

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГИИ ТРУДА И ОРГАНИЗАЦИОННОЙ ПСИХОЛОГИИ

РАЗВИТИЕ ПОДХОДОВ К АНАЛИЗУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УТОМЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ЗАРУБЕЖНОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

© 2018 г. Б. А. Ясько*, Д. А. Зайчикова**

* *Доктор психологических наук, профессор кафедры управления персоналом и организационной психологии, ФБГУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар*

E-mail: shabela@yandex.ru

** *Магистрант кафедры управления персоналом и организационной психологии ФБГУ ВО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар*

E-mail: dazan_t@mail.ru

В статье дается описание зарубежных концепций, моделей утомления, содержащихся в публикациях за период 2008 – 2017 гг. Критический анализ подходов зарубежных авторов дает возможность по-новому увидеть некоторые аспекты динамики работоспособности, режимов труда, нормирования рабочих нагрузок в российских организациях, отмеченных в отечественных публикациях последних лет. Цель проведенного исследования состояла в выделении современных зарубежных концепций, моделей утомления, которые могли бы органично сочетаться с отечественными концепциями работоспособности, функциональных состояний, профессионального утомления и способствовать формированию практико-ориентированных подходов к организации труда в различных

сегментах производственной и непроизводственной сфер. Резюмируется, что в зарубежных исследованиях последнего десятилетия продолжается поиск универсальных концепций утомления, которые призваны дать обоснованные конструкты видов утомления, организационных и психологических условий и факторов, ориентация на которые позволит оптимизировать процессы управления человеческими ресурсами в разных сферах бизнеса.

Ключевые слова: утомление; модели, концепции утомления; умственное, физическое утомление; усталость; работоспособность; эффективность труда; функциональные состояния.

ВВЕДЕНИЕ

Предваряя публикацию, обозначим причины, побудившие к анализу современных исследований проблемы профессионального утомления, отдавая при этом отчет в том, что без опоры на концепцию утомления, изложенную В.А. Бодровым (2009), наш скромный труд не мог бы состояться. Говоря же о причинах, обусловивших актуализацию анализа современных работ, представленных в зарубежной литературе, отметим два обстоятельства. Первое связано с пониманием динамики пространств известных классов профессий, возрастанием доли новых видов профессий, расширением занятости работников в так называемых «офисных» видах труда, в операторской деятельности, где состояние утомление существенно влияет не только на работоспособность и эффективность труда специалиста, но, что чрезвычайно важно, – на безопасность как самого работника, так и окружающей его организационной, природной среды. Поиск ответа на вопрос о рычагах влияния на снижение рисков нарастания переутомления, хронической усталости приобретает выпавшую актуальность и практическую значимость.

Второе обстоятельство определено стремительным течением времени. За почти десятилетие, прошедшее с написания В.А. Бодровым монографии, посвященной анализу фундаментальных и прикладных аспектов проблемы

профессионального утомления (Бодров, 2009), она продолжает привлекать исследователей. При этом следует отметить, что, если в отечественных публикациях мы встречаем многообразные данные эмпирического подхода в исследовании рабочего утомления, то в зарубежных работах продолжают попытки поиска критериев утомления, дефиниций, позволяющих выделить прицельно маркеры утомления, усталости работника в современных организационных и производственных условиях при выполнении разнообразных трудовых функций. Знакомство с подходами зарубежных коллег дает возможность по-новому увидеть некоторые аспекты динамики работоспособности, режимов труда, нормирования рабочих нагрузок в российских организациях, отмеченных как в ряде отечественных публикаций последних лет (см., например, Благин, 2017; Макурин, 2008; Моссо, 2010; Родионов, 2008; Юшкова, 2008; Ясько, Остроушко, 2017), так и в исследованиях, проводимых кафедрой управления персоналом и организационной психологии Кубанского госуниверситета, представителями которой являются авторы данной статьи.

Утомление занимает особое место в ряду различных функциональных состояний человека, связанных с трудовой деятельностью. Состояние утомления – это главный критерий, который сигнализирует о снижении работоспособности и обусловленных этим процессом рисках совершения ошибочных действий, аварийности, травматизации и проч. Краткий исторический обзор показывает, что в работах зарубежных ученых, изданных до начала 10-х годов нового столетия, вопрос о физиологической и психологической сущности производственного утомления, разработан недостаточно. Он рассматривался как не поддающийся разрешению (Бодров, 2009). На протяжении многих лет, по замечанию В.А. Бодрова, основным направлением зарубежных исследований являлось изучение производительности труда в условиях длительной работы, а также причин

утомления и, в частности, влияние фактора времени. В.А. Бодров выделял три хронологических периода в изучении утомления зарубежными авторами XX века. Первый период пришелся на годы Первой мировой войны и продолжался до конца 30-х годов. В частности, в Англии в эти годы проводились интенсивные исследования утомления в промышленности: изучались продолжительность труда, сменная работа, освещенность и вентиляция, дизайн рабочего места как вероятные причины возникновения утомления.

