

Министерство
образования и науки России

Российский Союз ректоров

Совет ректоров вузов
Дальневосточного федерального округа

Министерство
транспорта России

ФГБОУ ВО
«Дальневосточный
государственный университет
путей сообщения»

**СОЦИАЛЬНЫЕ
И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ
НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ**

Научно-теоретический журнал
издается с января 2004 года
выходит один раз в три месяца

№ 3 (51) 2016

Хабаровск, 2016

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЯ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В СИСТЕМЕ ДОКУМЕНТАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ*

А.С. Баканов

М.Е. Зеленова

А.А. Алдашева

Баканов Арсений Сергеевич – кандидат технических наук, научный сотрудник лаборатории психологии труда, эргономики, инженерной и организационной психологии Института психологии РАН (г. Москва).

Контактный адрес: arsb2000@pochta.ru

Зеленова Марина Евгеньевна – кандидат психологических наук, научный сотрудник лаборатории психологии труда, эргономики, инженерной и организационной психологии Института психологии РАН (г. Москва).

Контактный адрес: эл.адрес: mzelenova@mail.ru

Алдашева Айгуль Абдулхаевна – доктор психологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории психологии труда, эргономики, инженерной и организационной психологии Института психологии РАН (г. Москва).

Контактный адрес: aigulmama@mail.ru

В статье представлены результаты исследования успешности принятия решений при работе в системе электронного документооборота. В эксперименте применялась специальная установка, моделирующая деятельность сотрудников ведомств, а также специально разработанный программный модуль поддержки принятия решений. Сравнивалась успешность деятельности испытуемых до и после подключения модуля поддержки.

Ключевые слова: принятие решений, система электронного документооборота, успешность деятельности, модуль поддержки принятия решений.

Проблема принятия решений относится к числу наиболее актуальных современных научных проблем, решаемых на междисциплинарном уровне в рамках экономических, математических, социологических, информационных наук. Рассматривая историю и этапы изучения данной проблемы в психологии, исследователи отмечают, что собственно психологическим это направление стало во второй половине XX в. [10; 12]. В настоящее время наблюдается разнообразие психологических моделей принятия решений с большим числом компонентов и межуровневых связей, выделяющих в качестве основных регуляторных механизмов различные переменные, как формально-динамические, так и интеллектуально-личностные [6; 11; 16 и др.]. Особое место среди регуляторов психических процессов, поведения и деятельности (в том числе профессиональной) отводится когнитивным стилям, которые, как считают многие авторы, играют ведущую роль в преодолении субъективной неопределенности посредством формирования определенных интеллектуаль-

ных стратегий [13; 20 и др]. Среди значимых и востребованных практикой направлений в исследовании проблемы принятия решений важное место занимают вопросы, связанные с решением задач по разработке систем искусственного интеллекта, или интеллектуальных систем поддержки принятия решений (СППР) [4; 15; 17].

Технический прогресс и развитие информационных технологий сопровождаются не только внедрением робототехнических комплексов и автоматов разного уровня сложности в сферы профессиональной деятельности, исторически связанные с тяжелыми физическими нагрузками, но также разработкой и использованием автоматизированных систем для повышения эффективности труда специалистов самых разных профессий, например, происходит автоматизация таких сфер деятельности, как управление и делопроизводство. Все это в значительной степени отражается на процессе труда и профессиональных обязанностях субъекта труда, а также на характере требований к подготовке соответствующих специалистов, наличии у них определенного комплекса профессиональных компетенций и навыков. Кроме того, автоматизация

* Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 15-07-01861-а.

деятельности тесно связана с усилением роли исполнителя в обеспечении безошибочности, надежности и своевременности трудового процесса. По накопленным в психологии эмпирическим данным (работы В.А. Бодрова, Л.Г. Дикой, Ю.К. Стрелкова и др.), безопасность и результативность деятельности определяются как условиями и особенностями организации трудового процесса, так и профессиональными и индивидуальными характеристиками реализующего ее субъекта [5; 8; 9; 18 и др.].

