

## Методика структурной оценки социальной сети больных шизофренией: валидность и психометрические свойства

Софронов А.Г.<sup>1,2</sup>, Добровольская А.Е.<sup>1,2</sup>, Трусова А.В.<sup>3,4</sup>, Гетманенко Я.А.<sup>2,3</sup>, Гвоздецкий А.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,

<sup>2</sup>СПб ГКУЗ Городская психиатрическая больница № 3 им. И.И. Скворцова-Степанова,

<sup>3</sup>Санкт-Петербургский государственный университет,

<sup>4</sup>НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева

**Резюме.** Цель настоящего исследования состояла в разработке нового валидного психометрического диагностического инструмента для многофакторной оценки социальной сети больных шизофренией, получившего название «Методика структурной оценки социальной сети больных шизофренией». В основу разработки положена методика оценки социальной сети S.L. Phillips (1981) в переводе Гурович И.Я. и др. (2007). Авторами настоящей статьи дополнительно был разработан алгоритм оценки активности пациентов социальных сетей интернета. В выборке объёмом в 265 наблюдений больных, имеющих установленный верифицированный диагноз параноидной шизофрении (F20.0), в возрасте от 18 до 55 лет, набранных в четырех медицинских организациях (145 пациентов, госпитализированных в стационар и 55 амбулаторных пациентов), методами редукции неинформативных переменных и конфирматорного факторного анализа была установлена четырёхфакторная структура социальной сети больных: «Объективные параметры», «Интернет-активность», «Эмоциональный аспект социальной поддержки» и «Реципрокная поддержка».

Методика структурной оценки социальной сети больных шизофренией продемонстрировала высокую внутреннюю и внешнюю валидность, а также применимость в клинической практике у больных шизофренией ввиду низкой ресурсозатратности и компактности в проведении. Полученные с помощью методики измеряемые показатели социальной сети больных могут быть использованы для организации научных исследований, а также позволяют определить мишени для психокоррекционных вмешательств и, соответственно, повысить эффективность психосоциальной реабилитации. Дополнительно разработан автоматизированный метод расчёта итоговых показателей, а также инструкция, практические рекомендации и печатный бланк для организации работы с пациентом. Исследование выполнено в рамках реализации научного проекта при поддержке РФФИ № 17-29-02173 «Оценка влияния средовых патопластических факторов на клинические проявления шизофрении с учётом генотипа пациента».

**Ключевые слова:** шизофрения, социальная сеть, социальное функционирование, качество жизни, использование Интернета.

### Информация об авторах

Софронов А.Г. — <https://orcid.org/000-0001-6339-0198>; e-mail: alex-sofronov@yandex.ru

Добровольская А.Е. — <https://orcid.org/000-0002-3582-6078>; e-mail: maxmmm@yandex.ru

Трусова А.В. — <https://orcid.org/0000-0002-0921-4203>; e-mail: anna.v.trusova@gmail.com

Гетманенко Я.А. — <https://orcid.org/0000-0003-4736-0065>; e-mail: yana.getmanenko@gmail.com

Гвоздецкий А.Н. — <https://orcid.org/0000-0001-8045-1220>; e-mail: comisora@yandex.ru

**Как цитировать:** Методика структурной оценки социальной сети больных шизофренией: валидность и психометрические свойства. *Обзор психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева.* 2021;1:77-90. <http://doi.org/10.31363/2313-7053-2021-1-77-90>

### A psychodiagnostic tool for the structural assessment of the social network in patients with schizophrenia: validity and psychometric properties

Sofronov A.G.<sup>1,2</sup>, Dobrovolskaya A.E.<sup>1,2</sup>, Trusova A.V.<sup>3,4</sup>, Getmanenko I.A.<sup>2,3</sup>, Gvozdetskiy A.N.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>North-western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia,

<sup>2</sup>St. Petersburg Psychiatric Hospital № 3 named after I.I. Skvortsov-Stepanov,

<sup>3</sup>Saint Petersburg State University,

<sup>4</sup>V.M. Bekhterev National Research Medical Center for Psychiatry and Neurology

