

## Психометрический анализ шкал валидности, ананкастности, импульсивности и гиперсензитивности опросника невротических расстройств

Цидик Л.И.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Беларусь

**Резюме.** Классическая теория тестов, на основе которой было создано большинство диагностических инструментов, имеет множество дефектов, связанных с отсутствием в ней измерительных принципов. Сегодня актуальны передовые психометрические технологии, созданные на основе современной теории тестов. К ним относится модель Раша. Данные технологии превосходят классическую теорию тестов в научной обоснованности и прикладной эффективности, созданных на их базе психометрических шкал. Цель исследования: провести психометрический анализ шкал валидности, ананкастности, импульсивности и гиперсензитивности, созданных на основе утверждений опросника невротических расстройств. Обследовано 296 человек. Основной статистический метод работы — метрическая система Раша. Результаты: разработаны новые шкалы: валидности, ананкастности, импульсивности и гиперсензитивности на основе опросника невротических расстройств; утверждения представленных шкал обладают адекватной конструктивной валидностью; меры трудностей пунктов — преимущественно в пределах нормативного интервала от -2 до +2 логитов; шкалы являются одномерными, имеют относительно сбалансированную метрическую структуру; индекс надёжности шкалы валидности равен — 0,88, шкалы ананкастности — 0,87, шкалы импульсивности — 0,82, шкалы гиперсензитивности — 0,93; шкалы ананкастности и импульсивности способны дифференцировать 3 уровня выраженности свойств, а шкалы валидности и гиперсензитивности — 2.

**Ключевые слова:** психометрический анализ, шкала валидности, шкала ананкастности, шкала импульсивности, шкала гиперсензитивности, опросник невротических расстройств, конструктивная валидность, трудность пунктов, индекс надёжности, метрическая система Раша.

## Psychometric analysis of the scales of validity, anancastiness, impulsivity and hypersensitivity of the questionnaire of neurotic disorders

Tsidik L.I.

Educational Establishment «Grodno State Medical University», Grodno, Belarus

**Resume.** The classical test theory, on the basis of which the majority of diagnostic tools was created, has many defects associated with the lack of measuring principles in it. Today, advanced psychometric technologies based on modern test theory are relevant. These include the Rush model. These technologies surpass the classical theory of tests in scientific validity and applied efficiency, created on the basis of their psychometric scales. The purpose of the study: conduct a psychometric analysis of the scales of validity, anancastiness, impulsivity and hypersensitivity, created on the basis of the statements of the questionnaire of neurotic disorders. Surveyed 296 people. The main statistical method of work is the Rush metric system. Results: new scales have been developed: the scales of validity, anancastiness, impulsivity and hypersensitivity based on the questionnaire of neurotic disorders; statements of the presented scales have adequate constructive validity; measures of difficulty points — mainly within the regulatory range from -2 to +2 logites; the scales are one-dimensional, have a relatively balanced metric structure; reliability index validity scale is 0.88, the anancastiness scale — 0.87, the impulsivity scale — 0.82, the hypersensitivity scale — 0.93; scales of anancastiness and impulsivity are able to differentiate 3 levels of severity of properties, and scales of validity and hypersensitivity — 2.

**Keywords:** psychometric analysis, validity scale, scale of anancastiness, scale of impulsivity, hypersensitivity scale, questionnaire of neurotic disorders, construct validity, difficulty of items, reliability index, the metric Rush system.

Измерение в психологии имеет дело с психологическими конструктами, которые не могут быть измерены напрямую. Теоретическая разработка конструкта ещё не означает возможности его измерения. Необходимо определить индикаторы латентного психологического конструкта, изменения которых эквивалентны изменению самого конструкта. Латентные переменные измеряются посредством оценки наблюдаемого поведения в виде ответов на определённые

задания или пункты. Измерение психологических конструктов лишено всех очевидных и наглядных атрибутов физического измерения [1, 2]. Нулевая оценка по тесту, в отличие от нулевой отметки на шкале измерения физической величины, совсем не означает отсутствия у испытуемого измеряемого конструкта. Числовое значение оценки по тесту, будь то нулевая или какая-либо другая оценка, представляет собой составную функцию от выраженности измеряемого конструкта и

особенностей пунктов, из которых состоит тестовая методика [3].

Л. Терстоун в 1931г. сформулировал 3 фундаментальных принципа научного измерения психологических конструкторов, которые актуальны и сегодня. Первое, измерение должно быть всегда одномерным. Это означает, что измерительная шкала относится к измерению только одного конструктора и не может быть применена к другому конструктору. Второе, измерение всегда носит линейный характер, т. е. величина измеряемого конструктора должна фиксироваться линейно. Испытуемые по выраженности признака распределяются на шкале так, что на одном полюсе локализуются лица с минимальной выраженностью конструктора, а на противоположном — с максимальной. Третье, измерение носит всегда абстрактный характер. Измерительная шкала не является реальным объектом, единицы измерения не существуют в природе. Именно условие абстрактности обеспечивает равнозначность всех меток шкалы на всём её протяжении [7, 9].

