

Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Северо-Западный государственный медицинский университет
имени И.И. Мечникова Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

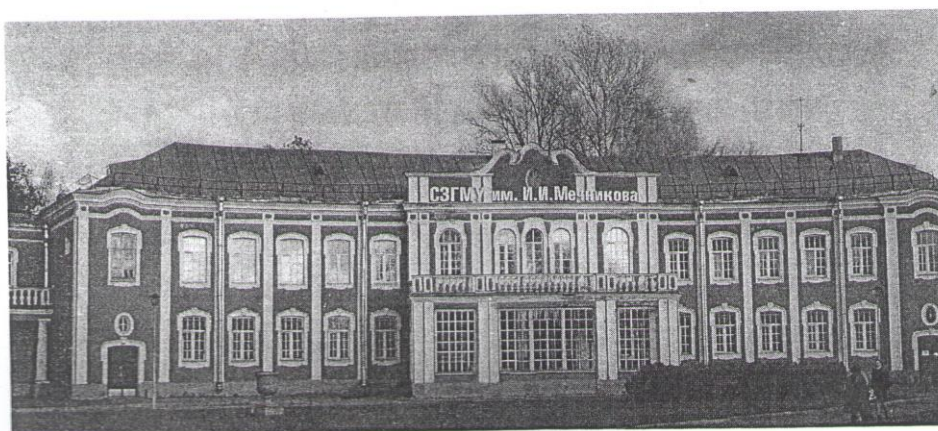
ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА-2018

**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ ВСЕРОССИЙСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ**

Часть 1

Санкт-Петербург

29–30 ноября 2018 года



**Санкт-Петербург
2018**

СОДЕРЖАНИЕ

ПОДХОД К МОДЕЛИРОВАНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННОЙ ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ.....	8
Абдулаева З.И., Курбанбаева Д.Ф.	
ОСОБЕННОСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	12
Абумуслимова Е.А., Курзанова Ю.Н., Якунина М.А.	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ИНГАЛЯЦИОННЫЕ КАНЦЕРОГЕННЫЕ РИСКИ ДЛЯ РАБОЧИХ, ЗАНЯТЫХ В ПЕРЕРАБОТКЕ ШЛАМОВ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОГО РАФИНИРОВАНИЯ МЕДИ.....	17
Адриановский В.И., Липатов Г.Я., Злыгостева Н.В., Кузьмина Е.А., Самылкин А.А., Нарицкая Ю.Н.	
СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА РОДИТЕЛЕЙ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ.....	22
Алексеева А.В.	
АНАЛИЗ ГОСПИТАЛИЗИРОВАННОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ НА ПРИМЕРЕ НИИ МЕДИЦИНСКОЙ МИКОЛОГИИ ИМ. П.Н. КАШКИНА.....	26
Аликбаев Т.З., Авдеева М.В., Лучкевич В.С., Разнатовский К.И., Гулордава М.Д.	
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДСТВ МОЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ДОРОЖНО-АВТОМОБИЛЬНОГО КОМПЛЕКСА.....	30
Аликбаева Л.А., Колодий С.П., Золотарева А.А., Бек А.В., Шмигко А.А.	
АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ ПАЦИЕНТОВ, СОСТОЯЩИХ НА УЧЕТЕ С АКТИВНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В Г. ОРЕНБУРГЕ.....	34
Антипова А.В., Волкова В.И., Козлова М.Л.	
РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕР СНИЖЕНИЯ СВЕРХНОРМАТИВНОГО АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИЛЫЕ ТЕРРИТОРИИ.....	40
Афанасьева Т.А., Бурашов Л.Б., Курепин Д.Е., Пирогова Н.Н.	
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИХ СПОРТИВНЫХ ШКОЛ.....	49
Бабикова А.С., Насыбуллина Г.М.	
КАНЦЕРОГЕННЫЕ И НЕКАНЦЕРОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ КАНЦЕРОГЕНООПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ.....	52
Балабанова Л.А., Имамов А.А., Радченко О.Р., Лопушов Д.В., Камаев С.К.	
СИСТЕМА ЕСКИД И УПРАВЛЕНИЕ РАДИАЦИОННЫМИ РИСКАМИ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ.....	55
Балтрукова Т.Б., Горский Г.А., Иванова О.И.	
ИНФОРМАТИВНОСТЬ И СПЕЦИФИЧНОСТЬ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ДИАГНОСТИКЕ ФАЗ ХРОНИЧЕСКОГО ОБСТРУКТИВНОГО ПИЕЛОНЕФРИТА.....	60
Баринев Э.Ф., Балькина А.О., Фабер Т.И., Юрьева А.С.	
ПРАКТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЛАБОРАТОРНОГО МОНИТОРИНГА ВОЗДУХА В ЗАКРЫТЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ.....	65
Барнова Н.О., Мельцер А.В., Якубова И.Ш., Дадали Ю.В., Андреева М.А., Горшкова М.П.	
ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ И ВНЕДРЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТР ЕАЭС 040/2016) В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РЫБОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	68
Белова Л.В., Стрежнева Н.В., Адельшин Р.В., Мартынова А.В., Пилькова Т.Ю.	

