

Моя профессиональная
карьера

ISSN

INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER

ISSN

2782-4365

Проверить
номер:



Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №78-2 (том 2)
(сентябрь), 2026)

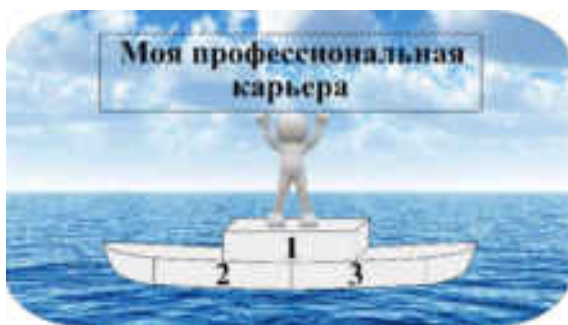


Google
Scholar



Периодичность выпуска: 1 раз в неделю

Сайт: mpcareer.ru/oinv21veke. Почта: obrmppcareer@mail.ru



Международный научно-образовательный
электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

ISSN 2782-4365

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №78-2 (том 2) (сентябрь,
2026). Дата выхода в свет: 14.09.2026.**

Журнал объединяет авторов на территории стран СНГ и помогает обмениваться передовыми научно-образовательными исследованиями.

Содержит научные работы отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы науки и образования (педагоги, учителя, ученые, преподаватели, научные сотрудники, бакалавры, магистранты, аспиранты).

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание работ ответственность несут авторы работ. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов научных работ. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ И МЕЖДУНАРОДНОГО АВТОРИТЕТА ГОСУДАРСТВА	
Мухамметсахедова Огулбег, Аннануров Керим ОБНАРУЖЕНИЕ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ АНОНИМНЫХ СЕТЕВЫХ АТАК И ВРЕДОНОСНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	539
Ходжанепесова А. ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ КУЛЬТУРА И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ БИЗНЕСА	546
Овезова Айгозел, Бабаев Керим ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В МЕЖБАНКОВСКИХ ПЛАТЕЖАХ И МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛЕ	556
Чарыева Г.Т. ПРОЕКТНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	562
Аманова Г. РАЗВИВАЮЩИЕСЯ ЭКОНОМИКИ И ИЗМЕНЕНИЕ ГЛОБАЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО БАЛАНСА	572
Чарыев Сулейман, Черкезова Мерджан, Гуджумова Огултач САНКЦИИ, ЛОГИСТИКА И ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ИМПОРТ ТРАНСФОРМАЦИЯ НАЛОГОВОГО КОНТРОЛЯ ВО ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛЕ	582
Сердарова Гунча Джумагелдиевна ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ КАК ИНОСТРАННОГО	587
Джумаева Мяхри, Умытджанов Атабег, Аманнеспесова Чемен, Абдыева Чынар ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА	597
Пайтыкова Тячнабат, Байрамова Айгуль, Хыдырова Дженнет ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА	608
Жураева Умида НИГИЛИЗМ В ТВОРЧЕСТВЕ И. С. ТУРГЕНЕВА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И АНАЛИЗ ИДЕОЛОГИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ	617
Медалиев Мухамметалы УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ДОЛГОМ И БЮДЖЕТОМ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ	620

ФИО автора(-ов): *Пайтыкова Тячнабат, преподаватель, Туркменский государственный институт экономики и управления*

Байрамова Айгуль, преподаватель, Туркменский государственный институт финансов

Хыдырова Джэннет, преподаватель, Туркменский государственный институт физкультуры и спорта

г. Ашхабад, Туркменистан

Название публикации: «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА»

Аннотация. Статья посвящена комплексному анализу экологической нагрузки на организм человека, проживающего в условиях промышленного региона с высокой концентрацией предприятий тяжёлой, химической и металлургической промышленности. Актуальность исследования обусловлена сохраняющейся тенденцией ухудшения санитарно-экологической обстановки в индустриально развитых территориях, что сопровождается ростом заболеваемости населения болезнями органов дыхания, сердечно-сосудистой, эндокринной и иммунной систем. В работе рассматриваются основные источники антропогенного загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов и почвы, а также пути поступления токсичных веществ (тяжёлых металлов, диоксида серы, оксидов азота, формальдегида, бензапирена и других поллютантов) в организм человека через дыхательную, пищеварительную системы и кожные покровы. Особое внимание уделено механизмам биоаккумуляции и биотрансформации ксенобиотиков, а также их влиянию на процессы перекисного окисления липидов, состояние антиоксидантной защиты и иммунный статус организма. Представлены результаты сравнительного анализа показателей заболеваемости населения, проживающего в зонах с различной степенью техногенной нагрузки, включая данные медицинских осмотров, лабораторных исследований биологических сред (кровь, моча, волосы) на содержание маркеров экологического неблагополучия. Отдельный

