

учить в динамике развития производства поливинилхлорида (ПВХ) особенности канцерогенных рисков у работников. Объектом исследований служило крупнотоннажное производство ПВХ Иркутской области. На современных производствах, оснащенных высокопроизводительным оборудованием, используют непрерывные, высокоавтоматизированные технологические процессы в замкнутом цикле. Получение ПВХ включает несколько стадий: получение методом температурного пиролиза дихлорэтана, его ректификация и пиролиз, ректификация винилхлорида (ВХ), полимеризация и двухступенчатая сушка ПВХ. Основными профессиональными группами в цехах являются: операторы, аппаратчики, слесари по ремонту оборудования и КИП, электромонтеры. Анализ канцерогенного риска проведен с выделением трех периодов: 1980–1985 гг. — пуско-наладочный период; 1992–1999 гг. — период нестабильной работы производства в условиях экономического кризиса; 2000–2013 гг. — период стабильной работы предприятия. Расчет уровней суммарного индивидуального канцерогенного риска (ICR_{сум}) выполнен в соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду». Работники не имеют постоянного рабочего места, поэтому расчеты экспозиции проведены по средним величинам содержания канцерогенов в воздухе рабочей зоны цехов производства ВХ и ПВХ, вне зависимости от профессии для каждого из трех периодов, с учетом действующей в соответствующий период продолжительности смены. **Результаты исследования.** Основными канцерогеноопасными процессами являются: получение 1,2 дихлорэтана (ДХЭ), ВХ и ПВХ. Концентрации загрязнителей в воздухе рабочей зоны в период пуско-наладочных работ превышали ПДК в десятки раз, а в период нестабильности — в 5–7 раз. В период стабильной эксплуатации производства содержание ДХЭ находилось на уровне 1,8 ПДК, ВХ — 5,2 ПДК. Для работников со стажем 30 лет в условиях стабильной работы производства суммарный ICR_{сум}=6,7E–02; максимальный вклад в ICR_{сум} вносят ДХЭ (91%) и ВХ (8,9%). В том случае, если работник проработал на производстве 30 лет, но начинал с момента пуско-наладочных работ (5 лет) и 7 лет трудился в условиях нестабильной работы предприятия, то ICR_{сум}=16,1E–02, причем вклад периода пуска производства составляет — 44,5%, нестабильной работы — 30,0%. Приоритетным канцерогеном во все периоды являлся ДХЭ. Таким образом, индивидуальные канцерогенные риски для работников производства ПВХ в период его нестабильной работы, приводящей к нарушениям технологического процесса и увеличению содержания загрязнителей в воздухе рабочей зоны, соотносимы с уровнем рисков в пуско-наладочный период и оцениваются как недопустимые.

УДК 616–057.875–07

ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКА УРОВНЯ СОМАТИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ РАБОТНИКОВ ЛЕСОХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ефимова Н.В., Мыльникова И.В., Ткачук Е.А.

ФГБНУ Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований, 12а мкрн, 3, Ангарск, Иркутская обл., Россия, 665827

EXPRESS ASSESSMENT OF SOMATIC HEALTH LEVEL IN POTENTIAL WORKERS OF DENDROCHEMICAL INDUSTRY.

Efimova N.V., Myl'nikova I.V., Tkachuk E.A. East-Siberian Institute of Medical and Ecological Research, 3, 12a microdistrict, Angarsk, Irkutsk region, Russia, 665827

Ключевые слова: студенты; соматическое здоровье; адаптивные возможности**Key words:** students; somatic health; adaptive capabilities

В условиях длительного сохранения неблагоприятных демографических процессов (низкой рождаемости, высокой смертности лиц трудоспособного возраста) стратегическая ценность потенциальных работников очень велика. В настоящее время доля здоровых выпускников школ не превышает 10–15%, поэтому сохранение здоровья студенческой молодежи определяет качество трудового потенциала. **Цель** — оценить уровень соматического здоровья потенциальных работников лесохимической промышленности. **Методы исследования.** В исследовании приняло участие 88 студентов 1 курса лесопромышленного факультета, в том числе 55 юношей и 33 девушки. Средний возраст обследованных составил 19,7±0,2 лет. Для определения уровня соматического здоровья рассчитаны: индекс Кетле, жизненный индекс, силовой индекс, индекс Робинсона, индекс Руфье. Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку оценивалась с помощью функциональной пробы Руфье. Необходимые антропометрические (масса и рост тела) и функциональные показатели (жизненная емкость легких, мышечная сила правой и левой кисти, частота сердечных сокращений, систолическое артериальное давление) измерены с помощью общепринятых методов исследования. **Результаты.** При оценке соматометрических показателей физического развития нормостеническое телосложение выявлено у большинства обследованных студентов (77,3±4,5%). У подавляющего большинства студентов силовой индекс соответствует «высокому» уровню (88,6±3,4%), что свидетельствует о достаточно развитой физической форме. Оптимальные функциональные возможности дыхательной системы согласно значениям жизненного индекса отмечены у 78,4±4,4% обследованных, недостаточные — у 21,6±4,4%. Исследование «резерва» сердечно-сосудистой системы по индексу Робинсона показало, что 60,2±5,2% студентов обладают максимальными аэробными возможностями, у 14,8±3,8% студентов они недостаточны. У 25,0±4,6% студентов вероятны нарушения в работе сердца. Проведение функциональной пробы выявило минимальное время восстановления частоты сердечных сокращений у 52,2±5,3% обследованных, максимальное время — у 11,4±3,4%. По итогам обследования студентов «высокий» уровень здоровья отмечен у 15,9±3,9% обследованных, «выше среднего» — у 25,0±4,6%, «средний» — у 42,0±5,3%, «низкий» и «ниже среднего» — у 17,1±4,0%. **Заключение.** Таким образом, у 17% обследованных студентов выявлены нарушения адаптивных возможностей, что может явиться ограничени-