Автор, ответственный за переписку: Гетманенко Я.А. —  
email: yana.getmanenko@gmail.com

Corresponding author: Getmanenko I.A. — e-mail: yana.  
getmanenko@gmail.com

**Summary.** The aim of the study was to develop a new valid psychometric diagnostic tool for a multi-factor social network assessment of schizophrenic patients, called «The structural assessment of the social network of schizophrenic patients». The new development is based on the social network analysis model elaborated by S. L. Phillips (1981) and translated into Russian by Gurovich I. Ya. et al. (2007). The authors of this article additionally developed an algorithm for assessing the activity of patients on social networks of the Internet. Reducing non-informative variables and conducting a confirmatory factor analysis in a sample of 265 observations of schizophrenic patients (F20.0) aged from 18 to 55, recruited in four medical organizations (145 patients admitted to the hospital and 55 outpatients), resulted in determining a four-factor structure of the patients' social network: «Objective parameters», «Internet activity», «Emotional aspect of social support» and «Reciprocal support». The method has demonstrated high internal and external validity, as well as applicability in the clinical practice in schizophrenia due to the low resource consumption and compact applicability. Measurable factor indicators of the patients' social networks obtained by using the structural assessment of the social network of schizophrenic patients allow to determine the targets for psychocorrectional interventions and to increase the effectiveness of psychosocial rehabilitation. In addition an automated method for calculating final indicators has been developed, as well as manual, practical recommendations and corresponding printed forms. The study was carried out as part of a scientific project with the support of the Russian Foundation for Basic Research No. 17-29-02173 «Assessment of the influence of environmental pathoplastic factors on the clinical manifestations of schizophrenia considering the patient's genotype».

**Key words:** schizophrenia, social network, social functioning, quality of life, Internet use.

#### Information about the authors

Sofronov A.G. — <https://orcid.org/000-0001-6339-0198>; e-mail: alex-sofronov@yandex.ru

Dobrovolskaya A.E. — <https://orcid.org/000-0002-3582-6078>; e-mail: maxmmm@yandex.ru

Trusova A.V. — <https://orcid.org/0000-0002-0921-4203>; e-mail: anna.v.trusova@gmail.com

Getmanenko I.A. — <https://orcid.org/0000-0003-4736-0065>; e-mail: yana.getmanenko@gmail.com

Gvozdetckii A.N. — <https://orcid.org/0000-0001-8045-1220>; e-mail: comisora@yandex.ru

**To cite this article:** A psychodiagnostic tool for the structural assessment of the social network in patients with schizophrenia: validity and psychometric properties. *Obzrenie psikiatrii i medicinskoj psihologii imeni V.M. Behtereva*. 2021;1: 77-90. <http://doi.org/10.31363/2313-7053-2021-1-77-90>

Современный комплексный подход к терапии шизофрении сфокусирован не только на редукции психопатологической симптоматики, но и включает в себя коррекцию нарушений социального функционирования (СФ) и качества жизни (КЖ) больных шизофренией, что приводит исследователей к поиску факторов воздействия, находящихся преимущественно в психосоциальной плоскости. Одним из перспективных направлений подобных исследований является анализ поля социальных взаимодействий пациента, его характеристик, связей с клинико-психологическими особенностями, а также поиск в этом поле специфических мишеней психокоррекционного воздействия.

Установлено, что круг социальных контактов больных шизофренией в целом значимо уже, чем у представителей здоровой выборки [23]. Исследователи сходятся во мнении, что адекватная поддержка ближайшего социального окружения оказывает позитивный эффект на качество жизни, уменьшает ощущение одиночества, а также сокращает количество госпитализаций [5, 13], снижает интенсивность переживаний, связанных со стигматизацией и самостигматизацией пациентов [28]. Круг социальных контактов человека описывается понятием «социальная сеть» [22]. Данные мета-анализа исследования связи характеристик социальной сети пациентов с выраженностью симптомов и функциональным исходом заболевания показали, что пациенты, имеющие небольшое число со-

циальных контактов, имеют большую выраженность негативной и общесоматической симптоматики, а также сниженное социальное функционирование. При этом ассоциаций с качеством жизни и позитивными симптомами выявлено не было [10]. На основании полученных данных авторами сделан вывод о необходимости дальнейших исследований в данной области с целью поиска медирующих факторов и построения теоретических моделей, отражающих структуру связей переменных и имеющих своей целью разработку таргетированных программ проведения интервенций в группе больных шизофренией.

