

УДК 616.895:612.821.3

ВАЛИДИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРЕССА У РАБОТНИКОВ ОФИСОВ

© 2012 г. И. В. Бухтияров, М. Ю. Рубцов, П. В. Чесалин

НИИ медицины труда РАМН, г. Москва

На основании комплексных гигиенических, психологических и физиологических исследований установлена объективная взаимосвязь напряженности труда работников современных офисов с изменениями психологического статуса и функционального состояния центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, свидетельствующими о развитии профессионального стресса с ростом напряженности умственного труда. Подобран комплекс методов, который включает компьютерные программы психологического тестирования, позволяет обнаруживать проявления профессионального стресса (на донологическом уровне) и обеспечивать его профилактику.

Ключевые слова:

профессиональный стресс, напряженность умственного труда, психологическая и физиологическая оценка, валидность

Трудовая деятельность человека, как известно, осуществляется в системе «человек — среда». Следовательно, производственная деятельность является процессом тесного взаимодействия факторов внешней среды и организма человека. Экология труда как новая категория является структурным элементом системы составляющих, направленных на сохранение здоровья и обеспечение жизнедеятельности работника.

Сохранение и укрепление здоровья трудящихся — одна из важнейших функций государства, составляющих основу государственной социальной политики. Согласно Глобальному плану действий по здоровью работающих на 2008–2017 годы, принятому Всемирной ассамблеей здравоохранения 23 мая 2007 года, все работающие должны иметь возможность пользоваться наивысшим достижимым уровнем физического и психического здоровья и благоприятными условиями работы. При создании в России инновационной экономики возникают серьезные вызовы, связанные с прогрессирующей трудонедостаточностью, признанной одним из главных стратегических рисков и угроз национальной безопасности на долгосрочную перспективу в области экономического роста («Стратегия национальной безопасности РФ до 2020 г.», утв. Указом Президента РФ от 12.05.09 г. № 537).

Федеральным законом Российской Федерации в октябре 2010 года ратифицирована Конвенция Международной организации труда (МОТ) об основах, содействующих безопасности и гигиене труда (187). Ее цель — предупреждение случаев производственного травматизма, профессиональных заболеваний и гибели людей на производстве посредством разработки национальной политики, национальной системы и национальной программы. Это в полной мере согласуется с Глобальным планом действий по здоровью работающих, в котором даны рекомендации странам-членам ВОЗ разрабатывать национальные программы здоровья и национальные системы медицины труда. Планом также определено уделить особое внимание профилактике ряда профессиональных заболеваний и состояний, среди которых обозначен профессиональный стресс и его последствия для здоровья [4]. Возрастание нервно-эмоциональных нагрузок в процессе трудовой деятельности формирует состояние напряжения, а нередко и перенапряжения функционального состояния организма, что можно расценивать как формирование производственного стресса [5, 6, 8] вплоть до синдрома эмоционального выгорания [7, 9]. В настоящее время более 10 % работоспособного населения живет в условиях постоянного социального, а также производственного стресса [5]. Согласно данным Европейского регионального бюро Всемирной организации здравоохранения, в Европе 3–4 % глобального груза болезней составляет стресс, связанный с ра-

ботой [13], а по данным В. Froneberg [10], около 18 % всех проблем со здоровьем работающего населения приходится на стресс, депрессию и беспокойство. Это наиболее характерно для профессий операторского, умственного (программисты, бухгалтеры, экономисты и пр.), управленческого и научного труда. Согласно результатам проведенного в Европейском союзе в 1998–1999 годах исследования, у 5,4 % работающего населения, имевшего проблемы со здоровьем, 18 % этих проблем составили случаи стресса, депрессии или беспокойства [2, 11]. Актуальность проблемы подтверждается тем, что ряд нозологических форм, связанных с реакцией организма человека на производственные (профессиональные) стресс-факторы, уже включен в перечень производственно обусловленных заболеваний (work-related diseases).