В связи с возрастающим потоком документооборота работа в системе документационного обеспечения управления (ДОУ), включающая рассмотрение и исполнение документов, требует от исполнителя все больших знаний, внимания, пунктуальности и ответственности. Основное предназначение систем ДОУ – распределение заданий между подразделениями организации в соответствии с компетенцией данных подразделений с целью их дальнейшего исполнения. Распределение заданий должно осуществляться оперативно, в определенные сроки и на основе совокупности правил обработки официальных документов в организации. Особенностью систем ДОУ, ориентированных на автоматизацию управленческой деятельности, является взаимосвязь способов представления информации, необходимой для принятия управленческих решений конкретным человеком – лицом, принимающим решения (ЛПР) – с процессами управления в конкретной организации.

В большинстве организаций процессы ДОУ автоматизированы и реализованы в виде системы электронного документооборота (СЭД). СЭД объединяет и представляет в виде информационной системы процедуры управления в организации, деятельность руководящих сотрудников по подготовке и принятию управленческих решений (рисунок). Появление СЭД обусловлено значительным увеличением потоков обрабатываемых документов, а также развитием и внедрением электронных технологий. Применение системы электронного документооборота, с одной стороны, изменило характер работы с документами, а с другой – вызвало определенные трудности, влияющие на эффективность и надежность деятельности в процессе взаимодействия человека с СЭД.

Процесс принятия решения по распределению заданий и осуществлению управления является функцией человека, и даже в условиях введения автоматизированных систем человек по-прежнему остался субъектом управления [1; 13; 14]. Современная организация ежедневно перерабатывает сотни документов. Ошибки, возникающие при распределении заданий по исполнению документов, часто связаны с направлением документов в непрофильные подразделения, в результате чего про-

исходит нарушение сроков реализации решений и проектов. Практика показывает, что повышение эффективности систем документооборота возможно при интеграции СЭД с системами поддержки принятия решений. При этом возникает проблема подбора специалистов, способных эффективно взаимодействовать с такими системами. Специалисты данного профиля должны не только хорошо представлять общую структуру организации, цели и задачи конкретных ведомственных подразделений, уметь анализировать документы и распределять задания, но и обладать знаниями эксперта, помогающими решать поставленные задачи, иметь определенные способности и индивидуально-личностные качества [2; 3; 7].



Рисунок. Система электронного документооборота

Организация и методы экспериментального исследования. В последние годы производительность труда в разных отраслях экономики во многом определяется наличием систем поддержки принятия решений. Они получили широкое распространение в различных сферах трудовой деятельности, включая финансово-экономическую, промышленную, телекоммуникационную и др. СППР предназначены для информационной и интеллектуальной помощи субъекту труда (ЛПР) в решении задач неструктурированного и слабоструктурированного типа. Они представляют собой компьютерные информационные модули, используемые для поддержки деятельности принятия решений в ситуациях, когда невозможно полностью автоматизировать процесс. Например, многие компании используют СППР в целях планирования и подготовки проектов, направленных на привлечение и минимизацию оттока клиентов. Применение СППР позволяет описать образ «типичного» клиента организации и выявлять категории потребителей, систематизировать их запросы в целях дальнейшего дифференцированного подхода к привлечению и удержанию клиента. Так, в банковском деле СППР используются для мониторинга различных аспектов банковской деятельности, таких как обслуживание кредитов, инвестиций, займов и т.д., что способствует повыше-

нию эффективности работы организации в целом. Таким образом, СППР предназначены для обеспечения информационной поддержки управленческой деятельности, в зависимости от стоящих перед субъектом деятельности задач, они постоянно обновляются и совершенствуются разработчиками.

В рамках представленного экспериментального исследования с целью повышения эффективности работы специалистов – экспертов по распределению заданий – был разработан специализированный модуль, реализующий функции системы поддержки принятия решений. Разработанный вариант модуля СППР позволяет осуществлять обработку текстовой информации путем выделения опорных (ключевых) слов и добавления пиктограмм, предназначенных облегчить субъекту, принимающему решение, анализ текста. Разработанный модуль СППР создан с учетом специфики профессиональной деятельности конкретных экспертов, основной задачей которых в процессе труда являлось принятие решений в ситуации выбора из нескольких альтернатив, конкретно – выбор того департамента, специализация которого наилучшим образом подходит для исполнения поступающего документа. Специализированный модуль СППР способствует поддержанию профессиональной деятельности экспертов и рассматривается нами как инструмент, облегчающий анализ текстовой информации в режиме реального времени.