В литературе представлены различные направления определений социальной поддержки. Наиболее теоретически разработанное из них рассматривает её в ресурсном аспекте и разделяет на два компонента: инструментальный, куда относятся все виды материальной, физической и информационной поддержки, и эмоциональный, включающий в себя поддержку психологическую, ощущение сопричастности, эмпатическое доверительное отношение окружающих [26, 9]. По вектору воздействия самостоятельно выделяются также феномены получаемой и оказываемой поддержки. Исследования показывают, что больные шизофренией, которые в своём большинстве, в силу характерных особенностей заболевания, являются реципиентами, оценивая возможность самостоятельно оказывать поддержку окружающим, как крайне позитивно сказывающуюся на их психологическом благополучии [11, 14]. Данный фено-

мен получил название «реципрокной поддержки» и, по данным исследований, именно такой вид взаимоотношений в наибольшей степени связан с повышением качества жизни пациента и более благоприятным прогнозом заболевания [15].

Использование социальных сетей в интернете для общения и обмена информацией стало неотъемлемой частью социальной активности современного человека. Исследования указывают на значимость интернет-коммуникаций и в повседневной жизни больных шизофренией. Также показано, что пациенты с расстройствами психотического уровня в целом не отличаются по активности использования социальных сетей от контрольной группы [6], однако отмечено, что их активность имеет тенденцию к снижению в периоды обострений, при этом не достигает полного отказа от их использования [27]. Показано также, что наиболее активные пользователи социальных сетей имеют меньшую выраженность психопатологической симптоматики, более молодой возраст и более высокий уровень образования [25]. Основные цели использования социальных сетей среди пациентов следующие: 1) установление новых контактов; 2) поддержание/восстановление существующих связей; 3) получение или оказание поддержки [17]. По нашему мнению, крайне значимым результатом является то наблюдение, что использование социальных сетей повышает вовлечённость в очное общение и социальную активность пациентов в целом [8]. Примечательно, что большинство исследований не обнаруживают влияния использования социальных сетей на ухудшение психического состояния пациентов [24]. При этом в последнее время отмечается возросший интерес исследователей к теме проблемного использования сети Интернет (Интернет-зависимости) [4], показано, например, что тенденция к интернет-зависимому поведению более часто встречается среди пациентов с поведенческими расстройствами и шизофренией [2].

Однако, несмотря на относительно большой объём исследований в этой области, обращает на себя внимание нехватка адекватных, валидизированных инструментов анализа социальной активности и сети контактов больных. Более того, анализ литературы в рамках данной проблематики показал, что методы, используемые для оценки социального функционирования людей с психическими расстройствами, в своём большинстве не включают в себя показатели активности использования социальных сетей, что подвергает их серьёзной критике со стороны экспертов и ставит под вопрос их адекватность и применимость в современных условиях [7].

Цель настоящего исследования состояла в разработке нового валидного психометрического диагностического инструмента для многофакторной оценки социальной сети больных шизофренией.

Статья подготовлена в рамках выполнения научного проекта № 17-29-02173 Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ).

