

УДК 331.41/ 331.43

## ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА И ТЕХНОСФЕРЫ

**Алла Борисовна Лыкова**

студент

lukovaalla3@gmail.com

**Андрей Алексеевич Хохлов**

студент

garlic142@gmail.com

**Иван Павлович Криволапов**

кандидат технических наук, доцент

ivan0068@bk.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В статье представлены особенности взаимодействия человека и техносферы и перспективы дальнейшего развития этого взаимодействия.

**Ключевые слова:** техносфера, техносферная безопасность, человек.

С точки зрения терминологии техносфера представляет собой приповерхностную часть природной среды в виде ассоциаций горных пород, почв, рельефа, подземных и поверхностных вод, газов, биоты, состав, структура и свойства которых преобразованы в результате антропогенеза и локализуемые в зонах сосредоточения техногенных объектов (инженерных, строительных и хозяйственных) [1].

Взаимодействие техносферы и человека происходит с самого начала возникновения последнего, люди, появившись на Земле, начали приспосабливаться к среде своего обитания и оказывать какое-либо воздействие на нее, а со временем и преобразовывать ее, так как начала развиваться наука и техника, однако наиболее ярко этот процесс стал происходить в период конца XIX и активно продолжается в наше время.

Специалисты выделяют взаимодействие четырех типов: оптимальное (комфортное), допустимое, опасное и чрезвычайно опасное, в ряде источников можно встретить также оптимальное, допустимое, вредное и опасное.

При оптимальном взаимодействии, энергетические потоки соответствуют комфортным условиям взаимосвязи, то есть условия деятельности человека и его отдыха, предрасполагают к наивысшей продуктивности рабочего процесса, а также гарантирует сохранение целостности среду обитания и здоровья человека, следует отметить, что такие условия находятся в достаточно узком диапазоне значений и их достижение возможно лишь при соблюдении жестких условий производственной деятельности, наиболее показателен пример в отношении параметров микроклимата, так оптимальная температура, в зависимости от категории работ, имеет диапазон в пределах  $1...2^{\circ}\text{C}$ .

Наиболее часто можно встретить понятие допустимого значения фактора, то есть такого уровня его воздействия при котором количество энергетических потоков на человека или среду обитания не несет негативного эффекта. Важной характеристикой допустимого фактора является его предельно-допустимый уровень (ПДУ), который представляет собой предельное значение величины вредного производственного фактора, воздействие которого при

ежедневной регламентированной продолжительности в течение всего трудового стажа не приводит к снижению работоспособности и заболеванию как в период трудовой деятельности, так и к заболеванию в последующий период жизни, а также не оказывает неблагоприятного влияния на здоровье потомства, вместе с тем, допустимое значение уже не обеспечивает высокой продуктивности, а в отдельных случаях сопровождается проявлением дискомфорта [2].

При опасном воздействии уровни энергетических потоков превышают допустимые нормы и отрицательно влияют на человека и среду его обитания, при длительном воздействии это способствует формированию стойкой нетрудоспособности, а также нарушению природного развития. Основными негативными факторами, воздействующими на работников являются шум, вибрация, пыли различного происхождения, химические вещества, параметры микроклимата и освещенности рабочего пространства.

Чрезвычайно опасное воздействие характеризуется колоссальным воздействием фактора, способного нанести человеку травму или даже довести до гибели, а также вызвать разрушение окружающей природной среды [3].

При организации рабочего пространства важно учитывать, несмотря на то, что для большинства людей определенные условия являются комфортными или допустимыми, однако, нельзя не учитывать индивидуальные особенности каждого человека: его наследственность, психологическое состояние, физиологические ограничения возможностей организма, а также антропометрические показатели, которые бывают, непригодны для реализации конкретной деятельности.

Опасности не выбирают на кого или что конкретно действовать, поэтому при поиске опасностей необходимо следовать из принципа «все воздействует на все», то есть опасности негативно влияют на всю окружающую среду в виде потоков энергии.

Важной особенностью развития является то, что создавая новые технологии, человек формирует новые виды опасностей и их рост их объема:

выхлопные газы, излучения, химические вещества и т.д., вместе с тем, параллельно развивая и совершенствуя способы борьбы с ними, поскольку известно, что любое воздействие может сопровождаться появлением как положительного так и отрицательного эффекта, в этой связи в XX веке активно стало внедряться понятие «техносферная безопасность», которая представляет собой сферу научной и практической деятельности, направленную на создание и поддержание техносферного пространства в качественном состоянии, исключая его негативное влияние на человека и природу.

### **Список литературы:**

1. МЧС России. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Официальный сайт. URL: <http://www.mchs.gov.ru>, свободный (дата обращения: 10.02.2024)

2. Гулынец А.А., Криволапов И.П. Способы защиты от вибрации и перспективные направления ее снижения // Наука и Образование. 2019. Т. 2. № 2. С. 233.

3. Новиков Н.Н., Ворошилов С.П. Направление развития системы выявления и управления профессиональными рисками // Безопасность и охрана труда. 2009. 24-28 с.

**UDC 331.41; 331.43**

## **FEATURES OF INTERACTION BETWEEN HUMAN AND TECHNOSPHERE**

**Alla B. Lykova**

student

[lukovaalla3@gmail.com](mailto:lukovaalla3@gmail.com)

**Andrey A. Khokhlov**

student

garlic142@gmail.com

**Ivan P. Krivolapov**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

ivan0068@bk.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Abstract.** The article presents the features of interaction between man and the technosphere and prospects for the further development of this interaction

**Key words:** technosphere, technosphere safety, human

Статья поступила в редакцию 01.02.2024; одобрена после рецензирования 20.03.2024; принята к публикации 22.03.2024.

The article was submitted 01.02.2024; approved after reviewing 20.03.2024; accepted for publication 22.03.2024.