При разработке модуля СППР не ставилась задача заменить эксперта, исключив его из процесса принятия решения, а только оказать ему помощь в ходе решения возникающих задач. Целью разработки данного модуля СППР стала помощь специалистам-экспертам, принимающим решение в процессе профессиональной деятельности в условиях дефицита времени.

В представленном исследовании моделировалась деятельность сотрудников ведомств, одной из функций которых являлось принятие решений по распределению заданий на основании поступаю-

щих в организацию документов. Участнику исследования предлагалось ознакомиться с содержанием входящих документов, осуществить их анализ и оценку, определить департамент, в который конкретный документ должен быть передан для дальнейшей работы. Деятельность осуществлялась на специально разработанной экспериментальной установке (программно-аппаратный комплекс) [2; 4]. Эксперимент проходил в три этапа (табл. 1).

На первом этапе эксперимента использовалась специально разработанная экспериментальная установка (программно-аппаратный комплекс), воспроизводящая основные принципы работы сотрудника с системой электронного документооборота в ходе принятия решений по поступившим в организацию документам. Для предъявления испытуемым был подготовлен набор текстов, аналогичных тем, с которыми работают испытуемые в процессе выполнения трудовой деятельности. Экспериментальная установка (программно-аппаратный комплекс) состоит из трех частей: 1) программного продукта, имитирующего взаимодействие с СЭД и отслеживающего нажатие клавиш, интервалов между нажатиями и т.д.; 2) модуля прагматического анализа текста; 3) айтрекера. Описание приводилось в ряде работ [2–4], а также имеется в свидетельствах ФИПС.

На втором этапе работа осуществлялась с добавлением программного модуля прагматического анализа текстов (свидетельство государственной регистрации программ для ЭВМ № 2015613173), реализующего функции системы поддержки принятия решений.

Данный модуль давал возможность осуществлять предварительную обработку текстов. Применение модуля позволяло: 1) выделять ключевые слова цветом; 2) визуализировать структуру документа; 3) добавлять к тексту пиктограммы [2; 4]. В настоящей статье описывается исследование с использованием только функции выделения в тексте опорных слов цветом, с которой работал испытуемый.

Таблица 1

Организация экспериментального исследования

Этап экспериментального исследования	Характер деятельности участников исследования
I	Работа с электронными документами на экспериментальной установке, моделирующей реальную работу сотрудников ведомств в системе электронного документооборота по сортировке документов и принятию решений о предназначении документов и их исполнителях
II	Работа с электронными документами на экспериментальной установке в условиях введения специально разработанного программного модуля поддержки принятия решений, позволяющего визуализировать текст и дающего возможность испытуемому видеть структуру документа, опираться на ключевые слова и пиктограммы
III	Обследование участников эксперимента с применением психологических методик

В ходе первого и второго этапов исследования испытуемый читал тексты документов, и после прочтения принимал решение об их направлении для исполнения в то или иное подразделение организации. Регистрация движения взгляда осуществлялась с использованием специализированного оборудования, отслеживающего траекторию взгляда испытуемого.

Объем каждого документа составлял 150–300 слов. Количество слов в предъявляемом документе варьировалось от одной серии экспериментов к другой. Изменение объема документа осуществлялось с целью исследования влияния объема предъявляемого материала на результаты, но во всех экспериментах предъявляемый текст был не более одной страницы.

Испытуемым принималось решение по заранее известным для него альтернативам – департаментам. На каждом этапе испытуемый обрабатывал от 2 до 8 документов (в зависимости от серии эксперимента). Таким образом, проверялось, влияет ли объем предъявляемого материала на успешность и эффективность работы испытуемого.

Экспериментатор наблюдал и фиксировал траекторию движения взгляда испытуемого как в процессе чтения текста, так и в процессе принятия решения. После каждого принятого решения по конкретному документу участникам эксперимента предъявлялись вопросы.

