

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ РАБОЧЕГО И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

© 2011 г. Ю. Н. Лысенко

Филиал Российского государственного гуманитарного университета в г. Самара

В статье представлено исследование функционального состояния, влияющего на продуктивность деятельности рабочих производственной сферы. Показана взаимосвязь функционального состояния с проявлением работоспособности и успешностью деятельности. Изучена динамика функционального состояния в производственных группах, показаны различия показателей функционального состояния в группах рабочих с разной успешностью деятельности. Сделаны выводы по полученному научному материалу.

Ключевые слова: функциональное состояние; работоспособность; утомление; психическая напряженность; комфортность на рабочем месте; устойчивость функциональных систем; эффективность деятельности.

In the article author presents a study of functional conditions, which conditions affect the productivity of industrial enterprises' workers. It's shown that a correlation between functional conditions and successful work takes place. The dynamics of functional status in the groups of workers is analyzed; it's shown how the difference of status becomes reasonable for different level of work effectiveness. The conclusions from the received scientific material are made.

Key words: functional conditions; capacity for work; fatigue; mental strain; comfort in the workplace; sustainability and effectiveness of functional systems.

Функциональные симптомокомплексы являются основанием, на котором формируется успешность профессиональной деятельности. Эффективные направления активизации деятельности можно искать на пути оптимизации функционального состояния работника [1; 2; 3].

Администрацию цехов изучаемых предприятий интересовало состояние производственных рабочих, степень их утомляемости и возможные пути снятия появившегося утомления. В связи с этим в цехах было проведено исследование функционального состояния рабочих и его влияние на эффективность трудовой деятельности.

Объекты и методы. В исследовании принимали участие рабочие авиационного завода (цеха №№ 6, 12, 34, 54) и машиностроительного завода (цеха №№ 20 и 32), г. Самары. Всего 397 человек, представители следующих профессий: токари, слесари, фрезеровщики. Методы исследования: анкетиро-

вание, тест Люшера, тест ЭКС, треморометрия, шкала оценки эффективности трудовой деятельности.

Цель исследования. Изучение функционального состояния, обеспечивающего продуктивность деятельности производственного рабочего. Подготовка практических рекомендаций.

Гипотеза. Предполагалось, что функциональное состояние связано с проявлением работоспособности, успешностью деятельности, оказывает влияние на них.

Задачи исследования: 1) изучение динамики функционального состояния в производственных группах; 2) выявление различий функционального состояния в группах с разной успешностью деятельности.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования получены данные об условиях труда, состоянии здоровья рабочих, утомлении, воздействии среды на функциональное состояние, самочувствие, настроение, на

ночной сон, воздействие нагрузки на разные части тела, влияние состояния утомления на взаимоотношения и др. Изучалось также состояние нервно-мышечного аппарата, степень эмоциональной возбудимости в ходе работы, эффективность трудовой деятельности.

Анализируя условия трудовой деятельности, следует отметить, что наиболее нежелательным явлением в цехе является загрязненность воздуха, его запыленность, загазованность. На это указали от 42% до 58% рабочих. Сильное отрицательное воздействие на состояние рабочего оказывает также сквозняки (47–57% ответов), холод (32–56% ответов), жара (48–57% ответов). Количество ответов по цехам приведено в таблице 1.

Как видно из представленной таблицы, неудовлетворительное состояние микросреды цеха неблагоприятно сказывается на самочувствии рабочих, значительно снижает эффективность труда. Это же подтверждают и сами опрошенные.

Условия труда в значительной мере оказывает влияние на состояние здоровья работающих. В изученных цехах на средний уровень здоровья указывают 63–71%, слабое здоровье отмечают 10–24%.

В процессе труда идет активное воздействие выполняемой работы на психофизиологическое состояние человека, возникновение утомления. Первые слабые признаки усталости появляются в течение 1–3 часов работы у 10% рабочих, средняя степень зарегистрирована у 16%. В дальнейшие часы начинается развиваться средняя степень утомления (41% рабочих). Наиболее напряженными

для психической сферы являются 7–8 часы работы. Появляется сильное чувство усталости. Ее ощущает до 52% рабочих (таблица 2).

В процессе выполнения работы нагрузка у рабочих падает на различные части тела. Выявлено, что наибольшая утомляемость возникает в мышцах ног. Ее высокую степень отмечают 45% рабочих. Далее эти показатели выглядят таким образом: сильную усталость рук отмечают 38%, спины — 31%, сильная усталость мышц шеи зафиксирована у 22%, сильная головная боль — у 25%, общее плохое самочувствие — у 23% рабочих.