раздел работы посвящён оценке риска для здоровья различных возрастных и социальных групп населения, в том числе детей, беременных женщин и работников вредных производств, как наиболее уязвимых категорий. Приведены данные корреляционного анализа между уровнем загрязнения окружающей среды и показателями врождённых пороков развития, репродуктивного здоровья, онкологической и аллергической заболеваемости. На основании полученных результатов предложен комплекс мер по снижению экологической нагрузки на население промышленных регионов, включающий совершенствование систем экологического мониторинга, внедрение малоотходных и ресурсосберегающих технологий на предприятиях, а также разработку профилактических медико-социальных программ для групп повышенного риска. Материалы статьи могут быть использованы специалистами в области экологии человека, гигиены окружающей среды, профилактической медицины, а также органами государственного управления при разработке региональных программ охраны здоровья населения и экологической безопасности.

Ключевые слова. экологическая нагрузка, промышленный регион, здоровье населения, антропогенное загрязнение, атмосферный воздух, тяжёлые металлы, техногенное воздействие, заболеваемость, экология человека, факторы риска, биомониторинг, окружающая среда, профилактика заболеваний, гигиена окружающей среды, экологическая безопасность.

Современный этап развития человеческой цивилизации характеризуется беспрецедентным по своим масштабам техногенным воздействием на природную среду, что порождает целый комплекс проблем, связанных с сохранением здоровья населения индустриально развитых территорий. Промышленные регионы, являясь центрами экономического роста и обеспечивая занятость значительной части населения, одновременно выступают зонами повышенного экологического риска, где концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе, водных объектах и почвенном покрове зачастую многократно превышает установленные гигиенические нормативы. Взаимосвязь

между состоянием окружающей среды и здоровьем человека давно признана научным сообществом фундаментальной закономерностью, однако механизмы этой взаимосвязи остаются предметом активных исследований в силу их многофакторности, отсроченности проявления негативных эффектов и сложности вычленения экологической составляющей на фоне прочих детерминант здоровья, таких как образ жизни, генетическая предрасположенность и качество медицинского обслуживания. Настоящая статья представляет собой попытку систематизировать накопленные научные представления о путях, механизмах и последствиях воздействия техногенно изменённой среды на организм человека применительно к условиям крупного промышленного региона.

Источники и характер экологической нагрузки в промышленных регионах

Формирование экологической нагрузки на территориях с развитой промышленностью происходит под влиянием множества источников, среди которых доминирующую роль играют предприятия металлургического, химического, нефтеперерабатывающего и энергетического комплексов. Выбросы данных производств содержат широкий спектр загрязняющих веществ, включая диоксид серы, оксиды азота и углерода, взвешенные частицы различной дисперсности, соединения тяжёлых металлов, такие как свинец, кадмий, ртуть, мышьяк и хром, а также стойкие органические загрязнители, среди которых особую опасность представляют полициклические ароматические углеводороды и диоксины. Помимо стационарных источников значительный вклад в загрязнение атмосферного воздуха промышленных агломераций вносит автомобильный транспорт, интенсивность движения которого в крупных индустриальных центрах неуклонно возрастает, усугубляя и без того напряжённую экологическую обстановку.

Загрязнение атмосферного воздуха представляет собой лишь одну из составляющих комплексной экологической нагрузки, поскольку параллельно происходит деградация качества водных ресурсов вследствие сброса

промышленных сточных вод, содержащих специфические загрязнители производственного профиля. Почвенный покров промышленных территорий также подвергается интенсивному техногенному прессингу, накапливая тяжёлые металлы и другие поллютанты, которые впоследствии могут поступать в организм человека через пищевые цепи при употреблении выращенной на загрязнённых почвах сельскохозяйственной продукции. Таким образом, экологическая нагрузка на население промышленного региона носит комплексный, многосредовой характер, что существенно затрудняет как её объективную оценку, так и разработку эффективных мер профилактики.

