

ПСИХОДИНАМИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ СИТУАЦИОННОЙ ТРЕВОЖНОСТИ

PSYCHODYNAMIC PREDICTORS OF SITUATIONAL ANXIETY

**N. Kostenko
L. Melnik**

Summary. Within the framework of the presented article, key aspects concerning the problems of psychodynamic predictors of situational anxiety are analyzed. A questionnaire on the structure of temperament was studied. Rusalova, as well as tests by J. Streliau, G. Eysenck and others.

Keywords: psychodynamic predictors, anxiety, predictor, temperament.

Костенко Наталья Александровна

К.псх.н., доцент, Башкирский государственный аграрный университет

Мельник Любовь Юрьевна

*К.ф.-м.н., доцент, Башкирский государственный аграрный университет
lubaleb@mail.ru*

Аннотация. В рамках представленной статьи проанализированы ключевые аспекты, касаемо проблематики психодинамических предикторов ситуационной тревожности. Изучен опросник структуры темперамента В. М. Русалова, а также тесты Я. Стреляу, Г. Айзенка и других.

Ключевые слова: психодинамические предикторы, тревожность, предиктор, темперамент.

Проведенный в предыдущих работах анализ позволил установить статистически достоверные предикторы и обосновать существование онтогенетически наиболее ранних маркёров личностной тревожности у работников опасных производств. При этом открытым остается вопрос о том, какие индивидуальные характеристики являются предпосылками формирования ситуационной тревожности у обследованных лиц.

Описывая набор методов исследования, мы подчеркивали, что многие тесты нейродинамического профиля, используя психофизиологические термины — силу, подвижность, уравновешенность, динамичность, концентрированность, лабильность, активированность — фактически позволяют оценить только психодинамические, то есть темпераментальные составляющие свойств индивидуальности. Тем не менее, свойства темперамента, опосредующие в известной мере свойства нервной системы, и устойчиво проявляющиеся в поведении человека, вполне могут выступать базой формирования различных аспектов тревожности испытуемых.

Напомним, что при исследовании свойств темпераментального уровня индивидуальности применялся классический опросник структуры темперамента В.М. Русалова. Среднегрупповые значения приведены в таблице 1. В данном случае расчет и оценка достоверности всех возможных двадцати восьми парных разностей не представляет значительной экспериментальной ценности — опросник В.М. Русалова был изначально составлен как результат многомерной факторной кластеризации, поэтому при больших объемах выборок шкалы фактически ортогональны.

Сайтова Р.З. в своих публикациях приводит следующую информацию: «Установлено, что уравновешенность по силе процессов возбуждения имеет значение и при формировании других аспектов агрессивности — коварной агрессии и вины.» [2]

Отметим, тем не менее, что наблюдается превышение средних значений по «социальным» шкалам над значениями парных им «профессиональных» шкал по эргичности, темпу и эмоциональности; исключение составляет только социальная пластичность. Можно предположить, что в данном случае мы наблюдаем превышение экстравертивных характеристик над нейротическими, вызванное асимметрией развития нейрофизиологически обусловленных свойств.

Была проанализирована динамика внутригрупповой вариативности по шкалам с использованием самого простого инструмента — коэффициента вариации. На рисунке 1 представлено наложение профиля средних значений (пунктирная линия) на профиль коэффициентов вариации по шкалам (линии нанесены в разном масштабе для большей наглядности).

Несмотря на то, что наибольшие по абсолютному значению средние значения наблюдаются по шкалам темпа (социального и профессионального), наибольший разброс показателей виден сразу по обоим шкалам эмоциональности.