В МКБ-10 в 11-м классе есть подраздел «Потенциальная опасность для здоровья, связанная с социально-экономическими и психосоциальными обстоятельствами» (классы Z55–65). Особый интерес представляют классы Z56 (проблемы, связанные с работой и безработицей, включая отсутствие работы неуточненное; угроза потерять работу; напряженное рабочее расписание; конфликт с начальником и сослуживцами; неподходящая работа; другое физическое и психическое напряжение в работе; другие и неуточненные проблемы, связанные с работой; смена работы) и Z57 (воздействие производственных факторов риска).

Напряженность труда — это характеристика трудового процесса, отражающая нагрузку преимущественно на центральную нервную систему, органы чувств, эмоциональную сферу работника. К факторам, характеризующим напряженность труда, относятся: интеллектуальные, сенсорные, эмоциональные нагрузки, степень монотонности нагрузок, режим работы.

В современной литературе имеются объективные данные, характеризующие развитие стресса на работе [3, 6]. У различных категорий работников, в первую очередь работников социальной сферы, врачей, служб правопорядка, выявлялись различные проявления стрессовых реакций вплоть до синдрома эмоционального выгорания [7]. Однако практически отсутствуют сведения о количественной взаимосвязи напряженности труда с изменениями психофизиологических параметров состояния организма различных категорий работающих. При изучении развития стресса и его проявлений крайне мало внимания уделялось возможной корреляции со степенью напряженности трудового процесса.

В связи с вышеизложенным целью настоящего исследования было обоснование критериев объективизации производственного стресса при различной степени напряженности умственного труда у работников современных офисов на основании комплексных гигиенических, психологических и физиологических исследований с использованием компьютерных методов тестирования.

Методы

Для решения основных задач работы были проведены гигиенические, психологические и физиологические исследования. Гигиенические исследования по оценке условий труда выполнялись на рабочих местах сотрудников офисов и включали в себя профессиографические исследования и гигиеническую оценку факторов производственной среды и трудового процесса в соответствии с Р2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

Психологические исследования-опросы проводились с использованием батареи сертифицированных компьютеризированных методов психологического тестирования и применением бланковых методов сбора данных (с предварительным получением информированного согласия). В зависимости от типа теста опрос проводился однократно или двукратно в динамике рабочего дня. Двукратно использовались: опросник нервно-психической дезадаптации (ОНПД); тест Шкала астенического состояния (ШАС); тест Шкала депрессии Зунга; опросник ситуативной тревожности» по Ч. Д. Спилбергеру. Однократно использовались: методика оценки качества жизни (SF-36); сокращенная многофакторная оценка личности (СМОЛ); опросник личностной тревожности по Ч. Д. Спилбергеру; методика диагностики степени развития синдрома эмоционального выгорания по В. В. Бойко.

При физиологических исследованиях применялся комплекс методов, позволяющий дважды, в начале и в конце рабочего дня, оценить функциональное состояние сердечно-сосудистой системы (ССС) по частоте сердечных сокращений (ЧСС), уд./мин, и артериальному систолическому (САД) и диастолическому (ДАД) давлению, мм рт. ст. На основании полученных данных рассчитывался интегральный показатель функционального состояния ССС — индекс функциональных изменений (ИФИ) [1]. Расчет проводился по формуле:

$$\text{ИФИ} = 0,011 \times \text{ЧП} + 0,014 \times \text{САД} + 0,008 \times \\ \times \text{ДАД} + 0,014 \times \text{В} + 0,009 \times \text{МТ} - 0,009 \times \\ \times \text{Р} - 0,27,$$

где ЧП — частота пульса, уд./мин; В — возраст, лет; МТ — масса тела, кг; Р — длина тела, см; 0,27 — независимый коэффициент.

Оценка функционального состояния центральной нервной системы (ЦНС) осуществлялась на основании определения устойчивости внимания с учетом допущенных ошибок посредством корректурной пробы Э. Ландольта.

Оценка напряженности труда была произведена для 234 рабочих мест, из них для 116 рабочих мест была выполнена гигиеническая оценка условий труда в целом. Психологический статус и функциональное состояние ССС были оценены у 234 человек (129 мужчин и 105 женщин), функциональное

состояние ЦНС — у 108 человек (70 мужчин и 38 женщин). Общий объем оценивавшихся психологических и физиологических показателей составил 11 628 параметров. Оценка психологического статуса была осуществлена по 8 892 параметрам; функционального состояния ССС — по 1 872 показателям и ЦНС — по 864 параметрам.