Второй период – 40-е – 50-е годы. В работах этого времени проявляется интерес к более сложным, чем производительность труда, критериям утомления. Так, в 1946 г. М. Вайтлесом предпринимались попытки определить стандарты операций во избежание чрезмерного утомления. Годом позже С. Бартли и Е. Шуте отмечают комплексный характер утомления и выделяют важность анализа хронического характера этого состояния. При этом уже в 1940-е годы обозначился и третий период. Здесь особое внимание обращается на утомление при вождении транспорта и его роль в возникновении ДТП (Бодров, 2009).

Особым направлением следует отметить исследования проблема физического утомления в зарубежной физиологии 30-х – 50-х годов. Р. Фабре с соавт., Р. Когсвелл и Ю. Брунер придерживались взглядов о ведущей роли нервной системы, а Е. Мюллер, П. Мертон и др. – о периферическом характере утомления. В работах ряда исследователей уделяется внимание анализу когнитивного контроля за развитием и проявлением умственного утомления (Бодров, 2009).

Ориентируясь на выделенные выше обстоятельства, определившие актуальность проведенного анализа, конкретизируем его цель. Она состояла в выделении современных зарубежных концепций, моделей утомления, которые могли бы органично сочетаться с отечественными

концепциями работоспособности, функциональных состояний, профессионального утомления и способствовать формированию практико-ориентированных подходов к организации труда в различных сегментах производственной и непроизводственной сфер. Проведенный анализ охватывает данные, содержащиеся в публикациях за период 2008 – 2017 гг. Дается обзор исследований, опубликованных в более ранний период (с начала 2000-х гг.), но по каким-то причинам не вошедших в сферу внимания В.А. Бодрова при работе над монографией о фундаментальных и прикладных аспектах профессионального утомления.

Профессиональное утомление как объект научного анализа в зарубежных исследованиях последнего десятилетия.

Многие зарубежные авторы, развивая линию своих предшественников (Hancock, 2001; Matthews, 2002), отмечают, что утомление – это многомерное понятие, которому сложно дать определение и которое сложно измерить (May, 2009; O’Connell, Fatigue, 2014; Philips, 2014; Williamson et al., 2001 и др.). Р. Хокки считает, что отсутствие обоснованной теории, описывающей механизм утомления, опосредовано двумя важными обстоятельствами. Во-первых, непреодолимой тенденцией думать об утомлении как об исчерпании энергии (ощущение «выработанности», аналогично разрядившейся батарее), а во-вторых, рассмотрением утомления в качестве отрицательного состояния и неизбежного последствия работы. Автор же утверждает, что это состояние выполняет адаптивную функцию, служа управлению трудовой мотивацией (Hockey, 2013).

Имеются сведения о попытках ввести нормативные акты, регулирующие трудовые отношения в организациях с учетом показателя утомляемости работников. Так, на сайте основного регулятора вопросов профессионального здоровья и безопасности труда правительства Новой

Зеландии опубликован документ, дающий определение утомлению и способам борьбы с ним. В соответствии с ним утомление – это *состояние физического и/или умственного истощения, способное снизить способность человека выполнять работу безопасно и эффективно*. Это состояние уменьшает осторожность при выполнении работником должностных обязанностей, что может повлечь за собой ошибки и увеличить травмоопасность (Keep fatigue...).

Оставаясь в традициях предыдущих этапов интерпретации утомления, физиологи, психологии в широком смысле под утомлением понимают падение уровня работоспособности из-за снижения сил и энергии, производимой мышцами. Так, Р.Хокки разработал теорию компенсаторного контроля за утомлением (Hockey, 2013). Практическая направленность предлагаемого подхода обоснована целесообразностью его применения для оценки стабильности работоспособности при угрозе воздействия стресса и сложных условий работы. А.Сахана отмечает, что потеря работоспособности произрастает из изменений, происходящих в каждой фазе нейронного проводящего пути, который оценивается как фактор центральной нервной или нервно-мышечной системы, или же это может быть связано с негативными изменениями, влияющими на процесс сокращения мышечных клеток скелета. Другими словами, утомление, связанное с изменениями в нейронном проводящем пути, называется центральным, а снижение работоспособности является результатом изменений в мышечных клетках и называется периферическим (Sahana, 2015).

С. О'Коннелл и Е. Стокс отмечают явное различие между периферическим и центральным утомлением. Первый вид (периферическое) можно определить, как сокращение максимальной мышечной силы или двигательных реакций, обычно вызванных перенапряжением, продолжительной или напряженной физической

активностью. Центральное утомление, наоборот, характеризуется повсеместным ощущением усталости, слабости, вялости или сонливости. Оно может существовать независимо или же быть связано с каким-либо психологическим или патологическим состоянием (инфекции, расстройства эндокринной системы или щитовидной железы, депрессия, гормональный дисбаланс, беременность, послеоперационное состояние, химиотерапия и т.д.). Оба этих вида утомления могут существовать в нормальном и патологическом состояниях. Нормальное утомление – состояние общей усталости в результате чрезмерных нагрузок, проходящее с помощью отдыха. Патологическое же утомление не связано с уровнем предшествующих нагрузок и обычно сохраняющееся после отдыха (O'Connell, Stokes, 2014).