Пути поступления и механизмы воздействия токсикантов на организм человека

Проникновение вредных веществ техногенного происхождения в организм человека осуществляется преимущественно ингаляционным путём, поскольку органы дыхания представляют собой наиболее уязвимые ворота инфекции для аэрогенных поллютантов ввиду значительной площади альвеолярной поверхности лёгких и высокой интенсивности лёгочного кровообращения. Мелкодисперсные взвешенные частицы способны проникать в самые дистальные отделы дыхательных путей, преодолевая естественные защитные барьеры организма и вызывая как локальное повреждение лёгочной ткани, так и системные эффекты вследствие транслокации наночастиц в кровеносное русло. Пероральный путь поступления токсикантов реализуется главным образом через употребление загрязнённой питьевой воды и пищевых продуктов, выращенных или произведённых на территориях с неблагоприятной экологической обстановкой, тогда как перкутанный путь, хотя и играет менее значимую роль в общей структуре экспозиции, приобретает особое значение для работников вредных производств, контактирующих с токсичными веществами непосредственно на кожных покровах.

Попадая в организм, ксенобиотики техногенного происхождения запускают каскад биохимических и физиологических реакций, направленных как на их детоксикацию и элиминацию, так и обуславливающих развитие

патологических изменений в случае превышения адаптационных возможностей организма. Одним из ключевых универсальных механизмов повреждающего действия экотоксикантов признаётся индукция процессов свободнорадикального окисления и связанное с этим нарушение равновесия в системе перекисное окисление липидов — антиоксидантная защита. Избыточное образование активных форм кислорода приводит к повреждению клеточных мембран, белковых молекул и генетического материала, что лежит в основе развития широкого спектра патологических состояний, от хронических воспалительных процессов до мутагенных и канцерогенных эффектов. Параллельно происходит модуляция иммунного ответа организма, проявляющаяся как в развитии иммуносупрессивных состояний с повышением восприимчивости к инфекционным заболеваниям, так и в формировании гиперчувствительности с манифестацией аллергической патологии, что особенно характерно для детского населения промышленных территорий.

Особого внимания заслуживает способность многих техногенных поллютантов к биоаккумуляции в органах и тканях человека, в первую очередь тяжёлых металлов, обладающих свойством длительной персистенции в костной ткани, печени и почках. Хроническое поступление даже относительно небольших доз подобных веществ на протяжении многих лет приводит к постепенному накоплению критических концентраций, способных вызывать отсроченные и зачастую необратимые нарушения функционального состояния жизненно важных органов и систем. Эндокринная система организма проявляет особую чувствительность к воздействию ряда химических соединений, обладающих свойствами эндокринных дизрапторов, способных нарушать нормальное функционирование гормональной регуляции даже в минимальных концентрациях, что имеет особое значение для репродуктивного здоровья населения и внутриутробного развития плода.

Состояние здоровья населения в условиях техногенно изменённой среды

Многочисленные эпидемиологические исследования, проведённые на территориях промышленных регионов с различной степенью техногенной нагрузки, демонстрируют устойчивую закономерность повышения показателей заболеваемости населения по мере увеличения интенсивности загрязнения окружающей среды. Наиболее выраженные различия отмечаются в отношении болезней органов дыхания, включая хронический бронхит, бронхиальную астму и хроническую обструктивную болезнь лёгких, распространённость которых среди жителей экологически неблагоприятных территорий существенно превышает соответствующие показатели в относительно чистых районах. Сердечно-сосудистая система также демонстрирует высокую чувствительность к хроническому воздействию атмосферных поллютантов, что находит отражение в повышенных показателях заболеваемости артериальной гипертензией, ишемической болезнью сердца и цереброваскулярной патологией, а также в увеличении смертности от сердечно-сосудистых причин на территориях с неблагоприятной экологической обстановкой.

Заслуживает особого внимания состояние здоровья детского населения промышленных регионов, поскольку растущий организм ребёнка характеризуется повышенной чувствительностью к воздействию экотоксикантов вследствие незрелости детоксицирующих систем, интенсивности обменных процессов и относительно большей, в сравнении со взрослыми, поверхности контакта с окружающей средой на единицу массы тела. У детей, проживающих в условиях промышленного загрязнения, чаще регистрируются нарушения физического развития, снижение показателей иммунологической реактивности, повышенная частота острых респираторных заболеваний, а также отклонения в нервно-психическом развитии, что связывается с нейротоксическим действием ряда тяжёлых металлов, в первую очередь свинца и ртути.

