



**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ КОРРЕЛЯЦИОННОГО АНАЛИЗА
ДЛЯ ОЦЕНКИ ЛИЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
ВОЕННОСЛУЖАЩИХ**

**USE OF CORRELATION ANALYSIS METHODS FOR EVALUATING
PERSONAL CHARACTERISTICS OF MILITARY SERVANTS**

УДК 378

ИЗМАЙЛОВА Наталия Владимировна

кандидат технических наук

БОРИСОВА Наталья Львовна

ГАЛИНУРОВ Айдар Фоатович

IZMAYLOVA Natalia Vladimirovna

Candidate of Technical Sciences

BORISOVA Natalya Lvovna

GALINUROV Aydar Foatovich

Аннотация. В статье приведены результаты исследования отношения военнослужащих российской армии к облику современного военнослужащего (эталонному профилю военнослужащего). Методами корреляционного анализа проводится сравнение представления молодого пополнения об эталонном профиле военнослужащего, с представлениями военнослужащих, оканчивающих службу по призыву. Также проводится сравнение представлений военнослужащих по призыву и курсантов Вооруженных Сил России. Исследование выявило определенную корреляцию оценок военнослужащих, проходящих службу по призыву, и курсантов Министерства обороны Российской Федерации в отношении качеств, необходимых для выполнения военным специалистом своих обязанностей.

Ключевые слова: эталонный профиль военнослужащего, личные качества военнослужащего, коэффициент ранговой корреляции Спирмена, методы математической статистики в психологии.

Abstract. The article presents the results of a study of the attitude of servicemen of the Russian army to the appearance of a modern serviceman (reference profile of a serviceman). Using the methods of correlation analysis, a comparison is made of the representation of the young recruiting personnel on the reference profile of the military person with the representations of the military personnel completing military service. It also compares the submissions of conscripts and cadets of the Armed Forces of Russia. The study revealed a certain correlation between the grades of military personnel serving on conscription and cadets of the Ministry of Defense of the Russian Federation regarding the qualities necessary for a military specialist to fulfill his duties.

Keywords: reference profile of a serviceman, personal qualities of a serviceman, Spearman's rank correlation coefficient, methods of mathematical statistics in psychology.

Позитивное отношение военнослужащих, находящихся на военной службе по призыву, к образу современного офицера, лучше мотивирует их на дальнейший выбор военной службы по контракту. Кроме того, сравнивая свои личные качества с качествами, необходимыми военнослужащему, призывники оценивают свое личное соответствие профессии военного специалиста в современных условиях несения службы с использованием вооружения и военной техники четвертого и пятого поколения [1], [3].

Поэтому формирование у личного состава в течение года срочной службы положительной оценки образа военнослужащего позволит привлечь больше желающих на прохождение срочной и контрактной службы в рядах армии России, а также на поступление в высшие военные учебные заведения Российской Федерации. Это является необходимой и очень актуальной задачей для проведения военно-политической работы с военнослужащими по призыву с целью формирования у них необходимых личностных качеств и укрепления патриотизма в рядах Вооруженных Сил Российской Федерации.

Авторами уже проводилось исследование оценки курсантами Вооруженных Сил России и вооруженных сил иностранных государств (Казахстана) эталонного образа военнослужащего [2]. Для этого был составлен опросник, в который включены 30 личностных качеств. Данный опросник применен в настоящей работе для тестирования военнослужащих, проходящих срочную службу. Среди военнослужащих было сформировано две выборки: первая выборка составлена из 26 вновь прибывших военнослужащих, во вторую выборку вошел 21 военнослужащий из числа оканчивающих службу по призыву.

Испытуемые из обеих групп должны были определиться со своим отношением по следующей позиции: «Оцените значимость качеств и профессиональных компетенций, которые необходимы современному военнослужащему» (т.е. определить так называемый «эталонный профиль военнослужащего» и оценить названные качества и компетенции, входящие в опросник, по степени значимости для прохождения службы по шкале от 0

(незначимые) до 10 (наиболее значимые)). В результате опроса и последующей обработки были определены средние оценки эталонного профиля военнослужащего.

