

ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ТЕСТОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

Н.И. Белодед, кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры управления информационными ресурсами Академии управления при Президенте Республики Беларусь;
И.А. Трощенко, студентка Академии управления при Президенте Республики Беларусь

Ключевые слова: компьютерная психологическая диагностика, цифровая обработка тестов, тест Шмишека, управление персоналом.

Введение

В настоящее время всё более популярной становится проблема эффективного управления человеческими ресурсами в организациях исходя из тенденций мирового менеджмента. По опыту стран с развитым рынком основным фактором конкурентоспособности фирмы, ее процветания становится качество персонала и его отношение к труду, т.е. уровень профессионализма и творчества работников [1, 10]. Именно персонал играет решающую роль в процветании компании, когда материальные ресурсы общедоступны, а технология и методы управления не представляют особо сложной проблемы. Решающее значение персонал имеет и в ситуации нестабильности. Ведь профессионализм, прогностические качества, интуиция работника в условиях неустойчивой внешней среды повышают ценность принимаемых решений.

Следует рассматривать систему управления персоналом в двух аспектах: экономического и социального [1, 25]. С точки зрения экономического аспекта данная система должна обеспечить рост эффективности на основе постоянного технического совершенствования организации, а в социальном аспекте перемены в управлении можно направить на максимальное использование и развитие творческих способностей сотрудников организации, а так же на создание благоприятной психологической атмосферы в коллективе. Поэтому важным аспектом в результативности работы сотрудника являются его личностные качества.

Характер личности также представляет собой своеобразную систему индивидуальных свойств: её направленность, волю, интеллектуальные и эмоциональные особенности, сформировавшиеся в процессе жизнедеятельности и активного взаимодействия личности со средой. Характер, отражая образ

жизни человека, определенно сказывается на его образе жизни.

Следовательно, актуальным вопросом при работе с персоналом является определение структуры характера: выделение в характере основных компонентов и установление обусловленных ими специфических черт в их сложном отношении и взаимодействии. В связи с этим сегодня день получили широкое распространение автоматизированные психологические методики, позволяющие получить наиболее полную информацию о личностных характеристиках сотрудника организации.

Личность и характер

По Леонгарду, в акцентуированную личность заложены как возможности социально-положительных достижений, так и социально-отрицательный заряд. Всего им выделено 10 типов акцентуированных личностей, которые относительно произвольно разделены на две группы: акцентуации характера (демонстративный, педантичный, застревающий, возбудимый типы) и акцентуации темперамента (гипертимический, дистимический, тревожно-боязливый, циклотимический, аффективно-экзальтированный, эмотивный) [6,15].

Демонстративные личности. Сущность демонстративного или истерического типа заключается в аномальной способности к вытеснению. По сути, каждый из нас обладает способностью поступать подобным образом с неприятными фактами. Однако вытесненное знание обычно остается у порога сознания, поэтому нельзя полностью игнорировать его. У истериков же эта способность заходит очень далеко: они могут совсем «забыть» о том, чего не желают знать, они способны лгать, вообще не осознавая, что лгут.

Педантичные личности. У лиц педантического типа в противоположность демонстративному в психической деятельности исключительно мало представлены механизмы вытеснения. Педанты затягивают решение вопроса даже тогда, когда стадия предварительного обдумывания окончательно завершена. Они хотят, прежде чем начать действовать, еще раз убедиться, что лучшее решение найти невозможно, что более удачных вариантов

не существует. Педант не способен вытеснять сомнения, а это тормозит его действия.

Застревающие личности. Основой застревающего, параноического типа акцентуации личности является патологическая стойкость аффекта. Чувства, способные вызывать сильные реакции, обычно идут на убыль. Гнев у человека гаснет, если можно наказать того, кто рассердил, или обидел его; страх у боязливого проходит, если устранить его источник. В тех случаях, когда адекватная реакция «почему-либо» не состоялась, аффект прекращается значительно медленнее, но все же если индивидуум мысленно обращается к другим темам, то в норме аффект через некоторое время проходит. Даже если разгневанный человек не смог отреагировать на неприятную ситуацию ни словом, ни делом, то тем не менее не исключено, что уже на следующий день он не ощутит сильного раздражения против обидчика; а боязливый человек, которому не удалось уйти от внушающей страх ситуации, все же чувствует себя через некоторое время освобожденным от страха.