## Материалы и методы исследования

По результатам анализа методической литературы в области оценки социальной сети мы обратили внимание на методику, предложенную S. L. Phillips в 1981 году и валидизированную на выборке численностью более тысячи человек [19]. Предложенный автором метод картирования социальной сети позволяет исследовать влияние её показателей на благополучие испытуемого. На русский язык эта методика (методика Филлипс) была переведена И. Я. Гуровичем и др. в 2007 г. [1] и использована в ряде отечественных исследований. Методика представляет собой трёхэтапное полуструктурированное интервью, целью которого является составление перечня наиболее близких пациенту лиц, определяющих его основное социальное окружение, численная оценка длительности и доверительности отношений, фактической частоты контактов, степени эмоциональной и материальной взаимной поддержки отдельно для каждого представителя окружения, а также учёт формальных характеристик сети (размер, плотность). Методика Филлипс, по нашему мнению, охватывает основные наиболее разработанные аспекты особенностей социальных сетей больных шизофренией — эмоциональный, ресурсный, количественный — и представляется достаточно структурированной, компактной в проведении. Эти обстоятельства определили выбор данной методики в качестве основы для развития подходов к оценке социальной сети больных шизофренией. Однако методика Филлипс в русском переводе не прошла валидизацию в когортах больных с психическими расстройствами, в оригинале не имеет норм и методов расчёта её итоговых показателей и не включает в себя оценку интернет-активности респондентов. Соответственно, для достижения заявленной цели исследования нам предстояло определить её валидность и применимость в клинике шизофрении, установить новые возможные итоговые показатели, разработать дополнительные шкалы оценки онлайн-активности пациентов в социальных сетях, редуцировать шкалы, обладающие низкими объяснительными способностями, и провести повторную валидизацию модифицированной, а по сути новой методики.

На первом этапе работы методика Филлипс с дополнительной шкалой оценки онлайн-активности пациента в сетях интернета была апробирована на выборке, полученной сплошным методом, состоящей из 200 больных параноидной шизофренией с целью эмпирической оценки её применимости в работе с данным контингентом и валидации. Критерии включения: возраст 18–55 лет, установленный диагноз «Шизофрения, параноидная форма» (F20.0). Критерии исключения: острый психоз (общий балл по шкале PANSS > 120), выраженные соматические расстройства, затрудняющие повседневное функционирование, интенсивная седативная фармакотерапия, снижающая внимание и способность воспринимать новую информацию. В выборку вошли больные из четырёх медицинских ор-



Рис. 1. Диспозиция участников исследования (CONSORT)  
Fig. 1. Disposition of research participants (CONSORT)

ганизаций (145 пациентов, госпитализированных в стационар и 55 амбулаторных пациентов). Диагноз шизофрении дополнительно верифицировался с использованием структурированного клинического интервью для DSM 5 (Structured clinical interview for DSM-5, Clinical Trials Version, SCID-5-CT).

Был проведён корреляционный анализ связей всех шкал, предложенных S.L.Phillips, с клиничко-психологическими характеристиками выборки. Учитывая дефицит адекватных инструментов, измеряющих сопоставимые параметры (социальная сеть), для установления внешней валидности использовались следующие клиничко-психологические методики: Шкала позитивной и негативной симптоматики «PANSS» [16]; Опросник качества жизни ВОЗ — специальный модуль для больных шизофренией «ВОЗ КЖ-СМ» [3]; Шкала социально-ориентированного и социального функционирования «PSP» [18]. Были также изучены связи с такими показателями, как возраст пациента, количество госпитализаций, давность манифеста заболевания, длительность госпитализаций в психиатрическую больницу и количество обращений в психоневрологический диспансер (ПНД) за 12 месяцев. Для определения возможной клинической интерпретации полученных шкальных значений использовался метод экспертных оценок. После обработки результатов из методики были исключены неинформативные шкалы и, соответственно, их показатели. Одновременно была выполнена перегруппировка шкал относительно гипотезы о том, что методика даст возможность оценить такие факторы социальной сети больных шизофренией, как «Объективные параметры», «Эмоциональный аспект социальной поддержки», «Инструментальный аспект социаль-

ной поддержки» и «Интернет-активность». Так, F1 — фактор «Объективные параметры» — включал в себя следующие измеряемые характеристики: АП — активность переписки (И-сеть); КРК — количество реальных контактов (И-сеть); ЧЛСС — число лиц в социальной сети, не являющихся родственниками; СЛПЗ — сумма лет продолжительности знакомств; ОЧНЛ — общее число названных лиц; РРСС — размер реальной социальной сети; КАИС — количество активно используемых соцсетей (И-сеть). Фактор F2 — «Эмоциональный аспект социальной поддержки» — состоял из следующих шкал: НПЭП — необходимость получения социальной поддержки; СОЭП — способность оказывать эмоциональную поддержку; ДО — доверительность общения. Фактор F3 — «Интернет активность» — включал в себя параметры: ЧОС — частота общения в соцсетях (И-сеть); ЧИС — частота использования соцсетей (И-сеть); ЧПС — частота публикаций в соцсетях (И-сеть); ЧКС — частота комментариев в соцсетях (И-сеть). И фактор F4 — «Инструментальный аспект социальной поддержки» — состоял из двух шкал: СОИП — способность оказывать инструментальную поддержку и НПСП — необходимость получения социальной поддержки.

