

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ В ТУРИСТИЧНІЙ ІНДУСТРІЇ

- 1.1. Основні поняття, визначення і специфіка забезпечення безпеки життєдіяльності в туристичній індустрії
- 1.2. Сучасна туристична індустрія
- 1.3. Права, обов'язки і свободи у сфері безпеки життєдіяльності туриста
- 1.4. Концепція прийнятної (допустимого) ризику в забезпеченні безпеки життєдіяльності в туристичній індустрії

1.1. Визначення і специфіка забезпечення безпеки життєдіяльності в туристичній індустрії

Життя сучасної людини, яка здійснює туристичну подорож, відпочиває чи споживає послуги туристичних підприємств, еventуально пов'язане з небезпеками. У сфері туризму (на транспорті, в готельно-курортних комплексах, в навколишньому середовищі) завжди відбуваються події, які спричиняють або можуть спричинити шкідливий вплив на здоров'я людини і навіть можуть стати причиною її смерті. Тому життя без небезпек неможливе. *Безпека* — це система заходів щодо захисту від небезпек, а також можливість управління небезпеками, уміння попереджати і запобігати небезпечним ситуаціям.

Поняття «безпека» тісно пов'язане з різними видами втрат, з можливими шкідливими наслідками і аваріями. Основний вид втрат — втрата здоров'я, життя і матеріального майна персоналу та туристів. Звичайно, значущі також інші види збитку — економічні втрати від руйнування технічних систем і споруд, збитки від втрати важковідновлюваних джерел енергопостачання, втрати від забруднення територій, водних систем, лісів. Не менш важлива і екологічна шкода — незворотні зміни в екосистемах, втрати цінних видів живої природи внаслідок недбалого поводження з природою, організації сафари-туризму тощо.

Безпека туристичних послуг — це відсутність будь-якого ризику для життя, здоров'я, майна туристів і оточуючого природного середовища за звичних умов їх виробництва і споживання.

Безпека є одним з природних факторів існування живих систем, тому що без захисту від зовнішніх і внутрішніх небезпек не виживе жоден живий організм. Отже, розглядаючи проблему безпеки організмів, можна віднести її до екологічних проблем. Людина також є живим організмом, але її безпека має специфічні особливості. Як розумна істота вона створює власне середовище

перебування, не схоже на природне, небезпечне, аналогів якого в природному середовищі немає. На зорі людства первісним людям загрожувала небезпека природних явищ, дикі тварини та інші організми, але згодом творцем небезпек стала сама людина, яка шукала способи захисту від цих небезпек. Тим часом безперервно змінювалися природні умови, змінювався клімат, з'являлися нові представники біологічного світу. Тому процес еволюції людини став процесом забезпечення власної безпеки в умовах, що склалися. Людина, створюючи власне середовище перебування, не встигала пристосовуватися до нових умов, та забезпечувати свій захист. Так відбувається і в даний час, коли людина більш за все страждає від небезпек, створених нею. Наприклад, величезна кількість людей отримує інвалідність, хворіють, гинуть у дорожньо-транспортних пригодах, на виробництві. За походженням небезпек можуть бути різними — природними (екологічними), техногенними, антропогенними, біологічними, соціальними тощо. Саме тому проблема захисту людини від негативних факторів технічної та біосфери виділилася в окремий науковий напрям, названий безпекою життєдіяльності.

Зміст, мета і задачі дисципліни

Безпека життєдіяльності (БЖД) — комплексна наукова дисципліна, що вивчає небезпеки і захист людини від них. Основні положення її базуються на тому, що діяльність людини потенційно небезпечна; небезпеки, реалізуючись у просторі і в часі, завдають шкоди людині, що виявляється в нервових потрясіннях, хворобах, травмах, інвалідних і летальних випадках тощо; захист від небезпек — актуальна гуманна і соціально-економічна проблема державної значущості. БЖД вирішує проблеми ідентифікації (розпізнавання) небезпек (вид, просторові і часові координати, величина, можлива шкода, вірогідність тощо); профілактики (на основі зіставлення витрат і зиску); дії в умовах надзвичайних ситуацій (у зв'язку із залишковим ризиком частина небезпек може реалізуватися з певною вірогідністю).

Дисципліна «Безпека життєдіяльності» передбачає процес пізнання складних зв'язків людського організму і середовища перебування. Дія людини на довкілля, (згідно законів фізики), викликає у відповідь протидію всіх її компонентів. Організм людини безболісно переносить ті чи інші дії доти, поки вони не перевищують межі адаптації.

БЖД розглядає:

- безпеку в побутовому середовищі;
- безпеку у виробничій сфері;
- безпеку життєдіяльності в міському середовищі (селітебній зоні);
- безпеку в навколишньому природному середовищі;
- надзвичайні ситуації мирного і військового часу.

Побутове середовище — це вся сума факторів, що впливають на людину в побуті. Реакцію організму на побутові чинники вивчають такі розділи науки, як комунальна гігієна, гігієна харчування, гігієна дітей і підлітків.

Виробниче середовище — це сукупність факторів, що впливають на людину в процесі трудової діяльності.

БЖД в туристичній індустрії — невід’ємна частина і загальна освітня складова підготовки всебічно розвинутого професіонала туристичної сфери, саме тому ця дисципліна повинна вивчатися і засвоюватися студентами всіх туристичних спеціальностей вузів. Стосовно туристичних спеціальностей особлива увага при вивченні надається системі законодавчих актів, організаційних, інженерно-технічних, соціально-економічних, гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів і засобів, що забезпечують безпеку, збереження здоров’я і працездатності людини. Мета дисципліни — теоретична і практична підготовка студентів до забезпечення здорових і безпечних умов життєдіяльності туристів, безпечних умов праці тощо. Завдання дисципліни — навчити майбутніх фахівців туристичної галузі застосовувати перераховані заходи, а також досягнення сучасної науки і передової практики для профілактики травматизму.

Фахівці туризму повинні уміти управляти заходами безпеки життєдіяльності в туристичній індустрії, тобто організовано впливати на систему «людина-середовище».

Управляти БЖД — значить свідомо переводити об’єкт з небезпечного стану в менш небезпечний або безпечний при дотриманні умов економічної і технічної доцільності на основі порівняння витрат і одержаного зиску. В управлінні важливий системний підхід, що полягає в урахуванні необхідності і достатності числа компонентів, якими визначається безпека. Управління БЖД включає аналіз і оцінку стану об’єкта, прогнозування і планування заходів, організацію, тобто безпосереднє формування керованої і керуючої систем, контроль за ходом організації управління, визначення ефективності заходу, стимулювання роботи.

При виборі засобів управління БЖД виділяють світоглядний, фізіологічний, психологічний, соціальний, виховний, ергономічний, екологічний, медичний, технічний, організаційно-оперативний, правовий і економічний аспекти. Відповідно до перерахованих аспектів існує гама засобів управління БЖД, до яких відносяться навчання туристів, виховання культури безпечної поведінки, інші види психологічної дії на суб’єкти управління, професійна освіта і відбір фахівців туризму, раціоналізація режимів праці і відпочинку, технічні та організаційні засоби колективного захисту (ЗКЗ), засоби індивідуального захисту (ЗІЗ), система пільг і компенсацій тощо.

БЖД — це більш універсальна дисципліна, ніж охорона праці або цивільна оборона, оскільки вони розглядають лише окремі випадки безпеки в конкретних ситуаціях. Охорона праці цікавиться людиною, яка знаходиться в умовах виробництва, цивільна оборона — в надзвичайних ситуаціях, а безпека життєдіяльності — у всіх життєвих обставинах.

Поняття безпеки, небезпечні і шкідливі чинники

До ознак небезпечних і шкідливих чинників відносяться: можливість безпосередньої дії на організм, затруднення при здійсненні фізіологічних функцій —

дихання, кровообігу, роботи центральної нервової системи, органів травлення, виділення.

В умовах туристичних підприємств до небезпечних факторів може призводити порушення меж експлуатаційної можливості технічних пристроїв, інженерних споруд і конструкцій, що іноді призводить до аварій з вивільненням небезпечних і шкідливих факторів — речовин або енергії в кількостях і дозах, що представляють безпосередню загрозу здоров’ю і життю працюючих, туристів і населення в цілому.

Небезпечні, і шкідливі чинники можуть бути природного або природно-антропогенного характеру, створені людиною.

Одним з головних понять безпеки життєдіяльності є так звана «аксіома про потенційну небезпеку»: будь-яка діяльність потенційно небезпечна.

Потенційна небезпека — це можливість дії на людину несприятливих або несумісних з життям факторів. Потенційна небезпека полягає в прихованому, неявному характері прояву небезпек. Наприклад, людина не відчуває до певного моменту збільшення концентрації вуглекислого газу в повітрі. В нормі атмосферне повітря повинне містити не більше 0,05% вуглекислого газу. В непровітрюваному приміщенні концентрація вуглекислого газу постійно збільшується. Він не має кольору, запаху і наростання його концентрації проявляється появою стомленості, млявості, зниженням працездатності. Але в цілому організм людини, що перебуває систематично в таких умовах, відреагує складними фізіологічними процесами: зміною частоти, глибини і ритму дихання (задишкою), збільшенням частоти серцевих скорочень, зміною артеріального тиску. Цей стан (гіпоксія) може спричинити собою зниження уваги, що в певних областях туристичної діяльності може призвести до травматизму тощо.

Аксіома про потенційну небезпеку передбачає кількісну оцінку негативної дії, яка оцінюється ризиком нанесення того або іншого збитку здоров’ю і життю. *Ризик* — це частота реалізації небезпеки, її кількісна оцінка. Він визначається як відношення тих чи інших небажаних наслідків в одиницю часу до можливого числа подій.

У світовій практиці знаходить визнання концепція прийнятного ризику, тобто ризику, при якому захисні заходи дозволяють підтримувати певний рівень безпеки.

Класифікація небезпечних і шкідливих факторів

Класифікацію небезпек здебільшого проводять за такими ознаками:

1. *Походження*: природні, екологічні, техногенні, антропогенні, біологічні, соціальні та змішані.
2. *Структура (будова)*: прості і похідні, породжувані взаємодією простих.
3. *Наслідки*: втома, захворювання, травми, аварії, пожежі, летальні випадки тощо.
4. *Характер впливу на людину*: механічні, фізичні, хімічні, біологічні, психофізіологічні; всі вони поділяють на активні і пасивні.

5. *Збиток*: соціальний, технічний, екологічний тощо.

6. *Локалізація*: пов'язані з літосферою, гідросферою, атмосферою, космосом.

7. *Час дії негативних наслідків*: імпульсні і кумулятивні.

8. *Сфера прояву*: побутові, спортивні, дорожньо-транспортні, виробничі, військові тощо.

За ступенем і характером дії на організм всі чинники умовно поділяють на шкідливі і небезпечні.

До шкідливих відносяться ті чинники, які за певних умов стають причиною захворювань або зниження працездатності. Мається на увазі зниження працездатності, що зникає після відпочинку або перерви в активній діяльності.

Небезпечними називають ті чинники, які за певних умов призводять до травматичних пошкоджень або раптового і різкого погіршення здоров'я.

Як природні, так і антропогенні чинники можуть бути фізичними, хімічними, біологічними, і психофізичними.

Хімічні чинники:

— природні: хімічні речовини, що поступають до організму людини з повітрям, водою, їжею (амінокислоти, вітаміни, білки, жири, вуглеводи, мікроелементи);

— антропогенні: надходження речовин з різних підприємств і транспорту (наприклад, хімічна зброя).

Фізичні чинники:

— природні: всі кліматичні показники (температура повітря, вогкість, швидкість вітру, атмосферний тиск, сонячна радіація);

— антропогенні: різні види енергії, що генеруються людиною: (іонізуюче випромінювання, електричний струм, шуми, вібрація, штучне освітлення, зброя масового ураження).

Біологічні чинники:

— природні: мікроорганізми (бактерії, віруси, грибки);

— антропогенні: біологічні засоби захисту рослин, викиди промислових підприємств, ферм, підприємств з виробництва білків, сироваток, вакцин, біологічна зброя.

Психофізичні чинники складаються з різного роду фізичних та психологічних перевантажень.

Небезпечні зони, небезпечні, надзвичайні та екстремальні ситуації

Значна частина небезпечних і шкідливих факторів, — переважно відноситься до виробничої, а певною мірою і до інших середовищ перебування, — звичайно має певні просторові області прояву, які називаються *небезпечними зонами*. Вони характеризуються збільшенням ризику виникнення нещасного випадку.

Нещасний випадок — випадок з людиною внаслідок непередбаченого збігу

обставин та умов, за котрих завдається шкода здоров'ю або наступає смерть потерпілого.

Проте, якщо турист або працівник туристичної індустрії знаходиться в небезпечній зоні, але правильно організовує свою діяльність, дотримується умов безпеки, стежить за справністю технічних систем, погіршення здоров'я та нещасних випадків не можна уникнути. Таким чином, шкода здоров'ю або нещасний випадок часто є наслідком порушення правил особистої поведінки організації або технічного порядку в момент перебування людини в небезпечній зоні.

Прецедент, за яким створюється можливість виникнення нещасного випадку, називають *небезпечною ситуацією*. Важливо уміти попередити перехід небезпечної ситуації в нещасний випадок.

До нещасного випадку може призвести перебування людини в екстремальній ситуації або потрапляння в надзвичайну ситуацію. *Екстремальна ситуація* — це така небезпечна ситуація, коли фізичні і психологічні навантаження сягають таких меж, при яких індивідуум втрачає здатність до раціональних вчинків і дій, адекватних ситуації, що склалася. *Надзвичайна ситуація* — це порушення нормальних умов життєдіяльності на певній території, викликане аварією, катастрофою, стихійним або екологічним лихом, а також масовим інфекційним захворюванням, які можуть призвести до масових людських або матеріальних втрат.

Безпека в туризмі

Безпека в туризмі залежить від багатьох чинників (політичної обстановки, стану навколишнього середовища тощо), які необхідно враховувати при плануванні туристичного обслуговування. В систему заходів із забезпечення безпеки туристів входять: запобігання ризикам для туристів, пов'язаних з природними і техногенними катастрофами в туристичних центрах; попередження епідеміологічних, бактеріологічних і інших медичних ризиків і дотримання відповідних формальностей; організація безпеки туристів на транспорті; страхування туристів у подорожі, а також страхування відповідальності туристичних організацій; створення служб та систем безпеки. Важливим, при цьому є повне інформування туристів про можливі ризики, правила їх попередження, а також гарантії їх безпеки.

Надання безпеки передбачає цілий комплекс заходів у рамках національного законодавства, що гарантують безпеку пересування туристів територією держави, їх перебування, збереження їх здоров'я, життя і майна.

Міжнародний досвід щодо розробки заходів безпеки туризму досліджується і узагальнюється ВТО. Безпека подорожей декларувалася в Хартії туризму.

Як наголошується в Гаазькій декларації по туризму; «для того, щоб нормально функціонувати і розвиватися, туризм має потребу в безпеці для мандрівників і відпускників, як національних, так і міжнародних, і для їх особистої власності... Це може бути досягнуто шляхом:

- розробки і впровадження в дію норм безпеки для подорожей і туристичних перебувань;
- інформування і підвищення освіченості громадськості;
- створення інституційних рамок для вирішення проблем, пов'язаних з безпекою туристів, і, зокрема, в екстремальних ситуаціях;
- міжнародної співпраці на двосторонньому, регіональному, субрегіональному, міжрегіональному і світовому рівнях».

При Виконавчій раді ВТО в 1994 р. створено Комітет з якості туристичного обслуговування, який відповідає за питання безпеки туризму. В тому ж році ВТО провела обстеження 73 країн світу на тему «Безпека і захист мандрівників, туристів, туристичних об'єктів».

Ряд держав дотримується практики видачі рекомендацій щодо відвідання тих чи інших країн і регіонів світу. Так, Держдепартамент США регулярно публікує список країн, до яких їхати не рекомендується, а у ряді випадків навіть забороняється.

Безпеку туристів, їх благополуччя, а також підтримку високої якості обслуговування в місцях туристичного призначення не можна розглядати у відриві від інших суспільних або національних інтересів приймаючої країни і навколишнього середовища в цілому. При розробці і впровадженні в дію норм безпеки для сфери туризму і захисту туристів інтереси тих, хто відвідує і приймає, повинні бути взаємно гармонізовані.

Безпека туристів і захист в сфері туризму пов'язані з великою кількістю правил і постанов, які повинні виконуватися не лише туристичною адміністрацією, але і цілим рядом інших адміністративних органів, що працюють у різних економічних і соціальних секторах (фінанси, охорона здоров'я, охорона навколишнього середовища, розвиток територій, енергетика, зайнятість тощо), і перш за все в приватному.

Таким чином, питання гарантування безпеки в туризмі можна розглядати за наступними напрямками:

- особиста безпека туристів і їх майна, забезпечення якої є найважливішим завданням національного розвитку туризму і міжнародної співпраці;
- безпека навколишнього середовища в місцях масового перебування туристів, безпека туристичних об'єктів;
- безпека національних інтересів приймаючих держав.

Безпека за всіма вказаними напрямками є найважливішою турботою і першочерговим завданням всіх структур, залучених до туристичної діяльності. Тому слід сказати про те, що забезпечення безпеки в туризмі здійснюється на різних рівнях, включаючи: туристичні підприємства; адміністрації туристичних центрів; місцеву владу; національні органи по туризму і центральні органи влади держав; міжнародні організації і міждержавні органи. Кожен з цих рівнів повинен зробити свій внесок в гарантування безпеки туризму.

Туристські підприємства, як основні елементи системи туризму, зобов'язані в першу чергу піклуватися про безпеку своїх клієнтів. Акцентуючи увагу на

забезпечення заходів безпеки туристичним підприємством, слід сказати про те, що більшість з них здійснюється на стадії організації. Вибираючи партнерів, місце призначення, плануючи побудову маршруту, засоби транспорту і інші елементи туру, туристичне підприємство не повинне забувати про забезпечення особистої безпеки і збереження майна туристів. Абсолютно недопустимим є розробка турів до місць ведення бойових дій або прилеглих до них районів, в країни, де відчутно розвинена діяльність терористичних організацій, в місця, де існує небезпека захворювання гострими епідемічними захворюваннями або введений медичний карантин.

Для ряду спеціалізованих турів, перш за все в активному туризмі, підприємство зобов'язане забезпечити належний контроль за станом здоров'я туристів. До таких турів відносяться альпінізм, спуски гірськими річками, екстремальний туризм, туристичні походи тощо.

Під час організації поїздок в держави, де існує небезпека захворювання епідемічними хворобами, туристичне підприємство повинне дотримуватися встановленого порядку вакцинації (щеплень) з видачею відповідних медичних сертифікатів. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) розробила «Вимоги до свідоцтва про щеплення при поїзді за кордон», які є практичним керівництвом для туристичних підприємств і самих туристів. ВООЗ випускає також «Епідеміологічний щорічник» і рекомендації, покликані зменшити можливість розповсюдження небезпечних інфекцій, зокрема через туризм. До числа карантинних захворювань міжнародної значущості відносяться: чума, віспа, холера, жовта лихоманка. Існують певні медико-санітарні правила, що дозволяють уникнути небезпечних інфекційних захворювань у дорозі. Ці правила повинні в обов'язковому порядку видаватися у вигляді інформаційного листка клієнтам до початку подорожі.

Крім організаційних заходів туристичне підприємство зобов'язане проінформувати туристів про можливі небезпеки в тій або іншій країні і про порядок дій у разі загрози їхній безпеці або збереженню їхнього майна. При виборі транспортних засобів туристична компанія повинна забезпечити безпеку транспортування туристів, надаючи для цього технічно справний транспорт, кваліфікованих водіїв, а у разі пересування колоною забезпечити її супровід дорожньою поліцією. При організації групових турів дуже часто забезпечується супровід групи представником туристичного підприємства. Його завдання в основному зводяться до забезпечення повноти виконання передбаченої програми. Разом з тим наявність супроводжуючого або представника туристичного підприємства в групі повинне розглядатися як дотримання вимог безпеки.

Адміністрація туристичних центрів зобов'язана забезпечити у своїй діяльності заходи безпеки туристів і відпочиваючих, що знаходяться в цих центрах. Заходи безпеки повинні бути передбачені на випадок виникнення пожежі, стихійних лих, масових захворювань і бути достатніми, щоб запобігти або звести до мінімуму результати виникнення таких небезпек, аж до екстреної евакуації туристів. Туристські центри повинні мати систему внутрішньої безпеки, що

запобігає посяганню на життя, здоров'я і майно туристів. Крім цього адміністрація туристичних центрів повинна інформувати туристів про порядок їх дій у разі виникнення небезпеки.

Діяльність місцевих органів влади також направлена на забезпечення належної безпеки туристів, що знаходяться в регіоні. Здебільшого, за винятком особливих випадків, заходи безпеки, що вживаються на рівні місцевих органів влади, полягають у координації діяльності відповідних служб (поліції, медичної допомоги, пожежної служби тощо). В заходах щодо забезпечення належної безпеки туристів також беруть участь відповідні туристичні організації цих регіонів, інформуючи туристів, сприяючи їм у врегулюванні збитку, заподіяного посяганням на їх життя, здоров'я або майно.

Національні органи туризму різних держав при розробці і здійсненні політики у цій сфері повинні виходити з того, що країна перебування туристів є гарантом їх особистої безпеки і збереження майна. Забезпечення цих гарантій є одним з першочергових заходів у розвитку туризму в державі. Реалізація цих гарантій здійснюється шляхом прийняття відповідних законодавчих або нормативних актів, що регулюють і координують діяльність у цьому напрямку всіх зацікавлених відомств, всього суспільства. Крім законодавчого або нормативного регулювання в деяких державах існують спеціальні підрозділи туристичної поліції, яка забезпечує безпеку перебування туристів у цих країнах. Висновки обстеження засвідчили: в 71% країн об'єкти і визначні пам'ятки, відвідувані туристами, забезпечувалися охороною з боку спеціальної поліції або служби безпеки. До її функцій входить допомога туристам у вирішенні їхніх проблем, охорона пам'ятників культури, оточуючого середовища, боротьба з наркотиками, надання інформації туристам і охорона місцевих етнічних груп. Співробітники поліції мають знати іноземні мови, проходити підготовку з спеціальних туристичних дисциплін, підтримувати регулярний зв'язок з туристичними відомствами, фірмами і звичайною поліцією.

Ще одним напрямом по забезпеченню належної безпеки в туризмі на національному рівні є захист власних громадян, що вирушають у туристичні подорожі за кордон. Реалізація цього напрямку здійснюється прийняттям відповідних правових актів, що гарантують громадянам своєї країни захист як на національній території, так і за її межами. Крім правових актів до цього напрямку необхідно віднести міжнародні угоди про правовий і інший захист громадян, що передбачають ухвалення сторонами взаємних гарантій щодо забезпечення безпеки громадян сторін на своїх національних територіях. І, нарешті, у виняткових випадках держави можуть застосовувати спеціальні сили і засоби для порятунку або евакуації своїх громадян за кордоном. Звичайно застосування таких сил пов'язане з протидією терористичним організаціям, що захопили і утримують у заручниках іноземних громадян, або у випадках крупних катастроф, воєн і природних катаклізмів (наприклад здійснення такого роду діяльності покладено на МНС).

Відправляючись у подорож, турист стикається з рядом проблем, які за збі-

гом обставин можуть призвести до непередбачуваних наслідків для його здоров'я і майна, зробити туристичну поїздку неможливою або негативно вплинути на враження від неї.

Турист постійно знаходиться під впливом обставин підвищеної небезпеки і, загалом, перебуває в незнайомому середовищі, відмінному від звичного середовища його мешкання. Він не знає досконало звичаїв, мови, традицій, типових побутових небезпек, не має імунітету від хвороб, поширених в цій місцевості, не пристосований до перебування та інтенсивних навантажень у високогірних районах.

Ризик отримання травми туристом може виникнути в найрізноманітніших умовах. Проте найбільша вірогідність події виникає при переміщенні механізмів і предметів, на місцевості складного рельєфу, переміщення гірських порід (каменепадів, сніжної лавини, селів і інших), несприятливих ергономічних характеристиках спортивного інвентаря, одягу, взуття, спорядження, що викликає травми, а також при атмосферних і інших природних явищах. З метою зниження травмонебезпеки використовуються: огорожі туристичних стежок і маршрутів, захисні пристрої рухомих механізмів, предметів (канатні дороги, підйомники, гірськолижні траси тощо); індивідуальні захисні пристрої (страхувальні мотузки, головні шоломи, льодоруби, спеціальне взуття), дотримання спеціальних ергономічних вимог до спортивного інвентаря і спорядження; дотриманням будівельних норм і правил при обладнанні житлових приміщень і громадських будівель, правил підготовки устаткування і експлуатації засобів транспортування туристів, інформування туристів про наявність небезпеки і правил поведінки, заходи щодо попередження травм.

1.2. Сучасна туристична індустрія

Сучасна туристична індустрія є наймасовішим феноменом ХХ та початку ХХІ ст. Це одне з яскравих явищ нашого часу, яке реально проникає у всі сфери життя і змінює навколишній світ і ландшафт. Туризм став одним з найважливіших чинників економіки, і суспільного життя тому він на даний час розглядається не просто як поїздка або відпочинок. Це поняття набагато ширше і є сукупністю відносин і єдністю зв'язків і явищ, які супроводжують людину в туризмі.

Високі темпи розвитку туризму, великі обсяги валютних надходжень активно впливають на різні сектори економіки, що сприяє формуванню туристичної індустрії, на яку припадає близько 10% світового валового національного продукту, 12% світових інвестицій, кожне 15-е робоче місце, 11% світових споживчих витрат. В системі туризму тісно переплетені інтереси економіки і культури, безпеки і міжнародних відносин, екології і зайнятості населення, готельного бізнесу і транспортних організацій. Розвиток туризму має велике значення як для держави в цілому, так і для кожної особи зокрема.

Туризм являє собою поїздки з метою відпочинку, в ділових або інших цілях і має такі якісні ознаки:

1. *Зміна місця*, означає що поїздка здійснюється в місце, що знаходиться за межами звичного середовища. Не можна вважати туристами осіб, які щодня здійснюють подорож між місцями проживання і місцем роботи або навчання, оскільки ці подорожі не виходять за межі їх звичного середовища.

2. *Перебування у іншому місці* — місце перебування не повинне бути місцем постійного або тривалого мешкання, та пов'язане з трудовою діяльністю (оплатою праці). Особа, що знаходиться або планує знаходитися один рік або більше в одному місці, вважається постійним мешканцем і тому не може називатися туристом.

3. *Оплата праці з джерела у відвідуваному місці* — метою туризму не повинно бути здійснення діяльності, оплачуваної з джерела у відвідуваному місці. Людина, що в'їжджає до будь-якої країни для роботи, оплачуваної з джерела в цій країні, вважається мігрантом, а не туристом.

Отже, *туризм* — це сукупність відносин, зв'язків і явищ, що супроводжують поїздки і перебування людей в місцях, що не є місцями їх постійного або тривалого мешкання і не пов'язаних з їх трудовою діяльністю.

Екскурсант — це тимчасовий (одноденний) відвідувач місцевості, населеного пункту, території або іншої країни, незалежно від його громадянства, статі, мови і релігії, що знаходиться в цій місцевості з метою туризму менш ніж 24 години (який не здійснює ночівлю в цій місцевості).

Це положення знаходиться в колізії з професійним визначенням екскурсанта з позиції теорії екскурсознавства, де екскурсант — це будь-який відвідувач певної місцевості (незалежно від мети перебування) або місцевий житель, що бере участь в екскурсії.

До категорії екскурсантів відносяться численні учасники екскурсій вихідного дня. Але ці відвідувачі не відносяться до категорії туристів. Вони не купують розміщення, обмежуючись відвідуванням музеїв, церков і придбанням сувенірів. До категорії екскурсантів відносяться пасажери яхт і інших круїзних суден, учасники туристичних залізничних маршрутів. Але згідно рекомендацій ВТО, екскурсанти враховуються в статистиці туризму.

Туристська індустрія

Туристська індустрія — це сукупність підприємств, установ і організацій матеріального виробництва і невиробничої сфери, що забезпечує виробництво, розподіл, обмін і споживання туристичних послуг, освоєння і використання туристичних ресурсів і створення матеріально-технічної бази туризму.

Туристська послуга — це впорядкована цілеспрямована сукупність послуг, робіт і товарів (турпакет, пакет туристичних послуг, туристичний пакет), що складається як мінімум з двох або більше одиничних чи множинних послуг, робіт, товарів і засобів забезпечення, інших туристичних ресурсів, достатніх для задоволення потреб туриста у процесі туристичної діяльності. Туристська

послуга (турпакет) має час дії послуг понад 24 години і/або включає ночівлю (розміщення) і послуги переміщення (транспортування). Туристська послуга (турпакет) пропонується за загальною ціною, що включає всі надані послуги і всі витрати, а споживчі властивості його відповідають умовам договору.

Тур — це визначена конкретними характеристиками: географічним маршрутом і порядком його проходження, часовими проміжками, термінами надання, складом і якістю послуг, ціною, — цілеспрямована і впорядкована організатором туризму сукупність необхідних і достатніх туристичних послуг, робіт, товарів, що містить принаймні два різні компоненти туристичних послуг, (наприклад, розміщення і транспортування), яка включає належне забезпечення і всі необхідні і достатні елементи для задоволення потреб туристів у процесі його здійснення, і що пропонується для реалізації на туристичному ринку як єдине ціле.

Будучи складним міжгалузевим народногосподарським комплексом, туристична індустрія включає наступні компоненти:

- організаторів туризму — туристичні підприємства з розробки, просування і реалізації туристичних послуг (туроператори і турагенти);
- підприємства, що надають послуги з розміщення (готелі, мотелі, кемпінги, пансіонати, будинки відпочинку тощо);
- підприємства харчування (ресторани, кафе, бари тощо);
- транспортні підприємства (авто- і авіаційні підприємства, залізничні відомства, підприємства морського і річкового транспорту тощо);
- екскурсійне бюро;
- виробничі туристичні підприємства (виробництво туристичних сувенірів, готельних меблів, туристичного спорядження);
- підприємства торгівлі (магазини по реалізації туристичного спорядження і сувенірів);
- підприємства сфери дозвілля і розваг (тематичні парки, кіноконцертні зали, клуби за інтересами, зали ігрових автоматів, казино тощо);
- установи самодіяльного туризму (туристичні, альпіністські, велосипедні клуби);
- органи управління туризмом (державні установи, громадські туристичні організації);
- навчально-освітні, наукові, проектні та інші заклади та установи.

За умов розширення і ускладнення процесів організації туризму все нові галузі і підприємства національної економіки залучаються до туристичної діяльності. Існують, наприклад, фірми, що спеціалізуються на організації конгресів, інформаційні, рекламні, маркетингові агентства, установи, що здійснюють бронювання квитків у театри чи на транспорт. Обслуговування туристів займаються підприємства торгівлі, банки, страхові компанії. Побічно формують туристичну індустрію підприємства, обслуговуючи не лише туристів, але й інші групи населення: установи культури, лікувальні і медичні установи, організації зв'язку, підприємства з виробництва товарів народного споживання,

громадський пасажирський транспорт, консалтингові компанії тощо. Можливість самостійної купівлі туристичних послуг через Інтернет не виключає, а навіть посилює роль туристичних підприємств в організації поїздок. Справа в тому, що Інтернет здатний надавати великий об'єм інформації, але не дає рекомендацій при виборі готелю, ресторану, туристичного центру, як: найкращим чином відповідають потребам туриста. На відміну від Інтернету, співробітник туристичного підприємства може передати свої знання і досвід клієнту, надати йому кваліфіковану допомогу для прийняття рішення куди їхати і що робити під час подорожі.

Мета туризму

Для оптимізації статистичного обліку відвідувачів ВТО розроблена стандартна класифікація мети поїздок, основними з яких є:

- дозвілля, рекреація і відпочинок (відвідання культурних і спортивних заходів, рекреаційні і культурні види діяльності, участь в аматорських спортивних змаганнях, походи, відпочинок на пляжі, круїзи тощо);
- відвідування знайомих і родичів (поїздки до родичів або знайомих, догляд за ними під час хвороби або надання ним допомоги по дому, відпустка з виїздом на місце колишнього мешкання тощо);
- ділова і професійна (участь у нарадах, конференціях або конгресах, виставках і ярмарках; заохочувальні поїздки для співробітників; виступ з лекціями або концертами; організація туристичних поїздок, укладання договорів на розміщення і транспорт, робота гідів і інших фахівців з туризму; участь у професійних спортивних заходах; державні відрядження; оплачуване навчання, освіта і дослідницька діяльність; монтаж устаткування тощо);
- лікування (відвідання курортів, клінік, оздоровчих санаторіїв, центрів здоров'я; грязетерапія та інші види оздоровлення і лікування);
- релігія і паломництво (подорожі для участі в релігійних заходах);
- інша мета (наприклад, транзит).

Подорожуючі з метою дозвілля, рекреації і відпочинку складають найчисленнішу групу: на них припадає близько 50% туристичних відвідань. З діловою і професійною метою здійснюється приблизно 30% поїздок, з метою відвідання знайомих і родичів — більше 10%.

Чинники, що впливають на розвиток туризму

До числа найважливіших зовнішніх чинників, що впливають на розвиток туризму, відносяться такі, як природно-географічні, культурно-історичні, економічні, соціальні, демографічні, політико-правові, технологічні, екологічні.

Природно-географічні (море, гори, ліси, річки, клімат тощо) і культурно-історичні (пам'ятники архітектури, історії і культури) чинники як основа туристичних ресурсів є визначальними при виборі туристами того або іншого регіону для відвідування.

Багатство природних і культурно-історичних ресурсів, можливість і зручність їх використання справляють істотний вплив на масштаби, темпи і напрямки розвитку туризму.

Україна має значні можливості для активного просування на туристичний ринок з метою залучення національних і іноземних туристів, володіє великим потенціалом для розвитку багатьох видів туризму. Це:

- природні ресурси і гірничо-кліматичні умови;
 - географічне положення;
 - унікальність і самобутність регіонів;
 - наявність безлічі історико-культурних, природних і археологічних пам'яток.
- Індустрія тривалого відпочинку, орієнтована на оздоровчий, пізнавальний і спортивний туризм, повинна розвиватися в Україні за такими принципами:
- збереження природних ландшафтів;
 - планування і експлуатація трас туристичних маршрутів за умови встановлення квот на користування природними ресурсами;
 - будівництво підйомників, гірськолижних трас, створення підтримуючої їх інфраструктури відпочинку і розваг;
 - будівництво туристичних комплексів і комфортабельних рекреаційних селищ;
 - доставка клієнтів повітряним і автомобільним транспортом;
 - створення надійної системи безпеки;
 - підвищення ступеня комфорту сільських мікротелів.

Основоположним актом в плануванні розвитку туристичної інфраструктури в Україні є Постанова КМ України «Про затвердження Державної програми розвитку туризму на 2002—2010 роки» від 29 квітня 2002 р. № 583. Програма дає всебічну оцінку можливих напрямків для розвитку туристичної індустрії в Україні.

Збільшення тривалості вільного часу об'єктивно пов'язане з сучасною інформаційною революцією, в умовах якої зростає значення розумової праці, посилюються виробнича і побутова напруженість. Все це приводить до фізичної і психологічної перевтоми людей, вимагає вживання додаткових заходів щодо відновлення працездатності. Досягненню цієї мети багато в чому сприяє туризм.

Із збільшенням тривалості вільного часу населення в туризмі позначилися дві тенденції — дроблення відпускнуго періоду і зростання кількості нетривалих подорожей.

Значний вплив на розвиток туризму справляють політико-правові чинники: політична обстановка у світі та окремих країнах; політика відкриття кордонів; пом'якшення адміністративного контролю у сфері туризму; уніфікація податкової і грошової політики.

Туристська активність істотно залежить від політичної обстановки. Стабільний політичний стан сприяє розвитку туризму і, навпаки, напружена обстановка обумовлює низькі темпи його зростання і навіть згорання.

Серйозну загрозу туризму представляє тероризм і екстремізм.

Технологічні чинники, пов'язані з прогресом в техніці і технологіях, значною мірою впливають на розвиток туризму, відкривають можливості для створення нових видів туристичних послуг, їх збуту і вдосконалення обслуговування клієнтів.

Розвиток науки і техніки сприяє вдосконаленню засобів масового виробництва туристичних послуг (готельного господарства, транспорту, бюро подорожей). Так, розвиток транспорту дозволив створити комфортабельні умови для транспортування великої кількості мандрівників. Зручні, швидкі, порівняно доступні транспортні засоби (перш за все авіація) для перевезення туристів на великі відстані значною мірою сприяли розвитку туризму.

Подальший розвиток транспорту і його вплив на туризм, на думку фахівців, буде йти по двох основних напрямках: кількісний розвиток (збільшення числа різних видів транспорту); якісний розвиток (підвищення швидкості руху, безпеки перевезень і комфорту пасажирів).

Екологічні чинники справляють на туризм досить суттєві зміни, оскільки навколишнє середовище є основою і потенціалом туристичної діяльності.

Непропорційний розвиток туризму може підривати саму основу його існування: туризм споживає природні ресурси; в центрах масового туризму цей процес набуває руйнівного характеру (зміна природних умов, погіршення життєвих умов людей, руйнування тваринного і рослинного світу тощо). Руйнування природного середовища спричиняє за собою спад туристичної пропозиції.

Стримуючим чинником розвитку туризму є зони радіоактивного, хімічного і інших видів забруднень. Після аварії на Чорнобильській АЕС в 1986 р. склалася критична екологічна ситуація, при якій значну частину туристично-рекреаційних ресурсів в найближчому майбутньому навряд чи можна буде використовувати для туризму і відпочинку населення.

1.3. Права, обов'язки і свободи у сфері безпеки життєдіяльності туриста

Конституція України передбачає «забезпечення прав громадян на відпочинок, свободу пересування, відновлення і зміцнення здоров'я, на безпечне для життя і здоров'я навколишнє середовище, задоволення духовних потреб і інших прав».

У Законі України «Про туризм» передбачена безпека туризму, захист прав і законних інтересів туристів, інших суб'єктів туристичної діяльності та їх об'єднань, прав і законних інтересів власників або користувачів земельних ділянок, будівель і споруд, збереження цілісності туристичних ресурсів України, їх раціональне використання, охорона культурної спадщини і навколишнього середовища, врахування державних і суспільних інтересів при плануванні і

забудові територій, створення сприятливих умов для розвитку туристичної індустрії, підтримка пріоритетних напрямів туристичної діяльності.

В ст. 13 Закону України «Про туризм» зазначається, що безпека в галузі туризму — це сукупність чинників, які характеризують соціальний, економічний, правовий і інший стан забезпечення прав і законних інтересів громадян, юридичних осіб і держави в галузі туризму.

Органи державної влади і органи місцевого самоврядування, їх посадовці в межах своїх повноважень повинні вживати заходи, направлені на:

- забезпечення закріплених Конституцією України прав громадян на безпечне для життя і здоров'я, навколишнє середовище при здійсненні туристичних подорожей, захист громадян України за її межами;
- забезпечення особистої безпеки туристів, збереження їх майна, не завдання шкоди навколишньому середовищу;
- інформування суб'єктів туристичної діяльності про загрозу безпеці туристів у країні (місці) тимчасового перебування;
- надання необхідної допомоги туристам, які опинилися в надзвичайній ситуації;
- забезпечення туристам можливості безперешкодного отримання: медичної, правової і інших видів невідкладної допомоги, доступу до засобів зв'язку;
- заборона використання туризму з метою незаконної міграції, сексуальної, трудової і інших видів експлуатації громадян;
- охорону туристичних ресурсів України, встановлення допустимих меж навантажень на об'єкти культурної спадщини і навколишнього середовища;
- забезпечення безпеки об'єктів туристичного відвідування з урахуванням ризику виникнення природних і техногенних катастроф і інших надзвичайних ситуацій тощо.

З метою забезпечення належної безпеки туристів суб'єкти туристичної діяльності, здійснюючи відповідний вид діяльності, зобов'язані:

- інформувати туристів про можливі небезпеки під час подорожі, необхідність виконання загальнообов'язкових вимог і запобіжних або попереджувальних заходів (медичних щеплень тощо);
- створювати безпечні умови в місцях надання туристичних послуг, забезпечувати належне облаштування трас походів, прогулянок, екскурсій тощо;
- забезпечувати спеціальні вимоги безпеки під час надання туристичних послуг з підвищеним ризиком (автомобільний, гірський, лижний, велосипедний, водний, мотоциклетний, пішохідний туризм, спелеотуризм тощо);
- забезпечувати туристів кваліфікованими фахівцями туристичного супроводу, спеціальним спорядженням і інвентарем;
- забезпечувати навчання туристів засобам профілактики і захисту від травм, попередження нещасних випадків з наданням першої медичної допомоги;
- забезпечувати надання оперативної допомоги особам, які постраждали під час подорожі, транспортування постраждалих;

— оперативно інформувати органи місцевої влади і відповідальних осіб про надзвичайні ситуації, в яких опинилися туристи, подавати відомості про зниклих осіб.

Особи, які організують експлуатацію туристичних ресурсів, зобов'язані забезпечувати виконання вимог щодо охорони навколишнього середовища і охорони культурної спадщини, а також вживати заходи щодо забезпечення мінімізації або припинення шкідливого впливу на навколишнє і соціально-культурне середовище і компенсувати нанесені їм при цьому збитки.

Надання необхідної допомоги туристам, які опинилися в надзвичайній ситуації в межах території України, здійснюється спеціалізованими державними, комунальними і приватними службами, а також рятувальними командами, які працюють відповідно до законодавства.

Організація рятувальних команд і порядок здійснення рятувальних заходів визначаються Кабінетом Міністрів України.

Держава забезпечує захист законних прав і інтересів іноземних туристів відповідно до законодавства і міжнародних договорів України.

Захист прав і інтересів туристів

На даний час правову основу туристичної діяльності, захисту прав і інтересів туристів складають: Закон України «Про туризм», який указує, що державне регулювання туристичної діяльності здійснюється з метою захисту прав і інтересів туристів, забезпечення їх безпеки. Закон визначає відносини між виробником і споживачем туристичних послуг, перераховує основні права і обов'язки продавця і покупця, передбачені договором. Закон регламентує відповідальність продавця за достовірність інформації про туристичну послугу та її якість. Також цей Закон передбачає ліцензування і стандартизацію туроператорської і турагентської діяльності, сертифікацію туристичних послуг, забезпечуючи цим захист прав і інтересів туристів.

Одне з основних прав туриста — право на інформацію. Згідно Закону України «Про захист прав споживачів», турист має право на одержання від туристичного підприємства інформацію про режим його роботи, пропоновані ним туристичні послуги тощо. Право на інформацію включає також можливість вимог надання відомостей про країну або місцевість, до якої планується здійснити туристичну подорож, місцеві звичаї та традиції, можливі небезпеки. Якщо турист придбав у фірми путівку, остання повинна надати інформацію про країну (місце перебування) і несе відповідальність за її повноту і достовірність. Необхідна інформація повинна бути включена в договір. Найчастіше туристу на додаток до договору видаються пам'ятки, брошури, інструкції, що містять основні відомості про правила поведінки, особливі вимоги безпеки в певних місцях, номери телефонів і адреси служб, куди турист може звернутися за наданням йому допомоги в тій або іншій критичній ситуації. У випадку виїзного туризму, клієнту повинні роз'яснюватися правила проходження прикордонного і митного контролю, особливості ввезення і вивезення певних речей.

Особливого значення набуває своєчасна і достовірна інформація при виникненні екстремальної ситуації. Обов'язок за своєчасне надання інформації туристу покладається не лише на відповідальну туристичну фірму, але й уповноважені державні органи.

У Законі України «Про туризм» передбачений державний обов'язок виконавчої влади у сфері туризму щодо надання інформації туроператорам, турагентам і туристам про загрозу безпеки туристів у країні або місці тимчасового перебування. Поширювати ці відомості повинні засоби масової інформації, засновниками (співзасновниками) яких виступають державні органи.

До прав туриста відноситься право на відшкодування збитків і компенсацію моральної шкоди у разі невиконання умов договору про надання туристичних послуг туроператором або турагентом. Відшкодування збитків, заподіяних туристу порушенням договору, проводиться за загальними правилами, передбаченими цивільним законодавством.

До прав туриста відноситься також право на сприяння органів влади (органів місцевого самоврядування) країни (місця) тимчасового перебування в отриманні правової та інших видів невідкладної допомоги. Можливість його реалізації тісно пов'язана із станом законності, відношенням до прав людини і громадянина в країні перебування, а також з участю держави, громадянином якої є турист, і приймаючої держави в міжнародних угодах, що гарантують права туриста.

Якщо надання недостовірної, неповної або невчасної інформації про туристичну послугу та її виробника спричинило:

— придбання туристичних послуг, які не мають потрібних властивостей, — споживач має право розірвати договір і вимагати відшкодування нанесених йому збитків;

— неможливість споживання придбаних туристичних послуг — споживач має право вимагати надання в розумно короткий, але не більше місяця, термін належної інформації. Якщо інформація в обумовлений термін не буде надана, турист має право розірвати договір і вимагати відшкодування збитків.

Збитки, завдані споживачу туристичною послугою, придбаною в результаті недобросовісної реклами, підлягає відшкодуванню винуватою особою в повному обсязі.

Розглядаючи вимоги туриста про відшкодування збитків, нанесених недостовірною або неповною інформацією про туристичну послугу, або недобросовісною рекламою, необхідно виходити з припущення, що у туриста немає спеціальних знань про властивості і характеристику туристичних послуг, які він придбав.

У Законі України «Про захист прав споживачів», який регулює відносини між споживачами товарів і послуг, зокрема туристичних послуг, і виробниками, виконавцями, продавцями в умовах різних форм власності, встановлено права споживачів та визначено механізм реалізації державного захисту їх прав.

У відповідності із ст. 3. споживачі, які знаходяться на території України, під час придбання, замовлення або споживання туристичних послуг мають право на: державний захист своїх прав, належну якість туристичних послуг, торгового та інших видів обслуговування, безпеку туристичних послуг, необхідну, доступну, достовірну і своєчасну інформацію про туристичні послуги, їх кількість, якість, асортимент, а також про їх створювача, відшкодування збитків тощо.

У разі відсутності нормативних документів, що містять обов'язкові вимоги до туристичної послуги, споживання якої може завдати шкоди життю та здоров'ю туриста, довіллю, а також майну туриста, відповідні органи виконавчої влади, що здійснюють державний захист прав споживачів, зобов'язані негайно заборонити розробку та реалізацію цих туристичних послуг.

Якщо для безпечного споживання туристичних послуг необхідно дотримуватися спеціальних правил, їх виробник зобов'язаний розробити такі правила і довести їх до відома туристів.

Туристська компанія, створюючи нову туристичну послугу, повинна подати документацію відповідному органу для проведення державної експертизи на її відповідність вимогам щодо безпеки життя, здоров'я і майна туристів, а також оточуючого природного середовища.

Право вимагати відшкодування заподіяної шкоди признається за кожним потерпілим туристом незалежно від того, знаходився він чи не знаходився в договірних відносинах з виробником туристичних послуг.

Туристська компанія несе відповідальність за шкоду, заподіяну життю, здоров'ю або майну туриста у зв'язку з використанням матеріалів, устаткування, приладів, інструментів і інших засобів, необхідних для виробництва туристичних послуг.

Право туристів на інформацію про туристичну послугу закріплено у статті 18, де сказано, що споживач має право на отримання необхідної, доступної, достовірної і своєчасної інформації про туристичні послуги, що забезпечує можливість їх свідомого і компетентного вибору.

Щодо туристичних послуг, які підлягають обов'язковій сертифікації, туристам повинна надаватися інформація про їх сертифікацію.

Обов'язки туриста

Під час здійснення подорожі, включаючи транзит, турист зобов'язаний дотримуватися законодавства країни (місця) тимчасового перебування, зберігати навколишнє середовище, дбайливо відноситися до пам'ятників природи, історії і культури в країні (місці) тимчасового перебування, дотримуватися правил в'їзду і перебування в країні (місці) тимчасового перебування, а також виїзду з країни (місця) тимчасового перебування і в країнах транзитного проїзду, дотримуватися під час подорожі правил особистої безпеки, та інших обов'язків туристів, які визначаються законодавством країни (місця) перебування.

Якщо туристична поїздка передбачає великі фізичні навантаження, слід будувати програму з урахуванням її регулювання адекватно можливостям учасників. В окремих випадках необхідно надати висновок лікаря, що дозволяє здійснення туристичної подорожі, яка вимагає значних фізичних навантажень. Це, зокрема, відноситься до вагітних жінок, для яких не рекомендується або взагалі не дозволяється участь у турах або переїзд в транспорті. Також є обмеження для осіб старшого віку. Наприклад, велика частина страхових компаній не страхує осіб старших 70 років.

Поведінка туристів не повинна ображати релігійні традиції і відчуття віруючих. Це особливо важливо при відвідуванні ісламських країн, культових об'єктів — де обмеження відносно жінок дещо жорсткіші.

Існують також обмеження на в'їзд молодих жінок, що їдуть наодинці в туристичну поїздку, до Австралії і Арабських Еміратів. Ці обмеження викликані масовою нелегальною еміграцією або участю окремих жінок в проституції.

Стандартизація і сертифікація послуг

Туристські послуги, на які актами законодавства або іншими нормативними документами встановлені обов'язкові вимоги щодо забезпечення безпеки життя, здоров'я споживачів, їх майна, навколишнього природного середовища, підлягають обов'язковій сертифікації згідно з чинним законодавством. Реалізація та надання таких туристичних послуг без сертифіката відповідності забороняється.

Важливою є якість туристичних послуг, що підтверджується перевіркою на відповідність встановленим стандартам, правилам, показникам і вимогам для певного класу обслуговування. Причому найголовнішою вимогою завжди є безпека. Контролем якості послуг і відповідності стандартам і правилам займається ціла галузь — система сертифікації туристичних послуг і послуг готелів, системи сертифікації транспортних послуг з різних видів транспортування, а також системи сертифікації послуг громадського харчування. Обов'язкова або добровільна сертифікація товару або послуги проводиться на підставі зведення вимог до даного виду товару або послуги. Таким зведенням правил є стандарт, правила, вимоги, впорядковані і встановлені в належному порядку. Найжорсткішим є стандарт (державний, галузевий, відомчий стандарт підприємства або системи підприємств), також існують правила, вимоги, рекомендації і інші нормативи, встановлені як в порядку державного регулювання, так і в порядку саморегулювання. Системи саморегулювання, наприклад асоціації, союзи, гільдії, інші громадські організації і господарські об'єднання, наприклад готельні ланцюги, встановлюють свої власні стандарти обслуговування, які розповсюджуються тільки на учасників цього об'єднання.

Ліцензування туристичної діяльності — дієвий захід з попередження проникнення на туристичний ринок несумлінних підприємців, а також певні заходи по захисту прав і інтересів туристів і створенню умов для дотримання законодавства.

Сертифікація, як і ліцензування, є одним із способів державного контролю за якістю і безпекою туристичних послуг, що надаються споживачу. Сертифікат підтверджує, що туристичне підприємство гарантує клієнту безпеку поїздки, здоров'я, збереження майна та якісного обслуговування. Важливо і те, що сертифікація захищає як клієнта, так і туристичне підприємство: клієнта — змушуючи підприємство чітко і в повному обсязі виконувати всі встановлені законами та іншими нормативними актами правила і норми надання послуг з тим, щоб клієнт за свої кошти одержував якісне обслуговування; а туристичне підприємство — шляхом дотримання тих же законів і нормативних актів, що не дають туристу можливості знайти недоліки в обслуговуванні і висунути проти туристичного підприємства обґрунтовані претензії.

1.4. Концепція прийнятної (допустимої) ризику в забезпеченні безпеки життєдіяльності в туристичній індустрії

Безпека життєдіяльності базується на концепції не абсолютної безпеки, досягнення якої майже неможливе, а на концепції прийнятної (допустимої) ризику, суть якої в прагненні до такої безпеки, яку приймає суспільство на даний період часу.

Згідно аксіоми про потенційну безпеку людської діяльності, в жодному виді діяльності неможливо досягти абсолютної безпеки. Отже — будь-яка діяльність потенційно небезпечна.

На думку фахівців, використання ризику для оцінки небезпек переважне, ніж використання традиційних показників. Прийнятний ризик поєднує в собі технічні, економічні, соціальні і політичні аспекти і є певним компромісом між рівнем безпеки і можливостями її досягнення.

Перш за все потрібно мати на увазі, що економічні можливості підвищення безпеки технічних систем безмежні. Витрачаючи надмірні кошти на підвищення безпеки, можна завдати збитку соціальній сфері, наприклад погіршити медичну допомогу. За умови збільшення витрат технічний ризик знижується, але зростає соціальний. Сумарний ризик має мінімум при певному співвідношенні між інвестиціями в технічній і соціальній сферах.

Незаперечним є те, що всі дії людини і всі компоненти довкілля, перш за все технічні засоби і технології, окрім позитивних властивостей і результатів, здатні генерувати травмуючі і шкідливі чинники. При цьому будь-яка нова позитивна дія або результат неминуче супроводжуються виникненням додаткових негативних чинників.

У даний час перелік реально діючих негативних чинників значний і налічує більше 100 видів. До найпоширеніших і таких, що мають достатньо високі концентрації або енергетичні рівні відносяться шкідливі виробничі чинники: запиленість і загазованість повітря, шум, вібрації, електромагнітні поля, іонізуючі випромінювання, підвищені або понижені параметри атмосфери (температури,

вологості, рухливості повітря, тиску), недостатнє і неправильне освітлення, монотонність діяльності, важка фізична праця тощо.

Негативна дія на туриста, на жаль, не обмежується природними небезпеками. Людина, вирішуючи завдання свого відпочинку, оздоровлення чи розваги, безперервно впливає на довкілля своєю діяльністю і продуктами діяльності, генеруючи в довкіллі антропогенні небезпеки. Чим вище перетворююча діяльність людини, тим вище рівень і число антропогенних небезпек — шкідливих і травмуючих чинників, що негативно впливають на людину і середовище, що її оточує.

Небезпечними є всі системи, що мають енергію, хімічно або біологічно активні компоненти, а також характеристики, що несумісні з умовами життєдіяльності людини.

Небезпеки часто носять потенційний характер. Актуалізація небезпек відбувається за певних умов, що називаються причинами. Ознаками, що визначають небезпеку, є: загроза для життя, можливість нанесення збитку здоров'ю, порушення умов нормального функціонування органів і систем людини.

Ідентифікація небезпек

Під ідентифікацією розуміється процес виявлення і встановлення кількісних, часових, просторових і інших характеристик, необхідних і достатніх для розробки профілактичних і оперативних заходів, направлених на забезпечення безпеки життєдіяльності.

У процесі ідентифікації виявляються номенклатура небезпек, вірогідність їх прояву, просторова локалізація (координати), можливий збиток і інші параметри, необхідні для вирішення конкретного завдання, — забезпечення належної безпеки туриста.

Головне полягає у встановленні можливих причин прояву небезпеки. Повністю ідентифікувати небезпеку дуже важко. Наприклад, причини деяких аварій і катастроф залишаються невиясненими довгі роки або назавжди. Можна говорити про різний ступінь ідентифікації: більш менш повний, наближений, орієнтовний тощо.

Причини і наслідки небезпек

Умови, при яких реалізуються потенційні небезпеки, називаються їх причинами.

Причини характеризують сукупність обставин, завдяки яким небезпеки виявляються і викликають ті або інші небажані наслідки.

Форми небажаних наслідків, або збитку, різноманітні: травми різної важкості, захворювання, шкода навколишньому середовищу тощо.

Небезпека, причини і наслідки є основними характеристиками таких подій, як нещасний випадок, надзвичайна ситуація, пожежа тощо.

Триада «небезпека-причини-небажані наслідки» — це логічний процес розвитку, що реалізовує потенційну небезпеку в реальний збиток (результат). Здебільшого, цей процес включає декілька причин. Одна і та сама небезпека може реалізовуватися в небажану подію завдяки причині.

В основі профілактики нещасних випадків лежить пошук причин.

Квантифікація небезпек

Квантифікація — це введення кількісних характеристик для оцінки складних, якісно визначуваних понять. Найпоширенішою оцінкою небезпеки є ризик.

Ризик — це міра очікуваної невдачі, небажаної втрати в діяльності і житті, небезпеки, пов'язаної з погіршенням здоров'я людини, змінами в навколишньому середовищі, матеріальними втратами. Кількісно визначається як частота або вірогідність виникнення однієї події при настанні іншої. Звичайно це безрозмірна величина, що розташована в інтервалі від 0 до 1 (або від 0 до 100%).

Ризик для екологічної безпеки складають техногенні, природні, військові, соціально-економічні, політичні чинники та тероризм. Найбільшої уваги вимагають чинники техногенні і природні.

Техногенний екологічний ризик виникає у зв'язку з аваріями на АЕС, танкерах, небезпечних хімічних виробництвах, руйнуванням гребель, водосховищ тощо. Зрештою, причинами аварій є інтенсивність технологічних процесів, висока концентрація виробництва, ресурсомісткість і багатовідходність технологій, слабка обладнання очисними утилізаційними пристроями.

Природний екологічний ризик пов'язаний з вірогідністю прояву багатьох несприятливих природних явищ.

Врахування геологічної будови дає можливість оцінити ризик еколого-геологічної небезпеки у вигляді сумарного показника за основними складовими (оціночними блоками, напрямками) — літогеохімічному, гідрогеологічному й інженерно-геодинамічному.

У більшості випадків «ризик» еквівалентний заповідній шкоді і може бути представлений у вигляді показників економічної шкоди.

Вірогідність виникнення надзвичайної події стосовно технічних об'єктів і технологій оцінюють на основі статистичних даних або теоретичних досліджень. При використанні статистичних даних величину ризику визначають за формулою:

$$R = (N_{nn} / N_0),$$

де R — ризик; N_{nn} — число надзвичайних подій на рік; N_0 — загальне число подій на рік.

У даний час склалися уявлення щодо величини прийнятного (допустимого) і неприйнятного ризику.

Слід помітити, що не дивлячись на те, що потоки мас і енергій при аваріях технічних систем формуються, здебільшого, спонтанно, на їх величину і вірогідність виникнення можна впливати обмеженням запасів мас речовин і енергії

в одному об'єкті, контролем за станом об'єкта, введенням захисних зон, використанням запобіжних засобів тощо.

Види ризиків

У виробничих умовах розрізняють індивідуальний і колективний ризик.

Індивідуальний ризик характеризує реалізацію небезпеки відповідного виду діяльності для конкретного індивіда.

Колективний ризик — це травмування або загибель двох чи більше людей під впливом небезпечних і шкідливих виробничих чинників.

Прийнятий ризик сполучає в собі технічні, економічні, соціальні і політичні аспекти і є певним компромісом між рівнем безпеки і можливим її досягненням.

Перш за все необхідно пам'ятати, що підвищення рівня захисту від небезпеки автоматично підвищує загальну вартість виробництва. У вимогах досягнення нульового ризику ситуація може обернутися до людей соціальною трагедією з безробіттям.

Важливо розрізнити ризик за наявності джерела небезпеки і ризик за наявності джерела, що справляє шкідливу дію на здоров'я. Джерело небезпеки потенційно володіє шкідливими чинниками, які впливають на організм, майно або навколишнє середовище протягом відносно короткого відрізка часу. Що стосується джерела, яке характеризується шкідливими чинниками, то прийнято вважати, що воно впливає на об'єкт протягом достатньо довгого часу.

Мотивований (обгрунтований) і немотивований (необгрунтований) ризик. У випадках виробничих аварій, пожеж з метою рятування постраждалих, а також цінного устаткування або господарчих споруд доводиться йти на вмотивований ризик.

Невиконання працівниками правил безпеки, технологічних процесів, використання засобів захисту та ін. формують необгрунтований ризик, який, як правило, складає передумови виникнення травм і аварій на виробництві.

У технічній сфері поняття ризику визначають дещо інакше порівняно із звичними оцінками. Так, за ризик мають кількісну характеристику дії небезпек, які формуються за конкретною діяльністю людини, або інакше — кількість летальних випадків, випадків захворювання, випадків тимчасової і стійкої непрацездатності (інвалідності), обумовлених дією на людину конкретної небезпеки відносно до певної кількості туристів (працівників).

Одним з методів оцінки ризику є метод порівняння цієї ризикової ситуації з аналогічною, що траплялася у минулому. Таке порівняння дає надійніші початкові передумови.

Загроза безпеки людей складається з багатьох складових ризику, наприклад, з основного наявного ризику як наслідку помилок, і ризику, на який йдуть свідомо під час певних подій.

Всі групи ршень, які беруться відповідно до змісту ризиків, мають три варіанти: зменшення, мінімізація і оптимізація ризику.

Чисельний аналіз ризику

Ризик в широкому значенні слова — це вірогідність економічних або фінансових втрат, фізичного ушкодження або спричинення шкоди в будь-якій іншій формі через наявність невизначеності при необхідності здійснення певних дій.

Для оцінки ризику техногенних подій використовують різні математичні формули, вибір яких залежить від наявної інформації.

При загрозі майну, збиток і ризик найчастіше вимірюють у грошовому еквіваленті. Проте якщо можна прийняти, що збиток при аваріях буде одним і тим же, то визначення ризиків і подальше їх порівняння можна проводити, користуючись вірогідністю. Зокрема, якщо збиток важко розрахувати, то за величину ризику приймають вірогідність перевищення певної межі.

При загрозі здоров'ю збиток в грошовому еквіваленті можна оцінити тільки частково у вигляді витрат на оплату листків непрацездатності і тимчасову заміну персоналу. Ще важче в грошовому еквіваленті оцінити збиток від летальних випадків. Тому ризик, пов'язаний з нещасними випадками, оцінюють вірогідністю. Таким чином, одиниці вимірювання ризику можуть бути різними у випадку загрози здоров'ю і випадку загрози майну.

Для виконання умов безпеки можлива необхідність внесення змін в наступні компоненти, що управляють ризиком: конструкторські рішення; аварійні методики; учбові, тренувальні програми, програми з перепідготовки; керівництво з експлуатації; нормативні документи; програми з безпеки.

Аналіз ризику, обумовленого наявністю джерела шкідливої дії, складається з етапу оцінки ризику, супроводжуваного дослідженнями, і етапу управління ризиком. На етапі оцінки встановлюють, які наслідки викликають різні дози і в різних умовах в даному колективі. На етапі управління ризиком аналізують різні альтернативи і вибирають найбільш відповідні управляючі дії. З метою прийняття остаточного рішення результати оцінки ризику розглядають з урахуванням інженерних, економічних і політичних аспектів.

Системний аналіз безпеки

Система — це сукупність взаємозв'язаних компонентів, що взаємодіють між собою таким чином, що досягається певний результат.

Під компонентами (елементами, складовими частинами) системи розуміються не тільки матеріальні об'єкти, але і відносини і зв'язки. Принцип системності розглядає явища в їх взаємному зв'язку, як цілісний набір або комплекс. Наприклад, таке системне явище, як горіння (пожежа), можливе за наявності таких компонентів: горюча речовина, окислювач, джерело загорання. Виключаючи хоча б один з названих компонентів, ми руйнуємо систему.

Системний аналіз — це сукупність методологічних засобів, що використовуються для підготовки і обґрунтування рішень за складних проблем безпеки.

В методології системного аналізу переплітаються елементи теорії і практики, суворі формалізовані методи поєднуються з інтуїцією і особистим досвідом, з евристичними прийомами.

Мета системного аналізу безпеки життєдіяльності полягає у виявленні причин, що впливають на виникнення небажаних подій (аварій, катастроф, пожеж, травм тощо), і розробки попереджувальних заходів, що зменшують вірогідність їх виникнення.

Будь-яка реалізована небезпека, що приносить збиток, має певні причини. Отже, запобігання небезпекам або захист від них базується на знанні причин. Між реалізованими небезпеками і причинами існує причинно-наслідковий зв'язок; небезпека є наслідком деякої причини (причин), яка є наслідком іншої причини тощо. Таким чином, причини і небезпеки утворюють ієрархічні, ланцюгові структури або системи.

Графічне зображення таких залежностей нагадує дерево з гілками. В літературі, присвяченій аналізу безпеки об'єктів, використовуються такі терміни, як «дерево причин», «дерево відмов», «дерево небезпек», «дерево подій». В деревах, що будуються здебільшого, є гілки причин і гілки небезпек, що повністю відображають діалектичний характер причинно-наслідкових зв'язків.

Методи і засоби оцінки стану безпеки життєдіяльності

Прогнозування ситуації завжди має певну мету, яка визначає, по-перше, термін прогнозування (так званий «горизонт прогнозування»), і, по-друге, точність, якої вимагають щодо результатів прогнозу на певному інтервалі часу. Наслідком цього є необхідний ступінь деталізації уявлень про стан процесів, розгляд яких поставлений за мету.

Реальні процеси, що відбуваються в природі, незрівнянно складніші, ніж будь-які інтелектуальні побудови їх дослідників, і тому абстрактний прогноз як самоціль не становить значної цінності. Використання ж деякої мети з урахуванням багатьох припущень і обмежень, дає можливість оволодіти прогнозом як науковим баченням. Необхідними етапами наукового дослідження будь-якого процесу, існуючого в природі, у тому числі і прогнозування його еволюції такі:

- відтворення моделі процесу, який досліджується;
- відтворення меж, які є характерними для дослідження самого процесу в термінах побудови моделі, формулювання мети дослідження.

Сумісна реалізація певних етапів дає можливість побудувати моделі досліджуваного процесу. Важливо розуміти, що модель може мати як формальний вигляд (задаватися деякими математичними залежностями), так і описову структуру, яка задає лише основні закономірності, що реально спостерігаються. Звичайно, чим повнішою і докладнішою інформацією володіє дослідник, тим точніше буде очікуваний прогноз.

Потрібно розуміти обмеженість використання прогнозу на великому інтервалі часу. Тому використання наукових методів прогнозування у дослідженні

3. Місцевий рівень — комісії районних державних адміністрацій і виконавчих органів рад з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій.

4. Об'єктовий рівень — комісії з питань надзвичайних ситуацій об'єкта.

Постійні органи управління з питань техногенно-екологічної безпеки, цивільної оборони та з надзвичайних ситуацій:

— на загальнодержавному рівні — Кабінет Міністрів України, міністерства та інші центральні органи виконавчої влади;

— на регіональному рівні — Рада Міністрів Автономної Республіки Крим, обласні, Київська та Севастопольська міські державні адміністрації, уповноважені органи з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення Ради Міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій;

— на місцевому рівні — районні державні адміністрації і виконавчі органи рад, уповноважені органи з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення;

— на об'єктовому рівні — структурні підрозділи підприємств, установ та організацій або спеціально призначені особи з питань надзвичайних ситуацій.

До системи повсякденного управління ЄДСЗР входять оснащені необхідними засобами зв'язку, оповіщення, збирання, аналізу і передачі інформації:

— центри управління в надзвичайних ситуаціях, оперативно-чергові служби уповноважених органів з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення усіх рівнів;

— диспетчерські служби центральних і місцевих органів виконавчої влади, державних підприємств, установ та організацій.

До складу сил і засобів ЄДСЗР входять відповідні сили і засоби функціональних і територіальних підсистем, а також недержавні (добровільні) рятувальні формування, які залучаються для виконання відповідних робіт.

Військові і спеціальні цивільні аварійно-рятувальні (пошуково-рятувальні) формування, з яких складаються зазначені сили і засоби, укомплектовуються з урахуванням необхідності проведення роботи в автономному режимі протягом не менше трьох діб і перебувають у стані постійної готовності (далі — сили постійної готовності — СПГ).

СПГ згідно із законодавством можуть залучатися для термінового реагування у разі виникнення надзвичайної ситуації з повідомленням про це відповідних центральних та місцевих органів виконавчої влади, виконавчих органів рад, керівників державних підприємств, установ та організацій.

У виняткових випадках, коли стихійне лихо, епідемія, епізоотія, аварія чи катастрофа ставить під загрозу життя і здоров'я населення і потребує термінового проведення великих обсягів аварійно-рятувальних і відновлювальних робіт, Президент України може залучати до виконання цих робіт у порядку, визначеному Законом України «Про надзвичайний стан», спеціально підготовлені сили і засоби Міноборони.

На базі існуючих спеціалізованих служб і підрозділів (будівельних, медичних, хімічних, ремонтних та інших) в областях, районах, населених пунктах, підприємствах, установах та організаціях утворюються позаштатні спеціалізовані формування, призначені для проведення конкретних видів невідкладних робіт у процесі реагування на надзвичайні ситуації. Ці формування проходять спеціальне навчання, періодично залучаються до участі у практичному відпрацюванні дій з ліквідації надзвичайних ситуацій разом із СПГ.

У виконанні робіт, пов'язаних із запобіганням надзвичайним ситуаціям і реагуванням на них, можуть брати участь також добровільні громадські об'єднання за наявності у представників цих об'єднань відповідного рівня підготовки, підтверженого в атестаційному порядку. Свої дії вони повинні узгоджувати з територіальними органами та уповноваженими з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення, а роботи виконувати під їх керівництвом.

Залежно від масштабів і особливостей надзвичайної ситуації, що прогнозується або виникла, може існувати один з таких режимів функціонування ЄДСЗР:

— режим повсякденної діяльності — при нормальній виробничо-промисловій, радіаційній, хімічній, біологічній (бактеріологічній), сейсмічній, гідрогеологічній і гідрометеорологічній обстановці (за відсутності епідемії, епізоотії та епіфітотії);

— режим підвищеної готовності при істотному погіршенні виробничо-промислової, радіаційної, хімічної, біологічної (бактеріологічної), сейсмічної, гідрогеологічної і гідрометеорологічної обстановки (з одержанням прогнозу інформації щодо можливості виникнення надзвичайної ситуації);

— режим діяльності у надзвичайній ситуації — при реальній загрозі виникнення надзвичайних ситуацій і реагуванні на них;

— режим діяльності у надзвичайному стані — запроваджується в Україні або на окремих її територіях в порядку, визначеному Конституцією України та Законом України «Про надзвичайний стан».