Анализ результатов обследований осуществлялся персонализировано, по группе в целом и по группам, выделенным в зависимости от степени напряженности трудового процесса, а также по полу. Распределение по группам осуществлялось по результатам гигиенических исследований. Математико-статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета MS Office Excel. Рассчитывалась достоверность различий между группами по средним значениям (по критерию *t* Стьюдента), коэффициенты корреляции по Пирсону. В целях исключения влияния возраста на состояние ССС (по показателю ИФИ и синдрома эмоционального выгорания — СЭВ) и оценки влияния степени напряженности труда рассчитывали относительный риск изменения этих параметров путем стандартизации косвенным методом.

Результаты

Результаты профессиографических исследований по оценке напряженности умственного труда показали, что для всех профессиональных групп основными факторами напряженности трудового процесса являются интеллектуальные нагрузки, связанные с содержанием, характером и сложностью выполнения работы, и нервно-эмоциональные, обусловленные высокой степенью ответственности за результат деятельности и значимостью ошибок. По режиму работы в зависимости от профессиональной группы класс напряженности труда (НТ) варьировал от оптимального 1 до вредного 3 2-й степени (3.2). По сенсорным нагрузкам при работе на видеодисплейных терминалах напряженность труда колебалась от допустимой до вредной 3.1. Суммарная оценка напряженности труда показала, что в зависимости от профессиональной группы она составляла от допустимого класса 2 до вредного класса 3.2.

В соответствии с этим распределением из 234 обследованных по классам напряженности трудового процесса к допустимому 2 классу можно отнести 119 человек, вредному классу 3.1 — 83 человека и вредному классу 3.2 — 32 человека. Значимых различий по возрастно-стажевым показателям не выявлено: НТ 2 — возраст ($35,1 \pm 1,9$) года; стаж ($13,2 \pm 1,8$) года; НТ 3.1 — ($37,9 \pm 1,2$); ($15,9 \pm 1,2$) года и НТ 3.2 — ($39,5 \pm 1,9$); ($17,5 \pm 1,7$) года соответственно ($p = 0,068$).

Исследования психологического статуса по тесту нервно-психической дезадаптации показали, что вне зависимости от напряженности труда значения всех оценивавшихся параметров находились в границах нормы. Однако с увеличением класса НТ нарастали астения — с ($44,2 \pm 0,8$) балла при классе НТ 2 до

($48,8 \pm 1,1$) балла ($p = 0,008$) при НТ 3.1 и ($52,0 \pm 2,3$) балла при НТ 3.2 ($p = 0,009$) и психический дискомфорт — при НТ 2 ($49,0 \pm 0,7$) балла; НТ 3.1 — ($54,7 \pm 1,3$) балла; НТ 3.2 — ($58,7 \pm 2,2$) балла ($p < 0,001$) вне зависимости от обследованных групп, что свидетельствует о негативной реакции на развивающийся трудовой стресс, проявляющийся в реакциях психологического напряжения. Наличие зависимости между классом НТ и этими показателями ОНПД подтверждается невысокими, но статистически достоверными коэффициентами корреляции: по параметру астении $r = 0,280$ ($p = 0,009$) и психического дискомфорта $r = 0,338$ ($p = 0,008$). Показатель депрессии возрастал только при вредном классе 3.2, свидетельствуя о снижении настроения, возможно вызванного переутомлением в связи с высокой ответственностью на работе. В целом отражающими функциональное напряжение организма с ростом НТ являются лишь два показателя ОНПД (астения и психический дискомфорт) из пяти оцениваемых полностью и психическое благополучие частично при практическом отсутствии корреляции показателей с возрастом и стажем работы.

Показатели депрессии по шкале Зунга и теста Спилбергера (ситуативная и личностная тревожность) в целом по группе и по подгруппам мужчин и женщин укладывались в границы психологической нормы и не обнаружили зависимости изменений от напряженности умственного труда. Полученные данные свидетельствуют об умеренном уровне ситуативной и личностной тревожности у обследованных лиц с НТ от 2 допустимого до вредного 3.2 класса и отсутствии значимого влияния изменения напряженности умственного труда на эти параметры.

