

## КЛИНИЧЕСКАЯ ВАЛИДИЗАЦИЯ ШКАЛ ЭКСПАНСИВНОСТИ, ОГРАНИЧИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ, КОРРЕКЦИИ, ФОБИЧЕСКИХ СТРАХОВ МОДИФИЦИРОВАННОГО ВАРИАНТА ОПРОСНИКА НЕВРОТИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ

Цидик Л. И.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

На основе утверждений опросника невротических расстройств в рамках модели Раша, являющейся разновидностью современной теории тестов, сформированы 13 шкал с доказанными психометрическими свойствами. В данной статье осуществлена оценка клинической эффективности четырех из них.

**Цель исследования.** Осуществить клиническую валидизацию шкал экспансивности, ограничительного контроля, коррекции и фобических страхов модифицированного варианта опросника невротических расстройств.

**Материал и методы.** Обследованы 296 человек. Среди них 167 женщин и 129 мужчин. Статистические методы работы – факторный анализ стандартизированных остатков, ROC-анализ, корреляционный анализ.

**Результаты.** Исследуемые шкалы имеют однородную структуру. При помощи ROC-анализа выявлены умеренные дифференцирующие свойства шкал, рассчитаны отсекающие значения, которые и стали критериями интерпретации. Корреляционный анализ суммарного показателя выявил статистически значимые корреляционные связи исследуемых шкал с оценками по шкалам MMPI, опросника QIDS-SR16 и шкалы оценки тревоги Гамильтона (HADS).

**Выводы.** Шкалы экспансивности, ограничительного контроля, коррекции и фобических страхов модифицированного варианта опросника невротических расстройств являются клинически валидными и могут применяться для решения разных практических задач.

**Ключевые слова:** клиническая валидизация, опросник невротических расстройств, структурная валидность, факторный анализ, критериальная валидность, ROC-анализ, корреляционный анализ.

**Для цитирования:** Цидик, Л. И. Клиническая валидизация шкал экспансивности, ограничительного контроля, коррекции, фобических страхов модифицированного варианта опросника невротических расстройств / Л. И. Цидик // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2020. Т. 18, № 6. С. 681-686. <http://dx.doi.org/10.25298/2221-8785-2020-18-6-681-686>.

### Введение

Используемые в клинике на сегодняшний день психодиагностические методики обнаруживают ряд недостатков, значительно снижающих их диагностическую эффективность. Поэтому достаточно актуальны вопросы модификации имеющихся психодиагностических инструментов и разработки новых психометрических технологий, которые лишены недостатков классических подходов и являются продуктом научного прогресса в психометрике. Основная концепция классической теории тестов (КТТ), в рамках которой и был разработан опросник невротических расстройств (ОНР), заключается в понятии истинной оценки. Максимальное приближение наблюдаемой оценки к истинной представляет собой главный «измерительный» принцип КТТ, согласно которой, если методика обладает достаточной надежностью, значит, при ее создании соблюдены все правила научного измерения. Такие параметры пунктов, как трудность и дискриминативность, не интегрированы в классическую психометрическую модель и находятся за ее рамками [1, 2, 3, 4].

Шкалы, созданные на основе современной теории тестов, в частности на основе модели Раша, обладают устойчивыми измерительными свойствами, которые обеспечивают независимость измерения от особенностей популяции и временных изменений в ней. Центральное место

в модели Раша занимает оценка взаимодействия испытуемого с диагностическим пунктом [5, 6, 7]. Результат такого взаимодействия воплощается в выборе определенного ответа на пункт. Модель Раша – основной статистический метод работы в данном исследовании и содержит все необходимое для полноценного психометрического анализа психодиагностической методики [8].

Однако доктрина доказательной медицины требует применения в клинике диагностических методик с научно обоснованной эффективностью [9]. В данном исследовании для оценки клинической эффективности шкал в рамках моделируемого опросника использовался факторный анализ стандартизированных остатков, ROC-анализ, корреляционный анализ суммарного показателя.