Завдання ЄДСЗР реалізовувати наступні заходи:

1) у режимі повсякденної діяльності:

— ведення спостереження і здійснення контролю за станом довкілля, обстановкою на потенційно небезпечних об'єктах і прилеглий до них території;

— розроблення і виконання цільових і науково-технічних програм і заходів щодо запобігання надзвичайним ситуаціям, забезпечення безпеки і захисту населення, зменшення можливих матеріальних втрат, забезпечення сталого функціонування об'єктів економіки та збереження національної культурної спадщини у разі виникнення надзвичайної ситуації;

— вдосконалення процесу підготовки персоналу уповноважених органів з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення, підпорядкованих їм сил;

- організація навчання населення методів і користування засобами захисту, правильних дій у цих ситуаціях;

- створення і поновлення резервів матеріальних та фінансових ресурсів для ліквідації надзвичайних ситуацій, здійснення цільових видів страхування;

- оцінка загрози виникнення надзвичайної ситуації та можливих її наслідків;

2) у режимі підвищеної готовності:

- здійснення заходів, визначених для режиму повсякденної діяльності і додатково:

- формування оперативних груп для виявлення причин погіршення обстановки безпосередньо в районі можливого виникнення надзвичайної ситуації, підготовка пропозицій щодо її нормалізації;

- посилення роботи, пов'язаної з веденням спостереження та здійсненням контролю за станом довкілля, обстаповкою на потенційно небезпечних об'єктах і прилеглий до них території, прогнозуванням можливості виникнення надзвичайної ситуації та її масштабів;

- розроблення комплексних заходів щодо захисту населення і територій, забезпечення стійкого функціонування об'єктів економіки;

- приведення в стан підвищеної готовності наявних сил і засобів та залучення додаткових сил, уточнення планів їх дії і переміщення у разі необхідності в район можливого виникнення надзвичайної ситуації;

- проведення заходів щодо запобігання виникненню надзвичайної ситуації;

- запровадження цілодобового чергування членів державної, регіональної, місцевої чи об'єктової комісії (залежно від рівня надзвичайної ситуації);

3) у режимі діяльності у надзвичайній ситуації:

- здійснення відповідною комісією у межах її повноважень безпосереднього керівництва функціонуванням підсистем і структурних підрозділів ЄДСЗР;

- організація захисту населення і територій;

- переміщення оперативних груп у район виникнення надзвичайної ситуації;

- організація роботи, пов'язаної з локалізацією або ліквідацією надзвичайної ситуації, із залученням необхідних сил і засобів;

- визначення межі території, на якій виникла надзвичайна ситуація;

- організація робіт, спрямованих на забезпечення сталого функціонування об'єктів економіки та об'єктів першочергового життєзабезпечення постраждалого населення;

- здійснення постійного контролю за станом довкілля на території, що зазнала впливу наслідків надзвичайної ситуації, обстаповкою на аварійних об'єктах і прилеглий до них території;

- інформування органів управління щодо рівня надзвичайної ситуації та вжитих заходів, пов'язаних з реагуванням на цю ситуацію, оповіщення насе-

лення та надання йому необхідних рекомендацій щодо поведінки в умовах, які склалися;

4) у режимі діяльності у надзвичайному стані здійснюються заходи у відповідності з Законом України «Про надзвичайний стан».

Закон України «Про надзвичайний стан» визначає, що *«надзвичайний стан»* — це особливий правовий режим, який може тимчасово вводитися в Україні чи в окремих її місцевостях при виникненні надзвичайних ситуацій техногенного або природного характеру не нижче загальнодержавного рівня, що призвели чи можуть призвести до людських і матеріальних втрат, створюють загрозу життю і здоров'ю громадян, або при спробі захоплення державної влади чи зміни конституційного ладу України шляхом насильства і передбачає надання відповідним органам державної влади, військовому командуванню та органам місцевого самоврядування відповідно до цього Закону повноважень, необхідних для відвернення загрози та забезпечення безпеки і здоров'я громадян, нормального функціонування національної економіки, органів державної влади та органів місцевого самоврядування, захисту конституційного ладу, а також допускає тимчасове, обумовлене загрозою, обмеження у здійсненні конституційних прав і свобод людини і громадянина та прав і законних інтересів юридичних осіб із зазначенням строку дії цих обмежень».

Надзвичайний стан по всій території України або в окремих її місцевостях вводиться постановою Верховної Ради України з негайним повідомленням Президента України або Указом Президента України, який підлягає затвердженню Верховною Радою України.

З метою ліквідації наслідків надзвичайної ситуації у мирний час може проводитись цільова мобілізація. У виняткових випадках допускається залучення працездатного населення і транспортних засобів громадян для виконання невідкладних аварійно-рятувальних робіт за умови обов'язкового забезпечення безпеки праці. При цьому забороняється залучення неповнолітніх, а також вагітних жінок до робіт, які можуть негативно вплинути на стан їхнього здоров'я.

Визначення рівня надзвичайних ситуацій, регламент подання інформації про їх загрозу або виникнення. З метою кількісного визначення та приведення у порівнюваний вигляд абсолютно різних надзвичайних ситуацій було створено класифікаційні картки надзвичайних ситуацій, які зібрано у Класифікаторі надзвичайних ситуацій в Україні. Цей класифікатор призначається для використання органами виконавчої влади та органами управління всіх рівнів діючої в Україні ЄДСЗР. Для спрощення машинної обробки інформації класифікатор визначає оригінальний код кожної надзвичайної ситуації, що складається з 5 цифр, які вказують на клас, групу і вид надзвичайної ситуації, та однієї літери, яка вказує на рівень надзвичайної ситуації.

У процесі визначення рівня надзвичайної ситуації (НС) послідовно розглядаються три групи факторів: територіальне поширення; розмір заповдіаних

(очікуваних) економічних збитків та людських втрат; класифікаційні ознаки надзвичайних ситуацій.

Встановлення факту віднесення аварійної події до рангу НС, визначення виду та рівня НС проводиться у такій послідовності.

При настанні аварійної події оперативний черговий персонал об'єкта сповіщає про неї постійний орган управління місцевого рівня ЄДСЗР, а також відповідний, за підпорядкуванням, галузевий орган управління місцевого або регіонального чи загальнодержавного рівня.

Постійні органи повсякденного управління місцевого рівня ЄДСЗР та вказані галузеві органи здійснюють першу оцінку аварійної події на її відповідність вимогам віднесення до рангу НС.

З цією метою виконується цільовий пошук необхідної класифікаційної картки, а вже в ній — схожої конкретної ознаки. У разі збігу або значної схожості аварійної події хоч з однією з наведених у картці конкретних ознак проводиться зіставлення числових критеріїв цієї ознаки з реальною межею, яка досягнута аварійною подією. При перевищенні хоч одного з критеріїв аварійна подія заноситься до журналу НС і про це негайно сповіщаються орган повсякденного управління регіонального рівня ЄДСЗР і регіональна структура галузевих міністерств та інших центральних органів виконавчої влади, де також вона реєструється в журналі НС під певним цифровим кодом з додаванням в кінці літери «М» (місцева).

Навіть якщо параметри аварійної події досягли рівня встановленого в класифікаційній картці першого критерію і це відносить НС лише до місцевого рівня, контроль за її розвитком повинні забезпечити, одночасно готуючи додаткові сили та засоби реагування до направлення в місце події, регіональні органи управління ЄДСЗР. Це поширюється і на випадки, коли аварійна подія сталася за межами конкретного об'єкта і тому з самого початку є місцевою. При подальшому погіршенні ситуації і досягненні критеріїв, що визначені у колонці термінового сповіщення, НС переходить до регіонального рівня управління, який повинен взяти на себе відповідальність за своєчасне, повне і адекватне реагування на НС і терміново сповістити про НС органи повсякденного управління державного рівня ЄДСЗР (оперативно — чергові служби МНС України, галузевих міністерств та інших центральних органів виконавчої влади). У цей період НС заноситься до журналу НС державного рівня під певним цифровим кодом з додаванням в кінці літери «Р» (регіональна). Одночасно змінюється літера в код у всіх журналах інших рівнів управління. З цього моменту контроль за її розвитком повинні забезпечити, одночасно готуючи додаткові сили та засоби реагування до направлення в місце події, органи управління державного рівня ЄДСЗР.

Відповідальність за своєчасне, повне і об'єктивне інформування координаційних органів управління державного рівня ЄДСЗР покладена Кабінетом Міністрів України на галузеві міністерства та інші центральні органи виконавчої влади, якими розроблені та узгоджені відповідні класифікаційні картки.

У разі подальшого погіршення ситуації і досягнення критеріїв, що визначені в останньому стовпчику картки, НС переходить до державного рівня управління, органи якого з цього моменту беруть на себе відповідальність за своєчасне, повне та адекватне реагування на НС. У журналах реєстрації всіх рівнів знову і вже остаточно змінюється літера у визначеному цифровому коді з «Р» на «Д» (державна).

У разі, якщо прояви аварії (катастрофи) можуть бути віднесені до різних галузей або конкретних видів НС, остаточне рішення щодо її класифікації приймає комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій на тому рівні, до якого належить ситуація.

2.3. Надзвичайні ситуації природного характеру

Природні НС (стихійні лиха) — це небезпечні природні процеси або явища, що не піддаються впливу людини, і є результатом дії сил природи. Стихійні лиха — це катастрофічні ситуації, що виникають, як правило, раптово та приводять до порушення повсякденного життєвого устрою значних груп людей, часто супроводжуються людськими жертвами і знищенням матеріальних цінностей.

До стихійних лих відносяться землетруси, виверження вулканів, селі, обвали, каменепаді, повені, цунамі, засухи, циклони, урагани, смерчі, сніжні занесення і лавини, тривалі проливи дощі, люті стійкі морози, обширні лісові і торф'яні пожежі. До числа стихійних лих відносять також епідемії, масове розповсюдження шкідників лісового і сільського господарства.

Причинами стихійних лих є швидке переміщення речовини (землетруси, обвали); вивільнення внутрішньоземної енергії (вулканічна діяльність, землетруси), різне підвищення водного рівня річок, озер, морів (повені, цунамі), дія надзвичайно сильного вітру (урагани, циклони).

Деякі стихійні лиха (пожежі, обвали) можуть виникати в результаті діяльності людини, але частіше першопричиною стихійних лих служать сили природи.

Наслідки стихійних лих бувають вельми тяжкими. Найбільшу шкоду приносять повені (40% загальних втрат), урагани (20%), землетруси і засухи (по 15%), 10% загальної втрати припадає на решту видів стихійних лих.

Крім того, стихійні лиха створюють несприятливі умови для життя населення, що може бути причиною спалахів масових інфекційних захворювань. Кількість потерпілих від стихійних лих людей може бути вельми значною, а характер ураження дуже різноманітним.

За останні 20 років від стихійних лих в світі постраждало в цілому більше 800 млн. людей (понад 40 млн. людей на рік), загинуло більше 140 тис. людей, а щорічний матеріальний збиток склав більше 100 млрд. доларів США.

Небезпека носить потенційний характер, що означає її скритність, невизначеність у часі і просторі. Умови, що дозволяють потенційній небезпеці перейти

в реальну, називаються причинами. Знання причин, ідентифікація їх — основа профілактики НС.

Потенційна небезпека через причину реалізується в подію, тобто в НС, яка має різні наслідки для суспільства: загибель і захворювання людей, матеріальний збиток тощо. НС — це небезпека, що реалізувалася.

Незважаючи на істотні відмінності всі природні небезпеки підкоряються деяким загальним закономірностям. По-перше, для кожного виду небезпек характерна певна просторово-часова локалізація. По-друге, встановлено, що чим більша інтенсивність (потужність) небезпечного явища, тим рідше воно трапляється. По-третє, кожному виду небезпек передують деякі специфічні ознаки (передвісники). По-четверте, при всій несподіванці тієї або іншої природної небезпеки її прояв може бути з певним ступенем вірогідності передбачено. Нарешті, по-п'яте, у багатьох випадках можуть бути передбачені пасивні та активні захисні заходи від природних небезпек.

Кажучи про природні небезпеки, слід підкреслити роль антропогенного впливу на їх прояв. Відомі численні факти порушення рівноваги в природному середовищі в результаті діяльності туристів, що призводять до посилення небезпечних дій. Так, згідно міжнародній статистиці, походження близько 80% сучасних обвалів пов'язано з діяльністю людини.

Передумовою успішного захисту від природних небезпек є вивчення їх причин і механізмів. Знаючи сутність процесів, можна їх передбачати. А своєчасний і точний прогноз небезпечних явищ є найважливішою передумовою ефективного захисту.

Захист від природних небезпек може бути активним (будівництво інженерно-технічних споруд, інтервенція в механізм явища, мобілізація природних ресурсів, реконструкція природних об'єктів тощо) і пасивним (використання укріплень тощо). В більшості випадків активні і пасивні методи поєднуються.

Основні тенденції в розвитку природних катастроф

Існує сім найпоширеніших природних небезпек: землетруси, повені, тайфуни і шторми, засухи, виверження вулканів, екстремальні температури (заморозки, ожеледі, суховії), обвали. Останні три явища об'єднано в одну групу, названу «інші природні катастрофи». Аналіз цих даних дозволяє говорити про певні тенденції в розвитку природних небезпек в світі.

Найбільше розповсюдження в світі мають тропічні шторми, повені, землетруси і засухи. Ці види небезпечних явищ складають відповідно 34, 32, 13 і 9% від загального числа. На решту видів припадає 12%. Особливо поширеними руйнівні природні явища з максимальними економічними збитками є на Азійському континенті (39% від загального числа найбільших катастроф), в Південній і Північній Америці (26%), Європі (13%), Африці (13%), Океанії (9%).

Найважливішою тенденцією є зниження захищеності людей і техносфери від природних небезпек. За даними Всесвітньої конференції по природних катастрофах (Іокогама, 1994), кількість загиблих від природних стихійних лих

зростала щорічно в середньому за період з 1962 по 1992 р. на 4,3%, потерпілих — на 8,6%, а величина матеріальних втрат — на 6%.

Загальне число загиблих на Землі за останні 30 років від семи видів катастрофічних явищ складає 3,8 млн. чоловік, а потерпілих — 4,4 млрд. чоловік, тобто майже 3/4 населення Землі.

Стрімкими темпами зростають економічні втрати від природних катастроф. Найбільший збиток приносять тайфуни і шторми, повені і землетруси. Якщо в 60-і роки збиток від тайфунів і штормів складав 0,9 млрд., повеней — 0,1 млрд., а землетрусів 0,04 млрд. дол. на рік, то в 1997—2001 рр. середній річний збиток в світі від цих явищ склав відповідно 15,6; 21,6 і 34,0 млрд. дол. на рік. В абсолютних цифрах економічні втрати за 35 років в Азії склали 412, Америці — 234 і Європі — 210 млрд. дол.

Вже зараз багато країн, такі як Японія, вимушені витратити на боротьбу з природними лихами до 5% свого річного бюджету (0,8% валового національного продукту), що складає 23—25 млрд. дол. в рік. Інколи ці витрати в Японії сягали 8% від річного бюджету.

Найбільші соціальні і матеріальні втрати випадають на території міст, де концентрується максимальна кількість туристів, туристичних компаній та туристичних ресурсів.

За локалізацією природні небезпеки можуть бути умовно розділені на 4 групи: літосферні (землетруси, вулкани, обвали тощо), гідросферні (повені, цунами, шторми тощо), атмосферні (урагани, бурі, смерчі, град, зливи тощо), космічні (астероїди, планети, випромінювання тощо).

2.3.1. Літосферні стихійні лиха

Землетруси

Щорічно вчені фіксують близько 1 млн. сейсмічних і мікросейсмічних коливань, 100 тис. з яких відчуваються людьми та 1000 завдають значних збитків. Першість за кількістю землетрусів утримують Японія та Чилі: понад 1000 в рік, або 3 на день.

В Україні сейсмічно небезпечними районами є Карпати та гірський Крим. У минулому тут відбувалися руйнівні землетруси силою 6—8 балів (наприклад, Ялтинський землетрус 1927 р.). Центральні райони України належать до сейсмічно спокійних, хоча й тут інколи реєструються підземні поштовхи, що доходять з районів Карпат і гір Вранча (Румунія). Так в 2004 р. під час землетрусу у східній частині Карпат (епіцентр знаходився в Румунії) сейсмічні хвилі досягли Львова і Києва.

Виникаючі коливання та іноді катастрофічні переміщення земної поверхні часто пов'язані з обширними стійкими деформаціями, які можуть включати викривлення ділянок земної кори, зсув уздовж ліній скидань, ущільнення сипких або незцементованих опадів, обвали і селеві потоки, розрідження ґрунту, сніжну лавину і новостворювані розломи в скельних породах.

Вражаючі чинники при землетрусах. Землетрус представляє комплексне лихо, зважаючи на його численні прямі і вторинні прояви на земній поверхні. В числі прямих наслідків — зсув ґрунту від сейсмічних хвиль або тектонічних рухів поверхні (скидання). Серед вторинних ефектів — просідання і ущільнення ґрунту, обвали, тріщини, місцеві хвилі бризів, цунамі (сейші), пожежі і сніжні лавини. Це багатоліке лихо викликає величезне число жертв і великі матеріальні збитки.

Тенденція до концентрації туристичних ресурсів у межах і біля районів підвищеної сейсмічної небезпеки, що відзначається у всьому світі, веде до швидкого збільшення можливостей значного збитку і числа жертв серед туристів та персоналу туристичних підприємств у результаті землетрусів за відсутності запобіжних заходів, які можуть забезпечити безпечну життєдіяльність у туристичній індустрії.

Розміри збитку. Головні лиха, які заподіюють землетруси населенню планети, пов'язані з величезним фізичним збитком, жертвами, а також страхом перед цим лихом, що в свою чергу пов'язане з руйнуванням помешкань, виникаючими при цьому пожежами і повенями в районі лих. Проте руйнування споруд в будь-якому районі залежать не тільки від сили, частоти і типу сейсмічних коливань, але і від конструктивної однорідності та цілісності споруд і стану ґрунту під ними. Руйнування звичайно відбувається під впливом горизонтальних сил, тоді як, за конструктивним задумом, споруда повинна протистояти тільки дії вертикальних сил, або в результаті нерівномірного опору елементів конструкції руйнуючим силам.

Магнітуда. Залежно від типу землетрусу і наявних даних сейсмологи застосовують декілька магнітудних шкал. В Японії використовують шкалу з семи магнітуд, запропоновану К. Вадаті. Саме з цієї шкали К. Ф. Ріхтер взяв логарифмічний масштаб, в якому вимірюються магнітуди землетрусів у діапазоні від менше 1 до більше 8. Для локальних землетрусів у багатьох районах світу, наприклад в Новій Зеландії, Італії і Японії, сейсмологи застосовують також інші шкали.

«Магнітудний» масштаб, що відображає силу землетрусів, який запропонований американським сейсмологом Ріхтером, відповідає амплітуді найбільшого горизонтального зсуву, записаного стандартним сейсмографом на відстані 10 км від епіцентру (точки земної поверхні безпосередньо над фокусом землетрусу). Зміну цього найбільшого горизонтального зсуву залежно від відстані і глибини фокусу землетрусу (глибини від поверхні землі до області зародження землетрусу) визначають за допомогою емпіричних таблиць і графіків. Магнітуда пов'язана з енергією емпіричним рівнянням:

$$\text{Log } E = 11,4 + 1,5 M,$$

де M — магнітуда, що відповідає амплітуді горизонтального зсуву, і E — сумарна енергія. Відповідно до цієї залежності кожна подальша одиниця шкали Ріхтера означає, що енергія, що вивільнилася, в 31,6 рази більше за ту, яка

відповідає попередній одиниці шкали. Інші емпірично встановлені залежності показують, що при збільшенні магнітуди на одиницю вивільняється в 60 разів більше енергії. Отже, при землетрусі з магнітудою 2 вивільняється в 30—60 разів більше енергії, ніж при землетрусі з магнітудою 1, а при землетрусі з магнітудою 8 вивільняється енергія, яка в 8×10^5 — 12×10^6 разів більше енергії, що вивільняється при землетрусі з магнітудою 4.

На землетруси з магнітудою 1 за шкалою Ріхтера звичайно реагують тільки чутливі сейсмографи. Землетруси з магнітудою 2 за відповідних умов відчувачуться людьми в районі епіцентру. При землетрусах з магнітудою 4,5 (інтенсивність VI—VII; див. табл. 2.1) руйнування відзначаються лише в окремих випадках. Для зручності сейсмологи говорять про землетруси з магнітудою 7 і вище за шкалою Ріхтера як про сильні землетруси, а землетруси з магнітудою 8 і більше називаються великими землетрусами.

З аналізу залежності повторюваності землетрусів від енергії, що виділилася, витікає, що катастрофа з енергією 10^{18} Дж може бути викликана землетрусом один раз на 1—5 років. Вірогідність землетрусів з магнітудою 5 досягає декілька десятків на рік.

Магнітуда M , інтенсивність землетрусу в балах і глибина вогнища h зв'язані між собою (табл. 2.1). Чим менше глибина вогнища, тим більше інтенсивність землетрусу в балах при одних і тих же значеннях магнітуди (виділенні енергії у вогнищі.)

Таблиця 2.1.

Зразкове співвідношення магнітуди M і бальності залежно від глибини вогнища h .

Глибина вогнища (км)	Магнітуда			
	5	6	7	8
10	VII	VIII—IX	X	XI—XII
20	VI	VII—VIII	IX	X—XI
30	V	VI—VII	VIII	IX—X

Значення магнітуди землетрусів реєструється сейсмографами на сейсмічних станціях.

Землетруси сильніші, ніж з магнітудою 9, на Землі відбутися не можуть. Сила землетрусу і його енергія (магнітуда) визначаються в першу чергу розміром вогнища землетрусів. Найсильніші, катастрофічні землетруси мають вогнище, що досягає за довжиною 500—1000 км і що сягає на глибину до 50 км. У максимального із зареєстрованих землетрусів вогнище дорівнювало 1000×100 км. Ця цифра близька до максимальної довжини розломів, відомих на Землі.

Інтенсивність. Інтенсивність являє собою якісний показник наслідків землетрусу у певному місці, який характеризує перш за все розмір збитку, кількість жертв і сприйняття людьми дії землетрусу. Довільно встановлювана шкала інтенсивності починається з певного початкового стану ледве помітних струсів, зростаючих далі відповідно до різних рівнів людського сприйняття і реакцій, збитку і рухів ґрунту до стану загальної паніки, повного руйнування і обширних пересувань ґрунту. У 80-і роки XIX століття де Росі і Форель створили першу шкалу інтенсивності (з діапазоном від I до X). В 1902 р. італійський сейсмолог Меркаллі запропонував іншу шкалу з діапазоном значень від I до XII, що дає детальнішу картину великого збитку, ніж шкала Росі-Фореля. І нарешті в 1931 р. шкала Меркаллі була вдосконалена Вудом і Н'юменом, які врахували особливості сучасного побуту, такі як висотні будівлі, нові транспортні засоби і підземні споруди. Ця вдосконалена шкала відома під назвою «модифікованої шкали Меркаллі» (ММ).

Захист від землетрусів. Проблема захисту від землетрусів стоїть дуже гостро і поділяється на дві групи антисейсмічних заходів:

а) попереджувальні профілактичні заходи, здійснювані до можливого землетрусу;

б) заходи, здійснювані безпосередньо перед, під час і після землетрусу, тобто дії в надзвичайних ситуаціях.

Можливі пристосування до цього стихійного лиха включають: системи сповіщення; запобігання землетрусам; конструктивне посилення будівель, зокрема відносно вогне- і сейсмостійкості; страхування; зміна землекористування; попереджувальні протипожежні заходи; аварійно-рятувальні роботи; ремонтно-відновлювальні роботи.

Системи сповіщення і запобігання землетрусам поки залишаються не досить дієвими пристосуваннями з огляду на те, що знання про механізм землетрусів явно недостатньо. Слід сказати, проте, що в Японії з певним успіхом використовують систему сповіщення, засновану на частоті мікросейсмічних коливань. Проте успіх цієї системи прогнозу визначається величиною завчасності, тобто відрізком часу до початку явища землетрусу, а японська система поки що не дозволяє достатньо точно встановити час, місце та інтенсивність землетрусу.

Зважаючи на те, що механізми землетрусів у даний час вивчені погано, не вдається планувати будь-яку дію на землетруси. Проте майбутні дослідження і деякі заходи, здійснювані в даний час, наприклад закачування води на велику глибину, можливо, дозволять знайти успішні методи модифікації землетрусів. Сейсмостійкі споруди являють інше пристосування в районах високого ризику. Перерозподіл збитків шляхом страхування — ще одне доступне пристосування.

Допомога жертвам масових лих часто надається за допомогою фондів, створених урядами і великими міжнародними організаціями для аварійно-рятувальних

і ремонтно-відновних заходів. Наприклад, великі кошти виділяє Червоний Хрест для допомоги при надзвичайних ситуаціях і ремонтно-відновних робіт.

Розумне пристосування до землетрусів вимагає продовження наукових досліджень, які дозволять краще зрозуміти це явище. За певних умов розвитку індустрії туризму і зростання кількості туристів та обслуговуючого їх персоналу ставиться під загрозу все більше число людських життів. Розміщення готелів, гуртожитків та інших засобів розміщення та туристичних ресурсів у сейсмічних районах представляє зростаючу повсякденну небезпеку для мандрівного населення. Щоб наукові дослідження встигали за цими явищами, їх потрібно субсидувати належним чином як на національному, так і на світовому рівні.

Тривалість. Землетруси звичайно відзначаються у вигляді серії поштовхів, які включають форшоки, головний поштовх і афтершоки. Число поштовхів і проміжки часу між ними можуть бути різними.

Всі поштовхи, здебільшого, подібні один до одного, чого не можна сказати про їх магнітуди. Головний поштовх характеризується найбільшою магнітудою.

Може спостерігатися ціла серія форшоків, що передують головному поштовху, а іноді лише невелике їх число. Деколи форшоки настільки слабкі, що люди не помічають їх. Проте птахи і тварини реагують іноді на щонайменші струси, виявляючи нервозність і тривогу.

Тривалість головного поштовху рідко досягає хвилини — звичайно лише декількох секунд, хоча людям, що випробували його, цей час здається тривалишим.

Сильний струс поверхні від головного поштовху часто продовжується тільки 30—60 секунд. При землетрусах утворюються поздовжні, поперечні і поверхневі хвилі, що розповсюджуються від гіпоцентру. Поздовжні сейсмічні хвилі мають велику швидкість (6—8 км/с) і відчуються на поверхні землі в першу чергу. Поперечні хвилі спричинюють коливання перпендикулярно поздовжнім і мають швидкість у 2—3 рази менше. Поздовжні і поперечні хвилі визначають руйнуючу дію на ближніх і середніх відстанях від епіцентру землетрусу. Руйнуючий потенціал в дальній від епіцентру зоні в основному пов'язаний з поверхневими хвилями.

Основними характеристиками землетрусів, що визначають розміри осередку ураження, є: енергія, магнітуда, інтенсивність (сила) землетрусу на поверхні землі, глибина гіпоцентру.

Можливість прогнозу. Сейсмонебезпека різних територій в наш час достатньо добре вивчена, адже більшість землетрусів відбувається в певних областях світу, і до того ж складено карти сейсмічного районування.

Деякі землетруси бувають штучного походження і виникають внаслідок збільшення тиску порової рідини при підземних ін'єкціях води в цих районах.

Сприяючи новому розумінню механізму землетрусів, ці відкриття забезпечують також потенційні засоби дії на землетруси і управління ними. В деяких

випадках закачування води може дозволити поступово розрядити наростаючу напругу у вигляді серії слабких поштовхів, що не заподіюють збитку.

Прогнозування землетрусів може бути довгостроковим і короткостроковим. Воно здійснюється мережею сейсмічних станцій. Передвісниками землетрусів є зростання слабких поштовхів (форшоків), підйом води в свердловинах, деформація поверхні землі, підвищення рівня радіації (за рахунок радону), незвичайна (неспокійна) поведінка тварин і птахів.

Рекомендації щодо правил поведінки в умовах небезпеки землетрусу. При землетрусі ґрунт відчутно коливається відносно недовгий час — тільки декілька секунд, найдовше — при дуже сильному землетрусі — хвилину. Ці коливання неприємні, можуть викликати переляк. Тому дуже важливо зберігати спокій. Якщо відчувається здригання ґрунту чи будівлі, слід реагувати негайно, пам'ятаючи, що найбільш небезпечними є предмети, що падають. Перебуваючи у приміщенні, слід негайно зайняти безпечне місце. Це отвори капітальних внутрішніх стін (наприклад, відчинити двері з квартири), кути, утворені ними. Можна заховатись під балками каркасу, під несучими колонами, біля внутрішньої капітальної стіни, під ліжком чи столом. Слід пам'ятати, що найчастіше завалюються зовнішні стіни будівель. Необхідно триматися подалі від вікон та важких предметів, які можуть перекинутися чи зрушити з місця. Не слід вибігати з будівлі, оскільки уламки, що падають вздовж стін, являють серйозну небезпеку. Безпечніше перечекати поштовхів там, де він застав, і, лише дочекавшись його закінчення, перейти у безпечне місце.

Перебуваючи всередині багатоповерхової будівлі, не слід поспішати до ліфтів чи сходів, оскільки вони часто обвалюються під час землетрусу. Після припинення поштовхів потрібно терміново вийти на вулицю, відійти від будівель на відкрите місце, щоб уникнути ударів падаючих уламків. Перебуваючи в автомобілі, що рухається, слід повільно загальмувати подалі від високих будівель, мостів чи естакад і залишатись у машині до припинення поштовхів.

Опинившись у завалі, слід спокійно оцінити становище, при необхідності надати собі першу допомогу і тим, хто її потребує. Важливо подбати про встановлення зв'язку з тими, хто перебуває зовні завалу (голосом, стуком). Слід також зазначити, що людина може зберігати життєздатність (без води і їжі) понад два тижні.

Виверження вулканів

На земній кулі налічується приблизно 600 активних вулканів, тобто таких вулканів, які після більш-менш тривалої перерви можуть знову ожити. Більшість з них розташована на стиках тих ділянок земної кори, які називаються тектонічними плитами. За теорією А. Вегенера, земна кора складається приблизно з 20 малих та великих пластів, які називаються плитами, або платформами, вони постійно змінюють своє місце розташування. Ці рухливі тектонічні плити земної кори мають товщину від 60 до 100 км й плавають на поверхні в'язкої магми.

Надра земної кулі діляться на чотири зони: в центрі — внутрішнє ядро, його оточує зовнішнє ядро, потім мантія та земна кора. Радіус Землі 6371 км, тверда оболонка земної кори — від 35 до 70 км, а на дні океану товщина твердої оболонки — всього 7—13 км. Товща земної мантії сягає 2900 км. В'язким, розплавленим є тільки зовнішнє ядро завтовшки від 2950 до 5100 км. Діаметр внутрішнього ядра — невеликий, але його температура сягає 6000 градусів. Однак внутрішнє ядро тверде через величезний тиск на нього вищих шарів. Магмою називається розплавлена маса, яка виділяється при виверженні вулканів. Геологи вважають, що вона утворюється в нижній частині земної кори та у верхній частині мантії на глибині від 30 до 90 км. Гірська порода на цій глибині так розпечена, що повинна бути рідкою, але вона залишається твердою, її робить більш щільною величезний тиск верхніх пластів. Цей тиск зазвичай однаковий по всій поверхні магми; лише там, де дві плити труться одна об одну і зсуваються, він може послабшати. В цих місцях порода переходить з твердого стану в рідкий, розширюється, тисне на верхні шари та з надзвичайною силою виривається на поверхню. Відбувається виверження вулкана.

Незважаючи на великий історичний досвід, людство не знайшло надійного засобу зменшити катастрофічні наслідки виверження вулканів.

Шляхом спостережень вдалося з'ясувати розміри зон небезпечного впливу вулканів. Лавовий потік при великих виверженнях розповсюджується до 30 км, деколи досягає 100 км. Розпечені гази становлять небезпеку в радіусі декількох кілометрів.

Основні небезпеки від вулканів. У атмосферу при виверженнях викидається велика кількість пари і газів, що приводить до її хімічного забруднення.

Розжарена лава приводить до теплового забруднення навколишнього середовища з потенційною небезпекою утворення великомасштабних пожеж.

Нерідко в кратерах в період спокою утворюються озера, тоді в період виверження водограязьові потоки представляють основну небезпеку, навіть більшу, ніж потоки лави (через великі швидкості переміщення по схилах). Іншими небезпеками є лавові фонтани, розжарені гази, вулканічні бомби. Вибухи вулканів можуть ініціювати завали, обвали, лавини, а на морях і океанах — цунамі.

Захист. Профілактичні заходи полягають у зміні характеру землекористування, будівництві гребель, що відводять потоки лави, в бомбардуванні лавового потоку для перемішування лави із землею і перетворення її в менш рідку, охолодження лавового потоку водою тощо.

Зсув

Зсув — це ковзке переміщення мас ґрунту. Зсуви формуються на ділянках, складених з водотривких і водоносних порід ґрунту, що чергуються, з нахилом в 20° і більше в будь-яку пору року. Зсуви виникають через ослаблення міцності гірських порід внаслідок вивітрювання, вимивання опадами та підземними водами, систематичних поштовхів, нераціональної господарської діяльності людини тощо. Коли сили зчеплення на поверхні ковзання стають меншими від

сили ковзання, маса починає рух. За кількістю маси, що залучається до процесу, зсуви розподіляються на малі (до 10 тис. м³), середні (від 11 до 100 тис. м³), великі (від 101 тис. до 1 млн. м³) і дуже великі — понад 1 млн. м³.

За швидкістю зміщення порід зсуви поділяють на:

- повільні (швидкість становить декілька десятків сантиметрів на рік);
- середні (швидкість становить декілька метрів за годину або добу);
- швидкі (швидкість становить десятки кілометрів за годину).

Небезпеку представляють тільки швидкі зсуви. Вона полягає в тому, що величезні маси ґрунтів, раптово змішуючись, можуть призвести до руйнування будівель і споруд, знищення сільськогосподарських угідь, створюють небезпеку при видобуванні корисних копалин, викликають пошкодження комунікацій, водогосподарських споруд, головним чином гребель і великі жертви.

Найзначніші осередки зсувів на території України зафіксовані на правобережжі Дніпра, на Чорноморському узбережжі, в Закарпатті та Чернівецькій області.

Попередження і захист від зсувів передбачає низку пасивних і активних заходів. До першої групи відносяться заходи охоронно-обмежувального виду: заборона будівництва, проведення вибухових робіт, надрізки обвальних схилів. До активних заходів відносяться відведення поверхневих вод, штучне перетворення рельєфу (зменшення навантаження на схили), фіксація схилу за допомогою підпорів тощо. У небезпечних місцях передбачається система спостереження і сповіщення населення, а також дії відповідних служб з організації аварійно-рятувальних робіт.

Селі

Селі (від араб. «сайль» — бурхливий гірський потік) — короточасні бурхливі паводки на гірських річках, що мають характер грязекам'яних потоків. Виникнення грязевого потоку сприяють три умови: інтенсивна злива або інтенсивне сніготанення; значна крутизна схилів річкових долин і балок, тобто великі ухили водних потоків, наявність на схилах великих мас сипкого дрібноуламкового ґрунту, що легко змивається.

Селі трапляються в багатьох країнах — в деяких областях Індії та Китаю, Туреччині та Ірані, в гірських районах Північної та Південної Америки. Від селевих потоків страждає населення Кавказу, Середньої Азії та Казахстану. В Україні селеві потоки трапляються в Карпатах та Криму.

Основна небезпека — величезна кінетична енергія грязеводних потоків, швидкість руху яких може досягати 10 м/с (36 км/г).

За потужністю селеві потоки поділяються на потужні (винесення більше 100 тис. м³ селевої маси), середні (від 10 до 100 тис. м³) і слабкі (менше 10 тис. м³). Селеві потоки відбуваються раптово, швидко наростають і продовжуються зазвичай від 1 до 3 годин, в окремих випадках — до 6—8 годин. Селі прогноуються за наслідками спостережень минулих років і за метеорологічними прогнозами.

За складом твердого матеріалу, який переносить селевий потік, їх можна поділити на:

- грязьові (суміш води з ґрунтом при незначній концентрації каміння, об'ємна вага складає 1,5—2 т/м³);
- грязекам'яні (суміш води, гравію, невеликого каміння, об'ємна вага — 2,1—2,5 т/м³);
- водокам'яні (суміш води переважно з великим камінням, об'ємна вага — 1,1—1,5 т/м³).

У Карпатах найчастіше трапляються водокам'яні селеві потоки невеликої потужності, у Середній Азії — грязьові потоки.

Небезпека селів полягає не лише в їх руйнівній силі, а й у раптовості їх появи. Засобів прогнозування селів на сьогодні не існує, оскільки наука досі не знає, що саме проковує початок сходження потоку. Однак відомо, що необхідні дві основні передумови — достатня кількість уламків гірських порід і вода. Разом з тим для деяких селевих районів встановлені певні критерії, які дозволяють оцінити вірогідність виникнення селів.

До профілактичних протиселевих заходів відносяться: гідротехнічні споруди (селезатримуючі, селенаправляючі тощо), спуск талої води, закріплення рослинного шару на гірських схилах, лісонасаджувальні роботи, регулювання вирубування лісу тощо. В селенебезпечних районах створюються автоматичні системи сповіщення про селеву загрозу і розробляються відповідні плани заходів.

Рекомендації щодо правил поведінки під час селів. У випадку попередження про селевий потік, який насувається, слід якомога швидше залишити приміщення і вийти в безпечне місце. Необхідно надати допомогу людям, які потрапили в селевий потік, використовуючи дошки, палки, могузки та інші засоби, та виводити людей з потоку в напрямку його руху, поступово наближаючись до краю.

Снігова лавина

Снігова лавина — це сніговий зсув — маса снігу, що падає або сповзає з гірських схилів під впливом якої-небудь дії і захоплює на своєму шляху нові маси снігу.

Причинами сходження снігових лавин можуть бути перенапруження снігового покриву; різкий порив вітру; звукова хвиля; різка зміна метеорологічних умов. Однією із спонукальних причин лавини може бути землетрус. Сніжні лавини поширені в гірських районах. Небезпека лавин полягає у великій кінетичній енергії лавинної маси, яка має велику руйнівну силу. Лавина утворюється на безлісих схилах крутизною від 15° і більше. Оптимальні умови для утворення лавини — на схилах в 30—40°. При крутизні більше 50° більшість снігу насипається до підніжжя схилу, і лавина не встигає сформуватися. Схід лавини починається з шару снігу, який щойно випав, товщиною 30 см, а старого — товщиною більше 70 см. Швидкість сходу лавини може досягати 100 м/с,

в середньому 20—30 м/с. Рухаючись з такою швидкістю, лавина спустошує все на своєму шляху. Небезпека руйнівної сили лавини полягає ще й в тому, що сніговий вал жене перед собою повітряну хвилю, а повітряний таран більш небезпечний, ніж удар снігової маси — він перевертає будинки, ламає дерева, контузить і душить людей. Така хвиля повітря мало чим відрізняється від виликаної вибухом великої бомби.

В Європі щорічно лавини різного типу забирають близько 100 людських життів, особлива небезпека в туристичній індустрії зосереджена на гірсько-лижних курортах.

Найбільш лавинонебезпечною країною вважається Швейцарія, де протягом року сходить близько 10 тис. лавин. На території України снігові лавини поширені в гірських районах Карпат та Криму.

Профілактичні заходи поділяються на 2 групи: пасивні та активні.

Пасивні заходи полягають у використанні опорних споруд, гребель, лавинорізів, надобвнів, снігоутримуючих щитів, посадці і відновленні деревних насаджень тощо.

Активні методи полягають у штучній провокації сходу лавини в попередньо вибраний час і за умови дотримання заходів безпеки. З цією метою проводиться обстріл головних частин потенційних зривів лавини розривними снарядами або мінами, організовуються вибухи направленої дії, використовуються сильні джерела звуку.

У лавинонебезпечних регіонах створюються протилавинні служби, передбачається система сповіщення і розробляються плани заходів щодо захисту від лавини.

Рекомендації з поведінки при сходженні сніжних лавин. Захопленням сніговою лавиною необхідно зробити все, щоб опинитись на її поверхні (звільнитись від вантажу, намагатись рухатись вгору, рухи як при плаванні); якщо це не вдається, то потрібно закрити обличчя курткою, щоб створити повітряну подушку (сніговий пил потрапляє в ніс і рот — людина задихається). Вирушаючи в гори, необхідно мати при собі лавинні мотузки яскравого кольору; мотузку необхідно викинути на поверхню, щоб завдяки їй людину, яка потрапила в снігову лавину, могли знайти.

2.3.2. Гідросферні стихійні лиха

Повені

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.

Значні, до катастрофічних, повені відбуваються на морських узбережжях, в тому числі і в помірних широтах. Зазвичай вони пов'язані з циклонами, штормовими вітрами, рідше з вулканічною діяльністю та землетрусами (цунамі).

Найчастіше затоплення узбереж спостерігається в країнах північно-західної Європи (Англія, Бельгія, Голландія, Німеччина). Руйнування спричинені не лише морськими хвилями, які сягають 3—4 і більше метрів заввишки, але й значними повенями, пов'язаними виходом рік з берегів. Території затоплення досягають декількох десятків кілометрів завширшки й сотень завдовжки.

З тих чи інших причин повені періодично спостерігаються на більшості великих річок України. Серед них Дніпро, Дністер, Прип'ять, Західний Буг, Тиса та інші. Повені виникають також на невеликих річках та в районах, де взагалі немає визначених русел. У цих районах повені формуються за рахунок зливових опадів.

Катастрофічний паводок в 1999 р. в Закарпатті за своїми наслідками, жертвами і залученням сил став найбільшою після Чорнобиля надзвичайною ситуацією. Буквально за 12 год. у 269 населених пунктах було зруйновано 2695 житлових будинків, понад 12 тис. — серйозно пошкоджено. 10680 осіб опинилися просто неба. Значних руйнувань зазнали водозахисні споруди, водопровідне і каналізаційне господарство, мости, автошляхи, енергетичні лінії і зв'язок, відчутних втрат зазнав агропромисловий комплекс.

Повені, викликані нагоном води, виникають переважно при сильних вітрах на пологих ділянках узбережжя Азовського та Чорного морів. Ці повені небезпечні передусім своєю раптовістю, інтенсивністю, висотою хвилі та високим підйомом води.

Негативні наслідки повені: затоплення шаром води значної площі землі; пошкодження та руйнування будівель та споруд; пошкодження автомобільних шляхів та залізниць; руйнування устаткування та комунікацій, меліоративних систем; загибель свійських тварин та знищення врожаю сільськогосподарських культур; вимивання родючого шару ґрунту; псування та нищення сировини, палива, продуктів харчування, добрив тощо; загроза інфекційних захворювань (епідемії); погіршення якості питної води; загибель людей.

Повені відрізняються від інших стихійних лих тим, що в деякій мірі прогнозуються. 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 покриву, зміни температури повітря, довгострокові прогнози погоди тощо.

Основний напрям боротьби з повенями полягає в зменшенні максимальних витрат води в річці завдяки перерозподілу стоку в часі (насадження лісозахисних смуг, розорювання ґрунту поперек схилу, збереження прибережних 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 — будівництво 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.

Рекомендації щодо правил поведінки під час повені. Отримавши попередження про затоплення, необхідно терміново вийти у 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), лахи 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 та чекати допомоги.

Цунамі

Цунамі — японське слово, що означає хвилю в гавані. Тепер воно застосовується для позначення гравітаційних хвиль на поверхні води, викликаних головним чином землетрусами або явищами, пов'язаними з ними (наприклад, зсувом), а також вулканічною діяльністю або вибухами ядерних пристроїв.

Через малу щільність води і високу швидкість процесу деформації ділянок дна стовп води, що спирається на них, зміщується, не встигаючи розтектися, внаслідок чого на поверхні води утворюється значне піднесення або пониження її рівня. Збурення, що утворилося, переходить у коливальний рух товщі води.

Відповідно до загальної класифікації цунамі відносяться до довгих хвиль. Довжина їх досягає декількох сотень кілометрів, амплітуда над глибокою частиною океану зазвичай біля одного метра. Тому їх важко побачити з повітря або з корабля. Хвилі розповсюджуються з швидкістю, пропорційною квадратному кореню з глибини води. В океані ця швидкість складає декілька сотень кілометрів на годину.

Досягнувши континентального шельфу, хвилі цунамі уповільнюють свій рух, а їх висота зростає. Підхід цунамі до берега іноді супроводжується відливом, якому можуть передувати короткочасні коливання рівня води малої амплітуди, що називаються передвісниками. Цунамі складається з серії хвиль, які досягають берега з періодом від 5 до 90 хв. Найвищою зазвичай буває перша хвиля, переважно вона виявляється серед перших десяти. За головними хвилями цунамі слідує вторинні коливання (ондуляції), в основному пов'язані з резонансними ефектами в бухтах, що стримують енергію головних хвиль.

Висота хвиль в області їх виникнення знаходиться в межах 0,1—5 м, біля узбережжя — до 10 м, а в клиноподібних бухтах, долинах річок — понад 50 м. В глиб суші цунамі можуть розповсюджуватися до 3 км. Відомо більше 1000 випадків цунамі, з них близько 100 — з катастрофічними наслідками. Особливо великої шкоди завдало цунамі 2005 року в країнах Південної Азії, яке забрало понад 350 тисяч життів.

При загрозі цунамі часто страждають судна. Ті, що опинилися в прибережній зоні, портах, бухтах, можуть одержати пошкодження в результаті удару дном і через рифи. Судна біля причалів, в результаті обриву швартових, зіткнення між собою і з причалами, руйнуються. Іноді судна викидає на берег.

До зон, схильних цій стихії, відносять такі: Японія, Азіатське узбережжя Російської Федерації (Камчатка, Сахалін, Курили), Алеутські острови, Аляска, Гаваї, західне узбережжя Південної Америки, США і Канади, східне узбережжя Канади, Нова Зеландія, Австралія, Французька Полінезія, Пуерто-Ріко, Віргінські острови, Домініканська республіка, Коста-Ріка, Азорські острови, Португалія, Італія, Сицилія, береги Егейського, Адріатичного і Іонічного морів, Греція, африканський берег східного Середземномор'я, Індонезія і Філіппіни.

Ступінь вивчення і можливість прогнозування цунамі. Для вивчення хвиль цунамі використовуються сейсмічні, гідроакустичні і гідрологічні методи досліджень. За допомогою спеціальних сейсмографів і гідроакустичної апаратури в деяких випадках можливо за характером змлетрусів визначити район виникнення і прогнозовану інтенсивність хвиль цунамі. Гідроакустичний метод може бути також використаний для виявлення переміщення водних мас, викликаних підводними виверженнями вулканів і обвалами.

Оскільки швидкість розповсюдження пружних хвиль у земній корі (сейсмічних) і в гідросфері (гідроакустичних) значно вища за швидкість руху хвиль цунамі у відкритому океані, виявлення пружних хвиль на узбережжі може служити передвісником вірогідного приходу хвиль цунамі. Оскільки не при всіх підводних землетрусах виникають хвилі цунамі, тільки гідрологічні огляди можуть дати достовірні відомості про їх прихід. Гідрологічні (мареографічні) огляди в комплексі з сейсмічними і гідроакустичними методами досліджень дозволяють також встановити співвідношення між силою землетрусу і викликаним ним цунамі, визначити зону затоплення залежно від інтенсивності цунамі, перевірити теоретичні та емпіричні методи розрахунку часу добігання хвиль цунамі до певних районів узбережжя і виявити характеристики цих хвиль (висоту, період, швидкість і напрям розповсюдження, деформацію хвиль біля берегів, висоту накату, час і зону затоплення тощо) в пунктах з різними фізико-географічними умовами.

Захист від цунамі. На даний час не існує надійного методу повного захисту від руйнувань, які приносить цунамі. В деякій мірі від руйнівних хвиль можуть захистити хвилеломи та моли.

Вважається, що сумісне застосування там, де це можливо, лісопосадок і гідротехнічних споруд є ефективним заходом для захисту від цунамі. Лісопосадки бажано застосовувати при невеликих висотах хвиль і малих швидкостях водного потоку берегом, оскільки при катастрофічному цунамі вони самі схильні до руйнування. Практикують лісові, чагарникові посадки, а також посіви трав. Ці заходи мають наступні призначення: зменшення руйнуючої дії цунамі і ширини смуги затоплення; затримку колод, малих судів, уламків

споруд, які таранячим ударом посилюють руйнування; захист оброблюваного ґрунту від розмивів; зниження сольового забруднення полів.

Нерідко виробничі потреби вимагають будівництва портових споруд в таких місцях, де не виключається дія цунамі. А причали і зовсім розташовуються на урізанні води. Цунамі районування побережжя і робота служби попередження сприяють зниженню збитку і оперативному вжиттю заходів щодо порятунку життя людей на таких об'єктах. Великого значення набувають додаткові інженерні заходи. До яких відноситься будівництво хвилезахисних гідротехнічних споруд і застосування цунамістійких конструкцій. Не менш важливі такі заходи, як: насадження лісопосадок, протипожежні заходи, забезпечення безпеки судів тощо.

Згідно схем цунамі районування для будівництва портів більш придатні широкі, захищені від океану бухти з вузькими входами, і тінюві, не звернені до цунамігенної зони сторони островів, півостровів і мисів. Неприйнятними для цієї мети є клиноподібні бухти, гирла річок, протоки, що звужуються від океану.

При повній або частковій відсутності природних захисних чинників будуть різноманітні хвилезахисні споруди: стіни, греблі, моли і хвилеломи. Вони гасять енергію хвиль і захищають від них акваторію і берегову територію.

Дії туристів та персоналу туристичних компаній в період загрози цунамі. Персонал туристичних компаній повинен попередити туристів про загрожуєчу небезпеку, але іноді час добігання хвиль настільки малий, що з отриманням сигналу залишається зовсім мало часу для прийняття рішення.

В числі всіх заходів щодо захисту від цунамі велике значення має підготовка персоналу до дій по тривозі цунамі. Для цієї мети повинні проводитися учбові тривоги з відпрацюванням заходів щодо евакуації в безпечні райони. Персонал туристичних компаній також повинен знати природу цунамі, характер дії хвиль на берег, природні ознаки цунамі і свої дії при загрозі хвиль.

Ознаками загрози цунамі є: сильний землетрус силою 6 балів і більше; раптовий швидкий відхід води від берега на значну відстань і осушення дна, при цьому замовкає шум прибою (чим далі відступає море, тим вище можуть бути хвилі); швидке пониження рівня моря в прилив або підвищення у відлив; незвичайний дрейф льоду та інших плаваючих предметів, утворення тріщин в припаї, поява мертвої риби; величезні викиди з краю нерухомого льоду і рифів, утворення водоворотів, течій, свічення моря.

2.3.3. Атмосферні небезпеки

У результаті природних процесів, що відбуваються в атмосфері, на Землі спостерігаються явища, які представляють безпосередню небезпеку або ускладнюють функціонування організму людини. До таких атмосферних небезпек відносяться тумани, ожеледь, блискавки, урагани, бурі, смерчі, град, завірюхи, торнадо, зливи тощо.

Сила вітру біля земної поверхні вимірюється за шкалою Бофорта (Ф. Бофорт, 1806), прийнятою в 1963 році Всесвітньою метеорологічною організацією.

Урагани

Вітер з швидкістю більше 32 м/с називається ураганом. Ураганами називають також тропічні циклони, які виникають у Тихому океані поблизу узбережжя Центральної Америки. На Далекому Сході і в районах Індійського океану урагани (циклони) мають назву тайфунів. Щорічно на земній кулі виникає та повністю розвивається не менше 70 тропічних циклонів зі штормовими та ураганними вітрами.

Тропічні урагани найчастіше виникають влітку над Атлантикою або Тихим океаном, коли нагріта сонцем вода нагріває повітря. Діаметр такого урагану може досягати 900 км, а швидкість обертання повітряних мас доходить до 500 км/год, в цьому і полягає його руйнівна сила.

У центрі тропічного циклону утворюється область дуже низького тиску з високою температурою. Це так зване «око тайфуну». Його діаметр 10—30 км. Швидкість вітру в тропічному циклоні досягає 400 км/год.

Коли ураган наближається до узбережжя, він жене перед собою величезні маси води. Штормовий вал, який супроводжується зазвичай зливами і смерчами, різко налітає на узбережжя і нищить усе живе.

Існують сучасні методи прогнозування ураганів. Кожне підозріле скупчення хмар, де б воно не виникло, фотографується метеорологічними супутниками з космосу, або літаки метеослужб підлітають до «ока тайфуну», щоб отримати точні дані. Ця інформація обробляється за допомогою ЕОМ, що дозволяє розрахувати шлях і тривалість урагану та заздалегідь сповістити населення про небезпеку.

Смерч

Смерч — це атмосферний вихор, що виникає в грозовій хмарі, та розповсюджується донизу, часто до самої поверхні землі, у вигляді темного хмарного рукава або хобота діаметром в десятки та сотні метрів. Існує недовго, переміщуючись разом із хмарою; може спричинити великі руйнування. Смерч над сушею називається також тромбом (в США — торнадо).

Щорічно в США спостерігається близько 900 торнадо. Найчастіше це стихійне лихо трапляється на території штатів Техас і Огайо, де від нього гине в середньому 114 осіб на рік.

Смерч спричиняє нищення будівель, пожежі, руйнування різноманітної техніки, вихорові рухи повітряних потоків смерчу здатні підняти машини, потяги, мости тощо. Трапляються смерчі і в Україні: на Чорному та Азовському морях.

Рекомендації щодо правил поведінки при ураганах, смерчах та тайфунах. Отримавши повідомлення про ураган, необхідно щільно зачинити двері, вікна.

З дахів та балконів забрати предмети, які при падінні можуть травмувати людину. В будівлях необхідно триматися подалі від вікон, щоб не отримати травми від осколків розбитого скла. Найбезпечнішими місцями під час урагану є підвали, сховища, метро та внутрішні приміщення перших поверхів цегляних будинків. Коли ураган застав людину на відкритій місцевості, найкраще знайти укриття в западині (ямі, яру, канаві). Ураган може супроводжуватись грозою, необхідно уникати ситуацій, при яких збільшується ймовірність ураження блискавкою: не стояти під окремими деревами, не підходити до ліній електропередач тощо.

Ожеледь, туман, град, блискавки

Ожеледь — це шар шільного льоду, що утворюється на поверхні землі і на предметах (дротах, конструкціях тощо) при замерзанні на них крапель туману або дощу, що переохолоджуються. Звичайно ожеледь спостерігається при температурах повітря від 0 до -3°C , але іноді і більш низьких. Товщина шару льоду, що намерзнув, може досягати декількох сантиметрів. Під дією ваги льоду можуть руйнуватися конструкції. Ожеледь підвищує небезпеку для руху транспорту і людей.

Туман — скупчення дрібних водяних крапель або крижаних кристалів, або і тих, і інших в приземному шарі атмосфери (іноді до висоти в декілька сотень метрів), що знижує горизонтальну видимість до декількох сотень метрів і менш. У дуже щільних туманах видимість знижується до декількох метрів. Тумани перешкоджають нормальній роботі всіх видів транспорту. Прогноз туманів має важливе значення для безпеки.

Град — вид атмосферних опадів, що складаються з сферичних частинок або шматочків льоду (градин) розміром від 5 до 55 мм, зустрічаються градини розміром 130 мм і масою близько 1 кг. Густина градин $0,5\text{--}0,9\text{ г/см}^3$. За 1 хв на 1 см^2 падає 500—1000 градин. Тривалість випадання граду звичайно 5—10 хв, рідко — до 1 години. На даний період існують радіологічні методи визначення градоносності і градобезпеки хмар і створені оперативні служби боротьби з градом. Боротьба з градом заснована на принципі введення за допомогою ракет або снарядів у хмару реагенту (звично йодного свинцю або срібла), сприяючого заморожуванню крапель, що переохолоджуються. В результаті з'являється величезна кількість штучних центрів кристалізації. Тому градини дробляться до менших розмірів і встигають розтанути ще до падіння на землю.

Блискавки

Блискавка — це гігантський електричний іскровий розряд в атмосфері. Блискавки поділяються на внутрішньохмарні, тобто що відбуваються в самих грозових хмарах, і наземні, тобто ті, що ударяють в землю. Сила струму при розряді блискавки може досягати сотень тисяч ампер. Швидкість просування блискавки — $10^7\text{--}10^8\text{ м/с}$. Температура каналу при головному розряді може

перевищувати 25000°C , довжина каналу блискавки — 1—10 км, діаметр — декілька сантиметрів. Блискавки часто бувають причиною пожеж. Звичайно блискавки складаються з декількох повторних розрядів, загальна тривалість яких може перевищувати 1 сек. Внутрішньохмарні блискавки можуть досягати довжини 150 км.

Вірогідність ураження блискавкою наземного об'єкту зростає через збільшення його висоти і зростання електропровідності ґрунту. Ці обставини враховуються при зведенні громовідводів. На відміну від блискавок, що називаються лінійними, існують кулевидні блискавки, які нерідко утворюються вслід за ударом лінійних блискавок.

Небезпеки від блискавок. Розряди атмосферної електрики здатні викликати вибухи, пожежі і руйнування будівель і споруд. Будь-які блискавки можуть бути причиною тяжких травм і загибелі людей.

Удари блискавок можуть супроводжуватися руйнуваннями, викликаними її термічними і електродинамічними діями. Найбільші руйнування викликають удари блискавок в наземні об'єкти за відсутності хороших струмопровідних шляхів між місцем удару і землею. Від електричного пробоя в матеріалі утворюються вузькі канали, в яких створюється дуже висока температура, і частина матеріалу випаровується з вибухом і супроводжується подальшим загоранням. Разом з цим можливе виникнення великих різниць потенціалів між окремими предметами у середині будівлі, що може бути причиною ураження людей електричним струмом.

Вельми небезпечні прямі удари блискавок в повітряні лінії зв'язку з дерев'яними опорами, що може привести до пожеж і ураження людей електричним струмом.

Небезпечне попадання блискавок в літаки.

При ударі блискавки в дерево можуть бути уражені люди, що знаходяться поблизу нього.

Захист від блискавок. *Блискавкозахист* — комплекс захисних пристроїв, призначених для забезпечення надійної безпеки людей, збереження будівель і споруд, устаткування і матеріалів від розрядів блискавки.

Блискавка здатна впливати на будівлі і споруди прямими ударами (первинна дія), які викликають безпосереднє пошкодження і руйнування, і вторинною дією — за допомогою явищ електростатичної і електромагнітної індукції. Високий потенціал, створюваний розрядами блискавки, може заноситися в будівлі через повітряні лінії електропередач і інші комунікації. Будівлі і споруди підлягають блискавкозахисту відповідно до СН 305-77. Вибір захисту залежить від призначення будівлі, інтенсивності грозової діяльності в даному районі та очікуваної кількості уражень об'єкту блискавкою на рік.

Залежно від вірогідності пожежі викликані блискавкою або вибуху, виходячи з масштабів можливих руйнувань або збитку, нормами встановлені різні категорії пристроїв блискавкозахисту.

Будівлі захищаються від прямих ударів блискавки громовідводами. Зоною

захисту громовідводу називають частину простору, що примикає до громовідводу, усередині якого будівля або споруда захищена від прямих ударів блискавки з певним ступенем надійності.

Громовідводи складаються з блискавкоприймальників (сприймаючих на себе розряд блискавки), заземлювачів, що служать для відведення струму блискавки в землю, і струмовідвідників, що сполучають блискавкоприймальники із заземлювачами.

Для забезпечення безпеки людей рекомендується захищати заземлювачі або під час грози не допускати людей до заземлювачів на відстань менше 5—6 м. Заземлювачі слід розташовувати далі від доріг, тротуарів тощо.

Завірюхи

Завірюха — це перенесення снігу над земною поверхнею вітром достатньої для цього сили. Її різновидами є поземок, низова і загальна завірюха.

Поземок — перенесення раніше випавшого сухого снігу в шарі товщиною біля 10 см при вітрі більше 10 м/с. Викликає перерозподіл сніжного покриву, збільшення нерівномірності його залягання.

Низова завірюха — більш сильне перенесення снігу в шарі товщиною декілька метрів. При вітрі більше 15 м/с або тривалості більше 6—12 годин результати, аналогічні вищезазванним, можуть стати надзвичайними. При вітрі більше 15 м/с, навіть короточасному, небезпечно погіршується видимість, якщо сніг випав недавно і температура нижча -10°C .

Загальна завірюха — перенесення снігу при випаданні його з хмар, при вітрі сильнішому 10 м/с і морозі сильнішому -10°C . Переноситься сніг, що випадає з хмар, і сухий раніше випавший сніг. Наслідки, особливо погіршення видимості і збільшення занесень, часто бувають значнішими, ніж при інших різновидах завірюхи. Тривалість і посилення снігопаду при температурі нижче 0°C може призвести до надзвичайних ситуацій.

В цілому, чим сильніший вітер і снігопад і чим триваліші ці явища, тим небезпечніша завірюха.

Завірюха переміщується разом з циклоном протягом декількох діб, захоплюючи послідовно обширну територію в тисячі кілометрів.

Одноразові розміри зони завірюхи звичайно складають 500—800 км в довжину і 150—300 км завширшки. Іноді циклон і антициклон бувають малорухливими, і тоді завірюха може бути тривалою в одному і тому ж районі (1—3 доби). Снігопад в такому циклоні поступово слабшає, а низова завірюха може посилюватися. В циклоні загальна завірюха тим сильніше, чим нижчий в ньому тиск.

Завірюха як несприятливе небезпечне явище. Автомобільний і залізничний транспорт найчастіше піддається дії завірюх через занесення доріг снігом. Снігопади при вітрі менше 7 м/с дають рівномірний сніжний покрив товщиною приблизно в 10 разів більше кількості водних опадів, тобто при опадах 10 мм ~ 10 см снігу, при опадах 20 мм ~ 20 см снігу. Мокрий (при температурі

вище -5°C) і злежаний сніг дає меншу товщину покриву, але прибирання його ускладнюється через велику густину.

Чим сильніший вітер, тим нерівномірніше лягає сніг; місцями занесення (замети) можуть досягати метрової товщини і бути непрохідними для транспорту. Снігозахисні і навіть своєчасні снігоприбиральні заходи не завжди здатні запобігти зупинці руху транспорту, особливо, якщо не враховується прогноз снігопаду і сильної завірюхи.

У районах з нечастими населеними пунктами зупинка руху, особливо вантажних автомобілів, при сильній тривалій завірюсі і подальшому морозі (нижче -20°C) може складати небезпеку для життя водіїв і пасажирів. Сильні завірюхи в гірськолижній місцевості заносять місцеві дороги цілком. Вони не часті, тому прогностичні попередження про них украй важливі.

Снігопади і завірюхи можуть стати небезпечними для транспорту також через часто супроводжуючу їх відлигу, випадіння мокрого снігу або дощ, що переходить у сніг при швидкому його замерзанні. Виникаючі при цьому ожеледні явища на автомобільних і залізничних шляхах ускладнюють обстановку через слизькість накату, порушення роботи залізничних стрілок тощо.

У даний час в багатьох країнах при прогнозі снігопаду і завірюхи (звичайно сильних) наперед, до їх початку, вживаються попереджувальні заходи, такі як розпорошення солі на дорогах, зупинка транспорту, профілактичне посилення служб, зокрема медичних, збільшення кількості і своєчасний ремонт прибиральних засобів. Особливо важливий прогноз завірюхи за декілька годин, оскільки він найбільш точний і дозволяє приймати остаточні рішення і починати реальні профілактичні роботи. Важливі також і орієнтовні попередження про можливість сильної завірюхи за добу або декілька діб до її початку, особливо в нічний час, вихідні і святкові дні.

Сильна завірюха дуже небезпечна для авіації, як через низьку суцільну хмарність, турбулентності, так і через поєднання інтенсивного занесення смуги з поганою і часом дуже поганою видимістю (менше 200 м) і поривчастим бічним вітром.

При загальному зменшенні видимості, часом при сильній завірюсі наступають багатократні різкі погіршення видимості до 100—50 м, тобто практично до повної її втрати, що може паралізувати рух транспорту і викликати аварії.

Збиток від завірюх в цілому може бути таких видів:

— занесення, в результаті яких сповільнюється рух або простоює транспорт (авіаційний, залізничний, автомобільний), затримуються пасажирів і вантажі, йдуть витрати на розчищення (збиток невеликий або середній); сюди ж відносяться витрати на захисні споруди;

— припинення робіт (середній збиток);

— руйнування будівель, порушення в роботі ліній електропередачі і зв'язку (істотний збиток);

— дорожньо-транспортні та інші події з людськими жертвами (надзвичайний збиток).

2.3.4. Космічні небезпеки

Сучасні астрономічні огляди, геологічні дані, інформація про еволюцію біосфери Землі, результати космічних досліджень планет свідчать про факти існування катастрофічних зіткнень нашої планети з великими космічними тілами (астероїдами, кометами) у минулому. Прикладом того, що космічне бомбардування продовжується і в сучасну епоху є Тунгуська катастрофа 1908 року.

У Сонячній системі знаходиться величезна кількість невеликих тіл — астероїдів і комет. Час від часу вони переходять на орбіти, що пересікаються з орбітами Землі та інших планет. При цьому виникає вірогідність їх зіткнення з планетами. Доказом існування такої вірогідності є гігантські кратери — астроблеми, якими поцятковані поверхні Марса, Меркурія, Місяця. На Землі, з її потужною атмосферою і, відповідно, з інтенсивними ерозійними процесами, кратери з часом руйнуються і зникають. Проте і тут їх виявлено більше сотні. Астероїди і комети, орбіти яких перетинають орбіту Землі і представляють для неї загрозу, одержали назву небезпечних космічних об'єктів (НКО). Починаючи з деяких мінімальних розмірів, залежно від типу і швидкості зіткнення, руйнування НКО відбувається поблизу поверхні Землі і має характер вибуху. При цьому можливі істотні руйнування на Землі і великомасштабні пожежі. НКО діаметром 1 км і більше можуть досягти поверхні Землі і завдати удар по ній. В результаті утворюється кратер, маса ґрунту викидається в атмосферу, викликаючи її запилення, що може призвести до довготривалих або навіть катастрофічних змін клімату. При падінні астероїда в океан утворюються цунамі.

На небезпечні космічні об'єкти можна впливати двома основними способами: змінити його траєкторію і забезпечити гарантований проліт мимо Землі; зруйнувати (роздібнати) НКО, що забезпечить проліт частини його фрагментів мимо Землі і згорання інших в атмосфері, без нанесення збитку Землі.

Оскільки при руйнуванні НКО загроза його падіння на Землю не усувається, а зменшується лише рівень дії, переважнішим представляється спосіб зміни траєкторії НКО. Для цього необхідно перехопити астероїд або комету на дуже великій відстані від Землі.

Космічні випромінювання

Сонячна радіація справляє величезний вплив на людське життя. Найактивнішою в біологічному відношенні є ультрафіолетова частина (5%) сонячного спектру. Інтенсивність УФ — випромінювання у поверхні Землі залежить від широти місця, пори року, погоди, ступеня прозорості атмосфери. При хмарній погоді інтенсивність УФ-випромінювання біля поверхні Землі може знижуватися до 80%; за рахунок запиленості ця втрата складає 11—50%. Рівень УФВ у різних районах землі такий: в містах — низький через забруднення повітря, на пляжі — віддзеркалення від піску — 9—17%, від води — 5%, в горах —

зростання потужності УФВ на 15% на кожні 1000 м підйому, на снігу — посилення на 85%, в регіонах «озонових дір» УФВ може бути небезпечним.

Небезпечним для шкіри ультрафіолетове випромінювання робить висока енергія. Воно проникає в шкіру і руйнує біохімічні структури. Сонце випромінює три види ультрафіолетового проміння (описані нижче в порядку зростання руйнівної дії):

УФ А-проміння (А-проміння) — проникають глибоко в шкіру, знижуючи її еластичність і пружність, викликаючи передчасне старіння шкіри, що виражається в прискореному утворенні зморшок, пігментних плям і ластовинок, особливо у світловолосих і світлооких людей. Висока активність такого проміння провокує розвиток раку шкіри.

УФ В-проміння (В-проміння) — можуть викликати опіки шкіри, є безпосередньою причиною виникнення раку шкіри.

УФ С-проміння (С-проміння) — смертоносні для флори і фауни. Озоновий шар атмосфери, що оточує нашу землю, поглинає їх, захищаючи все живе від руйнівної дії цього проміння. Але, як відомо, озоновий шар атмосфери за останні десятиліття став менш потужним. Вчені прогнозують значне збільшення кількості захворювань раком шкіри.

У результаті дії ультрафіолетового проміння з'являються так звані вільні радикали, які обумовлюють сонячний опік, і регенеруюча здатність клітин знижується. Наслідком стають не відразу видимі, але виникаючі надовго висихання і затвердіння тканин, передчасне утворення зморшок і, у гіршому разі, хворобливі зміни шкіри аж до раку.

Позитивна дія сонця. Знаходячись на сонці, людина відчуває себе здоровою, підвищується рівень циркуляції крові, з'являється відчуття бадьорості. Сонце корисне для кісток, зубів і гормональної системи людини. Під впливом сонця виробляється вітамін D. В деяких випадках сонце допомагає позбавитися псоріазу.

Негативна дія сонця. Дія сонця викликає: передчасне старіння шкіри; глибокі зморшки (які неможливо розгладити); появу плям і ластовинок на шкірі; рак шкіри; опік; фотореакції на деякі види продуктів, ліків і косметики; поява роздратування у вигляді водянистих міхурів; у деяких людей — поява висипань на шкірі. Згідно останнім дослідженням, надмірна дія ультрафіолетового проміння може ослабити імунну систему.

Сонячний опік — це досить стабільна форма ураження шкіри, що призводить до захворювання злоякісною меланомою — найсерйознішою формою раку шкіри. Зі всіх ракових захворювань рак шкіри — одна з найпоширеніших форм.

Захворювання, пов'язані з УФ випромінюванням

Фотокератит. Опік рогівки і кон'юнктиви може бути викликаний УФ-В і УФ-С (від зварювального апарату — ефект засліплення). УФ-В на снігу може викликати сніжну сліпоту. Відбите проміння для очей небезпечніше (в нижньому

сегменті ока слабкіший захист). Симптоми: біль, сльозотеча, паління, гіперемія очей.

Катаракта. УФ-випромінювання прискорює процес старіння сітківки, формування катаракти.

Макулярні дегенерації — процес старіння сітківки, особливо до цього схильні люди з світлими очима і афакією.

Доброякісні утворення очного яблука:

— *птеригіум* — гіперплазія бульбарної кон'юнктиви (птеригіум часто пов'язаний з інтенсивним УФ-випромінюванням, може указувати на гіперчутливість до УФ-проміння);

— *пінгвекула* — дегенеративні зміни бульбарної кон'юнктиви.

Злоякісні утворення очного яблука: кон'юнктивальна карцинома інтраокулярна меланома — в екваторіальних країнах.

2.4. НС біологічного характеру

Біологічними називаються небезпеки, що походять від живих об'єктів, наслідком яких можуть бути надзвичайні ситуації біологічного характеру. Всі об'єкти живого світу можна умовно розділити на декілька царств: мікроорганізми, гриби, рослини, тварини, люди. Між різними живими істотами йде постійна боротьба. В цій боротьбі людина не завжди виходить переможцем. Носіями, або субстратами, біологічних небезпек є всі неживі середовища (вода, повітря, ґрунт), рослинний і тваринний світ, самі люди, штучний світ, створений людиною та інші об'єкти.

Біологічні небезпеки можуть спричиняти у людини різну дію — механічну, хімічну, біологічну тощо. Наслідком їх є різні хвороби, травми різної тяжкості, у тому числі і смертельні. Виходячи з принципу доцільності, пануючого в природі, можна стверджувати, що всі живі істоти виконують певну призначену їм роль. Але по відношенню до людини деякі з них є небезпечними.

Знання біологічних небезпек — одна з умов успішного захисту людини від небезпек, тобто часткове вирішення проблеми безпеки життєдіяльності.

Мікроорганізми

Мікроорганізми — це найдрібніші, переважно одноклітинні істоти, видимі тільки в мікроскоп, які характеризуються величезною різноманітністю видів, здатні існувати практично в будь-яких умовах. Мікроорганізми виконують корисну роль у кругообігу речовин в природі. Проте деякі види мікроорганізмів є хвороботворними, або патогенними. Вони викликають хвороби рослин, тварин і людей. Такі хвороби як проказа, чума, тиф, холера, малярія, туберкульоз і багато інших у минулому забрали тисячі життів, сіючи марновірства і страх серед населення. Людство довгий час не знало, що ці хвороби викликаються мікроорганізмами. Не було і засобів боротьби із заразними хворобами.