Сокращенная многофакторная оценка личности на фоне отсутствия отклонений от нормы по всем параметрам, кроме паранойяльности, показала наличие зависимости от напряженности умственного труда по четырем параметрам из 11 (ложь, коррекция, психастения, шизоидность) и частичную — по двум (ипохондриа, истерия) при отсутствии зависимости от возраста и стажа. По шкале лжи значения показателя возрастали с увеличением НТ (свидетельствуя об уменьшении статистической достоверности ответов), что может быть обусловлено снижением адаптационного потенциала с ростом напряженности умственного труда. Наиболее четко это проявлялось у женщин и по группе в целом, тогда как у мужчин значения увеличивались только при НТ 3.2 (НТ 2 — ($45,4 \pm 1,2$) балла; НТ 3.1 — ($46,4 \pm 1,6$) балла; НТ 3.2 — ($54,4 \pm 2,6$) балла ($p = 0,008$). Аналогичный, но менее выраженный характер изменений можно видеть и по шкале коррекции (НТ 2 — ($53,3 \pm 1,2$) балла; НТ 3.1 — ($58,0 \pm 1,2$) балла ($p = 0,008$); НТ 3.2 — ($62,5 \pm 1,4$) ($p < 0,001$); сравнение с НТ 3.1 — $p = 0,004$), что указывает на возрастание с ростом НТ нивелирования искажений, вносимых чрезмерной осторожностью и контролем. Шкала шизоидности

демонстрирует с ростом НТ увеличение значений показателя по группе в целом и у мужчин, свидетельствуя о возрастании эмоциональной холодности и отчужденности, что, возможно, связано с увеличением трудовых нагрузок, ростом профессионального положения на работе и недостаточной уверенностью в своих профессиональных способностях.

Оценка параметров СЭВ при работе с напряженностью труда, соответствующей допустимой, показала, что все параметры свидетельствуют об отсутствии формирования синдрома. С ростом НТ показатели напряжения, сопротивления и истощения возрастают. Как известно, сформированный СЭВ (по всем трем параметрам) может приводить к регрессу профессионального развития и профессиональной деформации [3, 7, 12]. Согласно методу оценки СЭВ по каждому из параметров значения ≤ 36 баллов свидетельствуют о том, что фаза не сформирована; 37–60 баллов — фаза в стадии формирования; ≥ 61 балла — фаза сформирована. У обследованных работников офисов характер изменений стадий выгорания по параметрам напряжения и сопротивления указывает на начальную фазу формирования синдрома при НТ, соответствующей вредным классам 3.1 и 3.2. Истощение возрастало незначительно, не достигая границы, свидетельствующей о начале формирования фазы.

При практическом отсутствии корреляции параметров СЭВ с возрастом и стажем они обнаруживают статистически достоверную взаимосвязь с напряженностью труда, особенно проявляющуюся у женщин ($r = 0,3-0,5$). Относительный риск роста напряжения и сопротивления при стандартизации по возрасту был также несколько выше у женщин и составил при возрастании НТ до 3.1 для напряжения — 1,34 и сопротивления — 1,26.

Оценка качества жизни (КЖ) по опроснику SF-36 показала, что при НТ 2 оно было наиболее высоким по всем параметрам. Более высокий балл указывает на лучшее КЖ (100 баллов — наивысшее; 80–< 100 — в пределах нормы; 60–< 80 — незначительно снижено; < 60 баллов — значительное снижение за пределы нормы). С ростом напряженности труда выявлено снижение КЖ по четырем показателям из восьми: состояние здоровья (GH); психологическое здоровье (MH); социальное функционирование (SF) и жизнеспособность (VT). Это подтверждается невысокими, но статистически достоверными корреляционными зависимостями этих показателей от класса НТ при отсутствии таковых от возраста и стажа.

Оценка функционального состояния ССС показала увеличение при росте НТ значений систолического и диастолического артериального давления с возрастанием доли лиц со значениями, выходящими за верхние границы физиологической нормы. В большей степени неблагоприятные сдвиги выявлены по ДАД. При этом значения ДАД, обнаруживая средние уровни корреляции с возрастом и стажем по всем

группам, демонстрируют достигающую порога статистической значимости зависимость от НТ ($r = 0,282$; $p = 0,009$).