Возбудимые личности. Весьма интересна личность с недостаточной управляемостью характера. Это проявляется в том, что решающими для образа жизни и поведения человека часто являются не благоразумие, не логическое взвешивание своих поступков, а влечения, инстинкты, неконтролируемые побуждения. То, что подсказывается разумом, не принимается во внимание. Реакции возбудимых личностей импульсивны. И в мимике, и в словах они дают волю раздражительности, открыто заявляют о своих требованиях или даже со злостью удаляются. Раздражает их чаще всего не столько напряженный труд, сколько организационные моменты.

Гипертимные личности. Гипертимные натуры смотрят на жизнь всегда оптимистически, приподнятое настроение сочетается при этом с жадной деятельностью, с тенденцией постоянно отклоняться от темы разговора, что иногда приводит к широкому спектру мыслей. Гипертимическая акцентуация личности может благотворно влиять на весь уклад жизни человека. Благодаря усиленной жадности деятельности эти люди достигают производственных и творческих успехов.

Отклонение от главной мысли порождает множество неожиданных ассоциаций, идей, что также благоприятствует активному творческому мышлению. Однако безоблачная веселость, чрезмерная живость таят в себе опасность, ибо такие люди, шутя, проходят мимо событий, к которым следовало бы относиться серьезно. Они постоянно допускают нарушения этических норм, поскольку в определенные моменты как бы утрачивают и чувство долга, и способность к раскаянию. Чрезмерная жажда деятельности превращается в бесплодное разбрасывание, человек за многое берется и ничего не доводит до конца.

Дистимические личности. Личности этого типа по натуре серьезны и обычно сосредоточены на мрачных, печальных сторонах жизни в гораздо большей степени, чем на радостных. В обществе дистимические люди почти не участвуют в беседе, лишь изредка вставляют замечания после длительных пауз. Серьезная настроенность выдвигает на первый план тонкие, возвышенные чувства, несовместимые с человеческим эгоизмом. Она ведет к формированию серьезной этической позиции. Отрицательное проявление – пассивность в действиях и замедленное мышление в тех случаях, когда они выходят за пределы нормы.

Цикломатические личности. Аффективно-лабильные, или циклотимические личности – это люди, для которых характерна смена гипертимических и дистимических состояний. На передний план выступают то один, то другой из полюсов, иногда без видимых внешних мотивов, а иногда в связи с теми или иными конкретными событиями. Любопытно, что радостные события вызывают у таких людей не только радостные эмоции, но и сопровождаются жаждой деятельности, повышенной горделивостью, «скачком» идей. Печальные события вызывают подавленность, а также замедленность реакций и мышления. Причиной смены полюсов не всегда являются внешние раздражители, иногда достаточно бывает неумолимого поворота в общем настроении. В серьезном, строгом окружении они могут оказаться самыми замкнутыми и молчаливыми.

Экзальтированные личности. Аффективно-экзальтированный темперамент можно

было бы назвать темпераментом тревоги и счастья. Такие люди реагируют на жизнь более бурно, чем остальные, они одинаково легко приходят в восторг от радостных событий и в отчаяние – от печальных. Экзальтация мотивируется тонкими, альтруистическими побуждениями. Привязанность к близким, друзьям, радость за них, за их удачу могут быть чрезвычайно сильными. Другой полюс их реакций – крайняя впечатлительность по поводу печальных фактов. По поводу легко поправимой неудачи, экзальтированный человек может испытывать искреннее и глубокое горе. Тот факт, что экзальтированность связана с тонкими и очень гуманными эмоциями, объясняет, почему этим темпераментом особенно часто обладают артистические натуры: художники и поэты.

Тревожные личности. Такие люди отличаются робостью, неуверенностью в себе, у них имеется компонент покорности. Возможна компенсация в виде самоуверенного или даже дерзкого поведения, однако неестественность его сразу бросается в глаза. Боязливая робость может иногда перейти в доверчивость. Временами к робости присоединяется пугливость.