Тому інфекційні захворювання людини іноді придбавали масове розповсюдження, яке називається епідемією або пандемією.

Широке розповсюдження заразливих хвороб тварин називається епізоотією, а рослин — епіфітотією.

Вперше побачити бактерії вдалося голландцю Антоні ван Левенгуку в 1676 році. Випадкове відкриття Левенгука стало початком нової науки — мікробіології. Її основоположником вважається французький вчений Луї Пастер.

Мікробіологія вивчає мікроорганізми, їх систематику, морфологію, генетику, роль у кругообігу речовин в природі, патогенну дію, що призводить до захворювань людей, тварин та рослин. Мікроорганізми — дуже маленькі об'єкти. Більшість бактерій має величину 0,5—1 мкм, дріжджові грибки — 5—10 мкм.

Мікоплазми — це вид мікроорганізмів, що мешкають у водоймищах, гної. Патогенні мікоплазми викликають хвороби людини (пневмонію), тварин, рослин.

Бацили — це паличкоподібні бактерії, що створюють внутрішньоклітинні протиріччя.

Аероби — організми, здатні жити тільки у присутності атмосферного кисню.

Анаероби — організми, здатні жити у відсутності атмосферного кисню.

Серед патогенних мікроорганізмів розрізняють бактерії, віруси, рикетсії, спірохети, найпростіші.

Прості складаються з однієї клітки. Найчастіше вони мешкають у водоймищах (амеба, радіолярія, грегаріна, евглена, трипаносома, міксоспориція, парамеція).

Трипаносоми мають розмір 12—100 мкм, є паразитами крові і тканин людини і хребетних тварин. Переносники — комахи кровососи (муха цеце). Захворювання людей називають сонною хворобою (африканський трипаносомоз) або хвороба Шагаса (американський трипаносомоз).

Евглена водиться переважно в дрібних прісних водоймищах, часто викликає «цвітіння» води, відомо близько 60 видів, довжина до 0,1 мм. Розмножуються розподілом кожні три години.

Бактерії. Бактерії — типові представники мікроорганізмів. Бактерії, що мають форму правильних кульок, називаються коками. Групи коків називаються стафілококами або стрептококами. Бактерії повсюдні і витривалі. Їх знаходили у воді гейзерів з температурою біля 100°C, у вічній мерзлоті, де вони пробули більше 2 млн. років, у відкритому космосі, а також в зонах смертельної для людини радіації. Є бактерії-хижаки, які ловлять найпростіших. Деякі бактерії харчуються аміаком, метаном. Їх намагаються використовувати для «поїдання» метану в шахтах. Розмножуються бактерії простим розподілом надвоє, в сприятливих умовах через кожні 20 хвилин.

До бактерійних захворювань відносяться чума, туберкульоз, холера, проказа, дизентерія, менінгіт тощо.

Віруси. Віруси — це найдрібніші неклітинні частинки, що складаються з нуклеїнової кислоти (ДНК або РНК) і білкової оболонки. Форма паличкоподібна, сферична тощо. Розмір від 20 до 300 нм і більше. Віруси — внутріклітинні паразити: розмножуючись тільки в живих клітинах, вони використовують їх ферментативний апарат і перемикають клітину на синтез зрілих вірусних частинок. Віруси дрібніші за бактерій в 50 разів. Їх не видно в світловому мікроскопі. Їх не затримують найтонкіші фарфорові фільтри. Віруси поширені повсюдно. Вони викликають хвороби рослин, тварин і людей.

Віруси на відміну від бактерій не здатні існувати і розмножуватися самостійно. Кожна бактерія є клітиною, що здійснює власний обмін речовин. Бактерії здатні зростати і розмножуватися на штучних живильних середовищах. Віруси, як справжні клітинні паразити повністю залежать від обміну речовин в клітині-господарі. Підпорядкована клітина вимушена синтезувати складові речовини вірусу, з яких будуються нові вірусні частинки. Віруси здатні «нав'язувати» свою генетичну інформацію спадковому апарату ураженої ними клітини. Віруси заражають клітину і примушують її допомагати їх розмноженню, що, як правило, закінчується загибеллю клітини. Віруси на відміну від бактерій розмножуються лише в живих клітинах. Вірусними захворюваннями є віспа, сказ, грип, енцефаліт, кір, свинка, краснуха, гепатит тощо.

Рикетсії. Рикетсії — дрібні хвороботворні бактерії, розмножуються в клітинах господаря (як і віруси). Викликають: висипний тиф, ку-лихоманку тощо. Рикетсіоз (ку-лихоманка) — це гостра інфекційна хвороба людей і тварин. Ознаки захворювання: головний біль, слабкість, безсоння, біль у м'язах. Людина заражається від тварин.

Спірохети. Спірохети — мікроорганізми, клітки яких мають форму тонких звивистих ниток. Водяться у ґрунті, стоячих і стічних водах. Патогенні спірохети — збудники сифілісу, поворотного тифу, лептоспірозу та інших хвороб.

Актиноміцети. Актиноміцети, мікроорганізми з рисами організації бактерій і простих грибів. Поширені в ґрунті, водоймищах, повітрі. Деякі види є патогенними, викликають такі хвороби як актиномікоз, туберкульоз, дифтерію тощо. Деякі актиноміцети утворюють антибіотики, вітаміни, пігменти тощо.

Зростання і розмноження мікроорганізмів. Як і все живе, одноклітинні мікроорганізми ростуть. Досягнувши певної величини вони діляться на дві частини, які стають самостійними організмами. Зростаючи, вони теж діляться, утворюючи чотири клітини, потім вісім, шістнадцять і далі в геометричній прогресії.

Проте процес розмноження мікробів обмежений певними умовами. Спочатку бактерії пристосовуються до середовища і розмножуються дуже повільно. Потім настає фаза швидкого розмноження, після чого настає стаціонарна фаза, коли середовище насичено продуктами життєдіяльності бактерій, що гальмують процес розмноження і, нарешті, бактерії починають відмирати. Причиною загибелі бактерій є несприятливі умови середовища. Пряме проміння сонця для більшості бактерій згубне.

Мікроорганізми життєздатні в умовах дуже низького (всього 5 мм рт. ст.) і дуже високого (більше 5 атм.) тиску.

На життєздатність мікроорганізмів впливає реакція середовища рН. Найбільш сприятливе нейтральне (рН=7) або лужне (рН7) середовище.

Субстратами (носіями) біологічних небезпек можуть бути елементи неживого середовища (повітря, вода, ґрунт), рослини, тварини, люди, устаткування, інструменти, сировина, матеріали тощо. Мікроби супроводжують людину все життя. Без мікробів життя неможливе. Але патогенні мікроби для людини небезпечні. Тому людина настирливо шукає способу захисту від патогенних мікробів. Доведено, що тривале кип'ятіння вбиває мікробів. Тиндаль (фізик) довів, що мікроби в рідинах гинуть після декількох повторних кип'ятінь. Повторне короткочасне нагрівання рідини до точки кипіння називається тиндальізацією. Всі методи знищення мікробів під впливом високої температури мають загальну назву — стерилізація. Для уловлювання мікробів з рідин і газів застосовують спеціальні фільтри.

Мікроби, що харчуються відмерлими частинами організму називаються сапрофітами. Нападаючі на живі організми — паразити. Хвороботворні мікроби виділяють ферменти, які порушують нормальний стан людини.

Гриби. Гриби — відособлена група нижчих рослин, позбавлених хлорофілу, які харчуються готовими органічними речовинами. Існує понад 100 тисяч видів грибів. Патогенні гриби викликають хвороби рослин, тварин і людей. *Мікози* — хвороби людини і тварин, що викликаються паразитичними грибами (грибкові захворювання шкіри). Токсичні гриби викликають харчові отруєння людини і тварин (мікотоксикози).

Найотруйніший гриб — бліда поганка. Отрута блідої поганки не руйнується при кип'ятінні і смаженні. Цей гриб є смертельною небезпекою для людини. Людина може отруїтися червоним мухомором, але смертельні результати рідкісні. Майже кожний їстівний гриб має свого неїстівного або отруйного двійника. Це представляє небезпеку для недосвідченого грибника.

Небезпечним є гриб-паразит жита. Він росте на колосах жита. Містить широко відомий і небезпечний наркотик ЛСД. У людини викликає важке захворювання — «антонов вогонь».

Рослини

Відвіку люди відзначали, що деякі рослини володіють лікувальними і отруйними властивостями.

Чибиліха. Тубільці Південної Америки мастили свої стріли отрутою кураре. Його одержували з рослин сімейства логанієвих, що містять стрихнін. Потрапляючи в кров, стрихнін викликає параліч спинного мозку і смерть. Найвідоміший представник цього сімейства — чибиліха (бловотний горіх), що росте в тропіках. Це невелике дерево заввишки не більше 15 м. Але кураре використовують і з лікувальною метою, наприклад, при укусах змій.

Анчар. Ростає в Південній Азії. Молочний сік його отруйний, але не смертельний.

Блекота. Плоди небезпечні. Вони містять алкалоїди, що викликають помутіння розуму.

Тютюн. В ньому міститься отруйний алкалоїд — нікотин.

Конопля. Із смолянистих виділень конопель одержують небезпечні наркотики, відомі як гашиш, марихуана, анаша, споживання яких приводить до розвитку наркоманії.

Мак. З соку маку одержують опіум. Куріння опіуму забрало тисячі життів і навіть послужило причиною опіумних воєн. Зараз посів опійних сортів маку заборонений рішенням ООН.

Існує ряд садово-городніх рослин, які є отруйними або настільки токсичними, що викликають отруєння. Велика частина постраждалих від них — діти, чий батьки не знають про це.

Дурман. Всі частини цієї рослини містять алкалоїд з наркотичним ефектом.

Рицина. Одне насіннячко цієї рослини викликає смертельне отруєння.

Олеандр. Гілля, листя, квіти цієї рослини містять смертельну отруту.

Беладонна (сонний дурман). Містить соланін — дуже отруйний навіть у невеликих кількостях.

Картопля. Окрім бульби, вся решта частин, особливо паростки отруйні через вміст в них соланіну.

Ревінь. Деякі частини цієї рослини містять шавлеву кислоту, яка може викликати порушення роботи нирок.

Бузина. Незрілі ягоди, гілля, листя викликає нудоту, блювоту, пронос.

Плющ, вовча ягода, лавр, рододендрон, азалія — частково отруйні.

Комахи

Скорпіони. Для дрібних тварин укол жала скорпіона смертельний. Для людини укол скорпіонячого жала дуже хворобливий (виникає жар, пухлина, озноб тощо), але життю не загрожує. Достовірно відомо лише декілька випадків загибелі дітей, укушених крупними тропічними скорпіонами.

Павуки. Павук каракурт (чорна смерть), завдовжки трохи більше одного сантиметра, один з найнебезпечніших. Смертність від його укусів — близько 4%. Укус каракурта викликає психічне збудження укушеного, болі у всьому тілі, порушення роботи серця і ускладнене дихання. Спеціальна протикаракуртова сироватка не завжди доступна. В польових умовах рекомендується відразу після укусу припікати ранку сірником. Отрута павука при нагріванні руйнується. Інші небезпечні павуки (наприклад, тарантул) серйозної загрози для людини не представляють, хоча укус їх хворобливий.

Кліщі. Вони харчуються кров'ю крупних звірів і людини. Кліща, що присмоктався, не можна витягувати. Його головка залишиться в шкірі і викличе запалення, небезпечніше, ніж сам укус. Краще рясно змочити кліща спиртом

або одеколоном і кліщ відпаде сам. Вельми шкідливі крихітні коростяві кліщі, що викликають хворобу — коросту.

Головна шкода кліщів не в їхніх укусах, а в хворобах, що ними переносяться, наприклад, кліщовому енцефаліті. Найліпшим захистом від цієї хвороби є тільки щеплення. Смертність від кліщового енцефаліту досягає 10—30%.

Носіями вірусу кліщового енцефаліту є самки іксодових кліщів, в слинних залозах яких міститься вірус енцефаліту. «Хранителями» інфекції і переносниками кліщів можуть бути дикі звірі і птахи, а також деякі домашні тварини — кози, корови, вівці.

Захворювання починається при попаданні в кров людини вірусу енцефаліту. Людині вірус передається при укусі комахами і кровососанні, при вживанні в їжу молока інфікованих кіз, корів, овець, а також при роздавлюванні кліщів руками і попаданні вірусу в організм людини через подряпини або тріщини на шкірі. На тілі кліщ схожий на родимку — червоне тільце розміром з сірникову головку.

Кліщовий енцефаліт — це природно-осередкове гостре інфекційне вірусне захворювання, що вражає центральну нервову систему, сіру речовину головного і спинного мозку, що призводить до розвитку паралічів.

Перші ознаки захворювання виявляються не відразу, а через 10—14 днів, іноді — раніше. Перші ознаки захворювання: після прогулянки по лісу несподівано з'являється слабкість у кінцівках, яка швидко проходить, оніміння шкіри обличчя і шиї, нудота. Початок захворювання — гострий, характеризується ознобом, підйомом температури тіла до 38—40°C. Характерний різкий головний біль, нудота, блювота, слинотеча, болі у всьому тілі, порушення сну, втрата свідомості, марення. Людина приймає характерну позу — голова закинена назад, коліна притиснуті до живота, зіниці нерухомі. Можливий розвиток захворювання по типу простудного нездужання з невеликою лихоманкою. Тривалість лихоманки може досягати 2-х тижнів.

Іксодові кліщі зустрічаються не тільки в лісних, але і в давно освоєних місцях. Вони звичайно мешкають у нижньому ярусі рослинного покриву на висоті до 1 м від землі, скупчуються, головним чином, поблизу стежок і шляхів руху тварин.

Кліщі можуть нападати на людину протягом всього весняно-літнього періоду, але особливо вони активні в травні-червні, проте останніми роками спостерігається контакт людини і кліща з ранньої весни до глибокої осені через високу активність кліщів. Протягом дня кліщі найбільш агресивні в період з 12 до 14 годин. Вечірньої пори їх активність знижується, а вночі вони взагалі не нападають на людину, зате в дощову погоду їх агресивність збільшується.

Частіше кліщі присмоктуються в області пахвинних западин, грудей, шиї, поясниці, голови (за вушними раковинами). Слід пам'ятати, що укуси кліща безболісні. Тривалість його кровососання від чотирьох днів і більше, при цьому розміри кліща збільшуються у декілька разів.

Мешканці моря

Медузи. Отрута деяких медуз, наприклад морської оси, що мешкає у водах поблизу Австралії смертельна для людини. Її отрута миттєво паралізує серцевий м'яз. Отруйна також і чорноморська медуза корнерот, хоча і не смертельна.

Акули і скати. За оцінками фахівців налічується від 250 до 350 видів акул. Найбільш небезпечна велика біла акула, що має репутацію людодоїда, а також мако — близька родичка білої акули. Нападає не тільки на плавців, але й атакує човни. Тигрова акула — найпоширеніша акула тропічних морів. З довжиною до 9 метрів і звичкою плавати на мілководді вона представляє серйозну небезпеку для плавців. Акула-молот — користується поганою славою хижака і людодоїда.

Китова акула — найбільша риба в світі. Її довжина досягає 12 метрів, а вага — 15 тонн. Але китова акула і гігантська акула, яка трохи поступається їй за розмірами — найбільш мирні з акул.

Ефективним колективним засобом захисту від акул виявилися сітки, що перегороджують доступ акулам до пляжів.

Скати. Для людини представляють небезпеку скати-хвостокколи.

Піраньї. Це невеликі, до 30 см в довжину, рибки, що живуть у річках і озерах Південної Америки. Піраньї нападають на все живе, що з'явилося в межах їх досяжності: крупних риб, домашніх і диких тварин, людини. Зграя піраньї здатна в лічені хвилини обгризти бика, залишивши лише голий скелет.

Електричні риби. До них відносяться близько 30 видів електричних скатів, електричний вугор, електричний сом. Характерними особливостями цих тварин є наявність у них електричних органів. Електричні органи — це видозмінені м'язи. Напруга електричних зарядів досягає 220 В, а у електричних угрів — навіть 600 В. Така напруга представляє небезпеку для людини.

Земноводні. У джунглях Південної Америки живе жаба кокої. Це маленька істота, що поміщається в чайній ложці. Її отрута в тисячі раз сильніша за цінніший калій і в 35 разів сильніше за отруту середньоазіатської кобри. Отрути однієї жаби вистачило б для вбивства 1500 чоловік. Це найсильніша отрута з відомих тваринних отрут. Через шкіру вона не проникає, але будь-яка подряпина може привести до біди.

Плазуни. Отруйні ящірки — ядозуби, або хелодерми, володіють сильноїдуючою отрутою, від якої швидко гинуть дрібні тварини. Небезпечна отрута і для людини. Біля третини укушених людей гинуть.

Змії. Лише невелика частина змії є отруйними. Укусити змія може тільки захищаючись. Отрута змії діє тільки при попаданні в кров.

Найбільш небезпечні для людини отруйні змії — морські змії (що мешкають у прибережних тропічних водах Індійського і Тихого океанів), аспіди (середньоазіатська кобра), ямноголові змії (щитомордник), гадюка (гюрза, піщана ефа, гадюка звичайна, степова гадюка, кавказька гадюка, носата гадюка).

При укусах кобри спостерігаються порушення чутливості, руховий параліч, порушення функції центральної нервової системи, параліч дихання, колапс,

порушення ритму серця, серцева недостатність тощо. Тяжкість інтоксикації варіює в широких межах, що залежить від виду змії, що укусила, її розмірів, ступеня дратівливості, кількості введеної при укусі отрути, віку укушеного, маси тіла, початкового стану здоров'я, локалізації укусу, своєчасності і правильності лікування. Після укусу в перші хвилини з'являються оніміння і біль у зоні укусу, що швидко розповсюджується на всю уражену кінцівку, а потім і тулуб. В перші 15—20 хв. розвивається початковий колапс, пізніше виникають ослаблення роботи серця, шок і набряк легенів. Порушується координація рухів (хода хитається, неможливість стояти), швидко прогресує параліч рухової мускулатури, порушується функція мовлення, мускулатури глотки, окорухових м'язів, прогресує пригнічення дихання, що може стати причиною смерті постраждалого. Температура тіла — до 38—39°C. Найважчий період — перші 12—18 годин інтоксикації.

При укусах гадюк і щитомордників швидко прогресують набряк м'яких тканин ураженої кінцівки з переходом на тулуб. В перші 20—40 хв. виникають явища шоку: блідість покривів, запаморочення, пудота, блівота, малий і частий пульс, зниження артеріального тиску, втрата свідомості. В ураженій укусом частині тіла втрата крові і плазми можуть скласти декілька літрів. Найбільшою вираженості всі симптоми досягають звичайно до кінця першої доби інтоксикації.

За наданням першої допомоги постраждалому одразу ж після укусу повинен бути забезпечений повний спокій в горизонтальному положенні. Необхідно розкрити рану натисканням і в перші ж хвилини почати енергійне відсмоктування вмісту рани ротом, що дозволяє видалити від 20 до 50% введеної отрути. Відсмоктування проводять протягом 15 хв. (для того, хто надає першу допомогу, відсмоктування небезпечно). Після відсмоктування рану дезінфікують звичайним способом і накладають на неї стерильну пов'язку, яку в міру розвитку набряку періодично ослаблюють. Накладення джгута посилює прояви хвороби, часто веде до гангрені, підвищує летальність. Протипоказані розрізи, припікання, введення в область рани оцту, інших сильних окислювачів.

Доцільне рясне пиття, алкоголь протипоказаний. Потерпілого слід якомога швидше доставити на ношах до найближчого лікувального закладу.

Крокодили. Серед крокодилів виділяють 3 сімейства: алігаторів, справжніх крокодилів і гавіалів, які за певних умов можуть представляти небезпеку для туристів.

Ссавці (звірі)

Єдиними отрутоносними звірами на нашій планеті вважаються єхидни і качконоси.

Хижаци — леви, гієни, тигри, леопарди та інші за певних умов можуть представляти небезпеку для туристів.

2.5. НС екологічного характеру

Екологічні НС (лиха) — це забруднення біосфери, руйнування озонового шару, опустинювання, кислотні дощі тощо.

Прояви і класифікація. Під екологічними небезпеками розуміються небезпеки для життєдіяльності людини, що виникають опосередковано, унаслідок зміни системних параметрів навколишнього природного середовища. Такі небезпеки мають ряд специфічних рис, зв'язаних, по-перше, з причинами їх походження і, по-друге, з системними особливостями навколишнього середовища.

Екологічні небезпеки можна розподілити на природні, що виникають як результат стихійних явищ, і антропогенні, які є наслідком господарської діяльності людства.

Головна особливість екологічних небезпек полягає в тому, що вони загрожують людині не тільки напряму, але і побічно, через зміну навколишнього природного середовища і біосфери в цілому. Забруднення навколишнього середовища можуть впливати локально, на місці їх утворення, переноситися в інші регіони або виявлятися в глобальному масштабі.

Екологічна безпека життєдіяльності. Екологічна безпека трактується як складова частина загальної безпеки життєдіяльності. Вона повинна розглядатися на глобальному, регіональному і локальному рівнях. Забезпечення екологічної безпеки є пріоритетною проблемою кожної держави, як і забезпечення її військової і економічної безпеки.

Взаємодія техніки з природою. Стрімке зростання техніки в якісному і кількісному відношенні ознаменувало собою так званий період науково-технічної революції. У взаємодії суспільства і природи техніка грає, як правило, двояку роль. З одного боку, з її допомогою людина задовольняє багато своїх потреб, але з іншого — вона виявляється головною причиною змін, що відбуваються в природі (антропогенні зміни), які є небажаними для всіх мешканців біосфери.

Промислові підприємства змінюють майже всі компоненти природи (повітря, воду, ґрунт, рослинний і тваринний світ тощо). В біосфері (атмосфера, водойми і ґрунт) викидаються тверді промислові відходи, небезпечні стічні води, гази, різні за розмірами і хімічним складом аерозолі.

Атмосферні забруднення прискорюють руйнування будівельних матеріалів, гумових, металевих, тканинних і інших виробів. При відповідному складі і концентрації вони можуть стати причиною загибелі рослин і тварин. Найбільшого збитку ці складні за хімічним складом речовини завдають здоров'ю людей.

Зважений в повітрі пил адсорбує отруйні гази, утворює щільний токсичний туман (смог), який збільшує кількість опадів. Насичені сірчистими, азотними та іншими речовинами, ці опади утворюють агресивні кислоти. З цієї причини швидкість корозійного руйнування машин і устаткування у багато разів збільшується.

Виробничі стічні води підрозділяються на умовно чисті і брудні. Умовно чистими є води від охолодження технологічного устаткування і апаратури.

Ці води охолоджуються в заводських ставках або градирнях, очищуються від масел і важких забруднених частинок і потім повертаються у виробництво при обмеженому додаванні чистої води. Брудні стічні води різняться не лише на різних підприємствах, але і на одному підприємстві від різних цехів і ділянок.

Промислові тверді відходи окрім класифікації за токсичністю підрозділяються на металеві, неметалеві і комбіновані. До неметалевих відходів відносять хімічно інертні (відвали порожньої породи, зола тощо) і хімічно активні (пластмаси, гума тощо), до комбінованих — промислове і будівельне сміття.

Енергетичні забруднення навколишнього середовища включають промислові теплові викиди, а також всі види випромінювань і полів.

Теплове забруднення біосфери властиве більшою чи меншою мірою всім видам підприємств і виявляється у вигляді конвективного або радіаційного теплообміну між нагрітими викидами або нагрітими технологічними установками і навколишнім середовищем, що приводить до локального підвищення температури атмосфери, води або ґрунту. Особливо небажана дія теплових викидів на водоймища, оскільки це порушує водний екологічний режим.

Забруднення ксенобіотиками. Одним з великих недоліків багатьох діючих технологій полягає в тому, що вони засновані на процесах і речовинах, що є чужими для біосфери. У результаті неминуче виникають екологічні небезпеки у вигляді вогнищ забруднення ксенобіотиками (від грецького ксенос — чужий): радіоактивними речовинами, пестицидами і продуктами їх неповного розкладу, важкими металами (свинцем, кадмієм, ртуттю, нікелем тощо), іншими біологічно активними елементами (фтором, ванадієм, берилієм тощо).

У даний час науці відомо більше 10 млн. органічних сполук. Близько 100 тис. з них використовуються досить широко, і більше тисячі додаються до їх списку щороку. Деякі з них відомі як небезпечні токсиканти, мутагени, онкогени тощо. При накладенні дія їх, як правило, посилюється. Забруднення розповсюджується на безліч біологічних видів і помешкань, так що стає неможливим прослідкувати численні екологічні наслідки їх використання. Необхідно мати на увазі, що, не дивлячись на деякі відмінності в чутливості і реакції різних видів живої природи на ксенобіотики, в основі механізмів життєдіяльності лежать одні і ті ж клітинні структури і біохімічні механізми.

У процесі господарської діяльності біосфера збагачується металами в природі, що знаходяться в стані розсіювання. Локально виникають значні концентрації металів, неможливі для природних геохімічних процесів. При цьому об'єднуються метали, що знаходяться в природних умовах завжди розділено.

Вільний стан більшості металів не типовий для біосфери, але в результаті технологічної обробки більшість їх переводиться в геохімічно нестійку форму, звичайно біологічно активну. В такому стані метали розсіваються в біосфері в результаті тертя, корозії, розпилювання, іноді цілком свідомо для досягнення певної мети — боротьби з бур'янами, руйнівниками органічних матеріалів, для формування штучних дошових хмар тощо.

Надлишок таких речовин в біосфері несе загрозу у край не передбачуваних наслідків для всього живого на Землі.

Прояв дії ксенобіотиків завжди має запізнювання (лаг-період) і певну ієрархічність. Можна чітко розрізнити декілька рівнів реакції на ксенобіотики:

- біохімічна і фізіологічна реакції (негайно або після недовгого терміну дії — до декількох годин);
- анатомічні, морфологічні, біоритмічні і поведінкові відхилення (години — тижні);
- популяційні — динамічні і хорологічні зміни (місяці-роки);
- ценотичні зміни (зміни складу, будови і функції біоценозів — роки-десятиліття);
- еволюційні наслідки (десятиліття-тисячоліття).

Якщо початкові симптоми важко діагностувати, то результат останніх з перерахованих змін важко прогнозувати. Особливо невизначені еволюційні наслідки, які до того ж є необоротними.

Довготривала екологічна небезпека ксенобіотиків полягає в тому, що вони з розсіяного стану концентруються в біомасі, включаючи ту, яка служить їжею людині.

Розрізняють два механізми концентрації. Перший заснований на тому, що організми вибірково поглинають речовини з оточуючого їх середовища, наприклад, рослини з повітря і ґрунтового розчину. Цей механізм порівняно швидко «спрацьовує» і піддається прогнозу. Другий заснований на концентрації речовин за харчовими ланцюгами. При цьому концентруються лише ті ксенобіотики, які при потрапленні до організму слабко виводяться з нього і поволі розкладаються в біохімічних процесах. Прикладами подібних речовин можуть бути довгоживучі (з великим періодом напіврозпаду) радіоактивні ізотопи, важкі елементи (ртуть, нікель, кадмій), деякі пестициди і продукти їх неповного розкладання (хлормістячі органічні речовини, зокрема ДДТ і його аналоги). Додатковою умовою є наявність великої кількості ланок в харчовому ланцюзі. На найбільшу небезпеку наражаються ті популяції, які замикають харчовий ланцюг, оскільки у багатьох випадках концентрація ксенобіотика (з розрахунку на біомасу) збільшується на порядок з просуванням на одну ланку. Хижі птахи, наприклад, замикають довгі (до 7—9 ланок) харчові ланцюги. Зникнення без видимих причин хижаків є індикатором метаболічних отрут в навколишньому середовищі, здатних до біоаккумуляції. Цей механізм працює повільніше ніж перший, але він невідворотний.

Концентрація ксенобіотиків приводить до вимирання деяких популяцій, спрощення біоценозів з втратою їх стійкості, а в деяких випадках являє прямою небезпеку для людини. Доводиться збільшувати коефіцієнт безпеки в 10^4 раз по відношенню до норм, встановлених на основі уявлень про пасивне розбавлення ксенобіотиків.

Антропогенні забруднення є могутнім чинником еволюції видів і екосистем. Прикладом подібного впливу є той факт, що число стійких до інсектицидів

видів комах, що завдають збитку здоров'ю і господарській діяльності людини, постійно зростає. Постійна боротьба з новими хворобами сільськогосподарських культур, домашніх тварин і, нарешті, людини ще більш драматична за своїми наслідками: вона відволікає все більше ресурсів і, як правило, не досягає остаточних цілей. Комахи — «шкідники» і збудники інфекційних хвороб за порівняно короткі терміни можуть адаптуватися і збудити нових чинників. В той же час для птахів, тварин і людини навантаження ксенобіотиків дуже швидко зростає, щоб можна було сподіватися на аналогічні процеси адаптації. Тому механізм природного відбору, елімінація непристосованих особин, сприймається в цьому випадку як екологічна катастрофа. Таким чином, при всій невизначеності наслідків насичення біосфери ксенобіотиками один результат, безумовно, можна передбачити: втрата видів і зменшення біологічної різноманітності продовжуватиметься.

У масштабах геологічного часу зростання антропогенного навантаження на біосферу в даний час можна вважати початком катастрофи, аналогічної відзначеним неодноразово в палеонтологічному літописі. При цьому еволюційне значення минулих катастроф полягає і в тому, що вимирали сильно спеціалізовані види, а зберігалися універсальні, значно примітивніші, які в екологічних нішах, що звільнилися, бурхливо еволюціонували. Катастрофи тим самим сприяли появі прогресивних і універсальних за пристосованістю гілок органічного світу.

Таким чином, роль екологічних катастроф в еволюції неоднозначна, і цей факт необхідно враховувати при прогнозуванні довготривалих наслідків антропогенного впливу.

2.6. НС техногенного характеру

Техногенні НС — це вибухи, пожежі, аварії, обвалення будівель, раптовий вихід з ладу машин, механізмів і агрегатів з серйозними порушеннями виробничого процесу, вибухами, утворенням пожеж, радіоактивним, хімічним або біологічним зараженням великих територій, груповою загибеллю людей.

Характер наслідків техногенних катастроф залежить від виду аварії, її масштабу і особливо підприємства, на якому відбулася аварія; причинами техногенних катастроф можуть бути: дії природних чинників (стихійних лих), проектно-виробничі дефекти споруд, порушення технології, правил експлуатації транспорту, устаткування, машин, механізмів тощо.

П'ять тисячоліть тому, коли з'явилися перші міські поселення, почала формуватися і техносфера — сфера, яка містить штучні технічні споруди на Землі. Звичайно, тоді це були тільки елементи техносфери. Справжня техносфера з'явилася в епоху промислової революції, коли пара та електрика дозволили багаторазово розширити технічні можливості людини, давши їй змогу швидко пересуватися по земній поверхні і створювати світове господарство, заглибитись у земну кору та океани, піднятися в атмосферу та створити багато нових

речовин. Виникли процеси, не властиві біосфері, а саме: отримання металів та інших елементів; виробництво енергії на атомних електростанціях; синтез невідомих досі органічних речовин. Потужним техногенним процесом є спалювання викопного палива.

У зв'язку з використанням все більших енергетичних потужностей люди змушені концентрувати енергію на невеликих ділянках, причому найчастіше в межах міст та інших населених пунктів. Йде просторова концентрація синтетичних хімічних сполук (їх кількість близько 400 тисяч), більша частина яких отруйна. Внаслідок цього різко зросло забруднення навколишнього середовища, нищення лісів, опустелювання, все більше людей гине внаслідок аварій на виробництві і транспорті.

Аварії, спричинені порушенням експлуатації технічних об'єктів, за своїми масштабами почали набувати катастрофічного характеру вже в 20—30-х рр. ХХ ст. Вплив цих аварій інколи переходить кордони держав і охоплює цілі регіони. Несприятлива екологічна обстановка, викликана цими аваріями, може зберігатися від декількох днів до багатьох років. Ліквідація наслідків таких аварій потребує великих коштів та залучення багатьох спеціалістів.

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.

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

Аналіз наслідків аварій, характеру їх впливу на навколишнє середовище зумовив розподіл їх за наступними видами:

- аварії з витоком сильнодіючих отруйних речовин (аміаку, хлору, сірчаного та азотної кислот, чадного газу, сірчаного газу та інших речовин);
- аварії з викидом радіоактивних речовин в навколишнє середовище;
- пожежі та вибухи;
- аварії на транспорті тощо.

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.

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.

Найбільшою за масштабами забруднення навколишнього середовища була

аварія, яка сталася у 1986 р. на Чорнобильській АЕС. Внаслідок грубих порушень правил експлуатації та помилкових дій 1986 рік став для людства роком вступу в епоху ядерного лиха. Історія людства ще не знала такої аварії, яка була б настільки згубною за своїми наслідками для довкілля, здоров'я та життя людей. Радіаційне забруднення величезних територій та водоймищ, міст та сіл, вплив радіонуклідів на мільйони людей, які тривало проживають на забруднених територіях, дозволяє назвати масштаби Чорнобильської катастрофи глобальними, а ситуацію — надзвичайною.

За оцінками спеціалістів, тоді відбувся викид 50 мегаюрі небезпечних ізотопів і 50 мегаюрі хімічно інертних радіоактивних газів. Сумарне радіоактивне забруднення еквівалентне випадінню радіоактивних речовин від вибуху декількох десятків таких атомних бомб, які були скинуті над Хіросімою. Внаслідок цього викиду були забруднені води, ґрунти, рослини, дороги на десятки й сотні кілометрів. Під радіоактивне ураження потрапили території України, Білорусі, Росії, де зараз проживає 5 млн. осіб.

Нині радіоактивний стан об'єкта ЧАЕС наступний: доза опромінення становить 15—300 мР/год, а на окремих ділянках — 1—5 Р/год. Проектний термін служби саркофага, який захищає четвертий реактор, — 30 років. Зараз планується будівництво «Саркофага-2», який повинен вмістити «Саркофаг-1» і зробити його безпечним. 15 грудня 2000 року Чорнобильську АЕС було закрито. Але попереду ще тривалий процес перетворення станції та території катастрофи на екологічно безпечну зону, розв'язання безпрецедентних економічних, соціальних і людських проблем.

Аварії з витоком сильнодіючих 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.

Джерелами хімічних аварій є: викиди та витоки небезпечних хімічних речовин; загорання різних матеріалів, обладнання, будівельних конструкцій, яке супроводжується забрудненням навколишнього середовища; аварії на транспорті при перевезенні небезпечних хімічних речовин, вибухових та пожежонебезпечних вантажів.

Безпосередніми причинами цих аварій є: порушення правил безпеки й транспортування, недотримання техніки безпеки; вихід з ладу агрегатів, механізмів, трубопроводів; ушкодження ємностей тощо.

Головною особливістю хімічних аварій (на відміну від інших промислових катастроф) є їх здатність розповсюджуватись на значній території, де можуть виникати великі зони небезпечного забруднення навколишнього середовища.

Повітряні потоки, які містять гази, наприкладні токсичні компоненти, аерозолі та інші частини, стають джерелом ураження живих організмів не тільки в осередку катастрофи, а й у прилеглих районах. В США для кожної з

336 особливо небезпечних хімічних речовин, які можуть потрапити в навколишнє середовище внаслідок аварії, встановлено три рівні впливу: 1) виникає дискомфорт у постраждалих; 2) з'являється втрата працездатності; 3) виникає загроза життю.

До числа небезпечних для здоров'я людини газоподібних сполук, які забруднюють атмосферу при хімічних аваріях та катастрофах, можна віднести: Cl_2 , HCl , HF , HCN , SO_3 , SO_2 , CS_2 , CO , CO_2 , NH_3 , COCl_2 , оксиди азоту та інші.

Сильнодіючими отруйними речовинами називаються хімічні сполуки, які в певних кількостях, що перевищують гранично припустимі концентрації, негативно впливають на людей, сільськогосподарських тварин, рослини та викликають у них ураження різного ступеня.

Сильнодіючі отруйні речовини можуть бути елементами технологічного процесу (аміак, хлор, сірчана й азотна кислоти, фтористий водень та інші) і можуть утворюватись при пожежах на об'єктах народного господарства (чадний газ, оксиди азоту та сірки, хлористий водень).

На території України знаходиться 877 хімічно небезпечних об'єктів та 287000 об'єктів використовують у своєму виробництві сильнодіючі отруйні речовини або їх похідні (у 140 містах та 46 населених пунктах).

Аварії на транспорті

Розвиток транспорту, підвищення його ролі у житті людей супроводжується не тільки позитивним ефектом, а й негативними наслідками, зокрема, високим рівнем аварійності транспортних засобів та дорожньо-транспортних пригод (ДТП).

Будь-який транспортний засіб — це джерело підвищеної небезпеки. Людина, що користується 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.

Автомобільний транспорт. У світі щорічно внаслідок ДТП гине 250 тисяч людей і приблизно в 30 разів більша кількість отримує травми.

Велике значення при аваріях має психологічний чинник, зокрема емоційний стрес. Для пасажирів зовсім не підготовлених та необізнаних з обставинами можливих аварій, цей чинник відіграє негативну роль. Підготовлені люди, які знають про можливі аварійні ситуації, а також про те, що робити при їх виникненні, скоять менше помилок під час аварійної ситуації, що може врятувати їм життя. Тому необхідно, щоб кожний пасажир з метою підвищення особистої дорожньо-транспортної безпеки знав потенційно аварійні ситуації, характерні для того чи іншого виду транспортних засобів, послугами якого він скористався, крім того, був добре обізнаний із засобами індивідуального та колективного захисту, що знаходяться у транспортному засобі, та знав способи їх використання.

Повітряний транспорт. З моменту виникнення авіації виникла проблема забезпечення безпеки польотів. На відміну від інших видів транспорту, відмова двигуна у польоті практично завжди призводить до неминучих катастрофічних

наслідків. У середньому щорічно в світі стається близько 60 авіаційних катастроф, в 35 з яких гинуть всі пасажир та екіпаж — всього близько 2 тисяч людей щорічно забирають авіаційні катастрофи.

Аналіз авіаційних катастроф у світовому масштабі показує, що загальний шанс на спасіння в авіакатастрофах при польотах на великих реактивних авіалайнерах значно вищий, порівняно з невеликими літаками.

Наслідками для пасажирів при авіакатастрофах можуть бути: ушкодження тазових органів, органів черевної порожнини, грудної клітки, поранення голови, шиї, опіки, переломи, особливо нижніх кінцівок, асфіксія, яка настає внаслідок дихання парами синильної кислоти, що виділяється при горінні пластикових матеріалів корпусу літака. При катастрофах деяких травм можна уникнути, якщо дотримуватись певних рекомендацій, які збільшують шанси пасажирів на спасіння в будь-якій ситуації.

Залізничний транспорт. Пасажири залізничного транспорту також знаходяться в стані підвищеної небезпеки. Зонами підвищеної небезпеки на залізничному транспорті є: залізничні колії, переїзди, посадочні платформи та пасажирські вагони. Постійну небезпеку становить система електропостачання, можливість аварій, зіткнення, отримання травм під час посадки або висадки. Крім цього, залізничними коліями перевозяться небезпечні вантажі: від палива та нафтопродуктів до радіоактивних відходів та вибухових речовин.

Найбільшу небезпеку для пасажирів становлять пожежі у вагонах. Зумовлюється це тим, що у вагонах (замкненому просторі) завжди перебуває велика кількість людей. Температура в осередку пожежі дуже швидко підвищується з утворенням токсичних продуктів горіння. Особливо небезпечними є пожежі в нічний час на великих перегонах, коли пасажири сплять.

Дотримання наступних правил безпеки як пасажирами, провідниками та машиністами; так і пішоходами значно зменшує ризик потрапляння в надзвичайні ситуації.

Під час руху вздовж залізничної колії не дозволяється підходити ближче ніж на 5 м до крайньої рейки. На електрифікованих ділянках залізничної колії не можна підніматися на опори, а також торкатися спуску, який відходить від опори до рейок, а також дротів, які лежать на землі. Залізничні колії можна переходити тільки у встановлених місцях (через пішохідні містки, переходи тощо); перед переходом колій необхідно впевнитись у відсутності потягу або локомотива і тільки після цього здійснювати перехід. При екстреній евакуації з вагона слід зберігати спокій, з собою брати лише те, що необхідно, великі речі слід залишати у вагоні, тому що це погіршить швидкість евакуації; необхідно надавати допомогу в евакуації пасажирам з дітьми, літнім людям, інвалідам та іншим. Підходячи до переїзду, слід уважно простежити за світловою та звуковою сигналізацією та положенням шлагбаума; переходити колії можна тільки при відкритому шлагбаумі, а при його відсутності — коли не видно потяга. Забороняється бігти по платформі вокзалу вздовж потягу, що прибуває, чи відходить. Під час проходження потягу без зупинки забороняється стояти

ближче двох метрів від краю платформи. Підходити до вагона дозволяється тільки після повної зупинки потягу. Посадку у вагон та вихід з нього слід здійснювати тільки з боку перону і бути при цьому обережним, щоб не оступитися та не потрапити в зазор між посадочною площадкою вагона та платформою. На ходу потягу не можна відкривати зовнішні двері тамбурів, стояти на підніжках та перехідних майданчиках, а також висовуватись з вікон вагонів; при зупинках потягу на перегонах не можна виходити з вагонів.

Забороняється використовувати у вагонах відкритий вогонь та користуватися побутовими приладами, що працюють від вагонної електромережі (чайники, праски тощо); перевозити у вагонах легкозаймисті та вибухонебезпечні матеріали. При виході через бокові двері та аварійні виходи слід бути обережними, щоб не потрапити під зустрічний потяг.

Морський транспорт. Як і всі інші види транспортних засобів, мореплавство пов'язане з можливістю аварій, катастроф та ризиком для життя людини.

Можливий ризик для життя людини на морських транспортних засобах значно вищий, ніж на авіаційних та залізничних видах, але нижчий, ніж на автомобільних.

У світовому морському транспорті щорічно зазнають аварій понад 8000 кораблів, з них гине понад 200 одиниць. Безпосередньої безпеки для життя під час аварії зазнають понад 6000 людей, з яких біля 2000 гине.

Серед основних причин загибелі кораблів слід виділити наступні: посадка на рифи; зіткнення; перекидання; пожежі; порушення норм експлуатації та правил безпеки; помилкові функціональні дії команди (людський фактор) та ін.

У процесі розвитку аварії при виникненні загрози загибелі корабля постає необхідність вжиття заходів для швидкої евакуації пасажирів. Операція з евакуації вже сама по собі пов'язана з ризиком для життя людей, особливо в умовах штормової погоди. Найбільша небезпека виникає тоді, коли відмовляють пристрої. Неможливість залишити в таких випадках корабель призводить до того, що пасажирів втрачають шанси на спасіння і потрапляють у надзвичайно складну ситуацію. Ризик для життя пасажирів виникає при спуску на воду рятувальних засобів, а саме при перекиданні шлюпки, сильних ударах о борт корабля тощо. Втрата шансів на врятування може виникнути внаслідок неправильного використання рятувальних жилетів, або коли люди стрибають у воду з борту корабля, який тоне, з висоти 6—15 м.

Гіпотермія становить головну небезпеку і для тих пасажирів, які рятуються в шлюпках або на плотках. Щоб уповільнити переохолодження організму і збільшити шанси на виживання при низьких температурах води, необхідно голову тримати якомога вище над водою, оскільки понад 50% всіх тепловтрат організму припадає на голову. Утримувати себе на поверхні води треба так, щоб мінімально витратити фізичні зусилля.

Перебуваючи на рятувальному плоті, шлюпці чи у воді, людина повинна намагатися подолати паніку, розгубленість, вірити в те, що її врятують. Така поведінка в екстремальних ситуаціях збільшує шанси людини на виживання.

Пожежі та вибухи

Пожежі. Причинами виникнення пожеж є недбале поводження людей з вогнем, порушення правил пожежної безпеки, природні явища (блискавка, посуха). Відомо, що 90% пожеж виникає з вини людини і лише 7—8% спричинені блискавками.

Пожежі — це неконтрольований процес горіння, який викликає загибель людей та нищення матеріальних цінностей.

Основними видами пожеж як стихійних лих, які охоплюють великі території (сотні, тисячі, мільйони гектарів), є ландшафтні пожежі — лісові і степові.

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

Лісові пожежі поцілюють на низові, верхові, підземні. За інтенсивністю горіння лісові пожежі поділяються на слабкі, середні, сильні.

Лісові низові пожежі характеризуються горінням сухого трав'яного покриву, лісової підстилки і підліску без захоплення крон дерев. Швидкість руху фронту низової пожежі становить від 0,3—1 м/хв (слабка пожежа) до 16 м/хв (сильна пожежа), висота полум'я — 1—2 м, максимальна температура на краю пожежі досягає 900°C.

Лісові верхові пожежі розвиваються як правило з низових і характеризуються горінням крон дерев. При швидкій верховій пожежі полум'я розповсюджується з крони на крону з великою швидкістю, яка досягає 8—25 км/год, залишаючи інколи цілі ділянки незайманого вогнем лісу. При стійкій верховій пожежі вогнем охоплені не лише крони, а й стовбури дерев. Полум'я розповсюджується зі швидкістю 5—8 км/год, охоплює весь ліс від ґрунтового шару до верхівок дерев.

Підземні пожежі виникають як продовження низових або верхових лісових пожеж і розповсюджуються по шару торфу, який знаходиться на глибині 50 см. Горіння йде повільно, майже без доступу повітря, зі швидкістю 0,1—0,5 м/хв, виділяється велика кількість диму і утворюються прогари (пустоти, які вигоріли). Тому підходити до осередку підземної пожежі треба обережно. Горіння може тривати довго, навіть взимку під шаром ґрунту. Степові (польові) пожежі виникають на відкритій місцевості, де є суха пожухла трава або збіжжя, яке дозріло. Вони мають сезонний характер і частіше бувають влітку, рідше навесні й практично відсутні взимку. Швидкість їх розповсюдження може досягати 20—30 км/год. Основними заходами боротьби з лісовими низовими пожежами є: засипання вогню землею; zalивання водою (хімікатами); створення мінералізованих протипожежних смуг; пуск зустрічного вогню.

Гасити лісову верхову пожежу складніше. Її гасять шляхом створення протипожежних смуг, застосовують воду і пускають зустрічний вогонь. Степові (польові) пожежі гасять тими ж засобами, що і лісові.

Гасіння підземних пожеж здійснюється в більшості випадків двома способами. Перший спосіб, навколо торф'яної пожежі на відстані 8—10 м від її краю

копають траншею глибиною до мінералізованого шару ґрунту або до рівня ґрунтових вод і заповнюють її водою. При другому способі влаштовують навколо пожежі смугу, насичену розчинами хімікатів. Спроби залити підземну пожежу водою успіху не мали.

Рекомендації щодо правил поведінки при пожежі. При пожежах треба остерегатися високої температури, задимленості і загазованості, вибухів, падіння дерев і будівель, провалів у прогорілому ґрунті. Небезпечно входити в зону задимлення, якщо видимість менше 10 м, а перед тим як увійти в палаюче приміщення, треба накритися з головою вологим простираллом, плащем, шматком тканини тощо. Двері в задимлене приміщення треба відчиняти обережно, щоб запобігти спалаху полум'я від швидкого притоку свіжого повітря; а в дуже задимленому приміщенні треба плазувати. Для захисту від чадного газу треба дихати через вологу тканину.

Якщо на людині загорівся одяг, треба лягти на землю та збити полум'я, бігти не можна, це ще більше роздуває полум'я. Якщо на людині палає одяг, слід накинути на неї пальто, плащ, будь-яке простиралло і щільно притиснути. При гасінні пожежі слід використовувати воду, пісок, землю, простиралла та інші засоби. Виходити із зони пожежі треба проти вітру, тобто у тому напрямку, звідки дує вітер. При гасінні лісових пожеж слід використовувати гілля листяних дерев (берези, ліщини), лопати тощо. Гілками слід захльостувати край пожежі, за допомогою лопат засипати його ґрунтом.

Вибухи. Вибухи — це пожежі, що виникають на об'єктах, які виробляють вибухонебезпечні та хімічні речовини. При горінні багатьох матеріалів утворюються високотоксичні речовини, від дії яких люди гинуть частіше, ніж від вогню. Раніше при пожежах виділявся переважно чадний газ. Але в останні десятиріччя горить багато речовин штучного походження: полістирол, поліуретан, вініл, нейлон, поролон. Це призводить до виділення в повітря синильної, соляної та мурашиної кислот, метанолу, формальдегіду та інших високотоксичних речовин.

Найбільш вибухо- та пожежонебезпечні суміші з повітрям утворюються при витоку газоподібних та зріджених вуглеводних продуктів метану, пропану, бутану, етилену, пропілену тощо.

В останні десятиріччя від третини до половини всіх аварій на виробництві пов'язані з вибухами технологічних систем та обладнання: реактори, ємності, трубопроводи тощо. Пожежі на підприємствах можуть виникати також внаслідок пошкодження електропроводки та машин, які перебувають під напругою, опалювальних систем тощо.

Певний інтерес (щодо причин виникнення) можуть становити дані офіційної статистики, які базуються на проведених у США дослідженнях 25 тисяч пожеж та вибухів:

- несправність електрообладнання — 23%;
- паління в неналежному місці — 18%;
- перегрів внаслідок тертя в несправних вузлах машин — 10%;
- перегрів горючих матеріалів — 8%;

- контакти з горючими поверхнями через несправність котлів, печей, димоходів — 7%;
- контакти з полум'ям, запалення від полум'я — 7%;
- запалення від часток, що горять, або іскри від установок та устаткування для спалювання — 5%;
- самозапалювання горючих матеріалів — 4%;
- запалювання матеріалів при різці та зварюванні металу — 4%.

Більше 63% пожеж у промисловості зумовлено помилками людей або їх некомпетентністю. Коли підприємство скорочує штати та бюджет аварійних служб, знижується ефективність їх функціонування, різко зростає ризик виникнення пожеж та вибухів, а також рівень людських та матеріальних втрат.

Механічні небезпеки

Механічні небезпеки створюються падаючими, рухомими та такими, що обертаються, об'єктами природного і штучного походження. Наприклад, механічними небезпеками природного походження є обвали і каменепали в горах, сніжні лавини, селі, град тощо. Носіями механічних небезпек штучного походження є машини і механізми, різне устаткування, транспорт, будівлі, споруди та багато інших об'єктів, що впливають на людину через різні обставини своєю масою, кінетичною енергією або іншими властивостями. В результаті дії механічних небезпек можливі тілесні ушкодження різної важкості.

Об'єкти, що представляють механічну небезпеку, можна розподілити за наявністю енергії на два класи: енергетичні і потенційні. Енергетичні об'єкти впливають на людину через володіння тим чи іншим енергетичним потенціалом. Потенційні механічні небезпеки позбавлені енергії. Травма в цьому випадку може відбутися за рахунок енергії самої людини.

Механічні небезпеки поширені у всіх видах діяльності в туризмі всіх вікових груп: серед дітей, школярів, людей старшого віку в спортивних іграх, рекреаційній і розважальній діяльності.

Захист від механічних небезпек здійснюється різними способами, характер яких залежить від конкретних умов діяльності. Добре розроблені також способи надання долікарської допомоги і лікування наслідків механічних небезпек.

2.7. Надзвичайні комбіновані ситуації природно-техногенного характеру

У наш час практично будь-який катастрофічний процес (забруднення, селі, зсуви, пилові бурі та інші явища) має комбінований характер: техногенний негативний вплив поєднується з природними катаклізмами.

Природні стихійні явища є відхиленнями від звичайних природних процесів. Вони можуть порушити діяльність локальних або регіональних екосистем. Але природне середовище загалом, наприклад, в масштабі всієї біосфери, може

впоратись з наслідками природних стихій за рахунок саморегулювання за досить невеликий термін. Але для людини вони становлять небезпеку через те, що загрожують здоров'ю та завдають економічних збитків.

Техногенні небезпеки (аварії на підприємствах, транспорті тощо) в багатьох випадках спричиняють процеси, не властиві природним системам, формують стійкі за часом відхилення від нормального стану екосистем. Особливо небезпечні процеси, які призводять до накопичення забруднень у заключних ланках ланцюгів харчування.

До природно-техногенних небезпек належать і екологічні небезпеки. В багатьох районах планети спостерігається кризовий і екологічний стан середовища, а деякі екологічні проблеми набули глобального характеру: порушення озонового шару, посилення парникового ефекту, кислотні дощі, забруднення Світового океану, зниження родючості ґрунтів, деградація лісів та ландшафтів, зменшення біологічного різноманіття.

Парниковий ефект

Енергія Сонця проникає крізь атмосферу, поглинається поверхнею Землі, перетворюється в теплову і виділяється у вигляді інфрачервоного випромінювання. Однак вуглекислий газ, на відміну від інших природних компонентів атмосфери, інфрачервоне випромінювання поглинає. При цьому він нагрівається і нагріває атмосферу. Тобто, чим більше в атмосфері вуглекислого газу, тим більше інфрачервоних променів буде поглинуто, тим теплішою вона стане. Температура і клімат, до якого пристосоване людство, забезпечується концентрацією вуглекислого газу в атмосфері на рівні 0,03%. В наш час людство збільшує концентрацію вуглекислого газу при вирубуванні лісів та використанні вихорного палива, внаслідок чого концентрація вуглекислого газу за ХХ ст. зросла приблизно на 20%, що може призвести до потепління клімату. Якщо допустити збереження існуючих тенденцій, то до 2050 року концентрація вуглекислого газу в атмосфері подвоїться. Комп'ютерні моделі різних кліматичних параметрів показують, що це призведе до повсюдного потепління на 4,5—5,5°C. На перший погляд воно здається помірним. Але підвищення навколишньої температури на 4,5—5,5°C вище її піків, які досягають 38°C, може виявитись катастрофічним. Таке потепління викличе танення льодовиків, що спричинить підйом рівня Світового океану на 2—3 м. Це призведе до затоплення багатьох узбережних ділянок, де живуть мільйони людей. Вплив глобального потепління на опади і сільське господарство, вірогідно, виявиться ще сильнішим. Природні опади можуть скоротитися на 40%, літо стане більш спекотним, випаровування з поверхні Землі збільшиться, ґрунти пересохнуть.

Порушення озонового шару

Ультрафіолетове випромінювання (компонент сонячного випромінювання) проникає крізь атмосферу, поглинається тканинами живих організмів і викликає руйнування молекул білка та ДНК. Все живе на Землі захищено від

агресивного впливу ультрафіолетового випромінювання шаром озону в стратосфері на висоті 25 км від поверхні планети. Цей шар зазвичай називають озоновим екраном. Деякі антропогенні забруднювачі його руйнують. За оцінками спеціалістів, озоновий шар суттєво зменшився за останні десятиріччя, а над полярними шапками виникли так звані озонові діри. Крім збільшення ризику ракових захворювань, зменшення озонового шару навіть на 1% може завдати даними ООН, призвести до того, що 100 тисяч осіб осліпне від катаракти.

Серйозну загрозу озоновому шару становлять хлорфторвуглеводні (фреони). Вони використовуються як холодоагенти в холодильниках, кондиціонерах повітря і теплових насосах. Фреони використовують також: для очищення електронних пристроїв і виготовлення твердих полістиролових ізоляційних матеріалів, і, нарешті, в деяких країнах їх використовують як носії в аерозольних балончиках.

Кислотні опади

Дуже поширеним явищем стали кислотні дощі. Кислотними називають будь-які опади — дощі, тумани, сніг, — кислотність яких вища за нормальну. На значних територіях промислово розвинених країн випадають опади, кислотність яких перевищує нормальну в 10—1000 разів. Хімічний аналіз кислотних опадів вказує на присутність сірчаної та азотної кислот, які утворюються внаслідок з'єднання оксидів сірки та азоту з парами води. Кислотні опади пов'язані насамперед з роботою вугільних електростанцій, транспорту і промислових підприємств.

Кислотні опади негативно впливають майже на всі екосистеми. рН прісноводних озер, річок, ставків зазвичай складає 6—7, і організми адаптовані саме до цього рівня. Коли середовище водних екосистем підкислене, практично всі організми швидко вимирають, якщо не від прямого впливу іонів водню, то через неможливість розмноження організмів. Додаткові збитки виникають у зв'язку з тим, що кислотні опади, проходячи крізь ґрунт, здатні вимивати алюміній та важкі метали, які досить токсичні для тварин та рослин. Зокрема, алюміній викликає аномалії розвитку та загибель ембріонів риб.

Вишикнення пустель

Шкідливий антропогенний вплив, а також розгул стихій, природних та посиленних людиною, завдає ґрунтам величезної, ніколи непоправної шкоди. Найбільш руйнівний вплив на ґрунт має ерозія, тобто процес вивітрювання або вимивання часток ґрунту. Потoki води або вітру виносять з ґрунту гумус, глину, роблять його все більш грубим. Пісок — це те, що залишається. Іншою мовою, внаслідок ерозії земля може втрачати родючий шар ґрунту доти, поки не перетвориться в пустелю, тобто відбувається її опустелювання.

Страждає від ерозії ґрунт, не захищений рослинним покривом. Найважливішими причинами, які призводять до оголення ґрунту внаслідок ерозії та виникнення пустель, є: часта оранка; перевипас худоби; вирубка лісів; засолення ґрунтів внаслідок зрошення.

Ерозія набирає силу через те, що зростання населення та економічні труднощі штовхають людей на вирубку лісів, розорювання схилів і малородючих посушливих територій, а також на використання методів інтенсивного землеробства, які ненадовго збільшують врожаї за рахунок додаткової ерозії. Ерозія та виникнення пустель — результат недбалого ставлення до навколишнього середовища. Ці процеси можна контролювати та попереджати.

2.8. НС соціального характеру

Соціальними називаються небезпеки, що набули широкого поширення в суспільстві і несуть загрозу життю і здоров'ю людей.

Носіями соціальних небезпек є люди, що утворюють певні соціальні групи. Особливість соціальних небезпек полягає в тому, що вони загрожують великому числу людей. Розповсюдження соціальних небезпек зумовлено особливостями поведінки людей, окремих соціальних груп.

Класифікація соціальних небезпек

Соціальні небезпеки класифікуються за певними ознаками:

1. За природою: небезпеки пов'язані з психічною дією на людину (шантаж, шахрайство, крадіжка тощо); небезпеки пов'язані з фізичним насильством (розбій, бандитизм, терор, зґвалтування, заручництво); небезпеки пов'язані з вживанням речовин, руйнуючих організм людини (наркоманія, алкоголізм, куріння); небезпеки пов'язані з хворобами (СНІД, венеричні захворювання тощо.); небезпеки суїцидів.
2. За масштабами подій: локальні; регіональні; глобальні.
3. За статево-віковою ознакою: соціальні небезпеки, характерні для дітей, молоді, жінок, літніх людей, інвалідів.
4. За організацією: випадкові і навмисні.

Причини соціальних небезпек

У своїй основі соціальні небезпеки породжуються соціально-економічними суперечностями, що відбуваються в суспільстві. В той же час слід зазначити суперечливий характер причин, наслідком яких є соціальні небезпеки.

Недосконалість людської природи — головна передумова появи соціальних небезпек. Наявність адекватної правової системи може стати основною умовою попередження і захисту від соціальних небезпек.

Види соціальних небезпек

Шантаж в юридичній практиці розглядається як злочин, що полягає в загрозі викриття розголошення ганебних відомостей з метою добитися яких-небудь вигод. Шантаж як небезпека справляє негативну дію на нервову систему.

Шахрайство — це злочин, що полягає в заволодінні державним суспільним або особистим майном (або в придбанні прав на майно) шляхом обману або зловживання довір'ям. Очевидно, що людина, яка стала жертвою шахрайства, зазнає сильних психофізіологічних потрясінь.

Бандитизм — це організація озброєних банд з метою нападу на державні і громадські установи, або на окремі особи, а також участь у таких бандах і вчинених ними нападах.

Розбій — це злочин, що полягає в нападі з метою заволодіння державним громадським або особистим майном, пов'язаному з насильством або загрозою насильства небезпечним для життя і здоров'я особи, що піддалася нападу.

Зґвалтування — статеві зносини із застосуванням фізичного насильства, загрози або з використанням безпорадного стану потерпілої. Кримінальне право передбачає суворе покарання за зґвалтування.

Заручництво — є формою злочину, сутність якого полягає в захопленні людей (нерідко це діти і жінки) одними особами з метою примусити виконати певні вимоги іншими особами, з числа яких узяті заручники.

Терор — це фізичне насильство аж до фізичного знищення.

Наркоманія — це залежність людини від прийому наркотиків. Наркоманія — це захворювання, що виражається в тому, що життєдіяльність організму підтримується на певному рівні тільки за умови прийому наркотичної речовини і веде до глибокого насичення фізичних і психічних функцій. Різка припинення прийому наркотику викликає порушення багатьох функцій організму — абстиненцію. Розрізняють пристрасть до якої-небудь однієї речовини — мононаркоманія (морфінізм, героїнізм, кодеїнізм, гашишизм, кокаїнізм тощо) і до їх поєднання — полінаркоманія (опійно-алкогольна, опійно-барбітуратна тощо).

Повна, з погляду наркологів, картина розповсюдження зловживання, що включає форми токсикоманій, ще більш трагічна. Речовини і препарати, не включені до списку наркотиків, як правило, ще більш злоякісні, призводять до ще більшої шкоди для індивідуума.

Виникнення наркоманії пов'язано з приємно приголомшуючим або стимулюючим ефектом ейфорії від наркотику. Чим сильніше виражений ефект ейфорії, тим швидше настає звикання. Розповсюдженню наркоманії сприяє хворе мікросоціальне середовище, відсутність у людини інтелектуальних і соціально-позитивних установок. У всі часи наркоманія переслідувалася.

Наркотична ситуація останніми роками в Україні значно погіршала. Поширення наркоманії відбувається загрозливими темпами і має тенденцію до загострення, зросло споживання наркотичних засобів і психоактивних речовин, неухильно росте обсяг незаконного обороту наркотиків і кількість злочинів, скоюваних на ґрунті наркотиків і наркоманії, наркоманія стрімко молодіє, все більше число неповнолітніх набувають «досвід» споживання наркотичних і психотропних препаратів, зростає число жінок — споживачів наркотиків, новим небезпечним явищем стала поява «сімейної наркоманії», залучення в наркоманію малолітніх дітей власними батьками, різко зросла захворюваність

ВІЛ-інфекцією, стрімко зростає смертність від вживання наркотиків, особливо серед дітей.

Алкоголізм — страшна хвороба, яка за розповсюдженням на Землі займає третє місце після серцево-судинних та ракових захворювань. За даними статистики в 2004 р. Україні, чисельність зареєстрованих людей з алкогольними проблемами складає близько 690 тис. чоловік.

За визначенням ВООЗ, хронічний алкоголізм — це вимушене вживання спиртних напоїв, зумовлене психічною та фізичною залежністю від алкоголю, настанням психічних та фізичних розладів при раптовому припиненні потрапляння спирту в організм (синдром похмілля). За подальшим розвитком хвороби з'являються розлади діяльності основних органів та психіки.

Зловживання алкоголем призводить до психічних розладів. Найчастіше трапляються такі психічні розлади, як біла гарячка, алкогольний галюциноз, алкогольне марення, епілепсія.

Пияцтво та алкоголізм завдають великої економічної, соціальної та моральної шкоди суспільству. Люди, які п'ють, частіше хворіють, допускають брак в роботі, з їхньої вини стаються аварії і травми (20% побутового і 46% вуличного травматизму). Через провину п'яних водіїв все частіше трапляються дорожньо-транспортні пригоди (72,5%). Важким соціальним наслідком алкоголізму є його тісний зв'язок зі злочинністю — 96% правопорушень здійснюється особами в стані алкогольного сп'яніння.

Тютюнокуріння. Сьогодні смертність населення України визначається передусім неінфекційними захворюваннями, тісно пов'язаними з широким розповсюдженням факторів ризику, які характерні для поведінки людини. Серед них тютюнокуріння — основна причина передчасної смерті, якій можна запобігти. Тютюн — фактор ризику більш ніж 25 хвороб.

Згубна дія тютюну не обмежується змінами в організмі курця. В закритому приміщенні під чає куріння скупчується велика кількість тютюнового диму. Перебуваючи в цьому приміщенні, його вдихають і люди, які не курять. Підраховано, що людина, яка перебуває протягом години в накуреному приміщенні, вдихає стільки тютюнового диму, мовби викурила чотири сигарети. Слід зазначити, що пасивний курець потрапляє у такий же стан, що й курець. У людини, яка довгий час перебувала в накуреному приміщенні, з'являються ознаки нікотинової інтоксикації (отруєння): виникає головний біль, нудота, кволість.

Венеричні хвороби. Цей термін був запропонований в 1527 році французьким ученим Ж. де Бетанкуром. Соціальна небезпека венеричних хвороб визначається їх широким розповсюдженням, важкими наслідками для здоров'я самих хворих і небезпекою для суспільства. Венеричні хвороби при неправильному лікуванні приймають тривалий плін, що іноді призводить до інвалідності.

Гонорея може слугувати причиною багатьох жіночих хвороб, чоловічої і жіночої безплідності.

Сифіліс передається потомству, викликаючи природжену потворність, сліпоту, глухоту. Сифіліс може розповсюджуватися і побутовим шляхом.

Для боротьби з венеричними хворобами необхідний точний облік хворих. Сучасні засоби і методи дозволяють повністю виліковувати венеричні хвороби при вчасному звертанні по лікарську допомогу і акуратному лікуванні.

СНІД. Перше повідомлення про цю нову, раніше невідому хворобу з'явилося в американському «Щотижневому віснику захворюваності і смерті» в 1982 році. А зараз вже заражені, хворі і померлі від СНІДу є в багатьох країнах.

На думку фахівців, результати боротьби зі СНІДом будуть нікчемними до тих пір, поки люди не перестануть легковажно ставитися до статевих зв'язків і поки не буде завдано нищівного удару по наркоманії.

Число тих, що заразилися СНІДом подвоюється кожні дванадцять місяців. Головна вина в розповсюдженні епідемії СНІДу покладається на проміскуїтет — безладні статеві зв'язки. Вірус СНІДу найуспішніше розповсюджується там, де панує брак грошей, розпуста, проституція, парамедицина (непрофесійна медицина).

Захист від соціальних небезпек полягає в профілактичних заходах, спрямованих на ліквідацію цих небезпек. Крім того, потрібна відповідна підготовка людини, яка б дозволяла адекватно діяти в небезпечних ситуаціях. Потрібна юридична, психологічна, інформаційна і силова підготовка.

Соціально-політичні небезпеки

Соціально-політичні небезпеки досить часто виникають при соціально-політичних конфліктах. *Конфлікт* — це зіткнення протилежних інтересів, поглядів, гостра суперечка, ускладнення, боротьба ворогуючих сторін різного рівня та складу учасників. Джерелами конфлікту є: соціальна нерівність, яка існує в суспільстві, та система поділу таких цінностей, як влада, соціальний престиж, матеріальні блага, освіта.

Конфлікт передбачає усвідомлення протиріччя і суб'єктивну реакцію на нього. Якщо конфлікт виникає в суспільстві, то це суспільний конфлікт. Будь-який соціальний конфлікт, набуваючи значних масштабів, об'єктивно стає соціально-політичним. Політичні інститути, організації, рухи, втягуючись у конфлікт, активно обстоюють певні соціально-економічні інтереси. Конфлікти, що відбуваються в різних сферах, набувають політичної значущості, якщо вони зачіпають міжнародні, класові, міжетнічні, міжнаціональні, релігійні, демографічні та інші відносини.

Суб'єктами соціально-політичного конфлікту стають люди, які усвідомили протиріччя і обрали як спосіб його вирішення зіткнення, боротьбу, суперництво. Подібний спосіб вирішення протиріччя здебільшого стає неминучим тоді, коли зачіпає інтереси й цінності взаємодіючих груп, коли має місце відверте зазіхання на ресурси, вплив, територію з боку індивіда, групи, держави (коли йдеться про міжнародний конфлікт). Суб'єктами конфліктів можуть виступати: окремі люди — групи, організовані в соціальні, політичні, економічні та інші структури; об'єднання, які виникають у вигляді політизованих соціальних

груп, економічних і політичних груп тиску, кримінальних груп, які домагаються певних цілей.

Помітне місце нині посідає один з різновидів соціального конфлікту — міжнцічний, пов'язаний із суперечностями, що виникають між націями. Особливої гостроти він набув у країнах, які зазнали краху форми державного устрою (СРСР, Югославія).

Існує дві форми перебігу конфліктів:

— відкрита — відверте протистояння, зіткнення, боротьба;

— закрита, або латентна, коли відвертого протистояння нема, але точиться невидима боротьба.

Війни. Війна — це збройна боротьба між державами (їх коаліціями) або соціальними, етнічними та іншими спільнотами; у переносному розумінні слова — крайня ступінь політичної боротьби, ворожих відносин між певними політичними силами.

На сьогодні у світі існує понад 50000 ядерних бойових головок — на підводних човнах та літаках, на кораблях, у спеціальних сховищах. Сила вибуху цієї зброї дорівнює силі вибуху двадцяти мільярдів тонн тринітротолуолу, тобто силі, яка в 1600000 разів перевищує силу вибуху бомби, що зруйнувала Хіросіму. Застосування ядерної зброї у військових цілях означало б глобальну катастрофу.

Велику небезпеку становлять хімічна та бактеріологічна зброя.

Тероризм. До соціально-політичних конфліктів належить виступ екстремістських угруповань (тобто тероризм). В наш час явище тероризму досить поширене. Якщо донедавна звертання до терору як засобу вирішення політичних або релігійних проблем було винятковим, надзвичайним явищем, то в наші дні практично щоденні повідомлення про терористичні акти сприймаються як щось неминуче. Терор став органічною складовою сучасного життя і набув глобального характеру.

Тероризм (від лат. *terror* — страх, залякування) — це форма політичного екстремізму, застосування чи загроза застосування найжорстокіших методів насильства, включаючи фізичне знищення людей, залякування урядів та населення для досягнення певних цілей.

Тероризм здійснюється окремими особами, групами, що виражають інтереси певних політичних рухів або представляють країну, де тероризм піднесений до рангу державної політики. Тероризм — антигуманний спосіб вирішення політичних проблем в умовах протистояння, зіткнення інтересів різних політичних сил. Він може застосовуватись і як засіб задоволення амбіцій окремими політичними діячами, і як знаряддя досягнення своїх цілей мафіозними структурами, кримінальним світом.

Визначити тероризм можна як політику залякування, пригнічення супротивника силовими засобами. Існує три основних види тероризму: політичний, релігійний та кримінальний. Необхідно зауважити про можливість біологічного, ядерного, інформаційного тероризму тощо.

Найбільш поширеними у світі терористичними актами є:

— напади на державні або промислові об'єкти, які призводять до матеріальних збитків, а також є ефективним засобом залякування та демонстрації сили;

— захоплення державних установ або посольств (супроводжується захопленням заручників, що викликає серйозний громадський резонанс);

— захоплення літаків або інших транспортних засобів, особливо часто туристичних (політична мотивація — звільнення з тюрми товаришів по партії; кримінальна мотивація — вимога викупу);

— насильницькі дії проти особистості жертви (для залякування або в пропагандистських цілях);

— викрадення (з метою політичного шантажу для досягнення певних політичних поступок або звільнення в'язнів; форма самофінансування);

— політичні вбивства (це один з найбільш радикальних засобів ведення терористичної боротьби; вбивства, в розумінні терористів, повинні звільнити народ від тиранів);

— вибухи або масові вбивства (розраховані на психологічний ефект, страх та невпевненість людей);

— розповсюдження сибірської виразки, зараження населених пунктів віспою та бубонною чумою тощо.