Основная цель шкалирования заключается в упорядочивании тестовых оценок таким образом, чтобы каждая оценка могла отражать определённую степень выраженности психологического конструктора. Несмотря на то, что к настоящему времени существует несколько подходов к шкалированию, большинство из них в различной степени не соответствует требованиям научного измерения латентных конструкторов [2, 6]. На базе шкальной структуры должны быть разработаны измерительные правила, которые позволяют интерпретировать полученные шкальные оценки с точки зрения их выраженности по отношению к какому-либо значимому критерию [4, 5].

### Цель исследования

Осуществить психометрический анализ шкал валидности, ананкастности, импульсивности и гиперсензитивности опросника невротических расстройств на основе модели Раша. В ходе исследования был произведён расчёт трудности пунктов данных шкал, оценена конструктивная валидность, проведён содержательный анализ пунктов, надёжность шкал оценивалась с помощью показателей надёжности и сепарационной статистики.

### Материалы и методы

Исследование осуществлялось на базе психоневрологического отделения учреждения здравоохранения «Городская клиническая больница №3 г. Гродно». Была отобрана группа пациентов с верифицированными диагнозами ( $n=220$ ) из рубрик невротические, связанные со стрессом и соматоформные расстройства (F40, F41, F43, F45), рекуррентное депрессивное расстройство и депрессивный эпизод умеренной степени тяжести (F32, F33), а также здоровые испытуемые ( $n=76$ ). Группа исследования включала 296 человек, каждый из которых подписал информированное согласие, одо-

бренное на этической комиссии УО «Гродненский государственный медицинский университет». Состав группы по полу: мужчины — 129, женщины — 167. Средний возраст испытуемых 36,4±9,6.

В 1953 г. датский математик Г. Раш предложил математическую модель, которая подходит в качестве основы для построения действительно научного измерения в клинической психодиагностике и психометрике. Центральное место в модели Раша занимает оценка взаимодействия испытуемого с диагностическим пунктом. Результат такого взаимодействия воплощается в выборе определённого ответа на пункт [8, 11]. Данный результат заранее линейно не детерминирован, однако он подчиняется определённым стохастическим закономерностям. Модель Раша представляется наиболее перспективной вероятностной моделью шкалирования в плане построения измерительных шкал в клинической психодиагностике [10]. В отличие от других IRT-моделей (Item Response Theory-IRT, теория анализа заданий) в модели Раша используется общая оценка по шкале как достаточная статистика для оценки выраженности конструктора. С помощью метода максимального правдоподобия паттерны ответов связываются с суммарными оценками. Это имеет большое практическое значение, поскольку позволяет конструировать научно обоснованные измерительные равноинтервальные шкалы. В отличие от остальных IRT-моделей модель Раша представляет собой психометрическую модель полного цикла, которая содержит всё необходимое для всестороннего психометрического анализа и разработки психодиагностической методики [3, 6].

Модель Раша построена на математическом итерационном анализе правдоподобия соответствия паттернов ответов на пункты шкалы определённому уровню выраженности психологического конструктора. Измерительная парадигма, которой соответствует модель Раша, состоит в достижении определённых критериев измерения, которым должны соответствовать данные. Если оценки пункта в шкале или конструктора у испытуемого не обладают должным качеством, то они удаляются из анализа. Оценка качества проводится на основе анализа остатков. При условии адекватного качества модель Раша предоставляет простую интерпретацию оценок пункта и измеряемого конструктора [2, 4].

В модели Раша точность оценки связана с информативностью каждого пункта. На разных уровнях выраженности конструктора наблюдается разная информативность и различные стандартные ошибки измерения. Оценка конструктора в модели Раша не привязана к нормативной выборке. Интерпретация отражает истинный уровень его выраженности у испытуемого, а не положение испытуемого в ряду других испытуемых, что свойственно классической теории тестов [1]. В модели Раша линейная трансформация тестовых оценок в шкалу интервалов возможна без учёта исходного нормального распределения. Построение интервальной шкалы проводится путём измерительно-

го моделирования шкалы, а если тестовые данные соответствуют по качеству построенной модели, то в результате получается истинная интервальная шкала. В модели Раша интерпретация преломляется через параметр трудности пунктов [8, 11].

В IRT-моделях, в том числе и в модели Раша, конструктивность шкалы изначально выводится из свойств каждого пункта. Неконструктивные, дублирующие пункты могут быть удалены на этапе конструирования или оценки шкалы. Шкала может состоять из небольшого количества качественных пунктов и иметь высокую надёжность [3]. Разработанная на основе модели Раша психодиагностическая шкала состоит из проверенных и психометрически обоснованных пунктов, которые конструктивно соответствуют целевому назначению шкалы и позволяют получить максимальное количество диагностической информации.