УДК 57.087

ПОДХОД К МОДЕЛИРОВАНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ НА ОСНОВЕ СОВРЕМЕННОЙ ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ

Абдулаева З.И.¹, доцент кафедры медицинской информатики и физики;
Курбанбаева Д.Ф.¹, доцент кафедры медицинской информатики и физики
¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава
России, Санкт-Петербург

Реферат. В статье представлены результаты теоретического исследования возможностей применения современной теории множеств к решению задачи моделирования профессиональных рисков. Основываясь на характеристиках распространенных методов анализа профессиональных рисков, их преимуществах и недостатках, обоснованы перспективы применения нечётко-логического подхода.

Ключевые слова: профессиональный риск, вредные воздействия, нечёткая логика, матричный агрегатный вычислитель (МAB), неопределённость.

Актуальность. В современной системе здравоохранения выделяется значительное число задач, связанных с исследованием влияния на здоровье человека различных факторов среды обитания [5, 6, 8]. При этом большое значение имеет оценка рисков развития заболеваемости в областях профессиональной деятельности [1, 2]. С одной стороны, это объясняется возрастанием времени, затрачиваемого человеком на выполнение трудовых функций, а значит, увеличением уровня влияния факторов трудового процесса на здоровье, а с другой — потребностями государства в повышении производительности труда, в том числе через снижение заболеваемости населения. Поэтому развитие подходов и методов анализа трудового процесса с точки зрения воздействия его факторов на работающее население, совершенствование систем оценивания факторов, разработки математических моделей является приоритетной задачей не только технических наук, но и организации здравоохранения и медицины труда. Одновременно с этим особое внимание в вопросах оценивания факторов трудового процесса занимает внедрение современных математических методов измерения, анализа, оценки и моделирования, к которым следует отнести теорию множеств. Поэтому в данной статье речь идет о возможностях и перспективах применения теории множеств, выраженной как нечётко-логический подход, к оценке и моделированию профессиональных рисков.

Цель: исследование направлено на обоснование возможностей моделирования профессиональных рисков на основе использования нечётко-логического подхода к их оценке.

Материалы и методы. Достижение сформулированной цели исследования предполагает использование положений формальной логики и классической теории множеств к анализу, оценке и моделированию профессиональных рисков. Следует отметить, что в настоящее время доминирующим подходом к оценке профессиональных рисков является теория вероятностей, точнее, ее практическая область — статистический анализ. Однако вероятностный подход недостаточно эффективен по причине ограниченности методов статистического анализа в применении к вариационным и динамическим рядам, имеющим отклоняющуюся от нормальной форму распределения; а также сложностей анализа разнородных величин. Поэтому математические основания оценки и моделирования, например, профессиональных рисков, целесообразно дополнить другими подходами. Соответственно, методологию исследования, описанного в данной статье, составляет нечёткая логика — метод, разработанный как результат обобщения формальной логики и теории множеств, как и теория вероятностей, но при этом снижающий имеющиеся ограничения анализа и моделирования профессиональных рисков.