Терористичний акт, тобто застосування зброї, вчинення вибуху, підпалу чи інших дій, які створили небезпеку для життя чи здоров'я людини або заподіяли значної майнової шкоди чи настання інших тяжких наслідків, якщо такі дії були вчинені з метою порушення громадської безпеки, залякування населення, провокації воєнного конфлікту, міжнародного ускладнення, або з метою впливу на прийняття рішень чи вчинення або невчинення дій органами державної влади чи місцевого самоврядування, службовими особами цих органів в Україні караються позбавленням волі на строк від п'яти до десяти років.

Рекомендації захопленім в заручники. Найважливіше для заручника — це залишитися живим. Тому не можна провокувати терористів на насильницькі дії. Найкраще — це тихо сидіти і не привертати до себе уваги, тобто не вставати без дозволу, не ходити, навіть не дивитися в бік терористів (прямий погляд у вічі сприймається як виклик). У присутності терористів бажано не вести розмов поміж собою, в крайньому випадку розмовляти тихо. Слід позбавитись усього, що виділяє заручника з-поміж усіх потерпілих. Особливо це стосується жінок — зняти косметику, прикраси (зокрема, сережки). При стрілянині, відкритій терористами, слід негайно лягати на підлогу.

Екстремальні ситуації криміногенного характеру та способи їх уникнення

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).

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.

Враховуючи складну криміногенну ситуацію в Україні, кожна людина повинна вміти захистити себе в ситуаціях, пов'язаних з насильством.

Найсуровіші 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.

2.9. НС природно-соціального характеру

Проблеми для безпеки життєдіяльності створюють біологічні чинники природного та антропогенного походження, які у великих кількостях перебувають у природному середовищі, на підприємствах і в побуті. Біологічне забруднення пов'язане з присутністю у воді, повітрі і ґрунті патогенних мікроорганізмів, личинок і лялечок синантропних мух, яєць гельмінтів і ін. Деякі мікроорганізми викликають масове розповсюдження захворювань у вигляді епідемій і пандемій.

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

Окрім того розповсюдження захворювань спричиняють певні соціальні умови, викликаючи так звані соціальні хвороби.

Соціальні хвороби — це захворювання людини, виникнення і розповсюдження яких пов'язане переважно з несприятливими соціально-економічними умовами (венеричні захворювання, туберкульоз тощо).

Найбільш поширена вірусна інфекція — грип, яка виникає як епідемія щорічно. В розвинених країнах грип в залежності від сезону займає перше-друге місце в статистиці причин смертності від інфекційних захворювань, а за соціальною значущістю впевнено утримує першу позицію серед всіх хвороб, які вражають людський організм. В Україні на грип та гострі респіраторні інфекції хворіє від 10 до 16 млн. осіб на рік, що приблизно складає 95% серед всіх інфекційних захворювань.

Вірус грипу дуже мінливий, має типи А, В, С, D, а також багато інших підтипів. Найбільш розповсюджені віруси групи А (гонконзький грип, китайський грип). Грип передається при контакті з хворими людьми через дрібні

крапельки, які потрапляють у повітря при кашлі та чханні хворого. Інкубаційний період становить 1—2 дні. Симптоми грипу: хворого морозить, піднімається висока температура, відчувається сильний головний біль, біль у м'язах, існує небезпека ускладнення вторинною інфекцією (наприклад, пневмонією, запаленням середнього вуха, плевритом тощо), яка може призвести навіть до смерті. В окремих випадках грип викликає ускладнення у вигляді ураження серця, суглобів, нирок, мозку та мозкових оболонок. Щорічно в світі хворіє на грип від 5 до 15% населення, смертельних випадків від грипу налічується біля 2 млн.

Найбільш ефективною та доступною формою профілактики грипу є завчасна активізація захисних сил організму. Одним з найефективніших засобів профілактики грипу в світі вважається імунізація актуальними інактивованими протигриповими вакцинами. При застосуванні вакцини захист від захворювання досягає рівня 90—98%.

Хвороба Боткіна, або вірусний гепатит є досить поширеною вірусною інфекцією. Відомо як мінімум сім збудників захворювання — А, В, С, D, E, G і ТTV, різних за симптоматикою та серйозністю наслідків. Найрозповсюдженіший і найменш небезпечний — гепатит А. Його з повним правом можна віднести до так званих хвороб «брудних рук», пов'язаних із нехтуванням правилами гігієни. Збудник гепатиту А потрапляє в організм людини також із забрудненою водою та їжею. Як правило, гепатит А не дає важких і хронічних форм. Хворі виликовуються вже через два тижні.

Дуже небезпечний і, на жаль, досить розповсюджений гепатит В, їм вражено 350 млн. мешканців планети. Вірус гепатиту В характеризується тривалим інкубаційним періодом, персистенцією в організмі й важкими наслідками (цироз і рак печінки). Достатньо сказати, що рак печінки в 9 з 10 випадків є наслідком перенесеного раніше гепатиту.

Передається вірус через більшість рідин організму (кров, слину, статеві секрети). Ризик з'являється, коли ці рідини від інфікованої людини потрапляють до здорової при: статевих контактах; ін'єкційному вживанні наркотиків; при переливанні крові та її компонентів; від інфікованої матері до її дитини (при вагітності та пологах); при нанесенні татуювання, пірсінгу та інших немедичних процедурах, коли ушкоджується шкіра та слизові оболонки.

Стовідсотковий результат заражень дають переливання крові та статеві контакти. Молоді люди від 15 до 29 років найчастіше заражаються саме так, а також внаслідок ін'єкційного вживання наркотиків.

Вірус гепатиту В здатний тривалий час не виявляти своєї присутності, очікуючи моменту ослаблення захисних реакцій організму. Активізацію вірусу викликають простудні захворювання, грип, невиправданий прийом антибіотиків.

Вірус С, який спеціалісти називають «ласкавим вбивцею», — найпідступніший. Досить тривалий час захворювання проходить безсимптомно, але в більшості випадків закінчується важким ураженням печінки. Тільки носіями гепатиту С являються 150 млн. чоловік. Зараження вірусом гепатиту С відбувається аналогічно зараженню гепатитом В. Але найчастіше цією формою

гепатиту заражаються при медичних маніпуляціях, особливо при переливанні крові.

Гепатити — це одна з найпоширеніших інфекцій у світі. Вже зараз на нього хворіє 2 млрд. чоловік — це кожен третій мешканець планети. Щорічно від гепатиту помирає 2 млн. чоловік. Дуже багато людей хворіють хронічно. Ті, що одужують, до кінця життя відчувають відгомін захворювання.

Основні правила запобігання цій хворобі: слід мити руки перед їжею, кип'ятити воду, обливати кип'ятком овочі і фрукти, при сексуальних контактах користуватись презервативами. Можна ще додати рекомендацію по застосуванню індивідуальних засобів захисту від захворювань, які передаються через кров. Найнадійніший захист від гепатиту В — вакцинація.

Туберкульоз — це різноманітне за своїми проявами інфекційне захворювання.

Туберкульозна паличка (паличка Коха) може викликати ураження не тільки органів дихання (легень, бронхів, гортані), а й кишечника, сечостатевої системи, наднирників, шкіри, кісток, суглобів, головного мозку тощо, але в переважній кількості випадків (80—90%) спостерігається ураження легень. Основне джерело розповсюдження інфекції — хворий на туберкульоз, який виділяє мокроту з бактеріями. Зараження відбувається, коли здорова людина вдихає дрібні крапельки рідкої або частки висохлої мокротини хворого на туберкульоз. Палички Коха можуть потрапити і через ушкоджену шкіру або слизову оболонку носа чи рота, а також при вживанні в їжу молока, м'яса від хворої на туберкульоз худоби.

Прояви хвороби залежать від стану організму, характеру та ступеня ушкодження окремих органів і систем. Загальними ознаками для всіх форм хвороби є: підвищення температури, потовиділення ночами, погіршення сну і апетиту, втрата ваги, дратівливість, зниження працездатності. При туберкульозі легень також спостерігається кашель, сухий або з виділенням мокротини, може виникнути легенева кровотеча.

Запобігти захворюванню на туберкульоз можна насамперед щепленням. Існуюча вакцина (так звана БЦЖ) була запропонована французькими дослідниками А. Кальметом і К. Гереном 1921 р. Це жива послаблена культура бактерії туберкульозу. Вакцинована людина, отримавши послаблений штам туберкульозної палички, виробляє на неї імунітет. Але навіть невелике послаблення імунітету, наприклад, після грипу, призводить до того, що вакцинована людина стає беззахисною перед туберкульозом.

Визначимо ще деякі досить поширені захворювання.

Кишковий тракт — це природне місце існування багатьох видів бактерій, і більшість з них при звичайних умовах нешкідливі. Однак багато мешканців кишечника — небезпечні патогенні мікроорганізми, до них належать збудники черевного тифу, паратифу, дизентерії, холери і сальмонельозів.

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

Харчові інфекції. Харчові інфекції (дизентерія і холера) виникають при активному розмноженні та утворенні токсинів збудників в організмі. Ці заразні захворювання передаються від однієї людини до іншої через харчові продукти, воду, рідше іншими шляхами. Разом з їжею в організм вносяться збудники різних захворювань. Найбільшу небезпеку становлять збудники шлунково-кишкових захворювань, їжа служить для них лише переносником, доставляє їх в ті органи людини (наприклад, в шлунково-кишковий тракт), де вони здатні активно розмножуватись і виробляти токсини.

Харчові інфекції заразні та дуже небезпечні через те, що більшість продуктів харчування, з якими вони можуть розповсюджуватись, 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. Через 2—24 години після вживання їжі можуть виникнути блювота, різкі болі в ділянці живота, головний біль і загальна слабкість, пронос, а в окремих випадках і більш важкі симптоми з наслідками.

Найбільш небезпечними харчовими отруєннями є ботулізм та отруєння, які викликають стафілококи.

Харчові токсикоінфекції. Ця група захворювань посідає проміжну позицію між харчовими інфекціями та харчовими отруєннями. Проходять вони подібно отруєнням, як гострі шлунково-кишкові захворювання, але вони заразні. Пояснюється це здатністю збудників розмножуватись як у продуктах харчування, так і в організмі людини.

Викликаються токсикоінфекції різними бактеріями, але найчастіше сальмонелами. Харчові токсикоінфекції, які викликаються сальмонелами, називають сальмонельозами. Серед харчових бактеріальних отруєнь вони посідають перше місце.

Природним джерелом патогенних сальмонел є тварини: худоба, свині, коні, собаки та різні гризуни.

2.10. Організація життєзабезпечення населення в надзвичайних ситуаціях

Згідно з Законом «Про цивільну оборону України» громадяни України мають право на захист свого життя і здоров'я від наслідків аварій, катастроф, значних пожеж, стихійного лиха і вимагати від Уряду України, інших органів державної виконавчої влади, адміністрації підприємств, установ і організацій незалежно від форм власності і господарювання гарантій щодо його реалізації.

Держава як гарант цього створює систему цивільної оборони, яка має своєю метою захист населення від небезпечних наслідків аварій і катастроф техногенного, екологічного, природного та воєнного характеру.

Головною функцією органів державної виконавчої влади, адміністрації підприємств, установ і організацій незалежно від форм власності та господарювання у разі виникнення НС є захист населення та організація його життєзабезпечення.

Заходи щодо захисту населення плануються та проводяться по всіх районах, населених пунктах, охоплюють усе населення. Водночас характер та зміст захисних засобів встановлюється залежно від ступеня загрози, місцевих умов з урахуванням важливості виробництва для безпеки населення, інших економічних та соціальних чинників. З цією метою міста розподіляються за групами важливості, а об'єкти — за категоріями стосовно засобів захисту населення у разі надзвичайної ситуації. Цей розподіл здійснює Кабінет Міністрів України.

Для міст встановлені наступні групи: особливої важливості; першої групи; другої групи; третьої групи.

Для підприємств та організацій встановлені наступні категорії: особливої важливості; першої категорії; другої категорії.

Основні заходи щодо захисту населення плануються та здійснюються завчасно і мають випереджувальний характер. Це стосується насамперед підготовки, підтримання у постійній готовності індивідуальних та колективних засобів захисту, їх накопичення, а також підготовки до проведення евакуації населення із зон підвищеного ризику.

Для організації життєзабезпечення населення в умовах НС та організації робіт з ліквідації наслідків аварій, катастроф, стихійних лих створюються Державні комісії з надзвичайних ситуацій — ДКНС. ДКНС діють при Кабінеті Міністрів України, в областях, містах, регіонах як на постійній основі, так і у випадку виникнення НС. До їх функцій входить забезпечення постійної готовності до дій аварійно-рятувальних служб, контроль за розробкою та реалізацією заходів з попередження можливих аварій і катастроф. Усі завдання з ліквідації НС виконуються по черзі у максимально короткі строки.

Передусім вирішуються завдання щодо термінового захисту населення, запобігання розвитку чи зменшення впливу надзвичайної ситуації і завдання з підготовки та виконання рятувальних та інших невідкладних робіт.

Організація життєзабезпечення населення в умовах НС — це комплекс заходів, спрямованих на створення і підтримання нормальних умов життя, здоров'я і працездатності людей.

Цей комплекс включає: управління діяльністю робітників та службовців, всього населення при загрози та виникненні НС; захист населення та територій від наслідків аварій, катастроф, стихійного лиха; забезпечення населення питною водою, продовольчими товарами і предметами першої необхідності; захист продовольства, харчової сировини, фуражу, вододжерел від радіаційного, хімічного та біологічного зараження (забруднення); житлове забезпечення і працевлаштування; комунально-побутове обслуговування; медичне обслуговування; навчання населення способам захисту і діям в умовах НС; розробку і своєчасне введення режимів діяльності в умовах радіаційного, хімічного та біологічного зараження; санітарну обробку; знезараження території, споруд,

транспортних засобів, обладнання, сировини, матеріалів і готової продукції; підготовку сил та засобів і ведення рятувальних та інших невідкладних робіт в районах лиха і осередках ураження; забезпечення населення інформацією про характер і рівень небезпеки, правила поведінки, морально-психологічну підготовку і заходи щодо підтримання високої психологічної стійкості людей в екстремальних умовах; заходи, спрямовані на попередження, запобігання або послаблення несприятливих для людей екологічних наслідків НС та інші заходи.

Усі заходи організовують державна виконавча влада, органи управління цивільної оборони при чіткому погодженні між собою дій, що проводяться. Керівники підприємств, установ і організацій є безпосередніми виконавцями цих заходів. Заходи розробляються завчасно, відображаються в планах цивільної оборони і виконуються в період загрози та після виникнення НС.

З метою недопущення загибелі людей, забезпечення їх нормальної життєдіяльності у НС передусім повинно бути проведено сповіщення населення про можливість загрози, а якщо необхідно, організовано евакуацію.

Сповіщення населення здійснюється усіма доступними способами: через телебачення, радіомережу, радіотрансляційну провідну мережу, спеціальними сигналами (гудки, сирени). Передбачається спеціальна схема повідомлення посадових осіб та осіб, задіяних у системі цивільної оборони.

Евакуація — це організоване виведення чи вивезення населення з небезпечних зон. Безпосередньо евакуацією займається штаб цивільної оборони, усі організаційні питання вирішують евакуаційні комісії. Евакуація розпочинається після прийняття рішення начальником цивільної оборони, надзвичайною комісією або органами влади.

Евакуація працюючого населення здійснюється за виробничим принципом, а населення, яке не пов'язане з виробництвом, — за територіальним принципом через домоуправління, ЖЕО, ЖЕК тощо. Діти евакуюються разом з батьками, але можливе їх вивезення зі школами, дитсадками.

Для проведення евакуації використовуються всі види транспорту: залізничний, автомобільний, водний та індивідуальний. Автотранспорт використовується для вивезення на короткі відстані. В деяких випадках частина населення може виводитися пішки колонами по шляхах, які не зайняті перевезеннями.

Евакуація населення здійснюється через збірні евакуаційні пункти, які розташовують поблизу місць посадки на транспорт або на вихідних пунктах пішого руху, в школах, клубах, кінотеатрах та інших громадських закладах.

Про початок та порядок евакуації населення сповіщається по мережі сповіщення. Отримавши повідомлення про початок евакуації, необхідно взяти документи, гроші, речі та продукти і у визначений час прибути на збірний евакуаційний пункт, де населення реєструють, групують та ведуть до пункту посадки.

Для організації приймання, розташування населення, а також забезпечення його всім необхідним створюються евакуаційні комісії та приймальні евакуаційні пункти, які вирішують проблему розташування, забезпечення та обслуговування прибулого населення.

Тимчасове розселення громадян у безпечних районах передбачає максимальний захист людей від радіоактивного забруднення, хімічного ураження при аваріях або катастрофах на радіаційно або хімічно небезпечних об'єктах, а також запобігас загибелі людей у випадках катастрофічного затоплення районів проживання. В місцях розселення звільняються приміщення для розміщення евакуйованих громадян, готуються (за необхідності) колективні засоби захисту. Якщо сховищ недостатньо, то організовується їх додаткове будівництво, пристосування існуючих підвалів, гірських виробок, для чого залучається усе працездатне населення, в тому числі евакуйовані.

Виключно велике значення має забезпечення в місцях розселення евакуйованого населення продуктами харчування, надання їм побутових послуг і медичного обслуговування.

Забезпечення населення продуктами харчування і предметами першої необхідності здійснюється службою торгівлі і харчування цивільної оборони району, який прийняв евакуйованих.

Перші дві доби люди повинні харчуватися запасами продуктів, привезеними з собою. В разі їх відсутності харчування здійснюється через мережу громадського харчування або в сім'ях, в яких вони підселені.

Ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій. Внаслідок НС можуть виникнути руйнування будинків, споруд, шляхів сполучення, зараження місцевості радіоактивними та хімічними речовинами, затоплення, пожежі тощо. Люди можуть опинитися у завалах, у пошкоджених, підтоплених або палаючих будинках, інших непередбачуваних ситуаціях. У зв'язку з цим необхідні заходи порятунку людей, надання їм допомоги, локалізації аварій та усунення пошкоджень. При вирішенні цих проблем виходять з того, що в осередках ураження і районах лиха будуть проводитися не тільки суто рятувальні роботи, а й деякі невідкладні, не пов'язані з рятуванням людей.

Рятувальні та інші невідкладні роботи (РіНР) проводяться з метою порятунку людей та надання допомоги ураженим, локалізації аварій та усунення пошкоджень, створення умов для наступного проведення відновлювальних робіт. При проведенні РіНР велике значення має дотримання таких умов, як своєчасне створення угруповань, сил, що залучаються для проведення РіНР; своєчасне ведення розвідки; швидкий рух і введення сил в осередок ураження; безперервне проведення РіНР до їх повного завершення; чітке та оперативне управління силами, що залучаються до проведення РіНР; всебічне забезпечення їхньої діяльності.

Рятувальні роботи включають:

- розвідку маршрутів просування формувань і об'єктів робіт;
- локалізацію і гасіння пожеж на маршрутах висування і на ділянках робіт;
- пошук уражених і витягування їх з пошкоджених та палаючих будинків, загазованих, затоплених, задимлених приміщень, із завалів;
- розкриття зруйнованих, пошкоджених, завалених споруд та рятування людей, які там знаходяться;

- подання повітря в завалені споруди з пошкодженою фільтровентиляційною системою;
 - надання першої долікарської допомоги ураженим та евакуація їх до лікарських установ;
 - виведення (вивезення) населення з небезпечних зон у безпечні райони;
 - санітарну обробку людей, ветеринарну обробку сільськогосподарських тварин, дезактивацію та дегазацію техніки, засобів захисту, одягу, продовольства, води, фуражу.
- Інші невідкладні роботи включають:
- прокладання колонних шляхів та влаштування проїздів (проходів) у завалах та в зонах ураження;
 - локалізацію аварій на газових, електричних мережах з метою забезпечення умов для проведення рятувальних робіт;
 - укріплення чи руйнування конструкцій будівель та споруд, які загрожують обвалом та перешкоджають безпечному руху і проведенню рятувальних робіт;
 - ремонт та відновлення пошкоджених і зруйнованих ліній зв'язку та комунально-енергетичних мереж з метою забезпечення рятувальних та інших невідкладних робіт, а також захисних споруд для укриття людей у випадку повторних НС;
 - пошук, знешкодження та знищення боєприпасів, що не розірвалися, та інших вибухонебезпечних предметів.

Контрольні питання і завдання

1. Дайте визначення надзвичайних ситуацій? Наведіть їх класифікацію.
2. Яку структуру та які завдання має Єдина державна система запобігання надзвичайним ситуаціям техногенного і природного характеру і реагування на них (ЄДСЗР)?
3. Які існують засоби запобігання виникненню надзвичайних ситуацій?
4. Дайте визначення природних небезпек та перелічіть їх.
5. Які бувають передвісники землетрусів, цунамі, виверження вулкана?
6. Що є передумовою успішного захисту від природних небезпек?
7. Як можна впливати на небезпечні космічні об'єкти?
8. Які бувають біологічні небезпеки для життєдіяльності в туристичній індустрії?
9. Чим визначаються надзвичайні ситуації техногенного характеру?
10. Які комбіновані природно-техногенні небезпеки існують?
11. Перелічіть екстремальні ситуації криміногенного характеру та способи їх уникнення.
12. Що таке природно-соціальні небезпеки?
13. Що таке евакуація, як і за яких умов вона проводиться?
14. Як організується життєзабезпечення населення в надзвичайних ситуаціях?
15. Як проводиться ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій?

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЯ ДІЯЛЬНОСТІ ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ В ТУРИСТИЧНІЙ ІНДУСТРІЇ

- 3.1. Фактори, що впливають на умови праці
- 3.2. Забезпечення безпеки праці
- 3.3. Організація та управління охороною праці на підприємстві
- 3.4. Ергономіка
- 3.5. Фізіологічна дія метеорологічних факторів на організм людини та їх нормування
- 3.6. Захист організму людини від перегрівання і охолодження
- 3.7. Вентиляція виробничих приміщень
- 3.8. Поняття та гігієнічні вимоги щодо виробничого освітлення
- 3.9. Шум як фактор професійних захворювань та його вплив на організм людини
- 3.10. Забезпечення електробезпеки та дія струму на організм людини
- 3.11. Виробнича естетика
- 3.12. Основні правові та нормативні положення про охорону праці
- 3.13. Основні вимоги щодо охорони праці при проектуванні туристичних підприємств
- 3.14. Організація техніки безпеки
- 3.15. Виробничий травматизм та професійні захворювання

3.1. Фактори, що впливають на умови праці

В процесі праці людина перебуває в контакт з предметом праці, знаряддями праці та іншими людьми. Крім цього, на людину діють різні фактори виробничого середовища, зокрема температура, вологість та швидкість руху повітря, параметри яких не відповідають нормативним значенням, надмірний шум, вібрація, шкідливі виділення, електромагнітне та радіоактивне випромінювання тощо. Все це характеризує умови, в яких працює людина.

Таким чином, поняття умов праці складається з комплексу факторів, які впливають на діяльність людини. Усунути негативний вплив, тобто забезпечити нешкідливі та сприятливі умови праці, можна, виключаючи на робочих місцях шкідливі виробничі фактори, послаблюючи їх дію до допустимих норм чи меж, або забезпечуючи оптимальні умови праці. Вирішувати ці задачі повинна виробнича санітарія.

Виробнича санітарія — це система організаційних заходів і технічних засобів, які запобігають чи зменшують дію шкідливих виробничих факторів на працюючих.

Умови праці — це умови, що формуються в процесі праці людини, яка є головною продуктивною силою туристичної індустрії. У процесі праці формуються специфічні для кожного виду туристичної діяльності умови праці. Це залежить від особливостей надаваних послуг, сукупності застосовуваного обладнання, інструментів, пристроїв, товарно-матеріальних ресурсів, методики, технології та організації надання послуг. Ці чинники перебувають у тісному взаємозв'язку, впливають на процес формування умов праці. Отже, вирішення складного завдання формування сприятливих умов праці залежить, перш за все, від створення безпечної техніки, технології та належної організації діяльності туристичного підприємства.

Умови праці визначаються двома основними показниками: характером процесів на туристичному підприємстві, що пов'язані з робочою позою, нервово-психічним станом, напруженою м'язів працівника та ін., а також робочими обставинами під час роботи, які впливають на його здоров'я, нервово-м'язову та психічну діяльність. Складовими робочих обставин є:

- організаційні форми робочих процесів;
- прийнятий регламент;
- темп і ритм роботи;
- режим праці і відпочинку;
- санітарно-гігієнічні умови у робочому приміщенні та на робочому місці;
- умови, які забезпечують безперерйну високопродуктивну працю (організація робочих місць, інструктаж та ін.);
- форми управління процесом надання туристичних послуг та обслуговування цього процесу;
- соціальний мікроклімат у колективі туристичного підприємства.

Несприятливі умови праці примушують організм людини витрачати енергію на переборювання впливу шкідливих факторів. Внаслідок цього зростає втома організму, що підвищує ймовірність нещасного випадку, оскільки втомлений організм не може з необхідною ефективністю реагувати на зміни, що відбуваються довкола, навіть якщо ці зміни безпечні для нього. Дія несприятливих умов праці може бути також причиною професійних захворювань працівників.

Безпека — це стан умов праці, при якому з визначеною ймовірністю виключена небезпека, тобто можливість ушкодження здоров'я людини. Безпека — головна мета охорони праці. Отже, охорона праці — це засіб досягнення безпеки людини-працівника на туристичному підприємстві шляхом усунення небезпечних і шкідливих факторів.

Ці фактори проявляються раптово або поступово. Раптове виникнення небезпеки супроводжується травматичними наслідками. Поступовий вплив небезпечних факторів спричиняє професійні захворювання або хронічне отруєння. Але, як раптова, так і поступова дія небезпеки на підприємстві завжди призводить до патологічних процесів в організмі. Отже, поняття «шкідливість» є складовою поняття «небезпека».

Небезпека — це такий стан умов праці, коли людина з певною мірою ймовірності піддається дії небезпечних або шкідливих факторів.

Діяльність людини, що супроводжується потенційною небезпекою, може призводити до травм, захворювань, погіршення самопочуття та інших наслідків. Потенційність небезпеки полягає в прихованому, неявному характері прояву за певних, нерідко важко передбачуваних умов. Сутність небезпеки полягає в можливості впливу на людину, що призводить до травм, захворювань, погіршення самопочуття та інших небажаних наслідків.

Небезпечні та шкідливі фактори в туристичних підприємствах

Небезпечний фактор в туристичному підприємстві (діяльності) — це фактор, дія якого на працюючого в туристичному підприємстві за певних умов приводить до травми або іншого раптового різкого погіршення стану його здоров'я, або зниження працездатності.

Шкідливі фактори теж погіршують здоров'я і знижують працездатність.

Небезпечні та шкідливі фактори туристичної діяльності поділяються на чотири групи: фізичні, хімічні, біологічні та психологічні.

До фізичних небезпечних і шкідливих факторів відносяться: рухомі елементи машин і механізмів; предмети та матеріали, що переміщуються; товарно-матеріальні ресурси (ТМР); руйнування конструкцій; невідповідна температура поверхні обладнання; підвищена або понижена температура повітря в робочій зоні; підвищений рівень шуму, вібрацій, ультразвуку, інфразвукових коливань; підвищений або понижений барометричний тиск; підвищена або понижена відносна вологість; рух, іонізація повітря; підвищений рівень статичної електрики, електромагнітних коливань, відсутність або недостатнє природне освітлення; недостатня штучна освітленість робочої зони; підвищена яскравість світла; прямий та відбитий блиск; підвищена пульсація світлового потоку, підвищені рівні ультрафіолетової та інфрачервоної радіації; гострі краї, жорсткість поверхні деталей, інструментів та обладнання; розташування робочих місць на значній висоті відносно землі та ін.

До хімічних небезпечних і шкідливих факторів відносяться хімічні речовини, які за характером дії на організм людини поділяються на токсичні, подразнюючі, сенсибілізуючі, канцерогенні, мутагенні, які впливають на репродуктивну функцію. За шляхом проникнення в організм людини вони поділяються на такі, що проникають через дихальні шляхи, шлунково-кишковий тракт, слизові оболонки і поверхні тіла людини.

До біологічних небезпечних і шкідливих факторів відносяться патогенні мікроорганізми (бактерії, віруси, гриби) і продукти їх життєдіяльності, а також макроорганізми (рослинні і тваринні).

До психофізичних небезпечних і шкідливих факторів туристичної діяльності відносяться фізичні (статичні і динамічні) і нервово-психічні перевантаження (розумове перенапруження, перенапруження аналізаторів, монотонність праці, емоційне перевантаження).

Нервово-психічні навантаження спричиняються переробкою великої кількості інформації і стосуються робітників туристичної індустрії, що найбільшою мірою спілкуються з туристами (порт'є, адміністратори у готелях тощо) при порушенні режиму праці і відпочинку.

Перераховані шкідливі фактори можуть викликати у працюючих такі професійні хвороби, як пилкові бронхіти, пневмоконіози, вібраційну хворобу, захворювання нервової системи та ін. Крім того, несприятливе робоче середовище в туристичній індустрії може впливати на здоров'я майбутніх поколінь людей.

Носіями небезпечних та шкідливих факторів є предмети праці, засоби туристичної діяльності, енергія, флора, фауна, люди, навколишнє середовище.

Небезпечні та шкідливі фактори характеризуються потенціалом, якістю, часом існування або дії на людину, імовірністю появи, розмірами зони дії.

Потенціалом визначається робочий фактор з кількісного боку, наприклад, рівень шуму, сила електричного струму, концентрація газів у повітрі, дисперсність пилу. Якість фактора відбиває його специфічні особливості, які впливають на організм людини. Це, наприклад, частотний спектр шуму, дисперсність пилу, дія електричного струму. Простір, де постійно діють або періодично виникають небезпечні й шкідливі фактори, які можуть діяти на людину, називають небезпечною зоною.

Небезпечні зони можуть бути постійними або тимчасовими. Вони характеризуються геометричними розмірами, а змінні зони — ще й імовірністю виникнення. Небезпечні зони можуть бути локальними і розгорнутими. Локальною називається зона, розміри якої співвідносні з розмірами людини. Розгорнутою називається зона, що суттєво перевищує розміри людини.

Важливим поняттям в охороні праці є поняття про небезпечну ситуацію. Умови, за яких складається можливість дії на людину шкідливих і небезпечних факторів, визначає *небезпечну ситуацію* (небезпечний момент). Небезпечна ситуація пов'язана з просторовим і часовим суміщенням людини і небезпечної зони. Для характеристики небезпечних моментів і небезпечних ситуацій вводяться часовий та імовірнісний параметри. Часовий параметр — це можливий або фактичний час існування небезпечної ситуації.

За можливим характером впливу на людину фактори поділяються на прості (електричний струм, підвищена забрудненість повітря тощо) та похідні, які викликаються взаємодією простих факторів (вибухи, пожежі).

За наслідками розрізняють фактори, які викликають втому людини (нервово-психічне та фізичне перевантаження), захворювання (загальні та професійні), травматизм, аварії, пожежі.

За збитком розрізняють фактори, які завдають соціального збитку (погіршують здоров'я, знижують тривалість життя, перешкоджають гармонійному розвитку особи тощо) та економічного збитку (зниження продуктивності праці, неявка на роботу, оплата листків тимчасової непрацездатності).

Оздоровчі заходи повинні бути спрямовані на боротьбу з підвищеною запиленістю і загазованістю повітря, вібрацією, шумом, на нормалізацію мікроклімату і фізичних навантажень, усунення інших небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

Суттєве значення мають індивідуальні особливості людини. З огляду на це для робітників, які працюють у шкідливих умовах, проводяться обов'язкові попередні (при вступі на роботу) та періодичні (1 раз на 3,6, 12 та 24 місяці, залежно від шкідливості виробничого процесу) медичні огляди.

3.2. Забезпечення безпеки праці

Успіх у забезпеченні сприятливих умов праці значною мірою залежить від аналізу стану рівня безпеки праці, класифікації небезпечних та шкідливих факторів з врахуванням особливостей трудового процесу. Підвищення рівня безпеки досягається проведенням комплексу інженерно-технічних та організаційних заходів. Ці заходи, перебуваючи у тісному зв'язку, впливають на процес формування безпечних умов праці.

Наприклад, чим кращий стан на туристичному підприємстві будівель та споруд, обладнання, інструментів та пристосувань, чим досконаліша технологія та організація надання туристичних послуг та допоміжної діяльності, тим менша, за всіх інших обставин, імовірність формування несприятливих умов праці і тим менше потрібно спеціальних захисних заходів. Отже, вирішення складного завдання формування сприятливих умов праці залежить, перш за все, від створення безпечної технології, техніки та організації надання туристичних послуг.

Керівник (власник) туристичного підприємства повинен періодично організовувати за погодженням з санітарно-епідеміологічними станціями проведення вимірювань параметрів шуму, вібрації, освітлення, загазованості, запиленості у робочих приміщеннях. Результати вимірів повинні заноситись до санітарно-технічних паспортів відділів та служб а також всього підприємства, карти робочих місць.

Температура, відносна вологість та швидкість руху повітря в робочій зоні виробничих приміщень повинні відповідати вимогам державного стандарту України, а рівні виробничого шуму не повинні перевищувати значень, встановлених СН 32.23-85 «Санітарні норми допустимого шуму на робочих місцях».

Вібронебезпечне обладнання необхідно встановлювати у робочому приміщенні з урахуванням забезпечення на робочих місцях гігієнічних норм вібрацій згідно з державним стандартом України «ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования».

Для виявлення ранніх форм захворювань та розробки оздоровчих заходів особи, які стають до роботи, підлягають медичному огляду. Обов'язковими є попередні медичні огляди для тих, кого приймають на роботу, пов'язані з

небезпечними шкідливими речовинами та несприятливими виробничими факторами. Існує перелік робіт, до виконання яких допускаються особи, що пройшли обов'язкові попередні медичні огляди перед початком роботи та періодичні медичні огляди. Такі огляди проводять лікарсько-профілактичні заклади, які обслуговують дане туристичне підприємство.

Медично-профілактичні заклади разом з санітарними службами, адміністрацією, профспілковим комітетом підприємства щорічно узагальнюють результати періодичних медоглядів працюючих і складають на кінець року заключний акт про наслідки оглядів. Якщо під час медичного огляду виявлено обстеження для уточнення діагнозу та встановлення зв'язку захворювання з професійною діяльністю.

Дані про захворювання та отруєння на підприємстві підлягають ретельному аналізу та узагальненню, на основі чого розробляються заходи для запобігання профзахворювань та профотруєнь.

Розміщення виробничого обладнання повинно забезпечувати безпеку працюючих та відповідати ергономічній і технологічній раціональності. Арматура центрального чи місцевого опалення з температурою нагріву поверхні 80°C та більше, що розміщена в робочих проходах та поблизу робочих місць, повинна бути загорожена, щоб уникнути випадкових опіків.

Вологе прибирання електроприміщень та інших технічних приміщень повинні проводити прибиральники, які пройшли інструктаж з питань охорони праці, під наглядом одного з працівників, що обслуговують встановлене в цих приміщеннях обладнання.

Робочі місця повинні бути атестовані відповідно до вимог Постанови Кабінету Міністрів України «Про порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці».

3.3. Організація та управління охороною праці на підприємстві

Метою управління охороною праці є забезпечення безпеки, збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці. Ця мета досягається виконанням відповідних функцій управління, тобто комплексом взаємопов'язаних видів, що здійснюються суб'єктом управління цілеспрямовано на об'єкт управління.

Об'єктом управління в системі управління охороною праці є діяльність функціональних служб і структурних підрозділів конкретних керівників та інженерно-технічних робітників підприємств з метою забезпечення безпечних, нешкідливих та сприятливих умов праці на робочих місцях, виробничих ланках, у підрозділах і на підприємстві в цілому.

Мета впровадження системи управління охороною праці (УОП) — це всебічне сприяння виконанню вимог, які повністю ліквідують, нейтралізують або

знижують до допустимих норм вплив на працюючих небезпечних та шкідливих факторів виробничого середовища, забезпечують усунення джерел небезпеки, ізолювання від них персоналу, використання засобів, що усувають небезпечні ситуації та підвищують технічну безпеку, створюють надійні санітарно-гігієнічні та ергономічні умови. УОП передбачає встановлення конкретних кількісних показників діяльності підрозділів підприємства, підтримання яких в заданих межах забезпечує досягнення основної мети щодо організації безпечних та нешкідливих умов праці.

Система цілей УОП — багаторівневий комплекс, який, в свою чергу, визначає цілі для різних рівнів управління охороною праці з врахуванням стадій виробничого циклу.

На рівні галузі встановлюються цілі стратегічного характеру щодо прийняття довготермінових планів наукового, технічного, економічного та соціального розвитку об'єктів (умов та безпеки праці) на підставі довготривалих прогнозів і програм розвитку.

На рівні об'єднань та підприємств визначаються цілі тактичного характеру: встановлення складу та структури підрозділів, методів взаємодії, аналіз рівня безпеки праці стимулювання.

На рівні підрозділів встановлюються цілі оперативного характеру; послідовність оперативного виконання окремих функцій тощо.

Окремі виконавці, що впливають на умови праці, організаційно та технічно забезпечують їх оптимізацію і цілі безпеки праці.

Основні завдання, вирішення яких забезпечує досягнення цілей УОП на різних рівнях управління і стадіях діяльності, полягають у виконанні комплексу послідовних взаємопов'язаних дій щодо попередження травматизму та виробничо зумовлених захворювань.

Вирішення завдань управління охороною праці має бути забезпечене взаємодією усіх структурних підрозділів, служб і фахівців, які визначаються керівником підприємства. Функції структурних підрозділів і служб, посадові обов'язки керівних та інженерно-технічних працівників щодо виконання задач управління охороною праці встановлюються на місцях на всіх рівнях, виходячи із структури, штатів і конкретних умов діяльності туристичного підприємства.

Основні принципи управління охороною праці

Організація роботи щодо управління охороною праці базується на принципах теорії управління, основними з яких є: системність, оптимальність, динамічність, наступність та стандартизація.

Системність реалізації завдань управління охороною праці полягає у поєднанні розрізаних заходів з безпеки праці в єдину систему цілеспрямованих, постійних дій на всіх рівнях і стадіях управління підприємством. Створюється система стандартів підприємства.

Управління охороною праці здійснюється шляхом збирання та оцінки інформації, виявлення відхилень від встановлених вимог та здійснення управ-

ляючих впливів на об'єкт управління за допомогою організаційно-розпоряджувальних, соціально-розпоряджувальних, соціально-психологічних і економічних методів.

Організаційно-функціональна схема УОП базується на координуючій ролі відділу охорони праці, який бере участь у здійсненні всіх функцій управління, пов'язаних із безпекою праці.

Державні органи управління охороною праці інформують населення України відповідного регіону, працівників туристичної індустрії про реалізацію державної політики з охорони праці, виконання національних, територіальних чи туристичних програм з цих питань, про рівень і причини аварійності, виробничого травматизму і професійних захворювань, про виконання своїх рішень щодо охорони життя та здоров'я працівників.

На державному рівні ведеться єдина державна статистична звітність з питань охорони праці.

Функції управління охороною праці

Система управління охороною праці містить об'єкт управління, інформаційно-контрольну зв'язку та керуючий орган. Об'єктом УОП є діяльність із забезпечення оптимальних умов та безпеки праці на робочих місцях, дільницях та в цехах.

Керуючим органом є служба охорони праці, керівники структурних підрозділів усіх рівнів управління туристичною індустрією, об'єднанням, підприємством. Управління здійснюється шляхом збору та оцінки інформації, виявлення відхилень від встановлених вимог і здійсненням керуючих впливів на об'єкт управління за допомогою організаційно-розпорядних, економічних та соціально-психологічних методів.

Згідно із статтею 23 Закону України «Про охорону праці», власник створює на підприємстві службу охорони праці. Типове положення про цю службу затверджується Державним Комітетом України з нагляду за охороною праці.

На підприємстві виробничої сфери з кількістю працюючих менше 50 чоловік функції служби можуть виконувати в порядку сумісництва особи, які мають відповідну підготовку.

Служба охорони праці підпорядковується безпосередньо керівникові підприємства та прирівнюється до основних виробничо-технічних служб.

Організаційно-методичну роботу безпосередньо на підприємстві (якщо чисельність працюючих на ньому мала) з усіх функцій і задач управління охороною праці, підготовку управлінських рішень і контроль за їх реалізацією виконує інженер (старший інженер) з охорони праці або призначена власником особа, яка виконує його обов'язки за сумісництвом.

На працівників служб охорони праці не повинні покладатися обов'язки, не пов'язані з їх функціями. Всі заходи з охорони праці працівники служб охорони праці виконують у тісній взаємодії з керівництвом підприємств та їх підрозділів. Для загальної оцінки стану умов праці та планування заходів щодо їх

покращення застосовується Єдина державна система показників обліку умов і безпеки праці, затверджена наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 31.03.94 р. №27.

Спеціалісти з охорони праці мають право видавати керівникам структурних підрозділів підприємства обов'язкові для виконання приписи щодо усунення наявних недоліків, отримувати від них необхідні відомості, документацію і пояснення з питань охорони праці, вимагати відсторонення від роботи осіб, які не пройшли медичного огляду, навчання, інструктажу, перевірки знань і не мають допуску до відповідних робіт або не виконують нормативів з охорони праці; зупиняти роботу виробництв, дільниць, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва у разі порушень, які створюють загрозу життю або здоров'ю працюючих, надсилати керівникові підприємства подання про притягнення до відповідальності працівників, які порушують вимоги щодо охорони праці. Припис спеціаліста з охорони праці може скасувати лише керівник підприємства.

Ліквідація служби охорони праці допускається лише у разі ліквідації підприємства.

Планування заходів з охорони праці — один з основних методів економічного управління. Планування роботи з безпеки праці передбачає постановку цілі, розробку програми, спрямованої на її досягнення, та оцінку досягнутої ефективності. Пошук основних шляхів вирішення завдань безпеки праці та вибору потрібних заходів для їх реалізації слід узгодити з результатами прогнозування.

Галузеві плани забезпечують здійснення єдиного підходу до вирішення завдань безпеки праці в туристичній індустрії, встановлюють основні напрямки розвитку, виявляють важливі проблеми та шляхи їх розв'язання, визначають обсяги наукових досліджень у галузі охорони праці та очікувані результати їх впровадження.

Планування в масштабі об'єднань і підприємств передбачає вирішення питань механізації та автоматизації виробничих процесів, ліквідацію ручної праці, розробку засобів часткової механізації, поліпшення вентиляції, впровадження засобів контролю техніки безпеки, створення комфортних умов на робочих місцях, заходів щодо попередження професійних захворювань і травматизму.

На туристичному підприємстві з кількістю працюючих 50 і більше чоловік рішенням трудового колективу може створюватися комісія з питань охорони праці.

Комісія складається з представників власника, профспілок, уповноважених трудового колективу, спеціалістів з безпеки, гігієни праці і представників інших служб підприємства.

Типове положення про комісію з питань охорони праці підприємства затверджується Держнаглядом охорони праці за погодженням з профспілками.

Рішення комісії мають рекомендаційний характер.

Контроль за станом умов і безпекою праці робітників дозволяє виявити відхилення від вимог законодавства про працю, стандартів безпеки праці, якості виконання службами і підрозділами своїх обов'язків у галузі забезпечення належних умов та безпеки.

Ефективність контролю залежить від якості метрологічного забезпечення вимірювання параметрів небезпечних і шкідливих виробничих факторів, визначення рівня безпеки виробничого обладнання і технологічних процесів, а також коефіцієнтів безпеки праці.

Фінансування та економічне стимулювання охорони праці розглядається як одна з найважливіших частин УОП.

На туристичних підприємствах і на державному рівні у встановленому Кабінетом Міністрів України порядку створюються фонди охорони праці.

Такі ж фонди можуть створюватись органами місцевого і регіонального самоврядування для потреб регіону.

На підприємстві кошти вказаного фонду використовуються тільки на виконання заходів, що забезпечують доведення умов безпеки праці до нормативних вимог або підвищення існуючого рівня охорони праці.

До працівників підприємства можуть застосовуватись будь-які заохочення за активну участь та ініціативу у здійсненні заходів щодо підвищення безпеки та поліпшення умов праці. Види заохочень визначаються колективним договором (угодою, трудовим договором).

Моральне і матеріальне стимулювання працівників за роботу щодо вдосконалення умов і безпеки праці має велике значення для підвищення ефективності надання послуг туристичним підприємством, зниження рівня травматизму та захворювань, поліпшення умов праці та її безпеки. Обсяг матеріального заохочення диференціюється залежно від ролі співробітника та міри його впливу на безпеку праці.

Організація навчання з охорони праці

Згідно із Законом України «Про охорону праці», Державний комітет України з нагляду за охороною праці наказом від 04.04.94 р. №30 затвердив «Типове положення про навчання, інструктаж і перевірку знань працівників із охорони праці». У відповідності з цим документом, усі працівники туристичної індустрії при вступі на роботу і в процесі роботи проходять інструктаж з питань охорони праці, надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків, з правил поведінки при аваріях тощо. Навчання працівників правилам безпеки праці запроваджується в усіх підприємствах та установах туристичної індустрії незалежно від характеру і ступеня небезпеки. Форми цього навчання такі: інструктажі, технічні мінімуми, так зване курсове навчання, спеціальне навчання, навчання (перевірка знань) посадових осіб, підвищення кваліфікації, навчання студентів та учнів навчальних закладів, семінари тощо.

Інструктаж з охорони праці проводиться в усіх туристичних підприємствах незалежно від характеру їх діяльності, освіти, кваліфікації, стажу, досвіду за

фахом або посади працівників. Керівництво, організація і відповідальність за своєчасне і правильне проведення інструктажів покладається на власника (керівника) підприємства, а у підрозділах — на керівника підрозділу. За характером і інтервалами проведення інструктажі бувають: ввідний і на робочому місці — первинний, позаплановий і цільовий.

Ввідний інструктаж проводить інженер з охорони праці або особа, на яку покладені його обов'язки, з усіма особами, що приймаються на роботу, а також з тими, що прибули у відрядження, студентами, учнями, направленими на практику. Метою ввідного інструктажу є: роз'яснення значення виробничої і трудової дисципліни, ознайомлення з характером майбутньої роботи, загальними умовами, з вимогами безпеки; ознайомлення з основними положеннями законодавства про працю, правилами внутрішнього трудового розпорядку, основними правилами електробезпеки, порядком складання актів про нещасний випадок, порядком надання першої допомоги потерпілому; загальними вимогами до організації та утримання робочих місць; вимогам особистої гігієни та виробничої санітарії; призначення і використання засобів індивідуального захисту, спецодягу і спецвзуття; ознайомлення з основними вимогами пожежної безпеки.

Про проведення ввідного інструктажу роблять запис у спеціальному журналі реєстрації інструктажів з питань охорони праці, а також у документі про прийом працівника на роботу. Форма журналу така:

Таблиця 3.1.

Форма журналу про проведення ввідного інструктажу з охорони праці

№ п/п	Дата проведення інструктажу	Прізвище, ім'я, по батькові інструктованого	Фак, посада, інструктованого	Підрозділ	Прізвище, ім'я, по батькові інструктуючого	Підпис	
						інструктованого	інструктуючого
1	2	3	4	5	6	7	8

Журнал має бути прошнурований, пронумерований і скріплений печаткою. Зберігається він в інженера з охорони праці.

Інструктаж проводиться з одним або групою робітників у кабінеті охорони праці або в спеціально обладнаному приміщенні з використанням сучасних технічних засобів навчання, наочних посібників.

Первинний інструктаж на робочому місці повинні проходити всі особи, які поступають на роботу, а також ті, що переводяться з одного відділу в інший, робітники, які будуть виконувати нову для них роботу, учні, студенти, направлені на підприємство для проходження практики, особи, які перебувають у відрядженні і безпосередньо беруть участь у виробничому процесі на підприємстві,

інструктаж на робочому місці проводять керівники тих відділів, у безпосередній підлеглості яких будуть інструктовані працівники. На невеликих підприємствах, які не мають структурних підрозділів, інструктаж проводить керівник підприємства, або начальник відділу кадрів. Первинний інструктаж проводиться індивідуально або з групою осіб однієї професії, згідно з програмою, розробленою з урахуванням вимог відповідних інструкцій з охорони праці для робітників, інших нормативних актів про охорону праці, технічної документації і приблизного переліку питань. Програма розробляється керівником відділу, погоджується із службою охорони праці і затверджується керівником підприємства. Всі робітники, у тому числі випускники професійних навчальних закладів, навчально-виробничих (курсівих) комбінатів, після первинного інструктажу на робочому місці повинні протягом 2—15 змін (залежно від характеру праці і кваліфікації працівника) пройти стажування під керівництвом досвідчених кваліфікованих робітників або фахівців, призначених наказом. Керівник підприємства (відділу) має право своїм наказом або розпорядженням звільнити від проходження стажування робітника, який має стаж роботи за своєю професією не менше трьох років і якщо він переходить з одного відділу в інший, і характер його роботи та тип обладнання, з яким він буде працювати, не змінюються.

Повторний інструктаж на робочому місці повинні проходити всі працівники, незалежно від кваліфікації, освіти і стажу роботи: на роботах з підвищеною небезпекою праці — 1 раз на квартал; на інших роботах — 1 раз за півріччя. Його проводять індивідуально або з групою працівників однієї професії, бригади — за інструкціями для даної професії (посади).

Позаплановий інструктаж проводять при зміні правил, норм, інструкцій, технологічного процесу або обладнання, внаслідок чого змінюються умови безпеки праці, при порушенні працівником правил та інструкцій з охорони праці, застосуванні ним неправильних методів праці, які можуть призвести до травми або аварії, при нещасному випадку, при перервах у роботі: для робіт, до яких ставляться підвищені (додаткові) вимоги безпеки праці, — понад 30 календарних днів, для решти робіт — 60 і більше днів. Цей інструктаж проводять згідно із розпорядженням установ, які здійснюють державний нагляд за охороною праці (індивідуально або з групою працівників однієї професії).

Міністерство освіти України запроваджує навчання з основ охорони праці в усіх навчальних закладах системи освіти, а також підготовку та підвищення кваліфікації фахівців з охорони праці з урахуванням особливостей туристичної індустрії за програмами, погодженими з Державним комітетом України з нагляду за охороною праці.

Велике значення у забезпеченні високого рівня охорони праці має пропаганда знань, передового досвіду, новітніх досягнень науки і техніки в цій галузі. Основними методами та формами такої пропаганди є лекції, бесіди та консультації, плакати і навчально-наочні посібники, тематичні виставки, конкурси, кінофільми, діафільми та ін.

3.4. Ергономіка

Невід'ємною частиною безпеки праці на сучасному рівні розвитку є *ергономіка* — наука, що комплексно вивчає діяльність людини, знаряддя і засоби її діяльності, навколишнє середовище в процесі їх взаємодії. Головна мета цієї науки — забезпечення ефективності, безпеки і комфортності робочого процесу, тобто створення таких умов роботи, які сприяють зниженню втоми людини і збереженню її здоров'я.

Ергономічні аспекти запобігають захворюванням, викликаним травмуючими діями, що повторюються, таким, як синдром зап'ястного каналу, біль у поперековій області і біль у шні. Для профілактики захворювань, викликаних травмуючими діями, що повторюються, необхідна ергономічна організація робочого місця, правильне положення тіла, регулярні перерви на відпочинок тощо.

Основними шкідливими для здоров'я при сидінні роботі, є наступні чинники:

1. Тривала гіподинамія. Будь-яка поза при тривалій фіксації шкідлива для опорно-рухового апарату, крім того, веде до застою крові у внутрішніх органах і капілярах.

2. Нефізіологічне положення різних частин тіла. Фізіологічним для людини є так зване ембріональне положення, його легко виробувати на собі, якщо повністю розслабитися в солоній воді. Коли м'язи розслаблені і впливає на них лише природний тонус спокою, тіло приходить у певне положення. Для спини і шні у вертикальному положенні фізіологічно інше — коли явно виражені поперековий і шийний вигини хребта, при прямій вертикальній лінії, що проходить через потилицю, лопатки і курик.

3. Одноманітні рухи, що тривало повторюються. Тут шкідлива не тільки втоматих груп м'язів, які ці рухи виконують, але і психологічна фіксація на них. Хоча найбільш шкідливі саме одноманітні навантаження, що повторюються. Через втому вони можуть призвести до фізичного пошкодження суглобів і сухожилів.

4. Світлове, електромагнітне та інше випромінювання в основному монітора — специфічний шкідливий чинник при роботі з комп'ютером.

Для боротьби з 1, 3 і 4 шкідливими чинниками треба хоч би раз на годину влаштовувати перерви, походити, розім'ятися. Ще краще виконувати кілька фізичних вправ на свій смак.

Вибір приміщення

Робоче приміщення повинне бути просторим, добре провітрюваним і в міру світлим.

Яскраве сонячне світло породжує відблиски на моніторі, тому краще передбачити жалюзі. Приміщення в цілому і робоче місце повинні бути освітлені достатньо і рівномірно. Неприпустимо в темній кімнаті освітлювати тільки робочий простір, проте якщо для якої-небудь роботи необхідне дуже яскраве світло, то краще додатково освітлити робоче місце при достатньому, але не зайвому фоновому освітленні.

Спека — шкодить не тільки здоров'ю, але і техніці, тому краще встановити кондиціонер.

Синтетичні тканини при зіткненні з натуральними і з тілом накопичують статичну електрику, яка шкідлива для техніки і викликає неприємні відчуття при дотику до заземлених деталей — тому краще постелити килим з натуральної шерсті і ходити в одязі з натуральних волокон.

Значну роль відіграє колірне рішення приміщення.

Ергономіка офісних меблів

Зручність офісної обстановки робить вирішальний вплив на працездатність будь-якого колективу. Якщо людина протягом робочого дня не встигає виконати все намічене, це не завжди означає, що вона є поганим працівником: причиною тому може стати незручне робоче місце, яке викликає у нього швидке стомлення, а також вимушує витратити час і енергію на зайві дії. Стан здоров'я також безпосередньо залежить від грамотного облаштування офісу. Проблеми із зором, головні болі, порушення опорно-рухової системи, хвороби судин і багато що інше — немає жодної системи організму, яка не страждала б від незручних меблів або неправильного її розташування.

Щоб не відчувати себе щодня втомленими і беззахисними перед наступаючими нездужаннями, досить лише знати головні принципи ергономічного офісу. По-перше, організація робочого простору повинна відповідати профілю фірми: зрозуміло, що для директорів неприйнятно вести довірчі бесіди з клієнтами в загальній кімнаті, тоді як менеджерів з продажу не потрібно розсаджувати по окремих кабінетах. Проте простим діленням простору тут не обмежитися. Величезну роль у створенні комфортного робочого простору відіграє підбір меблів, ергономіки, що відповідає головним вимогам.

До параметрів ергономічної безпеки, яка частково закладається при проектуванні меблів, відносяться плавні кути, правильні габарити виробу, його міцність, простота в обігу. Інші параметри закладаються вже безпосередньо при їх створенні — такі, як якість збірки і використання екологічно чистих матеріалів.

Дуже важливо, щоб робочий простір міг комплектуватися з урахуванням індивідуальних потреб працівника. Це завдання без зусиль вирішать мобільні меблі, які можуть легко трансформуватися залежно від уявлення тієї або іншої людини про ідеальне робоче місце. Найбільш вдалим фахівці вважають розташування меблів за принципом «все під рукою»: коли необхідні для щоденної роботи полиці, тумби, шафи знаходяться на відстані витягнутої руки. Це дозволяє виключити непотрібні витрати енергії і направити всі сили на виконання безпосередніх обов'язків. Доведено, що завдяки дотриманню норм ергономіки економиться близько 30% робочого часу. Економічна вигода від цього може скласти вельми значні суми.

Вибір і установка столу. Стіл повинен бути по можливості великим. Це — головна умова, оскільки коли місця ледве вистачає для розміщення всієї периферії, то про ергономіку можна просто забути. Висота його повинна бути на

рівні середини живота при прямій посадці, коли п'ята і шкарпетка стоять на підлозі, а стегно паралельно підлозі і спина пряма.

Глибина повинна дозволити повністю покласти лікті на стіл, відсунувши клавіатуру до монітора — так щоб відстань до екрану монітора була достатньою, але не менше 50 см. Ширина залежить від кількості периферійних пристроїв і іншого, що повинно на ньому знаходитися.

Дуже непогано поставити 2 столи під прямим кутом один до одного, другий справа, щоб робоча рука з мишкою спокійно лежала на ньому. Тут є 2 підходи: поставити 2-й стіл під праву руку або сісти лицем до вершини кута, ними утвореного, особливо другий підхід актуальний, коли мало місця і столи вузькі, або при роботі в основному з клавіатурою.

Між столом і стіною за ним повинен бути вільний простір. По-перше, навіть півтораметрової глибини стіл припускає, що задня частина монітора з ЕПТ звішуватиметься за нього, а по-друге буде забезпечений вільний підхід до задньої стінки системного блоку, від якої відходять всі кабелі.

Оптимально сидіти лицем до дверей (у офісі), щоб за спиною було закрите жалюзі вікно. Другий варіант — вікно зліва, системний блок прикриває монітор від відблисків.

Так звані «комп'ютерні» меблі здатні дати зручну посадку на дуже маленькій площі для невеликих людей. Для офісної роботи вони не дуже придатні.

Зручніше розміщення двох великих столів під прямим кутом. Монітори при організації робочих місць на декілька чоловік стоять впритул один до одного, а це дуже погано. Економія робочої площі при максимально досяжній ергономіці негативно впливає на працездатність працівників.

Найбільшою популярністю користуються письмові столи з додатковим закругленим сегментом. Що стосується конфігурації, то ергономічні столи нагадують по своїй конструкції пазли — так звані модульні столи, які при необхідності можна легко перегрупувати, прибравши або додавши потрібні модулі згідно з розмірами офісної площі.

Великою підмогою для організації зручного і безпечного робочого місця є різні меблеві аксесуари: освітлювальні прилади, підставки і навісні полиці, приставні тумби, висота і місцеположення яких легко регулюються. Важливою умовою ергономіки вважається ефективне використання офісних перегородок. Той же модульний принцип, закладений в їх основу, дає нові можливості для розділення робочих місць і підвищення звукоізоляції, а значить, комфорту співробітників.

Оптимальним є виготовлення робочого столу на замовлення, з урахуванням не тільки габаритів, але і особистих переваг працюючого за ним, зразкового набору всього, що необхідно розставити тощо.

Вибір і установка крісла (стільця). Якщо від столу залежить зручність розташування компонентів і рук працівника, то від того, на чому і як він сидить, залежить положення і зручність ніг, а, головне, хребта. Нехтувати хребтом не можна — він дуже швидко і помітно на це реагує, тому стільці мають бути оснашені: коліщатами, фізіологічною спинкою і пристроєм для настройки її висоти.

Учені підраховали, що від 75 до 95% часу на роботі проводиться сидячи. Адже, безперервне сидіння вже саме як таке завдає великої шкоди організму і стомлює тіло значно сильніше, ніж напружена фізична праця. Коли йдеться про ергономічне крісло, то воно, окрім пасивної ергономіки, — зручно нерухомо сидіти, — повинне володіти ще і активною ергономікою. Це означає, що людина, що сидить на ньому, має можливість під час роботи міняти положення тіла і не зазнавати при цьому незручності, що покращує кровообіг і перешкоджає односторонньому навантаженню м'язів. Відповідно, вимоги до міцності конструкції, стійкості до динамічних навантажень збільшуються у декілька разів.

Рекомендація при сидінні на неергономічному стільці — частіше міняти положення. Тобто, посядівши якийсь час, нахилившись до клавіатури, треба відкинутися на спинку, потягнутися тощо. Довго сидіти в одному положенні шкідливо. Це викликає застій крові не тільки в кінцівках, але й у внутрішніх органах. Офісний працівник проводить дуже велику частину свого життя за своїм стільцем, тому тут повинно бути завжди зручно.

Нога повинна стояти тривалий час на підлозі повною ступнею. Для неї це найбільш здорове положення. Рука повинна майже завжди, — і ліктем, і зап'ястям, і проміжними ланками лежати на чому-небудь. Під час роботи мишею, рука завжди повинна торкатися столу і ліктем, і зап'ястям, і передпліччям. Таке положення, коли м'язи плечового поясу найменше навантажені, — це профілактика шийного остеохондрозу, оскільки напружені м'язи плечей весь час трохи перекошують шийний відділ хребта.

Якщо крісло не анатомічне, то бажано підкладати під поясницю подушечку — це запобігатиме поперековому остеохондрозу. Добре, якщо є підголовник. Це знімає напругу з м'язів шиї. Також непогані для поліпшення кровотоку масажери з дерев'яних кульок на волосіні, проте не слід використовувати їх постійно. При раціональному використанні вони перешкоджають застою крові в органах малого тазу, а це є профілактикою розладів у статевій сфері.

Вибір і установка монітора та правила роботи з ним

Велика частина моніторів плоскі і підтримують високі частоти регенерації. Крім того, монітори, відповідні ТСО99, мають електропровідне покриття на екрані і металевий кожух з дірочками під декоративним пластмасовим корпусом, що при правильному заземленні усуває статичку і сильно знижує шкідливі випромінювання, а також перешкоджає налипанню пилу. За відсутності такого кожуха випромінювання від тильної сторони монітора перевищує випромінювання від екрану.

Для ока дуже шкідливо весь час виконувати настройку на різкість у межах невеликого діапазону, тому плоский монітор є більш зручним. При випуклому моніторі при переміщенні ока від центру екрану до периферії м'язи кришталика виконують приблизно таку саму роботу. Їх утома приводить у результаті до спазму, і можна втратити до 3-х одиниць зору тільки за рахунок цього спазму акомодатії, без яких-небудь органічних змін. Проте така втрата зору може компенсуватися гімнастикою для очей, іноді допомагає носіння окулярів +1,2.

Про частоту регенерації (вимірюється в герцах) зрозуміти простіше. М'язи зіниці настроюються на зміну яскравості освітлення, і якщо воно відчутно змінюється 60 разів на секунду, то неважко уявити собі, яку роботу їм доводиться проробляти для підстроювання. Ця робота звичайно не сприймається свідомістю. Перевірити, чи сприймається мерехтіння екрану саме на цій частоті можна так: подивитися убік від екрану, так щоб побачити його під кутом близько 45 градусів. Бічний зір більш чутливий до мерехтіння. Мерехтіння 72 герц сприймають всі, 85 — велика частина, 100 — достатній мінімум, коли мерехтіння для більшої частини людей не виразне.

На моніторі звичайно стоїть найбільш оптимальний режим часу післясвічення люмінофора. Як правило, це означає, що люмінофор підібраний саме для цієї частоти, і при розгортці у 85 герц все буде, швидше за все, нормально, а ось при 60 мерехтіння буде набагато помітніше, ніж у старого монітора, в основному на таку частоту і розрахованого.

Час післясвічення триваліший у аналогових і старих LCD-моніторів. У сучасних LCD-моніторів дещо інший принцип передачі картинки, там це не актуально, інертність зображення робить практично невідчутним мерехтіння його вже при 60 Гц розгортки. Невелика інертність зовсім не шкідлива, просто дещо незручна. Перевірити ступінь мерехтіння зображення можна просто: помахати розчепіреними пальцями між екраном і очима. В цьому випадку монітор відіграє роль стробоскопа. Чим більше помітний стробоскопічний ефект — тим більше мерехтіння. У хороших і сучасних LCD-моніторів він майже не помітний, у хороших і сучасних CRT-моніторів також не дуже виражений.

Отже, оптимальним для роботи буде плоскоекранний монітор з частотою розгортки не менше 100 Гц (або TFT панель) з хорошою відеокартою.

Правильне розміщення монітора таке: на 15—20 сантиметрів верхній край активної області нижчий за рівень очей, а у вертикальній площині, — щоб від верхнього і нижнього краю до очей була приблизно однакова відстань. Коли вікно знаходиться за спиною, джерело відблисків — монітор трохи нахиляють униз, щоб їх позбавитися. Це шкідливо: очам постійно доводиться «наводити різкість» і вони швидше втомлюються.

Це твердження виявилось достатньо суперечливим, оскільки хтось звик до того, що верхній край монітора — на рівні очей, або навіть вище. Тут єдиного підходу немає, і якщо склалися певні звички, то краще їм і слідувати. Одне точно — від очей до будь-якої точки монітора повинна бути приблизно рівна відстань.

Відстань до монітора повинна бути достатньо великою: якщо це 14—15-дюймовий монітор, то — від 50 см до метра, якщо 17" — від 80 см до півтора метра тощо. Використовувати високі розподільні здатності і розташовувати монітор близько до обличчя шкідливо: при цьому постійно рухається шия, про забезпечення більш-менш однакової відстані від очей до монітора не йде навіть мова, і, крім того, чим ближче до монітора, тим більш могутній потік електромагнітного випромінювання впливає на очі і взагалі голову.

Звичайно, декому необхідно дивитися на екран з ближчої відстані: при роботі з великими зображеннями, коли одночасно треба бачити і все зображення, і його частини, під час роботи дизайнера або верстальника. Якщо працівник має погіршений зір, — краще присунути монітор ближче, чим одягати окуляри, оскільки при роботі в окулярах, за численними спостереженнями, очі втомлюються більше, ніж без них.

Все вищесказане стосується моніторів з ЕПТ-трубкою. LCD монітор сприймається як книга, і комфортна відстань до нього, як і до книги при читанні — від 24 до 50 см залежно від гостроти зору при діагоналі 15—19".

Співвідношення розподільної здатності та розміру монітора також треба узгоджувати: для 15" оптимальне розрішення 800 × 600, для 17" — 1024 × 768 при вказаних вище відстанях. Не дуже велика розподільна здатність забезпечує до того ж і більш високу, як правило, частоту регенерації. Вищесказане відноситься до роботи з текстом, при роботі із зображеннями іноді корисні високі розподільні здатності.

Достатньо велике значення має колірна гамма. З погляду зменшення випромінювання до мінімуму оптимальний інтерфейс командного рядка — контрастні білі букви на чорному фоні, адже чорні крапки на моніторі майже нічого не випромінюють. Проте багатьох такий розклад пригнічує психологічно. Адже психологічно колірні переваги розрізняються вельми сильно не тільки у різних людей, але й у однієї й тієї самої людини залежно від настрою, поточної життєвої позиції та іншого. Рекомендації щодо кольору такі: фонові кольори повинні бути неясковими і в прийнятній колірній гаммі, шрифти контрастними і достатнього розміру.

Яскравість же і контрастність монітора необхідно відрегулювати так, як зручно для працівника: контрастність краща висока (70—90%), а яскравість — у межах (20—30%). Висока контрастність потрібна, щоб не напружувати очі, а низька яскравість — для зменшення випромінювання.

Аудіоколонки і джерела безперебійного живлення краще не встановлювати впритул до монітора, оскільки ці пристрої є джерелом наведень і псують якість зображення. Тому краще рознести вказану периферію з монітором десь на півметра. Особливо актуальна ця порада у світлі застосування сучасної 5.1 акустики з колонкою центрального каналу, яку багато хто ставить на монітор. Раніше найпровокаційнішими були в цьому плані джерела безперебійного живлення, виконані у вигляді підставки під монітор.

Загальна ергономіка робочого місця

Слід враховувати не тільки ергономіку окремого робочого місця, але і офісного простору в цілому, — з обов'язковим обліком функціональних обов'язків і специфіки роботи співробітників найрізноманітнішого профілю.

Сидяча тривала робота шкідлива для людини: працівник сутулиться або подається вперед і хребет деформується, травмує диски; піднімає плечі і згинає руки, тримаючи їх у нарузі — і, природно, вони починають хворіти; перенавантажуються серце; ну а про хронічні розтягування

сухожилля рук і зір, що постійно погіршується, можна не говорити. Наукова організація робочого простору базується на даних про середню зону обхвату рук людини — 35—40 см. Близькій зоні відповідає область, що охоплюється рукою з притиснутим до тулуба ліктем, дальній зоні — область витягнутої руки.

Неправильне положення рук при друкуванні на клавіатурі приводить до хронічних розтягувань кисті. Важливо не стільки відсунути клавіатуру від краю столу і оберти кисті об площину стола, скільки тримати лікті паралельно поверхні столу і під прямим кутом до плеча. Клавіатура повинна розташовуватися в 10—15 см (залежно від довжини ліктя) від краю столу. В цьому випадку навантаження припадає не на кисть, у якій вени і сухожилля знаходяться близько до поверхні шкіри, а на «м'ясистішу» частину ліктя.

Ергономічний офіс є виправданим вкладенням засобів. Продумані з погляду ергономіки меблі підвищують ефективність праці, забезпечують здоров'я співробітників, активізують їх творчий процес, нарешті, просто сприяють створенню сприятливого психологічного клімату в колективі.

3.5. Фізіологічна дія метеорологічних факторів на організм людини та їх нормування

Для нормальної життєдіяльності людини — працівника туристичного підприємства важливим є забезпечення нормальних метеорологічних умов у робочих, громадських та житлових приміщеннях, які суттєво впливають на самопочуття людини.

В поняття «метеорологічні умови», або «мікроклімат» приміщень входять фізичні фактори середовища, які впливають на тепловий стан організму і які необхідно постійно контролювати. Це — температура, вологість, швидкість руху повітря, барометричний тиск і теплове випромінювання. Від стану середовища залежить самопочуття і здоров'я людини.

Атмосферне повітря складається з суміші азоту (78,08 %), кисню (20,95 %), аргону (0,93 %), вуглекислоти (0,03 %) і дуже незначної кількості інших газів (всього 0,01 %). Крім того, атмосферне повітря має домішки органічного і неорганічного походження, а також воду в усіх станах.

Якщо кількість кисню в повітрі зменшиться до 12 %, то утруднюється дихання. В таких умовах людина напружує дихальний апарат, дихає частіше; такий стан людина витримує до 30 хвилин.

Отже, оздоровлення повітряного середовища приміщень — одна з основних проблем життєдіяльності людини в туристичній індустрії.

Повітря треба розглядати як середовище, що постійно приймає тепло, яке виділяє людський організм. Величина тепловиділення організмом людини залежить від ступеня фізичної напруги в даних кліматичних умовах і складає від 85 (стан спокою) до 500 Дж/с (важка робота). Для нормального проходження фізіологічного процесу в організмі людини теплота, яка виділяється організмом людини, повинна повністю відводитися в середовище.

Нормальне теплове самопочуття людини забезпечується лише при повному поглинанні навколишнім середовищем тепловиділення її організму, при цьому температура внутрішніх органів залишається постійною — на рівні 36,6°C.

Завдяки властивостям людського організму зберігається температура тіла, незважаючи на значні зміни метеорологічних умов за рахунок постійної роботи механізму терморегуляції, який пов'язаний з діяльністю нервових центрів.

Терморегуляцією називається сукупність фізіологічних процесів організму, які спрямовані на підтримання температури тіла на більш-менш сталому рівні незалежно від навколишнього середовища.

Завдяки терморегуляції організм людини здатний віддавати надлишкове тепло в навколишнє середовище внаслідок випромінювання, конвекції, випаровування і кондукції.

Перегрівання організму відбувається за умов надлишкового конвективного випромінювання тепла нагрітих поверхонь. Розрізняють дві фази перегрівання. Перша — фізіологічна, при якій вступають в активну реакцію пристосувальні функції організму. При цьому активізується робота серцево-судинної та дихальної систем, відбувається інтенсивне потовиділення, котре досягає 5 л за зміну. З потовтрачається велика кількість мінеральних солей та вітамінів С і В.

