

интересах органов государственной власти и военного управления // Военная мысль. – 2021. – № 4. – С. 39-49.

8. *Burlov V.G., Lepeshkin O.M., Lepeshkin M.O., Solovev D.B.* Organization of Management of Social and Economic Systems of the Region in the Conditions of the Required Technosphere Safety / IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020. – Volume 459. Chapter 1. – 022081. DOI: 10.1088/1755-1315/459/2/022081

9. *Груздев Д.А., Закалкин П.В., Кузнецов С.И., Тесля С.П.* Мониторинг информационно-телекоммуникационных сетей // Труды учебных заведений связи. – 2016. – Т.2. №4. – С. 46-50.

10. *Коцыняк М.А., Карпов М.А., Лаута О.С., Дементьев В.Е.* Управление системой обеспечения безопасности информационно-телекоммуникационной сети на основе алгоритмов функционирования искусственной нейронной сети // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. – 2020. – №4. – С. 3-10.

11. *Пермяков А.С., Лепешкин О.М., Митрофанов М.В.* Проблемы защищенности информационно-телекоммуникационных сетей специального назначения / Радиолокация, навигация, связь: Сборник трудов XXVI Международной научно-технической конференции. В 6-ти томах. – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2020. – С. 44-48.

DOI: 10.25728/iccss.2022.87.98.045

Чернов К.В.

Об управлении техносферной безопасностью

Аннотация: С использованием принципа универсального эволюционизма даётся определение термину «техносферная безопасность». Проводится декомпозиция системы управления техносферной безопасностью в целях её оптимизации.

Ключевые слова: универсальный эволюционизм, антропосфера, техносферная безопасность, управление, система, декомпозиция

Принцип универсального эволюционизма (УНЭВ) сформулирован выдающимся учёным Н.Н. Моисеевым. По его словам, «... все в Природе – и неживое вещество (косная материя, по терминологии В.И. Вернадского), и мир живого, и общество – подчиняются некой общей логике, которую я однажды назвал универсальным эволюционизмом». «Универсальный эволюционизм – теория самоорганизации Универсума, объединяющая в единое целое идеи системного и эволюционного подходов» [1]. В соответствии с принципом УНЭВ и системным положением о сопринадлежности [2] часть планеты Земля при её эволюции последовательно проходит следующие стадии: абисфера, биосфера, антропосфера, техносфера.

Абисфера – планетарная абиогенная система с абиотическими компонентами и внешней средой, функция которой обусловлена необходимостью её устойчивого развития в целях возникновения и обеспечения существования биоты. Абиогенез представляет собой эволюцию компонентов абисферы, в результате которой происходит возникновение биоты.

Биосфера – планетарная биогенная система с биотическими и абиотическими компонентами и внешней средой, функция которой обусловлена необходимостью её устойчивого развития в целях возникновения и обеспечения существования человека. Биогенез предстаёт эволюцией компонентов биосферы, в результате которой происходит развитие биоты и возникновение человека как носителя разума, осознающего Универсум и преобразующего его для увеличения глубины и полноты осознания.

Антропосфера – планетарная антропогенная система с биотическими, в их числе антропными и неантропными, компонентами, а также артетическими, абиотическими и иными компонентами, функция которой обусловлена необходимостью её устойчивого развития в целях гуманитарного совершенствования биосферы. Антропогенез представляет собой эволюцию компонентов антропосферы, в результате которой происходит развитие человека. Техногенез есть слагаемое антропогенеза в области эволюции артетических, прежде всего технетических, компонентов антропосферы, результатом которой становится усиление адаптационных и созидательных способностей человека, содействующих его развитию. Техносфера относится к основным

компонентам антропосферы и предстаёт планетарной техногенной системой с антропными, артетическими, в том числе технетическими, и иными компонентами, функция которой обусловлена необходимостью её устойчивого развития в целях гуманитарного совершенствования биосферы.

Техносферная безопасность как термин, – это докритическое взаимодействие человека с технетическими и другими техногенно изменёнными компонентами техносферы, эффекты которого не приводят к сокращению его продолжительности жизни, прежде всего вследствие болезней или травм. Кроме термина техносферная безопасность предстаёт областью научных теоретико-прикладных знаний, практическими знаниями при разных видах антропогенной деятельности, областью обучения, медицины и экономики, формами организационно-правового регулирования жизнедеятельности в техносфере.