Эмотивные личности. Эмотивность характеризуется чувствительностью и глубокими реакциями в области тонких эмоций. Обычно таких людей называют мягкосердечными. Они более жалостливы, чем другие, больше поддаются растроганности, испытывают особенную радость от общения с природой, с произведениями искусства. В беседе с эмотивными личностями сразу видно, как глубоко их затрагивают чувства, о которых они говорят, поскольку все это отчетливо выражает их мимика. Особая чувствительность натуры ведет к тому, что душевные потрясения оказывают на таких людей болезненно глубокое воздействие и вызывают депрессию.

Программа исследования. Цель нашего исследования – проверка действенности автоматизированного теста Шмишека для выявления наиболее выраженных типов акцентуации характера у человека.

Объектом исследования является коллектив ОАО «Нафтан» (г. Новополоцк), завода

«Полимир», цех 012 «Ремонтно-механическая база».

Предмет исследования: особенности типов акцентуации характера испытуемых.

Описание методик. Наиболее выраженные акцентуации могут быть выявлены при тестировании с помощью опросника Шмишека, который разработал данный тест характера в 1970 г. на основе теоретической концепции акцентуированных характеров Карла Леонгарда. При значительной выраженности основные черты характеризуют личность в целом. В случае воздействия неблагоприятных факторов они могут приобретать патологический характер, разрушая структуру личности. Тест Шмишека позволяет объективно оценивать выраженность акцентуаций личности. Адаптированный для изучения типов акцентуации характера человека в целом тест состоит из 88 вопросов. Доминирующий тип акцентуированного характера определяется по максимальному количеству баллов (24), которые наберет испытуемый в результате тестирования; можно также судить о степени развитости (>18 баллов) у человека разных акцентуаций характера. Полученные данные представляются в виде профиля личностной акцентуации.

Автоматизация психологического теста.

Укрупнённый алгоритм представлен на рисунке 1.

1. Регистрация пользователя и прохождение теста:

- введение информации о пользователе (имя, код, возраст);
- вывод вопроса на экран;
- ввод ответа.

2. Подсчёт и анализ полученных результатов по показателям:

Обрабатывается символьный массив по 10 показателям, состоящий из 88 элементов. Проверяется условие, если на вопросы, отмеченные «+», дан ответ «ДА», то за вопрос даётся 1 балл, а затем баллы суммируются. Если на «-» получили ответ «Нет», то 1 балл

вычитается, а затем все баллы вычитаются. В результате сумма «+» и «-» умножается на коэффициент. Вычисленные результаты записываются в файл. Все результаты вычислений выводим в следующей форме:

шаг перехода(k) по массиву

№ вопроса элемент массива(a[i], где i – номер элемента)

значение элемента массива (Yes или No)(рисунок 2)

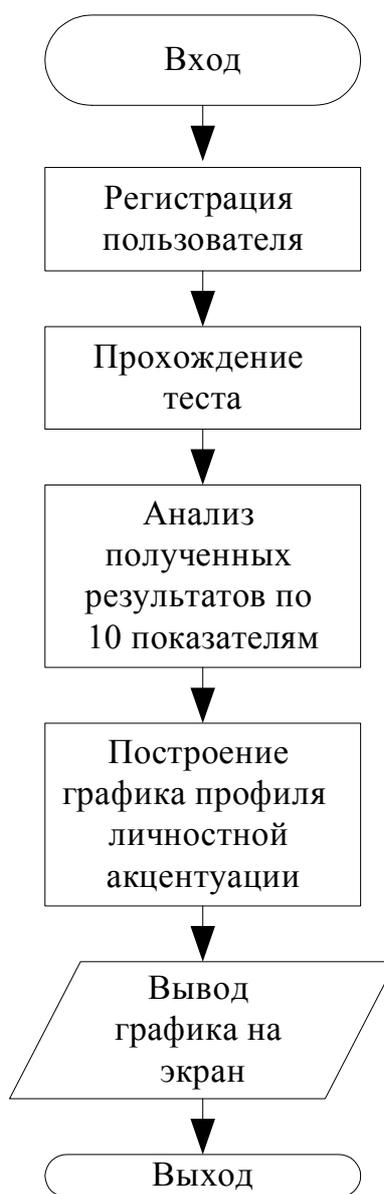


Рисунок 1 – Алгоритм прохождения теста

Results - gipertimnost

Prohod	vopros	otvet
k=1	1	a[0]=y
k=2	11	a[10]=y
k=3	23	a[22]=n
k=4	33	a[32]=n
k=5	45	a[44]=n
k=6	55	a[54]=n
k=7	67	a[66]=n
k=8	77	a[76]=y