Для оценки успешности деятельности использовались следующие коэффициенты:

- 1) К – коэффициент использования опорных слов;
- 2) Т – время чтения предъявленного текста (документа), мс;
- 3) Т1, Т2 – время ответа на вопросы, мс;
- 4) КП1, КП2 – коэффициенты правильности ответа на вопросы;
- 5) КУ1, КУ2 – коэффициенты уверенности принятия решения.

Коэффициент использования опорных слов показывает, в какой степени испытуемый использовал опорные слова (т.е. слова, выделенные цветом) при работе с документом. Он рассчитывается как количество повторного прочтения опорных слов к общему количеству опорных слов в тексте. Коэффициент правильности ответа позволяет определить, как часто испытуемый давал правильные ответы. Рассчитывается как количество правильных ответов к общему количеству вопросов. Коэффициент уверенности принятия решения показывает, насколько уверенно испытуемый отвечал на вопросы – при ответе на вопросы испытуемый мог фиксировать взгляд только на одной альтернативе и выбирать ее, либо мог фиксировать взгляд на нескольких альтернативах и только потом осуществлять окончательный выбор.

На третьем этапе эксперимента при оценке индивидуально-личностных характеристик выявлялись когнитивно-стилевые особенности испытуемых.

Установлено, что когнитивные стили тесно связаны со способами переработки информации, определяют процесс выбора в ситуациях с высокой степенью неопределенности, являются регулятором аффективных и поведенческих моментов в деятельности человека. Когнитивные стили выполняют функцию интегрирующих и регулирующих факторов при осуществлении выбора и последующих действиях человека. Эмпирически показано значение когнитивных стилей в обеспечении успешности трудовой деятельности, предполагающей персонифицированное принятие решений в нестандартных и сложных ситуациях, когда необходима быстрая и правильная реакция и ответственное решение. В работах исследователей было также установлено влияние разных когнитивных стилей на выполнение заданий, связанных с сортировкой объектов, а также взаимосвязь когнитивных стилей с качеством структурирования и понимания текстовых материалов [12; 19].

В представленном исследовании выявлялись следующие когнитивные стили:

- 1) ПЗ/НПЗ – стиль «полезависимость/полнезависимость» (способ индивида решать перцептивные задачи);
- 2) УДЭ/ШДЭ – стиль «узкий / широкий диапазон эквивалентности» (ориентация индивида на признаки сходства-различия классифицируемых объектов, явные или скрытые признаки);
- 3) ИР – стиль «импульсивность/рефлексивность» (индивидуальные различия в скорости и правильности принятия решений в ситуациях со множеством альтернатив).

Диагностика когнитивно-стилевых характеристик испытуемых проводилась с применением следующих методик:

- «Включенные фигуры» Г. Уиткина (оценка полезависимости – полнезависимости);
- «Свободная сортировка объектов» Р. Гарднера и В. Колги (оценка узости–широты диапазона эквивалентности);
- «Сравнение похожих рисунков» Дж. Кагана (оценка импульсивности – рефлексивности) [19].

Участники исследования. Всего обследовано 45 человек, средний возраст – 27 лет. Среди них: сотрудники ведомств – 15 человек, студенты, аспиранты и преподаватели – 30 человек. Таким образом, в выборку включены как опытные работники (эксперты или профессионалы), так и «новички». В данном случае это правомерно, поскольку, с одной стороны – деятельность, связанная с классификацией объектов, универсальна, с другой – данные эмпирических исследований относительно харак-

тера принятия решений в интеллектуальной деятельности специалистами и неспециалистами показывают, что базовые профессиональные знания не всегда однозначно влияют на успешность принимаемых решений. Известно, что результативность решений в профессиональной деятельности определяется индивидуальными различиями и во многом зависит от таких характеристик мышления, как логическая компетентность, умение выделять причинно-следственные связи, способность к прогнозированию и переструктурированию актуальных ситуаций [12].