Тест Я. Стреляу. Как отмечалось ранее, эта методика опросным способом позволяет с большой вероятностью диагностировать степень выраженности у человека базальных свойств нервной системы — силы процессов

Таблица 1. Среднегрупповые результаты обследования по опроснику структуры темперамента В. М. Русалова

Шкалы	Эр	СЭр	Пл	Спл	Тп	СТп	Эм	СЭм
Мин	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Макс	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00
Диапазон	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00
Среднее	2,09	2,56	2,56	1,29	2,59	2,88	1,26	1,41
Станд. ошибка	0,18	0,24	0,11	0,17	0,14	0,17	0,20	0,22
Дисперсия	1,11	2,01	0,38	0,94	0,67	1,02	1,35	1,64
Станд. отклон.	1,06	1,42	0,61	0,97	0,82	1,01	1,16	1,28

Таблица 2. Среднегрупповые результаты обследования по тесту Я. Стреляу

Шкалы	Воз	Тор	Подв	Уравн
Собственные данные				
Мин	4,00	2,00	3,00	0,79
Макс	10,00	10,00	10,00	1,27
Диапазон	6,00	8,00	7,00	0,48
Среднее	6,97	7,70	7,36	0,94
Станд. ошибка	0,21	0,21	0,22	0,09
Дисперсия	2,59	2,59	2,86	0,01
Станд. отклон.	1,61	1,61	1,69	0,09
Нормативы для женской выборки				
Среднее	5,35	5,60	6,01	0,95
Станд. ошибка	0,28	0,24	0,22	0,01

Таблица 3. Тест Я. Стреляу. Парный двухвыборочный t-тест средних значений шкал по результатам собственных исследований и нормативам, сырые баллы, $t_{cr}(0,05)=2,00$, $t_{cr}(0,01)=2,66$, $t_{cr}(0,001)=3,47$; Сд — собственные данные, Лд — литературные данные)

Шкалы	Своз (Сд)	Стор (Сд)	Подв (Сд)	Уравн (Сд)	Своз (Лд)	Стор (Лд)	Подв (Лд)	Уравн (Лд)
Своз (Сд)	-	0,73	0,39	-	-1,62	-1,37	-0,96	-
Стор (Сд)	2,45	-	-0,33	-	-2,35	-2,10	-1,69	-
Подв (Сд)	1,30	1,10	-	-	-2,01	-1,76	-1,35	-
Уравн (Сд)	-	-	-	-	-	-	-	-0,05
Своз (Лд)	4,41	6,38	5,39	-	-	0,25	0,66	-
Стор (Лд)	4,15	6,35	5,23	-	0,63	-	0,41	-
Подв (Лд)	3,07	5,40	4,23	-	1,73	1,19	-	-
Уравн (Лд)	-	-	-	0,60	-	-	-	-

торможения и возбуждения, подвижности и уравновешенности. Среднегрупповые значения этих свойств представлены в таблице 2.

Полученные в собственных исследованиях результаты мы сравнили с имеющимися в литературе нормативами, рассчитанными для исключительно женской выборки, но для более раннего возраста — 22–25 лет. Обращают на себя внимание очень близкие значения вариации соответствующих признаков, что свидетельствует о валидности полученных нами результатов.

Сравнение проводили по классическому критерию Стьюдента для двухсторонней критической области распределения. (См. табл. 3).

В приведенной таблице выше главной диагонали находятся парные разности средних значений, ниже — значения критических точек двухстороннего распределения Стьюдента. Сравнение шкалы уравновешенности производится только «с самой собой», т.к. эта характеристика расчетная. Инверсия — межгрупповые разности средних значений одинаковых шкал.

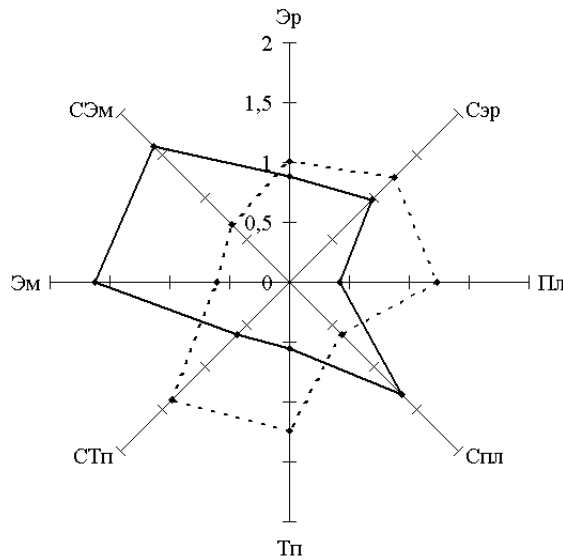


Рис. 1. Наложение профиля коэффициентов вариации шкал ОСТ В. М. Русалова на профиль средних значений одноименных шкал