В наибольшей степени функциональное напряжение организма с ростом НТ отражалось в интегральном показателе ИФИ. У лиц с допустимыми условиями труда (2 класс) ИФИ был в пределах нормы, свидетельствуя об отсутствии напряжения регуляторных механизмов ССС. При НТ 3.1 значения ИФИ статистически достоверно возрастали ($2,60 \pm 0,10$), отражая увеличение напряжения адаптационных механизмов ССС. При НТ 3.2 значения ИФИ были наиболее высокими ($2,97 \pm 0,06$) и граничили с состоянием неудовлетворительной адаптации, статистически достоверно отличаясь от таковых у работающих с НТ 2 и 3.1 ($p < 0,001$). Выявлена средняя, но статистически достоверная степень корреляции ИФИ с классом НТ ($r = 0,414$; $p = 0,010$). Рассчитанный в связи с высокой степенью корреляции показателей состояния ССС с возрастом и стажем относительный риск их изменений при стандартизации по возрасту показал, что он незначительно нарастал только по параметру ИФИ при увеличении НТ до 3.2 (OR — 1,12).

Число ошибок при выполнении корректурной пробы Э. Ландольта снижалось при повышении НТ: НТ 2 — $3,5 \pm 0,3$; НТ 3.1 — $2,1 \pm 0,4$ ($p = 0,044$) и НТ 3.2 — $1,8 \pm 0,3$ ($p = 0,008$), свидетельствуя, по-видимому, об их вработываемости с повышением НТ.

Обсуждение результатов

В целом на основании комплексных исследований установлена взаимосвязь напряженности труда работников современных офисов с изменениями психологического статуса и функционального состояния ЦНС и ССС, свидетельствующими о развитии профессионального стресса с ростом напряженности труда.

Определен комплекс психологических и физиологических методов, адекватно отражающих степень функционального напряжения организма и развития профессионального стресса с ростом напряженности труда у работников современных офисов. Отобранный и апробированный комплект компьютерных программ психологического тестирования позволяет с высокой разрешающей способностью и исключением личного вклада исследователя в наиболее ранние сроки выявлять уровень сформированности профессионального стресса и его особенностей у работников, занятых современными формами умственного труда. Характер и степень возникающих изменений, отражающих развитие профессионального стресса у работников современных офисов, представлен в табл. 1.

Методические рекомендации разработаны на основании документов ВОЗ и МОТ, Методических рекомендаций «Методология выявления и профилактики заболеваний, связанных с условиями труда» (утв. Пленумом Научного совета № 45 РАМН по

Таблица 1
Характер изменений оцениваемых показателей с увеличением напряженности труда сотрудников офисов (пример оценки показателей)

Тест/группа		Все обследованные	Мужчины	Женщины
Двукратный тест				
ОНПД	Соматическое благополучие	=	↓(3.2)	↑(3.2)
	Психическое благополучие	=	↓(3.1)	=
	Астения	↑↑	↑↑	↑(3.2)
	Депрессия	↑(3.2)	=	↑(3.2)
	Психический дискомфорт	↑↑	↑(3.1)	↑(3.2)
ЦНС	Кольца Ландольта (ошибки)	↓↓	↓↓	=
ССС	ЧСС	↑(3.2)	↑(3.2)	=
	САД	=	↑(3.2)	↑(3.2)
	ДАД	↑↑	↑(3.2)	↑↑
	ИФИ	↑↑	↑↑	↑(3.2)
Однократный тест				
СМОЛ	Ложь, L	↑↑	↑(3.2)	↑↑
	Достоверность, F	=	=	↑(3.2)
	Коррекция, K	↑↑	↑(3.2)	↑↑
	Ипохондрия, 1	↑(3.2)	=	↑↑
	Депрессия, 2	=	=	↑(3.2)
	Истерия, 3	↑(3.2)	↑(3.2)	=
	Психопатия, 4	=	=	↑(3.2)
	Паранойальность, 6	=	↓(3.2)	=
	Психастения, 7	↑↑	↑↑	=
	Шизоидность, 8	↑↑	↑↑	↑(3.2)
СЭВ	Гипомания, 9	↑(3.2)	↑(3.2)	↑(3.1)
	Напряжение	↑↑	↑(3.1)	↑↑
	Сопротивление	↑↑	↑(3.1)	↑(3.2)
SF-36	Истощение	↑↑	↑(3.1)	↑↑
	Состояние здоровья (GH)	↓↓	↓↓	↓↓
	Физическое функционирование (PF)	=	↓↓	=
	Роль физ. функционирование (RP)	=	=	=
	Роль эмоц. функционирование (RE)	=	↓(3.1)	↑(3.1)
	Социальное функционирование (SF)	↓↓	↓(3.1)	↓↓
	Шкала боли (BP)	=	↑(3.2)	=
	Жизнеспособность (VT)	↓↓	↓(3.1)	↓↓
Психологическое здоровье (MH)	↓↓	↓↓	↓↓	