**Цель исследования** – валидизация шкал экспансивности, ограничительного контроля, коррекции и фобических страхов модифицированного варианта опросника невротических расстройств для последующего практического применения в клинике.

### Материал и методы

В соответствии с целью исследования была сформирована выборка данных. Выборка включала протоколы исследования пациентов с установленными диагнозами невротических, связан-

ных со стрессом, соматоформных расстройств, аффективных расстройств с помощью опросника невротических расстройств (ОНР), Миннесотского многофазного личностного опросника (ММПИ), шкалы оценки тревоги Гамильтона, экспресс-опросника депрессивной симптоматики (QIDS-SR16). В исследование также была включена группа здоровых испытуемых, их протоколы исследования включали ОНР и ММПИ. Данные обследования здоровых лиц использовались для оценки критериальной валидности пороговых критериев интерпретации.

Пациенты находились на стационарном лечении в психосоматическом отделении УЗ «Городская клиническая больница № 3» г. Гродно.

Выборка состояла из данных исследования группы испытуемых в количестве 296 человек, из них 90 – здоровые испытуемые. Среди них 167 женщин и 129 мужчин. Каждый из участников исследования подписал информированное согласие, одобренное этической комиссией УО «Гродненский государственный медицинский университет».

На первом этапе клинической валидации был осуществлен анализ структурной валидности на основе оценки факторных нагрузок пунктов в первом факторе матрицы остатков, в результате чего выявлено, что шкалы имеют однородный характер.

Далее осуществлялось описание критериальной валидности шкал. Для этого были сформированы две выборки респондентов по принципу «случай-контроль». Испытуемые первой группы характеризовались наличием данного фактора, у испытуемых второй группы он отсутствовал. Затем проводился ROC-анализ и рассчитывалось отсекающее значение, которое и стало критерием интерпретации. Отсекающее значение определялось по критерию Юдена, максимизирующему сумму значений чувствительности и специфичности. Чувствительность определяется как доля лиц с положительным результатом теста в популяции с изучаемым заболеванием либо состоянием, то есть доля лиц с истинно положительным результатом. Специфичность – это доля лиц с отрицательным результатом теста в популяции без изучаемого заболевания или состояния, доля так называемых истинно отрицательных результатов.

Окончательным этапом клинической валидации стало проведение корреляционного анализа суммарных показателей шкал модифицированного опросника с оценками по шкалам ММПИ, опросника QIDS-SR16 и шкалы оценки тревоги Гамильтона (HADS).

### Результаты и обсуждение

#### Показатели валидности шкалы 5

Шкала характеризуется в целом однородной структурой. Анализ содержательной валидности пунктов (табл. 1) показывает, что диагностические пункты характеризуют наличие уверенности в себе, повышенной самооценки, чувства собственной значимости, доминирования в межличностных отношениях, спонтанности в пове-

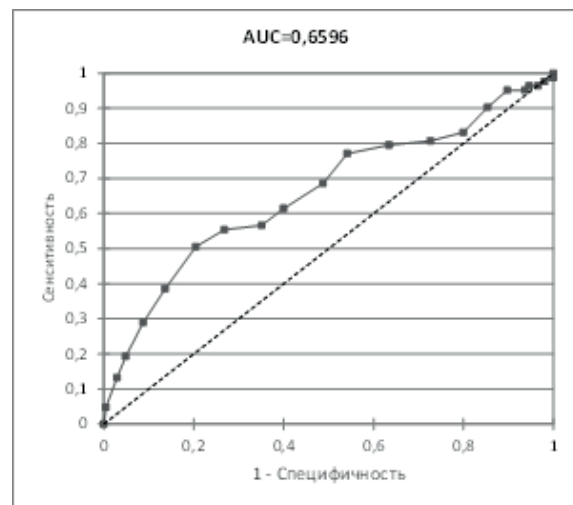
денческих реакциях, способности к адаптации в разных ситуациях.