Таблица 4. Среднегрупповые результаты обследования по тесту Г. Айзенка (сырые баллы)

Шкалы	Экстр	Нейр
Мин	3,00	3,00
Макс	8,00	7,00
Диапазон	5,00	4,00
Среднее	5,73	5,03
Станд. ошибка	0,24	0,24
Дисперсия	2,02	1,91
Станд. отклон.	1,42	1,38

Видно, что обследованные нами женщины в среднем показали преобладание процессов торможения над процессами возбуждения ($\Delta=0,73$, $p<0,05$). Причем по сравнению с нормативными данными наблюдается статистически достоверное превышение по всем трем абсолютным шкалам теста — возбуждения ($\Delta=1,62$, $p<0,001$), торможения ($\Delta=2,10$, $p<0,001$) и подвижности ($\Delta=1,35$, $p<0,05$).

Тест Г. Айзенка. Значение теории Г. Айзенка состоит, прежде всего, в том, что он первым начал выявлять в структуре индивидуальности так называемые ортогональные свойства, выделенные из алгебраически перпендикулярных факторов, и проведенный нами тест направлен на определение этих свойств — экстраверсии и нейротизма (табл. 4).

В данном случае мы сравнили только средние значения по шкалам внутри обследованной выборки работников. Выяснилось, что испытуемые статистически достоверно более экстравертированы, нежели нейротизированы ($\Delta=0,70$, $p<0,01$). Теоретически, при очень

больших объемах выборок, имеющих гауссово распределение, статистически достоверных различий обнаруживаться не должно, поэтому можно высказать предположение, что найденная закономерность — это также профессиональная особенность испытуемых.

На этом этапе анализа нет смысла отыскивать корреляционные связи индикаторов тревожности с результатами отдельных тестов, так как многие методики содержат очень схожие вопросы и определения, и результат будет «пестрить» значимыми корреляциями, а общая картина связей не сложится. Поэтому мы вновь обратились к процедурам корреляционно-факторного анализа, чтобы отобразить сразу всю систему корреляционных плетей.

В таблице 5 представлена дисперсионная структура психодинамических и тревожных индикаторов. Видно, что для покрытия 70% дисперсии необходимо выделение не менее 8 факторов (и с вращением по критерию варимакс и без него), но на шестом факторе каждый следующий фактор нагружает менее двух переменных,

Таблица 5. Факторная структура связей показателей тревожности с результатами психодинамических тестов (23 переменные, метод принципиальных компонентов, вращение по варимакс)

Факторы	Исходные уровни значимости			Факторные нагрузки			Факторные нагрузки после вращения		
	Всего	% дисперсии	Накопленные значения % дисперсии	Всего	% дисп.	Накопленные значения % дисперсии	Всего	% дисп.	Накопленные значения % дисперсии
1	4,407	16,322	16,322	4,407	16,322	16,322	3,640	13,483	13,483
2	3,175	11,761	28,082	3,175	11,761	28,082	3,153	11,678	25,161
3	2,968	10,994	39,077	2,968	10,994	39,077	2,405	8,908	34,070
4	2,501	9,262	48,339	2,501	9,262	48,339	2,088	7,734	41,803
5	2,054	7,606	55,945	2,054	7,606	55,945	2,070	7,667	49,471
6	1,657	6,137	62,082	1,657	6,137	62,082	2,015	7,461	56,932
7	1,489	5,515	67,597	1,489	5,515	67,597	1,904	7,050	63,982
8	1,240	4,591	72,189	1,240	4,591	72,189	1,899	7,035	71,017

Таблица 7. Параметры линейной модели зависимости ситуационной тревожности по Ч. Спилбергеру от шкал теста ОСТ В. М. Русалова

	Нестандартизированные коэффициенты		Стандартизированные коэффициенты	t	p
	b_0	μ	b_i		
C	57,90465	2,890046		20,04	0,00
Эр	-2,53771	1,039454	-0,44888	-2,44	0,02
Сэр	0,563675	0,823203	0,134029	0,68	0,50
СТп	-1,32266	1,153877	-0,22351	-1,15	0,26
Корреляция модели с фактическим рядом			μ остатков	Достоверность модели	
0,522			5,334	0,021	

поэтому их описание имеет только теоретический статистический смысл и не представляет большой ценности.