Психометрический анализ шкал, представленный в данной статье, является одним из этапов создания нового метода оценки личности в клинике на основе утверждений опросника невротических расстройств. Все этапы процедуры конструирования диагностической шкалы в рамках Раша — анализа подробно описаны в предыдущих статьях.

### Результаты

В данном исследовании была вычислена конструктивная валидность и трудность каждого пункта четырёх шкал, осуществлён содержательный анализ пунктов, рассчитаны показатели надёжности и сепарационной статистики.

Шкалы валидности, ананкастности и импульсивности были сформированы в результате одного итерационного цикла и являются монолитными шкалами, включающими 20, 15 и 16 диагностических пунктов соответственно. Процесс конструирования шкалы гиперсензитивности включал 6 итерационных циклов, в результате чего была сформирована шкала, включающая 15 утверждений. На каждой итерации обнаруживались пункты, имеющие чрезмерно высокие либо чрезмерно низкие значения индексов валидности, выходящие за пределы требуемого интервала. Значения индексов качества UMS и WMS каждого пункта, представленные в таблице 1, находятся в рамках приемлемого диапазона для дихотомических шкал (0,7-1,3), что характеризует их как принадлежащие исследуемому конструкту и эффективно работающие в рамках соответствующей шкалы. Показатели среднеквадратичных индексов остатков UMS и WMS позволяют сделать вывод о высокой степени репрезентации исследуемых психологических конструктов в их результатах, а шкалы оценить как достаточно конструктивно валидные.

Далее была осуществлена оценка параметров трудностей каждого утверждения сформированных шкал путём сопоставления с оптимальным для психодиагностических методик интервалом от -2 до +2 логитов. Анализируя данные, представленные в таблице 2, видим, что меры трудно-

стей исследуемых пунктов преимущественно соответствуют заданному диапазону распределения (на 87%). Трудность пункта соответствует определённому уровню выраженности. Средние значения трудности пункта и выраженности психологического конструкта равны 0, а стандартное отклонение — 1. Испытуемые с низкой выраженностью конструкта предоставят ключевой ответ на пункт с меньшей степенью вероятности по сравнению с испытуемыми со значительной выраженностью, т. е. в первом случае трудность пунктов будет более высокой, а во втором — более низкой. Проводя анализ показателей трудности пунктов шкалы валидности (см. таблицу 2) видим, что все они имеют положительные значения и располагаются в диапазоне от 0,74 до 3,00 логитов, что определяет возможность ключевых ответов только при значительной выраженности данного конструкта.

Пункт шкалы ананкастности (№ 300 «Я склонен к повторному обдумыванию своих решений») со значением трудности -2,78 логита является «чрезмерно лёгким», что повышает вероятность гипердиагностики, так как положительные ответы на них возможны для респондентов с незначительной выраженностью исследуемого свойства. Наиболее «трудный» пункт (№282 «Я стараюсь придерживаться диеты в соответствии с научными рекомендациями») со значением трудности 1,65 логита, на него, наоборот, ключевой ответ возможен только при значительной выраженности исследуемого свойства.

Трудность большей части утверждений шкалы импульсивности (87,5%) находится в пределах указанного интервала (от -2 до +2 логитов). Анализируя далее таблицу 2, видим, что наиболее «лёгким» является пункт шкалы № 135 «Я не могу долго усидеть на одном месте» со значением трудности -0,26 логита, а наиболее «трудный» пункт №200 «Бывают периоды, когда я почти ежедневно употребляю алкоголь» со значением трудности 2,50 логита. Из полученных результатов делаем вывод, что шкала будет преимущественно направлена на распознавание исследуемых симптомов средней и высокой степени выраженности.

Шкала гиперсензитивности характеризуется более широким интервалом распределения мер трудности пунктов (от -1,64 до 1,04 логита), что позволит с большей точностью диагностировать умеренный и низкий уровень выраженности исследуемого конструкта.

В процессе содержательного анализа утверждений, сформировавших первую шкалу было выявлено, что все они описывают социальную ригидность, антисоциальные установки в поведении, враждебность, отклоняющиеся или негипичные способы ответа на вопросы, отчуждение от социального окружения, неестественность в поведении, неудовлетворённость, беспокойство, напряжённость, чрезмерную загруженность сознания внутренними проблемами, неуверенность в себе, а также шкала способна распознать тенденцию испытуемого представить себя в более вы-

**Таблица 1. Значения индексов качества UMS и WMS пунктов шкал валидности, ананкастности, импульсивности и гиперсензитивности**  
**Table 1. The values of quality indexes UMS and WMS points scales validity, anancastiness, impulsivity and hypersensitivity**