Дослідженнями встановлено, що наприкінці 5-годинного перебування в зоні з температурою повітря більше 31°C і вологості 80—90% працездатність падає на 60%. Значно падає сила в м'язах рук (на 30—40%), приблизно у 2 рази погіршується координація рухів рук. Продуктивність праці падає пропорційно метеорологічним умовам.

Теплові дії викликають різні психофізіологічні зміни в організмі людини. Потовиділення негативно впливає на роботу серцево-судинної і дихальної систем, при цьому частота серцебиття збільшується до 100—150, кров'яний тиск підвищується. Суттєво погіршується стан організму при зростанні температури до 30—35°C. Функції терморегуляції суттєво порушуються, що викликає біль голови, спрагу, шум в органах слуху, слабкість. Підвищення температури тіла до 40—42°C може викликати тепловий удар і втрату свідомості.

Охолодження організму можливе найчастіше в зимовий і перехідний періоди року при виконанні робіт на відкритому повітрі, або робіт, які проводяться в неопалюваних робочих і складських приміщеннях.

Тривала дія низької температури може викликати різні небажані зміни в організмі людини. Охолодження пов'язане зі значним тепловиділенням через кінцівки рук і ніг. На охолодження впливає вологість і швидкість руху повітря. Розрізняють охолодження загальне і місцеве.

Загальне і місцеве охолодження організму є причиною різних захворювань: міозитів, невритів, радикулітів тощо, а також загальних та інфекційних захворювань. Будь-який ступінь охолодження характеризується зниженням частоти серцебиття і гальмує діяльність кори головного мозку, що суттєво впливає на працездатність людини.

Місцеве переохолодження може настати навіть при температурі вище 0°C.

Наприклад, при тривалому охолодженні ніг у гумовому взутті водою, температура якої 8°C, а також внаслідок потіння ніг в гумових чоботах при таких самих температурах.

Вологість повітря визначається ступенем його насиченості водяною паром. Основними параметрами вологого повітря є:

— абсолютна вологість — маса водяної пари в одиниці об'єму вологого повітря, тобто густина водяної пари у повітрі;

— вологоємність повітря — абсолютна вологість повітря, насиченого водяними парами при даній температурі;

— відносна вологість повітря — це відношення абсолютної вологості повітря до вологоємності у відсотках.

Вологість повітря суттєво впливає на терморегуляцію людського організму. Підвищення відносної вологості повітря у приміщенні (75—85%) ускладнює терморегуляцію, зменшує тепловиділення організмом. Фізіологічно оптимальною є відносна вологість у межах 40—60%.

Значення руху повітря для теплового балансу організму людини доцільно пов'язувати з температурою і вологістю повітря. Рух повітря в атмосферному просторі, як температура і вологість, водночас практично не підлягають визначенню.

Рух повітря є важливим фактором, який суттєво впливає на комфортні умови для життєдіяльності людини. Швидкість руху повітря залежно від його температури може впливати по-різному на людину. При високих температурах повітря його рух забезпечує нормальне самопочуття людини, а при відсутності руху стан організму погіршується, що може викликати тепловий удар. Людина здатна відчувати рух повітря при його швидкості 0,1 м/с. Залежно від характеру робіт, що виконуються, температури, вологості швидкість руху повітря допускається в межах 0,3—0,5 м/с і не повинна перевищувати 1,0—1,5 м/с.

Отже, температура, вологість і швидкість руху повітря є факторами, що комплексно впливають на самопочуття людини.

Гігієнічне нормування параметрів мікроклімату

Умови праці значною мірою залежать від стану робочого середовища, яке характеризується мікрокліматом. Комфортні параметри виробничого мікроклімату (температура, відносна вологість, швидкість руху повітря) для кожного конкретного випадку визначаються в нормативному документі — Системі стандартів безпеки праці (ССБП) ГОСТ 12.1.005-88, який є обов'язковим для всіх підприємств туристичної індустрії у різних географічних розташуваннях.

В основу принципу нормування метеорологічних умов робочого середовища покладена диференційна характеристика оптимальних і допустимих метеорологічних умов у робочому середовищі залежно від теплової характеристики робочого приміщення, категорії робіт і періоду року.

Під оптимальними мікрокліматичними умовами розуміють такі співвідношення параметрів мікроклімату, які при дії на людину забезпечують нормальний функціональний тепловий стан організму без залучення механізму термо-

регуляції. Внаслідок цього забезпечується тепловий комфорт, що значною мірою впливає на працездатність.

Допустимими мікрокліматичними умовами називають такі співвідношення параметрів мікроклімату, які за тривалої та систематичної дії на людину можуть викликати зміни і швидко нормалізувати функціональний і тепловий стан організму при напруженій роботі механізму терморегуляції, не виходячи за межі фізіологічної рівноваги. Водночас може виникнути дискомфортне тепловідчуття, погіршується самопочуття, знижується працездатність. Залежно від важкості і характеру всі роботи поділяють на чотири категорії (табл. 3.2).

Таблиця 3.2.

Категорії і характеристики робіт

Категорії робіт	Характеристики робіт
Легка — I	Роботи, які виконуються сидячи, стоячи або пов'язані з ходінням, але не вимагають фізичних зусиль
Середньої важкості — IIa	Роботи, які постійно виконуються ходячи, а також виконуються сидячи або стоячи, але не вимагають переміщення вантажів
Середньої важкості — IIб	Роботи, які пов'язані з ходінням або переміщенням вантажів до 10 кг
Важка — III	Роботи, які пов'язані з систематичним напруженням, постійним переміщенням і перенесенням вантажів понад 10 кг

Оптимальні і допустимі норми температури, вологості і швидкості руху повітря на робочих місцях для різного періоду року залежно від категорії роботи подано в табл. 3.3.

Таблиця 3.3.

Оптимальні та допустимі метеорологічні фактори виробничих приміщень

Період року	Категорія робіт	Температура, °C		Відносна вологість, %		Швидкість руху повітря, м/с	
		оптимальна	допустима	оптимальна	допустима	оптимальна	допустима
Холодний та перехідний	Легка — I	20—23	19—25	60—40	75	0,2	0,2
	Середньої важкості — IIa	18—20	17—23	60—40	75	0,2	0,3
	Середньої важкості — IIб	17—09	17—23	60—40	75	0,3	0,4
	Важка — III	16—18	13—19	60—40	75	0,3	0,5

Період року	Категорія робіт	Температура, °C		Відносна вологість, %		Швидкість руху повітря, м/с	
		оптимальна	допустима	оптимальна	допустима	оптимальна	допустима
Теплий	Легка — I	22—25	22—25	60—40		0,2	
	Середньої важкості — IIa	21—17		60—40		0,3	
	Середньої важкості — IIb	20—22		60—40		0,4	
	Важка — III	18—21		60—40		0,5	

Ці три фактори тісно пов'язані між собою, визначають тепловий баланс тіла людини, її самопочуття і працездатність.

3.6. Захист організму людини від перегрівання і охолодження

Захист від перегрівання організму

Для попередження перегрівання організму у приміщеннях туристичних підприємств повинні бути створені такі метеорологічні умови, які здатні забезпечити нормальний виробничий процес і самопочуття працівників. Метеорологічні умови робочих приміщень регламентуються СН 245-71 залежно від тепловиділень, характеру виконуваних робіт, пори року, вологості й швидкості руху повітря.

Раціональне розміщення обладнання. Важливим фактором умов праці у приміщеннях з тепловиділеннями (кухні, водогрійні котельні, спортзали, ресторани тощо) є розміщення обладнання і організація робочих місць згідно з діючими стандартами. Враховуючи вимоги цих стандартів, слід розмішувати обладнання, що виділяє тепло, безпосередньо під аераційними ліхтарями, а також доцільно передбачати окремі приміщення.

Механізація та автоматизація туристичного обслуговування забезпечує високу безпеку праці. Перехід від механізації до автоматизації ще більше віддаляє працівника від шкідливих і небезпечних зон.

Автоматизація базується на сучасній технології і прогресивних методах управління, що передбачає повне звільнення людини від виснажливих робочих факторів. При повній автоматизації функції людини значно скорочуються. Вся її роль зводиться до управління й контролю за роботою обладнання та ходом технологічних процесів.

Раціональна теплова ізоляція обладнання. Нині існує багато видів теплоізоляційних матеріалів. До неорганічних матеріалів можна віднести: діатоніт, азбест, азбоцемент, совеліт, слюда, азбозурит, мінеральна вата, скловата, піноскло, пінобетон, керамзит, пемза тощо. Органічними ізоляційними матеріалами є торфоізоляційні і деревні плити, деревна тирса, фіброліт, арболіт тощо.

Ефективність теплової ізоляції зумовлюється типом обладнання. При температурі теплоізолюючої поверхні 500—600°C застосовують азбест, совеліт, мінеральну вату; при температурі 800—900°C — азбозурит, діатонітову цеглу; при температурі понад 1000°C — вермікуліт, спеціальні керамічні пластини та ін.

Екранування. Ефективним засобом захисту людини від тепловиділень є екранування. Екрани застосовуються для екранування джерел випромінювання і робочих місць. Захисні екрани бувають прозорі й непрозорі, подвійні і заповнені водою або повітрям, сітчасті, скляні тощо. За принципом дії огорожувальні засоби здатні поглинати і відбивати тепловипромінювання.

Екрани, які відбивають тепловиділення, виготовляють з листових матеріалів світлих кольорів (алюміній листовий, біле листове залізо, алюмінієва фарба, фольга на азбесті тощо). Ефективність таких теплозахисних екранів досягає 80—90%.

Теплопоглинальні екрани здебільшого використовують як стіни, спеціальні огорожі, щити або подвійні щити, виготовлені з різних матеріалів (цегла, вогнетривке скло, металізований азбест тощо). Ефективність теплозахисту склом від випромінювання при температурі 100°C досягає 86%.

Але найбільш ефективним засобом нормалізації мікроклімату в робочих приміщеннях є вентиляція і кондиціонування повітря.

Захист від охолодження

Для захисту організму людини від охолодження у робочих та інших приміщеннях доцільно передбачати такі метеорологічні умови, при яких забезпечується нормальний теплообмін між організмом і навколишнім середовищем.

В холодний період передбачають засоби, які запобігають проникненню великої кількості холодного повітря через технологічні отвори, ворота, двері, шлюзи внаслідок частого або тривалого їх відкривання. Засобами захисту можуть бути тамбури або повітряно-теплові завіси. Повітряно-теплові завіси доцільно влаштовувати біля дверей, що відкриваються частіше, ніж 5 разів або не менше, ніж на 40 хвилин за зміну в районах з температурою повітря для холодного і перехідного періоду року -15°C і нижче.

При роботі в холодний і перехідний період року на відкритому повітрі або в приміщеннях, які не опалюються, необхідно мати приміщення з температурою повітря 26°C . Найбільш ефективно обладнати такі приміщення променевим опаленням. Робітники, які працюють в умовах переохолодження, мають обов'язково забезпечуватися індивідуальними засобами захисту.

Раціоналізація режимів праці та відпочинку. Життєдіяльність працівника туристичного підприємства у робочих приміщеннях забезпечується цілою низкою заходів. Зниження втоми, забезпечення високої продуктивності праці з найменшою напруженістю досягається чіткою організацією режиму праці і відпочинку.

При виконанні робіт, які вимагають значних зусиль з використанням мускульної сили, рекомендуються короткочасні перерви 10—12 хв. Для працівників

у зимову пору року на відкритому повітрі важливо влаштувати кімнату з опаленням, що створить комфортні умови для відпочинку.

Елементами раціонального режиму праці і відпочинку є гімнастика і комплекс заходів з психофізіологічного розвантаження, в тому числі функціональна музика. Ефект психоемоційного розвантаження обумовлюється естетичним оформленням інтер'єру, зручних меблів, що значною мірою пов'язане з ергономікою, трансляцією спеціально підібраних музичних творів, забезпеченням тонізуючими напоями тощо. Ці заходи суттєво впливають на психологічне розвантаження, естетичний настрій і покращання самопочуття.

3.7. Вентиляція виробничих приміщень

Для ефективної трудової діяльності слід забезпечувати нормальні метеорологічні умови та необхідну чистоту повітря. Внаслідок діяльності підприємства у повітряне середовище можуть надходити різні шкідливі речовини. Такі викиди погіршують якість повітря, а також можуть негативно впливати на життєдіяльність як туриста, так і працівника туристичної індустрії.

Вентиляцією називають організований та регульований повітрообмін, який забезпечує видалення з приміщення забрудненого повітря і приплив на його місце чистого з метою створення сприятливого для здоров'я людей повітряного середовища. Залежно від засобів спонукання повітря до руху, вентиляція може бути природною (гравітаційною), штучною (механічною) та комбінованою; за призначенням — робочою та аварійною.

За способом повітрообміну системи вентиляції поділяють на загальнообмінну та місцеву. Загальнообмінну вентиляцію застосовують для утворення та забезпечення нормативних параметрів навколишнього середовища в робочій зоні приміщення. Загальнообмінна вентиляція використовується в тому випадку, коли шкідливі виділення надходять у приміщення, де не фіксовані робочі місця.

Місцева вентиляція призначається для забезпечення працюючих чистим повітрям безпосередньо на робочому місці та вилучення шкідливих речовин від джерел їх виділення та скупчення. Вона буває припливною та витяжною. Місцева припливна вентиляція створює сприятливі умови в обмеженій зоні приміщення, а витяжна запобігає розповсюдженню шкідливих речовин у робочій зоні та в гостьових приміщеннях.

Залежно від умов роботи в зоні виділення шкідливих речовин припливні вентиляційні пристрої поділяють на стаціонарні (повітряні оазиси, завіси), пересувні (повітряні душі) та вбудовані (ручні інструменти, засоби індивідуального захисту, технологічне обладнання).

Пристрої місцевої витяжної вентиляції бувають відкритого та закритого типів. Найбільш ефективними є закриті витяжки (відсмоктувачі), до яких відносяться, наприклад, витяжні шафи.

Природна вентиляція. За типом повітрообміну природну вентиляцію поділяють на загальнообмінну неорганізовану та загальнообмінну організовану, яка базується на аерації.

Загальнообмінна неорганізована природна вентиляція (інфільтрація, або природне провітрювання) — здійснюється зміною повітря в приміщенні через нещільності в огородженнях і елементах будівельних конструкцій, завдяки різниці тиску ззовні і всередині приміщення. Такий повітрообмін залежить від багатьох факторів — сили і напрямку вітру, температури повітря всередині приміщення і ззовні споруди, виду огороження і якості будівельних робіт. Величина інфільтрації може досягати 0,5—0,75 об'єму будівлі за годину.

Для забезпечення постійного повітрообміну за умови підтримки чистоти повітря в приміщенні служить загальнообмінна організована природна вентиляція. Організована, або регульована, природна вентиляція може бути каналною та безканалною (аерація).

Канальна природна витяжна вентиляція без організованого припливу чистого повітря використовується в житлових та адміністративних будівлях. Розрахунковий гравітаційний тиск таких систем вентиляції визначається при температурі зовнішнього повітря 5°C, вважаючи, що все воно використовується витяжним каналом, без урахування протидії припливу повітря в будівлю.

Аерація — це загальнообмінна організована керована природна вентиляція приміщення, яка проходить за рахунок різниці гравітаційного тиску зовнішнього та внутрішнього повітря і дії вітру. Повітрообмін в приміщенні забезпечується наявністю отворів у стінах (вікнах) та в перекриттях (ліхтарі).

Треба зауважити, що позитивним боком аерації є повітрообмін без втрат механічної енергії. До недоліків аерації слід віднести те, що в теплу пору року ефективність аерації може падати за рахунок підвищення температури зовнішнього повітря, і крім того, повітря, яке припливає в приміщення, не проходить попереднього очищення, охолодження тощо.

При проектуванні вентиляційних систем з природним припливом зовнішнього повітря у робоче приміщення в холодну пору року доцільно передбачити заходи, які запобігають:

- зниженню температури повітря в робочій зоні нижче допустимої норми;
- накопиченню в приміщенні водяної пари;
- конденсації вологи на стінах та металевих поверхнях.

Вилучення забрудненого повітря з приміщень через спеціальні канали здійснюють як під впливом природного його руху внаслідок різниці температур, так і за допомогою дефлекторів.

Дефлектори — це спеціальні пристрої, які використовують для видалення забрудненого або перегрітого повітря із робочих приміщень та житлових будівель, гаражів, побутових приміщень, а також для локального повітрообміну.

Ефективність роботи дефлекторів залежить від конструктивних особливостей, розмірів, довжини припливно-витяжних каналів, сили вітру та висоти встановлення дефлектора. Для видалення великої кількості повітря розміри

дефлектора повинні бути достатньо великими, або слід використати декілька малих дефлекторів, рівних за продуктивністю великому.

Дефлектори необхідно розташовувати на найвищих ділянках покрівлі, вище гребеня даху в зоні ефективної дії вітру. Для уникнення надмірної витяжки при перевисненні розрахункових швидкостей вітру, а також для запобігання переохолодженню приміщень взимку канали дефлекторів обладнують регульованими клапанами, засувками, заслінками тощо.

Механічна вентиляція. Вентиляція, за допомогою якої повітря подається у робочі приміщення або видаляється із них вентиляційними системами, з використанням спеціальних механічних збудників, називається механічною.

Механічна вентиляція порівняно з природною має ряд переваг:

- великий радіус дії, за рахунок значного тиску, викликаного вентилятором;
- зміна або збереження необхідного повітрообміну незалежно від температури зовнішнього повітря;
- очищення забрудненого повітря перед видаленням його в атмосферу.

До недоліків механічної вентиляції слід віднести значну кількість споруд і проведення заходів щодо зменшення шуму.

За способом подачі та видалення повітря розрізняють чотири схеми загальнообмінної вентиляції: припливна, витяжна, припливно-витяжна і система з рециркуляцією.

Припливна система — це система, при якій повітря подається в приміщення після його підготовки (очищення, зволоження). При цьому в приміщенні виникає надлишковий тиск, за рахунок якого повітря виходить назовні через вікна, двері або в інші приміщення. Припливна система служить для вентиляції приміщення, в яке може потрапити забруднене повітря із сусідніх приміщень або холодне повітря ззовні.

Витяжну систему застосовують для видалення повітря із приміщення. У зв'язку з чим в приміщенні виникає зниження тиску і повітря припливає із сусідніх приміщень або іззовні. Витяжну систему доцільно застосовувати в тому випадку, коли шкідливі виділення цього приміщення не повинні розповсюджуватися на сусідні приміщення.

Забораються об'єднувати в одну витяжку установку відсмоктувальні трубопроводи від технологічного обладнання, під час роботи якого в повітря виділяються пара, газу і пил, хімічні сполуки, або механічна суміш яких супроводжується підвищенням температури, що може спричинити спалах, горіння або вибух, а також речовин, від взаємодії яких утворюється вибухонебезпечна суміш або горючі речовини, здатні осідати чи конденсуватись усередині повітропроводів.

Якщо у робочому приміщенні є устаткування, під час роботи якого виділяється пил з нижньою межею спалахування 65 г/м^3 і нижче, то це приміщення слід відносити до вибухо- та пожежонебезпечного. Такі ділянки приміщення необхідно ізолювати від загальних приміщень незгоряючими пілонепроникними огорожами з межею вогнестійкості 45 хвилин.

Аварійна вентиляція. Аварійна вентиляція використовується у робочих приміщеннях, де можливе виділення в повітря великої кількості шкідливих та вибухонебезпечних речовин внаслідок порушення технологічного режиму або аварій. Аварійна вентиляція, як правило, передбачається витяжною, яка за годину забезпечує не менш як восьмиразовий повний обмін повітря в цих приміщеннях з урахуванням роботи механічної витяжної вентиляції. При цьому слід пам'ятати, що механічна витяжна вентиляція компенсувати аварійну не може.

Аварійну вентиляцію доцільно з'єднати з газоаналізаторами або сигналізаторами, щоб з підвищенням концентрації пари і газів у приміщенні вона автоматично вмикалася в роботу цих пристроїв. Крім автоматичного, слід також передбачати ручне її вмикання, пускові пристрої якої варто розміщувати біля одних з основних входних дверей зовні приміщення.

Загальнообмінна припливно-витяжна механічна вентиляція. Припливно-витяжні системи вентиляції найбільш поширені, тому що забезпечують нормативні параметри повітря в приміщенні.

Відсмоктувальні повітропроводи припливно-витяжної системи, що йдуть в інших робочих приміщеннях вибухо- та пожежонебезпечних виробництв, об'єднують між собою загальнообмінною витяжною системою не дозволяється. Влаштування припливних і витяжних вентиляційних каналів під підлогою забороняється.

Вентиляційне устаткування і повітропроводи припливно-витяжної системи мають бути надійно заземлені згідно з «Правилами улаштування електроустановок».

У робочих приміщеннях, де змонтовано систему автоматичної сигналізації про виникнення пожежі та систему її гасіння, з ними можна поєднати системи вентиляції, кондиціонування повітря і повітряного обігрівання. В цьому випадку вони будуть автоматично вимикатися під час спрацювання системи сигналізації або гасіння пожежі.

Вентиляційна система з рециркуляцією повітря — це замкнена припливно-витяжна система вентиляції з подачею свіжого повітря не менше 10—15% від загального об'єму.

Повітряні завіси. Під час холодного та перехідного періоду року через входні двері до холу туристичного підприємства вривається холодне зовнішнє повітря. Це повітря охолоджує приміщення, викликає простудні захворювання.

Засобами захисту можуть бути тамбури, шлюзи, однак, коли з різних причин ці засоби не можуть бути застосовані, влаштовують повітряні завіси.

Повітряні або повітряно-теплові завіси (ПТЗ) влаштовують біля входних дверей, що відкриваються частіше, ніж 5 разів, або не менше, ніж на 40 хв. за зміну в районах з розрахунковою температурою зовнішнього повітря для холодного періоду року — 15°C і нижче, якщо виключена можливість влаштування тамбурів або шлюзів.

При відкриванні дверей у відкритий отвір надходить потік зовнішнього

повітря. Причина цього — вітер, розрідження в нижній частині будівлі внаслідок різних густин внутрішнього і зовнішнього повітря і розрідження в приміщенні внаслідок переважаючого об'єму повітря витяжної вентиляції над припливною.

Температуру повітря, що подається повітряно-тепловою завісою, рекомендується підтримувати не вище 50°C — для зовнішніх дверей і 70°C — для воріт та технологічних отворів. Швидкість нагрітого повітря рекомендується в межах 10—15 м/с.

Вентиляційна система повітряно-теплової завіси при виникненні пожежі повинна вимикатися автоматично або за допомогою спеціальних кнопок з пульта управління. Вентиляційну установку та інші металеві конструкції заземлюють згідно з «Правилами улаштування електроустановок».

Кондиціонування повітря. Кондиціонування повітря застосовується для створення найбільш оптимальних умов і автоматичного забезпечення в закритих приміщеннях та спорудах оптимальних якостей (кондицій) повітря робочої зони: температури; відносної вологості; чистоти; газового та іонного складу; швидкості руху повітря.

Комплект технічних засобів, що забезпечує бажану обробку повітря (фільтрацію, підігрів, охолодження, підсушування та зволоження), транспортування і розподілення його в приміщенні, влаштування засобів ізоляції шуму, що виникає під час роботи обладнання, джерела тепло- та холодопостачання, засоби автоматичного регулювання, контролю і управління, а також допоміжне обладнання складають систему кондиціонування повітря.

Кондиціонування повітря має суттєве значення для безпеки життєдіяльності людини, а також для забезпечення режимів у технологічних процесах, при яких не допускається коливання температури та вологості. Системи кондиціонування поділяються на: місцеві (обслуговують одне приміщення); центральні (обслуговують кілька приміщень або будівлю в цілому).

У приміщеннях, де застосовують місцеві системи кондиціонування, агрегат для кондиціонування повітря розташовують безпосередньо в приміщенні, що обслуговується, або в безпосередній близькості від нього. В центральних системах кондиціонування повітря обробляється в кондиціонерах, які виносяться в окремі приміщення.

Кондиціонування повітря може бути повним і неповним.

Повне кондиціонування повітря забезпечує сталість температури, відносної вологості, рухомості, чистоти та інших якостей повітря. Неповне кондиціонування забезпечує лише частину з цих параметрів.

У виробничих приміщеннях, де люди перебувають певний час, використовується кондиціонування повітря з врахуванням санітарно-гігієнічних норм.

Установка кондиціонування повітря, яка продовжує працювати після виникнення в цеху пожежі, як правило, сприяє розповсюдженню вогню в інші приміщення. Тому обов'язково слід передбачити, щоб після виникнення пожежі

установка кондиціонування повітря автоматично вимикалась одночасно з пуском електродвигуна пожежного насоса.

3.8. Поняття та гігієнічні вимоги щодо виробничого освітлення

Освітлення — це отримання, розподіл та використання світлової енергії для забезпечення нормальних умов праці.

Освітлення, що відповідає гігієнічним вимогам, сприяє підвищенню продуктивності праці, створює добрий психологічний тонус, відповідний настрій і самопочуття, запобігає загальній втомі організму, впливає на обмін речовин, серцево-судинну систему, знижує кількість нещасних випадків. Недостатнє освітлення є однією з причин травматизму.

Таким чином, освітлення повинне бути достатнім, тобто відповідати вимогам санітарних норм, рівномірним, не повинне осліплювати очі та створювати відблиски на робочій поверхні, за спектральним складом має наближатися до сонячного світла. Оптимальним вважається таке освітлення, при якому втома зору найменша. Менш допустимою величиною освітлення вважається така, нижче якої відбувається порушення зорової функції.

Дія світла на очі людини викликає трансформацію енергії електромагнітного випромінювання у нервові імпульси, які по зоровому нерву передаються в головний мозок — до зорової зони кори великих півкуль.

Органи зору мають здатність сприймати випромінювання в межах довжини хвиль від 380 до 760 нм; з одного боку, це межа інфрачервоного, а з другого — ультрафіолетового випромінювання.

Освітлення характеризується кількісними та якісними показниками:

— *світловий потік* — це частина променевого потоку, яка сприймається зором людини, як світло. Характеризує потужність світлового випромінювання, вимірюється в люменах (лм);

— *сила світла* — просторова щільність світлового потоку; визначається як відношення світлового потоку, що виходить із джерела і рівномірно поширюється всередині елементарного тілесного кута, до величини цього кута; вимірюється в канделах;

— *освітленість* — поверхнева щільність світлового потоку; визначається як відношення світлового потоку, що рівномірно падає на освітлену поверхню, до її площі; вимірюється в люксах (лк);

— *яскравість поверхні* — це відношення сили світла, випромінюваного освітленою або світлою поверхнею в цьому напрямку, до площі проекції цієї поверхні на площину, перпендикулярну до цього напрямку; вимірюється в канделах на квадратний метр, кд/м².

Санітарні та гігієнічні норми щодо виробничого освітлення, які базуються на психологічних особливостях сприйняття світла та його впливу на організм людини, можуть бути зведені до такого:

— спектральний склад світла, який забезпечується електричним джерелом, повинен бути близьким до сонячного;

— рівень освітлення повинен бути достатнім і відповідати гігієнічним нормам, які враховують зорові роботи;

— освітлення повинне забезпечувати рівномірність та стабільність світла у приміщенні, щоб запобігти частій переадаптації та втоми зору.

Гігієнічними нормами вимагається максимально використовувати природне освітлення, оскільки денне світло краще сприймається органами зору.

Класифікація виробничого освітлення. Освітлення буває природним, штучним та сумісним. Сприятливим для організму є природне освітлення. Сумісне освітлення — це таке освітлення, при якому в світлий час доби одночасно використовується природне та штучне освітлення.

Природне освітлення поділяється на бічне (одно- або двостороннє), що здійснюється через світлові отвори в зовнішніх стінах, верхнє, що здійснюється через аераційні та захисні ліхтарі, отвори в дахах та перекриттях, комбіноване — поєднання верхнього та бічного освітлення.

Для створення нормативного освітлення в приміщеннях туристичних підприємств у темний час доби, а також у приміщеннях, де не передбачається природне освітлення або воно недостатнє, влаштовується штучне освітлення.

З урахуванням розмірів приміщення встановлюється вид необхідного природного освітлення (бічне одностороннє, двостороннє, сумісне, комбіноване). При ширині приміщення до 12 м рекомендується бічне одностороннє освітлення, при ширині більше 12 м і до 24 м — бічне двостороннє, більше 24 м — комбіноване.

Штучне освітлення за конструктивним виконанням поділяється на два види — загальне та комбіноване. Система загального освітлення використовується в приміщеннях, де по всій площі виконуються однотипні роботи. Розрізняють загальне рівномірне освітлення, при якому світловий потік розподіляється рівномірно по всій площі приміщення без врахування робочих місць і загальне локалізоване освітлення (з урахуванням робочих місць).

При виконанні точних зорових робіт у місцях, де обладнання створює глибокі різкі тіні або робочі поверхні розташовані вертикально, поряд із загальним освітленням застосовується місцеве освітлення. Сукупність місцевого та загального освітлення називається комбінованим. Застосування лише місцевого освітлення не допускається з огляду на безпеку травматизму.

Робоче освітлення призначене для забезпечення робочого процесу, проходу людей, переміщення вантажів та є обов'язковим для всіх робочих і загального користування приміщень туристичних підприємств.

Аварійне освітлення влаштовується для продовження роботи у випадках, коли раптове вимкнення робочого освітлення та пов'язане з ним порушення нормального обслуговування обладнання може викликати вибух, пожежу, отруєння людей, порушення процесу надання туристичних послуг тощо. Мінімальна освітленість робочих поверхонь при аварійному освітленні повинна

складати 5% від нормованої освітленості робочого освітлення, але не менше 2 лк.

Евакуаційне освітлення призначається для безпечної евакуації людей і передбачається в місцях, небезпечних для їх проходу: у проходах і на сходах, які слугують для евакуації людей при їх кількості понад 50 чол., по основних проходах приміщень, де працює більше 50 чол., в приміщеннях громадських будівель, де можуть перебувати одночасно понад 100 чол. Це освітлення повинно влаштовуватися на підлозі основних проходів (або на землі) та на сходах освітленість 0,5 лк — в приміщеннях і 0,2 лк — на відкритих територіях. Крім того, вихідні двері приміщень туристичних підприємств з чисельністю людей більше 100 чол. повинні бути забезпечені світловими покажчиками зеленого кольору з білим або жовтим написом «Вихід», включеним до мережі аварійного освітлення. Якщо чисельність відвідувачів становить понад 200 чол., такі самі покажчики встановлюються і в місцях виходу з приміщень.

Охоронне освітлення влаштовується вздовж границь території, яка охороняється спеціальним персоналом. Найменша освітленість у нічний час — 0,5 лк. Сигнальне освітлення застосовується для фіксації границь небезпечних зон, вказує на наявність небезпеки або безпечний шлях евакуації.

Правильна організація освітлення передбачає не лише дотримання норм освітленості, які регламентують мінімальну освітленість для кожного виду робіт, але й дотримання гігієнічних вимог до якості освітлення, таких, як рівномірність освітлення робочої поверхні, обмеження надмірної яскравості, блиску, осліплюючої дії, різких тіней та контрасту.

На туристичних підприємствах періодично перевіряють рівень освітлення на робочих місцях та загальне освітлення приміщень, а також справність аварійного освітлення: чистять та миють світильники, замінюють лампи, котрі вийшли з ладу. Рівень освітлення робочої поверхні контролюють люксметром.

Джерела світла та основні освітлювальні прилади. Як джерела штучного освітлення можуть використовуватися лампи розжарювання та газорозрядні лампи: люмінесцентні, ртутні, неонові та ін. Кожна з них має свої переваги та недоліки, а також умови застосування.

Лампи розжарювання чисельно переважають, оскільки вони виготовляються в широкому асортименті, їх зручніше пристосувати до заданих умов. Особливістю цих ламп є те, що вони вмикаються до мережі без додаткових пускових пристроїв і можуть працювати при значних відхиленнях напруги в мережі від нормальної, а також практично не залежать від умов навколишнього середовища, компактні, до кінця терміну служби світловий потік у них знижується незначно (близько 15%). Однак, лампи розжарювання мають відносно низьку світлову віддачу, в їхньому спектрі переважає жовто-червона частина і термін їх служби малий (близько 1000 годин).

Останнім часом набули поширення лампи накалювання з йодним циклом великої потужності (250—2200 Вт). Наявність у колбі лампи парів йоду дозволяє підвищити температуру розжарювання спіралі (250—1200°C), тобто

світлову віддачу лампи до 40 лм/Вт. Пари вольфраму, що випаровуються зі спіралі розжарювання, з'єднуються з йодом і знову осідають на вольфрамовій спіралі, запобігаючи розпиленню вольфрамової спіралі та збільшуючи термін служби лампи до 3 тис. год.

Із газорозрядних ламп широкого застосування, як джерела робочого освітлення, набули люмінесцентні лампи. Переваги люмінесцентного освітлення в основному такі: у 2—3 рази більша, ніж у ламп розжарювання світлова віддача, що дозволяє мати високе освітлення без додаткових витрат на електричний струм; наявність спектра, близького у видимій частині до спектра природного світла; мала яскравість люмінесцентних ламп, внаслідок чого їх засліплююча дія не настільки велика, як у ламп розжарювання; наявність м'якого рівного світла без різких тіней; великий термін служби (до 1000 годин). Проте люмінесцентні лампи мають і суттєві вади. Так, у їхньому світловому випромінюванні при експлуатації в мережах змінного струму можуть з'являтися значні коливання (пульсації).

Наявність таких коливань у світловому випромінюванні люмінесцентних ламп сприяє виникненню стробоскопічного ефекту: створення численних уявних зображень предмета, що рухається, а також ілюзії зупинки рухомих частин обладнання, що може стати безпосередньою причиною нещасного випадку. Пульсації світлового потоку втомлюють зір, що теж небезпечно.

До недоліків люмінесцентних ламп також відносяться: мала потужність при великих розмірах, значне (до 54%) зниження світлового потоку в кінці терміну служби та обмеженість температурних умов для нормальної праці (оптимально 18—25°C, а при температурі нижче +10°C вони не спалахують).

Відкрита електрична лампа може викликати зміни зору, осліплення, пожежу, вибух. Тому для освітлення застосовують лампи, вміщені в спеціальну арматуру різних типів. Лампа разом з арматурою називається світильником. Арматура світильника призначається для перерозподілу світлового потоку лампи в потрібному напрямку з найменшими світловитратами, для охорони очей працівників від надмірної яскравості, для захисту ламп від забруднень, механічних пошкоджень, від горючих та вибухонебезпечних газів, пари.

За характером розподілу світлового потоку світильники бувають прямого, розсіяного та відбитого світла. Світильники, що випромінюють у нижній півкулі не менше 80% всього світлового потоку, належать до категорії джерел прямого світла; не більше як 20% — до категорії розсіяного світла; решта — до категорії відбитого світла.

За гігієнічними, естетичними та світлотехнічними даними найбільш сприятливим є відбите світло, але джерела такого світла мають низький коефіцієнт корисної дії. Найбільшого розповсюдження набуло розсіяне освітлення, яке за гігієнічними якостями майже не поступається відбитому. Найменш сприятливим для зору є пряме освітлення. Рівномірність освітлення та відсутність затінення досягається правильним розподілом і підвищенням світильників.

Основною перевагою газорозрядних ламп перед лампами розжарювання є

велика світлова віддача (40—110 лм/Вт). Термін служби 8—12 тис. годин. Газорозрядні лампи забезпечують світловий потік практично будь-якого спектра шляхом підбирання відповідним чином інертних газів, парів металу, люмінофору.

Вибираючи джерела світла, слід керуватися такими рекомендаціями: надавати перевагу газорозрядним лампам як енергетично більш економічним та таким, які мають більший термін експлуатації; для зменшення початкових витрат на освітлювальні установки та витрат на їх експлуатацію слід використовувати лампи найбільшої потужності, але без погіршення якості освітлення. Живлення світильників загального освітлення здійснюється джерелами напруги, що не перевищує 220 В. В приміщеннях без підвищеної небезпеки вказана напруга допускається для всіх стаціонарних світильників незалежно від висоти їх встановлення.

Надійність та ефективність джерел природного і штучного освітлення залежить від своєчасності і ретельності їх обслуговування. Забруднення скла світлових отворів, ламп та світильників може знизити освітленість приміщень в 1,2 рази. Тому вікна треба мити не рідше двох разів у рік для приміщень з незначним виділенням пилу і не рідше чотирьох разів — при значному виділенні пилу.

В світильниках із люмінесцентними лампами бажано слідкувати за справністю включення, забезпечувати безпеку та зручність експлуатації та обслуговування світильників, а також своєчасно замінювати лампи, що слабо світять.

3.9. Шум як фактор професійних захворювань та його вплив на організм людини

Шум, як фізичне явище, являє собою хвильові коливання матеріальних тіл — твердих, газоподібних або рідких. Виникнення звукових відчуттів людини пов'язане з коливаннями повітря.

Для сприйняття звукових коливань в органі слуху людини існує ефективний механізм, який передбачає формування відчуттів звуку, тобто передача і сприймання звукових коливань зумовлені частотно-резонансними властивостями слухового органу, який має ряд (3,5 тис.) внутрішніх і три ряди (12 тис.) зовнішніх волоскових клітин, які відрізняються за рівнем чутливості.

Звукова хвиля характеризується:

- амплітудою — максимальне відхилення точки від стану рівноваги;
- частотою коливань — кількість повних коливань за одиницю часу;
- інтенсивністю (силою звуку) — кількість енергії, що проходить за 1 с через площу 1 м² поверхні, перпендикулярної до напрямку поширення звукової хвилі;
- звуковим тиском — абсолютна різниця між тиском максимального стискування повітря та атмосферним тиском.

Шум — один з найнесприятливіших факторів на туристичних підприємствах, що знижує працездатність працівників, їх уважність і створює передумови для виробничого травматизму та професійних захворювань.

Шум, як фізіологічне явище, являє собою несприятливий фактор для людини, викликає гіпертонію, глухоту, розлад центральної нервової системи, злякисні пухлини тощо.

Інтенсивність шуму та вібрації є тими шкідливими факторами виробничого середовища, що негативно впливають не лише на слух, але і на нервову, серцево-судинну та інші системи організму. Судинні розлади та захворювання нервової системи в більшій мірі обмежують працездатність людини, ніж зниження слуху.

Усунення шуму може бути досягнуте лише в результаті проведення комплексу заходів, особливо в галузі вдосконалення технологічних процесів і обладнання. При цьому, в першу чергу, повинні бути усунені найсильніші джерела шуму. Знешумлення окремої одиниці обладнання в загальному технологічному процесі при великій кількості обладнання, що продовжує випромінювати шум, недоцільно. Необхідне знешумлення того обладнання на даній технологічній ділянці, шумові характеристики якого виходять за рамки вимог санітарних норм.

Засоби та методи захисту людини від дії шуму. Захист працюючих від шуму можна забезпечувати як колективними засобами та методами, так і індивідуальними. Важливо знати, що колективні засоби захисту діляться на засоби, що знижують шум у його джерелі, та засоби, що знижують шум на шляху його розповсюдження від джерела до об'єкта, що захищається. Найбільш ефективними засобами є засоби, що знижують шум у джерелі його виникнення.

Перш ніж пропонувати конкретні заходи щодо знешумлення, розглянемо основні методи зниження шуму:

- зниження шуму в джерелі його виникнення;
- звукоізоляція;
- екранування;
- будівельно-акустичні заходи.

Зниження шуму в джерелі виникнення досягається за рахунок зміни конструкції або принципу дії обладнання, що знижує віброактивність вузлів, випромінювання шуму поверхніми обладнання та аеродинамічний шум. Зниження шуму в джерелі виникнення можливе при проведенні таких заходів:

- зменшення первинних динамічних збурень у точках прикладання сил; що діють на деталі машини;
- послаблення структурного шуму, що поширюється по вібропровідному тракту;
- зниження випромінюючої здатності машини;
- зниження аеродинамічного шуму.

Зниження шуму в джерелі виникнення — найбільш перспективний і раціональний шлях знешумлення.

Звукоізоляція досягається вміщенням шумовипромінюючого об'єкта в кожух, який ізолює його від приміщення.

У випадку, коли застосування кожухів, що ізолюють обладнання від працівника, виключається, застосовується екран, який встановлюється біля робочого місця і затримує прямий звук. Екран захищає робоче місце, але суттєво не знижує шум у приміщенні, тому в цьому випадку доцільно застосовувати архітектурно-будівельні заходи, зокрема підвісні стелі та облицювання стін звукопоглинаючими матеріалами.

При акустичній обробці приміщення шум знижується внаслідок зниження інтенсивності відбитих звукових хвиль. Ефективність звукопоглинаючого облицювання залежить від акустичних параметрів обраних матеріалів, способу їх розташування, співвідношення лінійних розмірів та об'єму приміщення, розташування джерел шуму.

Основними джерелами вібраційного (механічного) шуму є машини, механізми та вентиляційні системи, які за одночасної роботи можуть створювати рівні шуму, що значно перевищують значення допустимих рівнів, передбачених санітарними та гігієнічними нормами.

Шум аеродинамічного походження на туристичному підприємстві виникає внаслідок роботи вентиляційних систем, систем повітряного опалення тощо.

Механічні коливання конструкції вентилятора і шум підшипника є причиною його структурного шуму. Шум від вентилятора в приміщенні, де він знаходиться, поширюється через коливання кожуха вентилятора, стінок пневмопроводів і через фундамент. У приміщенні шум від вентилятора проникає через повітря, що міститься в пневмопроводі, яке викликає коливання його стінок по всій довжині.

Таким чином, пульсації тиску і швидкості повітря всередині труб, удари пилових частинок об її стінки викликає їх коливання, які збуджують коливання повітря, що сприймається як шум. Цьому сприяють недостатньо жорсткі стінки пневмопроводів.

- Зниження аеродинамічного та вібраційного шуму можна досягти шляхом:
- зміни аеродинамічних характеристик машини;
 - зміни конструкції звукового каналу (вентиляційної системи);
 - використання «антизвуку», тобто застосування рівного за величиною й протилежного за фазою звуку, що суттєво впливає на зниження вихорового шуму та на придушення тональних шумів;
 - застосування засобів звукопоглинання;
 - зниження рівня звукової потужності джерела шуму, головним чином, заміною чи вибором обладнання з поліпшеними шумовими характеристиками;
 - обмеження часу безперервної роботи за шумових умов, а отже, зниження дози шуму;

— розташування джерела шуму на якомога більшій відстані від розрахункової точки, тобто за рахунок проведення комплексу архітектурно-планувальних заходів.

3.10. Забезпечення електробезпеки та дія струму на організм людини

Електричне обладнання, що встановлене на туристичних підприємствах, є потенційно небезпечним для працюючих, оскільки органи чуття людини не можуть на відстані виявити електричну напругу.

Електрична енергія використовується в устаткуванні для приводу, що виконує силові функції, як джерело тепла для освітлення робочих місць, а також використовується в органах управління. Електрифікація полегшує працю працівників, сприяє підвищенню її продуктивності, однак вимагає розробки та впровадження захисних засобів для запобігання ураження працівників, що обслуговують устаткування.

Аналіз причин нещасних випадків, які супроводжуються тимчасовою втратою працездатності, показує, що кількість травм, спричинених електричним струмом, становить всього 0,5—1% загальної їх кількості. Але якщо розглядати тільки ті нещасні випадки, які призводять до інвалідності або смерті потерпілих, то виявляється, що до 40% їх є наслідками враження електричним струмом, тобто більше, ніж з будь-якої іншої причини. При цьому до 80% таких нещасних випадків припадає на електричні мережі напругою до 1000 В.

Електротравматизм — це результат порушення правил техніки безпеки та інструктажів, відсутності технагляду та аварійного режиму роботи електроустановок. Це наслідок незадовільної ізоляції струмопровідних частин, переходу напруги на корпус електроустановок, обриву проводів. Причиною електротравматизму в багатьох випадках є непередумані, помилкові дії оперативного обслуговуючого персоналу.

В електробезпеці беруть до уваги три характерні шляхи проходження електричного струму: рука-рука, рука-ноги, нога-нога. Важливим є стан шкіри в полі струму. Небезпека ураження електричним струмом виникає в момент дотику до неізольованих струмопровідних частин з такою швидкістю, що людина, яка перебуває під напругою, часто позбавляється можливості відірватися від них. Виникає електротравма, важкість якої переважно значна. Організм людини можна розглядати як увімкнутий в електричне поле провідник з певним електричним опором. Будова організму людини з різних клітин та розчинів солей визначає його різний електричний опір. Електричний струм порушує нормальні біоструми, спричиняє їх параліч. Має місце локальне пошкодження тканин тіла та вплив на нервову систему.

Під впливом електричного струму відбувається пробиття шкіряного покриття і різке зниження електричного опору тіла. Небезпечною може видатися низька напруга, а вплив високої може завершитися сприятливо. На туристичних підприємствах найчастіше випадки ураження електричним струмом напругою 127, 220 та 380 В. Електричний струм може проходити через тіло людини в тому випадку, якщо людина включилася у замкнене електричне коло (паралельне вмикання) або замкнула це коло (послідовне вмикання).

Діючі електроустановки — це електроустановки, підключені до джерел живлення, які знаходяться під напругою, або ті електроустановки, що в даний момент знеструмлені, але можуть опинитися під напругою через комутаційні апарати.

Можна виділити такі основні причини уражень електрострумом:

— дотик до струмопровідних або неструмопровідних частин, що знаходяться під напругою;

— користування несправним електрообладнанням, електроінструментом, вимірювальними приладами, лампами і побутовими електроприладами.

Рефлекторна реакція організму на дію електричного струму з боку центральної і периферійної нервової систем призводить до порушення нормального ритму роботи серця, викликає фібриляцію серця, внаслідок чого припиняється кровообіг.

Є два види ураження електричним струмом: місцеві електричні травми та електричний удар. Інколи існують обидва види одночасно.

Місцеві електричні травми — це травми, викликані дією електричного струму та електричної дуги: електричні опіки, електричні знаки, металізація шкіри, електроофтальмія та механічні пошкодження.

Електричні опіки — найбільш розповсюджений вид електротравм. Вони виникають внаслідок безпосередньої дії струму на шкіру і тканини (контактний опік), під час проходження струму через тіло людини внаслідок його контакту зі струмопровідним предметом; дії електричної дуги без проходження струму через тіло людини (дуговий опік), зумовленої великою енергією і високою температурою дуги (як правило, ці опіки є наслідком короткого замикання); сумісної дії електричного струму і дуги (змішаний).

Електричні знаки — це чітко окреслені плями сірого, блідо-жовтого, лимонного кольорів на поверхні шкіри, круглої або овальної форми із заглибленням посередині. Іноді форма знаку відповідає формі електропровідного предмета, до якого доторкнулася людина. Електричні знаки безболісні і не вимагають лікування.

Металізація шкіри — проникнення у верхні шари шкіри людини найменших частинок розплавленого під дією електричної дуги металу.

Звичайно, це явище виникає при короткому замиканні, відключенні рубильників і роз'єднувачів під навантаженням. Як і при електричних знаках, у цьому випадку пошкоджена шкіра поступово змінюється.

Електроофтальмія — запалення зовнішніх оболонок очей, яке виникає внаслідок дії потужного потоку ультрафіолетових променів від електродуги. Звичайно, хвороба продовжується кілька днів. У випадку ураження рогівки лікування більш складне і тривале.

Механічні пошкодження — є непрямим наслідком дії електричного струму — судомних скорочень м'язів під дією струму, що проходить через тіло людини, внаслідок чого можуть статися розрив шкіри, кровоносних судин і

первових тканин, а також вивихи суглобів і навіть переломи кісток. Ці пошкодження вимагають тривалого лікування.

Електричний удар — це збудження живих тканин організму електричним струмом, що проходить через нього. Воно супроводжується судомними скороченнями м'язів, здебільшого м'язів серця і легенів, внаслідок чого може статися порушення або припинення діяльності важливих систем організму людини, кровообігу і дихання, а також викликати клінічну смерть або електричний шок.

Електричний шок — це важка нервоворефлекторна реакція організму на подразнення електричним струмом. Під час шоку виникають глибокі розлади дихання, кровообігу, нервової системи та інших систем організму. Відразу після дії струму настає фаза збудження організму: з'являється реакція на біль, підвищується артеріальний тиск тощо. Потім настає фаза гальмування: виснажується нервова система, знижується артеріальний тиск, слабне дихання, змінюється пульс, настає стан депресії. Шоковий стан може тривати від декількох десятків хвилин до кількох діб, а потім може настати одужання або біологічна смерть.

Засоби електробезпеки

Електробезпека — це система організаційних і технічних заходів та засобів, які гарантують захист людей від шкідливої і небезпечної дії електричного струму, електричної дуги, електромагнітного поля і статичної електрики.

Заходи захисту від ураження електричним струмом передбачають використання їх при нормальному режимі роботи електроприладів і підтримують їх безпеку в аварійних умовах. Вони поділяються на заходи колективного та індивідуального захисту. Захист від ураження електричним струмом повинен забезпечуватися: конструкцією електроустаткування, технічними засобами і засобами захисту, організаційними заходами.

Конструкції електроприладів повинні відповідати вимогам технічних умов і стандартів.

За конструкцією і виконанням, засобами встановлення, якістю ізоляції електроустаткування повинно відповідати умовам експлуатації згідно з відповідним нормативним документом. За цими вимогами електрообладнання поділяється на такі класи: загального призначення, спеціальне, відкрите, захищене, водозахищене, бризказащищене, краплезахищене, закрите, герметичне, вибухозахищене.

До технічних засобів і заходів захисту від ураження електричним струмом належать: мала напруга, ізоляція струмопровідних частин (робоча, додаткова, посилена, подвійна); забезпечення недосяжності неізольованих струмопровідних частин; захисне заземлення; занулення, захисне відключення; вирівнювання потенціалів; електричне розділення мереж; компенсація струмів замикання на землю; огорожувальні пристрої; попереджувача сигналізація; блокування; знаки безпеки; засоби захисту і запобіжні пристрої та ін.

До організаційних заходів щодо забезпечення електробезпеки під час

експлуатації електроустаткування належать: призначення осіб, відповідальних за організацію і виконання робіт; документальне оформлення завдання на проведення робіт (наряд, розпорядження із записом у відповідний журнал, у порядку тривалої експлуатації з наступним записом у визначений журнал); допуск до проведення робіт; нагляд за працюючими під час виконання робіт; оформлення в наряді та оперативному журналі перерв у роботі, переведень на інші робочі місця і закінчення робіт.

Мала напруга — це номінальна напруга, яка не перевищує 42 В і застосовується для зменшення небезпеки ураження електричним струмом. Нормативними документами передбачається у виробничих умовах застосовувати два значення малих напруг — 12 В та 42 В. У приміщеннях з підвищеною небезпекою і особливо небезпечних напруга для світильників місцевого, ремонтного освітлення і ручного інструменту не повинна перевищувати 42 В. Крім того, в особливо небезпечних приміщеннях, за несприятливих умов (наприклад, робота сидячи або лежачи на струмопровідній підлозі) для живлення ручних переносних ламп потрібна ще більш низька напруга — 12 В.

Для ізоляції струмоведучі частини покривають або відділяють від інших частин шаром діелектрика. Ізоляція створює великий опір, який перешкоджає протіканню через неї струму. Опір ізоляції зменшується з підвищенням температури, збільшенням напруги і внаслідок старіння в процесі роботи. Електричний опір основної ізоляції у холодному стані між окремими електричними ланцюгами і між цими ланцюгами та корпусами обладнання повинен бути не менше 2 МОм. Періодичні вимірювання опору ізоляції струмоведучих частин виконують у термін, встановлений особою, яка відповідає за електрогосподарство, згідно з нормативними документами з урахуванням місцевих умов. При цьому у приміщеннях без підвищеної небезпеки такі вимірювання проводяться не менше одного разу на рік; у приміщеннях з підвищеною небезпекою і особливо небезпечних — не менше двох разів на рік. Якщо опір ізоляції знижується на 50% від початкового, мережу або ізоляцію замінюють.

Недоступність неізольованих струмоведучих пристроїв досягається застосуванням стаціонарних огорожень і розташуванням струмоведучих частин на великій висоті або у недоступному місці. Щоб захистити від доторкання до струмоведучих елементів комутаційних апаратів, застосовують прилади закритої конструкції: пакетні вимикачі і перемикачі, рубильники та перемикачі з важільним приводом, комплекти пускові пристрої та ін.

Орієнтування в струмоприладах дає персоналу чітку інформацію під час виконання робіт і застерігає його від помилкових дій. Це забезпечується спеціальним маркуванням електрообладнання або його частин, системою сигналізації безпеки, написами і табличками, відповідним розташуванням, фарбуванням неізольованих струмопровідних частин та ізоляції, які відрізняються забарвленням органів управління і світловою сигналізацією.

Захисне заземлення — навмисне електричне з'єднання із землею або її еквівалентом металевих неструмоведучих частин, які можуть опинитись під

напругою. Застосовується при напрузі змінного струму 380 В і вище, а постійного — 440 В і вище у всьому електрообладнанні.

Фізична сутність дії захисного заземлення, в основному, полягає у зниженні напруги дотику. Спеціально виконане електричне з'єднання між металевим корпусом обладнання, яке опинилося під напругою, і землею повинно мати достатньо малий, порівняно з тілом людини, опір, що дозволяє знизити силу струму, що проходить через тіло людини, яка торкнулася цього обладнання, до безпечної величини. У відповідності з існуючими вимогами найбільший допустимий опір розтіканню струму заземлюючого пристрою захисного заземлення електроустаткування напругою до 1000 В з ізолюваною нейтраллю становить 10 Ом — при сумарній потужності джерела живлення не більше 100 кВА, і 4 Ом — понад 100 кВА. Отже, опір 4 Ом слід розглядати, як необхідну умову оптимального заземлення, що має бути покладено в основу його розрахунку.

Занулення — це навмисне електричне з'єднання з нульовим захисним дротом металевих неструмопровідних частин, які можуть опинитись під напругою.

Наявність з'єднання металевих неструмопровідних частин електроустаткування з нульовим дротом живильної мережі перетворює замикання фази на корпус в однофазне коротке замикання. Струм короткого замикання, що виникає при цьому, повинен забезпечити спрацювання приладу максимального струмового захисту і автоматично вимикати пошкоджене обладнання живильної мережі.

Занулення виконують у тих самих випадках, що і захисне заземлення. Це ефективний захист, якщо живлення електрообладнання відбувається від чотирьохфазних мереж з глухо-заземленою нейтраллю трансформатора напругою до 1000 В (звичайно 220—380 В).

Нульовий провід у схемі занулення слугує для створення ланцюга з малим опором для струму під час замикання фази на корпус і перетворення цього замикання в однофазне коротке замикання.

Захисне відключення — швидкодіючий захист, що забезпечує автоматичне відключення електроустаткування при виникненні в ньому небезпеки ураження струмом. Забезпечення безпеки досягається тим, що пристрої захисного відключення повинні здійснювати такі функції:

- захист при глухих або неповних замиканнях на землю чи корпус;
- захист при появі небезпечних струмів витоку;
- захист при переході більш високої напруги на нижчу;
- попередній контроль опору ізоляції перед кожним ввімкненням електроприладів;
- автоматичний контроль ланцюга захисного заземлення або занулення;
- автоматичний контроль або періодичний ручний контроль справності пристроїв захисного відключення.

Пристрої захисного відключення повинні відповідати вимогам норматив-

них документів: бути високочутливими, швидко відключатися (час відключення не повинен перевищувати 0,2 сек.), забезпечувати селективність роботи, бути надійними і забезпечувати самоконтроль.

До роботи з електроустаткуванням допускають осіб, які пройшли інструктаж і навчання безпечним методом праці, перевірку знань правил безпеки та інструкцій відповідно до займаної посади стосовно виконуваної роботи з присвоєнням відповідної кваліфікаційної групи з техніки безпеки, а також, які не мають медичних протипоказань.

Проведення робіт на струмопровідних частинах, що перебувають під напругою або поблизу них, здійснюється за наявності не менше, ніж двома особами, із застосуванням електрозахисних засобів, під безперервним наглядом.

3.11. Виробнича естетика

До умов праці на туристичних підприємствах ставляться високі естетичні вимоги. Приемний зовнішній вигляд обладнання, правильний вибір кольору фарбування стін, стель, підлоги, красивий та зручний фірмовий одяг покращують настрій та самопочуття працівників, знижують їх втомлюваність, зменшують кількість нещасних випадків.

Колір є одним з важливих факторів, які формують сприятливе виробниче оточення. Застосування відповідних кольорів при опорядженні приміщень, фарбування обладнання та оформлення інтер'єрів передбачають створення сприятливого «кольорового клімату» — раціонально підбраного поєднання кольорів. Як відомо, кожний колір характеризується трьома показниками — довжиною хвилі (кольоровий тон), коефіцієнтом відбиття (яскравість) і насиченістю (наближення кольору до чистого спектрального або ступінь розбавлення кольору білим).

Психологічне (емоційне) сприйняття кольору часто пов'язане з асоціаціями, життєвим досвідом. Наприклад, червоний, жовтогарячий, жовтий називають теплими, асоціюючи їх з кольором полум'я, сонця; синій, фіолетовий, блакитний, зелений — холодними, пов'язуючи їх з кольором льоду, води. Деякі кольори називають радісними, веселими (рожевий, жовтогарячий) за асоціацією з квітами, стиглими плодами, а фіолетовий, темно-синій — безрадісними.

Вплив кольору на людину

Білий — порушує радість, створює відчуття простору, легкості.

Оранжевий (жовтогарячий) — створює відчуття теплоти, бадьорості, прискорює пульсацію крові, розширює зіниці.

Червоний — створює враження теплоти, порушує, прискорює пульсацію крові, розширює зіниці, при тривалій дії приводить до втоми.

Пурпурний — надихає, викликає піднесене відчуття, відчуття тепла.

Фіолетовий — викликає відчуття втоми, тяжкості, тісноти і громіздкості.

Синій — викликає відчуття холоду, тісноти, навивас смутку, заспокоює.

Зелений — викликає відчуття холоду, заспокоює, знижує тиск усередині ока, відновлює кровообіг, покращує мускульну діяльність.

Блакитний — викликає відчуття прохолоди, віддаленості, заспокоює.

Чорний — викликає відчуття тяжкості, тісноти, громіздкості, знижує настрій, пригноблює.

Коричневий — створює відчуття тісноти, стійкості, спокійний настрій.

Сірий — холодний, викликає нудьгу, апатію.

Коричневий з сірим — погано впливає на психіку, викликає відчуття тривоги.

Синій з білим і сірим — викликає відчуття холоду і спокою.

Для характеристик кольорів використовують такі визначення: помітні (яскраві) — насичені контрастні поєднання, виступаючі — темні та насичені, відступаючі — світлі ахроматичні, малонасичені.

Кольори для фарбування приміщень вибирають з врахуванням їх розташування відносно сторін світу та їх пропорцій. Приміщення, які добре освітлюються природним світлом, краще фарбувати в насичені кольори: сіро-синьо-зелені, а затемнені — в жовто-білі. Фарбування стін, стелі та підлоги може зменшувати або збільшувати освітленість приміщення. Тому стіни й стелі в них треба фарбувати в кольори, які відбивають не менше 50% падаючого на них світла: світло-жовтий, салагний, світло-бежевий, блакитний. Такі кольори запобігають зоровій та нервовій втоми працівників, сприяють підвищенню освітленості на робочих місцях за рахунок відбитого світла. Для стелі бажано застосовувати тільки білий колір. Темне фарбування поглинає багато світлових променів, погіршує освітленість приміщень, призводить до втоми зору та підвищує ймовірність виробничого травматизму.

Особливої уваги потребує вибір кольору для фарбування внутрішніх поверхонь приміщень, що характеризуються значними тепловиділеннями. Для психологічного послаблення їх впливу рекомендуються світлі холодні тони.

Властивості кольору використовуються для зниження виробничого травматизму в системі сигнально-запобіжних кольорів.

Червоний колір використовується як застережний, забороняючий. Цим кольором фарбують протипожежне обладнання, важелі та кнопки негайної зупинки машин та механізмів, внутрішні поверхні або частини яких є травмонезбезпечними (небезпечні зони).

Жовтий колір означає «увага», «обережно». Його використовують для фарбування обладнання, що рухається. Для концентрації уваги фарбування виконують чорними і жовтими прямими та похилими смугами.

Зелений колір означає відсутність небезпеки. У цей колір фарбують шафи із засобами першої допомоги; місця знаходження санітарних нош тощо.

Синій колір є інформативним і використовується для нанесення надписів.

Щоб виділити основний колір, для контрасту застосовують білий та чорний кольори. Для попереджувального фарбування трубопроводів застосовують такі кольори: червоний — пара, жовтогарячий — кислота, жовтий — газ, зелений — вода, синій — повітря. Організація освітлення приміщень також несе

велике естетичне навантаження, створенню якого сприяють різні джерела. При застосуванні ламп розжарювання теплі кольори виглядають чистими, насиченими, а холодні — сірими та брудними.

3.12. Основні правові та нормативні положення про охорону праці

Законодавство про охорону праці ґрунтується на положеннях, які відповідають Конституції України. Статті 43, 45, 46, 49, 50, 53, 56 і 64 Конституції України гарантують право громадян України на працю, відпочинок, охорону здоров'я, медичну допомогу та страхування, а також у випадку повної, часткової або тимчасової втрати працездатності, втрати годувальника, у старості та в інших випадках.

Законодавчі документи та положення з охорони праці затверджені і видані в різний час Верховною Радою України, Кабінетом Міністрів України, Державним Комітетом України з нагляду за охороною праці.

Законодавство про охорону праці складається із Закону України «Про охорону праці», Кодексу законів про працю та інших нормативних актів.

Закон України «Про охорону праці» визначає основні положення щодо реалізації конституційного права громадян на охорону життя та здоров'я в процесі трудової діяльності, регулює за участю відповідних державних органів відносини між власником підприємства, установи і організації або уповноваженим органом (далі — власник) і працівником з питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища і встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні.

Закон України «Про охорону праці» визначає: «Охорона праці — це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці».

Завдання охорони праці — забезпечення безпечних, нешкідливих і сприятливих умов праці через вирішення багатьох складних завдань. Використання досягнень науки та техніки сприяє підвищенню рівня безпеки праці, культури та організації виробництва, дозволяє полегшити працю, підсилити її привабливість.

Державна політика в галузі охорони праці закріплена Законом (стаття 4) і базується на принципах:

— «пріоритету життя і здоров'я працівників» відповідно до результатів виробничої діяльності підприємства, повної відповідальності власника за створення безпечних і нешкідливих умов праці;

— комплексного розв'язання завдань охорони праці на основі національних програм з цих питань та з урахуванням інших напрямків економічної і соціальної політики, досягнень у галузі науки і техніки та охорони навколишнього середовища;

— соціального захисту працівників, повного відшкодування збитків особам, потерпілим від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань;

— встановлення єдиних нормативів з охорони праці для всіх підприємств, незалежно від форм власності та видів їх діяльності;

— використання економічних методів управління охороною праці, проведення політики пільгового оподаткування, що сприяє створенню безпечних та нешкідливих умов праці, участі держави у фінансуванні заходів щодо охорони праці;

— здійснення навчання населення, професійної підготовки і підвищення кваліфікації працівників з охорони праці;

— забезпечення координаційної діяльності державних органів, установ, організацій та громадських об'єднань, що вирішують різні проблеми охорони здоров'я, гігієни та безпеки праці, а також співробітництва і проведення консультацій між власниками та працівниками, між усіма соціальними групами під час прийняття рішень з охорони праці на місцевому та державному рівнях;

— міжнародного співробітництва в галузі охорони праці, використання світового досвіду організації роботи щодо поліпшення умов праці та її безпеки.

Всі норми, які відповідають законодавчим та нормативним актам про охорону праці, що діють в Україні, можна поділити на чотири групи.

До першої групи норм відносяться вимоги щодо охорони праці під час проектування виробничих об'єктів та засобів виробництва. Ст.24 Закону забороняє будівництво туристичних об'єктів, застосування нових туристичних технологій і засобів колективного та індивідуального захисту працюючих без попередньої експертизи (перевірки) проектної документації та її відповідності нормативним актам про охорону праці.

Машина, механізм, устаткування, транспортні засоби та технологічні процеси, що впроваджуються у діяльність туристичного підприємства і в стандартах до яких є вимоги щодо забезпечення безпеки праці, життя і здоров'я людей, повинні мати сертифікати, що засвідчують безпеку їх використання, видані у встановленому порядку.

Забезпечення безпеки праці під час роботи на підприємстві передбачає друга група норм (ст. 17, 18): порядок опрацювання і затвердження положень, інструкцій та інших актів про охорону праці, що діють у межах підприємства; посадова особа здійснює контроль за дотриманням працівниками вимог щодо охорони праці; а працівник зобов'язаний знати і виконувати вимоги нормативних актів про охорону праці.

До третьої групи можна віднести норми, які регламентують видачу працівникам спецодягу та інших засобів індивідуального захисту, змиваючих та знешкоджуючих засобів і забезпечення лікувально-профілактичним харчуванням (ст. 9,10).

Не менш важливе значення мають вимоги щодо обов'язкового медичного огляду працівників певних категорій (ст. 19), навчання працівників під час

прийому на роботу і в процесі роботи з питань охорони праці (ст. 20), а також фінансування заходів, що забезпечують відповідність умов праці нормативним вимогам та підвищенням існуючого рівня охорони праці на виробництві.

У четвертій групі норм значної уваги надається органам державного нагляду і громадського контролю за дотриманням законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці (ст. 44, 48), а також відповідальність за порушення законодавчих актів про охорону праці (ст. 49).

Рациональний режим праці та відпочинку — фізіологічно обґрунтоване чергування часу роботи та відпочинку впродовж зміни, тижня, місяця, року, яке забезпечує високу і стійку працездатність людини. Робочий час — встановлений законом (або на його основі) час, упродовж якого працівник відповідно до внутрішнього трудового розпорядку (розкладу, графіка або особистої вказівки адміністрації) повинен виконувати свої трудові обов'язки або іншу доручену йому роботу.

Гарантії прав громадян на працю, на відпочинок, охорону здоров'я та на охорону праці

Відповідно до Конституції України кожен має право на працю, що включає можливість заробляти собі на життя працею, яку він вільно обирає або на яку вільно погоджується.

Держава створює умови для повного здійснення громадянами права на працю, гарантує рівні можливості у виборі професії та роду трудової діяльності, реалізує програми професійно-технічного навчання, підготовку та перепідготовку кадрів відповідно до суспільних потреб.

Кожен має право на належні, безпечні і здорові умови праці, на заробітну плату, не нижчу від визначеної законом (ст. 43).

Згідно із статтею 7 Закону України «Про охорону праці», умови праці на робочому місці, безпека технологічних процесів, робота машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва, стан засобів колективного та індивідуального захисту, що використовуються працівником, а також санітарно-побутові умови повинні відповідати вимогам нормативних актів про охорону праці.

Працівник має право відмовитися від дорученої роботи, якщо створилася виробнича ситуація, небезпечна для його життя чи здоров'я, або для людей, які його оточують, і навколишнього середовища. Факт наявності такої ситуації підтверджується спеціалістами з охорони праці підприємства з участю представника профспілки і уповноваженого трудового колективу, а в разі виникнення конфлікту — відповідним органом державного нагляду за охороною праці з участю представника профспілки.

За період простою з цих причин (не з вини працівника) за ним зберігається середній заробіток.

Працівник має право розірвати трудовий договір за власним бажанням, якщо власник порушує законодавство про охорону праці, умови колективного

договору з цих питань. У цьому випадку працівникові виплачується вихідна допомога в розмірі, передбаченому колективним договором, але не менше тримісячного заробітку.

Працівників, які за станом здоров'я потребують надання легшої роботи, власник повинен, відповідно до медичного висновку перевести, за їх згодою, на таку роботу тимчасово, або без обмеження строку.

Оплата праці при переведенні працівників за станом здоров'я на легшу роботу або виплата їм допомоги по соціальному страхуванню проводяться згідно із законодавством.

На час зупинення експлуатації підприємства, цеху, дільниці, окремого виробництва або устаткування органом державного нагляду або службою охорони праці за працівниками зберігається місце роботи.

Стаття 45 Конституції України визначає право працюючих на відпочинок. Це право забезпечується наданням днів щотижневого відпочинку, а також оплачуваної щорічної відпустки, встановленням скороченого робочого дня щодо окремих професій і виробництв, скороченій тривалості роботи у нічний час.

Максимальна тривалість робочого часу, мінімальна тривалість відпочинку та оплачуваної щорічної відпустки, вихідні та святкові дні, а також інші умови здійснення цього права визначаються законом.

А в ст. 46 закріплені права на соціальний захист, що включає право на забезпечення працюючих у разі повної, часткової, або тимчасової втрати працездатності, втрати годувальника, безробіття з незалежних від них обставин, а також у старості та в інших випадках, передбачених законом.

Це право гарантується загальнообов'язковим державним соціальним страхуванням за рахунок страхових внесків громадян, підприємств, установ і організацій, а також бюджетних та інших джерел соціального забезпечення; створення мережі державних, комунальних, приватних закладів для догляду за непрацездатними. Пенсії, інші види соціальних виплат та допомоги, що є джерелом існування, мають забезпечувати рівень життя, не нижчий від прожиткового мінімуму, встановленого законом.

Відповідно до Закону (ст. 8,9), усі працівники підлягають обов'язковому соціальному страхуванню власником від нещасних випадків і професійних захворювань.

Страхування здійснюється в порядку і на умовах, що визначаються законодавством і колективним договором (угодою, трудовим договором).

Протягом дії трудового договору власник повинен своєчасно інформувати працівника про зміни у виробничих умовах та в розмірах пільг і компенсацій, включаючи й ті, що надаються йому додатково.

З метою забезпечення стану здоров'я працівників певних категорій власник зобов'язаний за свої кошти організувати проведення попереднього (при прийнятті на роботу) і періодичних (протягом трудової діяльності) медичних оглядів працівників, зайнятих на важких роботах, роботах із шкідливими чи небезпечними умовами праці або таких, де є потреба у професійному доборі, а

також щорічного обов'язкового медичного огляду осіб віком до 21 року. Здійснення медичних оглядів покладається на медичні заклади, працівники яких несуть відповідальність згідно із законодавством за невідповідність медичного висновку стану здоров'я працівника. Перелік професій, працівники яких підлягають медичному огляду, термін і порядок його проведення встановлюється Міністерством охорони здоров'я за погодженням з Держнаглядом охорони праці.

Власник має право притягнути працівника, який ухиляється від обов'язкового медичного огляду, до дисциплінарної відповідальності і зобов'язаний відсторонити його від роботи без збереження заробітної плати.

Власник на прохання працівника або за своєю ініціативою організовує позачерговий медичний огляд, якщо працівник вважає, що погіршення стану його здоров'я пов'язане з умовами праці.

Державний нагляд і громадський контроль за охороною праці

Окремої уваги заслуговує діяльність органів державного нагляду і громадського контролю за дотриманням законодавства про охорону праці (розділ 7 і 8 Закону).

Державний нагляд за дотриманням законодавчих та інших нормативних актів з охорони праці здійснюють:

- Державний Комітет України з нагляду за охороною праці;
- Державний Комітет України з ядерної та радіаційної безпеки;
- Органи державного пожежного нагляду управління пожежної охорони Міністерства внутрішніх справ України;
- органи та заклади санітарно-епідеміологічної служби Міністерства охорони здоров'я України.

