

судистой дисфункции и формирование кардиоренальной патологии у работников, контактирующих с шумо-вибрационным фактором. Анализ уровня сердечно-сосудистого риска, рассчитанного по шкале SCORE, выявил повышенный риск развития сердечно-сосудистых заболеваний у обследованных 1 группы $6,7 \pm 0,6\%$, во 2 группе он был ниже 5% и составлял $4,6 \pm 0,4\%$. Полученные данные свидетельствовали о более выраженных нарушениях липидного обмена и ранних нарушениях эндотелиальной дисфункции у обследованных 1 группы, что формирует более высокий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний и кардиоренальной патологии у рабочих, подвергающихся воздействию шумо-вибрационного фактора.

УДК 543.257.1:546.16:612.46

К ВОПРОСУ ОБ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИИ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФТОРИД-ИОНА В МОЧЕ КАК ИНДИКАТОРА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФТОРИСТЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Меринов А.В.

ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований» а/я 1170, г. Ангарск, Иркутская обл., Россия, 665827

TO THE QUESTION OF IMPROVING THE METHODOLOGY FOR DETERMINING THE FLUORIDE ION IN THE URINE AS INDICATORS OF INFLUENCE OF FLUORINE COMPOUNDS. **Merinov A.V.** East-Siberian institute of medical and ecological researches, p/b 1170, Angarsk, Irkutsk region, Russia, 665827

Ключевые слова: *потенциометрия, фтор, моча.*

Key words: *potentiometry, fluorine, urine.*

Анализ и оценка содержания фтора в биосубстратах имеет большое значение для характеристики степени воздействия фторсодержащих токсикантов на здоровье работающих и населения. Моча содержит большое количество ионов металлов, которые маскируют фторид-ион, что затрудняет его определение. Поэтому представляется важным применение методики определения фторид-иона, отвечающей современным требованиям правильности и точности. **Целью** данной работы явилось усовершенствование потенциометрического метода определения фторид-ионов в моче для устранения мешающего влияния катионов. За основу взята используемая в практике **методика**, не учитывающая мешающих влияний. Минимизацию мешающего влияния катионов осуществляли путем добавления в буферный раствор для регулирования общей ионной силы (БРОИС) разных объемом Трилона Б. Использование Трилона Б обусловлено его способностью превращать нерастворимые соли металлов в растворимые, путем извлечения ионов металлов из солей и замещения их на ионы натрия, соли которого растворимы в воде. Также было проведено сравнение предлагаемых условий определения и ранее использовавшихся путем анализа мочи с разными добавками раствора фторид-иона с известной концентрацией. **Результаты исследований** показали, что при использовании модифицированной методики средняя степень извлечения добавки увеличивается на 10% . Таким образом, по результатам проведенной работы можно сделать **вывод** о том, что добавление Трилона Б снижает мешающее влияние катионов, что позволяет улучшить правильность определения фторид-иона.

УДК 613.693, 004.5

ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПОЗНАВАЕМОСТИ РЕЧИ ПИЛОТОВ В МОДЕЛИРУЕМЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Меркулова А.Г.

ФГБНУ «НИИ медицины труда», пр-т Буденного, 31, Москва, Россия, 105275

PILOTS' SPEECH RECOGNITION RESEARCH IN SIMULATED EXPERIMENTAL CONDITIONS. **Merkulova A.G.** FSBSI «Research Institute of Occupational Health», 31, Prosp. Budennogo, Moscow, Russia, 105275

Ключевые слова: *распознавание речи.*

Key words: *speech recognition.*

Введение. Расширение возможностей современных самолетов и усложнение авионики делает актуальной задачу повышения эффективности управления бортовым оборудованием. Упростить управление и снизить нагрузку на пилота позволяют широко распространенные в настоящее время технологии распознавания речи. При этом система распознавания должна успешно работать в условиях воздействия механо-акустических факторов и не зависеть от состояния слухового анализатора диктора. **Материалы и методы.** В целях исследования была создана аудиобазы образцов речи дикторов без нарушений слуха, записанных в различных экспериментальных условиях: запись с использованием индивидуальных средств защиты (СИЗ) органа слуха и без них, при воздействии шума (80 дБ) и в отсутствии акустических помех. К полученным записям применялся автоматический поиск границ слова, методы защиты от акустических помех. Распознавание проводилось методом корреляции по эталону, сформированному по данным одного диктора, и по 15 реализациям каждого слова. Распознавание выполнялось для 3 видов параметризации речевого сигнала: спектрального, мел-спектрального, мел-кепстрального. **Результаты исследований.** Результаты указывают на небольшое число ошибок автоматического распознавания для двух типов параметризации — спектрального и мел-спектрального, а также на не-