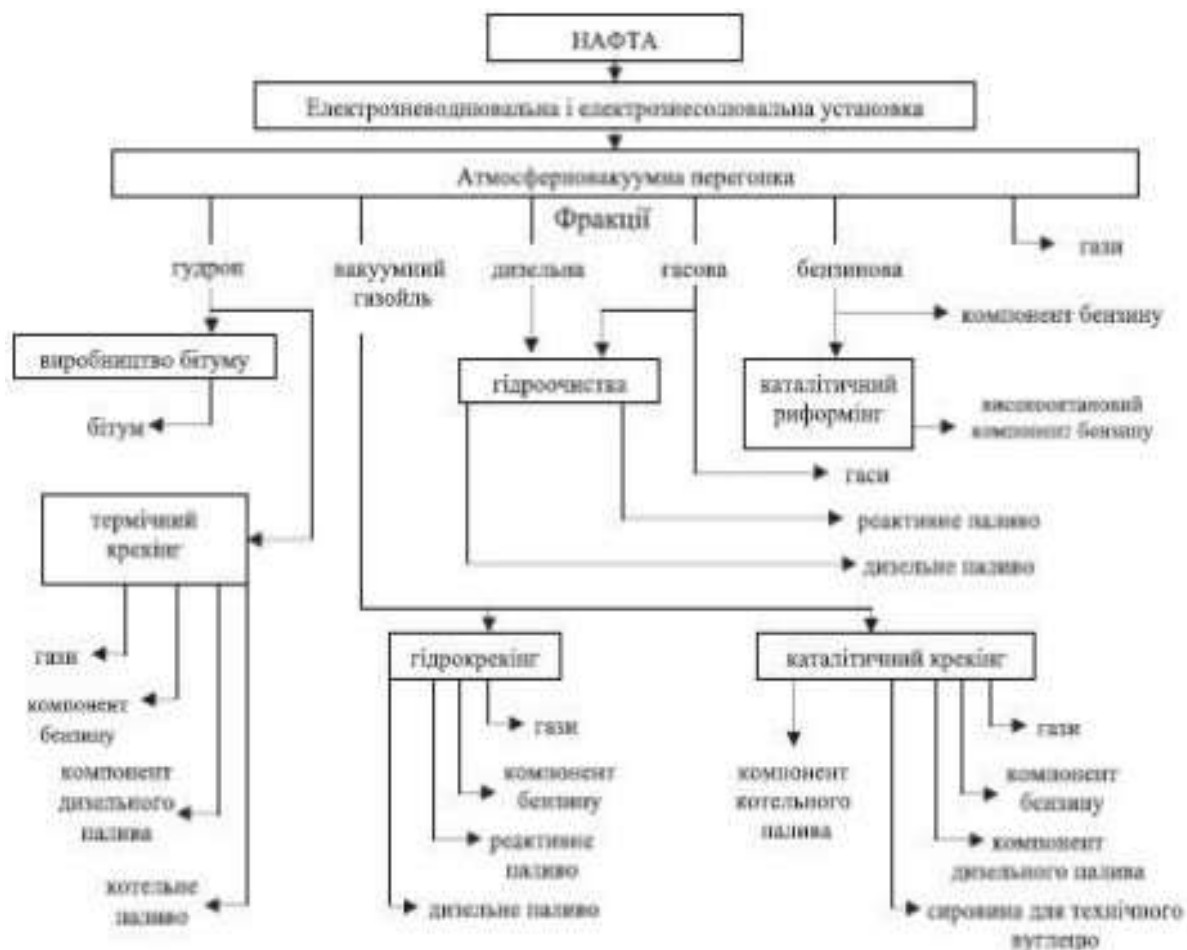


Рис. Принципова схема переробки нафти за паливним варіантом.

Основні властивості нафтопродуктів:

Прогонність — здатність до транспортування нафтопродукту продуктопроводами, крізь фільтри, сепаратори, отвори;

Збережуваність — здатність нафтопродукту зберігати в часі встановлені значення параметрів, що визначають його експлуатаційні властивості;

Індукційний період — термін, упродовж якого нафтопродукт в умовах окиснення зберігає свої властивості;

Коксівність — здатність нафтопродукту утворювати кокс під час згорання;

Детонаційна стійкість — здатність бензину згорати без вибуху в двигуні з іскровим запалюванням;

Октанове число — показник, що визначає детонаційну стійкість бензину;

Цетанове число — показник, що характеризує період затримки загорання від стиснення паливно-повітряної суміші;

Люмінометричне число — показник інтенсивності світлового випромінення під час згорання рідкого нафтового палива;

Висота некіптявого полум'я — показник максимальної висоти полум'я нафтопродукту, яка може бути досягнута без утворення кіптяви під час згорання нафтопродукту;

Розділюваність — здатність нафтопродукту розділятися на рідкі та тверді фази;

Лужне число — кількість міліграмів гідроксиду калію (KOH), еквівалентна кількості кислоти, витраченої на нейтралізацію всіх основних сполук, що містяться в 1 г нафтопродукту;

Кислотне число — кількість міліграмів гідроксиду калію (KOH), витраченого на нейтралізацію вільних кислот, що містяться в 1 г нафтопродукту;

Йодне число — показник, що характеризує вміст ненасичених сполук у нафтопродукті та виражається числом грамів йоду, витраченого на реакцію з 100 г нафтопродукту;

Бромне число — показник, що характеризує вміст ненасичених сполук у нафтопродукті та виражається числом грамів бромну, витраченого на реакцію з 100 г нафтопродукту;

Конструкційна сумісність — характеристики дії нафтопродукту на конструкційні матеріали;

Функційна сумісність — здатність двох чи більше нафтопродуктів зберігати експлуатаційні властивості після їх змішування;

Тиксотропність — відновлення реологічних характеристик мастила після припинення деформування в ізотермічних умовах;

Класифікація нафтопродуктів

-Світлі нафтопродукти

-бензин, уайт-спірит

-лігроїн

-гас

-дизельне паливо, газойль

-Темні нафтопродукти

-мазут

Олива (суміш високомолекулярних нафтових вуглеводнів, що використовується в техніці як змащувальний, електроізоляційний, консерваційний матеріал та робоча рідина);

Масило (структурована загусником олива, що застосовується для зменшення тертя, консервації виробів та герметизації ущільнень);

-вазелін, парафін, церезин;

-гудрон, бітуми нафтові, асфальт, асфальтени;

-нафтовий кокс, пек

Дія продукції нафтопереробки на організм людини

Для створення нормальних умов виробничої діяльності необхідно забезпечити не лише комфортні метеорологічні умови, а й необхідну чистоту повітря. Внаслідок виробничої діяльності у повітряне середовище приміщень можуть надходити різноманітні шкідливі речовини, що використовують в технологічних процесах.

Шкідливі речовини можуть проникати в організм людини через органи дихання, органи травлення, а також шкіру та слизові оболонки. Через



дихальні шляхи потрапляють пари, газо- та пилоподібні речовини, через шкіру переважно рідкі речовини. Через шлунково-кишкові шляхи потрапляють речовини під час ковтання, або при внесенні їх в рот забрудненими руками.

Основним шляхом надходження промислових шкідливих речовин в організм людини є дихальні шляхи. Завдяки величезній всмоктувальній поверхні легенів утворюються сприятливі умови для потрапляння шкідливих речовин у кров.

Дія продукції нафтопереробки на організм людини

Шкідливі речовини, що потрапили тим, чи іншим шляхом в організм можуть викликати отруєння (гострі чи хронічні). Ступінь отруєння залежить від токсичності речовини, її кількості, часу дії, шляху проникнення, метеорологічних умов, індивідуальних особливостей організму. Гострі отруєння виникають в результаті одноразової дії великих доз шкідливих речовин (чадний газ, метан, сірководень). Хронічні отруєння розвиваються внаслідок тривалої дії на людину невеликих концентрацій шкідливих речовин. Шкідливі речовини потрапивши в організм розподіляються в ньому нерівномірно. Найбільша кількість свинцю накопичується в кістках, фтору — в зубах, марганцю — в печінці. Такі речовини мають властивість утворювати в організмі так зване „депо" і затримуватись в ньому тривалий час.

При хронічному отруєнні шкідливі речовини можуть не лише накопичуватись в організмі (матеріальна кумуляція), але й викликати "накопичення" функціональних ефектів (функціональна кумуляція).

Через забруднене повітря щороку передчасно помирає 9 мільйонів людей в усьому світі. Воно є причиною кожного третього інсульту, раку легень та хвороб серця, повідомляє ВООЗ. Навіть якщо ви не бачите смогу, це не означає, що повітря чисте. Життя в селі теж не гарантує легкості дихання, особливо якщо там заведено опалювати вугіллям, палити сміття, картоплиння та сухе листя.



Забруднене повітря може містити зважені часточки, чадний газ, формальдегід, оксиди азоту, сірки, а також бензпірен, свинець. Зважені часточки діаметром менші ніж 2,5 мікрметрів (мкм) потрапляють глибоко в тканину легенів і становлять найбільший ризик. Часточки діаметром близько 10 мкм також накопичуються в тканинах.

Забруднене повітря є причиною 40% смертей через ішемічну хворобу серця, 7% через пневмонію, 8% через інсульт, 6% через хронічне обструктивне захворювання легень, 7% через рак легень, і ще 32 передчасних смертей від неінфекційних хвороб.

Зважені часточки та гази діють на шкіру не менше, ніж на легені, і поліциклічні ароматичні вуглеводи (бензпірен, наприклад) може потрапляти в кров через шкіру.. Забруднене повітря робить шкіру старішою на вигляд та погіршує імунну відповідь.

В Україні значно вищий, ніж в європейському регіоні, рівень госпіталізації людей через легеневі хвороби. Не всі вони пов'язані із забрудненим повітрям. Зокрема, є висока захворюваність на туберкульоз, пов'язана із ВІЛ-інфекцією, пенітенціарними службами, уникненням лікування та поширеністю штамів із множинною стійкістю.

Шкоду, яку наносять вихлопні гази здоров'ю людини, може бути дуже серйозним. В першу чергу небезпечний чадний газ, який викликає втрату

свідомості і навіть смерть, якщо його концентрація в атмосфері підвищена. Крім нього шкідливі оксиди сірки та сполуки свинцю, які вилітають у великій кількості з вихлопної труби авто. Сірка та свинець відомі своїм сильним отруйною дією і можуть залишатися в організмі тривалий час.



Випаровування палива



Просте випаровування палива з бака може стати одним з потужних джерел забруднення навколишнього середовища. У зв'язку з цим останні кілька десятиліть виготовляють спеціальні баки, конструкція яких покликана вирішувати дану проблему. Бак з паливом повинен "дихати". Для цього придумана спеціальна система, яка полягає в тому, що сама порожнина бака з'єднана з допомогою шлангів з резервуаром, який заповнений активованим вугіллям.



Це вугілля здатне поглинати виникаючі пари палива, коли двигун автомобіля не працює. Як тільки двигун заводиться, відкривається відповідний отвір і в двигун надходять поглинені вугіллям пари для їх спалювання. За працездатністю всієї цієї системи з бака і шлангів потрібно постійно стежити, оскільки у них може виникати витік парів пального, які будуть забруднювати навколишнє середовище та отруювати організм людини.

Таким чином, аналіз впливу на людей різноманітних хімічних забруднювачів із нафти і нафтопродуктів дав можливість краще зрозуміти сфери дії токсикантів, а також знайти правильні шляхи нейтралізації токсичних сполук для людського організму. За словами французького еколога Рене Дюбо, «й сама ця проблема є настільки очевидною, наскільки є добре визначеною». І причини тут є цілком зрозумілими, і шляхи боротьби з цим забрудненням є зрозумілими. Отже, якщо ми не викоренимо цей соціальний злочин, – тоді наше суспільство просто заслуговує на всі ті напасти, які йому було пророковано заздалегідь".

СЕКЦІЯ 5. НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА АКВАКУЛЬТУРИ

ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКА У ТВАРИННИЦТВІ

Ахієзер В'ячеслав

Студент 1 курсу ННІ БтА

204 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Велике значення для безпеки людей і тварин на фермах має контроль за електричним опором провідників і питомим опором води в системі автонапування.

Небезпечні випадки бувають внаслідок пробую ізоляції електродвигунів, падіння проводів під напругою на металеві елементи.



ОСНОВНІ ЗНАКИ З ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКИ НА ПІДПРИЄМСТВІ



Велике значення для безпеки людей і тварин на фермах має контроль за електричним опором провідників і питомим опором води в системі автонапування.

Небезпечні випадки бувають внаслідок пробую ізоляції електродвигунів, падіння проводів під напругою на металеві елементи. Для виключення

електротравматизму у тваринницьких приміщеннях - корівниках, телятниках, вівчарнях, конюшнях, свинарниках і т. ін., які відносяться до особливо небезпечних, - забороняється працювати на струмоведучих частинах.


На тваринницьких фермах і птахофермах електродвигуни, пускові прибори і захисні апарати необхідно встановлювати ззовні приміщень, де знаходяться тварини і птиця. Кнопки управління пускової апаратури встановлюють безпосередньо біля робочих місць. Для цього застосовують кнопки, виконані в пиловодонепроникному виконанні, електродвигуни спеціальні сільськогосподарських типів, волого-морозостійкі, хімічностійкі, пилонаепроникні.

Для зменшення пошкодження ізоляції необхідно ретельно спостерігати за відповідністю виконання монтажу електрообладнання умовам середовища. При встановленні електрообладнання в кормоцехах запарники, вимикачі, труби, в яких прокладена електропроводка, необхідно надійно заземлювати. На розподільчому щиті кормоцеху обов'язково передбачають загальний вимикач, що дозволяє зняти струм зі всіх електроустановок одночасно.

Використовувати саморобні електронагрівачі категорично забороняється.

Водонагрівачі повинні застосовуватися тільки в трифазному виконанні. Елементні водонагрівачі проточного типу до 1,0 кВт, призначені для водорозбірного крану (миття посуду, рук), можуть бути однофазними.

Металеві трубопроводи і конструкції транспортерів для роздачі кормів, видалення гною і т. ін., до яких можуть торкатися тварини, надійно ізолюють від корпусів електрообладнання, електроапаратури і нульового проводу електромережі. Для цього у відгалуженнях від магістральних ліній водопроводів, які йдуть до автопоїлок, до електронагрівачів і інших електроприймачів, безпосередньо з'єднаним з трубами системи автопоїння, а також у вакуум-трубопроводах встановлюють ізолюючі вставки. Довжина кожної з них у водопровідній магістралі повинна бути не менше 1м.

Металеві конструкції електроустановок і трубопроводи  занулюють, тобто з'єднують з нульовим проводом мережі, який повинен мати надійний контакт із заземлюючим пристроєм вирівнювання потенціалів. Для вирівнювання потенціалів на підлозі тваринницького приміщення прокладають два довгих провідники, упродовж фронту розміщення тварин, під передніми і задніми ногами корів. Це дає змогу вирівняти потенціали підлоги в приміщенні, і різниця потенціалів між двома різними точками при аваріях буде практично дорівнювати нулю.

Доцільно в якості вирівнюючих пристроїв застосовувати протяжні троси, виконані зі сталевих проводів (катанка) діаметром 6-10 мм. Глибина закладання їх у бетонну підлогу приміщення може бути різною (до 20 см).

Застосування вирівнювання потенціалів не потребує великих витрат, але забезпечує електробезпеку людей і тварин при однофазному короткому замиканні мережі з одночасним обриванням нульового проводу.

Улаштування систем освітлення на тваринницьких комплексах:

Освітлювальне навантаження на фермі має рівномірно розподілятися за трьома фазами. Для вмикання і вимикання загального освітлення потрібно застосовувати трифазні вимикачі. У разі наявності кількох однофазних груп чергового освітлення приміщень їх необхідно приєднувати до різних фаз.

Світильники аварійного освітлення повинні відрізнятися від світильників робочого освітлення знаками або кольором, а їх електроживлення має здійснюватися від незалежних джерел. У разі вимкнення робочого освітлення перемикач на аварійне повинно відбуватися автоматично або вручну згідно з проектним рішенням (з урахуванням вимог доцільності, що залежать від місцевих умов).

Приєднувати до мережі аварійного освітлення інші види електричного навантаження, що не належать до цього виду освітлення, заборонено (на це вона просто не розрахована). Тому таку мережу виконують без штепсельних розеток.

На лицьовому боці щитків і збірок мережі освітлення наносять написи із зазначенням їх найменування і номерів, а з внутрішнього боку (наприклад, на дверцятах) — однолінійну схему мережі, значення струму плавкої вставки запобіжників або номінального струму автоматичних вимикачів і найменування електроприймачів (світильників), щоб можна було безпомилково їх вмикати або вимикати.