Результаты и обсуждение. В соответствии с [9], профессиональный риск — это величина вероятности нарушения (повреждения) здоровья и тяжесть последствий в результате неблагоприятного влияния факторов производственной среды и трудового процесса. В этом определении увязываются три основных категории:

— вредное воздействие (ВВ), являющееся неотъемлемым спутником производственного процесса и фактором риска;

– ущерб (У), наносимый здоровью человека в результате ВВ, объективным выражением ущерба является профессиональное заболевание, находящееся в той или иной стадии развития, и вторичные последствия этого заболевания в организме человека;

– вероятностная связь между ВВ и У, именуемая риском (Risk).

Различают групповой и индивидуальный риски. Риск групповой (популяционный) — вероятность того, что группа работников одновременно испытает неблагоприятные последствия данных условий труда за год или рабочий стаж, обычно считают именно этот риск. Риск индивидуальный — вероятность кого-либо из группы пострадать от воздействия данных условий труда за год или рабочий стаж. Индивидуальный риск оценивают с учетом факторов риска данного работника. Стаж работы свыше половины среднего срока развития профзаболевания в данной профессии считают сильным фактором риска.

Понятно, что риск является функцией времени, равно как ВВ и У. Само по себе ВВ является случайным процессом, протекающим во времени. Накопление повреждений в организме человека вследствие ВВ равным образом является процессом, протекающим во времени. Переход количество в качество — превращение профессиональных деформаций в заболевание — это тоже случайное событие, время наступления которого невозможно предсказать точно.

Любопытно сравнить приведенное определение риска с определением, приведенным в [3]: риск — это влияние неопределенности на цели. Цель любого человеческого организма — выжить, жить качественной жизнью, сохранить здоровье и работоспособность на максимально продолжительный срок. Неопределенность — это сопутствующее свойство объекта исследования, куда входят производственная среда и сам работник, со своими индивидуальными особенностями и восприимчивостью к ВВ. При этом, с точки зрения своего характера, неопределенность может различаться существенным образом, в зависимости от наблюдаемого и измеряемого контекста свидетельств [7].

1) Если контекст наполнен массовыми и статистически однородными свидетельствами, тогда к анализу риска вполне применимы классические частотные вероятности, * характеризующие свойства выборки из генеральной совокупности событий.

2) Если же в контексте отсутствует свойство массовости или однородности свидетельств, тогда классические частотные вероятности неприменимы, и их замещают валентные вероятности [4], как характеристики связи между тестируемыми вероятностными гипотезами и наблюдаемыми свидетельствами. В этом случае статистической обработке сопутствуют экспертные оценки.

3) Когда нет ни массовости, ни однородности, анализ рисков строится сугубо на субъективно-аксиологических вероятностях, представляющих собой определенным образом организованную экспертную оценку. Это — наиболее уязвимый со всех точек зрения подход к анализу рисков.

В большинстве случаев, мы сталкиваемся с дефицитом качественных свидетельств в отношении проявлений объекта исследования «человек + машина». Во-первых, разнятся как сами производственные технологии, так и метод их имплементации. Во-вторых, по мере гуманизации исследований профессиональных заболеваний, фокус внимания исследователей смещается от анализа фокусных групп (возрастных, половых, профессиональных когорт) к анализу отдельного человека, сего индивидуальными характеристиками. Ближайшая аналогия: в исследовании надежности ответственных технических систем фокус внимания смещается от групповых характеристик надежности (получаемых в ходе испытаний) к исследованию аспектов индивидуальной надежности одной заранее выбранной технической системы. Мы не можем себе позволить тестировать на одном человеке различные вредные воздействия и собирать статистику реакций человека на эти воздействия; подобное, пожалуй, осуществлялось лишь фашистами в их лагерях смерти (исследования на выносливость к холоду). Однако мы можем мобилизовать весь предшествующий опыт оценки профессиональных рисков, осуществляемый в отношении схожих групп работников в схожей производственной среде — и оценить относимость, применимость данного опыта к анализу индивидуального профессионального риска работника. Чем выше относимость, тем ценнее предшествующий опыт, тем он полезнее для анализа рисков, тем обоснованнее применимость вероятностных схем для анализа. Наоборот: если относимость не доказывается, предшествующий контекст обесценивается, и сами по себе вероятности как инструмент исследования становятся под вопрос.