Компонентная структура факторов достаточно объемна, поэтому приводить ее не будем. Обнаруживается, что наибольшей интеркорреляционной «активностью» обладают шкалы цветового теста М. Люшера, все пять его шкал объединяются в одном факторе, что вполне логично, учитывая методику расчета сырых баллов. Три шкалы цветового теста нагружают первый фактор доминантно — шкалы вегетативного баланса, работоспособности и баланса личностных свойств [ВБ (Люш): $r=0,931$ ($p<0.001$); Р (Люш): $r=0,896$ ($p<0.001$); ЛБ (Люш): $r=0,647$ ($p<0.001$); и две, концентричности и гетерономности — специфично. Кроме описанных переменных, первый фактор со статистически достоверным весом нагружает интересующая нас ситуационная тревожность по Ч. Спилбергеру [СитТрев: $r=0,452$ ($p<0.01$)].

Анализируя следующий, второй, фактор компонентной матрицы приходим к предположению, что ситуационная тревожность может быть предсказана по результатам теста ОСТ В. М. Русалова.

Выясняется, это фактор нагружают, кроме интересующего нас индикатора тревожности [СитТрев: $r= -0,586$ ($p<0.001$)], шкалы профессиональной и социальной эргичности и социального темпа [Эр: $r=0,737$ ($p<0.001$); Сэр: $r=0,799$ ($p<0.001$); СТп: $r=0,832$ ($p<0.001$)], причем все три темпераментальные шкалы входят в фактор с обратным знаком.

В данном случае также возможно рассчитать коэффициенты линейной регрессии, их значения представлены в таблице 6.

На рисунке 2 представлено наложение фактических значений ситуационной тревожности по Ч. Спилбергеру на теоретический ряд, рассчитанный по тесту ОСТ В. М. Русалова.

Таким образом, предметная эргичность, социальная эргичность и социальный темп, диагностированные по тесту ОСТ В. М. Русалова, могут выступать в качестве статистически достоверных предикторов ситуационной тревожности, причем тревожность находится в обратной зависимости от названных свойств темперамента.