Примечание. = – отсутствие изменений показателя с ростом НТ; ↑↑ – увеличение значения показателя с ростом НТ от 2 до 3.1 и 3.2; ↑(3.1) – увеличение значения показателя с ростом НТ от 2 до 3.1; ↑(3.2) – увеличение значения показателя с ростом НТ от 2 до 3.2; ↓↓ – уменьшение значения показателя с ростом НТ от 2 до 3.1 и 3.2; ↓(3.1) – уменьшение значения показателя с ростом НТ от 2 до 3.1; ↓(3.2) – уменьшение значения показателя с ростом НТ от 2 до 3.2.

медико-экологическим проблемам здоровья работающих 13.05.2010 г.). В них обоснованы и предложены наиболее информативные, скрининговые методы гигиенических, психологических и физиологических

исследований (с использованием компьютерных технологий) для выявления и объективизации профессионального стресса при различной степени напряженности труда у работников современных офисов, причинно-следственных связей нарушений здоровья работников с условиями труда до формирования начальных признаков профессиональных заболеваний.

Для оценки взаимосвязи между классами напряженности труда и данными психологического и физиологического тестирования вводится условная кодировка классов условий труда, выраженная в процентах и в баллах (табл. 2), позволяющая классифицировать по классам вредности и опасности любые факторы производственной среды и трудового процесса и рассчитывать корреляционные зависимости. Напряженность труда определяется в пределах классов от 1 (оптимальный) до 3.3 (вредный 3-й степени).

Таблица 2
Условная кодировка в процентах и баллах классов условий труда

Наименование	Класс условий труда	Условная доля
Оптимальный	1	10 % – 10 баллов
Допустимый	2	25 % – 25 баллов
Вредный	3.1	40 % – 40 баллов
Вредный	3.2	55 % – 55 баллов
Вредный	3.3	70 % – 70 баллов
Вредный	3.4	85 % – 85 баллов
Опасный	4	100 % – 100 баллов

На основании полученных данных устанавливается степень статистической достоверности зависимости изменений психологических и физиологических параметров состояния организма, отражающих развитие профессионального стресса от напряженности умственного труда у работников современных офисов.

Внедрение в практику комплекса исследований позволяет выявлять изменения (преимущественно до-нозологического уровня) функционального состояния организма, вызванные напряженным умственным трудом.

Наряду с психологическим тестированием и исследованием функционального состояния работников предлагается при значительных нагрузках (классы по напряженности труда 3.1–3.3) осмотр терапевтом, неврологом и офтальмологом, по показаниям осмотр психиатром.

Применение этого комплекса методов позволит врачам лечебно-профилактического учреждения, проводящим предварительные, периодические и дополнительные медицинские осмотры, организовать мониторинг здоровья работников, обеспечит своевременную профилактику патологии как на индивидуальном, так и на групповом уровне.

Для сохранения высокого уровня работоспособности, предупреждения развития утомления, перенапряжения, профессиональных и производственно обусловленных заболеваний, внедрения рациональных режимов труда и отдыха, комплекса оздоровительно-профилактических мероприятий и для предупреждения воздействия факторов трудового процесса на организм работающих в 2009 году внедрены методические рекомендации «Профилактические мероприятия для работников умственного, зрительно-напряженного и физического труда в зависимости от класса условий труда». Методические рекомендации разработаны сотрудниками учреждения Российской академии медицинских наук «Научно-исследовательский институт медицины труда» РАМН, обсуждены и одобрены на заседании пленума Научного совета по медико-экологическим проблемам здоровья работающих 26 февраля 2009 г.