В этом смысле, наблюдается определенное тяготение к смене парадигмы анализа, к переходу от вероятностных схем к возможностным, к использованию аппарата нечетких множеств и мягких вычислений к анализу рисков. Основания для применения нечетких описаний в ходе анализа риска следующие [10]:

1) Делается ставка на экспертные суждения и расплывчатые оценки как ВВ, так и индивидуальных характеристик работника, его персонального производственного и жизненного опыта (в частности, факторов наследственности и предрасположенности к определенным видам заболеваний). Здесь можно включить в оборот как традиционные количественные, так и качественные и признаковые оценки производственной среды.

2) В большинстве случаев ВВ могут замеряться вполне точно (уровень шума, концентраций вредных веществ, радиации и т.д.). Однако этого же нельзя сказать о восприимчивости конкретного работника к фиксированным ВВ, о том, как первичные накопления деформаций в организме работника трансформируются в заболевания той или иной степени сложности излечения (или вовсе неизлечимые).

3) Сами по себе нечеткие формализмы являются идеальным средством для упаковки экспертных суждений. Изначально, лингвистическая переменная Заде как раз и создавалась как мост между количественными измерениями и качественными интерпретациями этих измерений, где достигается определенное согласие группы экспертов-наблюдателей с качественной оценкой того или иного уровня количественного носителя.

4) Нечеткой интерпретации подвергается и нормирование факторов риска, как способ различения состояний и ситуаций, в духе «что такое хорошо и что такое плохо». Если последовательно выдерживать индивидуальный подход к оценке риска, то и нормы, характеризующие допустимость того или иного ущерба, должны быть индивидуальными. При этом такие нормы могут носить как количественные, так и качественно-признаковые очертания.

5) Прогнозируемая динамика состояния здоровья человека может быть описана нечеткими функциями. При этом, нечеткому прогнозу могут подвергаться как хорошо измеримые параметры (например, уровень зрения и слуха), так и плохо наблюдаемые и измеряемые факторы предрасположенности к развитию смежных заболеваний. Регулярный мониторинг состояния здоровья работника снижает уровень неопределенности, но не сводит эту неопределенность до нуля.

В результате мы приходим к следующей базовой математической модели для анализа профессионального риска:

$$\text{Risk}(t, T) = \text{Poss} \{Y(T) > Y_0 \mid$$

$$\mid \text{ВВ}(t) \oplus \text{Предрасположенность}(t), Y(t), \text{ИСЗ}, \text{Решения}(t)\} (1)$$

Здесь t — настоящий момент времени, в который проводится мониторинг состояния здоровья сотрудника, T — момент времени в будущем, по состоянию на который прогнозируется уровень риска. Рационально выбирать $T = t+1$ (в годах), предполагая проведение регулярной диспансеризации сотрудника. Также: Poss — обозначение «возможность», $Y(T)$ — ожидаемый ущерб, наносимый сотруднику ВВ на момент T , Y_0 — предельный нормативный уровень ущерба, « \mid » — обозначение «при условии», $\text{ВВ}(t)$ — случайный процесс вредных воздействий, измеряемый в момент времени t , « \oplus » — обозначение «во взаимодействии», $\text{Предрасположенность}(t)$ — текущий уровень предрасположенности сотрудника к вредным воздействиям избранного класса, измеряемый в текущий момент, $Y(t)$ — накопленный ущерб на момент мониторинга, ИСЗ — индивидуальные средства защиты, $\text{Решения}(t)$ — решения по сотруднику, принимаемые по результатам мониторинга (продолжение работы в прежнем качестве, назначение варианта лечения, перевод на другую работу и т.п.).