№ пункта шкалы валидности	Итерационный цикл шкалы валидности		№ пункта шкалы ананкастности WMS	Итерационный цикл шкалы ананкастности		№ пункта шкалы импульсивности	Итерационный цикл шкалы импульсивности		№ пункта шкалы гиперсензитивности	6-ой итерационный цикл шкалы гиперсензитивности	
	WMS	UMS		WMS	UMS		WMS	UMS		WMS	UMS
18	1,10	1,12	4	1,07	1,04	58	0,94	0,87	25	0,97	0,89
24	0,93	0,78	15	1,02	1,04	95	0,97	0,95	32	0,99	1,00
35	1,04	0,99	51	0,92	1,13	135	0,94	0,91	34	1,11	1,08
78	0,91	1,23	92	1,03	1,06	140	0,98	1,02	45	1,00	1,02
83	0,92	0,83	93	1,03	1,09	148	0,94	0,92	47	0,95	1,09
94	1,02	1,01	99	0,93	1,08	178	1,04	1,07	127	0,90	0,85
122	0,91	0,75	107	1,03	1,08	188	0,96	1,05	155	1,11	1,10
170	0,96	0,90	185	0,99	1,01	193	0,90	0,73	157	0,90	0,86
179	0,94	1,02	203	0,91	0,87	200	0,81	0,71	189	1,00	0,95
183	0,93	0,83	247	0,92	0,94	218	1,06	1,11	195	0,96	0,95
186	0,99	0,94	272	0,96	0,90	235	0,99	0,88	216	1,07	1,06
194	0,82	0,52	273	0,94	0,92	245	0,92	0,79	228	0,95	0,93
202	0,84	0,61	281	0,94	0,85	246	0,98	0,96	252	0,83	0,74
214	1,12	1,29	282	0,93	0,93	248	1,10	1,13	286	0,98	0,93
221	0,92	0,75	300	0,91	0,86	250	0,93	0,88	298	1,14	1,09
233	0,98	1,03				251	1,04	0,99			
238	0,98	1,02									
240	0,95	1,00									
241	0,82	0,65									
279	1,01	1,02									

годном свете. Данная шкала демонстрирует отношение к тестированию и полезна в выявлении девиантных ответов, также она может являться показателем степени психопатологии, при этом более высокие оценки предполагают более выраженную симптоматику. Приведём примеры утверждений, сформировавших шкалу валидности: «Я могу заниматься самостоятельно лишь с трудом» (№18), «На меня все нападают» (№24), «Более всего я чувствую себя счастливым, когда я один» (№35), «На мои мысли пытаются влиять» (№170), «Я совершенно не могу включиться в коллектив» (№183), «На мои поступки влияет внутренний голос, который я хорошо слышу» (№186), «Я думаю, что люди говорят неправду, стоит им только открыть рот» (№279).

Анализ пунктов последующей шкалы выявил содержательные направления, включающие такие характеристики как выраженный педантизм, оза-

боченность деталями, перфекционизм с неукоснительным выполнением всех правил и инструкций, равно как упрямство и ригидность, стремление к безукоризненному выполнению поставленных задач, подозрительность, осторожность, враждебность к окружающим, обидчивость, моралистичность, черты навязчивости, компульсивное поведение, ощущение собственной неполноценности, отсутствие уверенности в себе, предьявление высоких требований к себе, стремление к самосовершенствованию, аккуратность, организованность, настойчивость, склонность к преувеличению проблем, зависимость. В качестве примеров можно привести следующие утверждения: «Над сложными задачами, я могу работать только в одиночку» (№ 4), «Я бываю удовлетворен только при окончательном и доскональном решении проблемы» (№ 51), «Я должен постоянно контролировать определенные вещи, даже если я знаю,

**Таблица 2. Параметры трудностей пунктов шкал валидности, ананкастности, импульсивности и гиперсензитивности (в логитах)**  
**Table 2. Parameters of the difficulties of points scales validity, anancastiness, impulsivity and hypersensitivity (in logites)**

Шкала валидности		Шкала ананкастности		Шкала импульсивности		Шкала гиперсензитивности	
№ пункта	Трудность	№ пункта	Трудность	№ пункта	Трудность	№ пункта	Трудность
18	1,06	4	0,13	58	1,98	25	-1,20
24	1,52	15	-0,07	95	1,47	32	-0,29
35	1,27	51	-1,58	135	-0,26	34	0,09
78	2,49	92	0,87	140	0,42	45	0,04
83	3,00	93	0,49	148	1,55	47	-1,14
94	1,00	99	-1,79	178	0,42	127	-0,29
122	2,58	107	-0,29	188	1,67	155	0,33
170	0,74	185	-1,67	193	2,09	157	0,12
179	1,16	203	0,11	200	2,50	189	0,69
183	1,99	247	-0,70	218	1,16	195	1,04
186	0,94	272	-1,36	235	1,72	216	-0,40
194	2,88	273	-0,07	245	1,11	228	0,75
202	2,37	281	0,86	246	1,34	252	1,02
214	1,22	282	1,65	248	0,40	286	0,62
221	1,76	300	-2,78	250	0,04	298	-1,64
233	1,52			251	-0,12		
238	1,31						
240	1,48						
241	2,37						
279	0,96						

что для этого нет никаких оснований» (№ 203), «Я стараюсь всегда быть точным и корректным, при этом я иногда могу переусердствовать» (№ 247), «У меня потребность всегда контролировать свое поведение» (№ 273), «Я склонен к повторному обдумыванию своих решений» (№ 300). Исходя из этого, данная шкала названа «шкалой ананкастности».