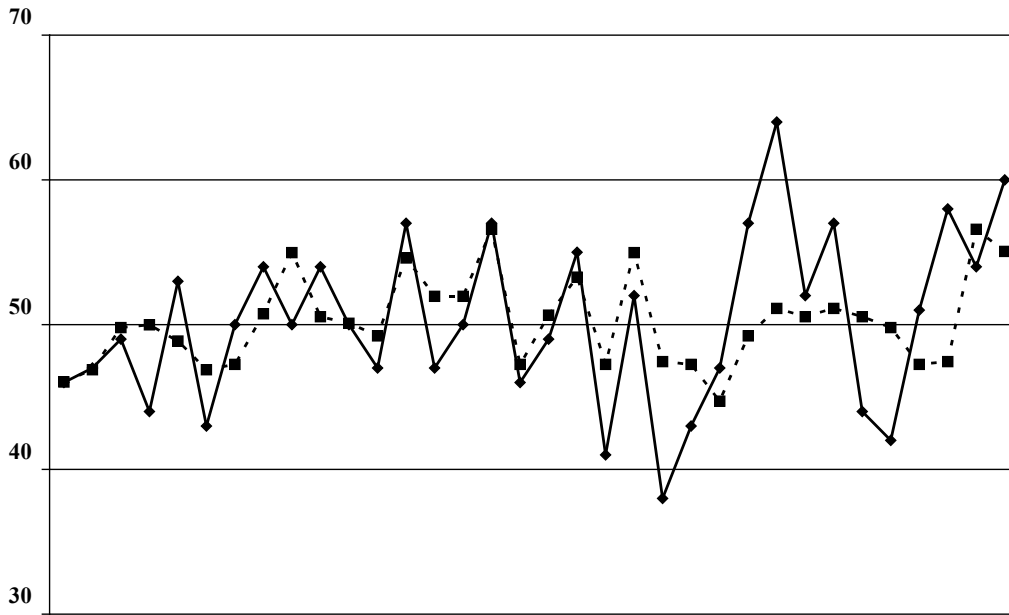


Рис. 2. Наложение расчетных значений (регрессия по тесту ОСТ В. М. Русалова) ситуационной тревожности по Ч. Спилбергеру на фактический ряд. Примечание: сплошная линия — регрессия, пунктирная линия — фактические данные.

Таблица 7. Параметры линейной модели зависимости интегральной тревожности по Р. Кэттеллу от значений шкал теста Г. Айзенка

	Нестандартизированные коэффициенты		Стандартизированные коэффициенты	t	p
	b_0	μ	b_i		
С	5,104	1,185	-	4,307	0,000
Экстр	-0,225	0,131	-0,305	-1,715	0,097
Нейр	0,142	0,135	0,188	1,057	0,299
Корреляция модели с фактическим рядом			μ остатков	Достоверность модели	
0,409			0,987	0,042	

В третий фактор компонентной матрицы входит еще один интересующий нас независимый показатель тревожности — профессиональная, диагностированная по тесту И. В. Дубровиной (адаптированному к взрослой выборке) [ШкТреВ: $r = -0,807$ ($p < 0.001$)]. Двумя другими доминантами этого фактора являются значения шкал теста Я. Стреляу — торможение [Тор: $r = 0,867$ ($p < 0.001$)] и уравновешенность [Уравн: $r = -0,856$ ($p < 0.001$)]. В данном случае статистически достоверную линейную модель построить также возможно, но достоверность аппроксимации остается меньше 0,95; это, вероятно, связано с тем, что фактор нагружают и шкалы других тестов которые мы не использовали при расчете регрессионных коэффициентов.

Рассмотрим в заключение еще один, четвертый фактор. Его доминантами являются вторичный фактор тре-

вожности по Р. Кэттеллу [F1 (ТреВ): $r = -0,838$; ($p < 0.001$)] и с обратным знаком значения шкалы экстраверсии теста Г. Айзенка [Экстр: $r = 0,655$ ($p < 0.001$)], с неспецифичным весом эта плеяда нагружается еще одной шкалой теста Г. Айзенка — нейротизмом [Нейр: $r = -0,577$ ($p < 0.001$)]. В данном случае возможно построение достоверной регрессионной модели, ее коэффициенты представлены в таблице 7, а на рис. 3 изображено наложение фактических значений интегральной тревожности по Р. Кэттеллу на теоретический ряд, рассчитанный по значениям шкал экстраверсии и нейротизма теста Г. Айзенка.

Костенко приходит к выводу, что «негативизм, как специфическая форма агрессивного поведения на психодинамическом уровне подкрепляется низкой ригидностью, то есть психодинамическим аналогом низкой уравновешенности.» [1].