Полное описание Модифицированной методики Филлипс, получивший название «Методика структурной оценки социальной сети больных шизофренией» и инструкция по её применению представлены на сайте СПб ГКУЗ «Городская психиатрическая больница №3 им. И. И. Скворцова-Степанова» <http://grb3.ru/> (вкладка «Об учреждении — Научная деятельность — Методика структурной оценки социальной сети больных шизофренией»).

Целью второго этапа исследования являлась валидизация модифицированной методики Филлипс. На этом этапе было дополнительно обследовано 65 больных с использованием аналогичных критериев отбора пациентов и пакета методик. Данный этап также включал процедуру экспертной оценки социальной сети пациентов, в ходе которой двумя экспертами (клиническим психологом и психиатром) по результатам клинической беседы с пациентом, с опорой на шкалу «Общего клинического впечатления» (Clinical global impression scale, CGI) независимо друг от друга выставлялись шкальные оценки выраженности нарушений. Данные по диспозиции всех участников исследования приведены на Рис. 1.

Количественные данные описывались средним и стандартным отклонением ( $M[\sigma]$ ). Медианой и 25–75 перцентилями ( $Md[Q1;Q3]$ ) описывались как порядковые, так и количественные данные. Категориальные показатели описывались абсолютным значением и долей от целого  $n$  (%). Коэффициенты корреляции вычислялись по методу Спирмена, межгрупповое сравнение производилось с помощью критерия Краскела—Уоллиса с попарным сравнением критерием Данна. Для трансформации порядковых переменных в количественные использовался подход Gifi и метод главных компонент. Моделирование структурными уравнениями (конфир-

маторный факторный анализ) производилось при помощи библиотеки lavaan [20]. В качестве характеристик модели использовались CFI, RSMEA, SRMR, хи-квадрат [21]. Определение внутренней валидности методики производилось с помощью коэффициента  $\omega$ —Бендлера, являющимся аналогом  $\alpha$ —Кронбаха. Внешняя валидность проверялась определением ассоциаций с клинико-психологическими и анамнестическими данными пациентов, а так же независимыми экспертными оценками. Выделение латентных классов базировалось на наименьшем значении информационного критерия AIC. Согласованность между экспертными оценками вычислялась по статистике К-Коэна. Результаты признавались статистически значимыми при вероятности ошибки первого рода ( $p$ ) менее 0.05. Для статистической обработки использовался язык программирования R v. 4.0.2. Проведение исследования одобрено на заседании локального этического комитета ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова 04.04.2018.

### Результаты исследования

Анамнестические, клинические и социально-психологические характеристики обследованной выборки больных шизофренией приведены в Табл. 1 и 2.