Анализ содержания пунктов третьей из рассматриваемых шкал продемонстрировал, что все они характеризуют эмоциональную неуравновешенность, импульсивность, низкий самоконтроль, повышенную склонность к агрессивным вспышкам, склонность обвинять других в своих проблемах, стремление к немедленной реализации своих импульсов, действия без учёта последствий своих поступков, незрелость, неустойчивость к фрустрации, склонность к рискованному поведению, эгоистичность, демонстративность, неспособность устанавливать тёплые взаимоотношения, экстравертированность, проявление инте-

реса к окружающим только когда они могут быть полезны, неспособность видеть собственные недостатки, ажитированность, склонность к поверхностным взаимоотношениям, что позволило нам назвать её «шкалой импульсивности». В качестве примера можно привести следующие утверждения: «Я не могу долго усидеть на одном месте» (№ 135), «Окружающие считают меня очень нервным» (№ 140), «Я нуждаюсь в небольшом количестве алкоголя, чтобы хорошо себя чувствовать» (№ 193), «Я всегда на виду, все говорят обо мне» (№ 218), «Я быстро теряю терпение и все бросаю, если нет немедленного успеха» (№ 245), «Я редко планирую что-то заранее, скорее я действую не раздумывая» (№ 248).

В результате содержательного анализа последней из рассматриваемых в данной статье шкал, она была названа «шкалой гиперсензитивности». Данная шкала выявляет слабость защитных реакций и невысокую адаптивность, уязвимость, чувствительность к критике и оценкам окружения,

склонность несколько преувеличивать затруднения и конфликты, критичность к себе и другим, неудовлетворённость собой, социальную конформность, чрезмерную подчиняемость, упрямство, ригидность в поведении, категоричность, трудности в принятии самостоятельного решения, осторожность в проявлении эмоций, исполнительность, склонность к нерешительности и неуверенности в себе, тревожность, раздражительность, компульсивное поведение, черты навязчивости в мышлении. Примеры утверждений, сформировавших данную шкалу: «Часто я упрекаю себя в том, что не использую многие свои способности» (№25), «Я думаю, что часто скрываю свои ошибки от самого себя» (№32), «Я не могу ни к кому обратиться со своими проблемами, не испытывая страха, что в конце концов это как-либо будет использовано» (№45), «Мне кажется, что мне не хватает чувства такта» (№195), «Я боюсь потерять признание других людей» (№216).

Факторный анализ нормализованных остатков от разницы между наблюдаемыми и ожидаемыми оценками ответов на утверждения показал одномерную структуру всех четырёх шкал, что соответствует принципам научного измерения. Сформированные шкалы оценивают только по одному конструкту, в данном случае валидность шкалы, выраженность ананкастных черт, уровень импульсивности личности, гиперсензитивность как личностную характеристику. Полученные значения факторных остатков во всех случаях ниже 2-х. Это свидетельствует о том, что не осталось факторов, оказывающих существенное влияние на результат, кроме основных. В метрической системе Раша критерием одномерности шкалы является значение собственного числа первого фактора матрицы остатков, не превышающее 2. На рисунке 1 представлена гистограмма собственных чисел и график кумулятивной дисперсии 15

факторов, полученных в результате факторизации нормализованных остатков шкалы ананкастности. Как следует из оценки собственных чисел на гистограмме, первый фактор (F1) имеет максимальное значение собственного числа, равное 1,48. Отсюда вывод, что данная шкала характеризуется одномерной структурой.

Надёжность и дискриминативность шкал оценивалась с помощью показателей надёжности и сепарационной статистики метрической системы Раша, которые также рассчитывались отдельно для каждой итерации. Значение индексов надёжности шкал валидности, ананкастности и импульсивности, полученных при осуществлении единственного итерационного цикла, составило 0,88; 0,87 и 0,82 соответственно, что является показателями высокой надёжности и характеризует шкалы как популяционно-независимые. Индекс надёжности шкалы гиперсензитивности, в процессе формирования которой было осуществлено 6 итераций, по мере выбывания «некачественных» пунктов на каждой итерации практически линейно увеличивался. На первой итерации шкала имела в своём составе 21 диагностический пункт, а индекс надёжности был равен 0,85. Что касается надёжности на последней 6-ой итерации, когда в шкале остались только 15 качественных пунктов, то значение показателя надёжности достигло практически «идеальных» значений надёжности в системе Раша (0,93).