ем при приеме на работу на предприятия лесохимической промышленности. Раннее выявление нарушений с применением «экспресс-оценки здоровья» дает возможность своевременно информировать студентов о риске и дать профориентационные рекомендации, провести комплекс оздоровительных мероприятий, позволяющих сохранить и восстановить здоровье.

УДК 616-053-2-036:12-02.613.865

ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРИГОДНОСТИ И СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ НАДЕЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ В ОПАСНЫХ УСЛОВИЯХ

Жбанкова О.В., Юшкова О.И.

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицины труда им. академика Н.Ф. Измерова», пр-т Буденного, 31, Москва, Россия, 105275

EVALUATION OF OCCUPATIONAL FITNESS AND SOCIAL PSYCHOLOGIC RELIABILITY FOR WORK IN DANGEROUS CONDITIONS. **Zhbankova O.V., Yushkova O.I.** Izmerov Research Institute of Occupational Health, 31, Budennogo Ave., Moscow, Russia, 105275

Ключевые слова: психофизиологический отбор; военный труд; профпригодность; надежность

Key words: psycho-physiological selection; military work; occupational fitness; reliability

Психофизиологический отбор, являясь составной частью профессионального отбора, направлен на выявление лиц, соответствующих требованиям конкретных специальностей по профессиональным способностям и индивидуальным психофизиологическим качествам. В настоящее время постоянно повышается требовательность к профессиональным и личностным качествам военнослужащих, сотрудников правоохранительных органов, занятых или принимаемых на работу. Актуальна проблема социально-психологической надежности сотрудников военного труда, а также повышения и сохранения работоспособности сотрудников, деятельность которых связана со значительными физическими нагрузками и высокой нервно-эмоциональной напряженностью, обусловленной реальным риском для жизни и высокой ценой ошибок. На основе профессиографического анализа деятельности выявлены профессионально значимые требования, предъявляемые ее характером к военнослужащим различных специальностей (профессии моторно-двигательного, интеллектуально-аналитического и сенсорно-технического характера). **Цель** — научное обоснование методических подходов получения физиологической и социально-психологической информации у работников опасных профессий с помощью комплекса современных методов. Успех профессиональной психодиагностики в значительной степени зависит от выбора методических подходов, адекватных целям и задачам исследования. Разработаны методические подходы получения социально-психологической и психофизиологической информации у работников опасных профессий с помощью современных методов нейрофизиологии (метод вызванных потенциалов ЭЭГ), почеркового анализа, многоцелевой полиграфической регистрации данных. В кадровой работе основное предназначение психофизиологического исследования на полиграфе заключается в своевременном выявлении у опрашиваемого лица возможно скрываемых им негативных действий (совершенных в прошлом или совершаемых в настоящее время), которые будут представлять реальную или потенциальную угрозу для профессиональной деятельности. По результатам наших исследований разработана методика выявления скрываемой информации с помощью инфракрасной видеоокулографии (айтрекинга). Регистрировались изменения диаметра зрачков, количество саккад, морганий, фиксаций взгляда, при помощи дисперсионного анализа выделены информативные признаки. Выявлено, что совпадение результатов, полученных на полиграфе и айтрекере, колебалось в среднем от 70 до 80% в зависимости от выявляемого фактора риска. Изучение глазодвигательных реакций является перспективным методом психофизиологического обследования, имеет важное практическое значение при проведении профессионального кадрового отбора.

УДК 614

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СМЕРТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Жданова-Заплевичко И.Г.

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования — филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, мкрн Юбилейный, 100, Иркутск, Россия, 664049; Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Иркутской области, ул. Карла Маркса, 8, Иркутск, Россия, 664003

GENDER PECULIARITIES OF MORTALITY AMONG ABLE-BODIED POPULATION IN IRKUTSK REGION. **Zhdanova-Zaplevichko I.G.** Irkutsk State Medical Academy of postgraduate education — affiliated institution Russian Medical Academy of continuous professional training, 100, Yubileyny District, Irkutsk, Russia, 664003; Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Well-being for the Irkutsk Region, 8, Karl Marx str., Irkutsk, Russia, 664003

Ключевые слова: показатели смертности населения трудоспособного возраста; гендерные особенности смертности населения трудоспособного возраста

Key words: mortality rate of able-bodied population; gender peculiarities of mortality in able-bodied population