М. Лорист обращает внимание на различия состояний усталости и утомления. Он провел исследования, в которых усталость рассматривалась как реакция на планирование и переключение с одной задачи на другую. Используя данные о поведении и ЭЭГ, Лорист пришел к выводу, что увеличение времени, потраченного на задачу, при усталости влечет за собой снижение вовлеченности мозга при выполнении упражнений по управлению (Lorist, 2009). Эта концепция дополняется работами А. Михай, в которых установлено, что утомление приводит к совершению ряда ошибок, проявляющихся в увеличении времени реакции. При этом на переключение между задачами усталость не оказывает значительного влияния (Mihai, 2013).

Р. Филипс, изучив дефиниции, приводимые различными авторами, выделяет несколько основ («категорий»), задающих классификационные признаки утомления как психофизиологического явления: в соответствии со словарем; субъективные; физиологические; относящиеся к производительности; смешанные (см. таблицу 1).

Таблица 1. Дефиниции утомления по Р. Филипсу (Philips, 2014)

Категория	Примеры определения
В соответствии со словарем	Крайняя степень усталости, произрастающая из умственных или физических усилий или болезни [31]
Субъективные	Чувство усталости, сонливости или переутомления [36]
	Непреодолимое чувство усталости, нехватка энергии и чувство переутомленности, связанное с ухудшением физического и / или когнитивного функционирования [35]
	Осознание снижения физических и / или умственных способностей из-за дисбаланса в доступности, использовании и / или восстановлении ресурсов, необходимых для осуществления деятельности [37]
Физиологические	Состояние мышц, внутренних органов или ЦНС организма после предшествующей физической или умственной деятельности в условиях недостатка отдыха, приводящее к недостатку клеточной способности и общесистемной энергии для поддержания первоначального уровня активности и / или с использованием обычного количества ресурсов [36]
	Слабость в результате повторяющегося напряжения или снижения ответа клеток, тканей или органов в результате чрезмерной стимуляции, стресса или деятельности [14]
	Изменение психофизиологического состояния из-за устойчивого исполнения одной или нескольких задач [21]
Относящиеся к производительности	Снижение производительности при выполнении задач, требующих бдительности, а также манипулирования и извлечения информации, хранящейся в памяти [10]
Смешанные	Замедление процесса восстановления сил, потеря физических сил, увеличение усилий или восприятия силы [5]
Смешанные	Неспособность работать в желаемом темпе из-за неполного восстановления сил после предыдущего рабочего периода или периода бодрствования. Острая усталость имеет место при недостатке времени для отдыха и восстановления после труда, а хроническое утомление – при систематически недостаточном восстановлении после острой усталости [9]
	Психофизиологическое состояние, которое проявляется в ситуациях, когда водитель чувствует такую усталость или сонливость, которая влияет на его способности, снижая производительность и вызывая отрицательные эмоции и скуку из-за попыток не уснуть во время исполнения рабочего задания [4]

Исходя из убеждения, что компоненты утомления должны рассматриваться системно, Р. Филипс дает этому понятию следующее определение: *утомление — это неблагоприятное психофизиологическое состояние, вызванное чрезмерными усилиями*. Степень и характер этого состояния зависит от формы, динамики и контекста этих усилий. К контексту отнесены: ценность и значение труда для индивида, режим сна и отдыха, суточная динамика, психосоциальные факторы, затрагивающие работу и семейную жизнь, индивидуальные черты характера, питание, здоровье, отношение к спорту и другие индивидуальные состояния и состояния окружающей среды (Philips, 2014). Утомление приводит к изменению стратегий или использованию ресурсов таким образом, что физическая активность и умственная деятельность или остаются на том же уровне, или снижаются. Данное определение подразумевает, что для понимания феномена утомления как *состояния*, необходимо измерять психологические и физиологические его аспекты, а как *процесса* – дополнительно охарактеризовать форму, динамику и контекст усилий, направленных на достижение заданной производительности, а также изменения времени, затраченного на выполнение задачи. Р. Филипс выделяет две основные модели, объясняющие эти колебания: модель компенсационного контроля и динамическую модель стресса и внимания. Интерес вызывает разработанная им целостная (холистическая) модель утомления, учитывающая роль сна (Philips, 2014). Филипс отмечал, что при изучении влияния утомления на показатели труда нужно обращать внимание на отношение работника к выполняемой задаче. При наличии мотивации человек будет умело адаптироваться и всеми силами поддерживать свою производительность, даже в ущерб здоровью и качеству жизни (см. рисунок 1).



Рис. 1. Целостная (холистическая) модель утомления (Philips, 2014, р. 3)

Дж. Мэтью и П. Хэнкок представляют утомление в виде модели, которая включает индивидуальные черты (свойства) человека и два вида состояний утомления – субъективное и физиологическое (см. рисунок 2).