**Таблица 1.** – Содержание пунктов и значения факторных нагрузок первого фактора матрицы остатков метрической модели шкалы 5

**Table 1.** – Content of items and values of factor loadings of the first factor of the matrix of residuals of the metric model of scale 5

Содержание пункта	Факторная нагрузка
1. Я довольно живой и темпераментный	0,4240
5. Я очень быстро все схватываю	0,3785
8. Я оказываю большое влияние на других	-0,0140
11. Мне больше нравится, если меня развлекают, чем самому развлекать других	0,0146
16. Даже если шансы на успех не очень велики, я все равно стремлюсь к нему	0,0847
19. Я знаю немного людей, с которыми хотел бы дружить	-0,0128
22. Я способен на большее, чем от меня повседневно требуют	-0,1211
28. Я думаю, что могу легко приспособиться к самым разным условиям жизни	0,3709

На рисунке 1 представлена ROC-кривая, характеризующая критериальную валидность шкалы 5 в разделении групп пациентов и здоровых респондентов.



**Рисунок 1.** – ROC-кривая шкалы 5 ОНРмод (пациенты-здоровые)

**Figure 1.** – ROC-curve of the scale 5 BVNK-300mod (patients - healthy)

Оценка ROC-кривой показывает умеренные дифференцирующие свойства шкалы в разделении групп пациентов с невротическими, связанными со стрессом расстройствами и депрессией, и здоровых респондентов (AUC=0,6596). Отсекающее значение по индексу Юдена составило 21 и более баллов (Se=0,50; Sp=0,80). Низкая чувствительность и высокая специфичность отсекающего значения означают, что для здоровых

респондентов менее характерны оценки ниже 21 балла. Вместе с тем в группе пациентов в равной степени встречаются как высокие, так и низкие оценки. Статистическая оценка различий показала значимо более высокие оценки в группе здоровых с умеренной величиной эффекта ( $U=5792$ ;  $p<0,0001$ ;  $d=0,52$ ).

Оценка корреляционных связей показывает, что шкала 5 имеет положительную умеренную корреляцию со шкалой гипомании ( $r=0,5126$ ) и невысокую положительную связь со шкалой мужественности-женственности ( $r=0,2954$ ) ММРІ. Повышенная положительная связь со шкалой гипомании свидетельствует о сходном психологическом содержании обеих шкал: повышенная самооценка, отсутствие саморефлексивных тенденций, повышенный уровень общей активности. Значимая связь со шкалой мужественности-женственности характеризует наличие нарциссических личностных черт и повышенное внимание к социальным подкреплениям этих черт. Обращают на себя внимание отрицательные связи со шкалами ММРІ, характеризующими депрессивные и тревожные переживания (шкалы депрессии, психастении), гиперкритичность по отношению к себе (шкала психастении).

Анализ результатов ROC-анализа и выявленных корреляционных связей свидетельствует о том, что высокие показатели по шкале 5 характеризуют комплекс личностных особенностей, включающих повышенную активность, завышенную самооценку, отсутствие саморефлексивных механизмов, быструю в принятии решения, поверхностность эмоциональных переживаний. Низкие оценки по шкале 5 имеют большее диагностическое значение по сравнению с высокими, поскольку в большей степени характерны для пациентов с невротическими, связанными со стрессом и соматоформными расстройствами и депрессией. Исходя из психологического содержания, шкала 5 получила название «шкала экспансивности».

#### *Показатели валидности шкалы 6*

Шкала характеризуется однородной структурой. Оценка содержательной валидности пунктов (табл. 2) свидетельствует, что диагностические пункты описывают высокий контроль над спонтанностью поведенческих и эмоциональных реакций, стремление к продуманным решениям, высокий уровень эмоциональной стабильности, следование конвенциональным нормам.