Данные Табл. 1 и 2 свидетельствуют о соответствии анамнестических и клинико-

**Таблица 1. Количественные характеристики выборок**  
**Table 1. Quantitative characteristics of samples**

Показатель	Среднее (N1/N2)	Медиана (N1/N2)	Размах (N1/N2)
КЖ СМ, общий балл	192,8 (36,1) / 196,4 (29,2)	190,0 [170,0;219,0] / 192,0 [182,0;213,0]	88,0;268,0 / 102,0;247,0
PSP, общий балл	57,8 (13,2) / 45,3 (14,9)	59,0 [50,0;68,0] / 43,0 [34,0;58,0]	21,0;80,0 / 12,0;80,0
PANSS Позитивные симптомы, балл	15,0 (5,6) / 10,9 (2,9)	14,0 [11,0;18,0] / 10,0 [9,0;11,2]	7,0;34,0 / 7,0;24,0
PANSS Негативные симптомы, балл	21,2 (6,3) / 22,0 (4,5)	21,0 [17,0;25,2] / 22,0 [19,0;25,0]	10,0;41,0 / 13,0;32,0
PANSS Другие симптомы, балл	32,9 (6,2) / 35,3 (5,0)	33,0 [28,0;36,0] / 36,0 [32,0;38,0]	17,0;53,0 / 22,0;45,0
Плотность сети	0,7 (0,3) / -	0,7 [0,4;1,0] / -	0,0;1,0  / -
Возраст пациента, годы	34,0 (9,5) / 31,4 (8,5)	33,0 [27,0;39,2] / 30,0 [26,0;37,0]	18,0;69,0 / 19,0;52,0
Давность манифеста, годы	7,7 (8,7) / 3,7 (5,9)	4,0 [1,0;14,0] / 1,0 [0,0;3,0]	0,0;40,0 / 0,0;25,0
Количество госпитализаций, ед.	5,1 (6,0) / 2,9 (2,4)	3,0 [1,0;6,0] / 2,0 [1,0;4,0]	1,0;30,0 / 1,0;11,0
Длительность госпитализаций в ПБ за 12 мес., дни	41,3 (49,9) / 47,3 (18,0)	31,0 [15,0;55,0] / 41,0 [36,0;61,0]	0,0;365,0 / 21,0;92,0
Количество обращений в ПНД за 12 мес., ед	4,6 (7,1) / 1,1 (1,0)	1,0 [0,0;8,0] / 1,0 [0,0;2,0]	0,0;42,0 / 0,0;4,0

Примечание: N1 — выборка 1, N2 — выборка 2, ПБ — психиатрическая больница, ПНД — психоневрологический диспансер, КЖ СМ — шкала качества жизни ВОЗ — специальный модуль для больных шизофренией, PSP — шкала социально-ориентированного и социального функционирования, PANSS — шкала позитивной и негативной симптоматики.

Note: N1 — sample 1, N2 — sample 2, ПБ — psychiatric hospital, ПНД — outpatient psychiatry clinic, КЖ СМ — the World Health Organization quality of life special module scale, PSP — the personal and social performance scale, PANSS — the positive and negative syndrome scale.

<b>Таблица 2. Качественные характеристики выборок</b> <b>Table 2. Qualitative characteristics of samples</b>					
Показатель	Значение	N1	N1 (%)	N2	N2 (%)
Пол	Женский	94	47,0%	29	44,6%
-	Мужской	106	53,0%	36	55,4%
Образование	Высшее	62	31,0%	21	32,3%
-	Начальное	1	0,5%	-	-
-	Неоконченное высшее	47	23,5%	5	7,7%
-	Неполное среднее	7	3,5%	1	1,5%
-	Средне специальное	50	25,0%	25	38,5%
-	Среднее	33	16,5%	13	20,0%
Трудовой статус	Инвалидность	69	34,5%	-	-
-	Не работает	73	36,5%	41	63,1%
-	Работа со снижением	16	8,0%	5	7,7%
-	Работает	28	14,0%	14	21,5%
-	Учится	14	7,0%	5	7,7%
Семейный статус	Брак	17	8,5%	6	9,2%
-	Развод	32	16,0%	7	10,8%
-	Холост	151	75,5%	52	80,0%
Проживание	Самостоятельно	49	24,5%	17	26,2%
-	С родственниками	138	69,0%	40	61,5%
-	С супругом	13	6,5%	8	12,3%
Инвалидность	1 группа	1	0,5%	-	-
-	2 группа	60	30,0%	6	9,2%
-	3 группа	15	7,5%	1	1,5%
-	Нет	124	62,0%	58	89,2%
Наличие детей	Да	44	22,0%	5	7,7%
-	Нет	156	78,0%	60	92,3%

Примечание: N1 — выборка 1, N2 — выборка 2.  
Note: N1 — sample 1, N2 — sample 2.

психологических характеристик пациентов заявленным критериям отбора, а также о консистентности половозрастного и клинико-психологического состава пациентов в обеих изучаемых группах.