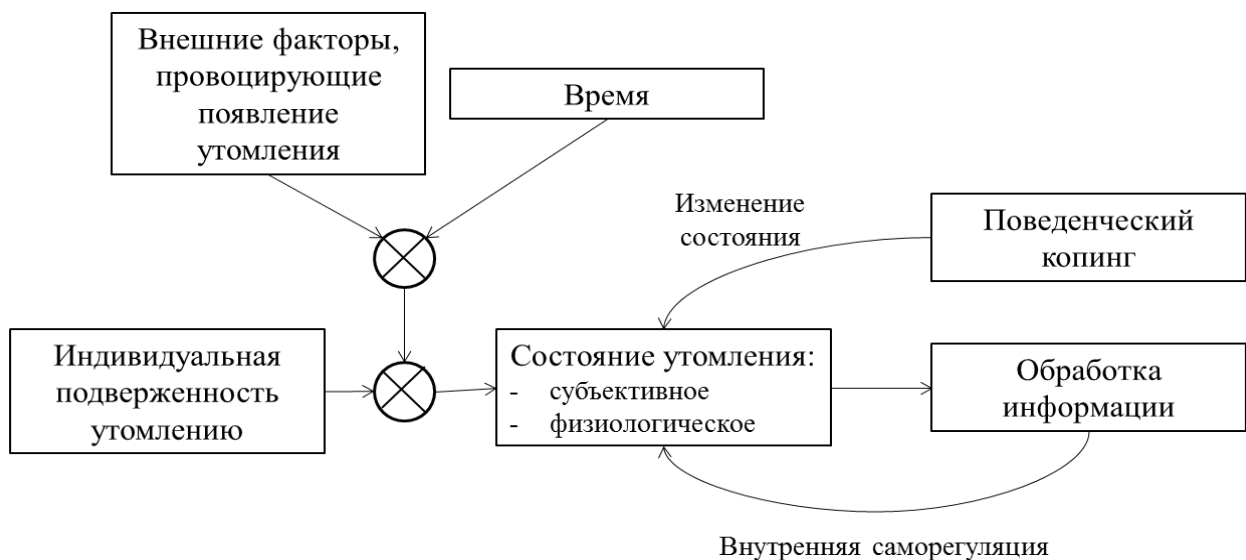


Рис. 2. Простая модель утомления (Matthews, 2012)

И свойства, и состояния могут быть векторами, определяющими многочисленные грани и измерения утомления в широком смысле

(Matthews, Hancock, 2012). Дж. Мэтью и П. Хэнкок предлагают примерную классификацию утомления по продолжительности, выраженности (явное или скрытое) и качественным различиям (см. рисунок 1). Авторы отмечают, что данная классификация может быть более корректно представлена в виде 3D куба, в котором каждое измерение утомления соответствует комбинации ее продолжительности, выраженности и качественной природе.

По мнению П. Джимено и Дж. Мэтьюс состояние утомления включает множество аспектов: сниженную работоспособность, нежелание прилагать усилия для выполнения задания, ощущение снижения личной эффективности, субъективный дискомфорт и усталость (Jimeno, 2006; Matthews, 2002). О'Коннелл и Е. Стокс также отмечают, что большинство людей переживают утомление посредством множества разных симптомов, например, умственное переутомление, недостаток мотивации, физическая усталость, причем чаще всего этот феномен встречается у старшего поколения и оказывает непосредственное влияние на качество жизни и смертность (O'Connell, Stokes, 2014).

Профессиональное утомление в большой степени определяется рабочими требованиями, связанными с характером рабочей нагрузки. Эта связь представлена в двух типах моделей: модели соответствия личности и условий среды Дж. Френча и Р. Харрисон и подробной функциональной модели Р. Карасека (Бодров, 2009, с. 331).



Рис. 3. Классификация утомления (Matthews, Hancock, 2012)

Модель соответствия личности и условий среды Дж. Френча и Р. Харрисона показывает, что рабочее напряжение обуславливается несоответствием между требованиями деятельности и возможностями индивида, его ресурсами. Напряжение может возникнуть в результате чрезмерных требований или неудовлетворенных потребностей (там же). В подробной функциональной модели Р. Карасека рабочая нагрузка рассматривается как внешний фактор, воздействие которого возможно устранить при наличии большого числа способов выполнения работы и свободы действий в их выборе. Взаимосвязь рабочей нагрузки и свободы действий, под которой понимается функция самоконтроля и саморегуляции, согласуется с моделью стресса, в соответствии с которой плохое психическое состояние здоровья связано с ограничением способности управлять требованиями условий среды.

М. Килбёрн, эксперт в области здоровья, специализирующаяся на изучении стресса и тревожности, пишет, что понятия «tiredness» (усталость) и «fatigue» (утомление) используются взаимозаменяемо. Она отмечает, что ранее, действительно, существовало мнение, что утомление произрастает из недостатка сна, но теперь исследователи пришли к выводу, что к возникновению данного состояния имеют отношение целый ряд факторов: психическое здоровье, длительное заболевание или стресс. Если от усталости можно избавиться, сменив деятельность или отоспавшись ночью, то утомление – более комплексное состояние, характеризующееся трудностью в концентрации и засыпании, плохой выносливостью, тревожностью, низкой мотивацией (Kilburn, 2018). К. Олсон (Olson, 2007) отмечает, что важно различать понятия «tiredness» и «fatigue», поскольку последнее является маркером такого состояния, когда человек не может продолжать работать с прежними показателями. Изучая состояние усталости у пациентов, больных раком, людей с диагнозом «синдром хронического утомления» и «депрессия», работников со сменным графиком и спортсменов, автор отмечает, что хотя причины возникновения усталости разные, проявление этого состояния типично. По ее мнению, при усталости у человека остается еще достаточно энергии, но он становится более забывчивым и нетерпеливым, испытывает мышечную слабость после работы. Это состояние облегчается отдыхом. Утомленный человек испытывает сложности в концентрации, тревожность, постепенное снижение выносливости, трудности с засыпанием и повышенную чувствительность к свету. Он может пропускать общественные мероприятия, которые раньше считали для себя важными. Переутомление проявляется как настоящее «затемнение» сознания, напоминающее бредовое состояние, эмоциональное онемение, внезапную потерю энергии, трудности в пребывании как в бодрствующем состоянии, так в проблемах и с засыпанием, что заканчивается полным избеганием социума.

