

2. *Маслобоев А.В., Путилов В.А.* Информационное измерение региональной безопасности в Арктике. – Апатиты: КНЦ РАН, 2016. – 222 с.

3. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года (утв. указом Президента РФ 5 марта 2020 г. №164) [Электронный ресурс]. – URL: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/f8ZpjhpAaQ0WB1zjywN04OgKiI1mAvaM.pdf> (дата обращения: 30.09.2020).

4. *Маслобоев А.В.* Концепция Центра перспективных исследований и обеспечения безопасности Арктики//Арктика: экология и экономика. – 2019. – №2(34). – С. 129-143.

5. *Цыгичко В.Н., Черешкин Д.С., Смолян Г.Л.* Безопасность критических инфраструктур. – М.: Красанд, 2018. – 200 с.

6. *Маслобоев А.В., Быстров В.В.* Концептуальная модель жизнеспособности критических инфраструктур в контексте современной теории безопасности сложных систем//Экономика. Информатика. – 2020. – Т. 47. №3. – С. 555-572.

Чернов К.В.

Матемология безопасности техногенной деятельности

Аннотация: Приводится описание того, что техногенные воздействия и их уровни можно представить посредством математизированной сциенции.

Ключевые слова: техногенная деятельность, безопасность, сциентная система, гностическая асимметрия, матемология

Термин «матемология» введён богословом Г.А. Вендтом (о. Евфимием), «чтобы обозначить особую сферу своих **математизированных** философских построений» [1].

Антропогенез в области создания, применения и совершенствования разных видов технетической продукции, в частности технических устройств, материализующих научное знание и увеличивающих адаптационные и преобразующие способности человека, предстаёт технетическим слагаемым, называемым техногенезом. Техногенез сопровождается и поддерживается специфичной разновидностью антропогенной

деятельности, называемой техногенной. Техногенной деятельности предшествует научная. Научная деятельность в области техногенеза предусматривает выработку теоретических знаний, восприятие теоретических знаний и преобразование их в прикладные, выработку или восприятие прикладных знаний и применение их для создания и совершенствования технической продукции. Техногенная деятельность заключается в применении научных знаний к созданию и совершенствованию продукции, приложении научных знаний к выработке практических знаний для производства продукции, использовании практических знаний при производстве продукции.

Техногенная система исходного уровня собственности, предназначенная для производства продукции, содержит в себе антропные, технетические, абиотические и иные компоненты, а также внешнюю среду. Центральными компонентами при решении проблемы безопасности становятся антропные и технетические. Главными отношениями в системе относительно центральных компонентов при раскрытии опасностей являются антропотехнетическое, или техногенное, взаимодействие, технетические процессы и процессы техногенного взаимодействия. Техногенное взаимодействие имеет вещественное, энергетическое и сциентное содержание. Вещественно-энергетическое взаимодействие в соответствии с физическим законом равенства действия и противодействия представляется воздействиями. Сциентное взаимодействие происходит по другим законам, поэтому воздействиями не заменяется. Воздействие вещества и энергии технетического компонента на антропный организм, сопровождающее техногенную деятельность работника или возникающее вследствие этой деятельности, представляет собой техногенное воздействие. Техногенное воздействие с уровнем, при небольшом отклонении от которого в антропном организме вследствие деятельности возникают или могут возникнуть эффекты, создающие предпосылки для болезней или травм, является критическим. Техногенная опасность – это техногенное вещественно-энергетическое воздействие послекритического уровня, при котором эффекты, возникающие или способные возникнуть в организме работника вследствие деятельности, вызывают или могут вызывать болезни или травмы. Опасности

техногенной деятельности в зависимости от проприетарности воздействия разделяются на собственные техногенные воздействия послекритического уровня, а также химические и энергетические воздействия, возникающие реактивно. Реактивные техногенные опасности возникают при выполненных ошибочных или невыполненных необходимых антропотехнических воздействиях в процессе деятельности. Реактивные опасности являются следствием так называемого «человеческого фактора». Химические и энергетические собственные и реактивные воздействия послекритического уровня вызывают не только вещественные и энергетические, но и сциентные эффекты. Сциентные эффекты опасных техногенных воздействий вещественно-энергетического содержания предстают, прежде всего, болевыми ощущениями, которые оповещают человека о переносимых повреждениях вследствие травм или болезней. Восприятие повреждения, сопровождаемого возникновением боли, именуется ноцицепцией.