На следующем этапе эксперимента данные оценочные результаты подверглись обработке и детальному анализу с помощью методов корреляционного анализа: проверки гипотезы о значимости коэффициента ранговой корреляции Спирмена, который позволяет сравнить групповые иерархии признаков.

Для этого вычисляется коэффициент ранговой корреляции Спирмена для двух рядов ранжированных среднегрупповых значений (иерархий) A и B , полученных в двух группах опрашиваемых по определенному набору признаков. При этом неранжированные данные необходимо проранжировать [4].

Далее проверяется гипотеза о значимости этого коэффициента. Обозначим её H_0 : «Корреляция между иерархиями не отличается от нуля». Введем конкурирующую гипотезу H_1 : «Корреляция между иерархиями отличается от нуля».

Формула для наблюдаемого значения коэффициента ранговой корреляции Спирмена имеет вид [4]:

$$r_s = 1 - 6 \cdot \frac{\sum_i d_i^2 + T_a + T_b}{N(N^2 - 1)}, \quad (1)$$

где d – разности между рангами признака в рядах A и B ;

T_a и T_b – поправки на одинаковые ранги:

$$T_a = \frac{\sum_i (a_i^3 - a_i)}{12}; \quad T_b = \frac{\sum_i (b_i^3 - b_i)}{12}, \quad (2)$$

Где a – объем i -ой группы совпадающих рангов в ряде A ;

b – объем i -ой группы совпадающих рангов в ряде B .

N – количество ранжированных признаков.

Критические значения $r_{кр}$ находятся по таблице критических точек по заданному количеству признаков N [4]. Если $|r_s| \geq r_{кр}$, корреляция считается достоверной.

№ пп	Исследуемые качества	Средняя оценка в эталонном профиле для вновь прибывших военнослужащих	Средняя оценка в эталонном профиле военнослужащих, оканчивающими службу по призыву	Ранг качества в эталонном профиле по оценкам вновь прибывших военнослужащих	Ранг качества в эталонном профиле по оценкам военнослужащих, оканчивающими службу по призыву	d	d^2
1.	Аккуратность	9,31	9,18	9,0	10,0	-1,0	1,00
2.	Воспитанность	9,15	9,37	13,0	8,0	5,0	25,00
3.	Выдержка, самообладание	9,58	9,86	5,0	2,5	2,5	6,25
4.	Гибкость поведения	8,35	8,74	20,0	19,0	1,0	1,00
5.	Гуманизм	7,54	8,73	26,5	20,0	6,5	42,25
6.	Доброжелательность	8,38	8,75	19,0	18,0	1,0	1,00
7.	Духовность	7,31	7,47	28,0	26,0	2,0	4,00
8.	Идейность	9,19	8,41	11,0	21,0	-10,0	100,00
9.	Коммуникабельность	8,77	9,00	18,0	13,0	5,0	25,00
10.	Личностная зрелость	8,85	8,89	17,0	16,0	1,0	1,00
11.	Независимость	7,92	7,69	24,0	25,0	-1,0	1,00
12.	Отвага	9,15	9,08	13,0	12,0	1,0	1,00
13.	Ответственность	9,85	9,73	1,0	4,0	-3,0	9,00
14.	Патриотизм	9,00	8,99	15,0	14,0	1,0	1,00
15.	Порядочность	9,31	9,37	9,0	7,0	2,0	4,00
16.	Рационализм	8,08	8,15	23,0	23,0	0,0	0,00
17.	Самокритичность	6,38	7,43	29,0	27,0	2,0	4,00
18.	Самопожертвование	7,54	7,90	26,5	24,0	2,5	6,25
19.	Самостоятельность	9,38	9,51	7,0	6,0	1,0	1,00
20.	Сила воли	9,81	9,86	2,0	1,0	1,0	1,00