При изучении состояния водителей зачастую в качестве синонимов к слову «fatigue» (утомление) используются понятия «drowsiness» – вялость (сонливость) и «sleepiness» – истинная сонливость (May, 2009; Philips, 2014; Rossi, 2011). Критикуя такую терминологическую небрежность, С. Лерман проводит различия этих понятий. Сонливость – это желание уснуть, а утомление – это ответ тела на отсутствие сна или продолжительные физические или умственные усилия. От сонливости можно избавиться с помощью полноценного сна, но нет подтвержденных данных, что сон или отдых поможет восстановиться от утомления (Lerman, 2012). Более того, опираясь на Оксфордский словарь, отметим: сонливость необязательно сопровождает утомление (Oxford Dictionaries, 2018).

Зачастую путаница происходит и с термином «tiredness», который по определению Оксфордского словаря представляет собой потребность во сне или отдыхе (там же). Утомление – это больше чем усталость и сонливость, пишет Р. Филипс (Philips, 2014). В организационном контексте утомление – это состояние умственного и/или физического истощения, которое снижает способность выполнять работу безопасно и эффективно, что происходит из-за продолжительной умственной и физической деятельности, недосыпа и/или нарушения биологических часов организма (Guide for managing... 2018). Уникальность этого состояние в причине, которая его вызывает, – в напряжении (Philips, 2014). Таким образом, многие авторы говорят о том, что при утомлении происходят изменения в исполнении работы, в физиологических процессах и в «чувственном тоне», но большинство исследований описывают лишь какой-либо один аспект этих изменений и чаще всего – изменения в самой работе: ее продуктивности, качества, надежности (Бодров, 2009).

Усталость – это состояние, возникающее из-за слишком большого объема работы или недостатка сна, а утомление – более сложный феномен, продолжающийся более длительный период времени и от которого

невозможно избавиться, выпив чашку кофе или проспав 9 часов (How to tell ... 2018). Отметим здесь, что в англоязычной литературе существует несколько терминов, определяющих явление профессионального утомления: «tiredness», «fatigue», «exhaustion». В результате изучения различных источников мы пришли к выводу, что термин «tiredness» наиболее близок русскому термину *усталость*, «fatigue» определяет *утомление*, а «exhaustion» – *переутомление*.

Развивая линию исследований, обозначившуюся еще в 40-е годы прошлого века, Дж. Мэй и С. Бэлдвин изучают утомление водителей (May, Baldwin, 2009). Основываясь на повседневных факторах развития данного состояния, авторы выделяют два его вида: утомление, связанное со сном, и утомление, связанное с задачей. В первом случае на состояние водителя влияют биоритмы (время суток), расстройства сна, отсутствие сна или его недостаток (см. рисунок 4). Утомление, связанное с выполнением трудовых задач, появляется из-за различных комбинаций заданий (задач) и окружающей среды, и оно может быть активным и пассивным. Активное утомление, связанное с выполнением трудовых задач, наиболее распространено. Оно опосредовано перегрузкой и высокими требованиями: работа в условиях плотного движения, плохой видимости или необходимости выполнять дополнительные задачи (например, использовать мобильный телефон).



Рис. 4. Виды утомления (May, 2009, p. 219)

Пассивное утомление, связанное с выполнением трудовых задач, наоборот, обуславливается недостаточной нагруженностью, например, монотония (Hancock, 2001; May, 2009; Williamson et al., 2011).

Иранские исследователи С. Эззабади с коллегами, рассматривают утомление как ощущение выгорания и нехватки энергии, воздействующее на любую физическую или познавательную деятельность (Ezzabadi et al., 2015). Такое препятствие к оптимальному выполнению работы и поддержанию его на высоком уровне опосредовано целым рядом причин: нарушением режима сна и бодрствования, суточным ритмом и нагрузками. В качестве основных симптомов утомления авторы выделяют: амнезию, снижение диапазона мышления («awareness reduction»), возникновение трудностей при общении с другими, избегание деятельности, возбудимость, ощущение депрессивного или агрессивного состояния, а также увеличение времени реакции (там же).