Оценка ROC-кривой показывает в целом невысокие диагностические свойства шкалы в дифференцировке групп пациентов с невротическими, связанными со стрессом расстройствами и депрессией, и здоровых респондентов ( $AUC=0,5951$ ). Отсекающее значение по индексу Юдена составило 16 и более баллов ( $Se=0,36$ ;  $Sp=0,81$ ). Анализ значений чувствительности и специфичности отсекающего значения показывает, что в группе пациентов большинство имеют субпороговые оценки по шкале, вместе с тем треть пациентов обнаруживают оценки, равные отсекающему и выше. Здоровые респонденты в подавляющем большинстве имеют оцен-

**Таблица 2.** – Содержание пунктов и значения факторных нагрузок первого фактора матрицы остатков метрической модели шкалы 6

**Table 2.** – Content of items and values of factorial loads of the first factor of the matrix of residuals of the metric model of scale 6

Содержание пункта	Факторная нагрузка
3. Я почти никогда не попадаю в такие ситуации, которые я заранее не продумал	-0,2179
6. Я в любом случае действую в соответствии со своими принципами, что бы ни случилось	-0,2856
13. Я могу быть очень терпеливым	0,3286
17. Я достаточно хорошо информирован о болезнях и их последствиях, чтобы ничего не пропустить у себя	-0,4400
37. Ничего существенного в своей жизни я не хотел бы делать по-другому	-0,1462
39. Я стараюсь избегать чрезмерного напряжения, чтобы сберечь силы	-0,1310

ки ниже порогового значения. Статистическая оценка различий показала значимые различия между группами со слабой величиной эффекта ( $U=10125$ ;  $p=0,011$ ;  $d=0,3$ ).

Анализ корреляционных связей позволяет раскрыть конструктивную валидность шкалы 6. Значимая умеренная связь с высокими оценками по шкале L ММРІ ( $r=0,3258$ ) характеризует наличие в психологическом содержании шкалы 6 ограниченной социальной перцепции, установку на поверхностный социально желательный образ «Я» в глазах окружающих. Значимые отрицательные корреляции со шкалами депрессии, конверсионной истерии и асоциальной психопатии, а также отсутствие значимых корреляций с другими психопатологическими шкалами ММРІ показывает отсутствие в содержании шкалы явных психопатологических и клинических симптомов, эмоциональной нестабильности, признаков выраженного дистресса. Комплексная оценка содержательной валидности и результатов корреляционного анализа показывает, что шкала 6 характеризует личностные особенности, имеющие потенциальное клиническое значение. К таким особенностям относятся установка на создание поверхностного социально позитивного образа, подавление асоциальных реакций, психопатологических проявлений. В связи с перечисленными выше особенностями шкала получила название «шкала ограничительного контроля».

#### *Показатели валидности шкалы 7*

Шкала имеет однородную структуру. Анализ содержательной валидности пунктов показывает, что диагностические пункты характеризуют трудности эмоционального контроля, импульсивность, незначительные асоциальные тенденции, склонность к манипулятивному, стремление к быстрому удовлетворению потребностей.

На рисунке 2 представлена ROC-кривая, характеризующая дифференцирующие способности шкалы 7 в разделении групп пациентов и здоровых респондентов.



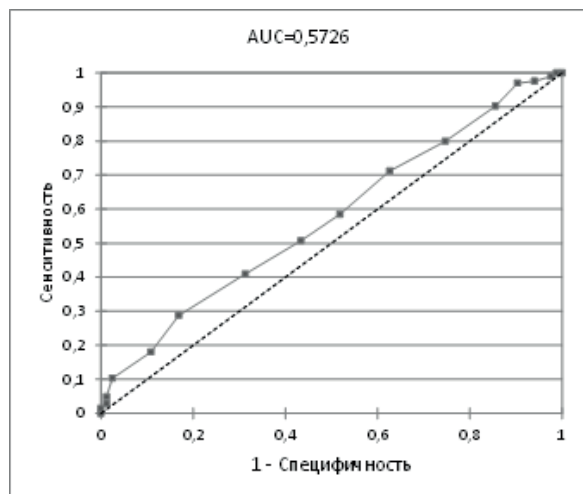


Рисунок 2. – ROC-кривая шкалы 7 ОНРмод (пациенты-здоровые)