21.	Смелость в отстаивании своего мнения	8,27	7,31	21,0	28,0	-7,0	49,00
22.	Способность к творчеству	6,04	6,29	30,0	30,0	0,0	0,00
23.	Способность производить благоприятное впечатление	8,23	8,32	22,0	22,0	0,0	0,00
24.	Стойкость	9,62	9,66	4,0	5,0	-1,0	1,00
25.	Уверенность в себе	9,15	8,87	13,0	17,0	-4,0	16,00
26.	Умение руководить	9,54	9,33	6,0	9,0	-3,0	9,00
27.	Целеустремленность	9,31	9,12	9,0	11,0	-2,0	4,00
28.	Чувства долга	9,73	9,86	3,0	2,5	0,5	0,25
29.	Широта взглядов	7,88	7,09	25,0	29,0	-4,0	16,00
30.	Энергия, активность	8,96	8,95	16,0	15,0	1,0	1,00
СУММЫ				465	465		331

Таблица 1. Усредненные оценки эталонного профиля современного военнослужащего военнослужащими, оканчивающими службу по призыву, и вновь прибывшими военнослужащими.

Ниже представлена диаграмма, отображающая результаты тестирования (Рис. 1)

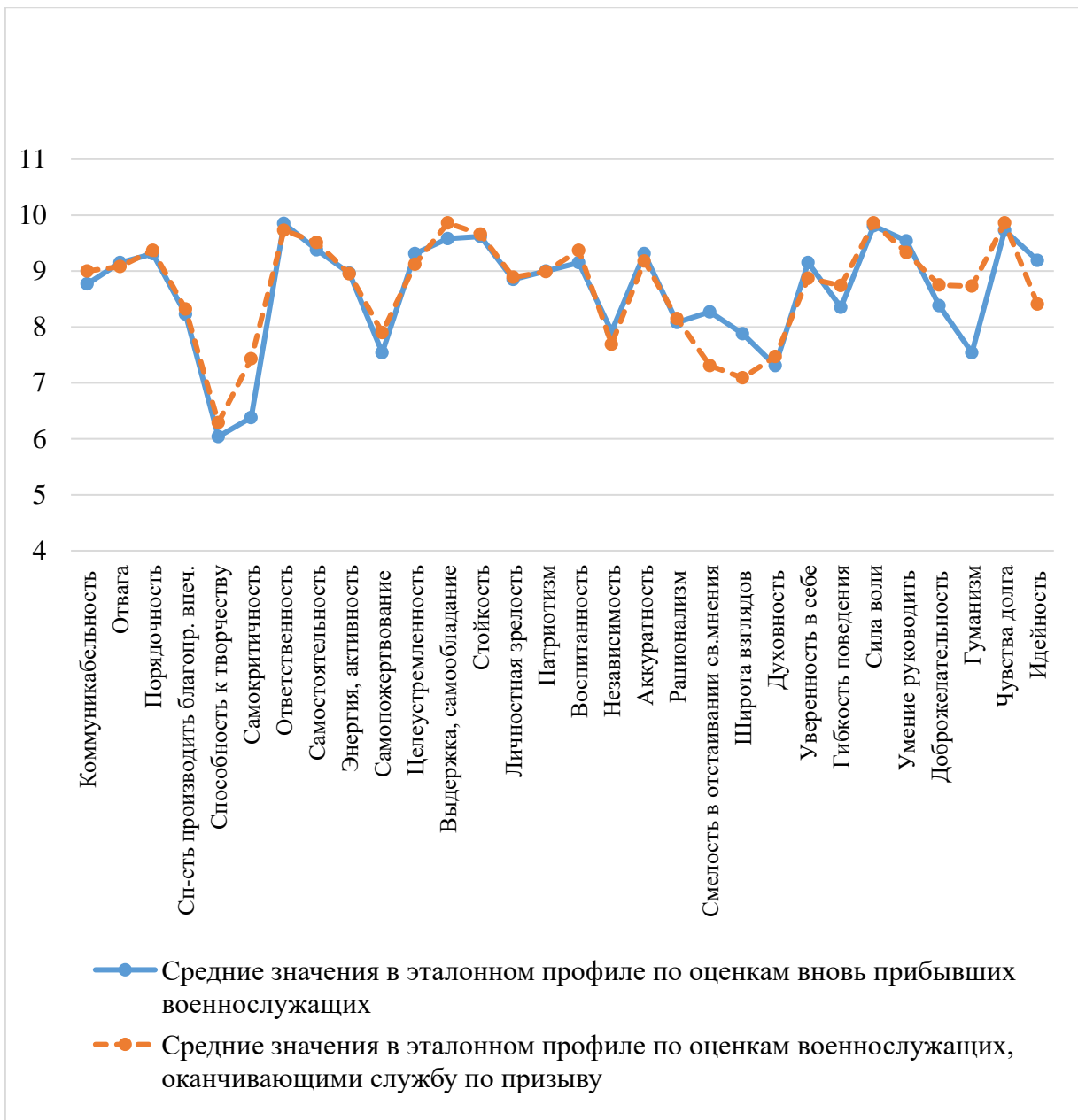


Рис. 1. Эталонные профили военнослужащего, построенные по оценкам вновь прибывших военнослужащих и военнослужащих, оканчивающими службу по призыву

При этом общая сумма рангов в каждой иерархии должна совпасть с расчетной, которая определяется по формуле:

$$\sum R_i = \frac{N(N+1)}{2} = 465.$$

На основании данных таблицы были проведены расчеты эмпирического значения коэффициента Спирмена по известной формуле (1):

$$r_s = 1 - 6 \cdot \frac{\sum d^2 + T_a + T_b}{N(N^2 - 1)} \approx 0,926.$$

Здесь количество качеств $N = 30$, поправки T_a , T_b (2):

$$T_a = \frac{\sum (a^3 - a)}{12} = \frac{(2^3 - 2)}{12} = 0,5;$$

