

оперативного и инженерно-технического персонала БАК на основе данных индивидуальных биоритмов физиологической, интеллектуальной и эмоциональной активности, а также с учетом суточной (циркадианной) динамики, дня недели и месяца года.

Литература:

1. *Давыдовский А.Г.* Моделирование надежности персонала беспилотных авиационных комплексов / Авиационные системы в XXI веке. Тезисы докладов юбилейной Всероссийской научно-технической конференции. – Москва: Государственный научно-исследовательский институт авиационных систем, 2022. – С. 124-125.

Чернов К.В.

О теории опасности антропогенной деятельности

Аннотация: Ставится задача разработки теории опасности антропогенной деятельности. В качестве основного принципа принимается принцип универсального эволюционизма. Опасность представляется проявлением антропогенной деятельности, приводящим к сокращению продолжительности жизни. Обозначаются функции теории. Перечисляются слагаемые теории, нуждающиеся в достоверном обосновании.

Ключевые слова: теория, универсальный эволюционизм, антропогенная деятельность, опасность, функции теории, слагаемые теории

«Предмет опасности является множеством несравненно большим, чем предмет защищенности (безопасности)» [1], поэтому разработка теории опасности антропогенной деятельности представляет собой отдельную задачу.

Понятие «теория» имеет много определений, обобщение которых приводит к следующему. Теория (греч. θεωρία – созерцание, рассмотрение, исследование) – совокупность основных идей в той или иной отрасли (области) знания, имеющих

описательную, отождествляющую, предсказательную, прикладную и методологическую функции.

Теория опасности антропогенной деятельности (ОАД) – обоснованная и целостная совокупность научных положений относительно антропогенной деятельности для описания, идентификации, прогнозирования и ограничения опасных проявлений этой деятельности.

Объектом теории ОАД является антропогенная деятельность. Исходное понятие теории – антропогенез.

Основной принцип теории опасности антропогенной деятельности, позволяющий определить понятие антропогенеза, – принцип универсального эволюционизма.

Определенное понятие антропогенеза дает возможность определиться с термином «антропогенная деятельность», основываясь на онтологическом описании:

- составляющих организма человека и их функционирования;
- нейрональности человеческого знания как методологической основы обучения;
- поведения человека как конкретного выражения его существования и действий, обеспечивающих это существование;
- состояний организма человека в процессе деятельности;
- обстоятельств сокращения продолжительности жизни, обусловленного прежде всего болезнями и травмами.

Главное понятие теории – понятие опасности, может быть определено посредством системно-логического метода научного исследования, представляющего одним из методов системного подхода к познанию.

Определению понятия опасности должно предшествовать описание:

- антропогенной системы и ее компонентов;
- отношений в системе, подразделяющихся на взаимодействие компонентов и процессы межкомпонентного взаимодействия;
- содержания взаимодействия и процессов;
- критического взаимодействия.

Человек в антропогенной системе, вовлеченный в деятельность, взаимодействует с антропными, неантропными и абиотическими компонентами, а также с компонентами внешней среды. При

взаимодействии совершается или может совершаться влияние компонентов друг на друга, уровень которого может быть разным.

Предопределенное или предполагаемое влияние компонента антропогенной системы на человека с уровнем, создающим в организме предопределенные или предполагаемые эффекты, которые приводят к возникновению предпосылок для сокращения продолжительности жизни, является критическим.

Синонимами слова «предопределенное» являются слова «обусловленное», «заданное», а синонимами слова «предполагаемое» – «вероятное», «возможное», «потенциальное». Один из синонимов слова «влияние» – это воздействие.

Опасность как проявление антропогенной деятельности есть предопределенное или предполагаемое влияние компонента антропогенной системы послекритического уровня на человека, создающее в его организме предопределенные или предполагаемые эффекты, которые приводят к сокращению продолжительности жизни.

Компонент антропогенной системы, включая антропный, оказывающий или могущий оказывать на человека влияние послекритического уровня, является опасным.