Жизнедеятельность в техносфере является подвластной, т.е. управляется. Управление – это руководящая деятельность субъекта управления относительно объекта, направленной на достижение определённой цели. Субъект управления предстаёт инициатором руководящего действия. Объектом управления является то или тот, на что или на кого производится руководящее действие. Управление в соответствии с положением о сопринадлежности является иерархическим, оно может быть одноуровневым и многоуровневым. При одноуровневом управлении и на каждом уровне многоуровневого субъект и объект находятся в соподчинённом взаимодействии. При многоуровневом управлении субъекты последующих уровней могут быть объектами управления для предыдущих. Объект управления, также как и субъект, может представлять отдельным работником или группой работников.

Управление техносферной безопасностью, или управление безопасностью жизнедеятельности в техносфере, – руководящая деятельность субъекта управления по прогнозированию, планированию, легитимации, мотивации, координации, надзору и контролю исполнительной деятельности объекта управления, направленная на обеспечение взаимодействия человека с другими компонентами техносферы на докритическом, безопасном, уровне, способствующем её устойчивому развитию.

Техносфера как планетарная система имеет переменный состав, определяемый принадлежностью её компонентов разным государствам. Это является причиной того, что управление техносферной безопасностью в каждом государстве осуществляется по-разному. Надгосударственная координация в области планетарной безопасности осуществляется Организацией Объединённых Наций. Надгосударственную координацию в области техносферной безопасности относительно Российской Федерации (РФ) осуществляет также Евразийский экономический союз.

Система управления техносферной безопасностью в РФ разделяется на составляющие в зависимости от следующих законодательно регулируемых областей с названием: промышленная безопасность, техническое регулирование, защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (ЧС), санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, охрана окружающей среды, охрана труда, радиационная безопасность населения, безопасность гидротехнических сооружений, транспортная безопасность. Безопасность в строительстве обеспечивается саморегулируемыми организациями в соответствии с законами РФ по указанному составляющим.

Федеральное управление применительно к областям техносферной безопасности осуществляется Правительством РФ непосредственно или по его поручению федеральным органом исполнительной власти, выполняющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в данной области, а также другими федеральными органами исполнительной власти в пределах их полномочий. Государственное управление в части выполнения контрольно-надзорных функций осуществляет федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на проведение федерального государственного контроля (надзора) за соблюдением законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы права применительно к областям техносферной безопасности, и его территориальные органы.

Система управления техносферной безопасностью в области охраны окружающей среды имеет пять уровней соподчиненности: федеральный, межрегиональный, региональный, муниципальный уровни и уровень организации. Система управления техносферной

безопасностью в области охраны окружающей среды федерального уровня сопринадлежности имеет в своём составе следующие системы, компоненты, элементы (рисунок 1):

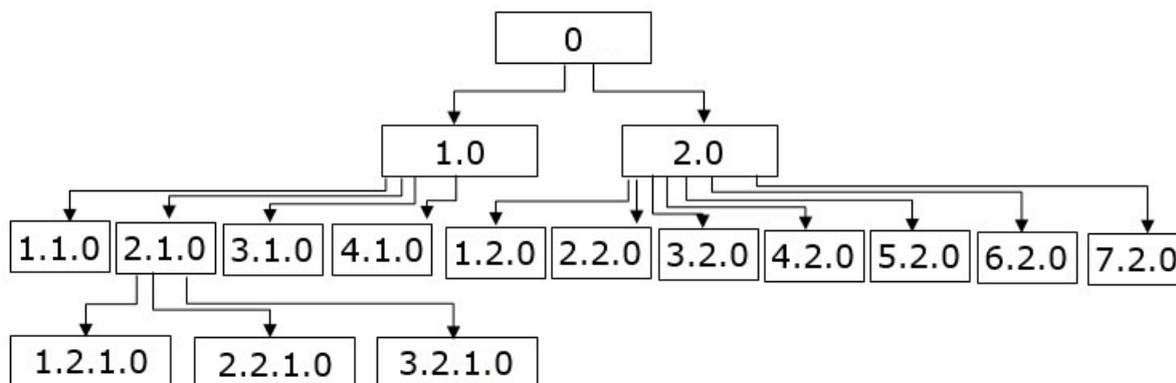


Рисунок 1 – Декомпозиция системы управления техносферной безопасностью федерального уровня в области охраны окружающей среды