Вищий нагляд за дотриманням і правильним застосуванням законів про охорону праці здійснюється генеральним прокурором України і підпорядкованими йому прокурорами.

Органи державного нагляду за охороною праці не залежать від будь-яких господарських органів, громадських об'єднань, політичних формувань, місцевих державних адміністрацій і Рад народних депутатів та діють відповідно до положень, що затверджуються Кабінетом Міністрів України.

Посадові особи органів державного нагляду за охороною праці (державні інспектори) мають право:

- безперешкодно в будь-який час відвідувати підконтрольні підприємства для перевірки дотримання законодавства про охорону праці, отримувати від власника необхідні пояснення, матеріали та інформацію з цих питань;
- надсилати керівникам підприємств, а також їх посадовим особам, керівникам структурних підрозділів Ради Міністрів Автономної Республіки Крим, місцевих Рад народних депутатів, міністерств та інших центральних органів державної виконавчої влади обов'язкові для виконання розпорядження (приписи) для усунення порушень і недоліків у галузі охорони праці;
- зупинити експлуатацію підприємств, окремих виробництв, цехів, дільниць,

робочих місць і обладнання до усунення порушень, які створюють загрозу здоров'ю чи життю працюючих;

— притягати до адміністративної відповідальності працівників, винних у порушеннях;

— надсилати власникам, керівникам підприємств подання про невідповідність окремих посадових осіб займаній посаді, передавати в необхідних випадках матеріали органам прокуратури для притягнення їх до кримінальної відповідальності.

Органи державного нагляду за охороною праці встановлюють порядок опрацювання і затвердження власниками положень, інструкцій та інших актів про охорону праці, що діють на підприємствах, розробляють типові документи з цих питань.

Власник повинен безкоштовно створити необхідні умови для роботи представників органів державного нагляду за охороною праці.

Громадський контроль здійснюють:

— трудові колективи через уповноважених ними;

— професійні спілки в особі своїх виборних органів і представників, що діють відповідно до типового положення, затвердженого Держнаглядохоронпраці.

Уповноважені трудових колективів з питань охорони праці мають право безперешкодно перевіряти на підприємстві виконання вимог щодо охорони праці і вносити обов'язкові для розгляду власником пропозиції для усунення виявлених порушень нормативних актів з безпеки і гігієни праці.

Для виконання цих обов'язків власник за свій рахунок організовує навчання і звільняє уповноваженого з питань охорони праці від роботи на непередбачений колективним договором строк із збереженням за ним середнього заробітку.

Професійні спілки здійснюють контроль за дотриманням власниками законодавчих і нормативних актів, створенням належних умов праці і виробничого побуту та забезпеченням їх засобами колективного та індивідуального захисту.

Згідно із ст. 49 Закону, працівники несуть відповідальність за порушення вимог щодо охорони праці. За порушення законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці, створення перешкод для діяльності посадових осіб органів державного нагляду і представників професійних спілок винні працівники притягуються до дисциплінарної, адміністративної, матеріальної, кримінальної відповідальності згідно із законодавством.

3.13. Основні вимоги щодо охорони праці при проектуванні туристичних підприємств

Проектування туристичних підприємств здійснюється на підставі рішень, що, прийняті в схемах та проектах районного планування, в генеральних планах міст, селищ та інших населених пунктів. При цьому належить реалізувати економічні, технічні та організаційні задачі.

Економічні завдання пов'язані з визначенням найбільш доцільного об'єкта будівництва, з обґрунтуванням бази та номенклатури надаваних туристичних послуг, категоріями та географічним розташуванням потенційних споживачів, джерел постачання робочої сили, ТМР, електроенергією, розмірів капітальних вкладень, потреб в житлі і культурному будівництві.

Технічні завдання пов'язані, перш за все, з обґрунтуванням та розробкою технології надання туристичних послуг, розрахунками технологічного та іншого устаткування, ТМР, електроенергії. Сюди належить вибір типу і розмірів будівель, проектування генерального плану туристичного підприємства і заходів з охорони праці та навколишнього середовища.

Організаційні завдання реалізуються розробкою організації надання туристичних послуг, структури управління туристичним підприємством, раціональної організації праці і робочих місць, встановленням документації та форм технічної звітності тощо.

Перераховані завдання вирішуються під час проектування нового будівництва. При розширенні і реконструкції діючих туристичних підприємств часто необхідно вирішувати питання розширення чи продовження рекреаційних площ, збільшення кількості номерів у готельних закладах, транспортних та людських потоків, мереж забезпечення, на генеральних планах необхідно шукати місце розширення та ін.

Нормативні матеріали при проектуванні туристичних підприємств

Забезпечення здорових і безпечних умов праці на туристичному підприємстві починається з доцільного вибору території для його розміщення і раціонального розташування на ній рекреаційних та допоміжних будівель і споруд.

При проектуванні туристичних підприємств важливо враховувати Закон України «Про охорону праці», Закон України «Про охорону навколишнього середовища», «Про екологічну експертизу», а також нормативні акти та документи з проектування і будівництва. Основними нормативними матеріалами є державні будівельні норми і правила (ДБН), у яких найповніше зібрано діючі нормативи. Особливої уваги заслуговує ДБН 2.2.1-95 (Основні положення проектування).

Проектування туристичних підприємств здійснюється на підставі рішень, що прийняті в проектах районного планування, в генеральних планах міст, селищ, інших населених пунктів, а також в схемах генеральних планів груп підприємств із спільними об'єктами.

Проект туристичного підприємства — це єдиний комплекс, в якому питання охорони праці, технології надання туристичних послуг і їх собівартості повинні бути вирішені одночасно з можливістю будівництва будівель та допоміжних споруд сучасними індустріальними методами. Ці питання невіддільні від конструктивного рішення будинків.

Основні етапи проектування

Проектні організації займаються розробкою комплексу документів вишуквального, будівельного, технологічного та іншого характеру. У проектуванні беруть участь різні організації, що займаються розробкою документації у вигляді креслень, розрахунків та опису, що обумовлюють склад та зміст будівельно-монтажних робіт. Координацію робіт здійснює головний інженер проекту, який несе відповідальність за якість та термін розробки проектів. Проектування туристичних об'єктів, розробка нових технологій, засобів колективного та індивідуального захисту працюючих повинні проводитись з урахуванням вимог щодо охорони праці.

Процес проектування складається з трьох етапів, що виконуються послідовно: передпроектних, проектних та післяпроектних робіт.

Передпроектні роботи є основою для виконання проектних робіт. Вони включають у загальному вигляді складання техніко-економічного обґрунтування, завдання на проектування, затвердження його та видачу проектної організації.

Техніко-економічне обґрунтування — основний документ передпроектних робіт. Воно містить обґрунтування та розрахунки доцільності будівництва в цьому районі, аналіз впливу планованого будівництва на розвиток інших галузей, співставлення з іншими передовими підприємствами.

У випадку будівництва нового туристичного об'єкта важливим видом передпроектних робіт є вибір майданчика для будівництва та пошук на ньому. Вибір майданчика для будівництва здійснює комісія з представників замовника, проектної організації і місцевих організацій.

Комісія, що вибирає майданчик, складає акт, який підписують її члени і затверджує замовник у встановленому порядку.

Матеріали передпроектних робіт та техніко-економічне обґрунтування проекту є підставою для складання завдання на проектування.

У завданні на проектування підприємств встановлюють вимоги для запровадження нової техніки, передового досвіду, показники ефективності капітальних вкладень, зниження трудомісткості будівництва, зростання продуктивності праці та запровадження нових технологічних процесів, що відповідають нормативним актам про охорону праці.

3.14. Організація техніки безпеки

Техніка безпеки — система організаційних заходів і технічних засобів, які запобігають дії на працюючих небезпечних факторів робочого середовища. Небезпека обладнання та робочих процесів, яка виявляється під час експлуатації, закладається ще в процесі проектування та конструювання. Тому дуже велике значення має дотримання вимог безпеки вже під час їх розробки.

Виробничі процеси та експлуатація обладнання повинні відбуватися відповідно до вимог правил техніки безпеки, в яких закладаються заходи щодо

усунення небезпеки як узагальненого характеру, так і стосовно конкретного обладнання. Ретельне виконання вимог цих правил запобігає нещасним випадкам.

Безпека робочого процесу — це його властивість зберігати відповідність вимогам безпеки праці в умовах, установлених нормативно-технічною документацією. Це досягається комплексом конструкторських, проектних та організаційних рішень, що полягають у відповідному виборі технологічних процесів, робочих операцій і впорядкування обслуговування обладнання, виробничих приміщень або зовнішніх майданчиків, робочого обладнання та умов його розміщення, засобів захисту працюючих, умов зберігання й транспортування товарно-матеріальних ресурсів (ТМР). Велике значення має правильний розподіл функцій між людиною та складовими частинами процесу виробництва туристичної послуги.

Виробничі процеси досить різноманітні, однак щодо них є ряд загальних вимог, виконання яких забезпечує їх безпеку, а саме: заміна виробничих процесів та операцій, пов'язаних з виконанням небезпечних і шкідливих виробничих факторів, на такі, в яких вплив цих факторів усунуто або доведено до допустимого мінімуму;

— застосування комплексної механізації, автоматизації та дистанційного управління в тих випадках, коли вплив небезпечних і шкідливих факторів неможливо усунути;

— забезпечення надійного зберігання і транспортування ТМР;

— створення нормальних санітарно-гігієнічних умов праці;

— застосування заходів колективного захисту працюючих;

— застосування систем контролю та управління виробничими процесами, які забезпечують захист працюючих і аварійне вимкнення виробничого обладнання;

— оснащення виробничих процесів устаткуванням, що забезпечує отримання своєчасної інформації про виникнення небезпечних і шкідливих виробничих факторів;

— своєчасне усунення та знешкодження відходів виробництва, які є джерелами небезпечних і шкідливих виробничих факторів;

— впровадження засобів очистки навколишнього середовища від шкідливих викидів;

— застосування раціональних режимів праці та відпочинку для запобігання появи психофізіологічних небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

Виробничі процеси не повинні бути пожежо- та вибухонебезпечними, не повинні забруднювати навколишнє середовище викидами небезпечних і шкідливих речовин понад допустимі норми.

Правильно підібране з врахуванням антропометричних даних працівників устаткування знижує їх втомлюваність. Ергономічні вимоги визначають основні розміри співвідношення устаткування — його висоту, ширину, взаєморозташування робочих місць, відстань обладнання від стін, одне від одного,

відстань між обладнанням і конструктивними елементами будівлі (стінами, колоннами), а також розміри проходів.

Безпека виробничого обладнання — властивість виробничого обладнання зберігати відповідність вимогам безпеки праці під час виконання наданих функцій в умовах, встановлених нормативно-технічною документацією. Відповідно до існуючих вимог, безпека виробничого обладнання забезпечується:

- вибором принципів дії, конструктивних схем, безпечних елементів конструкції тощо;
- застосуванням в конструкції засобів автоматизації та дистанційного управління;
- застосуванням в конструкції засобів захисту;
- виконанням ергономічних вимог;
- включенням вимог безпеки в технічну документацію з монтажу, експлуатації, ремонту, транспортування та зберігання.

Виробниче обладнання не повинно бути пожежо- та вибухонебезпечним. Під час експлуатації в умовах, встановлених спеціальною технічною документацією, воно не повинно створювати небезпеки внаслідок впливу вологості, сонячної радіації, механічних коливань, високого і низького тиску та температури, агресивних речовин, мікроорганізмів, грибків, комах тощо. У процесі експлуатації обладнання не повинно забруднювати середовище шкідливими речовинами понад встановлені норми.

Виробниче обладнання повинно відповідати вимогам безпеки під час монтажу (демонтажу), експлуатації, ремонту, транспортування та зберігання, при використанні окремо або у складі комплексів і технологічних систем протягом усього терміну служби. Застосовані в конструкції виробничого обладнання матеріали не повинні бути небезпечними або шкідливими. Не допускається використовувати нові речовини і матеріали, які не пройшли гігієнічної перевірки та випробування з пожежної безпеки.

Для попередження випадкового проникнення людей в небезпечні зони і запобігання нещасних випадків існують засоби захисту на туристичному підприємстві, які запобігають або зменшують дію на одного або більше працюючих небезпечних і (або) шкідливих виробничих факторів. Ці засоби бувають колективного та індивідуального захисту.

Засіб колективного захисту — засіб, призначений для одночасного захисту двох або більше працюючих. До основних з цих засобів відносяться огорожувальні та запобіжні пристрої, блокування, сигналізатори про небезпеку, розпізнавальне фарбування і знаки безпеки, дистанційне управління, спеціальні засоби безпеки (наприклад, розриви і габарити безпеки). Ці засоби безпеки проєктуються як основні частини або ознаки технічного обладнання, а знаки безпеки та спеціальні засоби захисту можуть використовуватися також і у робочих приміщеннях або на територіях туристичних підприємств.

Огородження призначені для ізоляції небезпечних зон, що запобігають прониканню туди людей. За засобами встановлення і особливостями експлуатації

огороження поділяються на знімні, відкидні, розсувні та такі, що відкриваються. Застосовувати знімні огороження та огороження, що відкриваються, допускається тільки в тих випадках, коли за конструктивними особливостями обладнання не можна передбачити незнімні огороження. Ці огороження повинні бути заблоковані з пусковим, сигнальним або гальмуючим пристроєм обладнання.

Конструктивно огороження виконують у вигляді корпусів обладнання, жорстких суцільних шиттів, кожухів, ґрат, сіток, жалюзей та ін. Знімні, відкидні і розсувні огороження, а також дверцята, що відкриваються, кришки, шитки цих огорожень або обладнання в корпусах повинні мати пристрої, які виключають їх випадкове знімання чи відкривання, а при необхідності мати блокування, які забезпечують припинення робочого процесу в момент знімання або відкривання огороження.

Блокування за конструкцією та принципом дії поділяються на: механічні, електричні, фотоелектричні, пневматичні, гідравлічні, комбіновані. Вони не дозволяють функціонувати робочому процесу з недіючими засобами безпеки.

Сигналізатори про небезпеку, тобто засоби інформування про роботу обладнання та небезпечні і шкідливі фактори, що виникають при цьому, за способом інформації поділяються на: звукові, візуальні, комбіновані (світло-звукові) та одоризаційні. За призначенням сигналізація буває оперативна, попереджувальна та розпізнавальна. Як сигналізатори про небезпеку, використовують знаки, які за цільовим призначенням поділяються на чотири групи: заборонні (забороняють або обмежують дію, наприклад: «Не вмикати — працюють люди!»), попереджувальні (попереджують про можливу небезпеку, наприклад: «Висока напруга»), приписуючі (дозволяють виконувати операції тільки з дотриманням конкретних вимог, наприклад: «Перш ніж вмикати газовий апарат, перевірте тягу»); вказівні (інформують про місцезнаходження пункту першої допомоги, зберігання засобів індивідуального захисту та ін.). Знаки повинні бути встановлених розмірів.

Дистанційне управління забезпечує контроль і регулювання роботи обладнання з місць, достатньо віддалених від небезпечних зон. Режим роботи обладнання визначають датчиками контролю, сигнали від яких надходять до пульта управління, де розташовуються як засоби інформації, так і органи управління.

Машини та обладнання повинні виготовлятися з урахуванням ергономічних вимог. Можна виділити три характерних відповідності між особливостями людини і якістю промислових виробів у процесі їх виготовлення: антропометричну, психофізіологічну та естетичну.

Антропометрична відповідність — правильний вибір параметрів конструкцій, з точки зору антропометричних особливостей тіла людини.

Психофізіологічна відповідність визначається особливостями відчуттів людини: зору, слуху, дотику, нюху.

Естетична відповідність — це емоційне задоволення людини від зорового

сприйняття, з точки зору естетики (гармонійність, пропорції, колір, масштабність) за повної відповідності виробу функціональному призначенню.

3.15. Виробничий травматизм та професійні захворювання

Трауматизм — це сукупність виниклих травм. На виробництві травми (нешасні випадки) головним чином стаються внаслідок непередбаченої дії на робітника небезпечного виробничого фактору при виконанні ним своїх трудових обов'язків.

Травма — це порушення анатомічної цілісності організму людини або його функцій внаслідок дії небезпечних факторів.

Виробнича травма — це раптове механічне (забої, переломи, рани тощо), фізичне (рухомі вузли машин, механізмів, інструмент, оброблюваний матеріал, ненормальні метеорологічні умови, недостатня освітленість робочої зони, шум та вібрація тощо), хімічне (хімічні опіки, загальнотоксичні гострі отруєння тощо), біологічне (мікроорганізми, бактерії, віруси, рослинні та тваринні макроорганізми), психофізіологічне (фізичне та нервово переважантя організму людини), комбіноване та інше пошкодження людини у виробничих умовах. За ступенем важкості наслідків нещасні випадки поділяють на легкі (втрата працездатності на 1 день), важкі (втрата працездатності більше як на 1 день) і смертельні. Висновок про важкість травм дають лікарі медичних установ згідно з відповідними нормативними документами. Залежно від кількості потерпілих, нещасні випадки поділяються на поодинокі і групові. До останніх відносяться нещасні випадки, які сталися одночасно з двома і більше потерпілими. Незалежно від важкості отриманих травм, такі нещасні випадки кваліфікують як важкі.

Механічні та фізичні фактори переважно викликають травми. Теплові, хімічні, біологічні та психофізіологічні у більшості випадків зумовлюють захворювання. Однак, різкої межі за характером дії на організм людини між згаданими факторами немає.

Нешасний випадок на виробництві пов'язується з дією на працівника небезпечного виробничого фактора.

Усі нещасні випадки відносяться до таких, що пов'язані з роботою, і до побутових. Віднесення травми до тієї чи іншої категорії являє собою юридичний акт і здійснюється на основі спеціальних правових норм і правил. *Нешасний випадок на виробництві* можна кваліфікувати як раптове пошкодження здоров'я працівника при виконанні трудових обов'язків або при обставинах, спеціально обумовлених законом. При цьому не має значення, чи працює робітник на підприємстві постійно, тимчасово або сезонно, є штатним чи позаштатним, працює на основній роботі чи за сумісництвом, оскільки у перерахованих випадках він вступив у трудові відносини з підприємством.

Визначення причин нещасних випадків на підприємстві є складним і відповідальним моментом. Дуже часто в цій справі допускають грубі помилки, що

невірно відображають фактичний бік справи і ведуть до неправильних висновків, спрямовують зусилля у боротьбі з виробничим травматизмом у хибному напрямку.

Професійне захворювання — патологічний стан, зумовлений тривалою роботою за шкідливих умов праці і пов'язаний з надмірним напруженням організму або несприятливою дією виробничих факторів.

Професійні захворювання і отруєння (надалі — профзахворювання) — це захворювання, які викликані впливом виробничих факторів і трудового процесу, а також захворювання, щодо яких встановлено причинний зв'язок з впливом певного виробничого фактора чи процесу та непрофесійні фактори, що викликають аналогічні зміни в організмі (бронхіт, алергічні захворювання, катаракта, втрата зору і слуху, силікоз та інші). Віднесення захворювання до професійного проводиться відповідно до списку професійних захворювань, затвердженого МОЗ.

Крім професійних виділяють групу, яку називають умовно виробничими захворюваннями. До них відносять хвороби, які не відрізняються від звичайних хвороб. Наприклад, у працівників, які виконують фізичну роботу в незадовільних умовах, часто виникають захворювання, такі як радикуліт, варикозне розширення судин, виразка шлунку та інші. Якщо праця вимагає великого нервово-психічного напруження, то частіше виникають різні неврози і хвороби серцево-судинної системи.

Згідно з «Положенням про розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на підприємствах, в установах і організаціях», затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 17 серпня 1993 р. № 623, травми поділяють на легкі, важкі та зі смертельним наслідком. Крім того, травми можуть бути груповими (якщо травмується два і більше робітників).

За результатами розслідування на облік беруться нещасні випадки, які сталися:

- під час виконання трудових обов'язків (у тому числі під час відряджень), а також дій в інтересах підприємства без доручення власника;
- на робочому місці на території підприємства або в іншому місці роботи протягом робочого часу, включаючи встановлені перерви;
- протягом часу, необхідного для приведення в порядок знаряддя виробництва, засобів захисту, одягу перед початком або після закінчення роботи, а також для особистої гігієни;
- під час прямування на роботу або з роботи на транспорті підприємства або сторонньої організації, яка надала його згідно з договором (заявкою), а також на власному транспорті, який використовується в інтересах підприємства;
- під час аварій (пожеж тощо), а також під час їх ліквідації на об'єктах туристичного підприємства;
- на транспортному засобі, стоянці транспортного засобу, в порту заходу судна, на території вахтового селища з працівниками, які перебували на

змінному відпочинку (провідник, працівник рефрижераторної бригади, шофер-змінник, працівник морських і річкових суден, а також ті, що працюють за вахтово-експедиційним методом);

— у робочий час при прямуванні пішки, на громадському, власному транспортному засобі, або який належить підприємству чи сторонній організації, з працівником, робота якого пов'язана з переміщенням між об'єктами обслуговування;

— під час прямування пішки або на транспортному засобі до місця роботи чи назад за разовим завданням власника або уповноваженого ним органу без оформлення посвідчення про відрядження.

Рішення щодо складання акту за формою Н-1 про такий нещасний випадок, взяття його на облік приймається комісією з розслідування, залежно від конкретних обставин і причин.

Причини виробничого травматизму та профзахворювань

Постійний і різнобічний аналіз травматизму і профзахворювань розглядається як одна з головних функцій управління безпекою праці та вжиття основних заходів щодо усунення причин травматизму та захворювань.

Загальноприйнята класифікація причин виробничого травматизму включає:

— технічні причини, які можна охарактеризувати як причини, що залежать від рівня організації праці на виробництві, а саме: недосконалий технологічний процес, конструктивні недоліки обладнання, інструментів та пристроїв, недостатня механізація важких робіт; недосконале огороження, відсутність спеціальних захисних засобів, засобів сигналізації та блокувань, недостатня міцність та надійність машин, шкідливі властивості оброблюваного матеріалу тощо. Ці причини інколи називають конструктивними або інженерними.

— організаційні причини, що повністю залежать від рівня організації праці на підприємстві. До них можна віднести: незадовільний стан території, проїздів, проходів, порушення правил експлуатації обладнання, транспортних засобів, порушення технологічного регламенту, порушення правил і норм при транспортуванні, складанні і зберіганні матеріалів і деталей; порушення норм і правил при плановому технічному обслуговуванні та ремонті обладнання, транспортних засобів і інструменту; недоліки при навчанні робітників безпечним методам праці; недостатній технічний нагляд за небезпечними роботами; використання машин, механізмів і інструменту не за призначенням; відсутність або незадовільне огороження робочої зони; відсутність або невикористання засобів індивідуального захисту тощо.

— санітарно-гігієнічні причини, до яких можна віднести: перевищення (відносно) запиленості та загазованості повітря робочої зони; відсутність або недостатнє природне освітлення, підвищену пульсацію світлового потоку; підвищений рівень шуму та вібрації, інфразвукових та ультразвукових коливань на робочому місці; підвищений рівень ультразвукової та інфрачервоної радіації тощо.

— психофізіологічні причини, — грубі помилки в діях, пов'язані з фізіологічним (втомленість), психічним (підвищена дратливість) або хворобливим станом працівників.

Найбільш частими конкретними причинами виробничого травматизму на туристичних підприємствах є: відсутність інструкцій з охорони праці; робота на несправному обладнанні або на обладнанні без засобів захисту, відсутність засобів проти випадкового ураження працівників електричним струмом; відсутність драбин, які б відповідали вимогам правил техніки безпеки; розвантаження і транспортування вантажів без застосування відповідних механізмів і пристроїв; користування несправним реманентом, пристроями та інструментом.

Людина може припускатися помилок у своїх діях внаслідок фізичного, статичного або динамічного перевантаження, розумового перенапруження, перенапруження аналізаторів (зорового, слухового, тактильного), монотонності праці, стресових ситуацій, хворобливого стану. Травму може викликати незадовільність анатомо-фізіологічних і психічних особливостей організму людини залежно від характеру виконуваної роботи. У сучасних складних технічних системах управління, в конструкціях машин, приладів і систем управління ще недостатньо враховуються фізіологічні та антропологічні особливості і можливості людини.

Незадовільна організація праці зумовлює надмірні фізичні і нервові перевантаження, що прискорює стомлюваність робітників. У такому стані знижується чутливість до різних подразників виробничого середовища, притуплюється увага, пильність. Це призводить до того, що ближче до кінця робочої зміни різко підвищується кількість нещасних випадків, причинами яких є помилкові дії потерпілих.

Важливе значення серед факторів, які зумовлюють виробничий травматизм, мають попередні нещасні випадки, психофізіологічний стан потерпілих. При цьому несприятливий психофізіологічний стан може бути пов'язаний як з об'єктивними причинами (погана організація праці), так і суб'єктивними, залежними від особливостей особистого стану потерпілих (необережність, поспіх, втома, роздратування, ризик тощо).

Особисті якості працівників (швидкість реакції, активність, відповідальність, дисциплінованість і т. ін.) також впливають на їх схильність до нещасних випадків. Це вказує, що особисті якості потерпілих значно впливають на той факт, що в схожих екстремальних ситуаціях одні стають жертвами нещасних випадків, а другі — ні.

Розслідування нещасних випадків на підприємстві

Ефективність боротьби з виробничим травматизмом певною мірою визначається якістю і повнотою причин та обставин розслідування нещасних випадків на підприємстві. Ретельне розслідування основних причин та обставин виробничих нещасних випадків і подальший розклад за групами мають важливе

значення для планування і розробки заходів запобігання травматизму і цілеспрямованого їх фінансування.

Згідно із Законом «Про охорону праці», власник повинен проводити розслідування та вести облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій відповідно до «Положення з розслідування і обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на підприємствах, в установах і організаціях» (затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 10.08.93 с. № 623). Розслідування проводиться комісією за участю представника профспілкової організації, членом якої є потерпілий, а у випадках, передбачених законодавством, за участю представників органів державного нагляду, управління охорони праці та профспілок.

Метою розслідування нещасних випадків є встановлення обставин і причин, які призвели до них, а також документальне оформлення. Це необхідно для виявлення зв'язку нещасних випадків з діяльністю підприємства і вжиття заходів щодо їх запобігання, виявлення і покарання винних, вирішення питань про матеріальне відшкодування збитків потерпілим внаслідок каліцтва або іншого ушкодження здоров'я, а також підприємству, яке зазнало матеріальних втрат через неправильні дії винних та ін. Про кожний нещасний випадок на підприємстві потерпілий або очевидець події повинен негайно повідомити безпосереднього керівника, який зобов'язаний невідкладно організувати першу допомогу потерпілому, повідомити про випадок керівника підприємства і зберегти обстановку на місці до початку розслідування в такому стані, як це було в момент нещасного випадку, якщо це не загрожує життю і здоров'ю інших працівників і не призведе до аварій.

За підсумками розслідування нещасного випадку керівник підприємства складає акт за формою Н-1, один примірник якого він зобов'язаний видати потерпілому або іншій заінтересованій особі не пізніше трьох діб з моменту закінчення розслідування. Такий акт складається про кожний нещасний випадок, внаслідок якого працівник за медичним висновком втратив працездатність на один день і більше або виникла необхідність у переведенні його на іншу, більш легку роботу, терміном не менше ніж на один день. У разі відмови керівника підприємства скласти акт про нещасний випадок чи незгоди потерпілого або іншої заінтересованої особи зі змістом акту питання вирішується у порядку, передбаченому законодавством про розгляд трудових суперечок. Органи з розгляду трудових суперечок при необхідності одержують відповідний висновок представника органу державного нагляду або органу державного управління охороною праці, чи профспілкового органу.

Відшкодування власником збитків у разі ушкодження здоров'я працівників

Згідно із Законом «Про охорону праці», власник зобов'язаний відшкодувати працівникові за збитки, заподіяні йому каліцтвом або іншим ушкодженням здоров'я, пов'язаним з виконанням трудових обов'язків, у повному розмірі втраченого заробітку, а також сплатити потерпілому (членам сім'ї та утриманцям

померлого) одноразову допомогу. При цьому пенсії та інші доходи, які одержують працівники, не враховуються. Порядок відшкодування визначається «Правилами відшкодування власником підприємства, установи і організації або уповноваженим ним органом шкоди, заподіяної працівникові ушкодженням здоров'я, пов'язаним з виконанням ним трудових обов'язків», затвердженими Постановою Кабінету Міністрів України від 23.06.93 р. № 472.

Підприємство, що заподіяло шкоду, несе відповідальність за наявності двох умов: якщо нещасний випадок стався з вини підприємства і якщо каліцтво або інше ушкодження здоров'я пов'язане з виконуваною роботою. Розмір одноразової допомоги встановлюється колективним договором (угодою, трудовим договором), якщо відповідно до медичного висновку у потерпілого встановлено стійку втрату працездатності. Ця допомога повинна бути не менше суми, визначеної з розрахунку середньомісячного заробітку потерпілого за кожний відсоток втрати ним професійної працездатності.

Якщо нещасний випадок стався через невиконання потерпілим вимог нормативних актів про охорону праці, розмір одноразової допомоги може бути зменшено в порядку, визначеному трудовим колективом за поданням власника та профспілкового комітету підприємства, але не більше як на 50 %. Факт наявності вини потерпілого встановлює комісія з розслідування нещасного випадку. Власник відшкодовує потерпілому витрати на лікування (в тому числі санаторно-курортне), протезування, придбання транспортних засобів, по догляду за ним та інші види медичної і соціальної допомоги відповідно до медичного висновку, що видається в установленому порядку, надає інвалідам праці, включаючи тих, що не працюють на підприємстві, допомогу у вириненні соціально-побутових питань за їх рахунок, а при можливості — за рахунок підприємства.

Виплати сум, що належать потерпілому працівникові, за період його тимчасової непрацездатності або в порядку відшкодування збитків та одноразової допомоги проводяться із фонду соціального страхування. Власник зобов'язаний повернути втрачені суми до цього фонду, якщо нещасний випадок або професійне захворювання сталися з його вини.

За працівниками, які втратили працездатність внаслідок нещасного випадку на підприємстві або внаслідок професійного захворювання зберігається місце роботи (посада) та середня заробітна плата на весь період до відновлення працездатності або визнання їх у встановленому порядку інвалідами. У разі, коли потерпілий не може виконувати свої обов'язки, власник зобов'язаний забезпечити, відповідно до медичних рекомендацій, його перепідготовку і працевлаштування, встановити пільгові умови та режим роботи. Якщо власник не має змоги працевлаштувати на своєму підприємстві осіб, які частково втратили працездатність, але не стали інвалідами, він зобов'язаний відрахувати цільовим призначенням до Державного фонду сприяння зайнятості населення кошти у розмірі середньомісячної заробітної плати працівників за кожне нестворене робоче місце для таких осіб. У цьому разі працевлаштуванням цих осіб займається державна служба зайнятості населення.

Час перебування на інвалідності внаслідок нещасного випадку на виробництві через професійне захворювання зараховується до стажу роботи для призначення пенсії за віком, а також до стажу роботи із шкідливими умовами, який дає право на призначення пенсії на пільгових умовах і у пільгових розмірах. Якщо небезпечні або шкідливі умови праці завдали до моральних збитків потерпілому, призвели до порушення його нормальних життєвих зв'язків, власник проводить відшкодування моральних збитків, навіть без втрати потерпілим працездатності. Порядок відшкодування моральних збитків визначається законодавством. У разі зміни стану здоров'я порядок перегляду розміру відшкодування збитків і одноразової компенсації визначається Кабінетом Міністрів України. Розмір відшкодування і розмір одноразових компенсацій, що сплачується потерпілому (або членам сім'ї та утриманцям померлого), не підлягають оподаткуванню.

Профілактика травматизму та захворювань

Організаційна робота щодо попередження травматизму та захворювань повинна бути скерована на розробку планів заходів з охорони праці. Перед складанням таких заходів доцільно провести прогнозування виробничого травматизму, професійних захворювань та інших показників з охорони праці.

Прогнозування показників з охорони праці може бути пошуковим і нормативним. Пошукове прогнозування базується на даній ситуації і визначається станом системи в майбутньому. Нормативне прогнозування ведеться залежно від нормативної оцінки майбутнього стану системи до її дії в даний час.

Планування робіт з охорони праці буває перспективним (на 3—5 років), річним та оперативним (квартальним, місячним, декадним). Основною формою перспективного планування робіт з охорони праці є річні плани номенклатурних заходів щодо покращення умов та безпеки праці і санітарно-оздоровчих заходів. В табл. 3.4. подається план номенклатурних заходів з охорони праці.

Перспективний та річний плани складають з врахуванням результатів аналізу (паспортизації) санітарно-технічного стану умов праці на виробничих ділянках; аналізу причин виробничого травматизму, загальної і професійної захворюваності, за бажанням працюючих, за приписами органів державного нагляду та комітетів профспілок.

При складанні номенклатурних річних планів щодо покращення умов праці враховуються найбільш актуальні на цей період заходи з охорони праці.

В основу складення планів повинні бути закладені такі принципи: перспективність, що характеризує вибір найбільш важливих завдань з охорони праці; комплексність, що забезпечує зв'язок діючих та перспективних планів з охороною праці з іншими планами підприємства (план соціального розвитку колективу, наукова організація праці та управління; охорона праці жінок та підлітків; заходи з культури праці тощо); системність структури планів, що забезпечує зв'язок з іншими планами. Для швидкої ліквідації недоліків, які виявляються в

процесі державного, відомчого та громадського контролю, розробляються оперативні плани з охорони праці.

Таблиця 3.4.

План номенклатурних заходів з охорони праці на..... рік

Назва заходу	Фінансування	Термін введення заходу	Відповідальний за виконання	Економічна ефективність впровадження заходу	Відмітка про виконання
I. Заходи щодо попередження захворюваності					
1.					
2.					
...					
N					
II. Заходи щодо попередження нещасних випадків					
1.					
2.					
...					
N					
III. Загальні заходи щодо покращення умов праці					
1.					
2.					
...					
N					

Контрольні питання і завдання

1. Дайте визначення виробничої санітарії.
2. Перерахуйте які фактори впливають на умови праці.
3. Назвіть небезпечні та шкідливі фактори на туристичних підприємствах.
4. У чому полягає зміст забезпечення безпеки праці?
5. Охарактеризуйте структуру і систему управління безпекою праці на підприємствах туристичної індустрії.
6. Що таке ергономіка?
7. Охарактеризуйте ергономічний підхід до офісних меблів та офісної техніки.
8. Які існують параметри мікроклімату і які основні гігієнічні норми до них застосовують?
9. Яку роль відіграє колір в безпеці праці?
10. Наведіть правові та нормативні положення про охорону праці?

11. Наведіть гарантії прав громадян на працю, на відпочинок, охорону здоров'я та на охорону праці.
12. Які органи здійснюють державний нагляд і громадський контроль за охороною праці?
13. Які основні вимоги щодо охорони праці при проектуванні туристичних підприємств?
14. Дайте визначення та охарактеризуйте техніку безпеки.
15. Перелічіть причини виробничого травматизму.
16. За яких умов підприємство, що заподіяло шкоду потерпілому, несе відповідальність?
17. Як проводиться профілактика виробничого травматизму?

РОЗДІЛ 4

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ НА ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

- 4.1. Туроператор, турагент та екскурсійне підприємство
- 4.2. Засоби розміщення
- 4.3. Заклади громадського харчування

4.1. Туроператор, турагент та екскурсійне підприємство

За функціональною ознакою підприємства, що займаються туристичною діяльністю, поділяються на туроператорів і турагентів.

Туроператор — це суб'єкт підприємницької діяльності, що здійснює на основі ліцензії діяльність з формування, просування і реалізації туристичної послуги.

Під *формуванням туристичної послуги* розуміється складання впорядкованої і взаємопов'язаної за термінами, метою, узгодженої за вартістю і якістю сукупності послуг, що утворюють туристичну поїздку (тур).

Просування туристичної послуги — це комплекс заходів, направлених на спонукання потенційного споживача до придбання цього продукту (реклама, участь у спеціалізованих виставках, ярмарках, організація туристичних інформаційних центрів, видання каталогів, проспектів, буклетів тощо). Реалізація туристичної послуги споживачам здійснюється туроператором як безпосередньо, так і за допомогою посередників (турагентів).

Турагент — це суб'єкт підприємницької діяльності, що здійснює на основі ліцензії діяльність з просування і реалізації туристичної послуги.

Діяльність туроператора і турагента по суті відрізняється тільки тим, що перший займається не лише просуванням і реалізацією туристичної послуги, але й її формуванням. Саме в цьому і полягає специфіка діяльності туроператора, функції якого на ринку практично співпадають з діяльністю підприємств оптової торгівлі. Він купує в значних обсягах послуги підприємств туристичної індустрії (готелів, ресторанів тощо), комплектує з них тури і здійснює їх реалізацію.

В результаті цього розвинувся процес спеціалізації діяльності туристичних підприємств. Одні з них концентрують свої зусилля на комплектуванні туристичних послуг в стандартний пакет (тур) за єдиною ціною, освоєнні нових туристичних регіонів, розробці нових видів туризму, інші зосереджуються на реалізації туристичної послуги і розвиваються як турагентства.

Туроператори виконують провідну роль у туризмі. В процесі організації турів вони встановлюють зв'язки з підприємствами розміщення, харчування,

транспорту, а також, залежно від характеру туру, з культурно-просвітницькими, розважальними установами, екскурсійними бюро.

Основні функції туроператорів полягають у наступному:

- вивчення потреб потенційних туристів;
- формування турів і їх апробація на ринку з метою виявлення відповідності потребам туристів;
- взаємодія із виробниками туристичної послуги;
- розрахунок вартості турів і визначення ціни з урахуванням ринкової ситуації;
- методичне забезпечення турів;
- забезпечення туристів необхідним інвентарем і спеціальним спорядженням, а також матеріалами і продукцією рекламного-сувенірного характеру;
- підготовка, підбір і призначення на маршрути подорожей персоналу (екскурсоводів, гідів-перекладачів, інструкторів, аніматорів тощо), що виконує функції контакту з туристами, координації і контролю за належним виконанням програм обслуговування;
- рекламно-інформаційна діяльність з просування туристичної послуги;
- реалізація туристичної послуги;
- контроль за якістю і безпекою туристичного обслуговування.

Інтенсивний розвиток туристичної індустрії, посилення конкуренції на ринку зумовлюють спеціалізацію туроператорів. Відповідно до цієї ознаки в їх структурі виділяються оператори масового ринку і спеціалізовані.

Туроператори масового ринку, як правило, формують тури до місць масового туризму.

Спеціалізовані туроператори концентрують свою діяльність на певній туристичній послугі або сегменті ринку, і в свою чергу, вони можуть бути:

- спеціального місця призначення (наприклад, тури до Іспанії, Італії тощо);
- спеціальних місць розміщення (готелі, мотелі, будинки відпочинку, турбази тощо);
- спеціального інтересу (організація сафарі, релігійних турів, круїзів тощо);
- певного сегменту ринку (тури для молоді, сімейних пар, молодят, бізнесменів тощо);
- певного виду транспорту (теплоходи, потяги, автобуси тощо).

За напрямом діяльності прийнято розділяти туроператорів на ініціативних і рецептивних.

Ініціативні туроператори — це оператори, що відправляють туристів за кордон або в інші регіони своєї країни за домовленістю з приймаючими (рецептивними) операторами або безпосередньо із виробниками туристичної послуги. Класичний ініціативний туроператор формує тури, комплектуючи їх з послуг місцевих туроператорів, забезпечує проїзд до місця початку подорожі і назад, а також надання внутрішньомаршрутного транспорту.

Рецептивні туроператори — це туроператори, що формують тури в місцях прийому і обслуговування туристів на основі прямих договорів із виробниками туристичної послуги.

На практиці відбувається змішування функцій ініціативного і рецептивного туроператорів. По відношенню до деяких своїх послуг туристичне підприємство може виступати і як рецептивний, і як ініціативний туроператор, а в окремих випадках — і як турагент з продажу турів, сформованих іншим туроператором.

Турагенти, по суті, виступають посередниками між туроператором, з одного боку, і туристами — з іншого. Турагент теоретично відрізняється від туроператора тим, що здійснює посередницькі послуги з роздрібного продажу розроблених туроператором турів або займається реалізацією туристам окремих видів послуг, встановлюючи безпосередні зв'язки з підприємствами туристичної індустрії. Отже, окрім власне продажу турів, діяльність турагента включає і інші посередницькі операції: організацію продажу квитків на транспорт, бронювання місць у засобах розміщення, замовлення екскурсій, оформлення виїзних документів, страхування туристів, обмін валюти, продаж туристичної літератури і сувенірів тощо.

Таким чином, турагент не створює свої власні туристичні послуги, а займається їх перепродажем, одержуючи за це комісійну винагороду.

Разом із збутом туристичної послуги важливою функцією турагента є надання туристам інформаційних послуг. Турагенти інформують потенційних покупців про туристичні регіони, розклад руху транспорту, варіанти розміщення, діючі ціни і тарифи, надають консультації щодо організації туру тощо. Турагенти наближають туристичну послугу до споживача, роблять її доступнішою, а саму покупку менш обтяжливою для клієнта.

Екскурсійне обслуговування

Екскурсійне обслуговування — організація і надання екскурсійних послуг, що задовольняють потреби людини в залученні до духовних і етичних цінностей, в накопиченні знань, у тому числі і професійних, в режимі вільного вибору об'єктів, методів і засобів пізнання. Екскурсійне обслуговування дозволяє донести до споживача (екскурсанта, туриста) комплекс знань з історії, культури, географії, етнографії, екології, економіки тощо. При участі в таких екскурсійних заходах, як огляд музейних і виставкових експозицій, історичних, культурних, природних, етнографічних, інженерних і інших визначних пам'яток, відбувається задоволення потреби особи в пізнанні навколишньої дійсності.

Екскурсант (турист) вибирає ті екскурсійні послуги, які задовольняють одночасно декілька потреб, тобто мають функціональну цінність. Так, у заміській екскурсії її учасники не лише задовольняють потребу в пізнанні, але і в поєднанні з емоційними та інтелектуальними навантаженнями ліквідовують дефіцит руху, підвищують ефективність обміну інформацією в процесі спілкування один з одним. Таким чином, екскурсійне обслуговування можна розглядати

не тільки як частину комплексної туристичної послуги, але і як самостійний вид послуг, метою яких є задоволення запитів і потреб екскурсантів (туристів) в пізнанні навколишньої дійсності.

Розглядаючи екскурсійне обслуговування як результат діяльності туристично-екскурсійних підприємств системи організованого відпочинку, слід мати на увазі, що комплекс завдань екскурсійного обслуговування включає організацію відпочинку, поїздок і подорожей з відвідуванням історичних, культурних, природних і інших об'єктів.

Задоволення потреб екскурсантів знаходиться в прямій залежності від кількісного і якісного поєднання форм екскурсійного обслуговування.

Кожна форма організації екскурсійного обслуговування — це сукупність направлених дій, що мають конкретну мету — задоволення запитів і потреб екскурсантів. Цілеспрямований характер роботи з охоплення населення екскурсійними послугами здійснюється в таких напрямках:

- місце мешкання;
- учбові заклади, установи, підприємства;
- турбази, будинки відпочинку, пансіонати тощо;
- клуби, будинки і палаци культури;
- семінари, курси, симпозиуми, конференції тощо;
- аеропорти (порти), вокзали, фестивальні майданчики.

Сутність, структура і зміст екскурсій

Екскурсія — це цілеспрямований процес пізнання людиною навколишнього світу, побудований в природних умовах за попередньо підібраними об'єктами (зорових рядах), які служать для розкриття тієї або іншої теми.

Кожна екскурсія незалежно від теми і мети має такі ознаки:

- наявність теми, мети і конкретних завдань;
- наявність групи або індивідуального екскурсанта;
- наявність екскурсовода;
- протяжність у часі;
- огляд екскурсійних об'єктів у місці їх безпосереднього розташування;
- цілеспрямованість огляду;
- пересування за попередньо розробленим маршрутом.

В основу екскурсій покладені такі принципи:

— науковість (факти, події, теоретичні положення подаються в науковому трактуванні, одержують об'єктивну оцінку з позицій тих галузей сучасної науки, до яких вони відносяться);

- ідейність;
- правдивість;
- зв'язок теорії з практикою;
- дохідливість;
- переконливість.

Екскурсовод і його роль в екскурсійному обслуговуванні

Екскурсовод — це фахівець, під керівництвом якого відбувається процес пізнання туристами навколишньої дійсності.

Робота екскурсовода характеризується певними особливостями. Крім глибоких теоретичних знань вона вимагає певних практичних навиків і умінь і висуває конкретні вимоги до екскурсовода як особи. Для екскурсовода важливими є такі особисті якості: конструктивність, організаторські здібності, комунікативність, а також інтелектуальність (гнучкість розуму, спостережливість), воля (самовладання, рішучість, наполегливість), емоційність (чуйність), привітність, увага до людей, життєрадісність, оптимізм, невимушеність, індивідуальність.

Конструктивність знаходить своє віддзеркалення в умінні відібрати і правильно оформити екскурсійний матеріал, вмінні і в доступній формі донести його до слухачів з урахуванням диференційованого підходу до екскурсійного обслуговування.

Організаторські здібності визначаються умінням поєднувати екскурсоводську майстерність з керівництвом екскурсійною групою.

Комунікативність виражається в умінні екскурсовода організувати процес проведення екскурсії таким чином, щоб між всіма партнерами по спілкуванню (екскурсантами, водіями, працівниками музеїв, виставок тощо) була повна взаємодія і взаєморозуміння. Здібність до спілкування завжди відносилася до найважливіших людських якостей. Екскурсовод, який легко вступає в контакт і вміє викликати прихильність до себе, заслуговує найбільшої симпатії. Екскурсія представляє собою творчий процес спілкування — тому вміння передача екскурсоводом ідей, образів, думок і відчуттів служить життєво важливою метою — встановленню взаємозв'язків і співпраці людей.

Під час проведення екскурсії екскурсовод повинен не лише змалювати визначні пам'ятки, але й слідкувати за безпекою туристів: стежити за дотриманням правил безпеки самими туристами та за безпечністю місць відвідування; періодично перераховувати кількість туристичної групи, щоб ніхто не заблукав (неодмінно перераховувати при вході та виході із засобів перевезення) тощо.

Загальні вимоги до забезпечення безпеки життя та здоров'я туристів

Туристичні послуги повинні враховувати інтереси туристів, бути безпечними для життя, здоров'я і відповідати вимогам нормативів.

Туроператор і турагент повинні мати ліцензію на здійснення туристичної діяльності і сертифікат відповідності туристичних послуг, що надаються, вимогам безпеки для життя, здоров'я туристів, збереження їх майна і охорони навколишнього середовища відповідно до чинного законодавства.

Формування туру здійснюють виходячи з кон'юнктури туристичного ринку або за конкретним замовленням туриста (або організації) з урахуванням

специфіки внутрішнього, виїзного і в'їзного туризму на підставі договорів (контрактів) з туроператором по прийому туристів, що забезпечує надання всіх послуг, що входять у тур, або з організаціями та індивідуальними підприємцями, що надають окремі послуги.

У в'їзному туризмі формування туру здійснюють шляхом розробки програми туристичної подорожі за певним маршрутом, що включає надання комплексу послуг з укладенням договору із направляючою стороною — іноземною туристичною компанією.

У в'їзному і внутрішньому туризмі надання послуг на території України здійснюється на основі договорів з туроператорами і організаціями або індивідуальними підприємцями, що надають:

- послуги засобів розміщення;
- послуги харчування;
- послуги з перевезення пасажирів;
- екскурсійні послуги;
- послуги з організації спортивних, розважальних, пізнавальних, оздоровчих і інших заходів відповідно до програми перебування;
- комплекс вищепозначених послуг.

За послугами, що підлягають обов'язковій сертифікації, договори укладають з організаціями або індивідуальними підприємцями, що мають сертифікати відповідності вимогам безпеки. Слід також зазначити, що надання туристичних послуг (внутрішній і в'їзний туризм) повинне здійснюватися відповідно до законодавства з охорони довкілля.

Послуги з самодіяльного туризму повинні забезпечувати прийнятний рівень ризику для життя і здоров'я туристів як у звичайних, так і в надзвичайних ситуаціях і відповідати вимогам нормативів.

Туристичні маршрути повинні проходити в районах із сприятливими екологічними і санітарно-епідеміологічними умовами.

Засоби розміщення, транспортні засоби для перевезення туристів і екскурсантів, туристичне спорядження та інвентар, що надаються туристам, повинні відповідати вимогам безпеки, встановленим нормативними (правовими) актами країни (місця) тимчасового перебування туристів.

Забезпечення безпеки екскурсантів

Організація, що надає екскурсійні послуги, повинна мати інструкції, що включають правила дій супроводжуючих і екскурсоводів у забезпеченні безпеки під час проведення екскурсій, і журнал проведення з ними інструктажу.

Під час проведення автобусних екскурсій організація, що надає екскурсійні послуги, повинна мати:

- інструкцію про обов'язки водія щодо забезпечення безпеки;
- правила поведінки екскурсантів в автобусі;
- договір з транспортним підприємством або індивідуальним підприємцем,

що має сертифікат відповідності вимогам безпеки на послуги з перевезень пасажирів.

Ризик для життя і здоров'я людини в туристично-екскурсійному обслуговуванні виникає в умовах: існування джерел ризику, прояву цього джерела на небезпечному для людини рівні; схильності людини до дії джерел небезпеки.

Дія навколишнього середовища обумовлена підвищеними або зниженими температурами навколишнього середовища, вологістю і рухливістю повітря в зоні обслуговування туристів, різкими перепадами атмосферного тиску.

Попередження шкідливих дій цього чинника ризику забезпечується: вибором сприятливої пори року, доби для проведення туристичного заходу; врахуванням погодних особливостей району; забезпеченням відповідної екіпіровки туристів, включаючи засоби індивідуального захисту; своєчасним інформуванням туристів про реальні і прогнозовані умови на маршруті (зокрема кліматичні умови, перепади висот на маршрутах) тощо.

Іншим важливим чинником ризику є безпеки, пов'язані з відсутністю необхідної інформації про туристичну послугу та її номінальні (запроєктовані) характеристики.

Необхідно передбачити надання туристам достатньої інформації про туристичну послугу — відповідно до вимог, встановлених діючою нормативною документацією (вимоги до змісту інформаційного листка до туристичної путівки, технологічної карти подорожі, технологічної карти екскурсії — про основні характеристики цих туристичних послуг, умови обслуговування), проведення для туристів необхідних інструктажів з безпеки.

Кожне туристичне підприємство повинно мати розроблені і затверджені плани дій персоналу в надзвичайних ситуаціях (при стихійних лихах, пожежах тощо), що включають взаємодію з місцевими органами управління, які приймають участь у рятувальних роботах.

Керівник туристичного підприємства несе відповідальність за підготовку персоналу до дій в надзвичайних ситуаціях.

Вимоги до безпеки обслуговування для конкретних видів туристичних послуг встановлюються нормативною документацією на відповідні види послуг: державними стандартами, правилами, статутами, кодексами тощо.

Туристичні підприємства зобов'язані ознайомити туристів з елементами ризику кожної конкретної туристичної послуги і заходами щодо його запобігання. Туристи повинні бути інформовані про те, як уникнути можливих травм і які екстрені заходи слід вжити у разі одержання травми.

Інформація, необхідна для туристів з метою охорони їх життя і здоров'я, має надаватися завчасно, до початку відпочинку і в процесі обслуговування.

Інформація, що характеризує природні складнощі туристичної траси, необхідний рівень особистої фізичної підготовки туриста, особливості індивідуальної екіпіровки, повинна міститися в рекламно-інформаційних матеріалах і в тексті інформаційного листка до туристичної путівки.

Контроль за виконанням вимог безпеки

Контроль за виконанням вимог безпеки туристів забезпечують органи державного управління, що здійснюють контроль за безпекою відповідно до їх компетенції.

Контроль здійснюється на початку сезону — при перевірці готовності туристичного підприємства і траси до експлуатації, а також в ході поточних перевірок.

З метою забезпечення прав і законних інтересів громадян — споживачів туристичних послуг туроператор і турагент зобов'язані здійснити фінансове забезпечення своєї цивільної відповідальності (гарантією банку або іншої кредитної установи) перед туристами.

Туроператор і турагент для покриття своєї відповідальності за збитки туристу в разі виникнення обставин їх неплатоспроможності або в результаті порушення процесу про визнання їх банкрутом, які пов'язані з необхідністю покриття витрат туриста на його повернення до місця постійного мешкання (перебування, — лише туроператором), відшкодування вартості ненаданих послуг, передбачених договором, повинен надати підтвердження фінансового забезпечення своєї відповідальності перед туристом в установленому порядку.

Ліцензування туристичної діяльності

З метою створення рівних можливостей суб'єктам туристичної діяльності на ринку туристичних послуг і забезпечення безпеки, захисту прав і законних інтересів туристів, захисту навколишнього природного середовища, підвищення рівня туристичного обслуговування, здійснюється ліцензування туроператорської та турагентської діяльності (ст. 17 Закону України «Про Туризм»).

Сертифікація товарів, робіт, послуг у сфері туристичної діяльності здійснюється з метою:

— запобігання реалізації товарів, робіт, послуг, небезпечних для життя, здоров'я людей, майна і навколишнього середовища;

— сприяння споживачам в свідомому виборі товарів, робіт, послуг;

— забезпечення дотримання обов'язкових норм, правил, вимог щодо охорони навколишнього природного середовища, використання природних ресурсів і забезпечення екологічної безпеки;

— гармонізації стандартів, норм і правил з міжнародними стандартами, рекомендаціями, нормами і правилами, які торкаються вимог до об'єктів відвідання і туристичних послуг, взаємодій туроператорів, використання обмежених туристичних ресурсів, якості і видів туристичних послуг.

Суб'єкт туристичної діяльності, який порушив законодавство в цій галузі надаючи туристичну послугу, що завдало шкоди, зобов'язаний відшкодувати туристу збитки в повному обсязі, якщо договором або законом не передбачено відшкодування в меншому або більшому розмірі.

4.2. Засоби розміщення

Засіб розміщення туристів — це будь-який об'єкт, призначений для тимчасового мешкання туристів (готель, турбаза, майданчик для кемпінгу тощо). Послуги засобів розміщення — це діяльність по розміщенню туристів і наданню готельних та спеціалізованих (лікувально-оздоровчих, санаторних, спортивних, туристичних тощо) послуг.

Засоби розміщення підрозділяють на колективні та індивідуальні.

До колективних засобів розміщення відносять готелі та аналогічні засоби розміщення, готелі (зокрема квартирного типу), мотелі, клуби з мешканням, пансіонати, мебльовані кімнати, гуртожитки.

Спеціалізовані засоби розміщення — це санаторії, профілакторії, табори праці і відпочинку, будинки відпочинку, туристичні притулки, стоянки, туристичні та спортивні бази, бази відпочинку, будинки мисливця (рибалки), конгрес-центри, громадські транспортні засоби (потяги, круїзні судна, яхти), наземний і водний транспорт, переобладнаний під засоби розміщення для нічлів, кемпінги.

Індивідуальні засоби розміщення — це квартири, кімнати в квартирах, будинки, котеджі, що здаються під найом.

Засоби розміщення повинні мати:

— освітлення в житлових і громадських приміщеннях — природне і штучне, в коридорах — цілодобово природне або штучне за нормативами БНіП.

— холодне і гаряче водопостачання і каналізацію згідно нормативів БНіП. У районах з перебоями у водопостачанні необхідно забезпечити мінімальний запас води не менш ніж на добу і підігрів води;

— опалювання, що підтримує температуру повітря в житлових приміщеннях не нижче 18,5°C;

— вентиляцію (природну або примусову), що забезпечує циркуляцію повітря і що виключає проникнення сторонніх запахів у житлові приміщення згідно нормативів БНіП;

— телефонний зв'язок;

— пасажирський ліфт (при необхідності) за нормативами БНіП.

Мінімальна площа житлової кімнати повинна бути не менше 9 м² згідно нормативів БНіП. Мінімальна площа житлової кімнати на одного проживаючого в будівлях цілорічного функціонування — не менше 6,0 м²; сезонного (літнього) функціонування — не менше 4,5 м².

У житловій кімнаті повинні бути:

— меблі (ліжко, тумбочка, стіл, стілець, шафа), інвентар (приліжковий килимок, дзеркало тощо) і постільне приладдя, відповідно до кількості проживаючих;

— щільні завіси або жалюзі, що забезпечують затемнення приміщення;

— мережа радіомовлення (підведення до всіх житлових кімнат);

— стельові (настінні) і приліжкові світильники, електророзетки із зазначеним напруги;

— замки в дверях з внутрішнім запобіжником.

Санвузол в номері повинен бути обладнаний умивальником, унітазом, ванною або душем. За відсутності санвузла в номері засоби розміщення повинні мати санітарні об'єкти загального користування (з розрахунку один унітаз, один умивальник і один душ на 10 осіб, роздільні для чоловіків і жінок).

У колективних засобах розміщення туристів повинні бути передбачені:

- кімната побутового самообслуговування, місце для прання і сушіння одягу з необхідним устаткуванням і інвентарем;
- приміщення для надання послуг харчування згідно нормативів ГОСТ та/або кухня для самостійного приготування їжі;
- приміщення або частина приміщення для перегляду телепередач і інших культурно-масових заходів;
- камера схову;
- пристрої для зручного доступу інвалідів: похилі пандуси біля вхідних дверей для проїзду інвалідної коляски, ліфти, спеціально обладнані номери і туалети тощо (з урахуванням місцевих умов).

Обслуговуючий персонал, що надає послуги у засобах розміщення, повинен мати кваліфікацію, що відповідає виконуваній роботі. Персонал при настанні надзвичайної чи небезпечної ситуації повинен: сповістити кожного постояльця, заглянувши у кожен номер (якщо немає загальної системи сповіщення постояльців про небезпеку) і спрямовувати просування постояльців у напрямках, вказаних в планах евакуації; допомогти евакуюватися тим, хто не може це зробити самостійно; якщо немає прямої загрози життю, повинен дочекатися евакуації всіх постояльців і перевірити чи немає ще когось на поверсі, за який відповідає працівник.

У засобах розміщення повинен бути наданий мінімальний асортимент послуг:

- цілодобовий прийом;
- послуги громадського харчування або умови для самостійного приготування їжі;
- щоденне прибирання житлової кімнати (включаючи заправку ліжок) і санвузла (окрім гуртожитків, таборів праці і відпочинку, туристичних притулків, стоянок, кемпінгів);
- заміна постільної білизни — не менше одного разу на тиждень, заміна рушників — не менше одного разу на три дні;
- відправлення, отримання і доставка листів і телеграм;
- зберігання цінностей, багажу;
- медична допомога: виклик швидкої допомоги, користування аптечкою;
- надання туристичної інформації.

Послуги готелів повинні відповідати вимогам нормативів та Правил надання готельних послуг в Україні.

Туристам, що проживають в індивідуальних засобах розміщення, повинні надаватися такі послуги:

— прибирання житлової кімнати (включаючи заправку ліжка) до кожного заїзду туристів;

— заміна постільної білизни — не менше одного разу на тиждень, заміна рушників — не менше одного разу на три дні (або надання змінного комплекту постільної білизни і рушників);

— користування електро- (газовою) плитою і холодильником.

Залежно від виду засобів розміщення асортимент послуг може доповнюватися.

Спеціалізовані засоби розміщення крім надання послуг розміщення надають послуги оздоровчо-лікувального характеру, санаторно-курортного обслуговування, туристичні, спортивні та інші відповідно до своєї спеціалізації.

У засобах розміщення будь-якого виду повинні бути забезпечені безпека життя і здоров'я туристів, збереження їх майна.

Засоби розміщення повинні розташовуватися в сприятливих екологічних умовах, а також відповідати вимогам пожежної безпеки за нормативами ППБ та мати сертифікат пожежної безпеки.

У будівлі повинні бути передбачені аварійні виходи, сходи, добре помітні інформаційні покажчики для забезпечення вільної орієнтації як у звичайній, так і в надзвичайній ситуаціях.

У засобах розміщення повинні бути вивішені в доступному для огляду місці плани дій персоналу і туристів у надзвичайних ситуаціях (стихійних лихах, пожежах тощо), що включають взаємодію з місцевими органами управління, що беруть участь у рятувальних роботах. Зокрема на кожному поверсі повинні бути вивішені плани евакуації із засобів розміщення.

Засоби розміщення повинні бути обладнані системами протипожежного захисту, сповіщення або засобами захисту від пожежі відповідно до ППБ01.

Все санітарно-технічне, технологічне та інше устаткування, прилади, меблі та інвентар повинні відповідати вимогам нормативних документів і експлуатуватися з дотриманням їхніх вимог.

У засобах розміщення повинні дотримуватися санітарно-гігієнічні і протиепідемічні правила і норми в частині:

— утримання санітарно-технічного устаткування та інвентаря, видалення відходів і захисту від комах і гризунів;

— стану території, місць загального користування, приміщень будівлі, пляжів і різних споруд для туристів;

— обробки білизни (прання, прасування, зберігання тощо).

При експлуатації електричного та газового устаткування повинні дотримуватися вимоги нормативів ППБ та правила експлуатації, встановлені заводом-виробником в нормативній документації на конкретне устаткування.

Допустимий рівень звукового тиску і рівень звуку в приміщеннях повинні відповідати вимогам ГОСТ.

Організації та індивідуальні підприємці, що надають у засобах розміщення послуги харчування, хімчистки, перукарні та інші послуги, повинні мати сертифікати відповідності.

Питна вода повинна бути безпечна в епідеміологічному відношенні, нешкідлива за хімічним складом і відповідати нормативам ГОСТ. За відсутності гарантії хорошої якості питної води повинні бути обладнані спеціальні установки для обробки води.

Використовувані препарати для дезінфекції, дезінсекції, дезодорації, миючі засоби, що увійшли до переліку товарів, що підлягають обов'язковій сертифікації, повинні мати сертифікат відповідності і застосовуватися відповідно до нормативних вимог.

Обслуговуючий персонал засобів розміщення повинен бути підготовлений до дій в надзвичайних обставинах. Відповідальність за підготовку персоналу несе керівник засобу розміщення.

Обслуговуючий персонал повинен проходити медичний огляд відповідно до вимог санітарно-епідеміологічних служб.

Вимоги щодо охорони навколишнього середовища засобів розміщення

Засоби розміщення повинні функціонувати відповідно до вимог з охорони навколишнього середовища (з утримання території, технічного стану і утримання приміщень, вентиляції, водопостачання, каналізації).

У засобах розміщення передбачається система санітарного очищення і прибирання території (раціональний збір, швидке видалення, надійне знешкодження, доцільна утилізація побутових відходів) згідно санітарних норм.

Організація раціональної системи збирання, тимчасового зберігання, регулярного вивезення твердих і рідких побутових відходів і прибирання території повинна відповідати вимогам санітарних норм.

При функціонуванні засобів розміщення і наданні ними послуг не повинні здійснюватися шкідливі дії на навколишнє середовище.

Засоби розміщення повинні мати екологічний паспорт або висновок природоохоронних служб, що підтверджують відсутність шкідливих дій на навколишнє середовище.

Принциповими положеннями забезпечення безпеки засобів розміщення є:

- формування вичерпної множини цілей і задач щодо забезпечення безпеки засобів розміщення;
- аналіз переліку можливих загроз, ранжирування імовірностей ризику і потенційного збитку;
- мінімізація витрат за критерієм «ефективність/вартість»;
- забезпечення живучості, гнучкості і керованості комплексу безпеки;
- можливість подальшого розвитку, модернізації і зміни конфігурації комплексу безпеки.

Поняття безпеки містить у собі не лише захист від кримінальних зазіхань, але ще в більшому ступені забезпечення захисту від пожеж, вибухів та інших надзвичайних подій.

Тактико-організаційні заходи забезпечення безпеки

Необхідно особливо відзначити, що велику (можливо, головну) небезпеку для засобів розміщення представляє можливість пожежі, випадкового або навмисного підпалу, що також вимагає розробки і впровадження адекватних організаційно-технічних заходів протидії і є однією з найважливіших складових комплексної системи безпеки. Перехід до нової, сучасної концепції безпеки, що передбачає застосування складної спеціальної техніки, вимагає перегляду тактичних аспектів у роботі різних служб засобів розміщення.

Необхідно реалізувати наступні організаційні заходи: розробити детальні інструкції дій у всіх можливих позаштатних ситуаціях і довести їх до кожного співробітника; скласти короткі, барвисті, високоінформативні та інтуїтивно зрозумілі інструкції з користування апаратурою безпеки для гостей, які повинні містити короткі правила поведінки в екстремальній ситуації; регулярно проводити заняття з підвищення кваліфікації персоналу служби безпеки, фізичної та бойової підготовки; провести навчання всього персоналу засобу розміщення правилам користування апаратурою комплексу безпеки; організувати для персоналу періодичну (не менш одного разу в рік) перевірку знань в області безпеки, проводити додаткове навчання за умови зміни кадрів і модернізації комплексу; організувати нечисленну, але професійну інженерну службу (у рамках штату служби безпеки), до обов'язків якої має ввійти проведення технічного обслуговування комплексу автоматизації засобу розміщення, проведення навчання і консультування співробітників інших служб засобу розміщення тощо.

Працівники служби безпеки засобів розміщення мають постійно вивчати досвід експлуатації інших засобів розміщення і роботи їх служб безпеки, дані статистики правопорушень, мати консультативну взаємодію з фахівцями державних служб охорони порядку, пожежної безпеки, силових відомств.

Сьогодні засоби розміщення з метою забезпечення безпеки оснащені системами електронних карткових замків, сейфами, системами охоронної сигналізації та відеоспостереження. Заходи безпеки, що розробляються та впроваджуються в засобах розміщення, мають бути спрямовані на виконання таких завдань:

- забезпечення охорони і безпеки постояльців та їхнього особистого майна під час перебування в засобі розміщення;
- захист майна засобу розміщення від ворожих дій (крадіжок, актів вандалізму тощо);
- забезпечення захисту засобу розміщення (самого будинку і всього, що в ньому знаходиться) від терористичних актів (нападів, саботажу тощо);
- підтримання громадського порядку і забезпечення належної поведінки у всіх громадських місцях засобів розміщення;
- забезпечення постояльцям спокою і конфіденційності під час їх перебування в засобі розміщення;
- забезпечення можливості негайного та ефективного реагування у випадку будь-якої події, що вимагає втручання персоналу засобу розміщення або

представників сторонніх відомств (наприклад, міліції, швидкої допомоги тощо);

— гарантування належної поведінки, а також сумлінності і чесності всього персоналу засобу розміщення;

— гарантування можливості надання засобом розміщення спеціальних послуг із забезпечення підвищеної безпеки високопоставлених осіб, до охорони яких висуваються особливі вимоги.

Застосування цих заходів безпеки не лише убезпечить клієнта під час його перебування в засобі розміщення, але і відгородить співробітників від необгрунтованих звинувачень. А це, поряд з іншими аспектами, підвищить репутацію засобу розміщення і, як наслідок, збільшить його заповнюваність.

Першорядним у забезпеченні безпеки клієнта під час перебування його в засобі розміщення є обмеження і контроль доступу в номер.

Вхідні двері всіх гостьових номерів мають обладнуватися доводчиками дверей, що монтуються зсередини, внутрішніми додатковими неключовими запорами, односторонніми ширококутовимим вічками, що монтуються на висоті 1,5 м від підлоги.

Пожежні виходи на всіх поверхах мають обладнуватися доводчиками і запиірними пристроями, що забезпечують вільний вихід і вхід з використанням механічних ключів або карт-ключів.

Для забезпечення комфортного перебування клієнтів у засобі розміщення варто використовувати малі сейфи в номерах і/або централізоване сховище цінностей (депозитні скриньки).

Кожен номер має обладнуватися міні-сейфом, що управляється (закривається і відкривається) персональним кодом клієнта. Розмір сейфа визначається типом номера, однак, варто надавати перевагу сейфам, що дозволяють зберігати в них переносний комп'ютер. Для надання уповноваженими особами допомоги клієнтам у відкритті сейфів в екстрених випадках має бути передбачений майстер-пристрій, що управляється спеціальним кодом, який встановлюється охороною засобу розміщення.

Дуже корисна наявність у сейфах енергонезалежної пам'яті подій, що знімає всі претензії і питання постояльців щодо несанкціонованого відкриття сейфів службовцями засобу розміщення.

Централізоване сховище цінностей клієнтів (депозитні скриньки) розташовується поблизу стійки реєстрації. Клієнти можуть орендувати скриньку (або сейфи) у такому сховищі для зберігання особливо важливих і коштовних великогабаритних речей, як, наприклад, вогнепальна зброя, шуби, цінні папери тощо.

Кожен осередок сховища повинен відкриватися двома ключами — майстер-ключем, що зберігається в обслуговуючого персоналу й особистим ключем, що передається клієнтові. Централізоване сховище цінностей клієнтів обслуговує персонал служби прийому.

Приміщення сховища повинне мати: капітальні стіни; двері з металу (або

міцного дерева), допускається встановлення звичайних дверей і внутрішніх ґрат; механізм для автоматичного замикання дверей, що не дозволяє помилково залишити двері відкритими; контроль доступу (двері відкриваються за допомогою особистої кодованої картки і/або особистого коду) з можливістю передачі таємного сигналу небезпеки в тих випадках, коли двері відкриваються під примусом; систему охоронної сигналізації.

Вхід у сховище повинен проглядатися засобами відеоспостереження з записом зображення на відеоманітофон.

Централізована система охоронної сигналізації об'єкта розміщення є засобом забезпечення безпеки зон його життєзабезпечення, запобігання неконтрольованому проникненню всередину будівлі та окремих кімнат.

Для забезпечення постійного моніторингу сигналів тривоги прийнятно-контрольний прилад розташовується в місці цілодобової присутності персоналу (це може бути диспетчерська, приміщення охорони, прийомна стійка засобу розміщення або комутатор).

Забезпеченням охоронними оповісниками на відкриття підлягають:

- всі аварійні виходи в засобі розміщення;
- усі зовнішні двері, що звичайно закриті;
- двері службових приміщень з обладнанням, що зазвичай працює без обслуговуючого персоналу (дизельна, трансформаторна, котельня, АТС тощо);
- двері ряду критичних приміщень засобу розміщення, захист яких має забезпечуватися в той час, коли вони активно не використовуються (комори спиртних напоїв, кімнат з електронним обладнанням (телецентр, сервер тощо), кабінети керівництва, бухгалтерія (каса).

Скрізь, де це можливо, магнітоконтатні оповісники відкриття мають бути потайними або врізаними.

У тих місцях, де потрібні особливі запобіжні заходи через те, що там знаходяться предмети, що представляють інтерес для зловмисників, необхідно встановлювати об'ємні оповісники руху.

Для прихованої передачі сигналу тривоги оповісники тривожної сигналізації мають встановлюватися в таких місцях:

- стійка адміністратора;
- каса прийому грошей у зоні реєстрації;
- каса засобу розміщення;
- інші приміщення, де може накопичуватися готівка;
- офіс керівництва.

Система охоронної сигналізації повинна бути обладнана пристроями звукової і візуальної сигналізації (зумер, сирена, строб-сигналізатори), що привертають увагу персоналу до сигналу тривоги.