Задача обнаружения техногенных опасностей решается посредством исследования технологии производства; выявления разновидностей вещества и энергии, обуславливающих воздействия; идентификации техногенных воздействий; представления идентифицированного воздействия, его уровня количественным показателем; вычисления значения показателя воздействия; сопоставления вычисленного значения показателя с предельно допустимым; отнесения воздействия к опасным или неопасным. Представление техногенных воздействий и их уровней посредством **математизированной** сциенции и, как следствие, количественными показателями раскрывается математологией безопасности.

Способность биотического (антропного) организма имитировать и анципировать существующее, намечать и воплощать его преобразование посредством сциенции предстаёт кодофлексией. Сциенция есть отображающее живую субстанцию осознаваемое при кодофлексии слагаемое биотического компонента, которое придаёт ему организованность посредством биотранскодинга и проявляется аутоактантными совокупностями вещественно-энергетических знаков при их восприятии, преобразовании, создании, передаче, хранении, воспроизведении, применении в поведении и деятельности. Единицей биотранскодинга, т.е. транскодированного

представления компонентов и отношений системы внутри биотического компонента, является сциентный знак. Сциенция предстаёт не произвольным набором транскодируемых вещественно-энергетических знаков, а их взаимодополняющей совокупностью, обладающей комплексом физико-химических свойств. Транскодирование есть переход от одной совокупности вещественно-энергетических знаков сциенции к другой. Аутоактантность, или самодействие, транскодируемых знаков сциенции обеспечивается свойствами вещества и энергии, посредством которых эти знаки создаются. Вещественно-энергетические знаки сциенции не только транскодируются, но и самодействуют. Как следствие, сциенция биотического компонента подразделяется на энграммную и куррентную.

Сциенция биотических компонентов антропоного организма синергируется в сциентной системе. Поведение и деятельность человека являются опосредованным выражением функций нейросимперифорической и нейрогностической составляющих сциентной системы антропоного организма. Ансамбли нейронов этих составляющих сциентной системы, образованные посредством синапсов, создают коннектомную стереоформацию. Разные стереоформации ансамблей предстают интегральными знаками, которые обуславливают их сциентную функцию, синергирующую сциентные функции локализованных в пространстве и контактирующих между собой нейроцитов. Ансамбли нейронов нейросимперифорической системы со своей сциенцией предстают коннектными группами поведения, называемыми также бихевиоральными. Стереоформация бихевиоральной группы является рацемусной (РБГ), создаваемой хронально фиксированной совокупностью коннексированных между собой нейронов, которые размещаются в пространстве относительно друг друга определённым образом. Стабильная РБГ со своими нейронами и коннексиями между ними предстаёт бихевиоральным темплатом. Сциенция темплата стереотипно отображает какое-либо действие организма, реализуемое в поведении или деятельности. Ансамбли нейронов нейрогностической системы со своей сциенцией предстают коннектными группами познания, называемыми также гностическими группами (ГГ). ГГ нейрогностической системы по своей стереоформации подразделяются на рацемусные и

секвентные. Рацемусная стереоформация ГГ повторяет стереоформацию РБГ. Секвентная стереоформация ГГ создаётся хронально фиксированной совокупностью коннектированных между собой нейронов, которые последовательно, один за другим, размещаются в пространстве. Нейроны рацемусной гностической группы (РГГ) соединены между собой посредством химических синапсов, а нейроны секвентной гностической группы (СГГ) – посредством электрических. Разная стереоформация РГГ и СГГ в сочетании с разным типом синапсного соединения нейронов обуславливают гностическую асимметрию. Сформированная РГГ со своими нейронами и коннекциями между ними предстаёт гностическим паттерном. Сциенция паттерна стереотипно отображает воспринимаемое. Стабильная СГГ со своими нейронами и коннекциями предстаёт троксией. Сциенция гностической троксии стереотипно вокализует компоненты воспринимаемого. Сциенция РБГ представляет собой практическое знание, а сциенция ГГ предстаёт прикладным и теоретическим знанием.

Аутоактантность компонентов нейросимперифорической и нейрогностической составляющих сциентной системы сопровождается многократным транскодированием сциенции в нейроно-синапсной сети при переходе от одних фаз к другим. Сциенция начальной фазы предстаёт вещественно-энергетическими знаками интеро- и экстерорецепции. В гностических процессах участвуют нейроны последних фаз транскодирования, т.е. нейроны РГГ и СГГ нейрогностической системы.