Використовувати мережу освітлення для будь-яких переносних або пересувних електроприймачів заборонено.

Для живлення переносних (ручних) електричних світильників у приміщеннях із підвищеною небезпекою застосовують напругу не вище 42/36 В, а в особливо небезпечних приміщеннях, під час виконання робіт за особливо несприятливих умов і у зовнішніх установках,— не вище 12 В.

Вилки приладів на напругу 12–42 В не повинні входити у розетки з більш високою номінальною напругою.

У приміщеннях, де використовують напругу двох і більше номіналів, на всіх штепсельних розетках мають бути написи із зазначенням номінальної напруги.

Заборонено використовувати автотрансформатори для живлення світильників мережі 12–42 В.

Усі роботи з технічного обслуговування й очищування світильників проводять лише після зняття напруги електроживлення та охолодження світильників.

Очищати світильники, оглядати та ремонтувати мережу електричного освітлення повинен підготовлений електротехнічний персонал.

Запобіжні огляди та ремонти електричних мереж і ліній потрібно виконувати:

- для приміщень із відносною вологістю понад 75% (із підвищеною електробезпекою) — не рідше 1 разу на 6 місяців;

- для вогких приміщень (особливо електронезбезпечних) і високовольтних повітряних ліній — не рідше 1 разу на 3 місяці;

- перевіряти ручні електричні машини (інструмент) і допоміжне обладнання до них, електродвигуни і пускову апаратуру потрібно одночасно з перевіркою приводних механізмів, але не рідше 1 разу на 6 місяців.

Електрозахисні заходи:

Електрозахисні заходи впроваджують здебільшого для того, щоб уникнути доторкання працівників до струмопровідних частин електроустановок, які перебувають під напругою.

Вимогами електробезпеки регламентовано розташування незахищених від пошкодження струмопровідних частин на висоті не нижче, ніж 2,5 м від підлоги, тобто на недоступній для людини висоті. Усі нижче розташовані струмопровідні елементи (кабелі, проводи тощо) потрібно закривати металопрофілем (кутниками, швелерами), прокладати в трубах (бронешлангах) чи ховати під підлогою (штукатуркою).

Щоб забезпечити недоступність торкання людиною провідників струму, рубильники, увідні, силові, розподільчі й електрощити розташовують у нішах (корпусах) із замкненими дверцятами (ключі видають лише електротехнічному персоналу для виконання певних робіт під підпис).

Провідники (жили кабелів чи проводів) з'єднують у закритих електротехнічних коробках. Місця під'єднання провідників до автоматичних (пакетних) вимикачів потрібно закривати екранами з ізоляційного матеріалу та захисними накривками, замотувати ізоляційною стрічкою. Так само потрібно ізолювати всі тимчасові з'єднання (скрутки) провідників.

Електрозахисні засоби:

Електрозахисні засоби (діелектричні засоби індивідуального захисту) використовують під час експлуатації, обслуговування та ремонту електроустановок. Електрозахисні засоби мають різні галузі застосування, що пов'язано з напругою живлення електроустановок (до 1000 В і понад 1000

В). Електрозахисні засоби поділяють на основні та додаткові. До основних електрозахисних засобів для електроустановок напругою до 1000 В належать:

Основні електрозахисні засоби :

- діелектричні ізолювальні штанги (наприклад, штанга ізолювальна оперативна (ШО), штанга ізолювальна оперативно-універсальна (ШОУ), штанга ізолювальна для накладання заземлення (ШЗП));

- струмовимірювальні кліщі;

- покажчики напруги (наприклад, покажчик низької напруги ПИН, покажчик напруги УНН-1);

- сигналізатори напруги;

- заземлювачі переносні (наприклад, ЗПП-15, ПЗРУ-1);

- діелектричні рукавиці;

- електротехнічний (монтерський) інструмент з ізольованими ручками (пасатижі, ножиці, кабелерізи, кусачки, бокорізи, викрутки тощо).

Якщо під час виконання робіт за напруги понад 1000 В потрібно використовувати основні електрозахисні засоби, призначені для роботи на електроустановках напругою до 1000 В, то їх дозволено застосовувати лише як допоміжні.

Додаткові електрозахисні засоби для електроустановок напругою до 1000 В:

- діелектричні килимки;

- діелектричні калоші або боти;

- діелектричні підставки (самостійні драбини, щити, настили).

Випробовують електрозахисні засоби періодично у встановлені терміни:

- електроінструмент і діелектричні рукавиці — 1 раз на 6 місяців;

- діелектричні калоші — 1 раз на 2 роки;

- діелектричні боти — 1 раз на 3 роки;

- діелектричні килимки — лише після виготовлення;

- інші — 1 раз на рік.

Щоразу перед використанням електрозахисних засобів їх перевіряють на придатність до застосування, а саме слід:

- перевірити термін наступного випробування на штампі;
- упевнитися у відсутності механічних пошкоджень (проколів у діелектричних рукавицях).

СУЧАСНІ МОЛОЧНІ ФЕРМИ ТА ПРАВИЛА ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКИ НА НИХ

Міхєєва Ірина

Студент 1 курсу ННІ БтА

204 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Сакур М. М.

У сучасному світі все крутиться навколо новітніх технологій, і сучасного обладнання, вони допомагають людям полегшити багато процесів і дій виконати складну роботу, яку важко здійснити, енерговитратно і часу затратна людиною, адже як відомо час дуже цінний ресурс який не відновлюється. Тому підприємець сьогодні в сучасних фермах встановлює велику кількість приладів, які здатні допомогти виконанню багатьох функцій.

Більшість нових молочних комплексів створюються на територіях старих колгоспів. Зазвичай будівлі старих ферм у такому занедбаному стані, що реставрувати абсолютно всі старі приміщення дуже важко.

Сучасна молочна ферма — це високотехнологічне виробництво, більше схоже на виробниче підприємство, а не на ферму в нашому традиційному розумінні.

При створення сучасної молочної ферми всю електрику прийдеться робити на сучасному рівні.

Якщо реконструювати стару ферму й експлуатувати її після реконструкції, то не завжди можна буде дотримати створення комфортних умов для корів — освітлення, гігієна і т.д.



Автопоїлки



Автоматичні доярні



Автоматичні щітки



Прилад для прибирання навозу

Ці машини хоч і допомагають людям, але потрібно пам'ятати про те, що вони вимагають правильного обслуговування та експлуатації.

Для якісних ресурсів, які дають корови, належним чином потрібно доглядати тварин, створюючи максимально хороші умови, щоб вони відповіли взаємністю своїм якісним ресурсом. Щоб не нашкодити собі та не зламати прилад, розглянемо правила техніки безпеки на молочних фермах.

Перед початком роботи працівник має:

1. Ознайомитися з правилами експлуатації для кожного прилада в відповідній фермі. Не можна починати працю якщо не засвоїли ці правила.

2. Працюючи на фермі, потрібно мати спеціальний зовнішній вигляд. Необхідно працювати в комбінезоні або в куртці зі штанами, волосся має бути прибрано (затягування одягу або волосся в обертові механізми може призвести до травми працюючих).

3. Працюючий має перевірити чи всі машини, механізми, пристосування і інструменти, справні і випробувані відповідно до чинних нормативних документів і строків.

Правила електробезпеки:

1. Основною умовою безпечного застосування електроенергії у приміщеннях є справний стан ізоляції електропроводів, електроприладів і апаратів, електричних щитків, вимикачів, штепсельних розеток, лампових патронів і світильників, а також електрошнурів, з допомогою яких вмикають електромережу електроприлади, тому необхідно слідкувати за станом ізоляції, забезпечуючи своєчасний ремонт,

2. Щоб уникнути пошкодження ізоляції, забороняється:

- підвішувати електропровід на цвяхах, металевих і дерев'яних предметах;

- перекручувати проводи;

- закладати провід і шнури за газові і водопровідні труби, за опалення;

- витягати за шнур вилку з розетки.

НЕБЕЗПЕКИ У ПТАХІВНИЦТВІ

Міхєєва Ірина

Студент 1 курсу ННІ БтА

204 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сақун М. М.



Захистіть свою птицю від грипу!

- Утримуйте домашню птицю та інших тварин окремо.** (Icon: pig and chicken in separate pens)
- Утримуйте птицю в ЗАГОНАХ**, загорожених сіткою, не випускайте її на двір. (Icon: chicken in a wire cage)
- При прибиранні курника ЗАСТОСОВУЙТЕ** робочу одягу, взуття, рукавички. Після роботи знімайте робочу одягу, вимийте взуття та руки. (Icon: person in protective gear)
- НЕ ТОРКАЙТЕСЬ** домашньої птиці, обмежте вхід сторонніх, особливо дітей до курника. (Icon: person with a red X over them)
- НЕ НАПУВАЙТЕ** домашню птицю водою з відкритих водойм, тому що в неї може знаходитись вірус грипу. (Icon: chicken drinking from a pond)
- НЕ ЗДОБРЮЙТЕ** ґрунт свіжим послідом, складуйте його в яму на 2 місяці, а тоді використуйте. (Icon: shovel and pile of manure)

В разі захворювання чи загибелі птиці слід терміново звернутись до спеціаліста ветмедицини, що обслуговує дану територію

Існує багато серйозних загроз безпеці та здоров'ю в птахівничій промисловості. Ці небезпеки включають вплив високого рівня шуму, низького або високого повітря температура робочої зони, висока вологість і повітря потік, небезпечне обладнання, значна кількість переміщень транспорт, інженерні комунікації, слизька підлога, патології опорно-рухового апарату, патогенні мікроорганізми і небезпечні хімічні речовини (аміак).

Працювання над обробкою птиці може вплинути на ваше здоров'я. Розлади опорно-рухового апарату викликають особливе занепокоєння і

залишаються поширеними серед працівників птахівництва. Співробітники також можуть піддаватися біологічним небезпекам, пов'язаними з роботою з живими птахами або контакт з фекаліями та пилом птиці. Це може підвищити ризик багатьох захворювань. У багатьох випадках вплив на здоров'я наростає з часом. Зокрема значення в переробці птиці має погане самопочуття, пил або спори, інфекції та шум. 50% працівників переживають хронічний біль у спині. Також один контакт з деякою кількістю пилу та спор може спричинити тяжкі наслідки для здоров'я та сенсibiliзацію.

Машини є значним джерелом смертельних випадків серйозних травм при переробці птиці. Основні причини нещасних випадків за участю техніки є дроблення, падіння в рухомі механізми, удари і заплутування. Та під загрозою травмування знаходяться особи, які працюють з машиною та ті, хто знаходяться поблизу під час роботи машини. Робітники використовують різноманітні робочі інструменти та обладнання. Це обладнання може становити небезпеку внаслідок заплутування в рухомих частинах, нагрівання, вибуху, ураження частинками та іскрами. Приблизно третина всіх зареєстрованих нещасних випадків відбувається через ручну обробку. Більшість нещасних випадків, пов'язаних із ручним керуванням, призводять до травм спини. Підняття важких вантажів призводить до артриту суглобів, особливо кульшових і колінних. Також присутні травми сухожилів, зв'язок і м'язів. Не всі ці фактори ризику будуть присутні на кожній роботі.

На птахофабриках для годування використовуються спеціальні суміші із заданими параметрами калорійності, співвідношення білків, жирів та вуглеводів. Вони забезпечують усі етапи зростання птиці. Додатково до кормових інгредієнтів комбікорм вводять вітаміни, мінерали, амінокислоти, різні ферменти для кращого засвоєння кальцію, фосфору, клітковини, білка і складних цукрів.

Особливо страждають від споживання м'яса з антибіотиками діти, організм яких не відрізняється високим рівнем імунної захищеності.

Постійне використання антибіотиків становить потенційну загрозу для здоров'я людей, оскільки сприяє появі резистентних до антибіотиків бактерій. Про це заявила "Ехо" лікар-ординатор шкірвенвідділення Військового госпіталю Радміла Белінська.

Для птахів гормони іноді використовують постійно. Це робиться для прискорення росту, а також для контролю над захворюваннями, що виникають в умовах промислового птахівництва, де птицю містять в переповнених приміщеннях, а іноді і в антисанітарних умовах. Інтенсивна антибіотикотерапія привела до висновку штамів мікроорганізмів, резистентних практично до всіх існуючих антибіотиків. В результаті створюються нові, більш потужні препарати, а слідом за ними з'являються все більш стійкі бактерії. "Людині під силу частково" пригальмувати подальшу еволюцію мікробів. Наприклад, за рахунок введення жорсткого контролю використання антибіотиків - в першу чергу в тваринницькій і птахівничої галузі. Надмірне використання антибіотиків в птахівництві є однією з причин, чому часто основні препарати вже неефективні або малоефективними при лікуванні захворювань у людей", - зазначила вона.

Як раніше сказав "Ехо" глава Союзу вільних споживачів Азербайджану (ССПА) Еюб Гусейнов, 40% курятини на прилавках магазинів є неякісною. 2 роки тому ССПА проводив моніторинг і виявив, що на всіх птахофабриках країни курей годують генно-модифікованими кормами, які привозять з Бразилії, Америки та інших країн. "Доречі навіть в нашій країні вирощується ГМО-кукурудза, з якої також виготовляють корми для курей. На жаль, в країні немає незалежних лабораторій, які перевіряли б корми, ветеринарні препарати і т. Д. Цілком імовірно, що курчат годують антибіотиками, щоб вони швидко набирали вагу. В цій галузі панує повна непрозорість".

За його словами, часом у продажу можна зустріти дуже маленьких курей, які навіть не відповідають нормальній ваги. Це говорить про те, що деякі птахи помирають, не встигнувши підрости, а їх в такому стані і

виставляють на продаж. До всього іншого, є і дуже великі кури, явно перегодовані або напхані ліками. Зазвичай для того, щоб птах набрала вагу, потрібно мінімум чотири місяці. А у нас часом за 40 днів кури набирають вагу. Однак справа в тому, що весь цей процес відбувається неприродним шляхом.

До речі кажучи, як заявив глава всеукраїнської правозахисної організації Богдан Хмельницький, куряче м'ясо з магазинів небезпечно для здоров'я і може викликати серйозні порушення в організмі. Люди потрапляють в реанімації і переходять на м'ясо від невеликих фермерських господарств. "За останній час до нас почастишали скарги людей на якість продуктів харчування, зокрема, це стосується курячого м'яса", - заявив глава організації. Правозахисник ділиться власною історією, пов'язаною з неякісним курячим м'ясом. "У мене є особистий досвід - мій товариш буквально місяць тому потрапив в реанімацію. Він купив курятину, з'їв, і його забрала" швидка ". І додає: "Ми приходимо в магазин і опиняємося в ситуації, коли пан або пропав, думаємо:" Сьогодні ми помремо або помремо. Люди, по суті справи, беззахисні ".

Лікар-терапевт В'ячеслав Янковський, фахівець в сфері сучасної наукової медицини, розповідає, що також стикався з наслідками вживання магазинного курячого м'ясо. "Звичайно, для того, щоб курятина швидко росла, її колють гормонами. Для того, щоб не боліла - антибіотиками. У моїй практиці дійсно були випадки, коли у пацієнтів після вживання курячого м'яса значно погіршувався самопочуття. Я також можу з упевненістю сказати, що кілька разів, коли сам купував курятину, відчував різкий лікарський запах ", - говорить медик.

При цьому небезпека курки, вирощеної на антибіотиках і гормонах, в тому, що симптоми отруєння у людини можуть бути самими різними. "Це не просто токсична реакція, як від звичайного отруєння, коли є нудота, болі в животі, температура. Реакція організму на таку курку може бути

найрізноманітнішою. Наприклад, антибіотики, які працюють у поті чола в курку, негативно впливають на печінку і руйнують її, а гормони в курячому м'ясі - на гормональний фон людини. - пояснює Янковський. - Накопичення гормонів в організмі може викликати, наприклад, надмірний ріст у людини. Тому, що анаболіки, якими часто колють курок і які, відповідно, споживає наш організм, - це кошти, по підвищується апетит, збільшують масу тіла і об'єм м'язової маси ".

БЕЗПЕКА В КОНЯРСТВІ

Ахієзер В'ячеслав

Студент 1 курсу ННІ БтА

204 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М.