Статистическая обработка данных проводилась с использованием стандартного пакета программ SPSS. Применялись сравнительный (t-критерий Стьюдента, U-критерий Манна–Уитни) и корреляционный анализ (коэффициент корреляции Спирмена).

Результаты исследования. Результаты сравнительного анализа, отражающие выполнение заданий по сортировке документации участниками эксперимента на первом и втором этапе исследования, представлены в табл. 2. Использовался T-критерий для парных выборок.

Показатели успешности работы одних и тех же испытуемых, выполнявших задание при сортировке документов в обычном режиме, сравнивались с данными, полученными при их работе с подключенным программным модулем, позволяющим с помощью цвета «визуализировать» обрабатываемый текст. Как следует из табл. 2, значимые статистические различия имеются по показателю скорости чтения предъявляемых документов T. Полученные достоверные различия свидетельствуют о том, что на этапе выделения ключевых слов процесс просмотра документа испытуемыми и принятие ими решения относительно адресатов для отправки исполнителю занимает значительно меньше

времени. Иными словами, работа с документами и процесс сортировки в случае использования разработанной СППР происходит гораздо более быстрыми темпами.

Анализ данных табл. 2 указывает также на то, что, работая в режиме использования системы поддержки принятия решений, испытуемые быстрее отвечают на уточняющие вопросы (показатель T2 «время ответа на вопросы»), появляющиеся на экране компьютера. Важно также отметить, что в ситуации, когда испытуемый принимал решение, опираясь на «подсказку», наблюдается увеличение коэффициента уверенности принятия решения (показатель КП2).

Таким образом, анализируя результаты испытуемых, полученные при их работе в обычном режиме и при работе с применением модуля СППР, можно утверждать, что визуализация структуры документа положительно отражается на успешности выполнения полученных заданий по сортировке документов. Мы зафиксировали увеличение скорости работы испытуемых, а также рост уровня субъективной уверенности индивидов в правильности принимаемых ими решений по выполнению деятельности, связанной с распределением документов.

Результаты корреляционного анализа критериев успешности деятельности с социально-демографическими характеристиками обследованных представлены в табл. 3.

Полученные в табл. 3 коэффициенты корреляций свидетельствуют о том, что существует тесная взаимосвязь между наличием опыта работы в области делопроизводства и временем, затрачиваемым испытуемым на принятие решений относительно пересылки документов и выбора их адресатов. Опытные испытуемые («профессионалы») выполняют эту работу в значительно более быстром темпе по сравнению с «новичками».

Таблица 2

Сравнение показателей успешности I и II этапов эксперимента

Показатель успешности деятельности	Критерии парных выборок						
	Парные разности			95 % доверительный интервал разности средних			
	Среднее	Стд. отклонение	Стд. ошибка среднего	Нижняя граница	Верхняя граница	t	P
T (время чтения текста)	8761,6	7016,0	2338,7	3368,6	14154,6	3,8	0,01
T1 (время ответа на вопросы 1)	1175,2	1961,3	653,8	-332,4	2682,8	1,8	0,11
КП1 (коэффициент правильности ответа 1)	0,08	0,2	0,05	-0,05	0,23	1,3	0,23
КУ1 (коэффициент уверенности принятия решения 1)	0,04	0,09	0,03	-0,03	0,11	1,5	0,2
T2 (время ответа на вопросы 2)	-486,7	1647,0	549,0	-1752,7	779,3	-0,9	0,09
КП2 (коэффициент правильности ответа 2)	0,02	0,08	0,03	-0,04	0,08	0,7	0,50
КУ2 (коэффициент уверенности принятия решения 2)	0,03	0,21	0,07	-0,13	0,20	0,5	0,05

Таблица 3

Корреляции показателей успешности с характеристиками социально-демографического статуса

Показатель работы с документами в режиме СППР	Наличие опыта работы	Возраст	Пол	Образование
Время чтения текста Т	-0,52	0,37	0,26	-0,03
Время ответа на вопросы Т1	-0,52	0,22	0,17	0,07
Коэффициент правильности КП1	0,41	-0,44	-0,61	-0,41
Коэффициент уверенности КУ1	-0,46	0,26	0,48	0,04
Время ответа на вопросы Т2	0,72	-0,32	-0,43	-0,08
Коэффициент правильности КП2	0,17	0,20	-0,10	0,40
Коэффициент уверенности КУ2	-0,68	0,68	0,78	0,48

Коэффициент правильности ответов также находится в прямой тесной взаимосвязи с показателем «опыт работы». Как и следовало ожидать, индивиды, имеющие стаж работы в системе электронного делопроизводства, лучше справляются с задачами по распределению документов и правильно называют нужных адресатов и соответствующие ведомства.