gipertimnost 9

Рисунок 2 – Результаты по акцентуации характера – гипертимность

Шаг итерации или переход к следующему элементу массива осуществляется в зависимости от значений переменной *k*.

Гипертимность

«+»: 1,11,23,33,45,55,67,77

Коэффициент 3:

Обрабатывается массив с ответами на тест с 0 элемента до 77. При условии, что шаг чётный, используем переменную *k*, тогда идёт переход на 12 единиц вперёд, в противном случае – переход на 10 единиц, пока не будет достигнут ответ на 77-й вопрос, увеличивая *k* на единицу

Циклотимность

«+»: 6,18,28,40,50,62,72,84

Коэффициент 3:

Идёт обработка массива с 5-го элемента до 84-го. При условии, если шаг чётный, идёт переход на 10 единиц вперёд, в противном случае – переход на 12 единиц, пока не будет достигнут ответ на 84-й вопрос (рисунок 3).

Results - ziklotimnost

Prohod	vopros	otvet
k=1	6	a[5]=n
k=2	18	a[17]=y
k=3	28	a[27]=n
k=4	40	a[39]=y
k=5	50	a[49]=y
k=6	62	a[61]=y
k=7	72	a[71]=n
k=8	84	a[83]=n

ziklotimnost 12

Рисунок 3 – Результаты по акцентуации характера – циклотимность

Эмотивность:

«+»: 3,13,35,47,57,69,79

«-»: 25

Коэффициент 3:

Идёт обработка массива со 2-го элемента до 79-го. При условии, если шаг чётный, идёт переход на 12 единиц вперёд, в противном случае – переход на 10 единиц, пока не будет достигнут ответ на 79-й вопрос. Далее проверяется условие, если ответ на 25-й вопрос будет «Нет», то вычитается из показателя единица. Затем полученный результат умножается на коэффициент.

Возбудимость

«+»: 8,20,30,42,52,64,74,86

Коэффициент 3:

Идёт обработка массива с 7-го элемента до 86-го. При условии, если шаг чётный, идёт переход на 10 единиц вперёд, в противном случае – переход на 12 единиц, пока не будет достигнут ответ на 86-й вопрос.

Тревожность

«+»: 16,27,38,49,60,71,82

«-»: 5

Коэффициент 3:

Идёт обработка массива с 15-го элемента до 82-го, с шагом 11 единиц. При этом проверяется ещё одно условие: если элемент данного массива равен «ДА», показатель суммируется по единице. Далее проверяется условие, если ответ на 5-й вопрос (в массиве элемент 4) равен «Нет», то вычитается из показателя единица. Затем полученный результат умножается на коэффициент (рисунок 4).

Results - trevoznost

Prohod	vopros	otvet
k=1	16	a[15]=y
k=2	27	a[26]=y
k=3	38	a[37]=y
k=4	49	a[48]=y
k=5	60	a[59]=y
k=6	71	a[70]=y
k=7	82	a[81]=n
k=8	5	a[4]=n

trevoznost 15

Рисунок 4 – Результаты по акцентуации характера – тревожность

Экзальтированность:

«+»: 10,32,54,76

Коэффициент 6:

Идёт обработка массива с 9-го элемента до 76-го, с шагом 22 единицы.

Дистимность

«+»: 9,21,43,75,87

Коэффициент: 3

Обрабатывается массив с ответами на тест с 8-го элемента до 87-го. При условии, если шаг равен 3, идёт переход на 12 единиц вперёд, в противном случае – переход на $i=i+10*n+12$ единиц, где i -шаг итерации, n -проход через три единицы. Изначально $n=0$, затем изменяется на плюс единицу (рисунок 5).