Під час догляду за кіньми потрібно дотримуватися наступних правил:

Під час виведення коня із денника або заведення до нього необхідно, щоб приміщення було освітлене, двері повністю відчинені, а двері суміжних денників зачинені. Працівникам стояти у цей час у дверях або біля них забороняється. Забороняється вести жеребця за кобилою. Кобил і жеребців виводити із приміщення та заводити у приміщення слід з певним інтервалом у часі. Забороняється зустрічна проводка коней у вузьких коридорах та дверях. Під час заведення коня у денник вуздечку й повід знімають тільки після того, коли кінь буде повністю заведений у денник і повернутий головою до дверей. Після заведення коня денник слід закривати на запірний пристрій. Під час проводки коня працівник повинен іти ліворуч, нарівні з плечем коня, тримаючи повід у правій руці поблизу голови коня, а в лівій руці - кінець повода. Забороняється намотувати повід на руку. Під час проводки групи коней дистанція між кіньми повинна бути не менше 5 м.

Під час годування жеребця, норовистого коня або коня, що кусається, корми роздають з боку проходу (не заходячи у стійло або денник), дотримуючись безпечної дистанції.

Перед посадкою в сідло вершник повинен загнудати коня, перевірити правильність сідлання, міцність підпруг і путлиць. Посадка вершника на коня у стайні й виїзд із неї верхом, а також в'їзд вершника у стайню забороняються. На конях, які сильно тягнуть або закидають голову назад, слід їздити з мартингалом. Під час руху на будь-якому аллюрі вершник повинен тримати стійку посадку, не розпускати повіддя і не втрачати керування конем. Не допускаються до роботи під сідлом сліпі коні. Їзда в сідлі допускається тільки у взутті з невисоким каблуком (підбором), який щільно прилягає до підошви. Взуття повинно вільно входити у стремено. Забороняється їздити в сідлі без взуття і засовувати ноги у путлиці.

Табун коней до водопою слід підганяти повільно, кроком, розбиваючи при цьому табун на невеликі групи. Напування коней з відкритих водойм повинні проводити тільки ті працівники, які вміють плавати. Пересувні напувалки на місці водопою повинні бути поставлені на гальма. У місцях розміщення табунів потрібно мати спеціальні бази (загони), обладнані розколами. Забороняється обслуговування табуна на неосідланих конях. Сідло для табунника повинно мати дві підпруги і трок, а в умовах гірської місцевості, крім цього, - нагрудник та підхвістя. Розбивання табунів та відокремлення окремих коней потрібно проводити в місцях, що не мають ям, вибоїн, ярів та інших перешкод, спокійно, без зайвого гоніння, рухаючись усередині табуна кроком. Забороняється здійснювати розбивання табуна під час ожеледиці та дощу.

Під час обтяжки й заїздки табунного (неоповодженого) коня спочатку привчають до проходження через розкол, до ловлі арканом та ходіння за поводом. Добре оповоджених і привчених до сідла коней об'їжджають у місцях, віддалених від будівель, які знаходяться на віддалі від будь-яких

перешкод (ярів, вибоїн, парканів тощо) та проїжджих доріг. Косяки, у яких є неспокійні, злобливі жеребці, потрібно доручати досвідченим працівникам (табунникам).

Вимоги щодо безпеки під час доїння кобил:

Доїння кобил необхідно проводити тільки після того, як вони будуть зафіксовані методом обтяжки. Під час приручення до доїння та під час доїння кобил забороняються окрики та дії, що можуть завдати болю. Кобил вручну доять з лівого боку і починають доїння, коли тварина обпирається на ліву задню ногу і виключається можливість нанесення несподіваного удару цією ногою. Під час ручного доїння у неспокійних і норовистих кобил для запобігання несподіваному удару фіксують передню ліву й задню праву ноги.

Під час машинного доїння кобил необхідно доїти у станках, які захищають працівників від травмування тваринами.

Вимоги щодо безпеки під час догляду за жеребцями-плідниками:

Жеребців-плідників слід утримувати в окремих денниках. Неспокійних жеребців слід утримувати в денниках, розміщених в одному кінці стайні, ближче до виходу. Чистити й виводити таких жеребців потрібно окремо, коли решта коней перебувають у денниках, а коридор стайні вільний. З метою недопущення дратування жеребців працівникам забороняється виконувати роботи в стані алкогольного сп'яніння, забороняється виконувати роботу без застосування ЗІЗ, курити й використовувати ароматичні речовини на робочому місці. Для кожного жеребця-плідника повинен бути передбачений комплект міцних лейц з карабінами і вуздечками, з міцними вудилами, поводами, недоуздом з підборідним кільцем.

Для виведення жеребців слід застосовувати вуздечки. Норовистих жеребців виводять у вуздечці на вивідних лейцях довжиною не менше 2,5 м. Жеребців на лейцях повинні виводити не менше двох працівників. Працівникам забороняється стояти на шляху переміщення жеребців.

Приміщення, проходи, денники або інші ділянки, де утримуються жеребці, повинні бути освітлені.

Під час узяття сперми не можна завдавати жеребцеві болю різкими рухами вагіни вбік, не можна знімати її зі статевого члена після еякуляції доти, поки він передніми ногами не стане на підлогу. Поводження з тваринами повинно бути спокійним, упевненим, але не грубим. Не дозволяються різкі і сильні окрики, забороняється бити й дратувати жеребця.

Правила безпеки під час проведення ветеринарно-санітарних заходів, ветеринарної обробки й чищення коней:

- Перед проведенням вологої дезінфекції приміщення потрібно відключити від джерел електричної енергії і звільнити від кормів та коней.

- Під час вибору дезінфектанту необхідно враховувати його дію на працівників і тварин.

- Під час проведення дезінфекції необхідно обов'язково забезпечувати працівників відповідними ЗІЗ органів дихання.

У передроскольную лійку заганяють не більше 5 коней, перебування в ній працівників забороняється. Повалення коней необхідно здійснювати тільки на рівному, вільному від різних сторонніх предметів, просторому місці. У поваленні повинні брати участь не менше чотирьох працівників, які ознайомлені з прийомами повалення.

Чищення коней потрібно проводити на прив'язі, а норовистих - обов'язково на розв'язках. При чищенні конюх повинен стояти збоку від коня впівоберта до нього, слідкуючи за його поведінкою. Скребницю допускається використовувати лише для чищення щітки. Під час чищення забороняється застосування больових прийомів. Обробку спокійних дорослих коней допускається проводити в недоуздках.

Дорослих, оповоджених, привчених до тренінгу, але не зовсім смирних коней перед обробкою необхідно зафіксувати (накладанням закрутки на

верхню губу або вухо, підняттям передньої ноги). Обробку неоповоджених або злобних коней потрібно проводити тільки в розколі або у станку.

Правила безпеки під час підковування та таврування коней:

Розчищення копит і підковування коней потрібно проводити у станку для підковування у просторому і світлому приміщенні. У разі відсутності станка копита дорослих коней забороняється розчищати на розв'язках.

Під час роботи з конем (підковування, розчищення копит, повалення) з використанням мотузок забороняється застосування мертвих вузлів.

Таврування коня необхідно проводити у фіксаційному станку. Під час таврування гарячим способом довжина держака тавра повинна бути не менше 50 см. Руки працівника повинні бути захищені відповідними ЗІЗ. Під час таврування коней із використанням рідкого азоту працівник зобов'язаний користуватися відповідними ЗІЗ для обличчя.

Вимоги щодо безпеки під час перегону коней:

Під час перегону коней необхідно дотримуватися вимог Правил дорожнього руху. Для перегону коней через річки та інші водні перешкоди брід потрібно вибирати неглибокий, з рівним дном, без коренів, корчів та великого каміння. Через залізничні колії тварин потрібно переганяти у спеціально визначених місцях. В умовах туману, дощу або в темну пору доби тварин необхідно переводити на поводах не більше двох коней на кожного працівника. Гін неспокійних коней парувального віку дозволяється тільки під сідлом або за підводою, обладнаною пряслами.

Правила безпеки під час прибирання та видалення гною:

Під час роботи з мобільними механізмами для прибирання гною необхідно дотримуватися таких вимог: прибирання гною у приміщеннях із безприв'язним утриманням коней необхідно проводити у відсутності тварин; під час прибирання гною швидкість руху бульдозера повинна забезпечувати безпеку працівників і тварин.

Під час роботи зі стаціонарними механізмами для прибирання гною необхідно дотримуватися таких вимог:

- роботи, пов'язані з технічним обслуговуванням і усуненням несправностей машин і устаткування, повинні проводитися після вимкнення двигуна і повної зупинки робочих частин (деталей);

- скребкові, стрічкові транспортери й люки для скидання гною повинні бути закриті захисними решітками;

- під час роботи транспортера забороняється впускати у приміщення або випускати з нього тварин;

- горизонтальний транспортер дозволяється вмикати після пуску похилого транспортера. Узимку перед пуском слід переконатися, що шкребки похилого транспортера не примерзли до жолоба. Для зменшення примерзання похилий транспортер повинен працювати не менше 5 хвилин після вимкнення горизонтального транспортера;

- регульовальні й ремонтні роботи, натяг ланцюга, а також змащення поворотних зірочок потрібно виконувати після повної зупинки транспортера й вивішування біля пускових відповідних попереджувальних знаків;

- забороняється проводити натяг ланцюга прокручуванням вала електродвигуна.

Під час завантаження гною у транспортні засоби тракторним навантажувачем необхідно дотримуватися таких вимог:

- перед початком роботи машиніст навантажувача повинен подати попереджувальний звуковий сигнал;

- щоб уникнути перекидання тракторного агрегату під час навантаження та вивантаження гною з естакад тракторист повинен стежити, щоб ніж бульдозера не висувався за край естакади, який повинен бути позначений тросом або мотузкою;

- забороняється робота навантажувача на схилах, на яких неможливо виставити його у вертикальне положення домкратами;

- під час вивантаження гною з гноєсховища ковшовим або грейферним навантажувачем забороняється утворення козирків у місцях навантаження та вивантаження.

Правила безпеки під час приготування, транспортування та роздавання кормів:

Подачу продуктів у подрібнювач необхідно здійснювати тільки після виведення його ротора у робочий режим.

Для проштовхування корму у подрібнювачах допускається застосовувати дерев'яні проштовхувачі. Рукоятка проштовхувача повинна мати обмежувач входу у приймальну горловину, а довжина проштовхувальної частини повинна бути менше глибини приймальної горловини.

Під час переробки кормів із виділенням пилу необхідно передбачати герметизацію всіх джерел пилоутворення та їхню аспірацію. Аспіраційні мережі повинні вмикатися за 30 сек. до ввімкнення технологічних ліній і вимикатися через 2-3 хвилини після зупинки ліній.

Під час вільного падіння подрібненого корму з направляючих жолобів або транспортерних стрічок потрібно використовувати пристрої, які виключають пилоутворення й розкидання продукту (спускні рукави, фартухи тощо).

Очищати від забивання робочі органи обладнання допускається тільки при відімкненому і повністю зупиненому обладнанні із застосуванням попереджувальних знаків безпеки.

Під час завантаження подрібнювачів забороняється потрапляння до них сторонніх предметів.

Забороняється перебування працівників на платформі працюючого живильника та в зоні викидання подрібненої маси. Перебування працівників у ямах і траншеях допускається тільки під час установа на подрібнювачах дефлектора і напрямного рукава.

Рідкі компоненти кормів необхідно вносити за допомогою шлюзових затворів або дозаторів, що запобігають їх розбризкуванню. Робота з компонентами, що мають різкий неприємний запах (білкові, мінеральні, лікарські добавки), повинна проводитися при працюючій системі аспірації або місцевій вентиляції.

Під час навантаження сипучих кормів у транспортний засіб працівникам забороняється перебувати в його кузові. Розбирання скірт, бортів, траншей та інших складів кормів висотою понад 2 м слід проводити вертикальними шарами, починаючи з верхньої частини і з початку скірти, бурта, траншеї. Під час транспортування кормів колісними тракторами передні і задні колеса трактора потрібно встановити на максимальну ширину колії, а в ожеледицю і у важкопрохідних місцях на ведучі колеса необхідно надіти ланцюги проти ковзання. Завантаження кормороздавача силосом (із силосних ям, траншей) потрібно проводити за допомогою справних силосних транспортерів, грейферних навантажувачів. Для роз'єднання і з'єднання тягових ланцюгів кормороздавача потрібно застосовувати пристрої, які виключають зривання і викидання інструменту під час ремонту.

Роздавати корми вручну із тракторного причепа, саней, возів можна тільки при повній їх зупинці. Під час роздавання кормів за допомогою ручних візків забороняється перевантаження їх вище кромки бортів.



ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

РАДІОЗАХИСНЕ ХАРЧУВАННЯ

Павлова Анна

Студент 3 курсу ФВМ

211 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

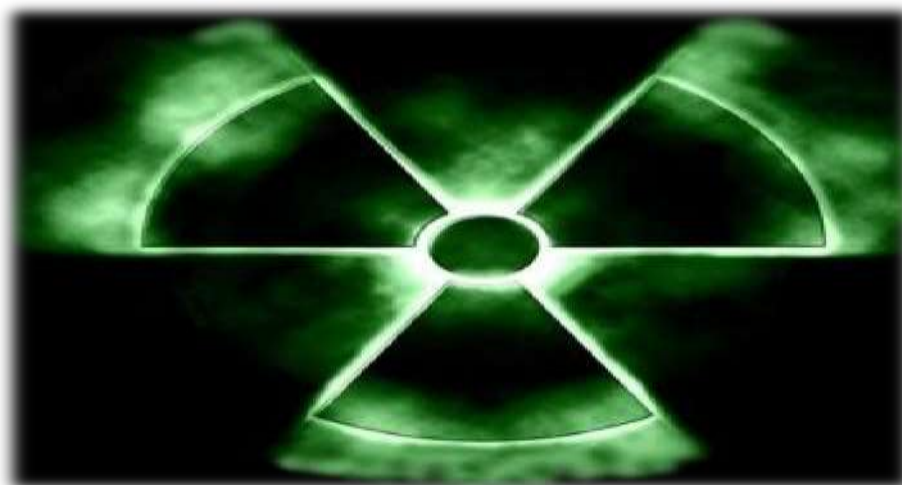
Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М.

Сучасна концепція радіозахисного харчування базується на трьох основних положеннях:

- максимально можливе зменшення надходження радіонуклідів з їжею;
- гальмування процесу сорбції і нагромадження радіонуклідів в організмі;
- дотримання принципів раціонального харчування.



В умовах підвищеного радіаційного впливу велике значення має оптимальне забезпечення людини повноцінними білками - джерелами незамінних амінокислот. Останні регулюють протиінтоксикаційну функцію печінки, приймають участь у кровотворенні, підвищують імунні сили та сприяють зниженню накопичення радіонуклідів в організмі.

Джерелами повноцінних білків є яловичина, свинина, м'ясо птиці, кролика, яйця, риба, молоко та молокопродукти. Не мале значення в

харчуванні мають рослинні білки, що містяться у великих кількостях у квасолі, горохові, сої, зеленому горошку, гречці, хлібопродуктах із муки грубого помелу.

Питома вага білків тваринного походження повинна складати 60% для дітей та підлітків і 50% для дорослого населення від загальної їх кількості в раціоні. Питома вага жирового компоненту в харчуванні повинна складати у дітей і пристарілих осіб не більше 30%, для дорослих - 33% від загальної енергетичної цінності раціону.

Поліненасичені жирні кислоти в комплексі з іншими ліпотропними речовинами (фосфоліпіди, вітаміни та ін.) суттєво впливають на основний обмін. Недостатня їх кількість при підвищеному променевому навантаженні знижує антиоксидантну функцію печінки, що сприяє накопиченню метаболітів в тканинах організму.

В умовах підвищеного радіаційного впливу велике значення має оптимальне забезпечення людини повноцінними білками - джерелами незамінних амінокислот. Останні регулюють протиінтоксикаційну функцію печінки, приймають участь у кровотворенні, підвищують імунні сили та сприяють зниженню накопичення радіонуклідів в організмі.

Джерелами повноцінних білків є яловичина, свинина, м'ясо птиці, кролика, яйця, риба, молоко та молокопродукти. Не мале значення в харчуванні мають рослинні білки, що містяться у великих кількостях у квасолі, горохові, сої, зеленому горошку, гречці, хлібопродуктах із муки грубого помелу.

Питома вага білків тваринного походження повинна складати 60% для дітей та підлітків і 50% для дорослого населення від загальної їх кількості в раціоні. Питома вага жирового компоненту в харчуванні повинна складати у дітей і пристарілих осіб не більше 30%, для дорослих - 33% від загальної енергетичної цінності раціону.

Поліненасичені жирні кислоти в комплексі з іншими ліпотропними речовинами (фосфоліпіди, вітаміни та ін.) суттєво впливають на основний обмін. Недостатня їх кількість при підвищеному променевому навантаженні знижує антиоксидантну функцію печінки, що сприяє накопиченню метаболітів в тканинах організму.