Таким образом, на основании комплексных гигиенических, психологических и физиологических исследований установлена взаимосвязь напряженности труда работников современных офисов с изменениями психологического статуса и функционального состояния центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, свидетельствующими о развитии профессионального стресса с ростом напряженности труда. Объективно доказано, что среди широкого набора методов, используемых для определения уровня стрессовых состояний на работе, особого внимания заслуживают компьютерные программы психологического тестирования.

Разработанный комплекс методов позволяет использовать наиболее информативные, скрининговые методы гигиенических, психологических и физиологических исследований (с использованием компьютерных технологий) для выявления и объективизации производственного стресса при различной степени напряженности труда у работников современных офисов, причинно-следственных связей нарушений здоровья работников с условиями труда до формирования начальных признаков профессиональных заболеваний.

Список литературы

1. Баевский Р. М., Берсенева А. П. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. М. : Медицина, 1997. 236 с.
2. Бараньски Б. Проект Europeaid/119764/C/SV/RU – «Сближение нормативной правовой базы по охране труда и безопасности». Здоровье трудящегося населения в Европейском союзе. Информационное обеспечение // Материалы II Всероссийского съезда врачей-профпатологов, Ростов-на-Дону, 3–5 октября 2006 г. Ростов-на-Дону : Полиграфист, 2006. С. 275-277
3. Бойко В. В. Синдром «эмоционального выгорания» в профессиональном общении. СПб. : Питер, 1999. 105 с.
4. Здоровье работающих: глобальный план действий. ВОЗ, Одиннадцатое пленарное заседание, 23 мая 2007 г.

5. Измеров Н. Ф., Матюхин В. В. Профессиональный стресс с позиции медицины труда: стрессоры, психофизиологические аспекты, здоровье, профилактика // Материалы II Всероссийского съезда врачей-профпатологов, Ростов-на-Дону, 3–5 октября 2006 г. Ростов-на-Дону : Полиграфист, 2006. С. 309–310

6. Матюхин В. В., Шардакова Э. Ф., Юшкова О. И., Елизарова В. В., Ямпольская Е. Г., Порошенко А. С., Кузьмина Л. П. Воздействие факторов трудового процесса // Энциклопедия «Экометрия». Воздействие на организм человека опасных и вредных производственных факторов. Т. 1. М. : Изд-во стандартов, 2004. С. 344–441.

7. Орел В. Е. Феномен «выгорания» в зарубежной психологии: эмпирические исследования // Психологический журнал. 2001. Т. 22, № 1. С. 90–101.

8. Ушаков И. Б., Бухтияров И. В. Профессиональный стресс и психическое здоровье работающего населения // Материалы II Всероссийского съезда врачей-профпатологов, Ростов-на-Дону, 3–5 октября 2006 г. Ростов-на-Дону : Полиграфист, 2006. С. 316–318.

9. Федоровский Н. М., Григорьева О. М. К вопросу о «синдроме профессионального выгорания» у анестезиологов-реаниматологов // Вестник интенсивной терапии. 2004. Приложение к № 5 «Современные проблемы анестезиологии и интенсивной терапии». С. 65–66.

10. Froneberg B. Old and new problems in occupational health – challenges to occupational safety and health from the global market economy and from demographic change // Бюллетень научного совета «Медико-экологические проблемы работающих». 2005. № 4. С. 14–21.

11. Livre Blanc - Stress au travail - Comment l'appréhender, comment le mesurer? SRM Consulting, 2008. 109 p.

12. Maslach C., Schaufeli W. B., Leiter M. P. Job Burnout // Annual Review of Psychology. 2001. Vol. 52. P. 397-422.

13. PRIMA-EF. Guidance on the European Framework for Psychosocial Risk Management, Protecting Workers Health Series, No. 9. WHO, 2008. 52 p.