К концу рабочего дня общая активность падает до среднего и слабого уровня у 86% рабочих, значительное утомление испытывает 75% рабочих, возрастает раздражительность у 78% рабочих, ухудшается настроение у 86% человек, ухудшаются взаимоотношения с товарищами по работе у 36%, ухудшаются взаимоотношения с мастером у 46% рабочих.

Несмотря на возрастающее утомление и снижение работоспособности, сами рабочие (71% опрошенных) фактически никаких мер по сохранению бодрого, активного самочувствия не принимают. И лишь незначительная часть рабочих пытается как-то бороться с усталостью, снять ее. Такое нежелательное состояние в ходе работы, разумеется, сказывается на эффективности трудовой деятельности. На вопрос «Влияет ли Ваше состояние на эффективность труда?» 63% рабочих ответили «Да, влияет».

Чувство усталости продолжительно сохраняется и после трудового дня. Так, через

Таблица 1

Влияние факторов среды цеха на состояние рабочих (количество ответов в %)

№ п/п	Факторы	12 цех	20 цех	32 цех	34 цех
	Загрязненность воздуха	51	44	58	42
	Сквозняки	57	49	52	47
	Холод	32	56	55	54
	Жара	48	51	56	57

Примечание: десятые доли процентов опущены.

Таблица 2

Проявление признаков утомления у рабочих разных цехов (количество ответов в %)

№ п/п	Часы работы	Степень утомления (Слабая)	Степень утомления (Средняя)	Степень утомления (Сильная)
1	1, 2, 3	10	16	3
2	4, 5, 6	14	41	22
3	7, 8	7	31	52

Таблица 3

Влияние послерабочего состояния

№ п/п	Влияние состояния	Степень влияния послерабочего состояния (количество ответов в %)		
		Слабо	Средне	Сильно
1	На взаимоотношения в семье	12	36	7
2	На общее самочувствие	10	59	13
3	На ночной сон	13	31	18

1 час после работы оно значительно выражено у 45% человек, через 3 часа — у 49%, через 6 часов — 52%, после утреннего сна — 23% человек.

Состояние утомления, раздражительность, плохое самочувствие, психическая напряженность, разумеется, оказывают свое влияние и на другие стороны жизни работника.

В таблице 3 представлены данные влияния послерабочего состояния на взаимоотношения в семье, общее самочувствие, ночной сон.

Показатели таблицы 3 отражают значительное воздействие послерабочего состояния на социально-психологические и физиологические процессы человека.

Полученные материалы свидетельствуют о неудовлетворительных условиях труда в анализируемых и объясняют необходимость создания оздоровительного центра, обеспечивающего восстановление работоспособности в рабочее время. На это утвердительно ответили 85% рабочих, принявших участие в исследовании.

Многообразная информация получе-

на также при изучении функциональных и личностных особенностей рабочих с учетом эффективности трудовой деятельности. В таблице 4 представлены данные изучения электрокожного сопротивления, тремора, состояния по тесту Люшера и эффективности деятельности рабочих ряда цехов.

Анализируя таблицу 4, можно заметить, что функциональным показателям в лучшем положении находятся работники 32 и 20 цехов. Их показатели более стабильны, говорят о меньшей функциональной активности более высокой сопротивляемости организма, устойчивой работоспособности. Оценка эффективности деятельности в этих цехах также достаточно высока.

Характеризуя результаты отдельно по функциям, можно заметить следующую картину. Наиболее высокими показателями ЭКС, отражающие степень вегетативной активности, отмечены у представителей 54 цеха (62,58), наименьшие — у работников 32 цеха (55,18), т. е. рабочие 54 находятся в более неблагоприятном состоянии, так как повышенная у них вегетативная активность приводит к более высоким и неоправданным

Таблица 4

Функциональные показатели рабочих ряда цехов в процессе работы (в усл. ед.)