В умовах підвищеного радіаційного впливу велике значення має оптимальне забезпечення людини повноцінними білками - джерелами незамінних амінокислот. Останні регулюють протиінтоксикаційну функцію печінки, приймають участь у кровотворенні, підвищують імунні сили та сприяють зниженню накопичення радіонуклідів в організмі.

Джерелами повноцінних білків є яловичина, свинина, м'ясо птиці, кролика, яйця, риба, молоко та молокопродукти. Не мале значення в харчуванні мають рослинні білки, що містяться у великих кількостях у квасолі, горохові, сої, зеленому горошку, гречці, хлібопродуктах із муки грубого помелу.

Питома вага білків тваринного походження повинна складати 60% для дітей та підлітків і 50% для дорослого населення від загальної їх кількості в раціоні. Питома вага жирового компоненту в харчуванні повинна складати у дітей і пристарілих осіб не більше 30%, для дорослих - 33% від загальної енергетичної цінності раціону.

Поліненасичені жирні кислоти в комплексі з іншими ліпотропними речовинами (фосфоліпіди, вітаміни та ін.) суттєво впливають на основний

обмін. Недостатня їх кількість при підвищеному променевому навантаженні знижує антиоксидантну функцію печінки, що сприяє накопиченню метаболітів в тканинах організму.

Вітаміни

Не замінимими харчовими речовинами в організмі є вітаміни. Вони регулюють процес обміну речовин, позитивно впливають на кровотворення та протиінтоксикаційну функцію печінки. Вітаміни з високою біологічною активністю (ретинол, кальциферол, токоферол) необхідні для організму в невеликих кількостях (від мікрограмів до декількох міліграмів на день).

Вітаміни практично не синтезуються в організмі, а тому повинні надходити з продуктами харчування або у вигляді полівітамінних препаратів. Дозування необхідно погоджувати з лікарем.

Вітамін С (аскорбінова кислота) надходить в організм з продуктами рослинного походження (шипшина, смородина, овочі, зелень). Цей вітамін приймає участь в окислювально-відновних реакціях і тісно зв'язаний з обміном білка в організмі.

Вітаміни В1 (тіамін) і **В2** (рибофлавін) в значних кількостях накопичуються в бобових, крупах, хлібові, сирові, яйцях, печінці домашніх тварин і при надходженні в організм в необхідних кількостях позитивно впливають на роботу серцево-судинної системи та процеси травлення.

Вітамін А (ретинол) є в печінці тварин і риб, вершковому маслі, вершках та яєчному жовтку. Провітамін А (каротин) накопичений в багатьох рослинних продуктах, що мають червоне, жовте, зелене, помаранчеве забарвлення. Крім участі в процесах росту і оновлення всіх тканин організму, каротин має антиканцерогенні та радіозахисні властивості.

Вітамін Р (біофлавоноїди) одним з перших застосовувався як радіопротектор, а його біологічна дія, в умовах іонізуючого випромінювання, зумовлена захистом стінок судин, в першу чергу капілярів. Велика кількість біофлавоноїдів накопичується в чаю, перці, в свіжих овочах і фруктах.



Радіація
пограпляє у
продукти
харчування

Зменшення надходження радіонуклідів:

- ретельно мити продукти;
- чистити коренеплоди від шкірки на глибину 0,5 см, капусту – від трьох шарів листя;
- перед приготуванням їжі вимочити м'ясо і коренеплоди протягом 1-2 годин;
- не використовувати в їжу нутрощі, сухожилля, кістки, голову;
- вилучити з раціону м'ясо-кісткові бульйони.





ОСОБЛИВОСТІ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ І ЗАГОРЯНЬ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Павлова Анна

Студент 3 курсу ФВМ

211 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

*Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій **Сакун М. М.***



Пожежа - це неконтрольований процес горіння поза спеціальним вогнищем, що призводить до матеріальної шкоди.

Пожежна безпека - це такий стан об'єкта, за якого з регламентованою ймовірністю унеможлиблюється виникнення та розвиток пожежі і впливу на людей її небезпечних факторів, а також забезпечується захист матеріальних цінностей.



При виникненні пожежі у тваринницьких приміщеннях вогнем охоплюється солом'яна підстилка, корму і спаленні конструкції перекриття, причому вогонь дуже швидко поширюється по всьому приміщенню.

Протягом 25—30 хв вогнем може бути охоплене все приміщення. Досить 15—20 хв із моменту виникнення пожежі, щоб усе приміщення заповнилося димом, що має високу температуру.

Загибель тварин може наступити від ядухи (концентрація кисню не перевищує 16 %),

отруєння від окису вуглецю (0,4—0,5 %) і вуглекислого газу (12 %).

При гасінні пожежі необхідно враховувати це і вживати заходів до евакуації тварин.

Евакуація

Евакуація тварин проходить успішно, якщо вона почата до появи у тваринні занепокоєння і страху.

Виводити *коней* найкраще за допомогою приводів, закриваючи при цьому їм голову й очі попоною, мішковиною, тілогрійкою.

Корови і биків поведуться більш спокійно в умовах пожежі, але, з огляду на їхню повільність, варто застосовувати фізичну силу. При цьому потрібно стежити, щоб у двер тварини не збивалися в купу і не утворювали пробку.



Молодняк (лошата, телята) і дрібна худоба (кози, вівці) особливо полохливі, тому що в них дуже розвитий стадний інстинкт. Звичайно їх евакуюють вигоном. При евакуації овець і кіз вирішальне значення має висновок ватажка, після чого можна виганяти інших.

Птаха, поросят, кроликів, як правило, виносять на руках у мішках або кошиках. Больших свиней витягують за йоги і вуха. При цьому потрібно побоюватися повернення тварин у палаюче приміщення.



Гасять пожежу водою

Гасять пожежу водою, піском, землею, снігом. Не можна гасити водою палаючий бензин, гас, олії, а також запалилися двигуни внутрішнього згорання. У цьому випадку полум'я варто гасити вогнегасником, закидати піском, накривати брезентом або повстяною повстиною. Струмінь піни з вогнегасника варто направляти на підставу полум'я, тобто безпосередньо на палаючий предмет або речовину.

У випадку загорання **проводів** їх варто швидко знеструмити — виключити рубильник. Якщо це неможливо, потрібно надягти гумові

рукавички, устати на гумовий коврик і сокирою або "лопатою із сухою дерев'яною ручкою перерубати проводу по одному перед місця загорання. Проводи, що зайняли, електродвигуни гасять тільки углекислотним вогнегасником або застосовують улекислотный або порошковий вогнегасники.





ШКІДЛИВІ РЕЧОВИНИ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

Павлова Анна

Студент 3 курсу ФВМ

211 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М.



Шкідливі речовини - це речовини, що при контакті з організмом людини за умов порушення вимог безпеки можуть повести виробничої травми, професійного захворювання або розладів у стані здоров'я, які визначається сучасними методами як у процесі праці, так і у віддалені строки життя теперішнього і наступних поколінь.

Речовини алергени

Речовини алергени - це речовини, які спроможні викликати алергічні захворювання виробничих умовах. Їх сенсibiliзуюча дія визначається спроможністю викликати і підвищену чутливість (алергію) організму до даної речовини. Під час наступного, навіть незначного контакту, з такою речовиною у людини виникають такі захворювання, як бронхіальна астма, дерматити, екзема, токсичний гепатит та інші. У списках ГДК поряд з величиною їх нормативу стоїть літера "А". До таких речовин відносяться нікель, хлорофос, різні розчинники, лаки, фарби та інші.

Таблиця 2.2.3. Класифікація шкідливих речовин за ступенем небезпеки.

Показник	Норма для класа небезпеки			
	I	II	III	IV
Граничнодопустима концентрація (ГДК) шкідливих речовин в повітрі	<0,1	0,1-1,0	1,1-10,0	>10,0
робочої зони, мг/м ³	<15	15-150	151-5000	>500
Середня смертельна доза при введенні у шлунок, мг/кг	<100	100-500	501-2500	>2500
Середня смертельна доза при нанесенні на шкіру, мг/кг	<500	500-5000	5001-50000	>5000
Середня смертельна концентрація у повітрі, мг/м ³ та інші				

Граничнодопустима концентрація (ГДК) шкідливих речовин - це рівень шкідливих речовин у повітрі, дія якого при роботі, що триває певний термін протягом всього трудового стажу, не призводить до травми, захворювання або розладів у стані здоров'я теперішнього і наступного покоління.



Для створення нормальних умов виробничої діяльності необхідно забезпечити не лише комфортні метеорологічні умови, а й необхідну чистоту повітря. Внаслідок виробничої діяльності у повітряне середовище приміщень можуть надходити різноманітні шкідливі речовини, що використовуються в

технологічних процесах. Шкідлива речовина - це речовина, що контактуючи з організмом людини, може спричинювати захворювання чи відхилення у стані здоров'я як під час впливу речовини, так і в подальший період життя теперішнього і наступних поколінь.

Шкідливі речовини можуть потрапити в організм людини через органи дихання, органи травлення, а також шкіру та слизові оболонки. Через дихальні шляхи проникають пари, газо - та пилоподібні речовини, а через шкіру - переважно рідини. Через шлунково-кишкові шляхи потрапляють речовини під час ковтання або при внесенні їх у рот забрудненими руками. Найчастіше промислові шкідливі речовини потрапляють в організм людини через дихальні шляхи. Завдяки величезній (понад 90 м²) всмоктувальній поверхні легень утворюються сприятливі умови для надходження шкідливих речовин у кров, яка розносить їх по всьому організму. Слід зазначити, що ураження шкіри (порізи, рани) прискорюють проникнення шкідливих речовин в організм людини.

Шкідливі речовини, що потрапили тим чи іншим шляхом у організм, можуть зумовлювати отруєння (гострі чи хронічні). Ступінь отруєння залежить від токсичності речовин, їх кількості, часу дії, шляху, яким вони потрапили в організм, метеорологічних умов, індивідуальних особливостей організму та ін. Гострі отруєння виникають у результаті короткочасної (протягом доби) дії значних доз шкідливих речовин





Дисперсні системи поділяють на :

Пари і гази створюють з повітрям суміші, а тверді і рідкі речовини - дисперсні системи (аерозолів які поділяються на:

- Пил.** (розмір твердих часток більше 1 мкм);
- Дим.**(менше 1 мкм);
- Туман.**(розмір рідких часток менше 10 мкм).
- Виробничий пил .**

Цілий ряд технологічних процесів та робочих операцій супроводжується утворенням дуже подрібнених частинок (пилу) твердої речовини, які можуть потрапляти в повітря робочої зони і більш-менш тривалий час знаходиться там у завислому стані Вдихання цього пилу може викликати те чи інше захворювання робітників або стати причиною травми внаслідок вибуху.



Заходи оздоровлення повітряного виробничого середовища

До загальних заходів та засобів попередження забруднення повітряного середовища на виробництві та захисту працюючих відносяться такі:

- автоматизація механізація і дистанційне управління технологічними процесами;
- удосконалення технологічних процесів і обладнання, вилучення шкідливих речовин з технологічних процесів;
- герметизація виробничого обладнання, локалізація виділень за рахунок місцевої вентиляції, аспіраційних укриттів;
- своєчасний контроль за наявністю шкідливих речовин у повітрі та перевищення ГДК, застосування систем автоматичного контролю, сигналізації і сповіщення;
- видалення забрудненого повітря з приміщень за рахунок загально обмінної вентиляції, робота технологічного обладнання під розрідженням, кондиціонуванням повітря;
- проведення періодичних медичних обстежень працюючих; вжиття необхідних них заходів: переведення на іншу роботу спеціальне лікування, направлення на лікувально-трудова експертну
- застосування засобів індивідуального захисту протигази, респіратори та інші.

СЕКЦІЯ 7. ФАКУЛЬТЕТ ГЕОДЕЗІЇ, ЗЕМЛЕУСТРОЮ ТА АГРОІНЖЕНЕРІЇ

СТИХІЙНІ ЛИХА У СВІТІ ТА НА УКРАЇНІ

Агєєв Дмитрий

Студент 2 курсу факультету ФГЗА

193 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Сакун М. М.

Землетруси, повені, зсуви, селєві потоки, бурі, урагани, снігові заноси, лісові пожежі лише протягом останніх 20 років забрали життя більше трьох мільйонів чоловік. За даними ООН, за цей період майже один мільярд жителів нашої планети зазнав збитків від стихійних лих.

Стихійне лихо — це надзвичайне природне явище, що діє з великою руйнівною силою, завдає значної шкоди району, в якому відбувається, порушує нормальну життєдіяльність населення, знищує матеріальні цінності. Стихійні лиха можуть виникати як незалежно один від одного, так і зв'язано: одне з них може спричинити за собою інше. Деякі з них часто виникають в результаті діяльності людини (наприклад, лісові пожежі, при будівництві гребель, закладці (розробці) кар'єрів, що часто призводить до зсувів, сніжним лавинам, обвалам льодовиків.



У ряді випадків стихійне лихо супроводиться загибеллю матеріальних цінностей і жертвами серед населення. Стихійне лихо оцінюється за кількістю жертв і руйнування, в ненаселених місцях - за ступенем порушення природного середовища: рельєфу, рослинності, тваринного світу.

За місцем локалізації стихійні лиха поділяють на літосферні, гідросферні, атмосферні.



Літосферні: землетрус, сіль, вулканізм, обвал, карстове провалля.

Атмосферні: посухи, смерчі, сильні снігопади, лісові пожежі, циклони.

Гідросферні: повені, снігові лавини, повадки, шторми.

Землетруси

Землетрус дуже небезпечний для життя людей, може призвести до загибелі людей, знищення домів.



Землетрус — це сильні коливання земної кори, викликані тектонічними причинами, які призводять до руйнування споруд, пожеж та людських жертв.

Вулканізм



Вулканізм — сукупність явищ, пов'язаних з утворенням та переміщенням магм у глибинах Землі та їх виверженням з надр на поверхню суші або дно морів і океанів у вигляді лав і вулканічних газів.

Сель



Сель — раптовий короткочасний бурхливий паводок на гірських річках, потічках, ущелинах з величезною кількістю наносів, що надає йому характер бруднокамінного потоку.

Карстове провалля



Карстове провалля — западина на поверхні землі, яка виникла внаслідок розчинення гірських порід поверхневими чи підземними водами

Посухи



Посухи -тривала та значна нестача опадів, частіше при підвищеній температурі та низькій вологості повітря, що викликає зниження запасів вологи у ґрунті і, як наслідок, погіршення росту, а іноді і загибель рослин.

Лісова пожежа



Лісова пожежа — стихійне, некероване поширення вогню по лісових площах.

Циклон



Циклон — атмосферний вихор з низьким тиском в центрі. Вітри в циклоні в північній півкулі дмуть проти годинникової стрілки, і в нижньому шарі відхиляються до центру, в південній півкулі — за годинниковою стрілкою.

Повінь



Повінь— це фаза водного режиму річки, яка щороку повторюється в даних кліматичних умовах в один і той самий сезон року.

Шторм



Буря — це природне явище, вітер зі швидкістю 20 м/с і більше, що супроводжується значним хвилюванням на морі та руйнуванням на суходолі.

Лавина



Лавина — величезна маса снігу, що зривається із гірського схилу і котиться вниз з великою швидкістю. Виникнення лавин можливе у всіх гірських районах світу, де встановлюється стійкий сніжний покрив.

ЯВИЩЕ РАДІОАКТИВНОСТІ, РАДІАЦІЯ, РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА

Вдовіна Іванна

Студент 2 курсу факультету ФГЗА

193 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій
Москалюк І. В.

Радіоактивне випромінювання відкрив у 1896 р. французький фізик **А. Беккерель**.



Він підготував дослід, але провести його вченому завадила похмура погода, і він поклав готову до дослідження фотопластинку разом з урановою сіллю та мідним хрестом між ними в шухляду стола. Через кілька днів, учений вирішив про всяк випадок проявити фотопластинку. Результат був несподіваним: на пластинці з'явився контур хреста.

Тож сонячне світло тут ні до чого, і сіль урану сама, без впливу зовнішніх факторів, випускає невидиме випромінювання, якому не є перешкодою навіть шар міді.

Радіоактивність - це здатність ядер деяких хімічних елементів самочинно розпадатися (перетворюватися на ядра інших елементів), випромінюючи при цьому заряджені мікрочастинки й електромагнітні хвилі. Радіоактивне випромінювання має три складові:

- альфа-промені (α) — це позитивно заряджені ядра Гелію
- бета-промені (β) — електрони
- гамма-промені (γ) — електромагнітна хвиля.