Эмоциональные проявления образов, моделируемых сциенцией РГГ, аутоактантность которых сопровождается выработкой гормонов, предстают ощущениями. Сложные ощущения именуется чувствами. Интеллектуальные проявления образов, моделируемых сциенцией РГГ, предстают имажными мыслями. Имажные мысли являются неосознаваемыми, но могут визуализироваться при активации зрительного аппарата. Интеллектуальные проявления воспринимаемого, которое моделируется сциенцией СГГ, предстают вокальными, т.е. осознаваемыми, мыслями. Осознаваемые мысли могут быть беззвучными или звучащими. При беззвучии функционируют не все компоненты речевого аппарата, в частности голосовые складки. Звучание создаётся работой всех компонентов, включая дыхательную, голосовую и

артикуляционную составляющие. Мышление предстаёт совместной аутоактантностью РГГ и СГГ нейрогностической системы, проявляющейся имажными и вокальными мыслями. Имажное мышление, дополненное вокальной составляющей, становится двойственным, имажно-вокальным. Двойственность мышления служит подтверждением гностической асимметрии, при которой РГГ и СГГ имеют разную стереоформацию. Гностическая асимметрия проявляется разной осознаваемостью воспринимаемого, утверждая, что имажное мышление в сравнении с вокальным не осознаётся. ГГ одной стереоформации коннексируются с ГГ другой посредством комиссуральных нейронов, в которых одна разновидность гностической сциенции транскодируется в другую. Комиссуральные нейроны, передающие вещественно-энергетические знаки от РГГ к СГГ, выполняют функцию рацемусно-секвентных преобразователей, которые имажную сциенцию транскодируют в вокальную. Нейроны, передающие вещественно-энергетические знаки от СГГ к РГГ, представляют собой секвентно-рацемусные преобразователи, которые вокальную сциенцию транскодируют в имажную. Разница в продолжительности комиссурального транскодирования в сочетании с неосознаваемостью имажного мышления и осознаваемостью вокального порождает феномен интуиции. Одним из результатов мышления является понимание воспринимаемого. Понимание есть факт устойчивого соотношения между собой гностических паттернов и троксий одних и тех же воспринимаемых объектов.

Сциенция **математизируется**, если паттерны РГГ и троксии СГГ нейрогностической системы имажируют и вокализуют количественные и топологические характеристики воспринимаемых объектов. Ответ на вопрос: «Но опирается ли математика на какие-либо фундаментальные интуитивные представления, которые могут косвенно отражать структуру наших органов чувств, мозга и внешнего мира?» [2] утвердительный. Для математизации необходима предварительная символизация, представляющая собой предначальную фазу транскодирования, в которой выполняется подготовка знаков квазисциенции, описывающих воспринимаемый объект языком математики, для последующего транскодирования.

Вывод. Мышление при овладении математологией оптимизируется и позволяет развивать социологический приём научного исследования, называемый когнификацией безопасности техногенной деятельности, который направлен на выявление соотношения между знаниями и их воплощением в действиях, способствующих достижению безошибочности этих действий и обязательности их выполнения.

Литература:

1. *Богатырев М.Ю.* Архимандрит Евфимий [Электронный ресурс]. – URL: [http://wikilivres.ru/Архимандрит_Евфимий._Часть_IX_\(Богатырев\)](http://wikilivres.ru/Архимандрит_Евфимий._Часть_IX_(Богатырев)) (дата обращения 01.10.2020).

2. *Клайн М.* Математика. Утрата определённости: Пер. с англ. / Под ред. И.М. Яглома. – М.: Мир, 1984. – 434 с.

Правиков Д.И.

Когнитивная безопасность процесса принятия управленческих решений

Аннотация: В статье рассмотрены три стадии процесса принятия управленческих решений с учетом информации, представленной в социальных сетях: отбор информации, аналитическое обобщение и принятие решения. Показано, что все стадии являются уязвимыми с точки зрения обеспечения когнитивной безопасности. Для третьей стадии предложена модель взаимодействия лица, принимающего решение, со своим окружением.

Ключевые слова: когнитивная безопасность, процесс принятия управленческих решений

В статье [1] показано, что управление социотехнической системой реализуется на основании когнитивной модели системы, полнота и точность которой определяют качество управления. При этом искажения в модели могут привести к самоподавлению / самоограничению системы.

В упомянутой статье когнитивная модель рассматривалась как существующая данность, вместе с тем, очевидно, что полнота и