$$T_b = \frac{\sum (b^3 - b)}{12} = \frac{(2^3 - 2)}{12} = 0,5$$

Так как коэффициент Спирмена близок к единице, можно сделать вывод, что между эталонными профилями, построенными по оценкам военнослужащих разных сроков призывов, существует тесная корреляционная связь.

Теперь проверим гипотезу о значимости коэффициента корреляции. Для этого по значению $N = 30$ с помощью таблицы критических точек [4] определим критические значения $r_{скр}$: если уровень значимости равен 0,05, то $r_{скр 0,05} = 0,36$; в случае уровня значимости 0,01: $r_{скр 0,01} = 0,47$.

Так как эмпирическое значение коэффициента ранговой корреляции Спирмена $r_s = 0,926$ превышает критические значения $r_{скр 0,05}$ и $r_{скр 0,01}$, то на уровне значимости 0,01 принимается альтернативная гипотеза H_1 о том, что коэффициент ранговой корреляции Спирмена значимо отличается от нуля. Таким образом, при сравнении эталонных профилей военнослужащего, построенных по оценкам вновь прибывших военнослужащих и военнослужащих, оканчивающих службу по призыву, можно сделать вывод, что корреляция является значимой, то есть определяется согласованность между ними в оценке личностных качеств, которые являются важными для несения службы.

Кроме того, сравнивая результаты опроса видно, что вновь прибывшие военнослужащие в среднем придают больше значения таким качествам как идейность, широта взглядов и смелость в отстаивании своего мнения, по сравнению с военнослужащими, оканчивающими службу. В то время как оканчивающие службу солдаты выше оценивают самокритичность и гуманизм.