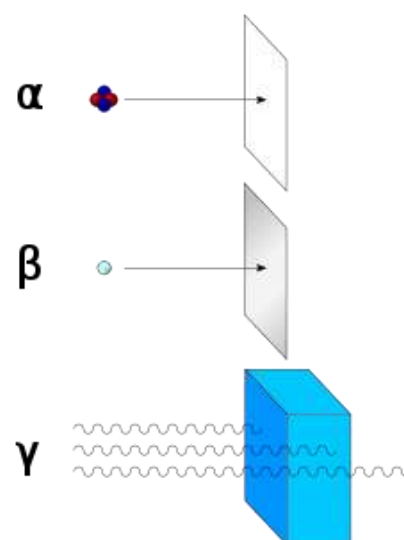
Альфа-частинки можна повністю зупинити за допомогою аркушу паперу. **Бета-частинки** за допомогою алюмінієвого екрану. **Гамма-промені** можна зупинити лише із використанням значно істотнішої маси, такої як товстий шар свинцю.

Радіація (у наукових колах вживають термін "іонізуюче випромінювання")

це потік елементарних частинок, властивістю яких є можливість іонізації навколишніх речовин). Не всі види випромінювань відносяться до радіації, до таких не належать звичайне видиме світло, інфрачервоне і ультрафіолетове випромінювання. Основна причина цього в тому, що вони не здатні на іонізацію речовини. Їх енергії недостатньо для цього процесу.

Джерела випромінювання бувають штучні та природного походження.

До природних відносять: космічне випромінювання (наприклад, сонячні спалахи, захоплення радіоактивних частинок у космосі природним полем нашої планети і так далі) природні радіоактивні речовини (на даний



момент до таких відносяться 23 реально існуючих на Землі елементи) До штучних, створених людиною, відносять різні пристрої і процеси. Так, розгін частинок (колайдери) викликають таке випромінювання. У багатьох пристроях використовують рентгенівське випромінювання Одним з найбільш величезних джерел радіоактивного випромінювання є ядерні електростанції

Вплив радіоактивного випромінювання на живі організми

Хвороби, які виникають внаслідок дії іонізуючого випромінювання на людину :

- ураження гострою променевою хворобою;
- розвиток лейкозу, лейкемії та ін. пухлинних хвороб крові;
- виникнення злоякісних новоутворень (рак) будь-яких органів;
- порушення генетичного коду (мутаційні зміни);
- ураження нервової системи, кровоносних та лімфатичних судин;
- пошкодження органів зору, помутніння кришталика ока, розвиток катаракти;
- порушення обміну речовин та ендокринної рівноваги;
- виникнення тимчасової або постійної стерильності та імпотенції;
- розвиток імунодефіциту, підвищення чутливості організму до звичайних захворювань;
- порушення психічного та розумового розвитку;
- прискорення старіння організму.

Шляхи потрапляння в організм людини радіоактивних речовин

- інгаляційним (разом із повітрям, що вдихається)
- через шлунково-кишковий тракт (разом із їжею та водою)
- через шкіру

Шляхи потрапляння радіонуклідів в організм можна пояснити таким чином: радіоактивний пил осідає на листі рослин, на плодах, на ґрунті й у водоймах; із ґрунту через коріння радіонукліди потрапляють всередину рослин. Навіть, якщо ці рослини не вживає люди-на, їх можуть їсти тварини,

чисе м'ясо потім використовують для харчування люди. Потрапивши в організм людини, радіонукліди опромінюють органи й тканини із середини.

Є природні продукти харчування, які мають комплексоутворюючу здатність. Наприклад, це відходи сокового виробництва. Низьметоксильовані пектинові речовини яблуневих вичавок мають велику комплексоутворюючу здатність.

Летальні дози поглиненої радіації

Живі організми	Доза поглиненої радіації, Грей
Віруси	62-4600
Бактерії	17-3500
Найпростіші	100-3500
Водорості, лишайники	300-17000
Голонасінні	4-150
Комахи	580-2000
Молюски	120-200
Рептилії	15-500
Риби	6-55
Птахи	6-14
Гризуні	8-15
Велика рогата худоба	1,5-2,7
Людина	2,5-3,0

Йод-131 є γ - і β -випромінювачем, поглинається щитовидною залозою; цезій-137 – γ - й β -випромінювач, накопичується у лімфовузлах і печінці; стронцій – 90 — γ - і β -випромінювач, накопичується у кістковій тканині; плутоній-239 накопичується в легенях і репродуктивних органах.

Основні принципи забезпечення радіаційної безпеки

1. Принцип неперевищення вимагає запобігання перевищення встановлених діючими нормами радіаційної безпеки індивідуальних лімітів доз та інших нормативів радіаційної безпеки. Даного принципу повинні дотримуватись всіма організаціями та особами, від яких залежить рівень опромінення людей.

2. Принцип виправданості передбачає заборону всіх видів діяльності з використанням джерел радіоактивного випромінювання, за яких отримана для людини та суспільства користь не перевищує ризику можливої шкоди, яка може бути заподіяною випромінюванням. Цей принцип повинен застосовуватись на стадії прийняття рішення уповноваженими органами при проектуванні нових джерел випромінювання та об'єктів підвищеної радіаційної безпеки, видачі ліцензій та затвердженні нормативно-технічної документації на використання джерел випромінювання, а також при зміні умов їх експлуатації. В умовах радіаційної аварії принцип виправданості стосується не джерел випромінювання та умов опромінення, а захисних заходів, при цьому як величину користі слід оцінювати попереджену даними заходами дозу. Заходи ж, що направлені на відновлення контролю над джерелами випромінювання, мають проводитись в обов'язковому порядку.

3. Принцип оптимізації передбачає підтримання на максимально низькому рівні як індивідуальних (нижче лімітів, встановлених діючими нормами), так і колективних доз опромінення, з врахуванням соціальних та економічних факторів. В умовах радіаційної аварії, коли замість лімітів доз діють більш високі рівні втручання, принцип оптимізації має застосовуватись до захисних заходів з врахуванням попередженої дози опромінення і збитків, пов'язаних з втручанням.

Шляхи забезпечення радіаційної безпеки

Радіаційна безпека об'єкту та прилеглої до нього території забезпечується за рахунок:

- яркості проекту радіаційного об'єкту;
- обґрунтованого вибору району та майданчика для розміщення радіаційного об'єкту;
- фізичного захисту джерел радіактивного випромінювання;
- зонування території навколо найнебезпечніших об'єктів та всередині них;
- умов експлуатації технологічних систем;
- санітарно-епідеміологічної оцінки та ліцензування діяльності з джерелами випромінювання;
- санітарно-епідеміологічної оцінки виробів та технологій;
- наявності системи радіологічного контролю;
- планування та проведення заходів з забезпечення радіаційної безпеки підвищення радіаційно-гігієнічної грамотності персоналу та населення.

! За порушення вимог норм і правил з радіаційної безпеки України, передбачається дисциплінарна, адміністративна та кримінальна відповідальність, згідно з чинним законодавством України.

Радіаційна безпека персоналу забезпечується:

- обмеженням допуску до роботи з джерелами випромінювання за віком, статтю, станом здоров'я, рівнем раніше отриманої дози опромінення та іншими показниками;
- знанням та дотриманням персоналом правил роботи з джерелами випромінювання;
- достатньою кількістю та якістю захисних бар'єрів, екранів та відстанню від джерел випромінювання, а також обмеженням роботи з джерелами випромінювання;
- створенням умов праці, що відповідають вимогам діючих норм і правил радіаційної безпеки;
- застосуванням індивідуальних засобів захисту;
- дотриманням встановлених контрольних рівнів випромінювання;

- організацією радіологічного контролю;
- організацією системи інформації про радіаційний стан;
- проведенням ефективних заходів щодо захисту персоналу при плануванні підвищеного опромінення в разі загрози та виникненні аварії.



Радіаційна безпека населення забезпечується:

- створенням умов життєдіяльності людей, які відповідають вимогам діючих норм і правил радіаційної безпеки;
- встановленням квот на опромінення від різних джерел випромінювання;
- організацією радіологічного контролю;
- ефективністю планування та проведення заходів з радіаційного захисту в нормальних умовах та у випадку радіаційної аварії.

Державна санітарно-епідеміологічна служба наділена повноваженнями щодо попередження порушень санітарних норм радіаційної безпеки; повноваженнями щодо припинення порушень санітарних норм радіаційної безпеки; повноваженнями щодо розслідування порушень у сфері забезпечення радіаційної безпеки та застосування адміністративних санкцій.

НЕБЕЗПЕКА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ

Губиліт Марина

Студент 2 курсу факультету ФГЗА

193 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Москалюк І. В.

Психофізіологічні причини – помилкові дії внаслідок втоми працівника через надмірну важкість і напруженість роботи, монотонність праці, хворобливий стан працівника, необережність, невідповідність психофізіологічних чи антропометричних даних працівника використовуваній техніці чи виконуваній роботі.



Психофізіологічними факторами потенційної небезпеки постійної дії слід вважати:

- недоліки органів відчуття (дефекти зору, слуху тощо);
- дефекти координації рухів (особливо складних рухів та операцій, прийомів тощо);
- підвищена емоційність;
- відсутність мотивації до трудової діяльності;
- відсутність пізнавального моменту, тобто нецікава робота, тощо.
- порушення зв'язків між сенсорними та моторними центрами

Психофізіологічними факторами потенційної небезпеки тимчасової дії є:

- недостатність досвіду поява імовірної помилки, невірні дії ;
- напруження нервово-психічної системи, побоювання допустити помилку;
- необережність (може призвести до ураження не лише окремої людини, а й всього колективу);
- втома (розрізняють фізіологічне та психологічне втомлення);
- емоційні явища (особливо конфліктні ситуації, душевні стреси, пов'язані з побутом, сім'єю, друзями, керівництвом).

Шкідливі психофізіологічні виробничі чинники:

1. нервово-психічні : розумова перенапруга, монотонність праці, перенапруження зорового, слухового, тактильного аналізаторів, емоційні перевантаження
2. фізичні : статичні, динамічні



Психогенні зміни настрою тривають від кількох хвилин до кількох місяців. Вони виникають із таких причин:

1. Незадовільний характер діяльності.

Це великі фізичні навантаження, високий темп, перенапруження аналізаторів, нервові перенапруження та 379н..

Наслідком є повне виснаження, ослаблення психіки, послаблення точності, швидкості орієнтації, уваги тощо

Перенесений шоківий стан, конфліктна ситуація.

Наслідки подібні до тих, які спричинює незадовільна діяльність, також втрачається самоконтроль.

2.Стан афекту.

Це вибух емоцій у результаті несподіваної удачі (або навпаки), образи тощо; супроводжується різкими агресивними рухами, притупленням почуттів небезпеки та відповідальності. Людина, не замислюючись, може піти на ризик і повести за собою інших.

Особистості, схильні до афекту, не можуть бути командирами і керівниками.

3.Вживання спеціальних препаратів.

- транквілізатори, які знімають психологічну активність, уповільнюють реакцію, викликають сонливість, апатію

- алкоголь, наркотики, що унеможливають подальше оцінювання ситуації, притупляють почуття небезпеки, порушують координацію рухів і реакцію тощо, тобто є вкрай небезпечними.

! Їх вживання може призвести до травматизму і небезпеки життєдіяльності !

Основні заходами у запобіганні втомлюваності, а отже і у попередженні виникнення виробничого травматизму є :

- механізація і автоматизація виробничих процесів. Вони усувають фізичне напруження і велику кількість рухів руками;

- покращення санітарно- гігієнічних умов виробничого середовища (площа приміщень, мікрокліматичні умови, освітлення, вентиляція, опалення);

- раціональна організація робочого місця, яка має бути спрямована на те, щоб конструкція виробничого устаткування відповідала антропометричним даним і психофізіологічним можливостям людини;

- використання емоційних стимулів, впровадження раціональних режимів праці та відпочинку;

- виконання комплексу вправ для очей, рук та хребта для поліпшення мозкового кровообігу, а також комплексу прийомів психофізіологічного розвантаження.

ВПЛИВ ВІБРАЦІЇ ТА ШУМУ НА ЛЮДИНУ

Драчук Антоніна

Студент 2 курсу факультету ФГЗА

193 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сагун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Москалюк І. В.

У робітників, які мають справу з гуркотливими машинами та механізмами, виникають стійкі порушення слуху, що нерідко призводить до професійних захворювань (глухуватості і глухоти). Найбільша втрата слуху спостерігається протягом перших десяти років роботи, і з плином часу ця небезпека зростає. Тривала дія шуму на організм людини призводить до розвитку хронічної перевтоми, зниження працездатності, виникнення таких симптомів як поганий сон, сонливість, зниження слуху, порушення терморегуляції. Усе це може спричинити аварію на виробництві. Короткочасний, навіть одноразовий вплив шуму високої інтенсивності може спричинити повну загибель спірального органу або розрив барабанної перетинки, що супроводжується почуттям закладеності та різким болем у вухах. Наслідком баротравми нерідко буває повна втрата слуху. Шум впливає на систему травлення і кровообігу, серцево-судинну систему.

У кожної людини є 6 чуттів, одним із яких є слух. В процесі еволюції слухова система змінювалася, щоб краще пристосувати людину до середовища, адже і в наш час це є важливим аспектом життя.

Сам звук - це коливальний рух частинок, що поширюється середовищі у вигляді хвиль.

Деякі хвилі людська система розпізнає, а деякі - ні.

Наприклад, кажани, як і деякі інші тварини, користуються ультразвуковими хвилями, які допомагають їм спілкуватися, полювати та розумітися в просторі.

Слони і велика рогата худоба вловлюють навіть інфразвуки (звуки, нижчі ніж ті, що може сприйняти людський слух) частотою 16 герц.

Оскільки низькі частоти розповсюджуються дуже далеко, слони здатні спілкуватися на відстані 4 кілометри і більше.

Людське вухо чує лише звуки з частотою коливань від 16-18 герц до 20 кілогерц.



Більш високочастотні акустичні коливання — це ультразвук, і ми їх не чуємо).

Майже кожна дія чи явище супроводжується звуком, це може бути шелест листя, шум води тощо.

Але тривалий шум негативно впливає на самопочуття, нервову систему та чутливість людства.

Якщо говорити термінами, то звук в 130 децибел(ступінь звукового тиску) стає для людини неприємним, а в 150 – і зовсім нестерпним.



Голосний звук негативно впливає на людей, але і тиша- також.

Зараз вчені активно досліджують цю тему, тому можна сказати який шум і як впливає на організм.

Білий шум - повсякденний. Це, наприклад, звук метро, води, листя. Не є небезпечним, але може завдавати головного болю при його надлишку.

Рожевий шум - Прикладом може бути звук вертольоту. Може лікувати депресію та невротизм. Його часто вставляють в фільми для привернення уваги.



Коричневий шум - водоспад. Він входить в резонанс з органами людини, через що та може почувати себе недобре. Викликає збій в роботі кишечника та шлунка.

Чорний шум - як би це іронічно не звучало, але- це тиша, якої нам часто не вистачає, наприклад, в місті.

Зелений шум - шум природнього середовища. Також є лікувальним.



Помаранчевий шум - його описати важко, але можна дати першокласникам дудки і їх симфонія і буде помаранчевим шумом.

Червоний шум можна почути з моря/океану від об'єктів, що знаходяться в ньому.

Це не означає, що вам також може бути погано від, наприклад, того ж самого коричневого шуму, адже кожна людина індивідуальна. Що добре одному - погано для іншого.

Але звуком можна й справді лікувати, а можна навпаки- шкодити. Зараз лікарі навіть виділяють окремо шумові хвороби.

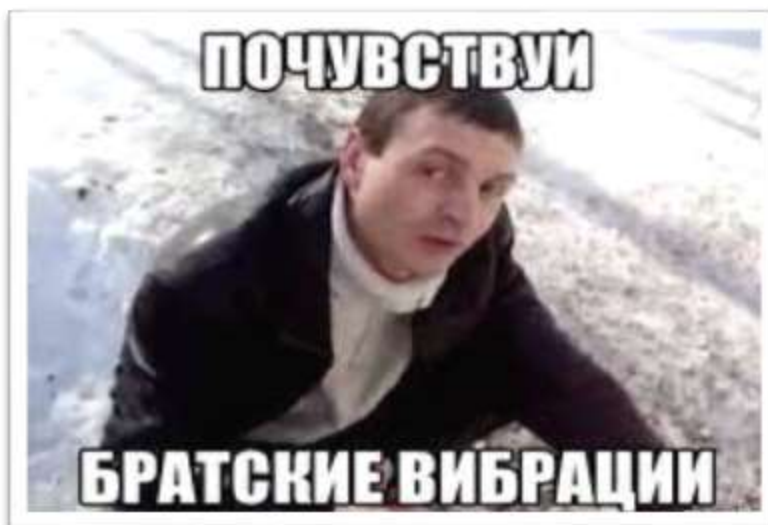
Вібрація - це коливання твердих тіл, частин апаратів, машин, устаткування, споруд, що сприймаються організмом людини як струс.