Далее был осуществлён анализ показателя «Индекс числа слоёв» для оценки дискриминативной способности каждой шкалы. В результате нашего исследования было выявлено, что шкалы ананкастности и импульсивности способны дифференцировать 3 статистически значимых диагностических уровня, а шкалы валидности и гиперсензитивности только 2 уровня, что является

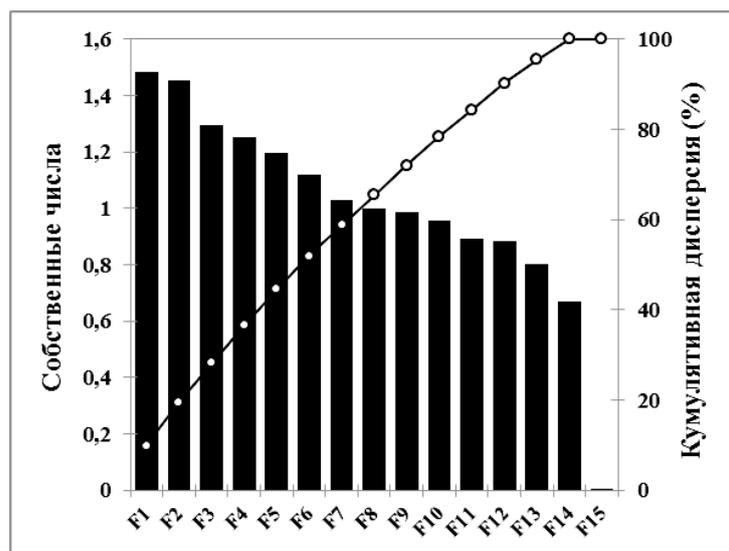


Рис. 1. Диаграмма собственных чисел и график россыпи факторов матрицы остатков шкалы ананкастности  
Fig. 1. The diagram of eigenvalues and the plot of placers of factors of the matrix of residues of the anancastness scale

ся показателем приемлемых дискриминативных свойств полученных шкал.

На рисунке 2 представлена карта соотношения мер выраженности конструкта в группе испытуемых и мер трудностей ответных категорий пунктов шкалы валидности. Как следует из анализа карты, распределение мер выраженности валидности находится в диапазоне от -2,7 логитов до 2,7 логитов. Величина диапазона разброса мер выраженности валидности составляет 5,4 логитов. Визуальный анализ распределения оценок испытуемых (левая часть карты) показывает смещение распределения в сторону умеренных и невысоких мер выраженности конструкта.

Из анализа правой части рисунка следует, что меры трудностей ответных категорий находятся в диапазоне от 0,7 логитов до 3,0 логитов. Величина диапазона составляет 3,7 логитов, что значительно меньше диапазона мер выраженности валидности (5,4 логитов). Визуальный анализ распределения мер трудности обнаруживает, что большинство ответных категорий пунктов шкалы локализуется в повышенной трудности.

Таким образом, обнаруживается дисбаланс отношений между мерами валидности и мерами трудностей ответных категорий пунктов шкалы.

На рисунке 3 представлена карта соотношения мер выраженности черт ананкастности в группе пациентов и мер трудностей ответных категорий пунктов шкалы. Как следует из анализа представленных на рисунке 3 данных, распределение мер выраженности ананкастности в клинических группах пациентов находится в диапазоне от -3,7 логитов до 2,7 логитов. Величина диапазона разброса мер выраженности ананкастности составляет 6,4 логитов. Анализ правой части рисунка показывает, что меры трудностей ответных категорий находятся в диапазоне от -2,8 логитов до 1,6 логита. Величина диапазона составляет 4,4 логита. Визуальный анализ распределения мер трудности обнаруживает, что ответные категории пунктов шкалы преимущественно локализируются в зоне умеренных и низких уровней ананкастности. В области шкалы выше 1,0 логита и ниже 1,8 логитов определяется лишь по одной ответной категории пунктов шкалы, что может предопределить ошибки в диагностике чрезмерно и слабо-выраженных черт ананкастности.

На рисунке 4 представлена карта соотношения мер выраженности импульсивности в группе респондентов и мер трудностей ответных категорий пунктов шкалы. Визуальная оценка распределений на рисунке 4 показывает, что большинство ответных категорий пунктов шкалы импульсивности локализируются в умеренной и повышенной трудности. Диапазон мер выраженности конструкта у испытуемых в клинических группах значительно шире диапазона мер трудностей ответных категорий пунктов шкалы. Таким образом, шкала импульсивности обнаруживает некоторое рассогласование между распределениями измеряемого конструкта и ответных категорий диагностических пунктов.