Необхідно передбачити централізовану систему відеоспостереження. Вона повинна забезпечувати можливість спостереження в реальному масштабі часу і запис того, що відбувається для подальшого вивчення. У ліфтових холах, на сходових клітках і на житлових поверхах відеокамери варто розміщувати

таким чином, щоб двері номерів не потрапляли в поле зору камер. Необхідно забезпечити запис усіх відеокamer на відеоманітофон. Головні монітори спостереження, комутаційне обладнання і записуючі пристрої слід встановлювати в приміщенні служби безпеки або чергового адміністратора.

Необхідно передбачити і робоче місце для перегляду і документування відеоінформації. У сучасних засобах розміщення з великою кількістю співробітників доцільно обладнати спеціальний службовий вхід, а також передбачити автоматизовану систему контролю доступу та обліку робочого часу на службовому вході персоналу.

В якості перепусток (службового посвідчення) для системи контролю доступу та обліку робочого часу можна використовувати картки з нанесенням на них текстової, графічної і фотоінформації.

4.3. Заклади громадського харчування

У процесі обслуговування туристів ресторанне господарство відіграє особливо важливу роль і має специфічні риси, що дозволяє вважати його складовою частиною індустрії туризму.

Організовані відпочиваючі, як відомо, сплачують гроші за харчування заздалегідь, коли купують путівку. Однак, витрати організованих відпочиваючих не вичерпуються придбанням путівки. Вони додатково купують фрукти, морозиво, напої тощо. Задоволенню цих потреб значною мірою сприяє розгалуженість мережі закладів громадського харчування, рівень та якість обслуговування у них.

На відміну від організованих відпочиваючих, туристи-індивідуали мають потребу не лише в основних послугах закладів громадського харчування, але й у додаткових, тобто відпуску обідів, вечерь додому, а також туристичних наборів цих страв у спеціальній упаковці, придатній для споживання на лоні природи та в автомобілі, купівлі напівфабрикатів максимального ступеню готовності тощо.

Однією з форм закладів громадського харчування, що сприяє кращому пізнанню традицій і культури країни перебування, є етнографічні ресторани та кафе, тобто такі, де національні особливості проявляються в інтер'єрі, одязі офіціантів, репертуарі оркестру і, саме головне, в асортименті страв і напоїв. Такі заклади, як правило, відвідує більшість туристів.

Основні типи закладів громадського харчування

Ресторани — це заклади громадського харчування, в яких поєднується організація харчування з організацією відпочинку. В них пропонується найбільш широкий асортимент страв, напоїв, кулінарних виробів складного приготування, у тому числі фірмових страв. Відвідувачів у ресторані обслуговують офіціанти. Якщо у ресторані харчуються іноземні туристи, офіціанти повинні знати хоча б одну іноземну мову. В ресторанах при готелях постійно організують

зустрічі різних свят, тематичні вечори, прийоми, презентації тощо. Ввечері працює оркестр.

Страви та напої виготовляють висококваліфіковані кухарі, обслуговуванням гостей займаються добре підготовлені офіціанти. Торгові приміщення вельми комфортні. Ресторани мають категорії — люкс, вищу, першу, другу.

Основною задачею офіціантів ресторану готелю є швидке та культурне обслуговування. В готельних комплексах застосовуються різні форми обслуговування офіціантами: накриття столів-буфетів у залі, реалізація комплексних сніданків, обідів, приймання попередніх замовлень, бригадне обслуговування. Кількість місць у торгових залах має відповідати місткості готелю.

При організації столів-буфетів на столах розміщують холодні закуски, кондитерські, хлібобулочні вироби, кисломолочні продукти, фрукти.

Кількість продукції, що виставляють у буфеті, визначають за терміном її реалізації та споживчого попиту.

Бари — це підприємства громадського харчування, в яких реалізуються напої та закуски. Їх обладнують у приміщеннях готелів, ресторанів, кафе. Вони можуть бути і самостійними підприємствами.

В барах категорії люкс, вищої та першої споживачів у залі обслуговують офіціанти, за барною стійкою — бармени, в барах другої категорії у залі використовується самообслуговування, за барною стійкою споживачів обслуговує бармен, за буфетним прилавком — буфетник.

В барах різної категорії правила забезпечення посудом, меблями, засобами реклами, музикальне обслуговування такі ж, як і в ресторанах відповідної категорії.

За асортиментом продукції розрізняють бари: загального призначення та спеціалізовані — десертні, вітамінні, молочні, пивні; за призначенням — танцювальні, диско-бари, ігрові (кегельбан). Обслуговування в них організують за барною стійкою або за стійкою та столами.

Танцювальні бари організують в окремих будівлях при готелях. Вони працюють переважно у вечірній час. У залі виділяють місце для оркестру, танців, концертних виступів. При проектуванні таких барів на одне місце відводиться до 1,8 м² за столиками та 0,4 м² для танцювальної площадки.

Споживачів обслуговують біля стійки бармени, а за столиками у залі — офіціанти. Асортимент продукції, що реалізується, складається з вин, освіжаючих напоїв, коктейлів, а також невеликого асортименту холодних та гарячих закусок.

Одним з видів танцювального бару є дискобар, призначений для організації вечорів відпочинку молоді та святкових вечорів. Вхід до цих закладів сплачується завчасно. У вартість квитка включають вартість послуг музичного обслуговування, витрат на проведення лотерей, святкової вечері, меню якого розробляє заклад.

Виробнича діяльність закладів громадського харчування

Основна діяльність закладів громадського харчування полягає у виробництві, реалізації та організації споживання кулінарної продукції у формі сніданків,

обідів і вечерь. Проте, діяльність цих закладів не обмежується основними функціями. Вони виробляють різноманітні напівфабрикати, кулінарні, кондитерські вироби, відпускають сніданки, обіди, вечері додому тощо.

Таким чином, продукція ресторанного господарства — це продукти праці фахівців ресторанного господарства, що мають споживчу вартість, у вигляді готової повноцінної їжі, що реалізується переважно у формі сніданків, обідів, вечерь, а також різноманітних напівфабрикатів. Корисний результат праці фахівців ресторанного господарства полягає не лише у створенні нових споживчих вартостей (кулінарних виробів і напівфабрикатів), але й у наданні послуг у реалізації та організації споживання; вартість цих послуг збільшує ціну продукції ресторанного господарства.

Загальний випуск продукції підприємств ресторанного господарства визначається виробничою програмою та передбачає випуск перших, других, третіх страв, холодних закусок і гарячих напоїв; борошняних, кондитерських, кулінарних виробів, бутербродів і напівфабрикатів. Ця продукція називається продукцією власного виробництва.

Продукція власного виробництва є найбільш важливою складовою виробничо-торгівельної діяльності підприємств ресторанного господарства. Частка продукції власного виробництва складає близько 2/3 загального обсягу товарообігу, в той же час, вона істотно диференціюється в залежності від типу підприємств ресторанного господарства. Так, у ресторанах частка власної продукції складає 45—60%, у кафе 70—75%, а в їдальнях доходить до 90%.

Уся власна продукція в залежності від місця в раціоні харчування та ступеню готовності поділяється на дві групи: основну (обідню) та іншу продукцію.

Основна (обідня) продукція являє собою основну частину (75—80%) продукції власного виробництва. Показником обсягу виробництва цього виду продукції є страва. Стравою називають порцію обідньої продукції, що реалізовується споживачам безпосередньо в закладах громадського харчування або у порядку відпуску для споживання в домашніх умовах. У залежності від призначення страви поділяються на холодні та гарячі закуски, перші, другі, треті страви та гарячі напої.

Інша продукція власного виробництва — це різні борошняні, кондитерські, кулінарні вироби, бутерброди та напівфабрикати.

Виробнича програма являє собою план випуску продукції в натуральному вираженні: обідня продукція — у стравах, інша продукція власного виробництва — в одиницях, властивих тому чи іншому виду виробів (штуки, кг тощо).

Асортимент продукції власного виробництва доповнюється продуктами харчування, що закупаються в різних галузях харчової промисловості, торгівлі та на ринках — покупними товарами. До них належать — хліб і хлібобулочні вироби; фрукти, виноград, цитрусові та баштанні; цукерки; соки; консерви у банках; морозиво промислового виробництва; пиво, алкогольні та безалкогольні напої; тютюнові вироби та інші подібні товари.

Реалізація продукції власного виробництва, а також покупних товарів безпосередньо споживачам через обідній зал, буфети, магазини кулінарії являє собою роздрібний товарообіг ресторанного господарства. До роздрібного обігу ресторанного господарства відноситься реалізація продукції та покупних товарів не тільки за готівку, але й за перерахуванням, талонами, абонементом тощо, що досить характерно для організованого туризму.

Крім реалізації продукції безпосередньо населенню, туристам, підприємства ресторанного господарства продають напівфабрикати, кондитерські та випічні вироби іншим підприємствам ресторанного господарства або через роздрібну торговельну мережу.

Санітарно-епідеміологічні вимоги до закладів громадського харчування

Вимоги до розташування. Розташування закладів громадського харчування, надання земельних ділянок, затвердження проектної документації на будівництво і реконструкцію, введення в експлуатацію допускаються лише за наявності санітарно-епідеміологічного висновку про їх відповідність санітарним правилам і нормам.

Заклади громадського харчування можуть розміщуватися як в окремій будівлі, так і в прибудованому, вбудовано-прибудованому до житлових і громадських будівель, в нежитлових поверхах житлових будівель, в громадських будівлях. При цьому не повинні погіршуватися умови мешкання, відпочинку, лікування, праці людей.

Виробничі цехи закладів громадського харчування не рекомендується розміщувати в підвальних і напівпідвальних приміщеннях.

У нежитлових приміщеннях житлових будівель (окрім гуртожитків) допускається розміщувати заклади громадського харчування загальною площею до 700 м² з числом посадочних місць не більше 50.

Заклади, розташовані в житлових будівлях, повинні мати входи і евакуаційні виходи, ізольовані від житлової частини будівлі. Прийом продовольчої сировини і харчових продуктів з боку двору житлового будинку, де розташовані вікна і входи в квартири, не допускається. Завантаження слід виконувати з торців житлових будівель, що не мають вікон, з підземних тунелів з боку магістралей за наявності спеціальних завантажувальних приміщень.

Орієнтація, розташування виробничих і складських приміщень, їх планування і устаткування повинні забезпечувати дотримання вимог санітарного законодавства, технологічних регламентів виробництва, якості і безпеки готової продукції, а також безпечні комфортні умови праці робітників.

Під час проектування, будівництва нових і реконструкції діючих закладів з урахуванням асортименту продукції, що виробляється, слід керуватися діючими будівельними нормами, нормами технологічного проектування організацій громадського харчування, а також відповідними санітарними нормами та правилами.

У виробничих і складських приміщеннях не повинні знаходитися сторонні особи.

Для збору сміття і харчових відходів на території слід передбачити роздільні контейнери з кришками, які встановлюються на майданчиках з твердим покриттям, розміри яких перевищують площу днища контейнерів на 1 м з усіх боків.

Допускається використання інших спеціальних закритих конструкцій для збирання сміття і харчових відходів. Сміттєзбірники очищуються при заповненні не більше 2/3 їхнього об'єму, після чого піддаються очищенню і дезінфекції із застосуванням засобів, дозволених органами і установами держсанепідслужби. Майданчик сміттєзбірників повинен розташовуватися на відстані не менше 25 м від житлових будинків, майданчиків для ігор і відпочинку. Територія закладу повинна бути упорядкована і утримуватися в чистоті.

Вимоги до водопостачання. Заклади, незалежно від форм власності, потужності, місця розташування, повинні обладнуватися системами внутрішнього водопроводу і каналізації. Водопостачання закладів має здійснюватися шляхом приєднання до централізованої системи водопроводу, при його відсутності має обладнуватися внутрішній водопровід з водозабором з артезіанської свердловини або колодязів. Органами і установами держсанепідслужби видається санітарно-епідеміологічний висновок на джерела водопостачання діючих закладів, а також тих, що будуються або реконструюються. Місце розташування устаткування, утримання водозабірних споруд (шахтні, трубчасті колодязі, каптажі джерел) і прилегла до них територія повинні відповідати санітарним правилам. Якість води в системах водопостачання закладу повинна відповідати гігієнічним вимогам, що висуваються до якості води централізованих систем питного водопостачання і нецентралізованого водопостачання. Всі виробничі цехи повинні обладнуватися раковинами з підведенням гарячої і холодної води. При цьому слід передбачити такі конструкції змішувачів, які виключають повторне забруднення рук після миття.

Гаряча і холодна вода мають підводитися до всіх мийних ванн і раковин з встановленням змішувачів, а також, при необхідності, до технологічного устаткування. Температура гарячої води в точці розбору повинна бути не нижче 65°C. Для мереж гарячого водопостачання використовуються матеріали, що витримують температуру вище 65°C. Забороняється використовувати гарячу воду з системи водяного опалювання для технологічних, господарчо-побутових цілей, а також обробки технологічного устаткування, тари, інвентаря і приміщень.

Вимоги до умов роботи у виробничих приміщеннях. Умови праці працівників закладів харчування повинні відповідати вимогам діючих нормативних документів в області гігієни праці. Санітарно-побутове забезпечення працюючих здійснюється відповідно до діючих санітарних правил, будівельних норм для адміністративних і побутових будівель.

У всіх закладах створюються необхідні умови для дотримання правил осо-

бистої гігієни персоналу (наявність мила, рушників, туалетного паперу тощо). Показники мікроклімату виробничих приміщень і приміщень для відвідувачів повинні відповідати гігієнічним вимогам, що висуваються до мікроклімату виробничих приміщень. При використанні систем кондиціонування повітря параметри мікроклімату у виробничих приміщеннях повинні відповідати оптимальним значенням санітарних норм. За наявності систем вентиляції з механічним або природним спонуканням параметри повинні відповідати нормам. Виробничі, допоміжні і санітарно-побутові приміщення мають обладнуватися припливно-витяжною механічною вентиляцією відповідно до вимог діючих норм і правил. У приміщеннях обробки кондитерських виробів припливна система вентиляції виконується з протипиловим і бактерицидним фільтром, що забезпечує підпір чистого повітря в цьому приміщенні. Отвори вентиляційних систем повинні закриватися дрібнопористою полімерною сіткою.

Побутові приміщення (туалети, переддушові, кімнати гігієни жінок) повинні обладнуватися автономними системами витяжної вентиляції, переважно з природним імпульсом. У системах механічної припливної вентиляції рекомендується передбачити очищення зовнішнього повітря, що подається, і його підігрів у холодний період року. Забір повітря для припливної вентиляції здійснюється в зоні найменшого забруднення на висоті не менше 2 м від поверхні землі. Вантажні, експедиційні, вестибюльні приміщення рекомендується обладнувати тепловими завісами для запобігання потраплянню зовнішнього повітря в холодний період року. Устаткування і мийні ванни, що є джерелами підвищених виділень вологи, тепла та газів, повинні обладнуватися локальними витяжними системами з переважною витяжкою в зоні максимального забруднення. Джерела викидів систем місцевої витяжної вентиляції повинні встановлюватися таким чином, щоб не завдавати шкідливого впливу на умови мешкання і перебування людей в житлових будинках, приміщеннях і будівлях іншого призначення. Система витяжної вентиляції закладів, розташованих в будівлях іншого призначення, повинні обладнуватися окремо від системи вентиляції цих будівель. Шахти витяжної вентиляції повинні виступати над коником даху або поверхнею плоскої покрівлі на висоту не менше 1 м.

В закладах громадського харчування повинен забезпечуватися волого-тепловий баланс приміщень. Допустимі величини інтенсивності теплового опромінювання на робочих місцях від виробничого устаткування не повинні перевищувати 70 Вт/м² при опроміненій поверхні тіла людини 25—50%. Для запобігання несприятливому впливу інфрачервоного випромінювання на організм кухарів та кондитерів необхідно:

- застосовувати секційно-модульне устаткування;
- максимально заповнювати посудом робочу поверхню плит;
- своєчасно вимикати секції електроплит або перемикачі на меншу потужність;
- на робочих місцях біля печей, плит, жарових шаф і іншого устаткування, що працює з підігрівом, застосовувати повітряні душі;

— регламентувати внутрішньозмінні режими праці і відпочинку працюючих.

Вміст шкідливих речовин в повітрі робочої зони виробничих приміщень не повинен перевищувати граничнодопустимі концентрації (ГДК) шкідливих речовин в повітрі робочої зони.

Для запобігання утворенню і потраплянню в повітря виробничих приміщень шкідливих речовин необхідно:

- суворо дотримуватися технологічних процесів приготування страв;
- при експлуатації газових плит забезпечувати повне згорання палива;
- операції, пов'язані з просіюванням муки, цукрової пудри та інших сипких продуктів проводити на робочому місці, обладнаному місцевою витяжною вентиляцією;

— всі роботи проводити тільки при включеній припливно-витяжній або місцевій витяжній вентиляції.

Природне і штучне освітлення у всіх виробничих, складських, санітарно- побутових і адміністративно-господарських приміщеннях повинні відповідати вимогам, що висуваються до природного і штучного освітлення. При цьому максимально має використовуватися природне освітлення.

У цеху для приготування холодних страв і закусок, кондитерських цехах, де здійснюється приготування крему і обробка тортів і тістечок, при прив'язці проекту закладу повинна передбачатися північно-західна орієнтація, а також застосування пристроїв для захисту від інсоляції (жалюзі, спеціальне скло та інші пристрої, що відбивають теплове випромінювання).

Для освітлення виробничих приміщень і складів застосовуються світильники у вологопилезахисному виконанні. На робочих місцях не повинна створюватися блискіть.

Люмінесцентні світильники, що розміщуються в приміщеннях з устаткуванням, що обертається (універсальні приводи, кремозбивачки, тістомісильники, дискові ножі), повинні мати лампи, що встановлюються в протифазі. Світильники загального освітлення повинні розміщуватися рівномірно по приміщенню. Світильники не повинні розміщуватися над плитами, технологічним устаткуванням, столами обробки. При необхідності робочі місця повинні обладнуватися додатковими джерелами освітлення. Освітлювальні прилади повинні мати захисну арматуру. Показники освітленості для виробничих приміщень повинні відповідати встановленим нормам. Освітлювальні прилади, арматура, засклені поверхні вікон і отворів повинні утримуватися в чистоті та очищатися від забруднень.

Допустимі рівні шуму і вібрації на робочих місцях у виробничих приміщеннях, обідніх залах і майданчиках організацій повинні відповідати гігієнічним вимогам, що висуваються до рівнів шуму і вібрації на робочих місцях, в приміщеннях житлових і громадських будівель.

Загальна тривалість робочого часу (зміни) в організаціях встановлюється відповідно до чинного законодавства про працю.

Всі трудомісткі операції, пов'язані з підняттям і переміщенням вантажів, повинні бути механізовані.

Вагітних жінок, що працюють біля плит, кондитерських печей, жарових шаф, слід переводити, згідно висновку лікаря, на роботу, яка не пов'язана з інтенсивною тепловою дією і перенесенням вантажів вручну.

Вимоги до влаштування та утримання приміщень. Об'ємно-планувальні і конструкторські рішення приміщень повинні передбачати послідовність технологічних процесів, що виключають стрічні потоки сировини, сирих напівфабрикатів і готової продукції, використаного і чистого посуду, а також стрічного руху відвідувачів і персоналу.

На доготовочних організаціях, що працюють з напівфабрикатами, робота з сировиною не проводиться.

Кількість та площі приміщень повинні відповідати потужності закладу громадського харчування і забезпечувати дотримання санітарних правил і норм.

Технологічне устаткування розміщується так, щоб забезпечувати вільний доступ до нього з дотриманням правил техніки безпеки.

При роботі організаціях швидкого обслуговування з напівфабрикатами високого ступеня готовності, в яких використовується малогабаритне спеціалізоване технологічне устаткування, посуд і прилади одноразового використання, за наявності санітарно-епідеміологічного висновку органів і установ держсанепідслужби допускається одноразове планування з відокремленням робочих зон, оснащених устаткуванням.

При застосуванні столового та чайного посуду, приладдя багаторазового використання встановлюється посудомийна машина.

Стіни виробничих приміщень на висоту не менше 1,7 м повинні оброблятися облицювальною плиткою або іншими матеріалами, що витримують вологе прибирання і дезинфекцію. Стелі повинні обштукатурюватися і білитися або оброблятися іншими матеріалами. Підлоги мають бути з ударостійких матеріалів, що виключають ковзання і мають ухили до зливних трапів.

Фарбування стель і стін виробничих і допоміжних приміщень кондитерських цехів повинне проводитися в міру необхідності, але не рідше одного разу на рік.

Стіни і стелі складських приміщень обштукатурюються і біляться. Стіни на висоту не менше 1,7 м фарбуються вологостійкими фарбами для внутрішньої обробки.

Підлоги повинні будуватися з вологостійких матеріалів підвищеної механічної міцності (ударостійких) із закладенням з'єднання будівельних конструкцій дрібнопористою металевою сіткою, сталевим листом або цементно-піщаним розчином з довгою металевою стружкою. Підлоги на шляхах завантаження сировини і продуктів харчування в складських і виробничих приміщеннях не повинні мати порогів. Завантажувальна повинна обладнуватися платформою, навісом.

Обробка обідніх приміщень (залів) повинна бути стійкою до санітарної обробки і дезінфекції.

Влаштування декоративних екранів над батареями систем опалювання з полімерних і синтетичних матеріалів не проводиться. Декоративні панелі для цих цілей робляться металевими і легкоснімними.

Для внутрішньої обробки приміщень повинні використовуватися матеріали, що дозволені органами і установами держсанепідслужби.

У цехах для приготування холодних страв, м'якого морозива, в кондитерських цехах, де здійснюється приготування крему і обробка тортів і тістечок, рекомендується встановлення бактерицидних ламп.

У виробничих цехах не допускається зберігати предмети, що б'ються, дзеркала, кімнатні рослини.

Всі приміщення організацій необхідно утримувати в чистоті. Поточне прибирання має проводитися постійно, своєчасно за умов необхідності. У виробничих цехах щодня повинне проводитися вологе прибирання із застосуванням миючих і дезінфікуючих засобів. Після кожного відвідувача обов'язково повинно проводитися прибирання обіднього столу.

Не рідше одного разу на місяць необхідно проводити генеральне прибирання і дезінфекція. За необхідності в установленому порядку проводиться дезінсекція і дератизація приміщень.

Для прибирання виробничих, складських, допоміжних приміщень, а також туалетів має бути виділено окремий інвентар, який має зберігатися в спеціально відведених місцях, максимально наближених до місць прибирання. Інвентар для миття туалетів повинен мати сигнальне забарвлення і зберігатися окремо.

Після закінчення прибирання в кінці зміни весь прибиральний інвентар повинен промиватися з використанням миючих і дезінфікуючих засобів, просушуватися і зберігатися в чистому вигляді у відведеному для нього місці.

З метою попередження виникнення і розповсюдження інфекційних захворювань прибирання виробничих, допоміжних, складських і побутових приміщень повинне проводитися прибиральницями, а прибирання робочих місць — працівниками на робочому місці. Для прибирання туалетів необхідно виділяти спеціальний персонал.

Прибиральниці повинні бути забезпечені в достатній кількості прибиральним інвентарем, ганчірками, миючими і дезінфікуючими засобами.

У закладах громадського харчування мають застосовуватися миючі і дезінфікуючі засоби, дозволені органами і установами держсанепідслужби, які повинні використовуватися в суворій відповідності з інструкціями, що додаються, і зберігатися в спеціально відведених місцях в тарі виробника.

Вимоги до устаткування, інвентаря, посуду і тари. Заклади громадського харчування повинні забезпечуватися достатньою кількістю необхідного устаткування і предметами матеріально-технічного оснащення. Технологічне устаткування, інвентар, посуд, тара повинні виготовлятися з матеріалів, дозволених органами і установами держсанепідслужби.

Під час роботи технологічного устаткування виключається можливість контакту сирих і готових до вживання продуктів.

Санітарна обробка технологічного устаткування повинна проводитися за необхідністю його забруднення і після закінчення роботи.

Виробничі столи в кінці роботи необхідно ретельно мити із застосуванням миючих і дезінфікуючих засобів, промивати гарячою водою при температурі 40—50°C і насухо витирати сухою чистою тканиною.

З метою попередження інфекційних захворювань обробний інвентар повинен закріплюватися за кожним цехом і мати спеціальне маркування.

Колода для розрубки м'яса має встановлюватися на хрестовині або спеціальній підставці, скріплюватися металевими обручами, щодня після закінчення роботи зачищатися ножом і посипатися сіллю. Періодично за необхідністю колоду спилкують і обстругують.

Після кожної технологічної операції обробний інвентар (ножі, дошки тощо) піддають санітарній обробці: механічному очищенню, миттю гарячою водою з миючими засобами, обполіскуванню гарячою проточною водою. Зберігають інвентар в спеціально відведеному місці. Заклади рекомендується оснащувати сучасними посудомийними машинами із стерилізуючим ефектом для механізованого миття посуду і столового приладдя. Кількість одночасно використовуваного столового посуду і приладдя повинна забезпечувати потреби закладу. Для приготування і зберігання готової їжі рекомендується використовувати посуд з неіржавіючої сталі. Алюмінієвий і дюралюмінієвий посуд слід використовувати тільки для приготування і короткочасного зберігання їжі. Посуд з тріщинами, відколами, відбитими краями, деформований, з пошкодженою емаллю не можна використовувати. Механічне миття посуду на спеціалізованих мийних машинах проводиться відповідно до інструкцій з їхньої експлуатації. Для миття посуду ручним способом необхідно передбачити трисекційні ванни для столового посуду, двосекційні — для скляного посуду і столового приладдя. Допускається, за наявності санітарно-епідеміологічного висновку органів і установ держсанепідслужби, в організаціях з обмеженим асортиментом миття столового посуду і приладів у двосекційній ванні. У пивних барах кухлі, стакани, келихи промиваються гарячою водою з температурою не нижче 45—50°C із застосуванням миючих і дезінфікуючих засобів.

Для обполіскування келихів, стаканів, кухлів додатково повинні встановлюватися шприцювальні установки.

Вимоги до роздачі страв і відпуску напівфабрикатів та кулінарних виробів. Оцінка якості напівфабрикатів, страв і кулінарних виробів повинна проводитися щодня. При цьому має вказуватися час виготовлення продукту, його найменування, результати органолептичної оцінки, включаючи оцінку ступеня готовності, час дозволу на роздачу (реалізацію) продукції, П. І. Б. виробника продукції, П. І. Б. того, хто проводив органолептичну оцінку.

Гарячі страви (супи, соуси, напої) під час роздачі повинні мати температуру не нижче 75°C, другі страви і гарніри — не нижче 65°C, холодні супи, напої —

не вище 14°C. Готові перші і другі страви можуть знаходитися на марміті або гарячій плиті не більше 2—3 год. з моменту виготовлення. Салати, вінегрети, продукти, гастрономія, інші холодні страви і напої повинні виставлятися в порційному вигляді в охолоджуваний прилавок-вітрину і реалізовуватися протягом однієї години. При складанні меню 2—3 — разового харчування для організованих колективів однойменні страви і гарніри протягом одного дня не включаються.

Забороняється залишати на наступний день:

— салати, вінегрети, паштети, холодці, заливні страви, вироби з кремом тощо, особливо швидкопсувні холодні страви (окрім тих видів, терміни придатності на які пролонговані органами і установами держсанепідслужби в установленому порядку);

— супи молочні, холодні, солодкі, супи-пюре;

— м'ясо відварне порціоноване для перших страв, млинчики з м'ясом і сиром, рубані вироби з м'яса, птиці, риби;

— соуси;

— омлети;

— картопляне пюре, відварні макарони;

— напої власного виробництва.

У виняткових випадках, з обов'язковою відміткою, їжу, що залишилася, необхідно охолодити і зберігати при температурі 42°C не більше 18 год. Перед реалізацією охолоджена їжа дегустується, після чого знов піддається тепловій обробці (кип'ятіння, жаріння на плиті або в жаровій шафі) з повторною дегустацією. Термін реалізації їжі після вторинної теплової обробки не повинен перевищувати однієї години. Свіжоприготована їжа не повинна змішуватися із залишками від попереднього дня. Для роздачі готових страв використовують чистий, сухий посуд і столове приладдя. Повторне використання одноразового посуду і приладдя забороняється.

Роздаточний інвентар повинен бути чистим, в достатній кількості для кожного виду готової продукції (страви). При необхідності транспортування готової продукції вона повинна доставлятися в термосах і в спеціально виділеному, добре вимитому посуді з кришками, що щільно закриваються. Термін зберігання гарячих перших і других страв у термосах не повинен перевищувати 3 години (включаючи час їх транспортування).

Напівфабрикати, готові страви та інші вироби, що виробляються закладами для реалізації через торгову мережу, виготовляються за технологічними інструкціями, нормативною і технічною документацією, що узгоджена з органами і установами держсанепідслужби.

Продукція, що реалізовується поза закладом громадського харчування через торгову мережу, повинна мати санітарно-епідеміологічний висновок органів і установ держсанепідслужби. Для доставки напівфабрикатів та заготовок в доготовочні або магазини кулінарії використовують чисту оборотну маркіровану тару, що відповідає вимогам нормативної і технічної документації, з щільно

пригнанними кришками, а також пакувальні матеріали, дозволені органами і установами держсанепідслужби.

Заходи щодо боротьби з комахами і гризунами. У закладах громадського харчування не допускається наявність комах (шкідливі членистоногі — таргани, мухи, руді домашні мурашки, комарі, кліщі; шкідники — жуки, метелики тощо) і гризунів (сірі і чорні шурі, будинкові миші, полівки тощо). Для боротьби з комахами і гризунами використовуються сучасні та ефективні засоби, дозволені для цих цілей органами і установами держсанепідслужби. Не рекомендується застосовувати для боротьби з мухами засоби типу липких стрічок і поверхонь. Заходи щодо дезинсекції і дератизації повинні проводитися постійно і регулярно.

Методика, кратність і умови проведення дезинсекцій і дератизаційних робіт регламентуються гігієнічними вимогами, що висуваються до проведення дезинфекційних, дератизаційних робіт, дезинсекцій.

Санітарні вимоги до особистої гігієни персоналу закладу громадського харчування. Особи, що поступають на роботу до закладів громадського харчування, проходять попередні під час вступу і періодичні медичні огляди, професійну гігієнічну підготовку і атестацію.

Випускники вищих, середніх і спеціальних учбових закладів протягом першого року після їх закінчення допускаються до роботи без проходження гігієнічної підготовки і атестації. На кожного працівника заводиться особиста медична книжка, до якої вносяться результати медичних обстежень і лабораторних досліджень, відомості про перенесені інфекційні захворювання, відмітка про проходження гігієнічної підготовки і атестації.

Працівники закладу громадського харчування зобов'язані дотримувати наступних правил особистої гігієни:

— залишати верхній одяг, взуття, головний убір, особисті речі у вбиральні;

— перед початком роботи ретельно мити руки з милом, надягати чистий санітарний одяг, підбирати волосся під ковпак або косинку або надягати спеціальну сіточку для волосся;

— працювати в чистому санітарному одязі, змінювати його за умов забруднення;

— при відвідуванні туалету знімати санітарний одяг в спеціально відведеному місці, після відвідування туалету ретельно мити руки з милом;

— при появі ознак простудного захворювання або кишкової дисфункції, а також нагноєнь, порізів, опіків повідомляти адміністрації і звертатися до медичної установи для лікування;

— повідомляти про всі випадки захворювань кишковими інфекціями в сім'ї працівника;

— при готуванні страв, кулінарних і кондитерських виробів знімати ювелірні прикраси, годинники та інші предмети, що б'ються, коротко стригти нігті і не покривати їх лаком, не застібати спецодяг шпильками;

— не палити і не приймати їжу на робочому місці (приймання їжі і паління дозволяються в спеціально відведеному приміщенні або місці).

Щодня перед початком зміни в холодному, гарячому і кондитерському цехах, а також в закладах, що виробляють м'яке морозиво, медпрацівник або інші відповідальні особи проводять огляд відкритих поверхонь тіла працівників на наявність гнійничкових захворювань. Обличчя з гнійничковими захворюваннями шкіри, порізами, що нагноювалися, опіками, садном, а також з катарами верхніх дихальних шляхів до роботи в цих цехах не допускаються.

У кожному закладі громадського харчування слід мати аптечку з набором медикаментів для надання першої медичної допомоги.

Контрольні питання і завдання

1. Які функції виконує туроператор, турагент та екскурсійна компанія в області безпеки життєдіяльності туристів?
2. Що таке екскурсійне обслуговування? Яка роль екскурсовода в забезпеченні безпеки туристів?
3. Які загальні вимоги висуваються до забезпечення життя і здоров'я туристів?
4. Які функції виконує ліцензування туристичної діяльності?
5. Назвіть заходи та засоби забезпечення безпеки життєдіяльності туриста в засобах розміщення?
6. Назвіть дії чергового персоналу при евакуації людей.
7. Як забезпечується охорона праці та дотримання техніки безпеки в засобах розміщення?
8. Які існують вимоги до забезпечення безпеки життєдіяльності туриста в закладах громадського харчування?
9. Які існують санітарно-епідеміологічні вимоги до закладів громадського харчування?
10. Які правила особистої гігієни зобов'язані дотримувати працівники закладу громадського харчування?

РОЗДІЛ 5

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТУРИСТА НА ТРАНСПОРТІ

- 5.1. Дороги
- 5.2. Автомобільний транспорт
- 5.3. Залізничний транспорт
- 5.4. Повітряний транспорт
- 5.5. Водний транспорт

Транспорт займає одне з важливих місць у складі туристичної індустрії. Правильність вибору виду транспорту для перевезення багато в чому визначає ефективність подорожі і досягнення мети. Всі способи пересування і методи використання транспортних засобів, придатні для формування туристичної послуги, є предметом туристичної діяльності. Турист зацікавлений в найкоротший термін прибути до місця або в країну призначення і здійснити подорож даним туристичним центром або регіоном за мінімальний час.

5.1. Дороги

Сьогодні автомобільні дороги — обличчя будь-якої розвинутої країни, важливий елемент економіки країни. В спорудження і експлуатацію доріг вкладаються величезні кошти. Автомобіль для людей в цих країнах став не розкішшю, а повсякденним засобом зручного, швидкого і безпечного пересування, причому засобом пересування з комфортом і задоволенням.

Односмугові дороги швидко вичерпали свою пропускну спроможність, почали будуватися багатосмугові дороги. За сучасними вимогами дорога повинна бути достатньо широкою, багатосмуговою, з гладким і твердим покриттям, з дорожньою розміткою та інформаційними покажчиками.

Дорожні знаки і покажчики. Всі дороги в туристичних центрах і містах оснащені розвинутою системою дорожніх знаків і інформаційних покажчиків, що полегшують рух по автомагістралях. Дорожні знаки та вказівники стандартизовані національними і міжнародними правилами дорожнього руху за розмірами, формами і символікою. У туристичних центрах і розвинутих країнах на трасах звичайно застосовуються міжнародні дорожні знаки і написи. Проте слід враховувати, що при значній спільності національних систем дорожнього руху дорожні знаки та інформаційні покажчики мають відмінності, які турист-водій повинен вивчити і дотримувати. Якщо місцева (швидше за все державна) мова має шриффт, істотно відмінний від латиниці, то всі написи дублюються на місцевій мові і в латиниці.

Дорожні знаки і покажчики відносяться до всіх учасників дорожнього руху, у тому числі і пішоходів. Туристам, що прибувають з інших країн, слід ретельно пояснювати правила і покажчики. Цей захід — з ознайомлення туристів з системою і правилами дорожнього руху — входить обов'язковим елементом в обсяг інструктажу туристів перед поїздкою і в її процесі. Для туристів практично у всіх програмах турів передбачається вільний час — пішохідні прогулянки туристичним центром або використання місцевого транспорту. Достатнє знання правил дорожнього руху і їх дотримання — необхідна і важлива умова забезпечення безпеки туристів.

Шосейні дороги для швидкісного пересування — споруди складні і масштабні. Як правило, це широка багатосмугова магістраль з розділеними смугами руху. Формування дороги обирається так, щоб виключити круті підйоми, спуски і повороти. При перетині доріг влаштовуються рівневі розв'язки, віадукі, мости, що виключають перетинання потоків руху транспорту.

Швидкісні дороги будуються так, щоб виключити перетин і транзитне проходження через міста і населені пункти. Якщо шосе проходить через населений пункт, то будується спеціальна об'їзна або дорога з під'їзними шляхами в населений пункт. Це підвищує екологічні характеристики населеного пункту (відсутність шумності, загазованості), знижує перевантаженість транспортом головних магістралей і, головне, підвищується безпека для мешканців місцевостей.

Автобан — швидкісна автомагістраль, представляє чотирьохсмугові в кожну сторону швидкісні автомагістралі, на яких немає обмеження швидкості (рекомендована швидкість 130 км/год.). Ліміт швидкості 100 км/год. встановлений для автомашин з причепами і загальною вагою більше 2,8 т. Для легкових автомашин з причепами і трейлерами ліміт швидкості на автобанах — 80 км/год. У містах і населених пунктах загальне обмеження швидкості руху транспортних засобів — 60 км/год. Всі водії і пасажирів двоколісних транспортних засобів, які рухаються зі швидкістю 24 км/год., повинні мати захисний шолом. Діти віком молодше 12 років не можуть перевозитися на передньому сидінні легкового автомобіля.

Дороги обслуговуються спеціальною дорожньою службою, що здійснює очищення дорожнього покриття від бруду та снігу, необхідний ремонт покриття і пристроїв безпеки. Уздовж доріг є численні станції обслуговування автомашин і мотелі, магазини і пункти харчування, спеціальні майданчики для відпочинку. Дороги обладнані телефонним зв'язком для оперативного виклику служби правопорядку або ремонтної служби.

Швидкісні автостради мають смуги безпеки до 50—100 м з кожної сторони дороги, іноді встановлюється огорожа у вигляді сітки від тварин, в населених пунктах вмонтовуються величезні 3—5-метрові шумозахисні щити. В кожній країні існує спеціальна служба дорожньої автоінспекції (ДАІ), яка стежить за дотриманням правил дорожнього руху, дотриманням ліміту швидкості, а для

вантажівок і автобусів — ліміту безперервної їзди одного водія, виїжджає на місце ДТП.

На автострадах заборонена зупинка і стоянка транспорту, за винятком вимушеної. Для планової зупинки передбачаються спеціальні (іноді платні) стоянки, обладнані туалетамі, пунктами харчування тощо. На великих автострадах організовується дорожня служба допомоги автомобілістам.

Автобуси забезпечуються тахографами, на яких відображається швидкісний режим і час руху. Через встановлений проміжок часу водії зобов'язані відпочивати. Поліція перевіряє прилади і штрафує порушників правил руху, якщо таке з'ясується.

Бездоріжжя — це місцевість, в якій відсутні найкращі ґрунтові дороги або є дороги, розбиті, труднопрохідні для звичайного колісного транспорту. Нерідко привабливі туристичні об'єкти розташовуються далеко від головних шосейних доріг або автострад. Для доставки туристів до них доводиться пересуватися лісовими дорогами, степом або пустелею, долати природні перешкоди, в тому числі і водні — броди. Для цього необхідні спеціальні автомашини з високим кліренсом, щоб не чіпляти за нерівності поверхні. Для подолання перешкод (грязь, пісок, кам'яністі поверхні, схили) автомобіль повинен мати міцний кузов, достатню потужність, широкі шини, привід на всі колеса з блокуванням мостів, а також додаткове устаткування, до якого входить потужна лебідка з барабаном сталевого троса. Саме такими властивостями і володіють автомобілі підвищеної прохідності або позашляховики (джипи) 4x4 з приводом на всі чотири колеса.

Джип — це умовна і узагальнена назва позашляхових легкових автомобілів. На цих машинах здійснюються численні подорожі по малонаселених місцевостях, пустелях і джунглях. Для туристів, що бажають отримати гострі відчуття і розваги, в туристичних центрах організовуються поїздки на позашляховиках в гори, в пустелі та інші місцевості на природу подалі від найкращих доріг, на полювання, в заповідники, в савану для відвідин стародавніх фортець і міст. Як правило, для таких поїздок залучається навчений водій з місцевого персоналу, але є варіанти турів, де туристам пропонується спробувати свої сили в самостійній їзді бездоріжжям (це небезпечно: можна перекинутися, впасти в прірву, відомі випадки загибелі туристів).

Порушення правил безпеки руху автотранспорту

Зростання кількості автомобілів призводить до підвищення інтенсивності руху на дорогах. У зв'язку з цим значно ускладнюються проблеми забезпечення безпеки руху.

Травматизм при дорожньо-транспортних пригодах (ДТП) — одне з найбільш частих лих людства. Досвід всіх країн показує, що найкращим заходом захисту від ДТП є дотримання правил безпечного руху.

Ходити можна тільки тротуарами, а якщо тротуару немає, йти лицем до

рухомого транспорту — тоді не тільки водій побачить пішохода, але і пішохід — водія.

До ДТП відноситься також і наїзд на пішохода велосипеда або мотоцикла, а самі велосипедисти — сильне джерело напруженості для всіх інших водіїв.

Для тих, хто виявився свідком або учасником ДТП є декілька обов'язкових правил:

— за будь-яких обставин не залишати потерпілого без допомоги (залишення в небезпеці — злочин, який карається кримінально);

— негайно повідомити про подію в ДАІ (це не обов'язково, якщо в ДТП немає жертв, а у водіїв немає претензій один до одного);

— зберегти всі сліди події (якщо не можна організувати об'їзд, водії зобов'язані скласти схему розташування всіх предметів і слідів на дорозі, підписати схему у свідків з адресами і телефонами і лише після цього прибрати машини з дороги);

— свідок наїзду або аварії, при якій водій сховався, повинен запам'ятати і тут же записати номер, марку, колір і будь-які прикмети машини і водія, і надавши допомогу потерпілим, передати відомості в ДАІ.

Порушення правил безпеки руху автомобіля і міського електро-транспорту приводять до дорожньо-транспортних пригод. ДТП відноситься до злочинів проти громадської безпеки, громадського порядку і здоров'я населення. Визначальним моментом при кваліфікації названих правопорушень є наслідки, до яких відносяться: спричинення смерті або тілесних ушкоджень людям; пошкодження транспортних засобів; псування або втрата вантажу; спричинення іншого істотного матеріального збитку. За відсутності таких наслідків наступає адміністративна відповідальність.

Більшість ДТП відбуваються в результаті неправильних дій водіїв або інших працівників транспорту. Їх причинами можуть бути і дії (або бездіяльність) інших осіб — пішоходів, велосипедистів, пасажирів, а також несправності транспортних засобів, незадовільний стан доріг тощо.

Закон України «Про дорожній рух» визначає правові та соціальні основи дорожнього руху з метою захисту життя та здоров'я громадян, створення безпечних і комфортних умов для учасників руху та охорони навколишнього природного середовища. Він регулює громадські відносини у сфері дорожнього руху та його безпеки, визначає права, обов'язки і відповідальність суб'єктів — учасників дорожнього руху, міністерств, інших центральних органів державної виконавчої влади, об'єднань, підприємств, установ і організацій незалежно від форм власності та господарювання, участь підприємств, установ, організацій у забезпеченні безпеки дорожнього руху, обов'язки посадових осіб у цій сфері.

Учасники дорожнього руху — це особи, які використовують автомобільні дороги, вулиці, залізничні переїзди або інші місця, призначені для пересування людей та перевезення вантажів за допомогою транспортних засобів. До учасників дорожнього руху належать водії та пасажирки транспортних засобів,

пішоходи, велосипедисти, погоничі тварин. Учасники дорожнього руху мають право на: безпечні умови дорожнього руху, на відшкодування збитків, завданих внаслідок невідповідності стану автомобільних доріг, вулиць, залізничних переїздів вимогам безпеки руху; вивчення норм і правил дорожнього руху; отримання від гідрометеорологічних, дорожніх, комунальних та інших організацій, а також органів Державтоінспекції всієї необхідної для безпечного пересування інформації.

Учасники дорожнього руху зобов'язані: знати і неухильно дотримувати вимог правил дорожнього руху та інших нормативних актів з питань безпеки дорожнього руху; створювати безпечні умови для дорожнього руху, не завдавати своїми діями або бездіяльністю шкоди підприємствам, установам, організаціям і громадянам; виконувати розпорядження органів державного нагляду та контролю щодо дотримання законодавства про дорожній рух.

Права та обов'язки водія транспортного засобу. Водій повинен: не допускати випадків керування транспортним засобом у стані алкогольного, наркотичного чи іншого сп'яніння, у хворобливому, втомленому стані, під впливом лікарських препаратів, що знижують увагу та швидкість реакції, а також не передавати керування транспортним засобом особі, яка перебуває у такому стані; перевірити перед вирушенням у дорогу технічний стан транспортного засобу та стежити за ним у дорозі; своєчасно подавати транспортний засіб на державний технічний огляд; під час руху на автомобілі, обладнаному ремінями безпеки, бути пристебнутим, а на мотоциклі — в застібнутому мотошоломі; надавати переважне право для проїзду транспортним засобам із включеними синіми або червоними проблисковими маячками та спеціальними звуковими сигналами; надавати переважне право руху пішоходу, який знаходиться на пішохідній доріжці (зебрі). У цьому разі водій зобов'язаний надати можливість пішоходу безпечно перейти дорогу, вулицю; вживати заходів щодо збереження чистоти автомобільних доріг, вулиць, залізничних переїздів та смуг відчуження, у тому числі з боку пасажирів.

Права і обов'язки пішохода. Пішохід, тобто особа, яка бере участь у дорожньому русі поза транспортними засобами і не виконує на дорозі будь-яку роботу (до пішоходів належать також особи, які рухаються в інвалідних колясках без двигунів, ведуть велосипед, мопед чи мотоцикл, везуть санки, візок, дитячу або інвалідну коляску), має право: на пріоритетне перетинання проїзної частини по позначених пішохідних переходах; при відсутності в зоні видимості переходу чи перехрестя переходити дорогу, вулицю, залізничний переїзд під прямим кутом до краю проїзної частини на дільниці, де вона добре проглядається в обидві сторони; вимагати від державних та місцевих органів влади, власників автомобільних доріг, вулиць та залізничних переїздів створення необхідних умов для забезпечення безпеки руху. Пішохід зобов'язаний: рухатися по тротуарах, пішохідних або велосипедних доріжках, узбіччях, а в разі їх відсутності — по краю проїзної частини автомобільної дороги чи вулиці; перетинати проїзну частину автомобільної дороги, вулиці на пішохідних переходах, а в

разі їх відсутності — на перехрестях по лінії тротуарів і узбіч; керуватися сигналами регулювальника та світлофора в місцях, де дорожній рух регулюється; не затримуватися і не зупинятися без необхідності на проїзній частині автомобільної дороги, вулиці і залізничному переїзді; не переходити проїзну частину автомобільними доріг, вулиць, залізничних переїздів безпосередньо перед транспортними засобами, що наближаються, поза підшоломків переїзду при наявності роздільної смуги, а також у місцях, де встановлені пішохідні чи дорожні огороження; стримуватися від переходу проїзної частини при наближенні транспортного засобу з включеними проблісковим маячком та спеціальним звуковим сигналом; не виходити на проїзну частину із-за нерухомого транспортного засобу або іншої перешкоди, що обмежує видимість, не переконавшись у відсутності транспортних засобів, що наближаються.

Обов'язки та права пасажирів. Пасажир, тобто особа, яка користується транспортним засобом, але не причетна до керування ним, зобов'язаний: здійснювати посадку в транспортний засіб лише із спеціального майданчика, а в разі його відсутності — з тротуару чи узбіччя; здійснювати посадку і висадку лише після повного припинення руху транспортного засобу; не відволікати увагу водія від керування транспортним засобом; під час руху на автомобілі, обладнаному ремнями безпеки, бути пристебнутим, а на мотоциклі — в застібнутому мотошоломі. Пасажир при користуванні транспортним засобом має право на: безпечне перевезення себе і багажу; відшкодування заподіяних збитків; своєчасну і точну інформацію про умови і порядок руху.

Права і обов'язки велосипедистів і погоничів тварин. Особи, які керують велосипедами без двигунів, мають право: їздити по спеціальних велосипедних доріжках, а в разі їх відсутності — по краю проїзної частини дороги, вулиці чи узбіччю. Вони зобов'язані: використовувати технічно справні та належним чином обладнані велосипеди; не перевозити вантажів, що заважають керуванню; не перевозити пасажирів, за винятком дітей віком до семи років, на спеціально обладнаному сидінні. Погоничі тварин зобов'язані: не залишати тварин на проїзній частині без догляду, не переганяти тварин через залізничні колії та дороги, вулиці поза спеціально відведеними місцями, а також безпечно проїзду частину в темний час доби і в умовах недостатньої видимості. Візки (сани) повинні бути обладнані світловідбивними пристроями, а в темний час доби — і ліхтарями.

5.2. Автомобільний транспорт

Туристи користуються всіма видами автомобілів залежно від мети поїздки, кількості пасажирів і багажу, відстані і характеристики туристичного центру. Для груп туристів використовуються автобуси різної місткості і комфортності. Туристи-індивідуали використовують легкові автомобілі і подорожують сім'єю або малою групою вільно, не користуючись послугами організаторів туру.

Караван — спеціальний автомобільний причіп, обладнаний під житлову кімнату зі всіма зручностями. Він буксирується легковим автомобілем або тягачем (адекватно розмірам, габаритам і вазі), перевезення людей в таких причіпах не дозволяється. Каравани мають класифікацію за комфортністю та устаткуванням. Каравани мають використовуватися як літні будиночки в туристичних кемпінгах. З них знімають колеса і встановлюють на майданчиках кемпінгів, в позасезонний період їх можна демонтувати і відвезти на зимове зберігання.

Кемпер — це житловий вагончик або великий доладний намет в спеціальному причепі для легкової автомашини-пікапа. Він широко використовується для подорожей. Кемпер доставляється пікапом або вантажною машиною з платформою в кемпінг, знімається і встановлюється на підготовлений майданчик автономно. Машина — вільна і може використовуватися для радіальних туристичних поїздок або поїздок за продуктами. У кемпері є невелике приміщення з ліжками, кухня з плитою, шафа, холодильник для продуктів. Кемпери можна узяти напрокат.

Хоча в багатьох країнах світу існує система прокату автомобілів будь-якого класу, наприклад Hertz, окремі індивідууми в подорожі не бажають залишати свій автомобіль удома і беруть його з собою.

Транспортний засіб повинен супроводжуватися документами такими як, технічний паспорт (водійські права) або інший документ, що засвідчує належність транспортного засобу і права власності. Такі документи видаються офіційними органами і є необхідним документом для пред'явлення на кордоні при в'їзді до іншої країни або на вимогу органів правопорядку. У деяких країнах можуть бути необхідні міжнародні транспортні документи. До складу обов'язкових документів у багатьох країнах входить страховий поліс. Страхуванню підлягає транспортний засіб, водій, пасажирів і їх багаж, відповідальність за позовом третіх осіб. Під час поїздки до іншої країни автотуристу доцільно застрахуватися нотаріально завіреними перекладами своїх транспортних документів на місцеву мову.

Автобус — це транспортний засіб колективного користування. За призначенням для перевезень пасажирів автобуси можна розділити на нижченаведені групи.

Автобуси для міських і приміських перевезень пасажирів. У населених пунктах і багатьох містах, де відсутні метро і трамвай, автобус є єдиним засобом для міського громадського транспорту. У багатьох великих містах на вулицях, особливо в місцях історичної забудови і центрах, виникають проблеми з організацією дорожнього руху і для автобусів виділяються спеціальні дорожні смуги руху. Туристи активно використовують міський транспорт для індивідуальних подорожей відвідання великих туристичних центрів.

Автобуси для перевезень туристів до великих транспортних вузлів: у міжнародні аеропорти, залізничні вокзали і вузлові (районні та обласні центри) станції, морські порти. Така транспортна операція в туризмі називається

трансфер і призначена для організованої доставки туристів що прибули в туристичний центр від порту або далеко розташованої станції до готелю і назад.

Автобуси для екскурсійних цілей. Велика частина екскурсій в туристичних центрах організовується саме на автобусах. Використання автобусів для екскурсій пов'язане з необхідністю узгодження маршрутів із службою дорожнього руху, оскільки зазвичай в місцях туристичного інтересу заборонена стоянка автотранспорту, а для екскурсійних автобусів робиться виключення. Слід погоджувати порядок виходу/входу туристів з/в автобус, оскільки саме у цей момент найбільш часто трапляються випадки травм і наїздів на них інших транспортних засобів.

Автобуси для далеких регулярних рейсів і перевезень туристів розділяються на рейсові і чартерні — для автобусних турів.

а) рейсові (регулярні, які слідують за точно встановленим розкладом незалежно від наявності пасажирів) маршрути поширені повсюдно. Особливу актуальність автобусне сполучення має в країнах, де немає залізниць або в районах, віддалених від них. Навіть за наявності залізничного сполучення автобус служить меті доставки пасажирів у райони в межах населеного пункту та у віддалені від лінії райони. При залізничних станціях практично завжди є автостанція, яка обслуговує декілька маршрутів. Звичайні вимоги: незмінність встановленого маршруту, точність розкладу, регулярність руху, зупинки для посадки і висадки пасажирів у суворо визначених місцях.

Як правило, автобуси відправляються з автобусних станцій, що розміщуються біля аеропортів, морських і річкових вокзалів, залізничних станцій, станцій метро. Часто відправлення рейсів узгоджується з прибуттям/відправленням інших транспортних засобів.

б) чартерні (замовлені) рейси, які виконуються в рамках певних турів, іноді слідує за точним розкладом, набираючи планових пасажирів під час руху.

Автобус повинен бути обладнаний гардеробом для верхнього одягу, туалетом, сміттєвими бачками, кухнею з холодильником, іноді — спеціальним спальним місцем для водія.

Автобуси, обладнані під кемпери або каравани. Усередині салону автобуса обладнується справжнє житлове приміщення із спальними місцями, кухнею з газовою плитою, холодильником і навіть санвузлом, умивальником і душем, а подекуди, з ванною. Місткість житлового будинку на колесах — до 6 чол. (за кількістю спальних місць). Автобуси розрізняються по своєму устаткуванню і класифікуються за зірками. Каравани найчастіше пропонуються в оренду в туристичних центрах в пунктах прокату автомашин мандрівним туристам. Для відпочинку на природі обладнуються спеціальні стоянки (кемпінги) для кемперів і караванів, на яких є можливість дозаправки паливом, зміни туалетних та сміттєвих бачків, підключення бортових електроприладів до місцевої електромережі та інших туристичних послуг.

Спеціальні автобуси для сафари і пригодницьких турів — автобуси класу люкс або нижче в залежності від характеру подорожі і складу групи, місткістю

25 чол. Такі автобуси пристосовані для їзди ґрунтовими дорогами, достатньо скіпіровані для здійснення тривалих подорожей на природі поза автострадами і центрами технічного обслуговування, забезпечені кондиціонером, холодильником, туалетом і умивальником мають додатковий причіп з кухнею, достатню кількість прісної питної води, похідне спорядження, двомісні намети тощо.

Пересування і подорожі на автобусах як жоден інший вид пасажирського транспорту дають можливість милуватися краєвидами. Сучасні туристичні автобуси вельми комфортні, добре обладнані для приємної подорожі: зручні комфортні крісла, величезне панорамне скло, кондиціоноване повітря, затишна музика, телевізор для тих, хто втомився дивитися у вікно, міні-кухня з холодильником. Для ночівель у деяких автобусах влаштовують крісла, що розкладаються в спальні місця. Проте практика показує, що краще ночувати в придорожніх мотелях або міських готелях.

У всіх туристичних автобусах число пасажирів чітко регламентоване, пасажир не може стояти, він обов'язково повинен займати окреме крісло, місця мають бути пронумеровані. Організатори, що допустили перебір пасажирів, зобов'язані вирішити питання заміною автобуса на машину більшої місткості або узяти для цих туристів таксі. Інакше — скарга туристів буде цілком обґрунтована з належними подальшими штрафними санкціями на їх користь.

Складні підвіски роблять хід важкої машини плавним без трясіння на нерівностях дороги, а двигун великої потужності забезпечує пересування з великими швидкостями на автострадах. У Німеччині на автобусах туристичні автобуси їдуть із швидкістю до 140 км/год, а іноді і більше. Автобус по великих і малих дорогах перетинає країни, дозволяє побачити сільські райони, маленькі міста, відвідати невеликі унікальні провінційні музеї і оглянути природні визначні пам'ятки, краще пізнати життя простих людей в провінції та їх оригінальні звичаї, свята, події.

З іншого боку в поїзді автобусом є свої незручності. Не всі люди переносять закачування і їм доводиться приймати Аерон чи інші ліки. Тривалий час сидіння в кріслі, яким би м'яким і зручним воно не було, — стомлює. Крісла розташовуються по два з кожної сторони по ходу руху. Місце біля вікна, звісно, вигідніше з аспекту оглядання живописних пейзажів, отже, ті, що сидять на кріслі біля проходу знаходяться в дещо менш зручному для огляду положенні. Від тривалого сидіння починають боліти шийні хребці, тіло ломить, ноги затікають. Пасажирам під час тривалих переїздів рекомендується звільнитися від черевиків і надіти м'які тапочки. Раз на три-чотири години доцільно робити зупинки на 10—20 хвилин, які краще всього планувати з екскурсіями, перервами для організованого харчування. Якщо програмою туру передбачена ночівля в салоні автобуса (у кріслі), то рекомендується туристам узяти з собою невеличку подушку під голову і легкий плед або ковдру. Щоб тіло не німіло варто виконувати спеціальні комплекси вправ для розминки.

Їзда на автобусах автострадами містить у собі певну небезпеку. Досить часто трапляються тяжкі автомобільні аварії, особливо в туманну погоду, в дощ,

ожеледищо, сніг. Крім того, причиною аварії може бути помилка водія, його фізичний стан або наїзд на автобус іншого транспортного засобу. На сьогодні автомобільний транспорт залишається найбільш аварійним порівняно з іншими засобами пересування і транспортування.

Технічний стан транспорту. До технічного стану і оснащення автобусів висуваються підвишені вимоги. Їхній технічний стан чітко регламентуються нормами, інструкціями і правилами, у тому числі і міжнародними, якщо здійснюються міжнародні транспортування. Наприклад, автобуси повинні мати габарити, що не перевищують розмірів, встановлених міжнародними стандартами, навантаження на вісь, що не перевищують певні показники, мати належні номерні знаки, знаки країни, водій зобов'язаний мати міжнародні водійські права, документи (технічний паспорт на автомашину, страховку, документи, які дозволяють перетин кордону і транзит, ліцензії на право здійснення пасажирських перевезень та інші).

При отриманні ліцензії на міжнародні пасажирські транспортування і огляді транспортних засобів в автоінспекції велика увага приділяється технічному стану машин і відповідності їх міжнародним вимогам, наприклад, в частині екології: — рівню вмісту шкідливих домішок у вихлопних газах.

Найважливіший аспект — це норми безпеки, які встановлюються міжнародними правилами. Пасажирські автобуси повинні мати три роздільні гальмівні системи і систему антиблокування коліс. На гірських дорогах повинні бути ремені безпеки для кожного крісла пасажира. Особливі вимоги висуваються до міцності скла, наявності аварійних люків для екстреного аварійного виходу пасажирів. У автобусах на доступних місцях повинні бути попереджувальні написи і спеціальний молоток для розбивання скла під час аварії для забезпечення виходу пасажирів. Підвишені вимоги встановлені до стану шин з розрахунку їх зносу. Водій повинен бути відгороджений від пасажирського салону перегородкою. Кожний автобус має бути оснащений аптечкою, вогнегасником. Водій і супроводжуючий повинні мати стільникові телефони. Підвишені вимоги висуваються до загального санітарного стану салону, наявності чистих підголівників, відсутності вібрації, проникнення в салон вихлопних газів (чистота повітря регламентується стандартами та міжнародними нормами). У салоні система опалювання і кондиціонування повітря повинна стійко підтримувати мікроклімат в межах 22—24°C. Корпус салону автобуса повинен бути забезпечений шумозахистом, особливо в ділянці розташування двигуна. Гучність у салоні не повинна перевищувати 70 Дб. Салон повинен бути захищений від проникнення вихлопних газів двигуна.

На дальніх рейсах автобус зазвичай обслуговують два водії. Супроводжуючий регулярно по телефону сповіщає фірму про хід руху і колізії, пов'язані з поломками машини або надзвичайними обставинами. За традицією водій повинен мати належну кількість грошей (краще всього у вигляді кредитної карти) для можливого ремонту. За достатньо налагоджених відносинах з партнерами автобусна фірма має домовленості щодо обслуговування технічних

засобів за наміченим маршрутом руху та у разі серйозної поломки висилає автобус на підміну аварійного. На автозаправних станціях є туалети, кафетерії, невеликі магазини з великим асортиментом дорожніх і туристичних товарів. Згідно з нормами, під час заправки паливом на автозаправній станції туристи повинні вийти з автобуса.

Автобусний маршрут заздалегідь ретельно готується туроператором спільно з автобусним підприємством, складаються карта руху, маршрутні листи, прокладається траса і указується стан дорожнього покриття, рекомендовані швидкості руху. Маршрут туру за необхідності узгоджується із службою дорожнього руху, наприклад в питаннях організації зупинок транспорту для посадки/висадки пасажирів, організації виходу туристів тощо. Під час перевезення організованих груп туристів у водія повинен бути поіменний список туристів. Обслуговуючи туристичні групи, водій автобуса не має права підсадки пасажирів або сторонніх осіб по ходу руху туристичного маршруту.

У разі недотримання правил транспортування і створення небезпеки для інших пасажирів (хвороба, недотримання правил, провезення заборонених предметів тощо) даний пасажир може бути знятий з рейса і висаджений на найближчій зупинці без права вимоги повернення йому оплати.

Відповідальність транспортувальника. Основним обов'язком транспортувальника є виконання умов транспортування і власне здійснення самого транспортування пасажирів.

Автобус повинен бути поданий під посадку пасажирів точно в указаний час і в належному стані, що відповідає правилам транспортування і договору. Якщо транспортування не відбулося з незалежних від перевізника причин (форс-мажорні обставини), то він зобов'язаний по можливості оперативно сповістити пасажирів або туристичну фірму, що організувала автобусний тур, сплатити вартість квитка і всіх передбачених додаткових і сплачених послуг, якщо інше не передбачено договором транспортування. Компенсації підлягають документально підтверджені витрати пасажира на поїздку до початкового пункту автобусної поїздки або туру.

У випадках затримки подачі автобуса більше однієї години (за винятком випадків, викликаних форс-мажорними обставинами) виплачується компенсація в розмірах, встановлених договором транспортування. Посадка і висадка пасажирів здійснюється в суворій відповідності з маршрутом проходження. Невідкладні зупинки виконуються відповідно до прийнятого і встановленого в даній країні порядку руху.

Транспортувальник несе відповідальність за збиток, пов'язаний із смертю, тілесними ушкодженнями або нанесенням будь-якої іншої шкоди фізичному або психічному здоров'ю пасажира в результаті події, що пов'язана з перевезенням чи мала місце під час знаходження пасажира в транспортному засобі, або під час його посадки або висадки, або у зв'язку з завантаженням або вивантаженням багажу. Транспортувальник звільняється від цієї відповідальності, якщо причиною події сталися обставини, яких перевізник, не дивлячись на

вжиття необхідних заходів, в даному конкретному випадку, не міг уникнути і наслідків, яким він не міг запобігти.

Загальна сума відшкодування, яку повинен виплатити перевізник у зв'язку з однією і тією ж подією, не може перевищувати певної суми. Проте будь-яка сторона міжнародних угод може встановити вищу суму відшкодування або не встановлювати ніякої межі. Ця сума відшкодування не включає понесені сторонами для доказу своїх прав судові витрати або інші витрати, сплата або відшкодування яких можуть бути покладені на перевізника, а також відсотки, що обчислюються відповідно до закону, після постанови суду, який розглядає справу.

Обмеження розміру відшкодування, передбачені міжнародною Конвенцією, застосовуються до всіх вимог, пов'язаних із смертю, тілесними ушкодженнями або нанесенням будь-якої іншої шкоди фізичному або психічному здоров'ю пасажирів. Якщо є декілька позивачів і якщо загальна сума їх вимог перевищує встановлений максимум, то виплати пропорційно скорочуються.

Збиток, заподіяний багажу. Транспортувальник несе відповідальність за збиток, пов'язаний з повною або частковою втратою багажу і з його пошкодженням. Транспортувальник звільняється від цієї відповідальності, якщо втрата або пошкодження пов'язані з дефектом самого багажу, з особливим ризиком, викликаним тим, що багаж містить швидкопсувні або небезпечні для транспортування речовини, предмети, або відбулися в результаті обставин, яких перевізник, не дивлячись на вжиття необхідних заходів, в даному конкретному випадку, не міг уникнути і наслідків, яким він не міг запобігти.

Звільнення від відповідальності. Транспортувальник звільняється повністю або частково від відповідальності якщо збиток виник з вини пасажирів або в результаті його поведінки, яка не відповідає нормальній поведінці пасажирів. Якщо перевізник несе відповідальність за збиток, але спричиненню збитку сприяла своїми діями або своїми упущеннями третя особа, транспортувальник відповідає за весь збиток, маючи, проте, можливість пред'явити позов до цієї третьої особи. Транспортувальник звільняється від відповідальності, якщо збиток спричинений ядерним інцидентом і згідно з діючими нормами, що регламентують безпеку в області ядерної енергії, відповідальність за цей збиток покладається на оператора ядерної установки або на іншу особу, що його замінює.

Тероризм. Автобус з пасажирів є зручним об'єктом для терористів і грабників через особливість транспортування — транспортний засіб рухається самостійно дорогами і знаходиться здебільшого без охорони, особливо поза населеними пунктами.

Часто пасажирів автобусів стають об'єктами звичайного грабежу. Оскільки туристи зазвичай везуть з собою гроші і речі, грабів туристичних автобусів став справою досить звичайною.

У деяких країнах і туристичних центрах, наприклад в Ізраїлі, Бразилії та ряді інших, практикується обов'язковий супровід туристичних автобусів

озброєною охороною. Загони спеціального призначення по боротьбі з тероризмом обов'язково відпрацьовують прийоми звільнення пасажирів автобуса з урахуванням максимально можливої безпеки для людей. Для пасажирів пишуться спеціальні інструкції щодо поведінки у разі захоплення автобуса терористами.

Детальніше забезпечення безпеки у випадку терористичного акту розглянуто в розділі 2 (Надзвичайні ситуації соціального характеру).

5.3. Залізничний транспорт

Багатогалузеве господарство залізничного транспорту є величезним конвектором, що протягнувся на багато десятків тисяч кілометрів, безперебійна і безаварійна робота якого вимагає взаємно пов'язаної злагодженої роботи всіх його ланок.

Залізничний транспорт — це вид транспорту, найбільш пристосований до масових перевезень, функціонує вдень і вночі незалежно від пори року і атмосферних умов. Залізничні мають високу провізну здатність. На залізницях порівняно невелика собівартість перевезень і висока швидкість доставки вантажів.

Залізничні є універсальним видом транспорту для перевезень всіх видів вантажів у міжрайонних і у внутрірайонних сполученнях. Проте будівництво залізниць вимагає великих капітальних вкладень, залежно від топографічних, кліматичних і екологічних умов.

На залізничному транспорті досить висока частка витрат, яка мало залежить від розмірів руху (ремонт будівель і інших пристроїв, утримання адміністративно-технічного персоналу); вона складає близько половини загальних витрат по експлуатації. Все це визначає ефективність застосування залізниць при значній концентрації пасажирських потоків.

За останні роки на залізничному транспорті України відбулися значні зміни в техніці, методах експлуатації і економіці. Багато що зроблено з технічного переоснащення залізниць на основі електрифікації, автоматизації, телемеханіки, комплексної механізації, обчислювальної і мікропроцесорної техніки, що підвищило безпеку цього виду транспорту.

Залізничні в порівнянні з іншими видами транспорту в меншому ступені впливають на навколишнє середовище і мають меншу енергоємність перевізної роботи.

Небезпека пожеж на залізничному транспорті. Основними причинами пожеж і вибухів на залізничному транспорті є необережне поводження з вогнем, іскри локомотивів, печей вагонів — теплушок, котлів опалення пасажирських вагонів, а також технічні несправності. На цю групу причин припадає більше 60% всієї кількості пожеж і вибухів. Приблизно по 10% припадає на порушення державних стандартів і правил завантажування (що викликають самозапалювання, тертя пакувального дроту тощо), на попадання невідновленого джерела запалення всередину вагонів і контейнерів або на відкритий пересувний

склад. Далі у порядку зменшення йдуть несправність електроустаткування, недогляд за приладами опалювання і їх несправність, аварії, іскри електрозварювання та інші причини.

Слід зазначити, що найбільша кількість пожеж виникає на рухомому складі (приблизно 80% загальної кількості пожеж на залізничному транспорті). Це викликає необхідність розробки ефективніших заходів щодо попередження пожеж у вантажних і пасажирських вагонах, а також на локомотивах.

У рухомому складі на станціях формування потягів необхідно перевірити справність опалювальних пристроїв, освітлювальних приладів і електропроводки, а в дорозі стежити за дотриманням пасажирами правил пожежної безпеки, особливо відносно провезення небезпечних вантажів, заборонених до транспортування в пасажирських вагонах.

Перед відправленням в рейс локомотива і потягу бригада зобов'язана ретельно перевірити наявність і справність протипожежного устаткування та інших засобів захисту, встановлених протипожежними нормами.

Структура забезпечення і організація транспортування (станції і вокзали, павільйони і платформи). *Пасажирські станції* — це пункти залізниць, де проводяться операції з пасажирськими поїздами і вагонами — формування, прийом і відправка, транзит, технічне обслуговування рухомого складу, обслуговування пасажирів. Для обслуговування пасажирів споруджують спеціальні вокзали. Пасажирські станції розділяють на проміжні, вузлові, тупикові, комбіновані, технічні, вантажопасажирські (об'єднані).

Залежно від призначення пасажирські станції мають шляхи для приймання і відправлення пасажирських потягів, виконання маневрових операцій, тимчасової стоянки потягів; будівлі вокзалів і павільйони для обслуговування пасажирів і службового персоналу; платформи, переходи, на одному і різних рівнях, які зв'язують вокзал, привокзальну площу і платформи. На станціях є технічні служби і парки, багажні і вантажні служби (склади, приміщення, багажні платформи, транспорт для перевезення пошти і багажу).

Залізничний вокзал — це комплекс споруд і будівель, спеціально призначених і належно обладнаних для обслуговування пасажирських потягів і пасажирів. Вокзал в загальному випадку містить власне будівлю вокзалу із залами очікування, залами для транзитних пасажирів, квитковими касами, пунктами харчування, багажними службами, службові приміщення, криті або відкриті платформи, вокзальні переходи (тунелі, мости, віадукі). Залізничні вокзали розділені (для обслуговування тільки потягів далекого проходження і приміських ліній), напіврозділені, коли вокзал конструктивно розділений на дві частини для далеких і приміських ліній, а також єдині. Залежно від розташування будівель вокзалу щодо шляхів виділяються бічні будівлі, розташовані з одного боку шляхів, острівна Г-подібна будівля розташовується між шляхами, тупикові і руслові (підшляхові або надшляхові). Наприклад, більшість вокзалів у великих містах — тупикові.

Великі залізничні вокзали мають величезну пропускну спроможність —

до 20 млн. пасажирів на рік і більше. При цьому інтенсивні пасажиропотоки генеруються у міру відправлення і прибуття потягів.