Figure 2. – ROC-curve of the scale 7 BNK-300mod (patients-healthy)

Оценка ROC-кривой показывает в целом невысокие дифференцирующие свойства шкалы (AUC=0,5726). Отсекающее значение по индексу Юдена составило 13 и более баллов (Se=0,29; Sp=0,83). Анализ значений чувствительности и специфичности отсекающего значения свидетельствует о том, что в группе здоровые респонденты в подавляющем большинстве имеют оценки ниже порогового значения.

Оценка корреляционных связей показывает, что шкала 7 имеет значимые связи со многими шкалами MMPI и опросником SR16. Наиболее выраженная отрицательная связь отмечается со шкалой коррекции MMPI ( $r=-0,5116$ ). Это означает, что высокие показатели по шкале 7 отражают низкий уровень контроля над поведением, сниженную толерантность к стрессу. Умеренные положительные корреляции со шкалами психотической тетрады (шкалы паранойи, психастении, шизофрении и гипомании) отражают наличие трудностей психологической адаптации, личностную несостоятельность в решении проблем. Положительная связь с оценкой по опроснику SR16 также характеризует переживание эмоционального и физического дискомфорта.

Таким образом, проведенный анализ показывает, что высокие оценки по шкале 7 отражают такие психологические особенности, как сниженную толерантность к стрессу, сниженный контроль над поведением, эмоциональный дискомфорт. В связи с полученными результатами настоящая шкала получила название «шкала коррекции».

#### Показатели валидности шкалы 8

Шкала имеет однородную структуру. Анализ содержательной валидности пунктов свидетельствует о том, что диагностические пункты отражают наличие разных ситуационных страхов.

Оценка ROC-кривой показывает удовлетворительные дифференцирующие свойства шкалы (AUC=0,7960). Отсекающее значение по индек-

су Юдена составило 5 и более баллов (Se=0,77; Sp=0,66). Статистическая оценка показала значимые различия в оценках между группами респондентов с высокой силой статистического эффекта ( $U=13544$ ;  $p<0,0001$ ;  $d=1,05$ ).

В таблице 3 приведены результаты корреляционного анализа суммарной оценки по шкале 7 с оценками по шкалам MMPI и шкале оценки тревоги Гамильтона (HARS).

Таблица 3. – Результаты корреляционного анализа оценки по шкале 8 ОНРмод с оценками по шкалам MMPI, HARS

Table 3. – The results of the correlation analysis of the assessment on a scale of 8 OHRmod with assessments on the MMPI, HARS scales

Название шкалы MMPI	Значение коэффициента корреляции, r
Лжи (L)	-0,3090*
Валидности (F)	0,4502*
Коррекции (K)	-0,4730*
Ипохондрии (Hs)	0,0665
Депрессии (D)	0,1752
Конверсионной истерии (Hy)	0,0943
Паранойи (Pa)	0,3974*
Психастении (Pt)	0,4455*
Шизофрении (Sc)	0,4231*
Гипомании (Ma)	0,1791
Социальной интроверсии (Si)	0,3411*
HARS	0,3876*

Примечание – жирным шрифтом и символом «\*» выделены статистически значимые ( $p<0,05$ ) коэффициенты корреляции

Анализ корреляционных связей в таблице 3 показывает, что шкала 8 имеет значимые связи с контрольными шкалами, шкалами «психотической тетрады», социальной интроверсии MMPI и клинической шкалой тревоги HARS. Шкала отрицательно коррелирует со шкалой коррекции MMPI ( $r=-0,4730$ ), что характеризует низкую толерантность к стрессу и дефицит копинг-стратегий. Положительные связи со шкалами паранойи, психастении и шизофрении свидетельствуют о наличии трудностей в установлении эмоционального контакта с действительностью, неуверенности в себе, личностной тревожности. Отрицательная связь со шкалой социальной интроверсии отражает избегание социальных контактов. Умеренная положительная связь со шкалой HARS подтверждает наличие в структуре шкалы 8 тревожных переживаний.