Results - distimnost		
Prohod	vopros	otvet
k=1	9	a[8]=n
k=2	21	a[20]=y
k=3	43	a[42]=y
k=4	75	a[74]=y
k=5	87	a[86]=y

distimnost 12

Рисунок 5 – Результаты по акцентуации характера – дистимность

Педантичность:

«+»: 4,14,17,26,39,48,58,61,70,80,83

«-»: 36

Коэффициент 2:

Массив обрабатывается с 3-го элемента до 83-го (рисунок 6). Шаг итерации изменяется при помощи вспомогательной переменной k , в зависимости от её значения. Для этого используется оператор множественного выбора switch. m и n вспомогательные переменные, значения которых изначально задаются как $m=0, n=0$. Далее проверяем значение k : оно равно 6, если условие выполняется, присваиваем $k=1$, если нет, продолжаем работу алгоритма.

Значение k Шаг итерации i :

- 1 $i=i+10$
- 2 $i+3$
- 3 $i=i+9$
- 4 $i=i+13+n; n-=3$
- 5 $i=i+9+m; m-=6$

Считаем показатель. При условии, что на 36-й вопрос имеется ответ «Нет», то из показателя вычитается единица. Значение показателя умножаем на коэффициент.

Results - pedantichnost

Prohod	vopros	otvet
k=0	4	a[3]=y
k=1	14	a[13]=y
k=2	17	a[16]=y
k=3	26	a[25]=y
k=4	39	a[38]=y
k=5	48	a[47]=n
k=1	58	a[57]=y
k=2	61	a[60]=n
k=3	70	a[69]=n
k=4	80	a[79]=y
k=5	83	a[82]=y
k=1	36	a[35]=y

pedantichnost 16

Рисунок 6 – Результаты по акцентуации характера – педантичность

Застывание:

«+»: 2,15,24,34,37,56,68,78,81

«-»: 12,46,59

Коэффициент 2:

Массив обрабатывается с первого элемента до 81-го. Шаг итерации изменяется при помощи вспомогательной переменной k , в зависимости от её значения. Для этого используется оператор множественного выбора switch. Изначально $m=0, n=0$.

Значение k Шаг итерации i :

- 1 $i=i+10+3*m; m=m+2$
- 2 $i=i+9+3*n; n+=1$
- 3 $i=i+10$
- 4 $i=i+3$

Подсчитываем значение показателя. Далее обрабатываем массив ответов с 11-го элемента до 59-го. При условии, что шаг перехода чётный ($k=2$), i изменяется на 13 единиц, а в противном случае на 34. Если на вопрос дан ответ «Нет», то из показателя вычитается единица.

Полученное значение показателя умножаем на коэффициент.

Демонстративность:

«+»: 7,19,22,29,41,44,63,66,73,85,88

«-»: 51

Коэффициент 2:

Массив обрабатывается с 7-го элемента до 88-го. Шаг итерации изменяется при помощи вспомогательной переменной k , в зависимости от её значения. Для этого используется оператор множественного выбора switch.

Значение k Шаг итерации i :

- 1 $i=i+12+m; m+=7$
- 2 $i=i+3$

```

3  i=i+7
4  i=i+12
5  i=i+3.
    
```

Далее проверяем значение k: оно равно 5, если условие выполняется присваиваем k=1, если нет, продолжаем работу алгоритма. Подсчитываем значение показателя. Если на 51-й вопрос имеем ответ «Нет», то из показателя вычитается единица. Полученное значение показателя умножаем на коэффициент (рисунок 7).

Results - demonstrativnost		
Prohod	vopros	otvet
k=0	7	a[6]=y
k=1	19	a[18]=n
k=2	22	a[21]=y
k=3	29	a[28]=y
k=4	41	a[40]=y
k=0	44	a[43]=y
k=1	63	a[62]=n
k=2	66	a[65]=y
k=3	73	a[72]=y
k=4	85	a[84]=y
k=0	88	a[87]=y
k=1	51	a[50]=y
demonstrativnost		18

Рисунок 7 – Результаты по акцентуации характера – демонстративность

Все подсчитанные показатели записываются в файл вместе с кодом пользователя.

3. Построение графика и вывод его на экран

Для построения графика используем символьный двумерный массив и символы таблицы ASCII(179,196,219). График может быть реализован в двух видах (рисунки 8, 9).