Данные табл. 3 свидетельствуют также о том, что на втором этапе эксперимента, когда испытуемые работают в условиях использования модуля поддержки принятия решений, т.е. в условиях, когда текст на экране «визуализирован» и в нем выделены ключевые слова, степень правильных ответов увеличивается. При этом, как показывает рассмотрение полученных коэффициентов корреляций, успешность деятельности имеет тенденцию к

росту прежде всего у «новичков», т.е. участников исследования, не имеющих опыта работы в системе электронного обеспечения документооборота.

Результаты эксперимента показали также, что женщины более быстро производят сортировку документов по сравнению с мужчинами. Однако они реже, чем мужчины, находят правильные ответы и выбирают для пересылки документов нужных получателей.

В табл. 4 представлены результаты корреляционного анализа показателей успешности деятельности с показателями когнитивно-стилевых особенностей испытуемых.

Рассмотрение полученных данных позволило выявить наличие множественных взаимозависимостей когнитивных стилей с критериями успешности работы, причем, как видно из табл. 4, наибольшее число значимых коэффициентов корреляции наблюдается между особенностями сортировки документов и характеристиками такого стиля, как «узкий/широкий диапазон эквивалентности», отражающего способность индивида находить черты сходства/различия классифицируемых объектов. Данные статистической обработки показывают, что чем выше показатели успешности – коэффициент правильности ответов и коэффициент уверенности принятия решения, тем больше широта диапазона эквивалентности, или синтетичность, у обследованных индивидов. Полученный результат означает, что «синтетики» (полнос широты диапазона эквивалентности) эффективнее «аналитиков» (полнос узости диапазона эквивалентности) справляются с предложенными заданиями. Кроме того, «синтетики» в процессе работы демонстрируют более высокую степень уверенности в правильности своих решений, что объективно зафиксировано в менее хаотичном движении глаз у синтетиков при работе с текстом.

Таблица 4

Корреляции показателей успешности с когнитивно-стилевыми особенностями

Показатель когнитивных стилей		Показатели успешности						
		Т	Т1	КП1	КУ1	Т2	КП2	КУ2
Методика Уиткина, стиль ПЗ/НПЗ	t ответа, I этап	-,32	,1	-,17	-,76	,03	,43	-0,29
	кол-во ошибок, I этап	,38	,08	-,38	-,01	,12	-,03	0,18
	t ответа, II этап	-,25	-,12	,22	-,13	,05	-,25	-,08
	кол-во ошибок, II этап	,13	,20	-,46	,25	-,31	,09	,71
Методика Кагана, стиль И/Р	t ответа, I этап	-,15	,1	-,18	-,39	,25	,34	,05
	кол-во ошибок, I этап	-,34	-,38	,46	,06	-,10	-,70	-,45
	t ответа, II этап	-,27	,42	,13	-,39	,10	,17	-,09
	кол-во ошибок, II этап	-,36	-,89	-,24	-,23	,22	-,10	-,18
Методика Гарднера-Колги, стиль УДЭ/ШДЭ	t сортировки, I этап	-,49	,13	-,06	-,69	-,26	,57	-,04
	кол-во групп, I этап	-,53	-,12	-,09	-,65	-,54	,52	-,16
	единичные группы, I этап	-,54	-,04	-,1	-,55	-,34	,51	-,01
	макс. кол-во объектов в группе, I этап	-,42	-,49	,68	,21	,10	-,15	-,22
	t сортировки, II этап	-,19	-,08	,59	-,41	,52	,13	-,48
	кол-во групп, II этап	-,26	-,2	,43	-,68	,34	,22	-,73
единичные группы, II этап	-,20	-,11	,61	-,40	,35	-,04	-,68	
макс. кол-во объектов в группе, II этап	-,18	-,37	,24	,01	,52	,48	-,19	