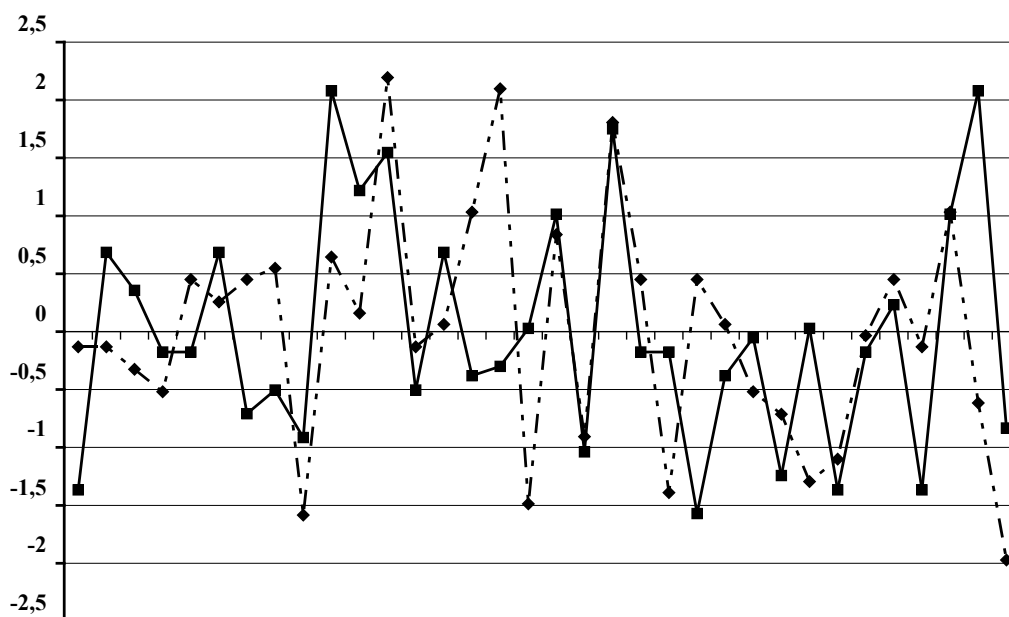


Рис. 3. Наложение расчетных значений (регрессия по тесту Г. Айзенка) интегральной тревожности по Р. Кэттеллу на фактический ряд. Примечание: сплошная линия — регрессия, пунктирная линия — фактические данные, значения нормализованы Z-преобразованием.

Михель утверждает, что «на уровне личностных свойств по Р. Кэттеллу не удастся отыскать статистически достоверных предикторов для первого варианта агрессивности — экстравертного, но вполне прогнозируемым оказывается второй вариант агрессивности — интровертный.» [4]

Сведем воедино основные результаты поиска предикторов тревожности испытуемых, полученные в нашей работе. Выяснилось, что личностная тревожность по Ч. Спилбергеру может быть предсказана по энергетике α и Δ ритмов ЭЭГ и по амплитудам позднелатентных компонентов зрительного вызванного потенциала; ситуационная тревожность в большей степени обуслов-

лена психодинамическими предикторами» [5] — особенностями предпочтения цветowych карточек по тесту М. Люшера и структурными свойствами темперамента по В.М. Русалову — эргичностью и темпом; интегральная тревожность по Р. Кэттеллу на нейродинамическом уровне может быть определена по длине второй и третьей позитивных волн ЗВП, а на психодинамическом — по соотношению нейротизма и экстраверсии по Г. Айзенку; профессиональная тревожность по В.И. Дубровиной обусловлена, в основном, соотношением классических типологических свойств нервной системы — силой процессов торможения и уравновешенностью, диагностированными по тесту Я. Стрелаяу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Костенко, Н. А. Психологические и психофизиологические предикторы дезадаптивных свойств индивидуальности у подростков [текст] / Костенко Н. А. // Психологические и психофизиологические предикторы дезадаптивных свойств индивидуальности у подростков // Монография. — Уфа: ФГОУ ВПО БГАУ, 2013.
2. Сайтова, Р.З. Психологические факторы формирования дезадаптивных свойств у работников опасных производств [текст] / Костенко Н. А., Сайтова Р.З. // Аграрная наука в инновационном развитии АПК // материалы международной научно-практической конференции. — Уфа: ФГБОУ ВО БГАУ, 2016. С. 156–166.
3. Костенко Н. А. Применение математических методов к психологическим исследованиям [текст] / Костенко Н. А., Мельник Л. Ю. // IN SITU. 2016. № 6. С. 9–12
4. Михель Н.Д., Корсунова Е. Н., Соколов И. М. Психодинамические и когнитивные изменения у пациентов // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 3.
5. Барденштейн Л.М., Можгинский Ю. Б., Патологическая агрессия подростков. Москва, Медпрактика-М, 2015. 259 с.

© Костенко Наталья Александровна, Мельник Любовь Юрьевна (lubaleb@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»