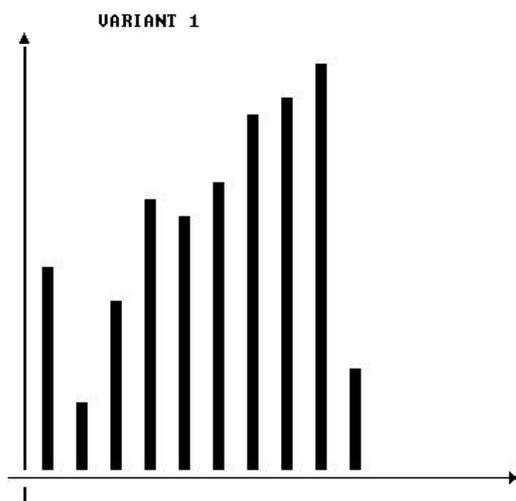


Рисунок 8 – Гистограмма

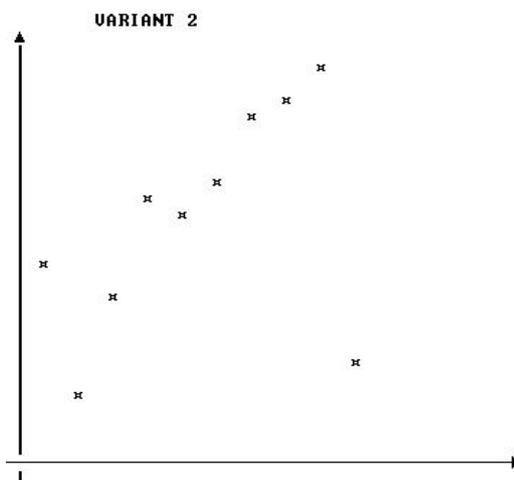


Рисунок 9 – Точечный график

Алгоритм построения графика включает в себя следующие этапы:

- построение координатной оси, цены деления;
- чтение значений показателя по акцентуациям из файла показателя.txt, в качестве координат графика;
- построение самого графика, в зависимости от значений показателя;
- подписание показателей на графике;
- вывод графика на экран, в зависимости от желания пользователя, вариант 1 или вариант 2.

Теперь пользователь может просмотреть свои результаты теста на графиках (рисунки 10, 11). Для проверки работы приложения были привлечены 10 человек, в ходе обработки результатов тестирования данным консольным приложением были получены следующие результаты (рисунок 12).

Данный автоматизированный тест предназначен для выявления акцентуированных свойств характера и темперамента лиц всех возрастов и подходит для диагностики акцентуаций характера в процессе обучения, профессионального отбора, психологического консультирования и профориентации.

С точки зрения обработки полученных данных применение базы данных при использовании приложения является более целесообразным и наглядным, чем текстовых файлов. В перспективе данный тест будет включён в информационную систему как метод диагностики персонала.

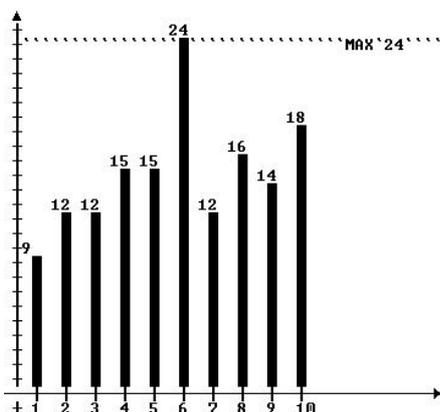


Рисунок 10 – Вывод гистограммы

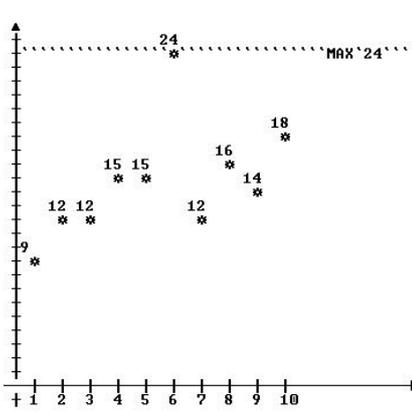


Рисунок 11 – Вывод графика точечный

1. Гипертимность
2. Циклотимность
3. Эмотивность
4. Возбудимость
5. Циклотимность
6. Экзальтированность
7. Дистимность
8. Педантичность
9. Застревание
10. Демонстративность