Анализ имеющихся данных выявил также существование тесных взаимосвязей между коэффициентом использования опорных слов во второй серии эксперимента и такими показателями, отражающими степень выраженности когнитивного стиля УДЭ/ШДЭ, как время сортировки и максимальное число объектов в группе. То есть, принимая решения относительно отправки документов адресатам, «синтетика» (индивиды с преобладанием характеристик широты диапазона эквивалентности) более часто обращаются к модулю поддержки, активно используя «подсказку» в виде ключевых слов, что позитивно отражается на повышении коэффициентов успешности их деятельности.

Показатели когнитивного стиля «полезависимость/полнезависимость», такие как количество ошибок и время ответа в тесте Уиткина, оказались тесно связаны с показателем успешности «правильность ответов». Кроме того, чем более «полнезависимым» является индивид, тем чаще его ответы оцениваются как правильные. Коэффициент уверенности принятия решений также повышается в направлении увеличения степени «полнезависимости» обследованных испытуемых. Что касается связей стиля ПЗ/НПЗ с характеристиками работы после введения модуля поддержки принятия решений, то установлено, что «полезависимые» участники эксперимента обращаются за поддержкой и опираются на цветовую подсказку гораздо чаще, чем «полнезависимые» индивиды.

Анализ связей когнитивного стиля «импульсивность/рефлексивность» позволил установить, что у более «импульсивных» индивидов, выполняющих тест Гарднера–Колги с множеством ошибок (показатель «количество ошибок»), оказались и более низкие показатели правильности ответов, полученные на I этапе исследования. Выявлено также, что введение модуля СППР на II этапе экспериментального исследования способствовало повышению качества работы индивидов, склонных принимать решения и действовать импульсивно. Установлено, что у более «импульсивных» испытуемых в условиях визуализации документа увеличиваются темпоральные характеристики деятельности (возрастает скорость), но одновременно с этим прослеживается тенденция к понижению качества (нарастает ошибочность) выполнения заданий.

В целом на основании анализа полученных результатов эксперимента можно утверждать, что наиболее успешно с деятельностью по принятию решений в ходе распределения документов в системе электронного обеспечения управления справляются опытные индивиды («профессионалы») с преобладанием таких когнитивно-стилевых характеристик, как «широта диапазона эквивалентности» и «полнезависимость».

Выводы

1. Результаты проведенного экспериментального исследования показали, что применение разработанного специализированного модуля поддержки принятия решений в системе документационного обеспечения управления позитивно влияет на успешность выполнения заданий всеми участниками эксперимента, независимо от наличия у них опыта работы в соответствующих структурах. Визуализация текста документа (введение «подсказки» в виде пиктограмм и цветового выделения ключевых слов) помогает специалистам и неспециалистам более точно и быстро определять возможных исполнителей и принимать правильные решения по распределению документов.

2. Установлено, что успешность принятия решений при работе в системе электронного документооборота во многом определяется когнитивно-стилевыми особенностями индивидов. Согласно полученным в эксперименте данным это положение распространяется в первую очередь на такие когнитивные стили, как «узкий/широкий диапазон эквивалентности» и «полезависимость/полнезависимость». Показано, что наиболее качественно с заданиями по принятию решений в условиях альтернативного выбора справляются индивиды, имеющие широкий диапазон эквивалентности по сравнению с индивидами, у которых преобладают стилевые характеристики, свойственные полюсу узости диапазона эквивалентности. Обнаружено также, что у «полнезависимых» индивидов наблюдаются более высокие индексы успешности деятельности по сравнению с «полезависимыми». Обнаружено, что в условиях обращения к программному модулю информационной поддержки принятия решений показатели успешности деятельности «полезависимых» повышаются.

