

УДК 355.58:303.732.4

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ЯК МЕТОД ДОСЛЕДЖЕННЯ В БЖД

Петях А.А. – здобувач вищої освіти першого рівня ХДАЕУ

Домарацький О.О.– кандидат с.– г. наук, доцент ХДАЕУ , науковий керівник

Безпека життєдіяльності як порівняно нова галузь знань, що виникла на стику природничих, гуманітарних і технічних наук, використовує їх методи, водночас розробляючи власні. Комплексний характер БЖД зумовлює застосування сукупності методів різних наук.

Головним методологічним принципом БЖД є системно-структурний підхід, а методом, який використовується в ній – **системний аналіз**.

Системний аналіз – це сукупність методологічних засобів, які використовуються для підготовки та обґрунтування рішень стосовно складних питань, що існують або виникають в системах.

Під **системою** розуміється сукупність взаємопов'язаних елементів, які взаємодіють між собою таким чином, що досягається певний результат.

Під **елементами** системи розуміють не лише матеріальні об'єкти, а й стосунки і зв'язки між цими об'єктами.

Система, одним з елементів якої є людина, зветься *ергонтичною*.

Прикладами *ергонтичних* систем є системи:

- «людина – природне середовище»
- «людина – машина»
- «людина – машина – навколишнє середовище»

Системою, яка вивчається у безпеці життєдіяльності, є система «людина — життєве середовище».

Системно-структурний підхід у системі "людина – життєве середовище" є не лише основною вимогою до розвитку теоретичних засад БЖД, а й важливим засобом удосконалення діяльності, спрямованої на забезпечення сприятливих і безпечних умов існування. Системний аналіз безпеки як метод дослідження було започатковано наприкінці 50-х років ХХ ст., коли виникла наука "безпека систем", що застосовує інженерні та управлінські принципи для гарантування необхідної безпеки, вчасного виявлення ризику небезпек, використання засобів для контролю цих небезпек і запобігання їм протягом життєвого циклу системи з урахуванням ефективності операцій, часу та вартості.

Ідея або концепція безпеки систем уперше була використана у ракетобудуванні наприкінці 40-х років ХХ ст. У подальшому вона відокремилася в окрему дисципліну та використовувалась в основному у ракетобудівних, авіабудівних та аерокосмічних об'єднаннях. До 40-х років конструктори та інженери при розробці безпечних конструкцій

орієнтувалися виключно на метод спроб та помилок. Такий підхід виправдовував себе у часи, коли системи та конструкції були відносно простими. Однак з часом системи ставали все складнішими, а швидкість і маневреність літаків зростали, збільшилася ймовірність значних наслідків аварії системи або однієї з багатьох її складових. Такі чинники призвели до виникнення системного інжинірингу, з якого потім зрештою виникла концепція безпеки систем.

Багато правил норм, законів і основних критеріїв безпеки, що використовуються сьогодні у промисловості у більшості своїй є прямими наслідками дійсної або усвідомлюваної потреби. Нові правила та норми безпеки вводилися після того, як сталася аварія або після того як хтось далекоглядно передбачив можливість і запропонував контроль, щоб запобігти такій події.

Методи запобігання небезпечних ситуацій. Перший метод — створення правил з безпеки після того, як нещасний випадок або аварія сталися, другий метод-передбачення можливої аварії та спроба запобігання їй за допомогою використання різних контрольних операцій, регулювання тощо, є саме тим методом, який використовує спеціаліст з безпеки систем, коли аналізує якусь конструкцію, умови праці чи технологію.

Висновок: Таким чином головною системою, яка вивчається у безпеці життєдіяльності, є система “людина - життєве середовище”, а системний аналіз цієї галузі знань - це методологічні засоби, що використовуються для визначення небезпек, які виникають в системі “людина - життєве середовище” чи на рівні компонентних складових її, та їх вплив на самопочуття, здоров'я та життя людини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда. Фролов А.В., Бакаева Т.Н. 2-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д.: 2008. — 750 с.
- Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: Учебное пособие для вузов / П.П.Кукин, В.Л.Лапин, Н.Л. Пономарев. - Изд. 4-е, перераб. – М.: Высшая школа, 2007. – 335 с.: ил.
- Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / Занько Н.Г., Малаян К.Р., Русак О. Н. - 12 издание, пер. и доп. – СПб.: Лань, 2008 . – 672 с.: ил.