Джерела вібрацій:

- транспортні і с/г машини
- механічні, пневматичні і електричні інструменти обертальної дії
- механічні, пневматичні і електричні інструменти ударної дії
- обладнання, встановлене без достатньої амортизації та віброізоляції

За характером:

- локальна(викликає коливання окремих частин тіла)
- загальна(викликає тремтіння всього тіла)



Як же впливає вібрація на організм людини? Вчені виділили декілька пунктів:

- порушення чутливості шкіри
- перевтома організму
- розрив тканин
- порушення серцевої д-ті та нервової с-ми
- струс мозку
- деформація м'язів та кісток

Систематичний вплив на організм людини довготривалої та інтенсивної вібрації може стати причиною вібраційної хвороби.

Вібраційна хвороба, зумовлена локальною вібрацією, трапляється в осіб, які працюють з ручним механізованим інструментом.

Скарги: тупий, діючий, ломлячи біль у руках, що локалізується в променево-зап'ястних суглобах, передпліччях, а в міру наростання процесу в усьому поясі верхньої кінцівки.

Другий частий симптом захворювання - парестезія у вигляді оніміння, відчуття повзання мурашок, здерев'яніння. У міру розвитку хвороби біль і парестезії слабшають, нерідко стають причиною порушення сну.

Зміни з боку апарата руху й опори трапляються в основному у тих випадках, коли діяння вібрації поєднується із значним перенапруженням рук (використання важких інструментів, наявність у роботі стереотипних, що часто повторюються, рухів).



Характерні зміни в кістково- суглобовому апараті, зумовлені діянням вібрації, поворотних ударів, м'язового напруження.

Наслідком частого впливу вібрації стають хвороби:

- еностози
- хвороба Кінбека
- деформуючий артроз
- кістовидні утвори
- епікондиліт
- стилоїдит



В сучасному світі повністю відгородити себе від впливу шуму і вібрації неможливо.

Можна тільки уникати частого контакту з ними, але як би ви не берегли себе, завжди є можливість захворіти на відповідні хвороби.

ПРИРОДНО-СОЦІАЛЬНІ НЕБЕЗПЕКИ

Заблоцька Інна

Студент 2 курсу факультету ФГЗА

193 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Москалюк І. В.

До природно-соціальних небезпек належать епідемії інфекційних захворювань, венеричні захворювання, СНІД, наркоманія.

Проблеми для безпеки життєдіяльності створюють біологічні чинники природного та антропогенного походження. Деякі мікроорганізми викликають масове розповсюдження захворювань у вигляді епідемій та пандемій.

Епідемія – масове розповсюдження інфекційного захворювання людини будь-якій місцевості, країні, яке суттєво перевищує загальний рівень захворюваності.

Пандемія – найвищий ступінь розвитку епідемії, коли якась інфекційна хвороба поширюється на території усієї країни, території суміжних держав, а іноді й багатьох країн світу (напр. грип, холера).

Соціальні хвороби – це захворювання людини, виникнення і розповсюдження яких пов'язане переважно з несприятливими соціально-економічними умовами (венеричні захворювання, туберкульоз та інші).

Найбільш поширена **вірусна інфекція** – **грип**, яка виникає як епідемія щорічно. Вірус грипу дуже мінливий, має типи А, В, С, Д, а також багато інших підтипів. Існує небезпека ускладнення вторинною інфекцією

(пневмонія, плеврит), яка може призвести навіть до смерті. В окремих випадках грип викликає ускладнення у вигляді ураження серця, суглобів, нирок, мозку. Найбільш ефективною та доступною формою профілактики грипу є завчасна активізація захисних сил організму. Інший спосіб захисту – вакцинація. Але головне, людина повинна тримати себе в чистоті – духовній та фізичній.

Вірусний гепатит або хвороба Боткіна, посідає п'яте місце серед найпоширеніших інфекцій, поступаючись лише ОРВ, грипу, вітряній віспі й краснусі. Відомо мінімум сім збудників захворювання – А, В, С, D, Е, G і TTV, різних за симптоматикою та серйозністю наслідків. Збудник гепатиту потрапляє в організм людини при нехтуванні правил гігієни, також із забрудненою водою та їжею (збудник А), при медичних маніпуляціях, перемиванні крові (збудник С) або активізуються при простудних захворюваннях, грипі, невиправданому прийомі антибіотиків (збудник В). У значної частини інфікованих захворювання протікає безсимптомно, і такі хворі до лікарів не звертаються. Для запобігання цій хворобі необхідно дотримуватись таких основних правил: мити руки перед їжею, кип'ятити воду, обмивати кип'ятком овочі і фрукти. Найнадійніший захист від гепатиту В – вакцинація.

Туберкульоз (сухоти) – це різноманітне за своїми проявами інфекційне захворювання Збудником туберкульозу є паличка Коха, яка може викликати ураження не тільки органів дихання (легень, бронхів, гортані), а й кишечника, сечостатевого органів, наднирників, шкіри, кісток, суглобів, головного мозку тощо. Зараження відбувається, коли здорова людина вдихає дрібні крапельки рідкої або частки висохлої мокротини хворого на туберкульоз, а також при вживанні в їжу молока, м'яса хворої на туберкульоз худоби. Загальними ознаками для всіх форм хвороби є: підвищення температури, потовиділення ночами, погіршення сну і апетиту, втрата ваги, дратливість, зниження працездатності. При туберкульозі легень також спостерігається

кашель, сухий або з виділенням мокроти, може виникнути легенева кровотеча. Збудником туберкульозу інфікована майже третина населення Землі.

Для запобігання захворюванню на туберкульоз проводиться щеплення. Отримавши вакцину (так звана БЦЖ), людина отримує послаблений штам туберкульозної палички і виробляє до неї імунітет. Але навіть невелике послаблення імунітету, наприклад, після грипу, може спричинитись до захворювання.

Розрізняють дві групи харчових захворювань мікробного походження: харчові інфекції і харчові отруєння (інтоксикації).

Харчові інфекції (дизентерія і холера) виникають при активному розмноженні і утворенні токсинів збудників в організмі. Найбільшу небезпеку представляють збудники шлунково-кишкових захворювань. Їжа служить для них лише переносником, харчові інфекції заразні та дуже небезпечні через те, що більшість продуктів харчування, з якими вони розповсюджуються, вживаються людьми кожного дня.

Харчові отруєння. Збудники харчових отруєнь на відміну від збудників харчових інфекцій здатні жити та розмножуватись на продуктах. При цьому харчові продукти стають отруйними внаслідок накопичення в них токсинів. Особливістю харчових отруєнь є досить швидкий прояв ознак хвороби (блювота, різкі болі в області живота, пронос, загальна слабкість). Найбільш небезпечними харчовими отруєннями є ботулізм та отруєння викликані стафілококами.

Харчові токсинфекції займають проміжне положення між харчовими інфекціями та харчовими отруєннями. Викликають токсикоінфекції найчастіше сальмонелами (бактеріями). Харчові токсикоінфекції, які викликаються сальмонелами, називаються сальмонельозами. Природним джерелом патогенних сальмонел є тварини: худоба, свині, коні, собаки та різні гризуни.

Захворювання, які передаються статевим шляхом. У цю категорію входять декілька груп:

хвороби, які викликаються вірусами – генітальний герпес, СНІД, вірусні генітальні бородавки та інші;

паразитарні – короста та ін.; оптимальні умови для передавання створюються при статевих контактах;

бактеріальні – сифіліс, гонорея, а також різноманітні уретрити (запалення сечівника), бактеріальний вагіноз;

грибкові – кандидоз на статевих органах.

Важливе значення має профілактика: слід уникати випадкових зв'язків, користуватися презервативами, дотримуватись санітарно-гігієнічних правил.

СНІД – синдром набутого імунodefіциту, що викликається ВІЛ (вірусом імунodefіциту людини).

ВІЛ-інфекція передається при статевому контакті, під час переливання крові чи пересадці органів чи тканин, при неодноразовому використанні голочок та шприців наркоманами, нанесенні татуювання, при пошкодженні медичним інструментом, забрудненим ВІЛ, при контакті з інфікованими ВІЛ тканинами та органами, від інфікованої матері – плоду під час вагітності чи при годуванні грудним молоком. Найчастішими проявами хвороби є підвищення температури тіла, збільшення лімфатичних вузлів, ангіна, висипка на обличчі, на тулубі у вигляді рожевих або червоних плям, розлад травлення, головний біль, блювання. Цей стан триває від 2 до 4 тижнів. Антитіла ВІЛ на цей момент ще не визначаються, а з'являються лише через 1,5-3 місяці. За фазою гострої інфекції настає фаза безсимптомної інфекції. Цей період триває до 3-5 років і більше. Людина почувається здоровою, але залишається джерелом інфекції. У цей період можлива поява деяких ознак прогресування хвороби: збільшуються периферичні лімфатичні вузли. Наступною є стадія вторинних захворювань: розлад шлунку, тривале (близько 1 місяця) підвищення температури тіла, зменшення маси тіла триває

10% і більше, швидка втомлюваність нічна пітливість. Приєднання вторинних інфекцій, викликаних вірусами, бактеріями, розвиток пухлин, поява симптомів ураження нервової системи і психічних порушень свідчать про те, що настала фінальна стадія хвороби-СНІД.

Наркотики і наркоманія. За походженням наркотики поділяються на природні і синтетичні, а за психофармакологічним впливом на три групи: 1. ті, що пригнічують діяльність центральної нервової системи (опіати, барбітурати); 2 – які збуджують діяльність центральної нервової системи (амфетаміни, кокаїн, гашиш); 3 – які викликають галюцинації (марихуана, мускатний горіх, ЛСД, мескалін, псилоцибін). Наркоманія – стан епізодичного або хронічного отруєння, викликаний багаторазовим введенням наркотику. В наркоманії як хворобі розрізняють два стани – залежність та звикання. Виникає психічна і фізична залежність (абсидентний синдром або “наркотичний голод”). У наркомана сіре обличчя, суха шкіра, волосся та зуби поступово випадають, значно послаблена пам’ять. Всі його дії спрямовані на те, щоб дістати наркотик. Найпоширенішою причиною смерті наркоманів є передозування наркотиків і як наслідок набряк легень, шок. Наркоманія набула ознак епідемії.

ГЛОБАЛЬНА ЗЛОЧИННІСТЬ

Кім Ніна

*Студент 2 курсу факультету ФГЗА
193 спеціальності*

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

*Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних
технологій Москалюк І. В.*

Глобальна злочинність - гостра проблема сучасності. Злочинність, тероризм, наркоманія та інші антисуспільні явища викликають глибоку корозію всього механізму суспільного розвитку. Як відмічалося у матеріалах II-ої сесії комітету ООН з попередження злочинності і боротьби з нею

(березень 1990 р.) без ефективної програми протидії злочинність може стати серйозною перепорою для соціального і економічного розвитку, зруйнувати демократичні засади державності.



Нині деякі держави виявилися неспроможними самотійно протидіяти злочинності. Господарська діяльність по її обслуговуванню стала основою існування великих груп населення цих країн. Так, у Болівії близько 3-тис. її громадян безпосередньо зайняті у сфері переробки коки, в Колумбії близько 5% всього її національного доходу створюється за рахунок нелегальної торгівлі наркотиками.

Злочинність транснаціоналізується і все більше виступає як організована. Доходи від незаконного збитку наркотичних засобів оцінюються в 500 млрд. доларів за рік. Наркобізнесом займаються організовані злочинні групи, які володіють практично всіма видами нових технологій із якими жодна держава не може справитися самотужки. Кількість зареєстрованих у світі злочинів у середньому збільшується на 5% щороку. В останні час особливо швидко зростає частка тих, які відносяться до категорії "важких" (вбивства та ін.). особливо небезпечним є тероризм. З 1970 р. по 1989 р. здійснено 36 тис. терористичних актів. Поряд з індивідуальним і груповим одержав поширення державний тероризм, до якого іноді вдаються правлячі режими ряду держав.

Загрозою для світової фінансової системи є електронні злочини. В результаті комп'ютерних пограбувань банків і фінансових закладів лише в

одних США втрати сягають від 5 до 10 млрд. доларів за рік. Країни світової співдружності повинні згуртуватися в боротьбі проти міжнародної торгівлі наркотиками, відмивання брудних грошей, тероризму та інших транснаціональних злочинів, які стоять на перешкоді прогресу людства.



Злочин...

Як часто в пресі і по телебаченню ми зустрічаємося з цим словом. І не завжди зрозуміло, які ж дії громадян нашої держави можна вважати злочинними. Майже кожний з нас має уявлення про те, що робити можна, а чого - ні, навіть незважаючи на наявність прийнятому новому Кримінальному кодексу України статей, що описуються різні злочини. Однак у деяких випадках провести межу між злочинною і незлочинною поведінкою людини буває досить складно.

Так як ми знаємо, шановний друже, незнання закону не звільняє нас від відповідальності, але для правової держави, якою хоче стати наша Україна, важливо, щоб жоден невинний не був покараний, а кожний, хто вчинив злочин, був притягнути до кримінальної відповідальності.

Існуюча практика свідчить, що, на превеликий жаль, ми поки дуже й дуже далекі від цього. Щоправда, ідеальних систем правосуддя ніколи не існувало в жодній державі, хіба що за винятком країни Утопія, створеної фантазією середньовічного філософа Томаса Мора.

Знати же свої права, уміти практично ними користуватися для власного захисту, відстоювати свої інтереси за допомогою знання закону - важлива і потрібна справа і для окремого громадянина в для держави в цілому, частиною якої є кожний з нас.

Чим більше молоді знатиме, що таке злочин і що покарання за нього неминуче, тим менше, як нам здається, допускатиметься порушень закону. Адже, як відомо, злочини іноді вчинюються через погане знання законів нашої держави. І от вам приклад. Школярки однієї із шкіл м. Києва вирішили "пожартувати" і, подзвонили до школи, сказали, що в школі бомба, за що були притягнуті до кримінальної відповідальності за хуліганство. А якби вони знали, що ці дії є злочинними, то можливо подумали б, чи діяти так.



Так що ж таке злочин?

Ви знаєте мій співрозмовнику, скільки разів доводиться чути від людей, яких притягають до кримінальної відповідальності: "За що ж мене судять? Що, я убив когось чи украв щось? - Подумаєш, злочин, просто трошки випив!" За його словами, того кого притягнули до відповідальності, він просто випив, після чого пошумів у кафе. Але виявилось в дійсності, що все було не так. Коли працівники міліції, які були викликані до кафе, він чинив опір, обірвавши їм погони і вдаривши одного з них в обличчя. У відділенні міліції, куди його доставили, йому пояснили, що ті дії, що він вчинив у кафе, у Кримінальному кодексі України називають хуліганством, але оскільки під

час затримання співробітниками міліції він вчинив їм опір, то його дії підпадають під ознаки злісного хуліганства і можуть бути покарані набагато суворіше. Як бачите, хоч не убив і не украв, злочин все-таки скоїв. Отже, **злочин** - це не тільки здійснення якої-небудь дії з описаних у Кримінальному кодексі України, а сукупність ряду елементів, іменованих у кримінальному праві складом злочину. І відповідальність настає тільки за наявністю повного набору цих елементів, а до них належать: об'єкт, суб'єкт, об'єктивна і суб'єктивна сторона злочину.

Об'єкт злочину - це те, на що спрямована дія. Це не річ, яку злочинець вкрав (оскільки це предмет), а права й інтереси, що охороняються законом. А щоб вам, було зрозуміло, наведу такий приклад. Отже, при крадіжці (було зрозуміло) порушується право власності на індивідуальне майно, воно і буде об'єктом злочину; при збуті наркотиків порушуються встановлені державою правила їх звернення та ін.

ЧИМ НЕБЕЗПЕЧНИЙ АЛКОГОЛІЗМ?

Олексій Козловський

Студент 2 курсу факультету ФГЗА

193 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М.

Алкогольна залежність проходить 3 стадії розвитку. На другий епізодичне вживання алкоголю протягом декількох годин змінюється багатоденними запоями. Тому дана стадія класифікується як запійний алкоголізм.