Де Джонг, а впоследствии А. Михай, проводя исследование в группах студентов, установили, что утомление ввиду отсутствия сна в течение 24 часов снижает производительность труда и заметно влияет на устойчивость к фрустрации. Отмечено, что в этих ситуациях человек

способен сосредоточить свое внимание и компенсировать лишение сна в течение 30-45 минут в обмен на физическую и эмоциональную энергию. Такое потребление энергии в течение длительного времени способно привести к выгоранию, стрессу и другим последствиям, отражающимся на умственной, физической сферах, а также на производительности (De Jong, 2002; Mihai, 2013).

Нельзя не выделить работы, направленные на понимание природы умственного утомления и его системной взаимосвязи с продуктивностью деятельности, психологическими функциями человека. Испанские и американские исследователи проблемы утомления водителей ссылаются на следующее определение *умственного утомления*: это *переходное состояние, связанное с трудностями в поддержании внимания и усилий на задаче при длительной работе* (Matthews, 2002; Gimeno, 2006). М. Лорист с соавторами отмечают, что умственное утомление влияет почти на все аспекты когнитивного и эмоционального функционирования. Так, этот вид утомления деструктивно влияет на контрольные механизмы, вовлеченные в планирование и подготовку к будущей деятельности. При развитии состояния умственного утомления эти механизмы становятся менее адекватными, что обуславливает риск ошибок в выполняемой деятельности (Lorist, 2009). По Л. Джонгман умственное утомление – это субъективное чувство усталости, сопровождающееся негативными изменениями в производительности ввиду выполнения когнитивно сложные задачи. Это чувство усталости и изменение работоспособности происходит независимо от влияния времени суток, обучения и физических усилий. Самое важное изменение, происходящее в работоспособности и связанное с утомлением – ухудшение организационного поведения (Jongman, 1999).

С. Маркора с коллегами, изучая утомление водителей и пилотов, рассматривают умственное утомление как психобиологическое состояние,

спровоцированное продолжительными периодами когнитивной деятельности и характеризующееся субъективным чувством усталости и недостатка энергии. Авторы отмечают, что все большее число исследований выявляют нейронные изменения, вызванные длительными периодами вынужденной когнитивной активности, влияющие как на здоровье, так и на развитие болезни, хотя воздействие умственного утомления на физическую работоспособность остается неизученным (Marcora, Staiano, Manning, 2009).

Д. Макнайт, Б. Филипс и С. Хадгрейв делают попытку выявить факторы и организационные условия, связанные с *переутомлением*. Было установлено, что характеристики рабочей среды (справедливость, доверие к высшему менеджменту, обмен информацией между коллегами, безопасность работы) существенно влияют на развитие этого негативного состояния в ту или иную сторону. Чем более благоприятно рабочее место, тем менее переутомлен работник. Осознание безопасности рабочего места сокращает уровень стресса (McKnight et al., 2009). Сотрудник, который понимает, что его оплата распределена честно, может концентрироваться на работе. Понимание того, что коллеги открыто делятся информацией, доверие к высшему менеджменту сокращают вероятность возникновения выгорания. Другими словами, позитивное восприятие работником заданий и взаимоотношений в организации сокращает риски развития состояния переутомления (Arshadi, 2013).

Приведенными публикациями не ограничивается круг исследований, посвященных анализу проблемы профессионального (рабочего) утомления. Но и в представленном обзоре с очевидностью обнаруживается предметность и содержательность поиска зарубежных авторов: разработка практико-ориентированных теорий, концепций утомления, основанных на раскрытии физиологической природы этого явления, специфики видов

труда и индивидуальных особенностей работников, типичных для современного этапа развития общества.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как и в предыдущие этапы изучения природы и феноменологии утомления, в зарубежных исследованиях не сложилось его однозначного определения. Об этом свидетельствует, в частности, остающаяся терминологическая неопределенность: немало исследований, в которых понятия «tiredness» (усталость) и «fatigue» (утомление) используются как идентичные. Большинство авторов считают, что утомление – это многомерное понятие, которому сложно дать определение и которое сложно измерить. Наиболее близким к пониманию утомления, сложившемуся в российской психофизиологии труда, можно считать определение, предложенное в 2014 г. Р. Филипсом. В нем утомление рассматривается как неблагоприятное психофизиологическое состояние, вызванное чрезмерными усилиями (нагрузками). По Филипсу утомление приводит к изменению стратегий или использованию ресурсов таким образом, что физическая активность и умственная деятельность или остаются на том же уровне, или снижаются. С. Эззабади с коллегами рассматривают утомление как ощущение выгорания и нехватки энергии, воздействующее на любую физическую или познавательную деятельность; выделяют основные симптомы утомления.

Делается также попытка придать определению утомления нормативность. Об этом свидетельствует, в частности, документ правительства Новой Зеландии, в котором дается определение утомления (состояние физического и/или умственного истощения, способное снизить способность человека выполнять работу безопасно и эффективно) и способов борьбы с ним.

О продолжение поиска теорий утомления свидетельствуют работы Р. Хокки (Hockey, 2013); А. Сахана (Sahana, 2015); С. О'Коннелл и Е. Стокс (O'Connell, Stokes, 2014). Наиболее выразительно теоретические обоснования утомления как психофизиологического явления представлены в исследованиях физиологов. Расширятся интерпретация центрального утомления, связанного с изменениями в нейронном проводящем пути, и периферического утомления как результата изменений в мышечных клетках (А. Sahana; С. O'Connell и Е. Stokes).