№ испытуемого	Пол	Гипертимность	Дистимность	Циклотимность	Эмотивность	Демонстративность	Застревание	Педантичность	Тревожность	Возбудимость	Экзальтированность
1	ж	24	3	24	30	16	14	14	15	18	24
2	м	27	6	24	9	16	14	14	15	12	24
3	м	15	12	18	18	12	20	16	3	18	18
4	ж	18	3	21	15	14	6	12	12	15	18
5	ж	15	6	12	15	10	10	14	3	9	12
6	м	21	3	6	9	14	14	16	9	9	6
7	м	9	3	6	6	10	10	16	8	15	12
8	ж	18	12	9	21	14	12	12	3	9	24
9	ж	21	6	18	18	16	12	17	9	6	24
10	м	21	15	21	21	12	14	14	10	12	12

Рисунок 12 – Результаты обработки ответов теста:

Примечание: п/ж – высокая степень выраженности акцентуации;
курс. – наличие склонности к типу акцентуации

Заключение

Выявление личностно-профессиональных особенностей персонала требует применения диагностических средств, адекватных поставленным целям и позволяющих количественно выражать как внутреннее состояние людей, так и их отношения с окружающим миром. Поэтому проблема разработки психодиагностических методик на современных компьютерах весьма актуальна.

Компьютер позволяет быстро производить математико-статистическую обработку данных по разным направлениям. При желании можно получить информацию в виде графиков, диаграмм и др. С помощью

компьютера можно получить анализ таких данных, как время выполнения заданий теста, количество отказов от решения; время, затрачиваемое испытуемыми на обдумывание ответа; время ввода ответа, – что получить при ручной обработке довольно затруднительно.

Можно отметить положительное влияние компьютеров на условия психодиагностических экспериментов. Конфиденциальность автоматизированного тестирования во время эксперимента позволяет испытуемому быть более откровенным и естественным. Также в ряде случаев является полезной возможность скрыть от испытуемого

особенности эксперимента, технологию получения результирующих показателей.

Положительные черты компьютерного обследования имеют и свою негативную сторону, которую необходимо учитывать. При общении с компьютером у испытуемого могут возникать, например, эффекты

«психологического барьера» и «сверхдоверия» [3, 216].

В целом же автоматизированная система диагностики психологических особенностей личности дает мощнейший инструмент менеджеру по персоналу для организации эффективной работы в коллективе.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ерёмина, Е.В.* Управление персоналом / Е.В.Ерёмина, В.Н. Ретинская – Пенза.: ПГУ, 2007 – 86 с.
2. *Леонгард, К.* Акцентуированные личности / К. Леонгард – Киев: Выща школа, 1989. – 375 с.
3. *Тихомиров, О.К.* Психология мышления / О.К. Тихомиров. – М.: Academia, 2008. – 288 с.
4. *Шевандрин, Н.И.* Психодиагностика, коррекция и развитие личности / Н.И. Шевандрин. – М.: Гуматин. изд. Центр ВЛАДОС, 1998. – 512 с.

РЕЗЮМЕ

Рассматривается влияние теста Г. Шмишека на выявление наиболее выраженных черт характера личности. Сегодня всё более актуальным становится применение различных психологических диагностик при приёме на работу. Это избавляет фирму от неподходящего работника, а также позволяет глубже узнать человека, его личностные характеристики, стремления и убеждения. Данная информация полезна при постановке задачи, которую должен реализовать коллектив. Эффективное взаимодействие в коллективе – повышение конкурентоспособности любой организации.

SUMMARY

This article describes the automation of Shmishek's test to detect some features of a person's character. Nowadays different psychological diagnostics become more popular in the recruitment, because it helps to descry not well-qualified employees, also it allows to learn more deeply the inner world of a personality, for example, aspirations. The given information is very useful for the personnel manager in creating some exercises, which the collective should implement. Effective interaction in the collective increases the competitiveness of any organization.