Особливості поведінки

Для запійного алкоголізму характерні розвиток психологічної та фізіологічної залежності від алкоголю. Потреба в ньому стає непереборною, втрачається контроль над кількістю випитого, ейфорія після вживання

спиртного стає все менш вираженою та тривалою. Хворий приймає чергову дозу, коли ще не встиг протверезіти, так розвивається запій.

Розрізняють запій істинний та несправжній (псевдозапій):

- Псевдозапій починається під впливом зовнішніх обставин, коли з'являється привід випити (свято, получка) та припиняється спонтанно, людина може самостійно припинити пити;
- Для істинного запою привід не потрібен, хворий починає пити відразу після пробудження, вийти з запою без допомоги нарколога не може.
- Для псевдозапою характерний похмільний синдром, реакція на наслідки алкогольної інтоксикації, для істинного – абстинентний, при якому зниження концентрації алкоголю в крові викликає хворобливі відчуття. В обох випадках прийом чергової дози спиртного приносить полегшення, але короткочасне, незабаром стає ще гірше, потрібна чергова порція. Так формується порочне коло.

Стадії

Запійний алкоголізм – прогресуюче захворювання з трьома стадіями розвитку.

1. Початкова. Зазвичай протікає з псевдозапоями, гострим похмільним синдромом, можлива сильна інтоксикація. Абстинентний синдром ще не розвинувся, в більшості випадків пацієнту можна надати допомогу в домашніх умовах, не вдаючись до послуг фахівців.

2. Середня. Залежність від алкоголю набуває стійкий характер, виникає стан абстиненції, навіть короткочасне утримання вкрай болісне. Розвиваються тривалі справжні запої, зростає кількість випитого, хворі схильні до депресії. Для виведення із запою необхідні виклик нарколога додому або навіть госпіталізація, згодом потрібне тривале лікування та реабілітація.

3. Важка. Тривалі запої призводять до незворотних дегенеративних змін внутрішніх органів і ЦНС. Розвиваються алкогольні психози, найчастіше делірій (біла гарячка) з галюцинаціями, кошмарами, судомні напади типу епілептичних. Прогноз несприятливий, лікування малоефективне.

Наслідки запійного алкоголізму

Тривалий прийом алкоголю чинить руйнівний вплив на організм в цілому, психіку, особистість.

Запійний алкоголік не контролює себе, не усвідомлює, що робить. У такому стані він здатний на правопорушення, злочини, може отримати травму, вплутатися в бійку. Депресивний стан може обернутися самогубством, а агресивний, дратівливий хворий небезпечний для оточуючих. На пізній стадії запійного алкоголізму повністю змінюється система цінностей, відбувається деградація особистості. Алкоголік думає тільки про випивку, втрачає інтерес до роботи, сім'ї, може вбити за пляшку.

Масово гинуть нервові клітини, руйнується головний мозок, розвивається алкогольна енцефалопатія, різко знижуються розумові здібності;

Виснаження, підвищена стомлюваність поєднуються з розладами сну, все це посилює психічні розлади.

Безперервне вживання спиртного протягом доби та більше – тривожна ознака запійного алкоголізму, що розвивається. Це захворювання прогресує, при відсутності лікування алкоголізму призводить до повної деградації особистості та розвитку ряду небезпечних для життя патологій.

Таким чином, Алкоголь — «наркотична отрута», що діє насамперед на нервові клітини кори головного мозку. Регулярне споживання великої кількості алкоголю протягом довгого періоду часу призводить до алкоголізму – найбільш серйозної форми наркоманії.

Алкоголізм викликає глибокі розлади діяльності шлунково-кишкового тракту, печінки, підшлункової залози, органів дихання, нирок, статевих залоз,

збільшує ризик деменції, раку прямої кишки та молочної залози. Люди, які надмірно споживають алкоголь, мають вищі ризики серцево-судинних хвороб, гіпертензії та абдомінального ожиріння. Організм алкоголіка втрачає опірність до захворювань.

Алкоголізм зумовлює стійкі порушення психіки, викликає зниження працездатності, швидку стомлюваність, ослаблення пам'яті, деяку безтурботність, брехливість, несталість настрою, дратівливість і схильність до конфліктів. На ґрунті алкоголізму бувають запої, розвиваються різні психози — біла гарячка, психози та інше.

НЕБЕЗПЕКИ В СУЧАСНОМУ УРБАНІЗОВАНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Короленко Ірина

Студент 2 курсу факультету ФГЗА

193 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В..

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних

технологій Сакун М. М

Урбанізація означає процес зростання міст і міського населення та підвищення їх ролі в соціально-економічному та культурному житті.

Сучасній людській цивілізації властиві стрімкі темпи урбанізації. Вони



вирішально зумовлені двома факторами – «демографічним вибухом» другої половини ХХ ст. та науково-технічною революцією в усіх сферах.

Сучасне місто надає своїм жителям багато переваг економічного, соціального та суб'єктивного характеру, а саме: наявність місць роботи та можливість зміни роботи; зосередження закладів науки і культури;

забезпечення висококваліфікованої медичної допомоги; можливість створювати кращі житлові та соціально побутові умови життя; розвиток міжнародної та регіональної культури.

Суттєво змінюється і характер соціальних контактів. Серед найважливіших проблем є проблеми погіршення стану урбанізованого середовища, ускладнюється проблема охорони повітряного басейну, водних джерел, ґрунту. Значно загострюється важлива проблема забезпечення населення житлом, яке відповідало би необхідним санітарно-гігієнічним вимогам. Вплив техногенних факторів у містах, що знижують якість життєвого середовища, постійно створює загрозливу ситуацію для здоров'я людей, стає причиною росту захворюваності і смертності.

проблем, які в окремих випадках загрожують здоров'ю і навіть існуванню міського населення. Так, висока щільність населення і постійна конкуренція на ринку праці, роблять життя мешканців міст насиченим стресами. Серед соціальних «хвороб», рівень яких є вищим у містах, залишається невирішеним питання житла, злочинність, наркоманія.

Внаслідок урбанізації, механізації і автоматизації праці різко знижується м'язова діяльність і людина значну частину часу знаходиться у стані гіподинамії, що є одним з основних чинників ризику виникнення і розвитку захворювань серцево-судинної системи.

Небезпеки життя в урбанізованому середовищі

Незважаючи на переваги міського життя, міське середовище для людей є штучним і відірваним від природного. Серед негативних наслідків урбанізації слід відмітити певний комплекс соціально-економічних



Екосистема міста

Екосистема – житлова система. Основною особливістю міста як екосистеми є небувала раніше густина населення. Окрім того в містах штучно змінюються такі фактори як: мікроклімат, а саме енергетичні викиди підприємств підвищують температуру повітря, тому над містом частіше виникають дощі, дощі з градом, тумани, що спроможні розчинити викиди промислових підприємств і створювати смог.

Крім того викиди зменшують світлопроникність атмосфери, тому мешканці міст отримують менше ультрафіолету. Сучасна забудова міст генерує вітри неприродного напрямку. В містах та навколо міст змінюється рослинність, зменшуються популяції деяких тварин, в той же час збільшуються популяції таких шкідників як щурі, голуби, чорні дрозди. Все це призводить до того, що в містах люди частіше хворіють на захворювання верхніх дихальних шляхів, астматичні та алергічні захворювання, рахіт, захворювання нервової та психологічної системи пов'язаної з стресом.

Небезпеки, що характерні для міста

- аварії на промислових підприємствах;
- аварії на хімічних об'єктах;
- вибухи та пожежі на підприємствах та житлових будинках;
- аварії водогонів та теплових мереж;
- аварії інженерних мереж (електро-, газопостачання, каналізація);
- аварії, пов'язані з транспортом;
- аварії криміногенного характеру.



- перехрестя вулиць, де скупчені різні види транспорту (площі);
- місця скупчення великої кількості людей (базари, вокзали);
- транспорт;
- промислові підприємства.



Зонами підвищеної небезпеки в містах є :



У побуті трапляється у 40 раз більше нещасних випадків ніж на виробництві.

Сучасні великі міста — це центри зосередження багатогалузевої промисловості, розгалуженої транспортної мережі в густо населених житлових масивах. Причому найважливішим джерелом зростання міського населення була й все ще залишається міграція сільських жителів у міста. На неї припадає більше половини приросту міського населення в Україні.

Правила безпечного життя надзвичайно прості (але і складні):

- 1) передбачити небезпеку
- 2) по можливості усунути її
- 3) рішуче діяти



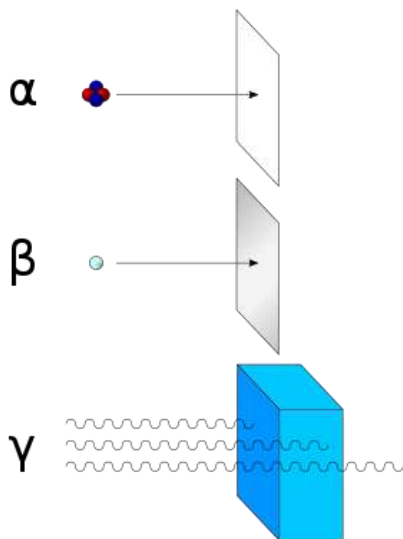
Шкідливості та небезпеки сучасного життя

Фізичні небезпеки – до них відносяться інженерні мережі, а саме: електромережа, водо- і газопроводи, каналізація, сміттєпроводи та ліфт, балкони, підвали, горища. В житлових приміщеннях найбільш небезпечними є ванни та кухні (70% травм на кухні).

Хімічні та медикаментозні апарати в сучасному житті. Більшість отруєнь з причини передозування снодійних та заспокійливих препаратів. Крім того зберігання їх в доступному для дітей місцях, вживання препаратів з простроченим терміном дії, самолікування.



В житлових приміщеннях є такі хімічні препарати: засоби для прання білизни та миття посуду, миття вікон, для виведення плям, для зняття накипі, для боротьби з корозією (велика кількість розчинників, бензин, ацетон). Для приготування їжі оцтова кислота. А також лаки, фарби, дуст.



Іонізуючі випромінювання. Людина постійно перебуває під дією як штучних, так і природних випромінювань. Штучні – іонізатори повітря, велика кількість датчиків, що працюють на основі радіоізотопів.

Природна радіація створюється сонцем, 95% викликано ізотопом газу радон 222, який є в 7,5 раза важчий за повітря, не має ні кольору, ні запаху, ні смаку, дуже добре розчиняється водою. Утворюється при розпаді граніту. Для запобігання дії радіації на організм слід будувати будинки на суцільних бетонних фундаментах, регулярно та інтенсивно провітрювати приміщення, стіни оздоблювати шпалерами. Слід пам'ятати, що в будинку з матеріалу на основі граніту дія радону збільшується в 1,5 раза. На основі цегли – на 30-35% і зменшується тільки в дерев'яних. Для їжі краще вживати неартезіанську воду.

Електромагнітні поля. Людина постійно перебуває в полі Землі, але його в багато раз перевищує штучне поле, що створюється абсолютно всіма електроприладами. Його вплив спроможний викликати втомлюваність, сонливість, головні болі. Для його запобігання житло не повинно бути наближене до колії електропередач та потужних трансформаторних станцій.

Ступінь біологічного впливу електромагнітних полів на організм людини залежить від частоти коливань, напруженості та інтенсивності поля, тривалості його впливу. Учені встановили, що найбільшу небезпеку для організму представляє тривале опромінення впродовж декількох років. Унаслідок дії електромагнітних полів можливі як гострі, так і хронічні ураження, порушення в системах і органах, функціональні зсуви в діяльності

нервово-психічної, серцево-судинної, ендокринної, кровотворної та інших систем організму людини.

Шум та мікроклімат. Розрізняють внутрішні та зовнішні джерела шуму, внутрішні – це ліфти, сусіди; зовнішні – транспорт, підприємства. Через житлові забудови не мають проходити магістральні дороги, відділені від промисловості. Для екранування шуму використовують зелені насадження, але не ближче 5 м до будинку.



Поради щодо зменшення шуму в квартирі:

- відрегулюйте в найбільш сприятливому для вас режимі гучність дзвоника входних дверей та телефону;
- для звукоізоляції стін використовуйте гіпсокартонні плити або спеціальні прокладки з натуральної пробки під лінолеум, килимове покриття або паркет;
- щоб двері не скрипіли, змажте їх машинним маслом, щоб не грюкали, прибийте до косяка смужку тонкої гуми;
- замініть двері в ванну кімнату на пластикові або дерев'яні, які герметично закриваються;
- коли на кухні відкритий кран або працює витяжка, не вмикайте там телевізор;
- привчайте домочадців щільніше прикривати двері в свої кімнати, не вмикати телевізор і магнітофон на повну гучність.

Невідповідний мікроклімат в приміщенні спроможний викликати простудні захворювання, астму, алергію, ревматизм, тому роботи опалювальної та вентиляційної системи мають

Заходи щодо поліпшення якості повітря в приміщеннях:

- ефективний засіб проти токсинів – домашні рослини;
- замість освіжувачів повітря використовувати оцет, наливши його в тарілку і поставити на 1-2 години в кімнаті; в закритих невеликих приміщеннях (холодильники, туалет) поставити відкриту коробку з харчовою содою; внести в кімнату свіжу гілку ялини або сосни;
- замість вибілювачів використовувати харчову соду або буру;
- робити регулярне вологе прибирання приміщення, а також провітрювання;
- не залишати відкритими пляшки з миючими та дезінфікуючими засобами.

Питна вода – найважливіший фактор здоров'я людини. В крани міських квартир питна вода потрапляє з річок, водосховищ, озер, з підземних глибин. Найчистіша – підземна (особливо глибинна, артезіанська) вода. Але для великих міст цієї води не вистачає.

За даними ВООЗ, вода може містити 13 тисяч токсичних речовин, водою передається до 80% усіх захворювань, від яких у світі щорічно вмирає 25 млн. осіб.

В реальних умовах вода містить органічні і мінеральні сполуки, мікро і мікроелементи, гази, колоїдні частинки та живі мікроорганізми. Вода проходить декілька стадій очищення та знезараження на відповідних станціях з використанням таких способів очищення: механічні, фізичні, фізико-механічні, хімічні, фізико-хімічні, біологічні, комплексні. Після визначених методів очищення у воді можуть знаходитися дизентерійні бактерії, холерний вібрион, збудники черевного тифу, вірус гепатиту та ін. Знешкодити мікроорганізми можна чотирма способами:

- термічно (скип'ятити);
- за допомогою сильних окисників, наприклад, хлориду, озону, марганцевокислого калію;

- впливом іонів благородних металів, зазвичай срібла;
- фізичними методами, тобто за допомогою ультрафіолетових променів або ультразвуку.

ЗАГАЛЬНА ОЦІНКА НЕБЕЗПЕК

Ус Віктор

Студент 2 курсу факультету ФГЗА

193 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Сакун М. М.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Москалюк І. В.

Поняття небезпеки

Небезпека (danger) – це явища, процеси, об'єкти, які здатні за певних умов завдавати шкоди здоров'ю людини як відразу, так і в майбутньому, тобто викликати небажані наслідки.



Класифікація небезпек

Найбільш вдалою класифікацією небезпек є класифікація за джерелами походження, згідно з якою всі небезпеки поділяються на 4 групи: природні, техногенні, соціально - політичні та комбіновані.

Природні небезпеки поділяються на абіотичні та біотичні. Абіотичні небезпеки зумовлюються дією неживої природи. Біотичні небезпеки зумовлюються дією одних організмів на інші.

За характером техногенні небезпеки поділяються на механічні, хімічні, енергетичні.

До соціально-політичних небезпек належать: тероризм, захоплення заручників та важливих об'єктів, виникнення локальних військових конфліктів на міжетнічній, релігійній основі, епідемії тощо.

Комбіновані джерела небезпек поділяють на такі підгрупи: – природно-техногенні (смог, кислотні дощі, погіршення родючості ґрунтів); – природно-соціальні (наркоманія, епідемії, інфекційні та венеричні захворювання); – соціально-техногенні (професійні захворювання, професійний травматизм).

Існує ризиковий баланс між відомими перевагами та недоліками консервантів, що використовуються у харчовій промисловості, між відомими перевагами використання радіації для медичної діагностики і лікування (напр., рентгенівська діагностика, радіаційна терапія) та відомими загрозами людському здоров'ю від впливу радіації. Завжди можна навести декілька прикладів, коли відносно безпечний матеріал або частина обладнання можуть за певних умов ставати небезпечними. Навіть така дія, як пиття води, але у великій кількості, може стати причиною серйозних проблем з нирками.