Рассматриваются сущностные различия между усталостью и утомлением. Усталость интерпретируется как реакция на планирование и переключение с одной задачи на другую, при этом увеличение времени, потраченного на задачу, влечет за собой снижение вовлеченности мозга при выполнении упражнений по управлению. Утомление же приводит к совершению ошибок, в связи с увеличением времени реакции. При этом усталость не оказывает значительного влияния на переключение между задачами (М. Lorist, А. Mihai).

В дополнение к ранее созданным в исследованиях различных авторов, в последние годы получили обосновывание две модели утомления: целостная или холистическая (R. Philips) и «простая» (G. Matthews, P. Hancock), которая включает учет индивидуальных особенностей человека и переживаемые им субъективное и физиологическое состояния. Предложена классификация утомления, включающая острое, хроническое, явное, субъективное, умственное, эмоциональное утомление и их подвиды.

Отдельно выделяются исследования, направленные на раскрытие феноменологии умственного утомления, что можно рассматривать как актуализацию проблемы, в связи с возрастанием доли профессий, труд в которых основан на активном использовании информационных технологий. Показано, что умственное утомление влияет почти на все

аспекты когнитивного и эмоционального функционирования человека (M. Lorist; S. Marcora; L. Jongman).

В целом можно резюмировать, что в зарубежных исследованиях продолжается поиск универсальных концепций утомления, которые призваны дать обоснованные конструкты видов утомления, организационных и психологических условий и факторов, ориентация на которые позволит оптимизировать процессы управления человеческими ресурсами в разных сферах бизнеса. Сложившиеся подходы зарубежных авторов в определенной мере могут способствовать более содержательному анализу некоторых аспектов динамики функциональных состояний, режимов труда, нормирования рабочих нагрузок в российских организациях.

ЛИТЕРАТУРА

- Благинин А.А., Жильцова И.И., Благинина Е.А.* Коррекция функциональных расстройств вегетативной нервной системы у операторов авиакосмического профиля деятельности. СПб.: ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2017.
- Бодров В.А.* Профессиональное утомление. Фундаментальные и прикладные проблемы. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2009.
- Макурин В.Е.* Утомление – патологическое психосоматическое расстройство или совершенствование организма и психических процессов // Психическое здоровье. 2008. Т. 6. № 11. С. 66-69.
- Моссо А.* Усталость. Физиологические и психологические аспекты. М.: Красанд, 2010.
- Родионов О.Н.* Оценка влияния на безопасность полетов увеличения норм полетного времени // Гигиена и санитария. 2008. № 4. С. 42-44.

Юшкова О.И. и др. Особенности формирования перенапряжения при высоких психоэмоциональных нагрузках и сменном режиме труда // Медицина и промышленная экология. 2008. № 4. С. 1-8.

Ясько Б.А., Остроушко М.Г. Организационно-психологические условия удовлетворенности трудом персонала учреждения здравоохранения // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. 2017. Т. 2. № 2. С. 60-81.

Arshadi N., Shahbazi F. Workplace characteristics and turnover intention: mediating role of emotional exhaustion // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2013. № 84. P. 640-645.

Craig A., Tran Y., Wijesuriya N. Psychophysiological characteristics of driver fatigue. NY: Nova Science Publishers, 2011.

Davis M., Walsh D. Mechanisms of fatigue // Journal of Supportive Oncology. 2010. № 8 (4). P. 164-174.

De Jong N. et al. Fatigue in patients with breast cancer receiving adjuvant chemotherapy: A review of the literature // Cancer Nursing. 2002. № 25. P. 283-297.

Enache R.G. Burnout syndrome and work accidents // Procedia - Social and Behavioral Sciences. 2013. № 78. P. 170–174.

Ezzabadi S.G., Maghsoudi Z., Beigomi A. validity and reliability of the functional assessment of Chronic Illness Treatment Fatigue Scale in a Persian-speaking aging population // Elderly Health Journal. 2015. № 1. P. 32-35.

Gimeno P.T., Cerezuela G.P., Montanes M.C. On the concept and measurement of driver drowsiness, fatigue and inattention: implications for countermeasures // International Journal of Vehicle Design. 2006. V. 42 (1). P. 67–86.

Guide for managing the risk of fatigue at work [Электронный ресурс] // Safe Work Australia. Режим доступа: <https://www.safeworkaustralia.gov.au/system/files/documents/1702/managing-the-risk-of-fatigue.pdf> (дата обращения: 12. 10.2018).

Hancock P.A., Desmond P.A. Stress, workload and fatigue. Lawrence Erlbaum Associates, 2001.

Hirshkowitz M. Fatigue, sleepiness, and safety: definitions, assessment, methodology // *Sleep Medicine Clinic*. 2013. V. 8 (2). P. 183-189.

Hockey R. The psychology of fatigue: Work, effort and control. Cambridge University Press, 2013.

How to tell the difference between fatigue and tiredness. URL: <https://health.onehowto.com/article/how-to-tell-the-difference-between-fatigue-and-tiredness-12619.html> (дата обращения 10.10.2018).