Системы, компоненты и элементы, выделенные при декомпозиции, имеют следующие названия:

/0/ – система управления техносферной безопасностью федерального уровня;

/1.0/ – система управления техносферной безопасностью федерального уровня в области охраны окружающей среды;

/2.0/ – внешняя среда;

/1.1.0/ – Председатель правительства РФ и его заместитель, ответственный за государственную политику в сфере охраны окружающей среды;

/2.1.0/ – Министерство природных ресурсов и экологии РФ (Минприроды России);

/3.1.0/ – Правительственная комиссия по вопросам природопользования и охраны окружающей среды;

/4.1.0/ – Федеральные министерства, службы, агентства;

/1.2.0/ – органы президентской власти;

/2.2.0/ – органы прокуратуры;

/3.2.0/ – органы судебной власти;

/4.2.0/ – система управления техносферной безопасностью в области охраны окружающей среды межрегионального уровня сопринадлежности;

/5.2.0/ – система управления техносферной безопасностью в области охраны окружающей среды регионального уровня сопринадлежности;

/6.2.0/ – система управления техносферной безопасностью в области охраны окружающей среды муниципального уровня сопринадлежности;

/7.2.0/ – система управления техносферной безопасностью в области охраны окружающей среды уровня организации;

/1.2.1.0/ – руководство Минприроды России;

/2.2.1.0/ – координационные и совещательные органы Минприроды России;

/3.2.1.0/ – Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор).

Декомпозиция позволяет раскрывать функции каждого компонента.

Подобным образом проводится декомпозиция систем последующих уровней сопринадлежности и систем относительно других составляющих техносферной безопасности. Например, системы, компоненты и элементы, выделенные при декомпозиции системы управления техносферной безопасностью в области промышленной безопасности на уровне организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты (ОПО), имеют следующие названия:

/0/ – система управления техносферной безопасностью на уровне организации;

/1.0/ – система управления техносферной безопасностью на уровне организации в области промышленной безопасности;

/2.0/ – внешняя среда;

/1.1.0/ – компоненты системы управления промышленной безопасностью на уровне работодателя;

/2.1.0/ – компоненты системы управления промышленной безопасностью для ОПО I и II классов опасности или системы производственного контроля;

/1.2.0/ – система управления техносферной безопасностью в области промышленной безопасности федерального уровня сопринадлежности;

/2.2.0/ – система управления техносферной безопасностью в области промышленной безопасности межрегионального уровня сопринадлежности;

/3.2.0/ – система управления техносферной безопасностью в области промышленной безопасности регионального уровня сопринадлежности.

Декомпозиция и раскрытие функций компонентов дают возможность проводить анализ процессов и взаимодействий в системах.

Вывод

Результаты раскрытия термина «техносферная безопасность» и декомпозиции системы управления с последующим определением функций компонентов и анализом системных процессов и взаимодействий дают возможность для оптимизации управленческой деятельности в области техносферной безопасности.

Литература:

1. *Моисеев Н.Н.* Универсум. Информация. Общество. – М: Устойчивый мир, 2001. – 200 с.

2. *Чернов К.В.* Техногенная безопасность: научное издание. – Иваново: ГОУВПО «Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина», 2007. – 328 с.

DOI: 10.25728/iccss.2022.37.85.046

Торгашев Р.Е.

Развитие рекреационного лесопользования как стратегический фактор устойчивого развития в экологическом туризме

Аннотация: В работе автором описан визуальный способ изучения лесов, приведена экономическая эффективность рекреационного лесопользования с учетом возрастающих антропогенных нагрузок, основные преимущества визуально-инструментальных наблюдений с борта РС МКС