На самих вокзалах виділяються зони відправлення і прибуття пасажирів. Це особливо важливо на тупикових і вузлових станціях, коли одночасно виходять з потяга більше 1000 пасажирів з багажем. Важлива правильна організація зон обслуговування швидкісних потягів.

При проектуванні вокзалів особлива увага приділяється зручним шляхам проходження пасажирів до пересадки на інші види транспорту (приміські лінії, автобуси, трамваї, метро). Якщо до відправлення потяга зазвичай пасажирі прибувають розподілено в часі, то після прибуття потяга на перон виходить велика кількість пасажирів, проходження яких має бути швидким і зручним, безпечним без перетину і стрічного руху потоків. Біля залізничних вокзалів звичайно влаштовується автобусний термінал міського і місцевого сполучення. Якщо обслуговуються довгі поїзди, то влаштовуються переходи і тунелі, що дозволяють пасажирам оперативніше вийти на привокзальну площу.

В будівлі вокзалу виділяються зали очікування, призначені для пасажирів різних категорій, зокрема транзитних, зали для відпочинку пасажирів з дітьми і комфортабельний зал очікування для пасажирів категорії VIP. В них або суміжних приміщеннях вокзалу розташовують туалети, магазини, пункти швидкого харчування, бари, ресторани, квиткові каси, інформаційні і сервісні служби, бізнес-центри, пункти обміну валюти, пункти медичної допомоги, служби інформації і охорони. Оренда приміщень для підприємств сервісу і торгівлі приносить істотний дохід.

Термінали для швидкісних міжнародних потягів, наприклад, для поїздів Eurostar, і для всіх інших на прикордонних станціях — обладнані прикордонними, митними і санітарними постами.

Технічні служби залізниці вельми різноманітні. Окрім власне організації руху потягів і технічного утримання рухомого складу ці служби виконують обов'язки з бронювання і продажу квитків пасажирам, постачання паливом, водою, постільною білизною для спальних вагонів, постачання продуктів харчування для ресторанів, прибирання сміття і тапків туалетів та відходів, охорони, виконують інформаційні функції.

Залежно від призначення є різні конструкції вагонів: вантажні і пасажирські (загальні, сидячі, плацкартні, м'які для потягів дальнього проходження тощо). Звичайно пасажирський потяг складається з 15—20 вагонів, що відповідає прийнятій довжині пасажирської платформи. Але у принципі кількість вагонів може бути і значно більшою.

Сидячі вагони. Приміські, місцеві і навіть багато поїздів дальнього сполучення, маршрут яких не є надмірно протяжним і не вимагає відпочинку пасажирів в лежачому положенні, укомплектовуються вагонами з сидячими місцями різної комфортності. Це характерно для швидкісних ліній.

Вагони сидячих потягів орієнтовані на хороший огляд пасажиром місцевості, якою слідує потяг, і забезпечуються міцними великими панорамними

вікнами. Спеціальна служба на технічних станціях і провідники на зупинках зобов'язані протирати їх і тримати у вагоні в чистоті.

Спальні вагони. На маршрутах місцевого і далекого сполучення, особливо, якщо частина/частини його здійснюється в нічний час, використовуються спальні вагони. Спальне ліжко у вагоні потяга може бути підняте і прикріплене до стіни купе, якщо не використовується, або вдень для забезпечення більшого простору в купе. У таких вагонах двомісні і тримісні купе підходять до двох класів, а одномісні бувають тільки першого класу. У купе є умивальник з гарячою і холодною водою, опалювання, кондиціонер.

Європейський клас обслуговування пасажирів залізниць пропонується системою поліпшеного обслуговування на європейських залізницях в потягах дальнього сполучення. Розроблені нові типи вагонів з поліпшеною шумоізоляцією і амортизаторами, кондиціонуванням. Є перший і другий клас вагонів і відповідно до класу пасажирів надається обслуговування.

Відзначимо, що основною незручністю для пасажирів спальних вагонів залізниць є сумісний проїзд чоловіків і жінок в одному купе (двомісному або багатомісному). Для подружжя цих труднощів не виникає. Більшість пасажирів жіночої статі достатньо дискомфортно відчувають себе у присутності незнайомих чоловіків у купе. Тому на багатьох лініях введено розмежування на жіночі і чоловічі купе. Чоловікам квитки продаються в чоловічі купе, а жінкам в жіночі. Відповідні відмітки робляться на квитках.

Дитина за міжнародними правилами набуває статі (відносно даної проблеми) тільки з 12 років. Існують змішані купе, наприклад для сімейних пасажирів.

Туристичні групи на залізничних ділянках зазвичай супроводжує досвідчений працівник туристичної фірми, обізнаний зі всіма проблемами, які можуть виникнути у туристів, і способом їх вирішення. Працівник туристичної фірми, супроводжуючий туристів на етапі трансферу до місця призначення, відповідає також за багаж. У потягах міжнародного класу, фірмових потягах, спеціальних туристичних потягах підвищеної комфортності є система обслуговування пасажирів, що враховує особливі вимоги пасажирів, наприклад, вегетаріанська або кошерна їжа, інвалідна коляска, підвісне ліжко для немовляти тощо. Цей вид послуги замовляється заздалегідь і записується в умовах бронювання в квитку.

Вагони-ресторани. Практично у всіх потягах, окрім місцевого і приміського сполучення, є вагони-ресторани, що надають послуги харчування в процесі руху. Особливо це важливо для багатоденних подорожей і туристичних потягів, в яких кількість вагонів-ресторанів досягає двох, а іноді і трьох на потяг. У швидкісних і фірмових потягах пропонується сервіс харчування в купе вагонів. Влаштовуються особливі вагони-ресторани для швидкого харчування, наприклад, вагон-бар.

Організація перевезень. У системі пасажирських перевезень потяги поділяються на рейсові, які слідують за суворо встановленим маршрутом та суворо дотримуються графіку руху, та позарейсові (чартерні), які комплектуються за

необхідності транспортування. До останніх відносяться й туристичні потяги. За відстанню проходження поділяються на приміські, місцеві і далекого сполучення.

У більшості випадків на відстанях в межах 600—800 км залізниця успішно конкурує з авіацією, оскільки аеропорти зазвичай віддалені від міст. Трансфер від аеропорту в центр міста або туристичного центру займає великий час і створює незручності пасажирам. В цьому випадку для сполучення між великими містами ефективно використовуються спеціальні нічні потяги, час руху яких приблизно узгоджується з часом, достатнім для сну пасажирів. Поїздка потягом вночі дозволяє діловим людям раціонально економити цінний робочий час (проте не всі люди добре можуть спокійно спати в потязі).

Швидкісні лінії. В наш час технічний прогрес створив усі умови організації швидкісного сполучення між крупними туристичними і адміністративними центрами. Це широко використовується в практиці організації масових транспортів пасажирів. Локомотиви на швидкісних лініях мають обтічні аеродинамічні форми. Швидкість руху потягів на спеціально підготовлених ділянках магістралі досягає 400 км/год. З метою безпеки шляху, траси ізолювані високою огорожею, а полотна дороги затягнуте дрібною сіткою.

Довідково-інформаційна служба. Залізниця обслуговує значну кількість населення і здійснюють велике число регулярних рейсів. Величезне значення має чинник правильної інформації для пасажирів про розклади, вартість квитків, правила проїзду, про прибуття і відправлення потягів та інше.

Розклад — невід'ємний атрибут всіх залізничних перевезень. Управління доріг публікують розклади наступного сезону в засобах масової інформації, в туристичних виданнях, передають їх в транспортні агентства, вводять у відомчі і загальнодоступні комп'ютерні мережі, наприклад в Інтернет. Для приміських потягів випускаються оперативні розклади. Існують спеціальні професійні видання, в яких можна знайти розклади потягів дальнього і місцевого сполучення по всьому світу.

Кожен вокзал обладнується інформаційними засобами, які вказують розташування платформ, прибуття і відправлення потягів, розташування вагонів у потягах, шляхи проходження пасажирів по станції, станційним переходам, розташування технічних сервісних служб. Широко використовуються вказівники, інформаційні написи, банери, постери, гасла. Безперешкодно пасажири можуть ознайомитися з правилами транспортування, інструкціями, графіками руху, вартістю проїзду. На вокзалах туристам продаються розклади руху рейсових потягів туристичні схеми міста, місцевості, на яких вказані основні транспортні шляхи, розташування аеропортів, вокзалів, готелів, музеїв, магазинів, з коротким переліком телефонів довідкових служб. У туристичних центрах вони на декількох мовах зазвичай безкоштовно видаються туристам на вокзалах, аеропортах, в інформаційних центрах. При організації великих симпозіумів, конгресів, з'їздів, на які значна частина учасників прибуває поїздами, на вокзалах оперативно встановлюються додаткові засоби інформації з вітаннями,

гаслами, покажчиками місця збору (зустрічі), ресстрації і проходу до наземних транспортних засобів трансферу в місце призначення.

У вагонах потягів під час руху для пасажирів здійснюється оперативна радіоінформація про планові і непланові зупинки, про зміну в графіку руху, наступні зупинки, послуги. У вагонах є бортові розклади руху потяга за маршрутом та переліком наступної, де вказаний час прибуття, стоянки та відправлення. Вагони забезпечуються різними правилами використання технічних засобів, правилами користування приладами, аварійними покажчиками, стоп-сигналами, виклику бортопроводника. Також до послуг пасажирів у вагонах пропонуються спеціальні фірмові бортові журнали і газети.

Надання послуг. Пасажирам на станціях надається величезна кількість різних послуг: харчування (буфети, бари, ресторани швидкого харчування і класні ресторани), камери схову, піднесення багажу, ручні візки, інформаційні, бізнес-послуги, транспортні агентства, магазини туристичних і дорожніх товарів, книжкові і газетні кіоски, туалети, перукарні та підприємства інших побутових послуг.

У сучасних умовах зв'язок доступний і в потягах. У вагонах потягів устаткований спеціальний бортовий телефонний зв'язок і пасажири можуть вести переговори під час руху потяга.

На вокзалах є різні зали очікування, зал для відпочинку пасажирів, зали для транзитних пасажирів, яким необхідно чекати пересадки на потяг. Виділяються зали очікування для пасажирів класу VIP і пасажирів з дітьми (кімната матері і дитини).

Медичне забезпечення. На всіх станціях є пункти надання першої медичної допомоги. На вокзалах у великих туристичних центрах і вузлових станціях організовується серйозна медична служба, включаючи спеціальні служби санітарного і ветеринарного контролю.

Відповідальність за перевезення. Згідно умовам договору, перевізник зобов'язаний доставити пасажирів, що купив квиток, та його багаж в місце призначення з дотриманням інших умов і правил транспортування кожною стороною. За недотримання правил і умов транспортування кожна із сторін несе відповідальність, встановлену правилами, нормативними актами і національним законодавством, а на міжнародних лініях — міжнародними угодами.

Пасажир, що купив квиток на проїзд у будь-якому виді залізничного транспорту, згідно діючих інструкцій і міжнародних угод є застрахованим централізовано. Вартість квитка включає спеціальний страховий збір, який обов'язковий для всіх пасажирів, окрім пасажирів потягів приміського сполучення. Пасажир вважається застрахованим з моменту оголошення посадки на потяг і до тих пір, поки не покинув територію вокзалу або станції призначення. Особи, що користуються правом безкоштовного проїзду підлягають державному страхуванню без сплати ними страхового платежу.

Про кожен нещасний випадок залізничне підприємство складає акт належної форми і змісту з докладним описом того, що трапилося і передає його в страхову компанію.

Метро

Метро — різновид міського рейкового транспорту сьогодні є невід'ємною транспортною системою більшості великих міст світу. Воно дозволяє радикально вирішити проблеми транспортування в мегаполісах. Оскільки основні установи, банки, офіси великих корпорацій зосереджені в межах історичної частини забудови столиць і великих центрів, куди доступ автотранспорту обмежений, працівники, відвідувачі і туристи звичайно використовують метро як ефективний засіб пересування.

У сучасних умовах метро є комбінацією з підземних і наземних трас, а також трас на спеціальних шляхопроводах, піднятих над землею.

Рух потягів метро високоавтоматизований, використовуються сучасні комп'ютерні системи управління. Велика увага приділяється естетиці, комфорту, безпеці і зручності метро. Метро є привабливим об'єктом для екскурсій туристів. Крім того, туристи часто використовують метро як зручний засіб для індивідуального ознайомлення з туристичними центрами у вільний час.

Безпека в метро. У вагонах метро досить часто знаходять саморобні вибухові пристрої. У зв'язку з цим необхідно звертати увагу на залишені у вагонах метро сумки, портфелі, пластикові пакети. При виявленні безхазяйних предметів необхідно повідомити машиністу потяга або працівникам метрополітену.

Але якщо вибух все-таки відбувся і потяг зупинився в тунелі, не треба панікувати і вийти з вагону. У тунелі проходять десятки електричних кабелів, вони можуть бути пошкоджені в результаті вибуху. Але двері, можливо, краще відкрити. Якщо вагон сильно задимлений, варто закрити органи дихання хусткою і лягти на підлогу, як відомо дим накопичується вгорі. Металевий корпус вагону може бути під напругою, тому не слід торкатися металевої частини вагону. Краще — спокійно чекати прибуття рятувальників. Паніка і безглузді дії — основні небезпеки в такій ситуації.

Загальні правила безпеки в метро:

— ніколи не слід стояти біля краю платформи. Чекаючи потяга, слід стояти біля стінки (біля колони) станції (або, якщо немає стінок і колон — всередині станції) до моменту відкриття дверей потяга. Інакше є ризик потрапити під колеса потяга, що наближається, унаслідок тисняви або навмисних дій;

— підходити до дверей вагону слід тільки після зупинки потяга і виходу пасажирів. Якщо у вагоні багато людей, доцільно пропустити один-два потяги, щоб не бути здавленим натовпом;

— якщо потяга довго немає, або в метро тиснява, доцільно скористатися іншими лініями метро або іншим (наземним) транспортом — не слід піддавати себе зайвій небезпеці;

— побачивши людину, що впала на рейки, слід негайно послати двох-трьох людей, що знаходяться поряд, повідомити про це черговому по станції. Одну людину слід поставити на краю платформи біля виходу з тунелю, щоб вона подавала сигнал зупинки машиністу потяга, розмахуючи вгору-вниз будь-якою яскравою тканиною. Якщо людина в змозі сама вийти з тунелю, слід

допоможіть їй, стежачи, щоб вона не торкнулася контактної шини з дерев'яним пеналом біля краю платформи;

— якщо людина не може швидко вибратися назовні при наближенні потяга, необхідно крикнути їй, щоб вона або бігла вперед до кінця станції, або лягла між рейками і не вставала до відходу потяга;

— знаходячись на ескалаторі, слід пам'ятати, що він у будь-який момент може зупинитися (або провалитися), тому необхідно міцно триматися за поручні, і бути готовим у разі аварії перестрибнути на сусідній ескалатор;

— під час посадки у потяг слід віддавати перевагу центральним вагонам, які у разі аварії страждають менше, ніж головні і хвостові;

— у вагоні необхідно звертати увагу на залишені сумки, портфелі, згортки, іграшки, банки та інші безхазайні предмети, в яких можуть знаходитися саморобні вибухові пристрої. Необхідно негайно повідомити про виявлення таких предметів машиністу потяга, будь-якому працівнику міліції. Не можна їх відкривати, чіпати руками. Попередити людей, що стоять поряд, про можливу небезпеку;

— необхідно пам'ятати що саморобні вибухові пристрої також можуть бути закладені під сидіння. Тому в разі вибуху шанси на виживання вище, якщо стояти, а не сидіти.

Потяги на магнітній подушці

Ідея створення швидкісного потяга виникла в Японії. До технічних рішень майбутнього відносять нові конструкції потягів на магнітній подушці. Завдяки відсутності тертя ефективність такого приводу руху достатньо висока і дозволяє досягати значної швидкості руху з високою плавністю ходу. Проте до теперішнього часу вдалося побудувати лише експериментальні ділянки магнітних доріг в лабораторіях Франції і Японії. Натуральні моделі таких потягів розвивають швидкість руху до 500 км/год.

5.4. Повітряний транспорт

Цивільна авіація — це сукупність повітряних суден аеродромів і аеропортів та інших об'єктів цієї сфери, що використовуються для виконання повітряних транспортувань і авіаційних робіт в громадських цілях, зокрема для транспортування пасажирів, їх багажу і вантажів. У це поняття потрапляє спортивна авіація і авіація, призначена для особистих цілей, для рятувальних, санітарних та інших робіт. Серед інших виділяється мала авіація — переважно невеликі повітряні судна, легкі літаки, вертольоти, планери. Найчастіше мала авіація використовується в приватних цілях, для спортивних заходів, стрибків з парашутом, навчання.

В авіації необхідно дотримуватися міжнародних норм регулювання польотів, тобто, міжнародних принципів організації повітряних пасажирських польотів, включаючи свободу прольоту над територією або акваторією, що

знаходиться під юрисдикцією інших країн. Ці принципи одержали найменування «Свободи повітроплавання».

З усіх відомих засобів повітряного пасажирського транспорту розглядатимемо лише використовувані для цілей туризму і мандрівок. До них відносяться: повітряні кулі, дирижаблі, дельтаплани, вертольоти, літаки всіх видів, що призначені для пасажирських перевезень.

Повітряне транспортування

Повітряне транспортування — це транспортування пасажирів і їх багажу, вантажів і пошти повітряними суднами у відповідності з Правилами повітряного транспортування (національних і міжнародних) і договором транспортування.

Повітряний перевізник — авіакомпанія, підприємство, що здійснює пасажирські і/або вантажні транспортування (регулярні або чартерні). Авіакомпанія утримує повітряні судна (у власності або в оренді) і здійснює їх експлуатацію за допомогою власного льотного складу і бортиперсоналу, а також наземне обслуговування суден і пасажирів.

Аеропорт приймає і обслуговує повітряні судна різних авіакомпаній, здійснює технічне забезпечення, постачання і обслуговування повітряних суден, включаючи технічну профілактику і ремонт. Наземні служби здійснюють контроль, регулювання і супровід польотів у повітряному просторі.

Невеликі місцеві авіакомпанії здійснюють рейси на незначні відстані з невеликих приміських аеродромів. Вони експлуатують невеликі гвинтові літаки, гідролітаки, здійснюючи місцеві польоти — перевезення від великих міжнародних аеродромів до невеликих міст країни.

Пасажирські транспортування авіаційним транспортом поділяються на регулярні (здійснюються за чітким розкладом, річним або сезонним) та чартерні (по замовлених рейсах поза розкладом). Регулярні рейси можуть здійснюватися за встановленими напрямками з частотою, обумовленою постійним завантаженням пасажирськими потоками: кілька разів на день, щоденний рейс, щотижневий рейс. За умови збільшення пасажиропотоку може бути введений додатковий рейс. Виконуються спеціальні замовлені рейси і комерційні рейси. Відносно часу доби розрізняються денні рейси або нічні. Денні рейси звичайно здійснюються на коротких трасах між містами або туристичними центрами. Нічні рейси плануються і виконуються з різною метою, наприклад, для зручності туристів і скорочення витрат денного часу на транспортування, розвантаження денної регулярної програми. Іноді на нічні рейси встановлюються знижені тарифи. Нічні рейси використовуються на протяжних дальніх маршрутах, наприклад в трансокеанських польотах. Проте крісла літака, за винятком крісел, що розкладаються, типу Espace в першому класі літаків деяких авіакомпаній, погано пристосовані для нормального сну пасажирів.

Прямі і стикувальні маршрути. Прямий політ (прямий рейс) — переліт між двома точками з однією або декількома посадками без зміни літака. Завжди

вказується в транспортних умовах туру. Посадка з технічних причин не може служити підставою для претензій туристів.

Приєднаний, стикувальний, суміжний, узгоджений рейс — рейси, взаємопов'язані за часом прибуття і відправлення. Вони розраховуються з метою раціонального планування часу транспортування і зручності пасажирів при передачі з одного маршруту на інший. Особливо ретельно плануються «човникові» рейси, які спеціально очікують на міжнародний рейс для оперативної доставки пасажирів до місця призначення в країні.

Повітряна куля

З кінця 1960-х років настала епоха масових подорожей на повітряних кулях. Створені нові матеріали, конструкції апаратів для генерації гарячого повітря за допомогою могутніх легко керованих газових пальників.

Польоти над гірськими долинами, річками і містами в гарну погоду надзвичайно привабливі своєю неповторною красою та інформативністю, оригінальністю відчуттів, і безліч туристів користуються послугами туристичних фірм, що організовують такі подорожі.

У зв'язку з активним розвитком повітроплавання на повітряних кулях розроблені міжнародні і національні правила, встановлені категорії повітряних куль за їх розмірами і конструкцією. Застосовуються кулі на гарячому повітрі, повітря в оболонці кулі підігрівається потужними газовими пальниками, встановленими в гондолі, через отвір внизу оболонки. Відомі кулі, оболонка яких герметична і накачується легким газом, наприклад гелієм; ці кулі активніші при підйомі, здатні триматися в повітрі тривалий час і використовуються при тривалих подорожах. Є конструкції, що являють собою щось середнє між заповненими гарячим повітрям і газовими кулями. У комбінованій конструкції сферичний герметичний газовий осередок оболонки кулі заповнений газом (гелієм чи ін.). Нижче від газового осередка, частина оболонки заповнюється нагрітим повітрям від пропанових пальників. Газовий осередок забезпечує головну силу підйому для повітряної кулі, тоді як частина кулі з гарячим повітрям використовується для регулювання висоти.

Тривалість польоту звичайно складає від однієї години до трьох (не більше дванадцяти). Повітряні кулі прямують за течією повітряних потоків і слабо управляються. Вони можуть бути віднесені потоками в повітряний простір над водною поверхнею, в повітряний простір інших держав. Тому перед подорожжю на повітряній кулі турист має проходити інструктаж з правил безпеки, а в кулі завжди бути пристебнутим пасками безпеки.

Дирижабль

Недосконалість некерованих повітряних куль у свій час викликала до життя дирижаблі — величезні керовані повітряні кораблі з міцним каркасом із легких сплавів та газонаповненим багатосекційним корпусом. Дирижаблі обладну-

ються моторами і повітряними гвинтами, складними системами управління, швидкість польоту — до 130 км/год.

Вертоліт

Вертоліт — це літальний апарат, здатний вертикально злітати і сідати на невеликий майданчик, висіти в повітрі, здійснювати горизонтальний керований політ, зокрема у різних напрямках — вперед, назад, боком, здійснювати вiraжі та інші фігури пілотажу.

На відміну від звичайного літака, вертоліт не має крил. Підйомну силу створює горизонтально розташований над кабіною гвинт з регульованим кутом установки лопаток. Обертаючись, гвинт створює підйомну силу, яка забезпечує переміщення машини в повітрі. Зміна кута встановлення ротора дозволяє здійснювати горизонтальний політ. Для надання стійкості застосовується додатковий пропелер, винесений на хвостове оперення фюзеляжу на відстань від осі обертання головного гвинта і встановлений перпендикулярно йому. Цей пропелер дозволяє створити силу, протидіючу обертанню корпусу в сторону, протилежну напрямку обертання головного гвинта. Цим же гвинтом встановлюється напрям курсу горизонтального польоту, тобто він діє подібно керму. Обидва гвинти приводяться в обертання двигуном. У носовій частині фюзеляжу розташована кабіна пілота з системою управління. Для посадки на землю нижня частина фюзеляжу забезпечується або санчатами, або колесами.

Вертоліт здатний нести вантаж або пасажирів. Пасажирські вертольоти розділяються на три категорії за пасажиромісткістю: перша — від 2 до 5 пасажирів; друга — від 5 до 12 пасажирів. Для цих категорій звичайно використовуються невеликі вертольоти з одним двигуном. Третя категорія великих машин здатна перевозити від 12 до 40 пасажирів і використовується в комерційних транспортуваннях. Ці машини забезпечуються двома або більше поршневіми або газотурбінними двигунами.

У сфері туристичних транспортувань вертоліт широко використовується для цілей трансферу від аеропортів, транспортування VIP-персон. Організація етапу трансферу за допомогою вертольота високо оперативна і достатньо комфортна, вона дозволяє уникнути необхідності використання автотранспорту, автомобільних пробок на дорогах, поліпшити безпеку.

Вертоліт використовується і при організації оглядових туристичних екскурсій в туристичних центрах. Погляд з висоти пташиного польоту дає людині абсолютно інше і незвичайне уявлення про зовнішність архітектурних ансамблів, центрів історичної або сучасної забудови міст, палацово-паркових споруд, унікальної природи.

Для організації оперативної доставки туристів до віддалених і труднодоступних об'єктів туристичного показу, в місцевості, де немає аеродромів і майданчиків для малої авіації — вертоліт — незамінна річ.

Літак

За типом двигунів літаки поділяються на: гвинтові, турбогвинтові, турбовентиляторні, турбореактивні. За місткістю, злітно-посадочними характеристиками і дальністю польотів: місцевої авіації для посадки на ґрунтових і сніжних злітно-посадочних смугах; далекої та наддалекої авіації; гідролітаки.

Головними критеріями є, безумовно перш за все, висока надійність (літаки безаварійно знаходяться в експлуатації до 25 років), вантажопідйомність (до 100 т корисно навантаження), пасажиромісткість (до 560 чол.) і дальності польоту з повним навантаженням без дозаправки паливом до 12 тис. км. Останнє важливо для виконання трансокеанських перельотів.

Інформація про повітряний рух і розклад. У аеропортах є оперативна інформація про регулярні та чартерні рейси. Інформація про авіарейс, яка показується на інформаційному табло в аеропорту зазвичай включає: дату і час відправлення/прибуття; номер рейсу; термінал для реєстрації і зустрічі пасажирів; також приводиться інформація про затримку рейсу. Сталлий розклад публікується у вигляді окремих видань у засобах масової інформації, у тому числі і мережі Інтернет. У поточному розкладі можуть бути зміни і уточнення, викликані затримками рейсів з технічних причин, погодних умов, екстремальних ситуацій.

Має місце система авіатранспортування на невеликі відстані нерегулярними авіарейсами легкомоторними літаками — аеротаксі. Послугами аеротаксі користуються в основному ділові люди, туристи на острівних курортах.

Польоти в повітрі значною мірою залежать від погодних умов. Поки людина не навчилася управляти погодою обурення в атмосфері роблять вплив на процес повітряних польотів. Сучасні пасажирські лайнери здійснюють польоти на висоті близько 10 км, вище хмарного покриву, де немає сильних рухів повітряних мас, опадів. Проте, наявність попутного або зустрічного вітру на багатогодинному польоті може справити істотний вплив на розрахунковий час польоту на прибуття і витрату палива. Можуть бути позапланові зміни маршруту польоту.

Зліт і посадка авіалайнера вимагають наявності відносно спокійних погодних умов. Не дивлячись на те, що сучасні засоби повітряної навігації дозволяють здійснювати злітно-посадочні операції за приладами і навіть у повній темряві — сильний сніг, злива і гроза, тумани, сильні пориви вітру, обмерзання доріжки і фіюзеляжу літака та інші несприятливі метеорологічні умови ускладнюють або навіть роблять неможливим здійснення польотів з міркувань безпеки. Це є однією з важливих і об'єктивних причин зміни розкладу і затримки планового часу вильоту. Іноді аеропорти за складними погодними умовами закриваються на декілька днів.

Затримки рейсу повітряного судна, окрім як за погодних умов, можуть бути і за іншими причинами: технічним (несправності літака, аеродромного устаткування, перешкоди на ЗПС, організаційного характеру (неготовність документації, запізнення підвезення харчування, запізнення екіпажу). Можлива заміна повітряного судна з технічних причин за шляхом проходження.

До проблем затримки відправки рейса відносять і такі ситуації, як затримка групи пасажирів, наприклад, першого класу або класу VIP. Затримка зльоту, природно, викликає і затримку прибуття. Зустрічаючи чекають у терміналі прибуття, чекають працівники наземних служб, митники, прикордонники та інші працівники. Істотні зрушення в розкладі прибуття вносять плутанину.

За затримку прибуття регулярного рейса проти часу, вказаного розкладу, пасажиром престижних авіакомпаній перевізником виплачується компенсація, розмір якої залежить від відстані перельоту і часу затримки.

Чартер. Під чартером розуміється фрахт повітряного судна з екіпажем для виконання одиничного рейса або певної програми польотів поза визначеним розкладом. Чартерні рейси організуються авіакомпаніями, що виконують регулярні транспортування, але є авіакомпанією, що спеціалізуються винятково на чартерах. Чартер здійснюється зазвичай на умовах замовлення і оплати літака загалом. Ризик недобору пасажирів до розрахункової кількості несе замовник (фрахтувальник). Звичайно, при недоборі пасажирів і ваги багажу, а також на прогонах, авіакомпанія має право перевозити інших пасажирів, пошту або вантаж без якої-небудь компенсації замовнику чартеру.

Авіакомпанія проводить всю передполітну підготовку маршруту, узгодження формальностей і дозволів, що відносяться до польоту, оформлення віз для екіпажа тощо. Чартерне перевезення пасажирів і їх багажу здійснюється відповідно до Правил повітряних транспортувань. Авіакомпанія може переносити або відмінити рейс згідно з метеоумовами або умовами забезпечення безпеки польотів, зменшувати комерційне навантаження у разі несприятливих метеоумов. Якщо того вимагає обстановка і вимоги забезпечення безпеки польотів, можуть бути здійснені проміжна посадка, зупинка, змінено маршрут або припинено політ. Проте авіакомпанія несе відповідальність за запізнення вильоту і прибуття рейса в місце призначення. При затримці рейса з вини чартерної авіакомпанії вона проводить обслуговування пасажирів відповідно до Правил міжнародного повітряного транспортування. При затримці вильоту більш ніж на одну годину з вини авіакомпанії замовнику виплачується неустойка в розмірі до 20% вартості однієї льотної години. Однак якщо затримка рейса відбувається з вини замовника, то останній несе штрафні санкції і витрати із забезпечення пасажирів, екіпажа, за простоювання судна і аеродромні витрати.

Чартерні авіарейси, як правило, організуються у випадках, коли планові рейси авіаліній не справляються з навантаженням (у сезон) або коли в даний пункт немає прямих рейсів, або на конференції, з'їзди, візити делегацій, доставки глядачів на популярні змагання, для туристичних програм тощо.

Супровід. Пасажирський літак обслуговує льотний склад і бортпровідники авіакомпаній. Персонал, який обслуговує туристів на борту авіалайнера — це стюардеси і стюарди. На борту аеробусів іноді одночасно працює до 20 чоловік і більше персоналу. Іноді у складі супроводу слідує співробітники служби безпеки.

В обов'язок бортперсоналу входить: організація швидкого розсадження пасажирів у салоні на початку рейса, створення пасажиром належного комфорту, що відповідає класності обслуговування, забезпечення інформацією, зокрема ознайомлення з правилами користування рятувальними засобами і кисневими пристроями, перевірка використання прив'язних ременів, рознесення газет і журналів, роздача (а на тривалих рейсах і підігрів) харчування і напоїв, прибирання використаного приладдя, догляд за пасажиром і надання першої допомоги при поганому самопочутті, видача ковдр і подушок на нічних рейсах, організація виходу пасажирів після завершення польоту. Важливим обов'язком є надання екстреної допомоги при терміновій евакуації. Від злагодженої роботи стюардес залежить настрій пасажирів і успішне подолання природних незручностей і можливих небезпек. Керівництво авіакомпаній надає чималу увагу підбору, навчанню і перепідготовці бортперсоналу. Розробляються програми тестування і відбору претендентів, інтенсивного індивідуального навчання, психологічної підготовки. На міжнародних рейсах бортпровідники підбираються із знанням іноземної мови адекватно регіону польотів.

Класні салони літаків радіофіковані та обладнані телебаченням. У загальному випадку на борту літака забороняється користуватися нештатними радіоприймачами, магнітофонами і телефонними апаратами, зокрема і стільникового зв'язку, а також комп'ютерами. На сучасних лайнерах використовується спеціальний телефонний зв'язок *airphone*. Система дозволяє здійснювати телефонний дзвінок на борт літака і на землю, посилати факсимільні повідомлення і телеграми. Можна здійснювати зв'язок між літаками.

Паління. Значна частина авіакомпаній на рейсах тривалістю менше 4-х годин палити в салонах забороняє. Категорично забороняється палити в туалетах. Якщопалити дозволено, то тільки в певному салоні літака. Деякі авіакомпанії ввели заборону паління на будь-яких рейсах.

Ковдри. На тривалих нічних рейсах пасажирів можуть відхилити спинки крісел і спати. Для зручності охочим видають легкі пледи. Ковдри зберігаються в багажних відділеннях на стелі над кріслами салону. Бортовий комплект передбачає наявність ковдр за кількістю місць у салоні.

Екстремальні умови. Для пасажирських транспортувань створюються максимальні умови безпеки польотів. Не всі люди нормально переносять політ. Деякі пасажирів, особливо при зльоті і посадці або трясінні літака в повітряних турбулентних потоках, відчувають нудоту, запаморочення. Для них видаються спеціальні гігієнічні пакети. У разі нестачі кисню є індивідуальні кисневі апарати. Пасажирів, які бояться висоти, не рекомендується сидіти в кріслах біля вікна. Не допускається масове ходіння пасажирів салоном. Будь-яка паніка у польоті недопустима. На борту пасажирського повітряного судна не передбачається парашутів.

При технічних несправностях, що не дозволяють продовжувати політ, або інших екстремальних обставинах, проводиться аварійна посадка авіалайнера на землю або на воду. Слід зазначити, що далеко не всі конструкції літаків

допускають посадку цюза підготовленими аеродромами і рівними майданчиками. Проте приводнення як варіант аварійної посадки на мілководді — можливий.

У випадку оголошення аварійної посадки пасажиром необхідно застебнути прив'язні ремені. При аварійній посадці рекомендується вийняти з одягу гребінці, авторучки, інші колючі предмети, окуляри, зняти краватку, туфлі на підборах і згрупуватися: нагнутися і охопити коліна руками, голову притиснути до рук.

На випадок аварійної посадки літака і екстреної висадки пасажирів на землю (воду) з салону влаштовані кілька аварійних виходів (люків), забезпечених надувними трапами, якими пасажирів можуть швидко слизнути на землю. У випадку приводнення літаку всім пасажиром видаються рятувальні надувні жилети, які знаходяться в багажних відділеннях над (або під) кожним кріслом. Проте надувати рятувальний жилет слід поза літаком, оскільки в надутому жилеті буде важко вийти через люк. На борту є (може бути) надувний рятувальний човен.

Сучасний рівень техніки дозволяє забезпечити високий рівень надійності літальних апаратів. Аварійність на повітряному транспорті навіть нижче, ніж на залізничному. Але негативним є той факт, що катастрофи з повітряними суднами, як правило, мають важкі наслідки.

Безпека польотів

Проблема безпеки повітряних польотів є надзвичайно актуальною і їй всі без винятку авіаперевізники приділяють велику увагу. Виділяють два аспекти безпеки польоту: належний технічний стан повітряного судна та гарантування безпеки польотів. Перше досягається постійним вдосконаленням і відпрацюванням конструкцій високої надійності і ресурсу, належною профілактикою стану технічних засобів і їх ремонту, належною технічною експлуатацією повітряного судна. Друге — підготовкою і високою вимогливістю до професіоналізму льотного складу (його підготовка і регулярна перепідготовка, перевірка стану здоров'я, дотримання режиму робіт) та бортпровідників, а також підготовкою і організацією польотів і їх супроводу, як у польоті, так і на землі. Іншим важливим чинником є ретельна перевірка і недопущення до повітряного перевезення пасажирів, здатних завдати збитків, перешкодити польоту, вчинити екстремальні дії, а також недозволеного до провезення багажу. Забезпечення безпеки повітряного транспорту являє собою розвинену систему взаємопов'язаних заходів, щонайменше відхилення яких від правил може мати несприятливі або катастрофічні наслідки.

Загалом повітряне перевезення вважається безпечнішим за всі інші види транспортування. Аварії і катастрофи в повітрі трапляються, але значно рідше, ніж з іншими транспортними засобами.

Охорона. Служби безпеки здійснюють контроль і запобігання екстремальним ситуаціям на землі і в повітрі. Літаки є привабливим об'єктом для терористів.

Попри всю ретельність контролю при посадці, терористам часто вдається пронести зброю на борт судна.

Будь-який екстремальний інцидент у польоті небажаний, оскільки може мати необоротні наслідки. Іноді у польоті перебуває група охорони, здебільшого досить символічна. Будь-які безлади, перестрілки з терористами і порушниками і вибухи гранат в салоні літака у польоті можуть призвести до розгерметизації корпусу, його деформації або руйнування. При падінні літака навіть з невеликої висоти шансів на виживання людей, що знаходяться на борту, практично немає. Тому головні та основні профілактичні та оперативні заходи мають здійснюватися наземними службами.

Насамперед, має здійснюватися ретельний контроль технічного стану повітряних суден і їх охорона в порту. Всі літаки на стоянках і боксах технічного обслуговування і ремонту повинні ретельно охоронятися. На етапі реєстрації в аеропорту має проводитися візуальний контроль (а іноді і мануальний огляд) пасажирів із застосуванням металошукачів і інших технічних засобів, для пошуку наркотиків використовуються треновані собаки. На деякі рейси авіакомпанії вводять власні служби безпеки, які проводять коротку співбесіду з кожним пасажиром або групою пасажирів.

Служба безпеки проводить вибірковий контроль багажу і особистих речей і у разі потреби, здійснює особистий обшук і медичний огляд. Для цього у складі служби є чоловіки і жінки та лікар. При щонайменшій невідповідності відповідей на запитання або підозрі пасажир може бути затриманий та знятий з рейса. Особливо контролюється провезення зброї і боєприпасів, вибухових речовин, наркотиків, коштовностей, особливо цінних картин, рідкісних тварин і птахів та інших заборонених предметів. Присікаються всі спроби контрабанди, несанкціонованого провезення коштовностей, валюти, ліків наркотиків тощо. Особлива увага надається транзиту бойовиків до зон військових дій, злочинців, емігрантів, що знаходяться в розшуку, нелегальних осіб, що прямують працювати без відповідних дозволів.

Служби безпеки здійснюють контроль до посадки в літак і після прибуття до місця призначення. Навіть за наявності оформлених віз і дозволів пасажир може бути відмовлено у в'їзді до країни і він буде відправлений назад.

Служба безпеки активно використовує і комп'ютерні бази даних для перевірки особи, наявності претензій, порушень порядку, оголошення в розшук або занесень до «чорного списку» з інших причин.

Тероризм і угони повітряних суден. Попри заходи щодо охорони повітряних суден, наземної перевірки пасажирів і їх багажу, реєстрації і посадки на рейс, з достатньою регулярністю відбуваються захоплення терористами літаків у повітрі, викрадення повітряного судна в іншу країну.

Палива у великого повітряного лайнера вистачає тільки на рейс за призначенням і приземлитися він може, як правило, тільки в обладнаному аеропорту. Зараз у всіх аеропортах організовані належні бойові групи захоплення, у разі потреби їх доставляють з найближчого центру. Захоплення заручників числом

більше сотні і подальше їх звільнення — операція ризикована для життя багатьох і часто супроводжується жертвами. Чималу роботу виконують психологи, котрі організують переговори.

Небажані пасажирів. Авіакомпанії ведуть і обмінюються спеціальним «чорним списком» небажаних пасажирів — тих, хто свого часу негативно проявив себе під час польоту. Деякі авіакомпанії відмовляються здійснювати перевезення ув'язнених з озброєними конвоїрами. На кожне перевезення цього роду від керівництва компанії виходить спеціальний дозвіл.

Предмети, заборонені до перевезення повітряним транспортом. З міркувань безпеки польотів запроваджено ряд обмежень на перевезення літаками деяких предметів і матеріалів. Встановлений перелік небезпечних предметів і речовин, заборонених до перевезення в багажі. До них більшість авіаційних компаній відносить різні гази (стиснені, скраплені, сильно охолоджені або заморожені, горючі і негорючі, бутан, кисень, рідкий азот, заряджені балони аквалангістів), отрути, їдкі речовини, кислоти, луги і акумуляторні батареї. Особливо виділяють заборонені до перевезення вибухові речовини; патрони, сигнальні ракети і бенгальські вогні, пістолети і револьвери. Заборонені також до перевезення легкозаймисті рідини або предмети; радіоактивні, намагнічені матеріали, агресивні і дратівливі матеріали: запальнички, легкозаймисті речовини, балончики для заправки запальничок. Сірники і кишенькові запальнички можуть бути узяті в салон літака пасажиром. Не дозволяється перевозити в літаках портфелі або кейси з сигнальними пристроями.

Даний перелік стосується предметів і речовин, що заборонені до транспортування з міркувань безпеки польотів. Є й інші обмеження, що встановлюються митними і фіскальними правилами і законами держави — наприклад на провезення контрабанди (товарів понад норму для особистого користування, валюти, наркотиків і ліків, предметів і речовин, а також тварин, заборонених до вивозу-ввозу).

Після терактів 11 вересня 2001 року багато світових авіакомпаній заборонили використання металевих столових приборів, а також заносити із собою на борт не лише металеві предмети, але й інші гострі предмети, які можуть становити найменшу небезпеку для життя чи здоров'я пасажирів та бортперсоналу.

При реєстрації пасажирів в аеропорту відправлення і в аеропорту прибуття здійснюється контроль багажу шляхом просвічування і в спеціальному терміналі кожного місця вантажу, зовнішній огляд з собаками, нацькованими на наркотики або вибухові речовини. При виникненні підозри можливий ретельний огляд багажу і навіть особистий обшук. За порушення правил транспортування багажу пасажир може бути притягнуто до адміністративної, цивільної або кримінальної відповідальності. Після прибуття міжнародного рейса в деяких країнах встановлюється два варіанти проходу: 1) через контрольний пункт: «зеленим коридором» без перевірки, і 2) «червоним коридором» з перевіркою і оглядом. Пасажир сам вибирає варіант проходу, але контрольна служба

має повне право зупинити будь-якого пасажирів і провести огляд багажу, особистий огляд.

Для особистого огляду є спеціальні кімнати і понаті. У разі потреби ведеться відеозйомка. Оперативно проводиться контроль всіх пасажирів шляхом проходжень через ворота — металошукач або ручним металошукачем, можливий контроль простим обмацуванням одягу. При цьому всі металеві предмети, що знаходяться в кишенях одягу, пасажирів необхідно викласти на спеціальний піднос для огляду. Ручна поклажа підлягає детальному огляду просвічуванням або візуальним оглядом.

Санітарні вимоги до устаткування, інвентарю, посуду, знімного буфетно-кухонного устаткування повітряних суден. Технологічне, виробниче устаткування, інвентар, знімне буфетно-кухонне устаткування, посуд, пакувальні, допоміжні матеріали, вироби з них, призначені для використання на борту повітряного судна, виготовляються з матеріалів, дозволених в установленому порядку для використання в харчових цілях. Разом з традиційним застосуванням посуду багаторазового вживання (пластмасового, скляного, фарфорового), металевих приладів і устаткування, застосовуються посуд, прилади, пакувальні вироби разового вживання, індивідуальні ланч-бокси, дінер-бокси, дозволені для застосування в установленому порядку.

Вимоги до бортового харчування

На коротких рейсах пасажирів дають льодяники або цукерочки, прохолодні соки, мінеральну воду, чай і каву. Посмоктання і ковтальні рухи дозволяють зняти пасажирів неприємне відчуття у вухах при наборі висоти і зниженні. Якщо час польоту перевищує три години, то для всіх пасажирів передбачається обов'язкове спеціальне харчування. Обсяг і частота подачі харчування залежать від тривалості рейса і класу обслуговування. Для першого, клубного і бізнес-класу обслуговування подається поліпшений (іноді вишуканий) асортимент харчування і напоїв, індивідуальні металеві столові прилади. На рейсах, які тривають більше 3 годин, обов'язково подається харчування не менше ніж з трьох-чотирьох перерв, чай або каву, мінеральна вода.

На далекомагістральних і трансконтинентальних рейсах кожні 4 години подається гаряче харчування. Великі авіакомпанії розробляють свої власні особливі програми харчування пасажирів. Якщо гаряче харчування пропонується двічі і більше, то кожне подальше відрізняється від попереднього за складом страв і продуктів. Проблема організації і подачі харчування одночасно на весь склад пасажирів (200—300, а іноді й 500 чоловік) у польоті і прибирання використаних приладів — завдання складне, що вимагає хорошої організації і злагоженості роботи цілої групи стюардес. Для пакування харчування застосовується легке і міцне особливо компактне одноразового використання пластикове приладдя уніфікованих розмірів і форм згідно з міжнародними стандартами.

Особлива увага надається складу їжі та її якості. Вона повинна бути достатньо калорійна, не дуже об'ємна, добре дроблена на дрібні шматочки переважно без

кісток, однаково прийнятна всім пасажирів і задовольняти різні смаки і звички до харчування. Зазвичай на всі літаки подається однакова їжа, проте, у разі замовлення, може подаватися спеціальна їжа. При готуванні раціону харчування враховується, що на смакові якості впливає висота польоту і знижений тиск.

На тривалих рейсах подається друга, а іноді і третя страва. У складі харчування деякі компанії пропонують вино, коньяк, віскі, тонік, горішки або чіпси. На задній спинці переднього крісла укріплені компактний розкладний пластмасовий столик. До складу пакета харчування неодмінно входять зволожені гігієнічні серветки. Все, що можливо, пакується наперед у розмірах і об'ємах, розрахованих на індивідуальне разове споживання (цукор, вершки, гірчиця, сіль, масло, плавлений сир, джем). У польоті металеві ножі, ложки і вилки видаються тільки в першому класі, у всіх інших — пластмасові одноразові.

Додамо, що обов'язок надання харчування пасажирів виникає й у разі вимушеної затримки рейса більш ніж на 4 години.

Асортимент продукції, що випускається, для раціонів бортового харчування розробляється залежно від оснащення цеху бортового харчування технологічним, холодильним устаткуванням, зокрема низькотемпературним, засобів механізації, а також від наявності буфетно-кухонного устаткування повітряного судна (електрохолодильники, електродухові шафи).

Технологічна документація на продукцію, що випускається, асортимент бортового харчування повинні мати санітарно-епідеміологічний висновок про відповідність їх санітарним правилам.

Для запобігання виникненню і поширенню інфекційних захворювань і масових неінфекційних захворювань (отруєнь) забороняється включати в асортимент: м'ясні вироби з фаршу і котлетної маси, а також соусні страви, паштети, варені ковбаси, вироби в паніровці; салати, заправлені рослинним маслом, майонезом або іншим соусом; тістечка з кремом (заварним, сирним, вершковим, білковим); соки і компоти в 3-літровій розфасовці; мінеральні води лікувального призначення; кулінарні готові вироби в целофановій упаковці; готові страви в гарячому вигляді.

За відсутності холодильного устаткування на повітряному судні асортимент бортового харчування слід складати з урахуванням термінів придатності харчових продуктів.

Вимоги до комплектування раціонів і видачі їх на повітряне судно. Порядок підготовки харчової сировини, приготування страв, умови зберігання і терміни придатності бортохарчування проводяться відповідно до чинних технологічних інструкцій, гігієнічних вимог, що пред'являються до підприємств громадського харчування, і санітарних правил.

Гастрономічна продукція, призначена для холодного харчування, розкладається на тарілки, напівтарі, розміщується в контейнери, продукція у вакуумних упаковках — в термоконтейнери або сумки-холодильники з холодагентом;

компоненти раціону можуть розміщуватися в індивідуальних упаковках: снєк-бокси, ланч-бокси, динер-бокси, які поміщають у контейнери для доставки на повітряне судно.

У цехах бортхарчування слід дотримуватися маркування готового харчування, відмітка на всіх упаковках з харчуванням може бути виконана із застосуванням кольорових стрічок, відповідних дням тижня, або маркером із зазначенням дати і часу приготування.

Комплектування контейнерів починається не раніше, ніж за 3 години до вильоту повітряного судна.

Після сервіровки таць, ланч-боксів тощо і укладання їх в контейнери і візки вони негайно встановлюються в холодильники готової продукції з відкритими дверцями і знаходяться в них до відправлення на повітряне судно.

Перед відправленням на борт всі дверці устаткування (контейнери, бокси, термоконтейнери, сумки-холодильники) пломбуються і на них кріпляться ярлик встановленого зразка, в якому вказується: найменування вмісту, назва цеху бортхарчування аеропорту вильоту, номер рейса, дата, час вильоту і терміни придатності бортового харчування, а також штамп і підпис особи, відповідальної за комплектування рейса. Ярлики зберігаються до кінця рейса.

На повітряних суднах з неохолоджуваними буфетними стійками перед відправленням в контейнери і візки з бортхарчуванням необхідно помістити сухий лід із розрахунку: візок — 2 кг, напіввізок, контейнер — 1 кг, на кожні 20 касалеток — 1 кг.

Бортове харчування для екіпажів упаковується в окремі контейнери, бокси, на яких робиться відповідна відмітка «харчування екіпажа».

Кількість столового посуду і приладдя, що видається на борт, комплектується відповідно до кількості порцій, виходячи з того, що посуд на борту використовується одноразово. Запас чистих фужерів (чашок) розраховується на дво- або триразовий прийом води або напоїв усіма пасажирами з урахуванням посадок.

Пляшки з прохолодними напоями перед видачею перевіряються на відсутність осаду, наявність маркування і протираються.

Транспортування бортового харчування, зберігання і реалізація його на борту повітряного судна. Прийом бортового харчування на борт повітряного судна проводить спеціально виділений бортпровідник, який перевіряє наявність і справність пломб і правильність заповнення ярликів, звертаючи особливу увагу на термін придатності їжі. У накладній бортпровідник зазначає час отримання бортового харчування на борт. Контейнери з порушеним пломбуванням або закінченим терміном придатності продуктів на борт не приймаються.

За дотримання санітарних вимог у частині прийому бортового харчування, зберігання і реалізації раціонів на борту та їхню якість відповідальність несе бригадир бортпровідників або бортпровідник, що відповідає за харчування в рейсі.

Контейнери з їжею, посудом, сепаратори з напоями, термоси і кип'ятильники з водою розміщуються в буфетно-кухонному відсіку (кухні) і фіксуються. Не використовуються для їх зберігання багажні відділення або інші місця, не передбачені для цих цілей. Кожен тип повітряного судна забезпечується відповідними типами знімного устаткування.

Бортпровідники, приступаючи до обслуговування пасажирів, зобов'язані ретельно вимити руки з милом, для витирання рук виділяється спеціальний рушник, і надіти санітарний одяг. Форма санітарного одягу бортпровідників устанавлюється службами авіапідприємств відповідно до гігієнічних вимог.

На повітряних суднах їжа в касалетках та сотейниках розігрівається в спеціальних електродухових шафах. Касалетки з швидкозамороженими продуктами, призначеними для гарячого харчування зберігаються в холодильнику при температурі +5°C (другий раціон або зворотний рейс).

Підготовка їжі до роздачі, заправка салатів, порціонування, розкриття вакуумних упаковок, консервів і пляшок з напоями і остаточне оформлення страв проводиться в буфетній. На заздалегідь вимиті і протерті столи виставляються індивідуальні підноси або ланч-бокси.

При роздачі на борту гарячі страви повинні мати температуру не вище 65°C, холодні — не вище 14°C.

Використаний посуд залишається на підносах, упаковках і поміщається в ті ж контейнери, разовий посуд складається в поліетиленові мішки. Контейнери з використаним посудом встановлюються на свої місця. Після збирання використаного посуду столи буфетної промиваються водою і протираються серветками. Для цієї мети у бортпровідників мають бути спеціальні губки або щітки і мило, а також чисті марковані серветки.

У випадках затримки вильоту повітряного судна в рейс, харчові продукти, що знаходяться на борту, знімаються і передаються в опечатаному вигляді на інше повітряне судно або в цех бортового харчування, але не пізніше ніж за 2 години до закінчення термінів придатності.

Не використані протягом рейса свіжі овочі і фрукти, консервовані продукти (м'ясні, рибні, компоти, соки тощо) в нерозкритих банках, кондитерські вироби (шоколад, печиво, вафлі), цукор, сіль, перець, а також напої, мінеральна вода і вино в непошкодженій фабричній упаковці, здаються в цех бортового харчування базового аеропорту для подальшої реалізації на повітряних суднах.

Продукти з закінченим терміном придатності (зберігання, реалізації) вважаються непридатними до використання за призначенням і знімаються з реалізації.

Санітарні вимоги до особистої гігієни бортпровідників

Бортпровідники, що беруть участь в обслуговуванні пасажирів і екіпажів бортовим харчуванням, проходять обов'язкові медичні огляди з видачею особистих медичних книжок у порядку, визначеному органом виконавчої влади з охорони здоров'я. Бортпровідники проходять гігієнічне навчання на базі центрів

перепідготовки авіаційного персоналу із залученням фахівців установ держсанепідслужби. Бортпровідники зобов'язані дотримуватись правил особистої гігієни.

5.5. Водний транспорт

Водні маршрути активно використовуються для пасажирських транспортувань і туристичних цілей. Водні види відпочинку вельми популярні, вони використовуються для індивідуальних подорожей і туризму, зокрема, на різного роду човнах, яхтах, судах, морських та річкових круїзних і екскурсійних судах.

Річковий пасажирський транспорт був і залишається на сьогодні важливим засобом пересування на місцевих регулярних маршрутах. Розроблені і широко використовуються швидкісні судна, наприклад, на підводних крилах, спеціальні плоскодонні судна з водометними двигунами для мілководдя, судна на повітряній подушці.

Річковий пасажирський транспорт

Перевезення водою по річках, каналах, озерах і озерних системах здійснюються для транспортування пасажирів у різних цілях, зокрема з метою туризму.

До пасажирського річкового транспорту належать:

— судна маломірного флоту (катери та яхти, плоскодонні річкові судна для мілководдя, моторні човни), перші використовуються для індивідуальних приватних транспортувань і туризму, другі — для транспортування пасажирів на мілководних річках і затоках, водосховищах;

— судна регулярних ліній пасажирських транспортувань по судноплавних річках;

— круїзні річкові судна чартерних рейсів по судноплавних річках, озерних системах і водосховищах;

— екскурсійні і прогулянкові судна по каналах і річках у межах міст, населених пунктів, зокрема, рейсові як засіб міського сполучення (річкові трамваї);

— спеціальні судна з прозорим дном для огляду підводних об'єктів, річкові поромні переправи.

Для річкових пасажирських транспортувань використовуються судна з паровим двигуном, двигуном внутрішнього згорання або дизель-електричним приводом. Розрізняються колісні судна (два гребні колеса по бортах зазвичай у центрі корпусу судна або одне за кормою), судна з приводом гребним гвинтом, водометні, на повітряній подушці. Для швидкісних річкових перевезень пасажирів застосовуються судна на підводних крилах типу «Ракета» і великої місткості класу «Метеор». Слід також окремо виділити парусні яхти, катери різних типів і моторні човни з гвинтовими стаціонарними і підвісними моторами,

водометними двигунами, повітряними пропелерами, а також спеціальні парусні судна для руху по гладкому льоду водоймищ, які замерзли — буери.

Річкові транспортування звичайно здійснюються в сезон на воді, вільній від льоду, тобто має значення сезонність транспортування. Цей чинник вельми важливий, оскільки велика частина річок і водних просторів північної півкулі замерзає взимку і транспортування практично нездійснені. Навігація на річках відкривається лише після сходу льоду. Для організації стоянки, посадки і висадки пасажирів і приймання вантажів обладнуються річкові пристані з причалами і дебаркадерами різних типів, на яких влаштовуються органи управління річковим транспортуванням, технічного забезпечення транспортування, заправки судів прісною водою, продовольством і паливом, ремонту і профілактики суден, каси і зали очікування для пасажирів, ресторани та інші пункти харчування, екскурсійні бюро, магазини, багажні відділення, рятувальні станції, служби навігації та інші елементи інфраструктури цієї розвинутої індустрії.

Чимало річок достатньо складні для проводки судів. Важливе значення має інтенсивність течії води, глибина і траса фарватеру, на відкритих водних просторах може мати місце сильне хвилювання, до якого річкові судна не дуже пристосовані, багато мостів мають низькі прольоти і вимагають розведення для проходження великих суден. Для забезпечення безпечного і ефективного судноплавства створюється річкова навігаційна служба. Ця служба стежить за станом судноплавного фарватеру, який може змінювати з часом своє положення в руслі річки, встановлює навігаційні знаки і устаткування, що дозволяє в будь-яких погодних умовах здійснювати проведення суден, утримує лоцманську службу, організовує забезпечення судноводіїв картографічними інструктивними матеріалами, утримує пристані, проводить днопоглиблювальні роботи, видалення з фарватеру затонулих предметів і судів, проводить навчання і перепідготовку персоналу судів, виконує інші роботи, необхідні для забезпечення безпечного плавання і рятування на воді у разі аварії, розведення мостів і проведення під ними суден.

Організація річкового круїзу. Річковий круїз є водним туристичним маршрутом, найчастіше багатоденним, на якому туристу надається пакет послуг транспортування, розміщення і харчування, розваг, наземні екскурсійні та інші туристичні послуги і обслуговування. Судно пересувається по річці або озерно-річкової системі послідовно, з одного пункту в інший відповідно до програми круїзу з плановими зупинками в населених пунктах або місцевостях для здійснення туристами екскурсій або відпочинку (зелені стоянки). Круїз може здійснюватися в один бік або бути круговим.

Сучасні засоби морських пасажирських транспортувань

Морські пасажирські судна можна класифікувати таким чином:

— пасажирські лайнери регулярних ліній каботажного плавання — в межах прибережних територіальних вод держави;

— пасажирські лайнери регулярних ліній міжнародних рейсів між портами

різних держав або між портами однієї держави, але із заходом у порт іноземної держави;

- пасажирські лайнери регулярних трансокеанських ліній;
- круїзні судна, які здійснюють 5—15-денні і більше рейси із заходом в кілька портів різних держав і з короткочасною (1—2 дні) зупинкою;
- пороми, які здійснюють регулярні вантажопасажирські транспортування;
- судна для транспортування спеціальних категорій пасажирів, наприклад, паломників. Їх устаткування і експлуатація регулюються спеціальними вимогами;
- високошвидкісні судна для пасажирських поромних транспортувань — на повітряній подушці, катамарани, судна на підводних крилах;
- парусні судна (зокрема, навчальні та екскурсійні), яхти (парусні, парусно-моторні та інших типів);
- моторні човни всіх типів;
- спеціальні екскурсійні судна (зокрема, з прозорим дном), туристичні підводні човни, морські плавучі готелі (ботелі).

Лінійний транспорт

З огляду на попит на пасажирські перевезення судноплавні компанії на найбільш жвавих трасах організують регулярні рейси морських пасажирських суден між портами в різних морських басейнах. Регулярні морські транспортування здійснюються: між портами, розташованими на берегах одного континенту у випадках відсутності наземних шляхів сполучення або їх неефективності та між портами, розташованими на різних континентах, островах.

Послугами лінійних транспортувань користуються індивідуальні мандрівники, наприклад, які подорожують з особистими автомобілями, особи, які прямують з великою кількістю багажу, наприклад на ПМП, значно рідше — туристичні групи. Слід урахувати, що вартість морського транспорту з урахуванням тривалості переходу і сумарних витрат виявляється порівняно великою, а нерідко і вищою за вартість подорожі повітряним транспортом.

Судна лінійних транспортувань слідує за сезонним розкладом, квитки бронюються і продаються наперед. У даний час велика частина пасажирів і вантажопотоків на таких маршрутах припадає на поромні транспортування.

Судна для круїзного туризму

Конструкція круїзних суден відрізняється від конструкції лінійних суден. Якщо для лінійних транспортувань була важлива швидкість і велося активне змагання за мінімізацію часу доставки пасажирів з одного порту в інший, то для круїзних суден головне — підвищений комфорт і безпека.

Перевага віддається великим, красивим суднам великої пасажиромісткості з відносно невисокою швидкістю плавання, але надзвичайно стійким до хвилю-

вання і безпечним. Сучасні круїзні лайнери мають елегантний дизайн і зовнішній вигляд. Круїзні судна споживають чималу кількість електроенергії при нерівномірному навантаженні споживання протягом доби, плавання відбувається переважно в тропічних морях і тому вони забезпечені могутньою енергоємною системою кондиціонування повітря у всіх приміщеннях. Це призводить до принципово іншої схеми силових агрегатів — ставиться не одна потужна енергетична установка, а кілька середньої потужності установок, здатних швидко відключатися або запускатися за потребою для згладжування піків у споживанні енергії. Чимала увага надається зниженню шуму механізмів і вібрації корпусу. Навіть при високій хвилі і сильному вітрі сучасне круїзне судно практично не зазнає кильової і носової хитавиці, а пасажирів перебувають у комфортному стані.

Відзначимо важливу особливість круїзних суден — велика кількість обслуговуючого персоналу. На 2400 чол. туристів, звичайно, на борту присутні 1300 чол. персоналу. Круїзне судно — місце відпочинку і розваги пасажирів. Для них передбачено палубний простір для відпочинку: фітнес-центри, салони і бібліотеки, ігрові зали, ресторани і бари, плавальні басейни, концертні майданчики і дискотеки — все, аж до полів для гри в міні-гольф. Для дітей — ігрові кімнати.

Парусні судна

Великі і малі парусні яхти використовуються для морських подорожей. Яхти, залежно від розмірів і призначення, розрізняються на гоночні і прогулянкові. За типом парусного озброєння розрізняють шлюп, тендер, кеч, шхуна тощо.

Невеликі яхти, розраховані на короткі прогулянкові рейси, не мають закритих приміщень, проте мають укриття від негоди. Туристичні судна мають комфортабельні каюти для пасажирів і екіпажа, санвузли, камбуз. Яхта середнього класу має: 2—3 двомісні каюти, просторий салон з телевізором, відеомагнітофоном і музичним центром, 2 туалети з душем, гарячу воду, камбуз з кухонним устаткуванням і холодильниками, танкер для питної води, опріснювач води, гумовий човен з підвісним мотором, навігаційне устаткування тощо.

Парусне озброєння включає сукупність вітрил, рангоуту, такелажу, палубних механізмів для встановлення, прибирання та управління вітрилами. Розрізняється пряме (щогли з реями, забезпечені трапецієвидними прямими вітрилами) і косе парусне озброєння з трикутними (бермудський тип) або чотирикутними (гафельний тип) вітрилами, одна із сторін яких прикріплена до щогли, а інша до гикау і гафелю (для гафельного типу). Пряме озброєння використовується на парусних суднах типу бриг і корабель. Косе — шлюп, тендер, кеч та іол — багатощоголова бермудська шхуна. Є судна змішаного типу — багатощоголові судна типу бригантина, барк і баркентина.

Такі парусні яхти додатково до парусного озброєння, як правило, комплектуються допоміжним двигуном. Вони обладнуються сучасними навігаційними і пошуковими приладами, радіостанцією, локатором та іншими засобами

управління судном і рятувальними засобами. Для управління яхтою необхідно пройти курс навчання і одержати належний сертифікат капітана судна. Будь-який вихід у море реєструється в порту або яхт-клубі, судно знаходиться під наглядом служб рятування на морі чи на річці, функціонують супутникові пошукові системи.

Традиційні парусні судна з часом втратили свою функцію перевізників вантажу і людей. Їм на зміну прийшли великотоннажні транспортні судна і комфортабельні круїзні лайнери.

Однією з найважливіших функцій парусників на сьогодні є організація навчальних плавань курсантів морських училищ і молоді. Використання парусників перетворює просту морську практику на ефективний процес формування характеру. Боротьба з труднощами, негодою, фізична праця укріплюють характер, а необхідність ефективно взаємодіяти, коли від злагоджених дій команди залежить місце в гонці, а іноді і життя, об'єднує колектив, учить працювати в команді.

Круїзи на старовинних і традиційних парусних суднах. Цей вид туризму активно розвивається в Європі і США. У приватному володінні різних компаній збереглася чимала кількість парусних суден класу «В» (які вміщують від 6 до 40 пасажирів), побудованих на початку ХХ століття, або в наші дні, але за старовинними кресленнями і з дотриманням традиційних методів. Круїзи на таких суднах є самостійною туристичною послугою для людей, що полюбують подорожі, природу, море, спокій і культурно-історичне оточення. Існує два способи відправитися в подорож: або купити індивідуальний тур і приєднатися до маршруту, який вже сплановано, або орендувати судно з капітаном і самостійно вибрати напрямок і тему для подорожі.

Підводні судна

Підводний світ мало вивчений, цікавий, в ньому багато непізнаних і невивчених об'єктів, затонувих предметів і судів. Відомі цілі кладовища кораблів. Велика частина підводних об'єктів оповита таємницею, яка збуджує жвавий інтерес у туристів. У світі налічується більше 30 спеціалізованих підводних човнів, що функціонують для розваги туристів практично на всіх популярних морських курортах. Підводні туристичні човни експлуатуються в Ейлаті (Ізраїль), Балеарських островах і в Барселоні, на Канарських островах (Іспанія), на Бермудах і в Австралії. Наукові лабораторії надають туристам глибоководні субмарини, що дозволяють спускатися на значні глибини для огляду затонувих океанських суден, наприклад «Титаніка». У човнах зроблені великі ілюмінатори і туристи на невеликих глибинах у прибережній зоні можуть оглядати підводний світ. Є морські і річкові надводні судна, в яких у підводній частині корпусу споруджені великі оглядові ілюмінатори. Одне з таких суден курсує на Сайменському озері (Фінляндія). Човни з прозорим дном для спостереження підводного світу використовуються для туристичних прогулянок біля коралових рифів на тропічних островах.

Безпека і охорона життя на водному судні

Персональні рятувальні засоби. На борту будь-якого судна є індивідуальні рятувальні засоби. До таких належить рятувальний круг, масою не більше 2,5 кг, зовнішній діаметр — не більше 800 мм, внутрішній — не менше 400 мм, виготовляється з плавучого матеріалу, забезпечується рятувальним леєром діаметром не менше 9,5 мм, здатний утримувати на воді протягом 24 годин вантаж (залізна чухка) вагою 14,5 кг. Рятівні круги прикріплюються в доступних місцях по бортах судна, на відкритих палубах, так, щоб їх можна було легко зняти у разі потреби. Щонайменше один рятувальний круг повинен бути забезпечений плавучим ліном достатньої довжини, він забезпечується сигнальними пристроями і димовими шашками.

Для кожної людини, що знаходиться на борту судна, має передбачатися рятувальний жилет. Крім того, повинні бути особливі рятувальні жилети для дітей у кількості, рівній 10% від загальної кількості пасажирів, що знаходяться на борту. Конструкція жилету така, що не дозволяє одягнути жилет неправильно, наприклад, зворотним боком. Рятувальний жилет складається з двох роздільних камер і надягається за 1 хвилину. Він має засіб для автоматичного надування, що приводиться в дію вручну одним рухом руки, автоматичним надуванням при зануренні у воду, надуванням ротом та сигнальні пристрої, проблискові та інші вогні, свисток. Жилет повинен бути зручним і не сковувати рухів. У ньому можна стрибати у воду з висоти 4,5 м без тілесних ушкоджень або пошкодження власне жилета. У ньому можна проплисти коротку відстань і забратися в шлюпку або пліт. Він повинен мати достатню плавучість і остійність і підтримувати рот непридомою людини не менше ніж у 120 мм від поверхні води так, щоб тіло людини було відхилено назад не більше ніж на 20° і не більше ніж на 50° від вертикального положення. Плавучість рятувального жилета не повинна зменшуватися більш ніж на 5% після занурення у воду на 24 години.

При плаванні в холодних водах використовується гідрокостюм — спеціальний захисний костюм, що зменшує втрату тепла тілом людини при знаходженні в холодній воді. Для кожної особи, яка розподілена до певної шлюпки, повинен бути передбачений гідрокостюм відповідного розміру.

Всі рятувальні плавзасоби і жилети обладнуються пошуковими і сигнальними пристроями. На кожному судні і на рятувальному пристрої є аварійні радіобуї для визначення місцезнаходження рятувального засобу на морі (або на суші). Сигнали радіобуя дозволяють полегшити роботи з пошуку і рятування потерпілих. Рятувальні плавзасоби забезпечуються запасом продовольства, медикаментів і інших предметів, необхідних для життєзабезпечення в екстремальній ситуації на морі.

Розклад по тривогах. Ретельно розробляються засоби інформації пасажирів, евакуаційні виходи, розподіл по рятувальних шлюпках, методологія спуску шлюпок і посадки пасажирів і команди. На всіх палубних місцях (у каютах, коридорах, салонах) має бути розклад по тривогах і інструкції на випадок ава-

рії. Для кожного пасажира, що знаходиться на борту судна, мають передбачитися інструкції, яким належить слідувати в аварійних ситуаціях. Розклади по тривогах вивіщуються на видних і доступних місцях. У пасажирських каютах вивіщуються схеми, інструкції, пам'ятки на відповідних мовах, в яких міститься інформація про місце збору, основні дії в разі аварії, способи надягання рятувального жилета.

При виході будь-якого пасажирського судна в міжнародний морський рейс, за винятком короткого, в перший день (протягом 24 годин з моменту відходу) проводиться навчання із рятування на випадок аварії, в якому повинні брати участь всі пасажирів і команда. Пасажирів знайомлять зі шляхами евакуації на судні, порядком проходження до рятувальних шлюпок, правилами використання рятувальних жилетів, плотів, шлюпок та інших рятувальних засобів.

Завжди в готовності має бути чергова шлюпка, призначена для рятування людей, збирання рятувальних шлюпок і плотів на воді.

Піратство

Піратство — це захоплення морського судна з розбійною або іншою метою, що здійснюються поза зоною юрисдикції держави, тобто у відкритому морі. Конвенція по морському праву ООН дає таке визначення піратству (ст. 101):

Піратством є будь-які з перерахованих дій:

— будь-який неправомірний акт насильства, затримання або будь-який грабіж, що здійснюється з особистою метою екіпажем або пасажирами якого-небудь приватного судна у відкритому морі, або в місці поза юрисдикцією якої б то не було держави, проти іншого судна або проти осіб або майна, що знаходиться на борту;

— будь-який акт добровільного використання якого-небудь судна, здійснений із знанням обставин, через які судно є піратським судном;

— будь-яке діяння, що є підбурюванням або свідомим сприянням здійсненню вказаним діям.

Протиправність морського піратства полягає в порушенні основного принципу міжнародного морського права — свободи відкритого моря і свободи мореплавання (судноплавства).

Інколи має місце калперство — напад і захоплення у відкритому морі мирних торгових або пасажирських суден військовими кораблями. Судно вважається піратським судном, якщо особи, що управляють ним, здійснюють будь-яку з дій, що пвдпадає під визначення піратства.

Контрольні питання і завдання

1. Назвіть правила, яких повинен дотримуватись турист на дорозі.
2. Назвіть права та обов'язки водія транспортного засобу.
3. Наведіть права і обов'язки пішохода.

4. Що таке дорожні знаки і покажчики?
5. Як забезпечується безпека життєдіяльності туриста на автомобільному транспорті?
6. Як проводиться забезпечення безпеки життєдіяльності туриста на залізниці?
7. Назвіть правила безпеки в метро.
8. Що таке повітряне транспортування?
9. Як забезпечується безпека життєдіяльності туриста на авіатранспорті?
10. Які функції служби безпеки на транспорті?
11. Дайте класифікацію морських пасажирських суден.
12. Як забезпечується безпека життєдіяльності туриста на водному транспорті?
13. Як забезпечується безпека життєдіяльності туриста на парусних яхтах?
14. Що таке піратство?