Эмпирической основой всякой теории являются факты. Примеров проявления опасности антропогенной деятельности множество. К видам комплексных нагрузок на население РФ в соответствии с Государственным докладом Роспотребнадзора [2], определяющих здоровье, отнесены химическая нагрузка (химическое загрязнение продуктов питания, питьевой воды, атмосферного воздуха и почвы), биологическая нагрузка (микробиологическое загрязнение продуктов питания, питьевой воды и почвы), а также нагрузка, связанная с физическими факторами среды обитания (шум, электромагнитное излучение, вибрация, ультразвук и иные).

«На контроле территориальных органов Роспотребнадзора находится 1,09 млн потенциально опасных для здоровья человека объектов, являющихся источниками вредных физических факторов. Из них абсолютное большинство – сочетанные источники разных физических факторов» [2].

Описательная функция теории состоит в адекватной интерпретации фактов проявления опасности антропогенной

деятельности. Один из примеров описания проявления опасности антропогенной деятельности следующий. «19 июня 2025 39-летний бригадир в железнодорожном депо «Перерва» в Москве, производя работы по ремонту электрощита, пренебрег мерами безопасности и получил удар током. От полученной травмы он скончался на месте» [3].

Идентификация проявления опасности ремонтной деятельности бригадира должна приводить к раскрытию следующих данных:

- назначение и конструктивное исполнение составляющих схемы электроснабжения железнодорожного депо, включая назначение и конструктивное исполнение электрощита;
- технология ремонта электрооборудования, в том числе электрощита;
- антропогенные происшествия при ремонте, приводящие к электрическим ударам;
- эффекты влияния на организм электрического тока, приводящие к сокращению продолжительности жизни, к смерти.

Прогнозирование проявления опасности ремонтной деятельности должно представлять предсказанием обстоятельств, при которых предполагаемое энергетическое влияние компонента схемы электроснабжения послекритического уровня на человека может приводить к сокращению продолжительности жизни, к смерти.

Вероятность влияния при взаимодействии в сочетании с его негативными последствиями предстает величиной риска антропогенной, в данном примере ремонтной, деятельности.

Прикладная функция теории состоит в выработке положений по ограничению проявлений опасности антропогенной деятельности. Ограничение проявлений опасности ремонтной деятельности должно приводить к минимизации риска данной деятельности.

Методологическая функция теории опасности заключается в ее инвариантности относительно всех разновидностей антропогенной деятельности.

К слагаемым теории опасности антропогенной деятельности, нуждающимся в достоверном обосновании, относятся следующие:

- объект, понятия, термины и исходные принципы теории;
- методы научного исследования;
- понятие опасности как ключевое понятие теории;

– положения, задающие относительно теории исполнение ее описательной, идентифицирующей, прогностической, прикладной и методологической функции.

Литература:

1. *Плотников Н.И.* Исследование и идентификация предмета опасности / Проблемы управления безопасностью сложных систем: материалы XXVII Международной научной конференции. – М.: ИПУ РАН, 2019. – С. 381-387.

2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 году. Государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2025. – 424 с.

3. Происшествия, аварии, пожары, несчастные случаи. Раздел новостей информационного портала по охране труда в России. – URL: <http://ohranatruda/news/902/612163/> (дата обращения 29.07.2025).

Кловач Е.В., Кручинина И.А., Ткаченко В.А.

Оценка результативности при проведении аудита систем управления промышленной безопасностью

Аннотация: Предложен механизм оценки результативности выполнения мероприятий по итогам проведенных ранее аудитов систем управления промышленной безопасностью в организациях, эксплуатирующих опасные производственные объекты. В качестве таких параметров предложен набор из двух критериев: изменение общего количества выявляемых нарушений требований промышленной безопасности и доля, процентное отношение, повторно выявляемых аналогичных нарушений.

Ключевые слова: система управления, промышленная безопасность, оценка результативности, нарушение, корректирующие действия