С кибернетической точки зрения, человек — это сложная система, открытая воздействиям извне, положительного и отрицательного свойства; причем это система, которая старается сбалансировать сама себя в условиях внешних воздействий, т.е. она стремится сохранить собственную устойчивость, соблюсти условия гомеостаза. Если рассматривать ВВ как входной сигнал, то его можно частично ослабить введением ИСЗ, но не снизить до нуля. Ослабленный ИСЗ сигнал ВВ поступает на вход системы человека и приводит к постепенной деградации одной из подсистем человеческого организма. Степень этой деградации и скорость её распространения в организме человека определяется уровнем предрасположенности, который тоже поддается объективным измерениям. В конечном счете,

оказывается возможной негативная ситуация (сейчас или в будущем), когда уровень накопленного ущерба превышает пороговый норматив. Это означает, что профессиональный риск сбился на 100%. Чтобы избежать такого развития событий, необходимо подавать на вход системы человека позитивные лечебно-профилактические воздействия, которые частично или полностью парируют накопление ущерба. Возникает «эффект гонок»: существующие ВВ копят ущерб, а лечебно-профилактические воздействия — снижают его.

Задача управления риском в такой постановке задачи, при таком формате моделирования, состоит в том, чтобы удерживать уровень профессионального риска работника в рационально-допустимых границах. Нормативы на риск оказываются тем жестче, чем ценнее здоровье сотрудника для него самого и для его работодателя. Можно поймать такую точку в динамике риска, когда его нарастание становится неуправляемым, устойчивость человеческого организма теряется, и он входит в стадию необратимого разрушения, вплоть до летального исхода. Это означает, что лечебно-профилактические меры запоздали, здоровье сотрудника безнадежно подорвано. Соответственно, нужно загодя обозначить, на уровне норматива, такой уровень риска, когда ещё сохраняется управляемость и некое подобие устойчивости, а ситуация с ухудшением здоровья работника является хотя бы частично обратимой.

В качестве простейшего нечетко-логического инструмента для управления рисками можно рассмотреть матричный агрегатный вычислитель (МAB), который функционирует следующим образом:

- на вход МAB поступают факторы, выделенные медицинскими экспертами, которые могут иметь количественный, качественный и признаковый вид;

- все эти показатели упорядочиваются по убыванию значимости для комплексной оценки, а затем получают веса на основании схемы Фишберна;

- входные показатели МAB фазифицируются, т.е. приводятся к единому качественному виду, с применением специализированных лингвистических классификаторов, настроенных экспертами в ходе групповых сессий. Обычно в качестве такого классификатора выступает система трапецевидных нечётких чисел, удовлетворяющая свойству серой шкалы Пospelова;

- вводится система узловых точек, отвечающих носителю, на который будет спроецирован результирующий показатель. Такой показатель может быть определён на носителе единичного интервала $[0,1]$ или иметь балльный вид от 1 до 5. В первом случае, вектор узловых точек — это $\{0,1, 0,3, 0,5\}$, во втором случае — $\{1, 2, 3, 4, 5\}$;

- результаты распознавания укладываются в матрицу, где строки матрицы — это входные показатели со своими весами, столбцы матрицы — качественные градации уровней факторов, а на пересечении строк и столбцов стоят уровни принадлежности входных факторов своим качественным градациям;

- результирующий показатель МAB — это двумерная свёртка всех уровней принадлежности матрицы с двумя векторами весов: вектором весов значимости факторов для оценки и вектором узловых точек;

- результирующий показатель проходит лингвистическое распознавание, с выделением прогностических рекомендаций.

В результате, мы строим многомерную риск-функцию $Risk = Risk(X)$, где X — вектор входных диагностических показателей. Сами по себе уровни $Risk$ подлежат жёсткому или мягкому нормированию, с установлением соответствия между качественной градацией $Risk$ и набором рекомендаций для обследования, профилактики и лечения. Таким образом, МAB представляет собой простейшую медицинскую экспертную систему, которая может быть подстроена под условия конкретного региона проживания пациентов, особенностей их профессиональной занятости (с вредными условиями труда), половозрастными характеристиками.

Заключение. Результаты проведенного исследования позволяют утверждать о перспективности применения нечёткой логики в задачах исследования, анализа и оценки профессиональных рисков. Это достигается благодаря подобию предлагаемого инструментария (МAB) вероятностному подходу, положительно зарекомендовавшему себя в исследованиях профессиональных рисков. При этом ключевым преимуществом нечёткой логики следует считать возможность расширить перечень факторов трудового процесса,

влияющих на здоровье рабочего населения, привести их к однородному виду, не переходя при этом к многомерным методам исследования.