Поступая аналогичным образом при сравнении эталонных профилей военнослужащего, построенных по оценкам военнослужащих по призыву и курсантов Вооруженных сил России [2], можно сделать следующий вывод: оценки эталонного профиля военнослужащего курсантами и военнослужащими, которые проходят службу по призыву, также скорее согласованы.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что в целом представления об образе военного специалиста у курсантов и военнослужащих, проходящих службу по призыву схожи. Эти выводы дают возможность должностным лицам военно-политических органов, в частности заместителям командиров рот по военно-политической работе, в течение прохождения военной службы сформировать у военнослужащих по призыву стремление связать свою жизнь с военной службой, воспитать чувство патриотизма, что дает возможность быть готовым ответственно и осознанно выполнять поставленные задачи как в повседневной жизни, так и при выполнении боевой задачи в рядах Вооруженных Сил Российской Федерации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дудолодов А.А. Воспитание мужества, решительности и инициативы у слушателей и курсантов вузов министерства обороны России // Военный академический журнал. 2018. № 3(19). С. 99-104.
2. Измайлова Н.В., Борисова Н.Л., Галинуров А.Ф. Оценка курсантами эталонного образа военнослужащего: статистический анализ // Вестник адъюнкта. 2019. № 1 (3). [Электронный ресурс]. URL: <http://www.вестник-адъюнкта.рф> (дата обращения: 21.01.2020).
3. Марков К.В. Индивидуально-психологические особенности будущих специалистов военного профиля // Инновационные педагогические технологии: Материалы междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2014 г.). Казань: Бук. 2014. С. 297-300.

4. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. СПб.: ООО «Речь». 2003. 350 с.

REFERENCES:

1. Dudoladov A.A. Education of courage, decisiveness and initiative among students and cadets of the High schools of the Ministry of Defense of Russia // Military Academic Journal. 2018. No. 3 (19). Pp. 99-104.
2. Izmaylova N.V., Borisova N.L., Galinurov A.F. Cadet evaluation of the standard image of military serviceman: a statistical analysis // Adyunkt's Bulletin. 2019. No. 1 (3). [Electronic resource]. URL: <http://www.vestnik-adyunkta.ru> (Access date: 21.01.2020).
3. Markov K.V. Individually-psychological features of future military specialists // Innovative pedagogical technologies: materials of the intern. scientific conf. (Kazan, October 2014). Kazan: Buk. 2014. Pp. 297-300.
4. Sidorenko E.V. Methods of mathematical processing in psychology. SPb.: Rech, 2003. 350 p.

Измайлова Наталия Владимировна

кандидат технических наук

доцент кафедры информатики и управления

Военный университет Министерства обороны Российской Федерации

123001, г. Москва, Б. Садовая ул., д. 14.

natalia_perlovka@bk.ru

Борисова Наталья Львовна

преподаватель кафедры информатики и управления

Военный университет Министерства обороны Российской Федерации

123001, г. Москва, Б. Садовая ул., д. 14.

nbolo@yandex.ru

Галинуров Айдар Фоатович

курсант факультета военно-политической работы и журналистики

Военный университет Министерства обороны Российской Федерации

123001, г. Москва, Б. Садовая ул., д. 14.

gaf1994.05@mail.ru

Izmailova Natalia Vladimirovna

Candidate of Technical Sciences

Associate Professor at the Department of Informatics and Management

Military University of the Ministry of Defence of the Russian Federation

B. Sadovaya ul., d.14, Moscow, Russia, 123001

Borisova Natalya Lvovna

Lecturer at the Department of Informatics and Management

Military University of the Ministry of Defence of the Russian Federation

B. Sadovaya ul., d.14, Moscow, Russia, 123001

Galinurov Aydar Foatovich

Cadet of the Faculty of Military-political work and Journalism

Military University of the Ministry of Defence of the Russian Federation

B. Sadovaya ul., d.14, Moscow, Russia, 123001

20.02.02 – Военная педагогика и военная психология