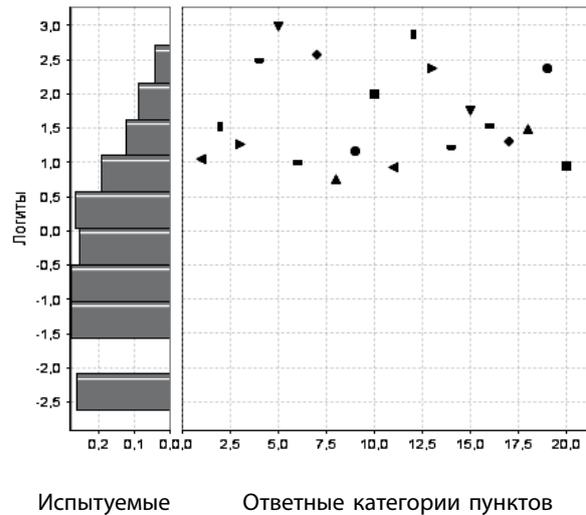


Рис. 2. Карта распределения мер выраженности исследуемого конструкта у испытуемых и трудностей ответных категорий пунктов шкалы валидности  
Fig. 2. Distribution map of measures of expressiveness of the studied construct in subjects and difficulties of response categories of the validity scale points

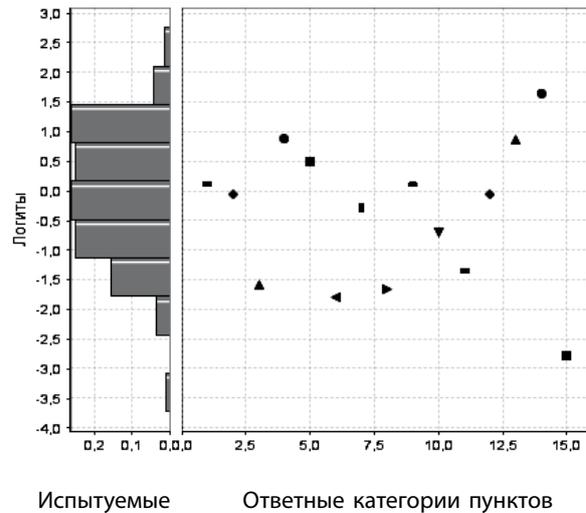
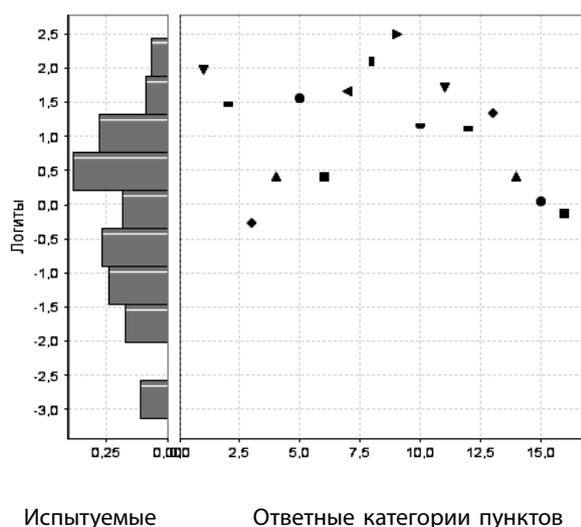


Рис. 3. Карта распределения мер выраженности исследуемого конструкта у испытуемых и трудностей ответных категорий пунктов шкалы ананкастности  
Fig. 3. Distribution map of measures of expressiveness of the studied construct in subjects and difficulties of response categories of the anancastness scale points

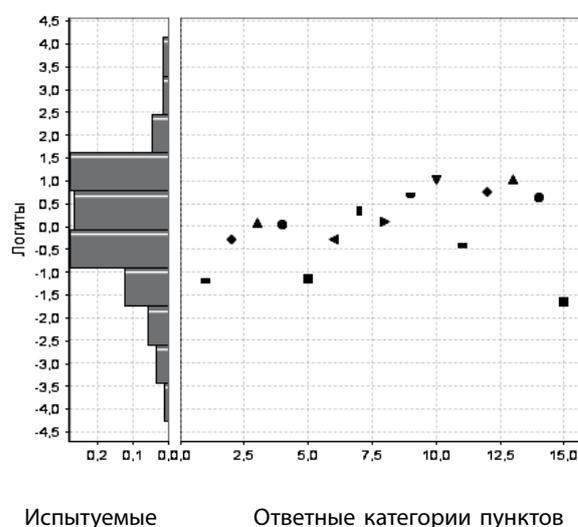
На рисунке 5 представлена карта распределения уровней гиперсензитивности в выборке респондентов и трудностей ответных категорий пунктов шкалы. Визуальная оценка распределений на рисунке 5 показывает, что большинство ответных категорий пунктов шкалы ориентированы на оценку умеренно выраженного уровня гиперсензитивности.