Список литературы

1. Гребеньков С.В. Оценка условий труда и профессионального риска у водителей грузового автотранспорта / С.В. Гребеньков, Я.М. Сухова // Профилактическая и клиническая медицина.— 2016.— № 3.— С. 12—17.
2. Здоровье работников: вопросы абсентеизма и презентеизма (обзор литературы) / А.В. Мельцер, В.П. Чашин, Б. Лахгайн, Н.В. Ерастова, А.С. Копылкова // Профилактическая и клиническая медицина.— 2018.— № 2.— С. 5—15.
3. ИСО 31010-2011. Менеджмент риска. Методы оценки риска.
4. Кравец А.С. Природа вероятности. М.: Мысль, 1976. 176 с.
5. Мельцер А.В. Гигиеническое обоснование оценки качества питьевой воды по показателям эпидемиологической безопасности с использованием методологии оценки риска здоровью населения / А.В. Мельцер, А.В. Киселев, Н.В. Ерастова // Профилактическая и клиническая медицина.— 2015.— № 3.— С. 12—17.
6. Методические подходы к расчету вероятности негативных ответов для оценки индивидуальных рисков здоровью человека / Зайцева Н.В., Шур П.З., Кирьянов Д.А., Чигвинцев В.М., Долгих О.В., Лужецкий К.П. // Профилактическая и клиническая медицина.— 2015.— № 3.— С. 5—11.
7. Недосекин А.О., Абдулаева З.И., Макаренко Д.П., Козловский А.Н. Основные пути моделирования неопределенности в сложных системах // Информатизация и связь. 2017. №4. С. 157-160.
8. Шевчук Л.М. Особенности формирования динамических процессов состояния здоровья населения в условиях многокомпонентного загрязнения атмосферного воздуха / Л.М. Шевчук, Н.А. Дзержинская // Профилактическая и клиническая медицина.— 2017.— № 1.— С. 25—28.
9. Щербо А.П., Мельцер А.В., Киселев А.В. Оценка риска воздействия производственных факторов на здоровье работающих.— СПб: Издательство «Терция», 2005. 114 с.
10. Abdoulaeva Z.I., Kurbanbaeva D.F., Topuzov M.E. Application of the matrix aggregate calculator (MAC) for forecasting disease recommendations // Proceedings of 2017 XX IEEE International conference of soft computing and measurements (SCM). 2017. P.p. 684-685.

Сведения об авторах:

Абдулаева Зинаида Игоревна, к.э.н., доцент кафедры медицинской информатики и физики ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург.

Курбанбаева Динара Фархадовна, к.э.н., доцент кафедры медицинской информатики и физики ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург.

УДК 614.2

ОСОБЕННОСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Абумуслимова Е.А.¹, к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением; Курзанова Ю.Н.¹, студентка 4 курса медико-профилактического факультета; Якунина М.А.¹, студентка 4 курса медико-профилактического факультета

¹ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Реферат. В статье представлен сравнительный анализ структуры потребления основных продуктов питания населения Российской Федерации и рекомендуемых рациональных норм потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания. Полученные данные свидетельствуют о достаточно серьезном несоответствии структуры пищевых продуктов, потребляемых населением РФ, рекомендуемым нормам рационального питания. Установлено значительное снижение потребления картофеля (на 33,4% от нормы), овощей и бахчевых культур (на 25%) и фруктов (на 27,3%). Выявлено превышение потребления сахара (на 33% от нормы рационального питания) и мяса и мясopодуlктов (на 20,8%). Средний уровень потребления

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА-2018
СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ ВСЕРОССИЙСКОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

Часть 1

Санкт-Петербург
29–30 ноября 2018 года

Под редакцией доктора медицинских наук,
профессора С. А. Сайганова

Технический редактор *Т.Н. Ефимова*

Подписано в печать 22.11.2018 г.
Формат бумаги 60×84/8. Уч.-изд. л. 25,28. Усл. печ. л. 38,5.
Тираж 100 экз. Заказ № 340/1.

Санкт-Петербург, Издательство СЗГМУ им. И. И. Мечникова
191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41.

Отпечатано в типографии СЗГМУ им. И. И. Мечникова
191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41.