Таким образом, проведенный анализ показывает, что шкала 8 характеризует склонность к переживанию тревоги и страха в разных ситуациях с тенденцией к избегающему поведению, низкую толерантность к стрессовым ситуациям. В связи с полученными результатами настоящая шкала получила название «шкала фобических страхов».

**Выводы**

1. В результате анализа содержательной валидности выявлено, что пункты каждой исследуемой шкалы характеризуют разные аспекты одного конструкта, то есть шкалы – однородные.

2. Оценка критериальной валидности шкал осуществлялась посредством ROC-анализа, в результате чего выявлены умеренные диагности-

ческие свойства шкал и рассчитаны отсекающие значения для каждой шкалы, которые и стали критериями интерпретации.

3. Корреляционный анализ суммарного показателя выявил статистически значимые ( $p < 0,05$ ) коэффициенты корреляции шкал модифицированного опросника с оценками по шкалам ММПИ, опросника QIDS-SR16 и шкалы оценки тревоги Гамильтона (HADS).

**Литература**

1. Ассанович, М. А. Методология и прикладные аспекты метрической системы Раша в клинической психодиагностике : монография / М. А. Ассанович. – Гродно : ГрГМУ, 2018. – 428 с.
2. Ассанович, М. А. Методологические подходы к научному измерению в клинической психодиагностике / М. А. Ассанович. – Минск : Новое знание, 2017. – 224 с.
3. Цидик, Л. И. Анализ психометрических свойств шкалы социальной тревожности опросника невротических расстройств / Л. И. Цидик // Обозрение психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева. – 2019. – № 1. – С. 70-76. – doi: 10.31363/2313-7053-2019-1-70-76.
4. Цидик, Л. И. Оценка диагностической эффективности шкалы соматических симптомов опросника невротических расстройств на основе метрической системы Раша / Л. И. Цидик // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2018. – Т. 16, № 4. – С. 457-461. – doi: 10.25298/2221-8785-2018-16-4-457-461.
5. Reeve, B. B. An introduction to modern measurement theory / B. B. Reeve. – Frederik : National Cancer Institute, 2002. – 67 p.
6. Wright, B. D. Number of Person or Item Strata / B. D. Wright, G. N. Masters // Rasch Measurement Transactions. – 2002. – Vol. 16, № 3. – P. 888.
7. Boone, W. J. Rasch Analysis in the Human Sciences / W. J. Boone, J. R. Staver, M. S. Yale. – London : Springer, 2014. – 482 p.
8. Feinstein, A. R. Clinimetrics / A. R. Feinstein. – London : Yale University Press, 1987. – 272 p.
9. Olsen, L. W. Essays on Georg Rasch and his contribution to statistics / L. W. Olsen. – Copenhagen : University of Copenhagen, 2003. – 222 p.