№ п/п	Измеряемые функции	32 цех		34 цех		20 цех		54 цех	
		N = 73		N = 67		N = 72		N = 76	
		X	σ	X	σ	X	σ	X	σ
1	ЭКС	55,18	18,48	63,94	17,05	60,96	20,96	62,58	21,28
2	Тремор	71,55	14,91	74,04	13,46	59,61	14,85	74,55	12,11
3	Тремор без нагрузки	56,45	20,15	58,16	17,40	38,60	17,87	58,30	13,77
4	Тремор с нагрузкой	93,38	35,99	90,33	11,62	80,25	15,14	91,00	13,18
5	Тест Люшера	1,02	0,45	1,24	0,58	1,14	0,52	1,34	0,67
6	Эффективность деятельности	3,58	0,69	3,60	0,60	3,84	0,71	3,57	0,52

энерготратам, снижению защитных возможностей организма, ухудшению устойчивости функциональных систем в процессе трудовой деятельности.

Наибольшая степень эмоциональной возбудимости (по результатам измерения тремора) отмечена у рабочих 54 цеха (74,55), наименьшая — 20 цеха (59,61). Высокие показатели эмоциональной активности у представителей 54 цеха ставят в невыгодное положение по отношению к рабочим других цехов, т. к. такое состояние связано с ухудшением устойчивости к воздействию внешних факторов, сопровождается повышенной мышечной напряженностью, приводит к быстрому возникновению утомления уже в первой половине рабочего дня, снижению работоспособности.

Более высокая эрготропная реакция, по тесту Люшера, характерна для рабочих 54 цеха (вегетативный коэффициент — 1,34). Однако такое состояние долго сохраняться не может, и далее будет переходить в трофотропное реагирование. Более стабильны рабочие 32 и 20 цехов (вегетативный коэффициент 1,02 и 1,14).

Математический анализ показал, что существуют достоверные различия функциональных показателей у рабочих различных цехов. Полученные результаты показывают, что при обладании одних функциональных

показателей над другими есть отражение более неблагоприятного состояния у тех рабочих, у которых они выше. Такое состояние вызывает повышенную вегетативную активность, усиливает мышечную напряженность и эмоциональную возбудимость, вызывает возникновение быстрого утомления.

Таким образом, можно констатировать, что внутри сложной системы, представленной личностными факторами, функциональным состоянием и эффективностью деятельности, существуют довольно многочисленные и прочные взаимосвязи между ее структурными элементами, причем большее количество связей и более высокие коэффициенты зафиксированы у представителей цехов, которые по эффективности деятельности выглядят лучше, т. е. 20-го и 32-го.

В ходе анализа были рассмотрены группы успешных и неуспешных рабочих. Выяснилось, что индивидуально-психологические и функциональные показатели в группах во многих случаях существенно отличаются друг от друга, а это, несомненно, сказывается и на результативности в работе.

Так, показатели надежности при заполнении теста личности у успешных рабочих более высокие, в то время как у неуспешных более отражена реакция взволнованности на ситуацию обследования. У успешных рабо-

чих больше выражена свобода поведения, раскованность, более высокий уровень побуждения к достижению цели.

Неуспешные рабочие чаще характеризуются как люди с более низким самоконтролем, значительной неудовлетворенностью, преобладанием немалой доли пессимизма, склонностью к стрессам. Функциональные показатели высокие, отражают напряженную работу функциональных систем и быструю их утомляемость.

Итак, подводя итог исследованиям, необходимо отметить, что функциональные показатели достаточно чутко и тонко улавливают состояние работника, дают информацию о степени его готовности к деятельности, отражают степень успешности этой деятельности.

Литература

1. Виханский О. С., Наумов А. И. Менеджмент: Учебник. 5-е изд. — М.: Магистр; ИНФРА-М, 2010. — 576 с.
2. Кнау В. Системы повышения эффективности менеджмента. — М.: Перспектива, 2008. — 119 с.
3. Макашева З. М. Исследование систем управления. — М.: Кнорус, 2008. — 175 с.
4. Моценко А. В. Методы психологического исследования. Учебное пособие. — М.: Изд-во СГУ, 2007. — 115 с.

Поступила в редакцию

29 октября 2011 г.



Юрий Николаевич Лысенко — кандидат психологических наук, доцент кафедры экономико-управленческих и правовых дисциплин филиала Российского государственного гуманитарного университета в г. Самара.

Yuriy Nikolayevich Lysenko — Ph.D., Candidate of Psychology, docent at the department of Economic, Managerial and Justice Disciplines of Russian State Humanitarian University's branch in Samara.

443052, г. Самара, ул. Заводское шоссе, 31
31 Zavodskoe Shosse st., 443052, Samara, Russia
Тел.: +7 (846) 338-32-23; e-mail: doc.lisenko@yandex.ru