References

1. Baevskii R. M., Berseneva A. P. *Otsenka adaptatsionnykh vozmozhnostei organizma i risk razvitiya zabolevanii* [Evaluation of body adaptation abilities and disease progress risk]. Moscow, 1997, 236 p. [in Russian]
2. Baran'ski B. *Materialy II Vserossiiskogo s'ezda vrachei-profpatologov, Rostov-on-Don, 3-5 oktyabrya 2006* [Proceedings of II All-Russian Congress of Doctors-Occupational Pathologists, Rostov-on-Don, 3-5 October 2006]. Rostov-on-Don, 2006, pp. 275-277. [in Russian]
3. Boiko V. V. *Sindrom «emotsional'nogo vygoraniya» v professional'nom obshchenii* [Burn-out Syndrome in occupational communication]. St.-Petersburg, 1999, 105 p. [in Russian]
4. *Zdorov'e rabotayushchikh: global'nyi plan deistvii. VOZ, Odinnadtsatoe plenarnoe zasedanie, 23 maya 2007 g.* [Workers' Health: Global Strategy. WHO, 11-th Plenary Session, 23 May 2007] [in Russian]
5. Izmerov N. F., Matyukhin V. V. *Materialy II Vserossiiskogo s'ezda vrachei-profpatologov, Rostov-na-Donu, 3-5 oktyabrya 2006 g.* [Proceedings of II All-Russian Congress of Doctors-Occupational Pathologists, Rostov-on-Don, 3-5 October 2006]. Rostov-on-Don, 2006, pp. 309-310. [in Russian]

6. Matyukhin V. V., Shardakova E. F., Yushkova O. I., Elizarova V. V., Yampol'skaya E. G., Poroshenko A. S., Kuz'mina L. P. *Entsiklopediya "Ekometriya"*. [Encyclopedia "Ekometriya"], vol. 1, Moscow, 2004, pp. 344-441. [in Russian]
7. Orel V. E. *Psikhologicheskii zhurnal* [Psychological Journal]. 2001, vol. 22, no. 1, pp. 90-101. [in Russian]
8. Ushakov I. B., Bukhtiyarov I. V. *Materialy II Vserossiiskogo s"ezda vrachei-profpatologov, Rostov-na-Donu, 3-5 oktyabrya 2006 g.* [Proceedings of II All-Russian Congress of Doctors-Occupational Pathologists, Rostov-on-Don, 3-5 October 2006]. Rostov-on-Don, 2006, pp. 316-318. [in Russian]
9. Fedorovskii N. M., Grigor'eva O. M. *Vestnik intensivnoi terapii* [Intensive Therapy Bulletin]. 2004, vol. 5, suppl., pp. 65-66. [in Russian]
10. Froneberg B. *Byulleten' nauchnogo soveta "Mediko-ekologicheskie problemy rabotayushchikh"* [Bulletin of Scientific Board "Workers Medical-Ecological Problems"]. 2005, no. 4, pp. 14-21. [in Russian]
11. Livre Blanc - Stress au travail - Comment l'appréhender, comment le mesurer? *SRM Consulting*, 2008. 109 p.
12. Maslach C., Schaufeli W. B., Leiter M. P. Job Burnout. *Annual Review of Psychology*. 2001, vol. 52, pp. 397-422.
13. PRIMA-EF. Guidance on the European Framework for Psychosocial Risk Management, Protecting Workers Health Series, no. 9. WHO, 2008, 52 p.

CLERKSHIP'S OCCUPATIONAL STRESS EVALUATION RELIABILITY

I. V. Bukhtiyarov, M. Yu. Rubtsov, P. V. Chesalin

Research Institute of Occupational Health RAMS, Moscow, Russia

During a hygienic, psychological and physiological complex study, objective interrelationships between modern office workers work intensity and psychological, as well as the cardio-vascular and the central nervous system functional state changes, have been established. These changes indicated occupational stress development against mental work intensity increase. A complex of methods (including computer programs of psychological tests) for occupational stress manifestations detection at the prenosological stage and prevention have been selected.

Keywords: occupational stress, mental work, psychological and physiological evaluation, reliability

Контактная информация:

Рубцов Михаил Юрьевич — кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории физиологии труда и профилактической эргономики ФГБУ «НИИ медицины труда» РАМН

Адрес: 105275, г. Москва, пр. Буденного, д. 31

Тел. (916) 688-24-50

E-mail: rubtsovi@butovo.com