**References**

1. Assanovich MA. Metodologija i prikladnye aspekty metrichejskoj sistemy Rasha v klinicheskoj psihodiagnostike. Grodno: GrGMU; 2018. 428 p. (Russian).
2. Assanovich MA. Metodologicheskie podhody k nauchnomu izmereniju v klinicheskoj psihodiagnostike. Minsk: Novoe znanie; 2017. 224 p. (Russian).
3. Tsidik LI. Analiz psihometricheskikh svojstv shkaly socialnoj trevozhnosti oprosnika nevroticheskikh rasstrojstv [Analysis of psychometrical properties of the scale of social anxiety of the neurotic disturbances questionnaire]. *Obozrenie Psihatrii i Medicinskoj Psihologii im. V.M. Bekhtereva* [V.M. Bekhterev Review of Psychiatry and Medical Psychology]. 2019;1:70-76. doi: 10.31363/2313-7053-2019-1-70-76. (Russian).
4. Tsidik LI. Otsenka diagnosticheskoi effektivnosti shkaly somaticheskikh simptomov oprosnika nevroticheskikh rasstrojstv na osnove metrichejskoj sistemy Rasha [Assessment of diagnostic efficiency of scale of somatic symptoms of neurotic disorders questionnaire based on the rush metric system]. *Zhurnal Grodnenskogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta* [Journal of the Grodno State Medical University]. 2018;16(4):457-461. doi: 10.25298/2221-8785-2018-16-4-457-461. (Russian).
5. Reeve BB. An introduction to modern measurement theory. Frederik: National Cancer Institute; 2002. 67 p.
6. Wright BD, Masters GN. Number of Person or Item Strata. *Rasch Measurement Transactions*. 2002;16(3):888.
7. Boone WJ, Staver JR, Yale MS. Rasch Analysis in the Human Sciences. London: Springer; 2014. 482 p.
8. Feinstein AR. Clinimetrics. London: Yale University Press; 1987. 272 p.
9. Olsen LW. Essays on Georg Rasch and his contribution to statistics. Copenhagen: University of Copenhagen; 2003. 222 p.

## CLINICAL VALIDATION OF THE SCALES OF EXPANSIVENESS, RESTRICTIVE CONTROL, CORRECTION AND PHOBIC FEARS OF THE MODIFIED VARIANT OF THE NEUROTIC DISORDERS QUESTIONNAIRE

**Tsidik L. I.**

*Grodno State Medical University, Grodno, Belarus*

*Background. On the basis of the statements of the questionnaire of neurotic disorders within the framework of the Rush model, which is a kind of modern test theory, 13 scales with proven psychometric properties were formed. This article evaluates the clinical effectiveness of four of them.*

*Purpose of the study. To carry out clinical validation of scales of expansiveness, restrictive control, correction and phobic fears of the modified version of the neurotic disorders questionnaire.*

*Material and methods. A total of 296 people were examined, among them 167 women and 129 men. Statistical methods of research included factor analysis of standardized residuals, ROC-analysis, and correlation analysis.*

*Results. The scales under study have a homogeneous structure. With the help of ROC-analysis, moderate differentiating properties of the scales were revealed, and cutoff values were calculated, which were the criteria for interpretation. Correlation analysis of the total indicator revealed statistically significant correlations between the*

*studied scales and the MMPI scores, the QIDS-SR16 questionnaire and the Hamilton Anxiety Rating Scale (HADS).*

*Conclusions. The scales of expansiveness, restrictive control, correction and phobic fears of the modified version of the neurotic disorders questionnaire are clinically valid and can be used to solve various practical problems.*

**Keywords:** *clinical validation, questionnaire of neurotic disorders, structural validity, factor analysis, criterion validity, ROC-analysis, correlation analysis.*

**For citation:** *Tsidik LI. Clinical validization of the scales of expansiveness, restrictive control, correction, phobic fears of the modified variant of the neurotic disorders questionnaire. Journal of the Grodno State Medical University. 2020;18(6):681-686. <http://dx.doi.org/10.25298/2221-8785-2020-18-6-681-686>.*

---

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

**Финансирование.** Исследование проведено без спонсорской поддержки.

**Financing.** The study was performed without external funding.

**Соответствие принципам этики.** Исследование одобрено локальным этическим комитетом.

**Conformity with the principles of ethics.** The study was approved by the local ethics committee.

**Об авторах / About the authors**

Цидик Людвиг Ивановна / Tsydzik Liudvigha, e-mail: [lsidik@mail.ru](mailto:lsidik@mail.ru), ORCID: 0000-0002-6815-4140

*Поступила / Received: 21.09.2020*

*Принята к публикации / Accepted for publication: 17.11.2020*