Испытуемые                      Ответные категории пунктов

Рис. 4. Карта распределения мер выраженности исследуемого конструкта у испытуемых и трудностей ответных категорий пунктов шкалы импульсивности

Fig. 4. Distribution map of measures of expressiveness of the studied construct in subjects and difficulties of response categories of the impulsivity scale points



Испытуемые                      Ответные категории пунктов

Рис. 5. Карта распределения мер выраженности исследуемого конструкта у испытуемых и трудностей ответных категорий пунктов шкалы гиперсензитивности

Fig. 5. Distribution map of measures of expressiveness of the studied construct in subjects and difficulties of response categories of the hypersensitivity scale points

### Выводы

1. На основе опросника невротических расстройств в рамках метрической системы Раша разработаны шкалы нового диагностического инструмента для исследования личности: шкала валидности, ананкастности, импульсивности и гиперсензитивности.

2. Сформированные шкалы обладают удовлетворительными психометрическими свойствами: для утверждений характерна адекватная конструктная валидность (значения индексов качества UMS и WMS находятся в диапазоне 0,7-1,3); меры трудностей пунктов — преимущественно в

пределах нормативного интервала (от -2 до +2 логитов).

3. Все шкалы являются одномерными, имеют относительно сбалансированную метрическую структуру.

4. Индекс надёжности шкалы валидности равен 0,88, шкалы ананкастности — 0,87, шкалы импульсивности — 0,82, шкалы гиперсензитивности — 0,93, что соответствует высокому уровню надёжности. Шкалы ананкастности и импульсивности способны дифференцировать 3 уровня выраженности свойств, а шкалы валидности и гиперсензитивности — 2, что является показателем высоких дифференциально-диагностических свойств.

### Литература / References

1. Ассанович М.А. Клиническая психодиагностика. Учебное пособие. Под общей ред. М.А. Ассановича. СПб.: Новое знание; 2012. [Assanovich M.A. Klinicheskaya psikhodiagnostika. Uchebnoe posobie. Pod obshchej red. M.A. Assanovicha. SPb.: Novoe znanie; 2012. (In Russ.).]
2. Ассанович М.А. Методология и прикладные аспекты метрической системы Раша в клинической психодиагностике. Под общей ред. М.А. Ассановича. Гродно : ГрГМУ; 2017. [Assanovich M.A. Metodologiya i prikladnye aspekty metricheskoj sistemy Rasha v klinicheskoy psikhodiagnostike. Pod obshchej red. M.A. Assanovicha. Grodno : GrGMU; 2017. (In Russ.).]
3. Ассанович М.А. Методологические подходы к научному измерению в клинической психодиагностике. Под общей ред. М.А. Ассановича. СПб.: Новое знание; 2017. [Assanovich M.A. Metodologicheskie podhody k nauchnomu izmereniyu v klinicheskoy psikhodiagnostike. Pod obshchej red. M.A. Assanovicha. SPb.: Novoe znanie; 2017. (In Russ.).]
4. Ассанович М.А., Цидик Л.И. Оценка диагностических характеристик шкалы тревожных переживаний опросника невротических расстройств на основе метрической системы Раша. Психиатрия, психотерапия и клиническая психология. 2018;2:142-151. [Assanovich MA, Tsydzik LI. Evaluation of the diagnostic characteristics of the scale of anxiety experiences questionnaire neurotic disorders based on the metric system of Rush. Psikhatriya. psikhoterapiya i klinicheskaya psikhologiya. 2018; 2:142-151. (In Russ.).]
5. Цидик Л.И. Анализ психометрических свойств шкалы социальной тревожности опросника

- невротических расстройств. Обозрение психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева. 2019; 1:70-76. [Tsydzik LI. Analysis of the psychometric properties of the social anxiety scale of the questionnaire of neurotic disorders. *Obzrenie psikiatrii i medicinskoj psihologii im. V.M. Bekhtereva*. 2019;1:70-76. (In Russ.)]
6. Baghaei, P. The Rasch Model as a Construct Validation Tool / P. Baghaei // *Rasch Measurement Transactions*. 2008; 22:1145-1146.
  7. Bech, P. *Clinical psychometrics* / P. Bech. — Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell. 2012; 202.
  8. Boone, W. J. *Rasch Analysis in the Human Sciences* / W. J. Boone, J. R. Staver, M. S. Yale — New York, London: Springer. 2014; 482.
  9. Feinstein, A. R. *Clinometrics* / A. R. Feinstein. Yale University Press. 1987; 272.
  10. Olsen, L.W. *Essays on Georg Rasch and his contribution to statistics* / L. W. Olsen. — Copenhagen: University of Copenhagen. 2003: 222.
  11. Wright, B. D. *Reliability and separation* / B. D. Wright // *Rasch Measurement Transactions*. 1996; 9:472.

### Сведения об авторе

Цидик Людвиг Ивановна — ассистент кафедры медицинской психологии и психотерапии УО «Гродненский государственный медицинский университет», Беларусь. E-mail: ltsidik@mail.ru