Keep fatigue out of the workplace // Work Safe New Zealand. URL: <https://worksafe.govt.nz/about-us/news-and-media/keep-fatigue-out-of-the-workplace> (дата обращения 12.09.2018).

Kilburn M. Fatigue vs. tiredness – is there a difference? URL: <https://www.avogel.co.uk/health/sleep/fatigue-vs-tiredness-is-there-a-difference> (дата обращения 22.10.2018).

Lerman S.E., Flower D.J., Gerson B., Hursh S.R. Fatigue risk management in the workplace // *JOEM*. 2012. V. 54 (2). P. 231-258.

Lorist M.M. et al. The influence of mental fatigue and motivation on neural network dynamics; an EEG coherence study // *Brain Research*. 2009. № 1270. P. 95-106.

- Marcora S.M., Staiano W., Manning V.* Mental fatigue impairs physical performance in humans // *Journal of Applied Physiology*. 2009. V. 106. P. 857-864.
- Matthews G., Desmond P.A.* Task-induced fatigue states and simulated driving performance // *The Quarterly Journal of Experimental Psychology A*. 2002. V. 55 (2). P. 659-686. doi: 10.1080/02724980143000505
- Matthews G., Hancock P.A.* The handbook of operator fatigue. CRC Press, 2012.
- May J.F., Baldwin C.L.* Driver fatigue: The importance of identifying causal factors of fatigue when considering detection and countermeasure technologies // *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*. 2009. V. 12 (3). P. 218-224.
- McKnight D.H., Phillips B., Hardgrave B.C.* Which reduces IT turnover intention the most: Workplace characteristics or job characteristics? // *Information and Management*. 2009. V. 46 (3). P. 167-174.
- Mihai A., Mihaela C., Minea L.* Influence of fatigue on impulsiveness, aspiration level, performance motivation and frustration tolerance among young Romanian psychology students // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2013. № 78. P. 630-634.
- O'Connell, C., Stokes E.K.* Fatigue // *A comprehensive guide to geriatric rehabilitation (3rd Edition)*. 2014. P. 453-457.
- Olson K.* A new way of thinking about fatigue: A reconceptualization // *Oncology Nursing Forum*. 2007. V. 34 (1). P. 93-99.
- Oxford Dictionaries (2013) / Definition of fatigue in English. Oxford Dictionaries Online. URL: <https://en.oxforddictionaries.com> (дата обращения: 22.10.2018).
- Philips R.O.* What is fatigue and how does it affect the safety performance of human transport operators? *Fatigue in Transport Report I*. Oslo, 2014.

Rossi R., Gastaldi M., Gecchele G. Analysis of driver task-related fatigue using driving simulator experiments. // *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2011. № 20. P. 666–675.

Sahana A., Ermana A., Meneka S. The effect of physical fatigue on short-term memory // *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2015. № 174. P. 2425-2429.

Shen J., Barbera J., Shapiro C.M. Distinguishing sleepiness and fatigue: focus on definition and measurement // *Sleep Medicine Reviews*. 2006. V. 10 (1). P. 63-76. doi: 10.1016/j.smr.2005.05.004

Strober L.B., Deluca I. Fatigue: its influence on cognition and assessment Secondary influences on neuropsychological test performance. 2013.

Williamson A. et al. The link between fatigue and safety // *Accident analysis and prevention*. 2011. № 43. P. 498-515.

Статья поступила в редакцию: 26.11.2018. Статья опубликована: 25.12.2018

DEVELOPMENT OF APPROACHES TO THE ANALYSIS OF PROFESSIONAL FATIGUE IN MODERN FOREIGN LITERATURE

© 2018 Bela A. Yasko*, Daria A. Zaichikova**

* *Doctor of Psychology, Professor of the Department of Personnel Management and Organizational Psychology, Kuban State University, Krasnodar*

E-mail: shabela@yandex.ru

** *Master student of the Department of Personnel Management and Organizational Psychology, Kuban State University, Krasnodar*

E-mail: dazan_t@mail.ru

This article includes an analysis of foreign fatigue concepts and models that were included in the publications for the period 2008-2017. The critical analysis of foreign authors' approaches allows noticing some aspects of performance dynamic, operation mode, workload rationing in Russian organizations, described in the last years' publications. The purpose of the study is to define modern foreign fatigue concepts and models that can combine with Russian concepts of workability, functional statuses, professional fatigue, and contribute to the formation of practically oriented approach to work organization in various productive and non-productive sectors. It is summarized in conclusion that for the last decade foreign authors continue to search for universal fatigue concepts which can give reasonable constructs of its types, organizational and psychological conditions and factors that allow optimizing the human resources management processes in different business fields.

Key words: fatigue; fatigue concepts and models, mental fatigue, physical fatigue, tiredness, workability, work efficiency, functional statuses

Библиографическая ссылка на статью:

Ясько Б.А., Зайчикова Д.А. Развитие подходов к анализу профессионального утомления в современной зарубежной литературе // Институт психологии Российской академии наук. Организационная психология и психология труда. 2018. Т. 3. № 4. С. 4-29.

Адрес статьи:

<http://work-org-psychology.ru/engine/documents/document404.pdf>