Безпека є відносним поняттям того, що не існує абсолютної безпеки для всіх обставин та умов. Просте запитання: «Яка безпека є достатньою?» не має простої відповіді. Вираз «безпека на 99,9%», що використовується для означення високого рівня гарантії або низького рівня ризику, особливо в рекламі, не може вважатися коректним.

Для того, щоб визначити серйозність небезпеки, існують різні критерії.

Категорії серйозності небезпеки, представлені у табл. 1, встановлюють кількісне значення відносної серйозності ймовірних наслідків небезпечних умов. Використання категорій серйозності небезпеки дуже корисно для визначення відносної важливості використання профілактичних заходів для забезпечення безпеки життєдіяльності, коли вона застосовується для певних умов чи пошкоджень системи. Наприклад, ситуації, які належать до категорії I (катастрофічні небезпеки), потребують більшої уваги, ніж віднесені до

категорії IV (незначні небезпеки). Категорії серйозності небезпек наведені в таблиці 1.

Таблиця 1. Категорії серйозності небезпек

Вид	Категорія	Опис нещасного випадку
Катастрофічна	I	Смерть або зруйнування системи
Критична	II	Серйозна травма, стійке захворювання, суттєве пошкодження у системі
Гранична	III	Незначна травма, короткочасне захворювання, пошкодження у системі
Незначна	IV	Менш начні, ніж у категорії III травми, захворювання, пошкодження у системі

Оцінка небезпеки – це аналіз виникнення та масштабів небезпеки в конкретній ситуації.

Ризик у вузькому сенсі — кількісна оцінка небезпек, визначається як частота однієї події при настанні іншої.

Серйозна небезпека може бути припустимою, якщо може бути доведено, що її ймовірність надто низька, так само може бути припустимою вірогідна подія, якщо може бути доведено, що результат її незначний. Ці міркування дають підстави для припущення, що ймовірність припустимого ризику небезпеки обернено пропорційна її серйозності.

Для об'єктивної кількісної оцінки небезпеки вводять таке поняття як ризик, під яким, загалом, розуміють частоту реалізації небезпеки.

Людина постійно взаємодіє з навколишнім середовищем, перетворює це середовище, а воно, у свою чергу, впливає на життєдіяльність самої людини. Рівень особистої безпеки залежить насамперед від самої людини: як вона вмє передбачати небезпеки й уникати їх, раціонально діяти у небезпечній ситуації, від її характеру й особистих якостей. Тому людині просто необхідно знати класифікації та оцінки небезпек .

РІЗНОВИДНОСТІ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ

Шаманова Софія

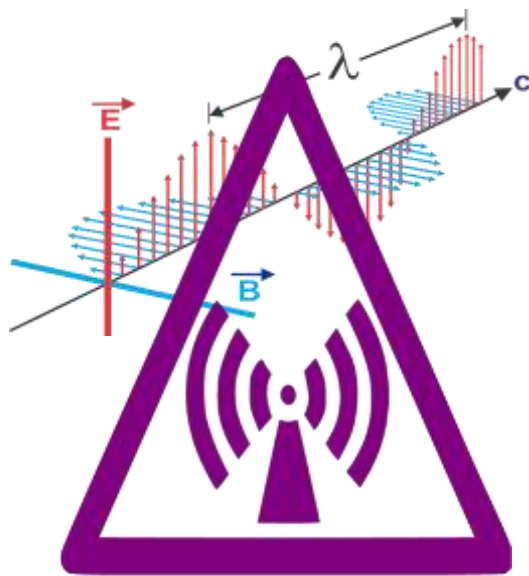
Студент 2 курсу факультету ФГЗА

193 спеціальності

Науковий керівник – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій

Москалюк І. В.

Науковий консультант – к.т.н, доцент кафедри інформаційних технологій Сакур М. М.

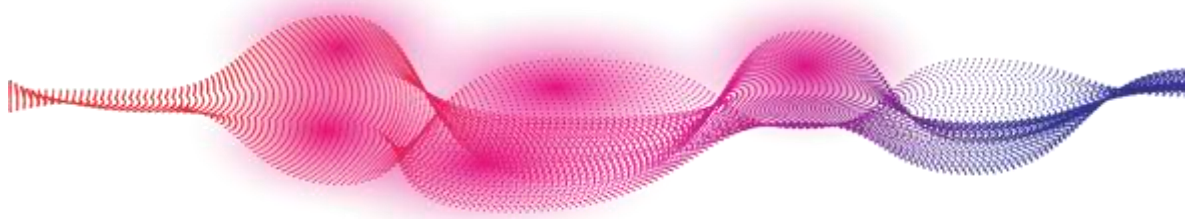


Джерелом електромагнітних хвиль виступає електрична частинка, яка рухається з прискоренням. Теоретично це довів

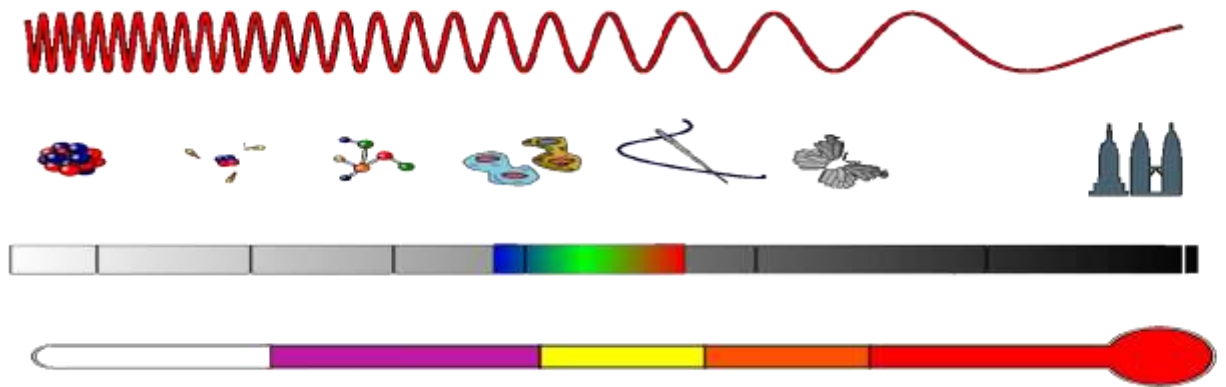
Джеймс Максвелл у 1832 році, а дослідно підтвердив Генріх Герц у 1888 році.

Електромагнітні випромінювання: це дуже цікаве та водночас складне фізичне явище, дослідження якого почалося ще в далекі роки XVII століття. Перші хвильові теорії світла сходять до часів Гюйгенса. Плідним періодом, з точки зору інтенсивного дослідження та розвитку електромагнітного випромінювання є XVIII-XIX ст., оскільки саме в цей час були винайдені інфрачервоне, ультрафіолетове, рентгенівське та гамма-випромінювання,

була побудована теорія електромагнітного поля класичної фізики, а також започатковано вивчення квантової фізики тощо.



Розподіл електромагнітних хвиль за різними частотами називають спектром. Весь спектр електромагнітних хвиль умовно поділяють на окремі діапазони. Безперервна послідовність частот та довжин електромагнітних хвиль випромінювань утворюють шкалу електромагнітних хвиль.



Електромагнітне випромінювання підрозділяється на



Радіохвилі

Радіовипромінюванням називають електромагнітні хвилі з довжиною в діапазоні від 0,1 мм до 10 км. Частота радіохвиль: $3 \cdot 10^4$ - $3 \cdot 10^{12}$ Гц. Весь радіодіапазон електромагнітних хвиль розподіляється на: довгі, середні, короткі, ультракороткі. Першим, кому вдалося створити і детектувати електромагнітні хвилі, став Г. Герц (1887 р.). А 7 травня 1895 року О. Попов продемонстрував дію першого радіоприймача. Отримати радіохвилі можна за допомогою генераторів на електронних лампах чи транзисторах. Життя сучасного суспільства неможливе без постійного обміну інформацією. Радіо, телебачення, радіолокатори та стільниковий зв'язок відіграють у цьому неабияку роль. Властивості радіовипромінювання: огинають землю; поглинаються; відбиваються; поширюються прямолінійно



Видиме випромінювання – частина електромагнітних хвиль, які сприймаються оком. Оскільки колір світлового пучка визначається частотою коливань, то так зване біле світло складається з набору електромагнітних хвиль різних частот, які постійно переходять одна в одну. Довжина хвиль видимого випромінювання лежить в межах: 770-380 нм, а частота – $4 \cdot 10^{14}$ - $8 \cdot 10^{14}$ Гц. Видиме світло люди вивчають понад 2000 років. Початок у розвиток науки про світло – оптики – зробили: Евклід, Архімед, Ньютон. Властивості: відбивається; заломлюється; діє на око. Має велике значення для життя і діяльності людей, несуть інформацію про навколишнє середовище.

Терагерцове випромінювання



Вид електромагнітного випромінювання, спектр частот якого розташований між інфрачервоним і надвисокочастотним діапазонами. Даний вид випромінювання вже знаходить застосування в деяких галузях народного господарства та повсякденного життя людей.

Наприклад, у системах безпеки використовується терагерцове випромінювання для сканування багажу і людей, яке, на відміну від рентгенівського, не завдає шкоди організму. З його допомогою можна розгледіти заховані під одягом людини металеві, керамічні, пластикові та ін. предмети на відстанях до десятків метрів. Дуже важливим є його використання в медичній практиці, зокрема, впровадження терагерцових томографів за допомогою яких можна досліджувати верхні шари тіла - шкіру, судини, м'язи - до глибини в кілька сантиметрів.

Інфрачервоне випромінювання

Інфрачервоними променями називають хвилі, довжина яких лежить в діапазоні: 0,1 мм-770 нм. Частота: $3 \cdot 10^{12}$ - $3 \cdot 10^{14}$ Гц Ще в I ст. н. е. Тит Лукрецій Кар висловлював припущення, що у Сонця «є багато жарких, сильних та невидимих променів...». Джерелами інфрачервоних хвиль є Сонце, зірки, планети, будь яке тіло, температура якого вища за температуру навколишнього середовища. Властивості: проходить крізь картон, чорний папір, тонкий шар ебоніту, асфальт, атмосферу Землі, сильно поглинається водяною парою. Застосування інфрачервоного випромінювання: фотографування земних об'єктів у тумані й темряві; прогрівання тканин

живого організму; сушіння деревини, пофарбованих поверхонь, підігрівання матеріалів; встановлення охоронної сигналізації у приміщеннях; у сфері медицини, геодезії, криміналістики; у військовій справі (прилади нічного бачення тощо). Людське око не бачить інфрачервоного випромінювання, органи чуття деяких інших тварин, наприклад, змії та кажанів, сприймають інфрачервоне випромінювання, що допомагає їм добре орієнтуватися в темряві.

Ультрафіолетове випромінювання

Випромінювання, що виявляється безпосередньо за фіолетовою частиною видимого спектра, називається ультрафіолетовим. Довжина хвилі: 380-5 нм, частота: $8 \cdot 10^{14}$ - $6 \cdot 10^{16}$ Гц Відкрито в 1801 році Н. Ріттером і У. Волластоном.

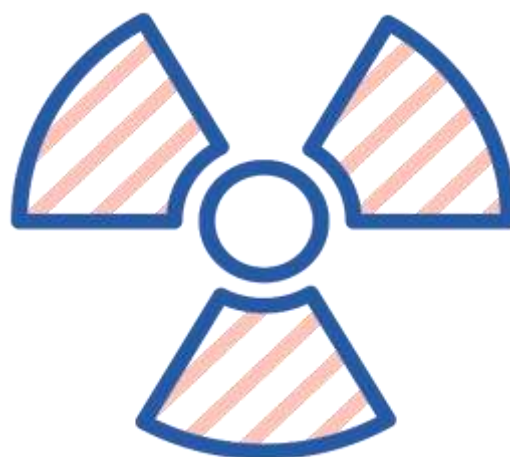
Властивості: викликає люмінесценцію; викликає фотоефект; спричиняє фотохімічні реакції; справляє бактерицидну дію; впливає на центральну нервову систему; спричиняють утворення захисного пігменту – засмаги (вітамін В2); руйнують сітківку ока. Застосування: в люмінесцентних лампах; люмінесцентному аналізі та дефектоскопії; у промисловій електроніці й автоматичі; у текстильному виробництві; відіграє важливу роль у фізіології тварин і рослин; для стерилізації повітря в промислових приміщеннях; у медицині. Оптимальні дози променів активізують дію серця, обмін речовин, підвищують активність ферментів дихання, поліпшують кровотворення, чинять антирахітичну і бактерицидну дію. Тривалість впливу великих доз випромінювання може призвести до уражень шкіри та органів зору. Ефективним методом захисту від ультрафіолетового випромінювання є екранування джерел випромінювання. Робочі місця огорожують ширмами, щитами, спецодяг, спецвзуття, рукавиці, захисні окуляри та щитки із світлофільтрами.

Рентгенівське випромінювання

Випромінювання виникає під час гальмування електронів, які прискорюються сильним електричним полем. Запатентував відкриття невидимого випромінювання Рентген 8 листопада 1895 року, яке було назване X-променями. У 1901 році Рентгену була присуджена перша в історії Нобелівська премія з фізики. Джерелом рентгенівського випромінювання виявився анод вакуумної трубки. В електромагнітному спектрі діапазон частот рентгенівського випромінювання лежить між ультрафіолетом та гамма-променями. Рентгенівське випромінювання, невидиме випромінювання, здатне проникати, хоча і різною мірою, в усі речовини. Цей його властивість має важливе значення для медицини, промисловості та наукових досліджень.

Електромагнітне випромінювання найвищої енергії з довжиною хвилі меншою за 1 ангстрем. Утворюється в реакціях за участю атомних ядер і елементарних частинок. Гамма-промені мають найбільшу проникність з усіх видів радіації, відповідно, від них найважче захиститися.

Гамма-випромінювання



Гамма-випромінювання використовується в медицині для лікування пухлин, для стерилізації приміщень, апаратури та лікарських препаратів. Гамма-випромінювання застосовують також для отримання мутацій з подальшим відбором господарсько-корисних форм. Так виводять високопродуктивні сорти мікроорганізмів (наприклад, для отримання антибіотиків) і рослин. Вплив радіації на живий організм викликає в ньому різні оборотні і необоротні біологічні зміни.

Вплив електромагнітних випромінювань на клітину

Морфологічні і функціональні порушення мембран виявляються практично відразу після опромінення і при дуже малих дозах. Зміна іонного складу, що виникає при цьому, може ініціювати в клітині проліферативні процеси. Окрім зміни проникності біологічних мембран і прискорення активного транспорту катіонів натрію, під впливом електромагнітного випромінювання відбувається активація перекисного окислення ненасичених жирних кислот і розгалуження процесів окислення і фосфорилірування в мітохондріях. Електромагнітне поле впливає на заряджені частинки і струми, внаслідок чого енергія поля на рівні клітини перетворюється в інші види енергії. Атоми і молекули в електричному полі поляризуються, полярні молекули орієнтуються по напрямку розповсюдження магнітного поля.

Вплив електромагнітних випромінювань на нервову систему

Перші експериментальні дослідження по впливу електромагнітного поля на нервову систему були проведені в СРСР. В монографіях професора Ю.А. Холодова опубліковані результати його багаторічних досліджень по проблемі впливу електромагнітних і магнітних полів на центральну нервову систему. Було встановлено наявність прямої дії електромагнітного поля на мозок, мембрани нейронів, пам'ять, умовно-рефлекторну діяльність. В модельних експериментах показана можливість впливу слабких електромагнітних полів на процеси синтезу в нервових клітинах. Отримані чіткі зміни імпульсації коркових нейронів, що приводять до порушення інформації що передається в більш складні структури мозку. Р.І. Крутиковим виявлено, що при впливі електромагнітного поля в надвисокочастотному діапазоні може розвинути порушення короткочасної пам'яті.

Вплив електромагнітних випромінювань на імунну систему

На теперішній час накопичено достатньо даних, що вказують на те, що при впливі електромагнітного поля порушуються процеси імуногенезу. Встановлено, що під впливом електромагнітного поля змінюється характер

інфекційного процесу, виникають порушення білкового обміну, спостерігається зниження вмісту альбумінів і підвищення гамма-глобулінів в крові. Крім того, електромагнітне поле може виступати в якості алергену або пускового фактора, викликаючи важкі реакції у хворих алергіків при контакті з електромагнітним полем.

Вплив електромагнітного поля на статеву систему.

Під впливом електромагнітного випромінювання знижується функція сперматогенезу, змінюється менструальний цикл, уповільнюється ембріональний розвиток, виникають вроджені вади у новонароджених дітей і зменшення лактації у годуючих мам.