3. Разработанный вариант программного комплекса поддержки принятия решений может быть использован на практике, а также при подготовке будущих специалистов, работников сферы управления и делопроизводства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алдашева, А.А. Индивидуальные стратегии экологического поведения / А.А. Алдашева // Социальные и гуманитарные науки на Дальнем Востоке. – 2014. – № 3 (43). – С. 31–36.
2. Баканов, А.С. Метод извлечения экспертных знаний в процессе работы с юридической текстовой информацией / А.С. Баканов // Прикладная юридическая психология. – 2013. – № 4. – С. 122–126.
3. Баканов, А.С. Когнитивные стили и эффективность работы с документацией / А.С. Баканов, М.Е. Зеленова, А.А. Алдашева // Сборник научных трудов SWorld. – Вып. 2. – Т. 15. – Одесса : Купrienko С.В., 2014. – С. 74–79.
4. Баканова, Н.Б. Использование программно-технических комплексов для повышения эффективности контроля в

системах документооборота / Н.Б. Баканова // Электросвязь. – 2007. – № 6. – С. 51–53.

5. Бодров, В.А. Психология профессиональной пригодности / В.А. Бодров. – М. : ПЕР СЭ, 2001. – 511 с.

6. Бодров, В.А. Психология и надежность: человек в системах управления техникой / В.А. Бодров, В.Я. Орлов. – М. : ИП РАН, 1998. – 288 с.

7. Гуцыкова, С.В. Технология прогнозирования эффективности деятельности сотрудников: на пути примирения альтернатив / С.В. Гуцыкова // Методы психологического обеспечения профессиональной деятельности и технологии развития ментальных ресурсов человека / отв. ред. Л.Г. Дикая, А.Л. Журавлев, М.А. Холодная. – М. : ИП РАН, 2014. – С. 41–61.

8. Дикая, Л.Г. Психическая саморегуляция функционального состояния человека (системно-деятельностный подход) / Л.Г. Дикая. – М. : ИП РАН, 2003. – 318 с.

9. Зеленова, М.Е. Индивидуальный стиль саморегуляции как внутренний ресурс стрессоустойчивости субъектов трудовой деятельности / М.Е. Зеленова // Социальная психология и общество. – 2013. – № 1. – С. 69–82.

10. Карпов, А.В. Метасистемная организация уровней структур психики / А.В. Карпов. – М. : ИП РАН, 2004. – 504 с.

11. Козелецкий, Ю. Психологическая теория решений / Ю. Козелецкий. – М. : Прогресс, 2009. – 201 с.

12. Корнилова, Т.В. Принятие решений и риск: психология неопределенности [Электронный ресурс] / Т.В. Корнилова. –

Режим доступа : www.rfh.ru/downloads/Books/144693004 (дата обращения: 25 марта 2016 г).

13. Костин, А.Н. Организационно-процессуальный анализ психической регуляции сложной деятельности / А.Н. Костин, Ю.Я. Голиков. – М. : ИП РАН, 2014. – 448 с.

14. Котик, М.А. Психология и безопасность / М.А. Котик. – Таллин : Валгус, 1987. – 440 с.

15. Ларичев, О.И. Системы поддержки принятия решений. Современное состояние и перспективы развития / О.И. Ларичев, А.Б. Петровский // Итоги науки и техники. – М. : ВИНТИ, 1987. – Т. 21. – С. 131–164. – (Серия «Техническая кибернетика»).

16. Петровский, А.Б. Многокритериальное принятие решений по противоречивым данным: подход теории множеств / А.Б. Петровский // Информационные технологии и вычислительные системы. – 2004. – № 2. – С. 56–66.

17. Савченко, Т.Н. Учет функциональной структуры деятельности руководителя при проектировании системы поддержки принятия управленческих решений / Т.Н. Савченко, Г.М. Головина, А.С. Баканов // Психология человека в современном мире / отв. ред. А.Л. Журавлев, М.И. Воловикова, Л.Г. Дикая, Ю.И. Александров. – М. : ИП РАН, 2009. – С. 256–260.

18. Стрелков, Ю.К. Инженерная и профессиональная психология / Ю.К. Стрелков. – М. : Academia, 2003. – 360 с.

19. Холодная, М.А. Когнитивные стили: О природе индивидуального ума / М.А. Холодная. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2004. – 384 с.