Репродуктивное здоровье населения промышленных территорий также подвергается негативному влиянию экологического неблагополучия, что

проявляется в повышении частоты осложнений беременности и родов, увеличении доли детей, рождённых с низкой массой тела, а также в росте распространённости врождённых пороков развития. Отдельного рассмотрения заслуживает вопрос онкологической заболеваемости, поскольку целый ряд производственных поллютантов относится к категории доказанных или вероятных канцерогенов для человека, что находит подтверждение в повышенных показателях злокачественных новообразований отдельных локализаций среди населения территорий с длительной историей интенсивного промышленного загрязнения.

Оценка риска и группы повышенной уязвимости

Методология оценки риска для здоровья населения в условиях техногенной нагрузки предполагает комплексный анализ, включающий идентификацию опасности, оценку зависимости доза-эффект, характеристику экспозиции и итоговую характеристику риска с учётом особенностей отдельных категорий населения. Наряду с детьми к группам повышенной уязвимости традиционно относят беременных женщин, для которых воздействие экотоксикантов сопряжено с риском не только для собственного здоровья, но и для внутриутробного развития плода, а также лиц пожилого возраста, страдающих хроническими заболеваниями и характеризующихся сниженными адаптационными резервами организма. Работники предприятий с вредными условиями труда представляют собой особую категорию населения, подверженную сочетанному воздействию профессиональных и средовых экологических факторов, что обуславливает необходимость дифференцированного подхода к оценке рисков для здоровья данной группы с учётом кумулятивного характера экспозиции.

Социально-экономический статус населения также выступает значимым модифицирующим фактором в реализации экологически обусловленных рисков для здоровья, поскольку население с низким уровнем дохода зачастую вынуждено проживать в непосредственной близости от источников промышленного загрязнения при одновременно ограниченном доступе к

качественному питанию, медицинской помощи и рекреационным ресурсам, что создаёт кумулятивный эффект неблагоприятных воздействий и усугубляет существующее социальное неравенство в отношении здоровья.

Заключение и направления профилактики

Проведённый анализ научных данных убедительно свидетельствует о том, что экологическая нагрузка на организм человека в условиях промышленного региона представляет собой серьёзную проблему общественного здравоохранения, требующую комплексного междисциплинарного подхода к её решению. Снижение негативного воздействия техногенно изменённой среды на здоровье населения предполагает совершенствование систем экологического мониторинга с целью своевременного выявления превышений гигиенических нормативов, последовательное внедрение на промышленных предприятиях малоотходных и ресурсосберегающих технологий, способствующих сокращению объёмов вредных выбросов и сбросов, а также разработку и реализацию адресных медико-профилактических программ, ориентированных на наиболее уязвимые группы населения. Не менее важным представляется дальнейшее углубление научных исследований в области экологии человека и медицины окружающей среды, направленных на более полное понимание механизмов формирования экологически обусловленной патологии и разработку эффективных методов ранней диагностики и коррекции донозологических нарушений здоровья у жителей промышленных территорий. Только сочетание технологической модернизации производства, совершенствования системы экологического нормирования и мониторинга, а также развития профилактической медицины способно обеспечить устойчивое снижение экологической нагрузки на население и создать условия для сохранения общественного здоровья в промышленно развитых регионах.

Список литературы:

1. Ревич Б. А., Авалиани С. Л., Тихонова Г. И. Экологическая эпидемиология: учебник для студентов высших учебных заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2004.

2. Онищенко Г. Г. Санитарно-эпидемиологическая обстановка и меры по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации // Гигиена и санитария. 2019. № 3. С. 197–205.
3. Рахманин Ю. А., Михайлова Р. И. Окружающая среда и здоровье: приоритеты профилактической медицины // Гигиена и санитария. 2014. № 5. С. 5–10.
4. Зайцева Н. В., Май И. В., Клейн С. В. Методология оценки риска здоровью населения в системе социально-гигиенического мониторинга. Пермь: Изд-во Пермского национального исследовательского политехнического университета, 2011.
5. Щербо А. П. Гигиена окружающей среды. Промышленные регионы: проблемы экологии человека. СПб.: СПбМАПО, 2002.
6. Кику П. Ф., Гельцер Б. И. Окружающая среда и здоровье населения промышленных территорий Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 2004.
7. Landrigan P. J., Fuller R., Acosta N. J. R. et al. The Lancet Commission on pollution and health // The Lancet. 2018. Vol. 391, № 10119. P. 462–512.