По результатам первого этапа анализа данных была установлена низкая факторная нагрузка показателя «Плотность социальной сети», а также отсутствие его ассоциаций с другими регистрируемыми в настоящем исследовании переменными (Табл. 3). Учитывая значительные временные затраты, необходимые на сбор информации для расчёта указанного показателя, а также эмпирически отмеченную возрастающую частоту негативных реакций пациентов, возникающих в ответ на

указанные вопросы, было принято решение об исключении данного параметра из предлагаемой для валидации итоговой версии методики.

Методом конфирматорного факторного анализа была проверена гипотеза о возможности группировки шкал настоящей методики в следующие латентные факторы: «Объективные параметры», «Эмоциональный аспект социальной поддержки», «Инструментальный аспект социальной поддержки» и «Интернет-активность». Конфирматорный факторный анализ подтвердил три из перечисленных факторов, однако существование фактора 4 «Инструментальный аспект социальной поддержки» подтвердить не удалось, на что указали

Показатель	r- Спирмена	P—уровень
КЖ СМ, общий балл	– 0,05	p=0,600
PSP, балл	– 0,05	p=0,600
PANSS Позитивные симптомы, балл	– 0,19	p=0,024*
PANSS Негативные симптомы, балл	– 0,16	p=0,061
PANSS Другие симптомы, балл	– 0,11	p=0,230
PANSS, общий балл	– 0,17	p=0,038*
Возраст пациента, годы	0,00	p=0,999
Давность манифеста, годы	– 0,09	p=0,301
Количество госпитализаций, ед.	– 0,07	p=0,424
Количество госпитализаций в ПБ, ед.	– 0,05	p=0,598
Длительность госпитализаций в ПБ за 12 мес., дни	0,14	p=0,103
Количество госпитализаций ДС за 12 мес., ед.	– 0,13	p=0,153
Длительность госпитализаций в ДС 12 мес., дни	– 0,11	p=0,226
Количество обращений в ПНД за 12 мес., ед	– 0,07	p=0,414

Примечание: r-Спирмена — коэффициент корреляции Спирмена, p-уровень — уровень статистической значимости, ПБ — психиатрическая больница, ДС — дневной стационар, ПНД — психоневрологический диспансер, КЖ СМ — шкала качества жизни ВОЗ — специальный модуль для больных шизофренией, PSP — шкала социально-ориентированного и социального функционирования, PANSS — шкала позитивной и негативной симптоматики.

Note: r-Spearman — Spearman's correlation coefficient, p-уровень — level of statistical significance, ПБ — psychiatric hospital, ДС — psychiatric day-hospital, ПНД — outpatient psychiatry clinic, КЖ СМ — the World Health Organization quality of life special module scale, PSP — the personal and social performance scale, PANSS — the positive and negative syndrome scale; \* — p<0,05.

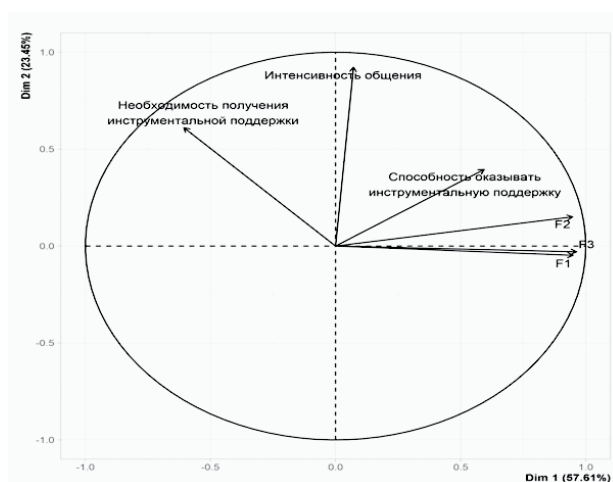


Рис. 2. Проекция факторов в пространстве главных компонент  
Fig. 2. Projection of factors in the space of main components

отрицательные значения  $R^2$  данных показателей. Характеристики модели приведены в Табл. 4.

Выдвинутое предположение о независимости данных шкал друг от друга было математически подтверждено и наглядное отражено на Рис. 2.

В соответствии с полученными данными проекция фактора «Необходимость» на плоскости инструментальной поддержки» на плоскость располагается в значимой отдалённости от других исследуемых факторов (Рис. 2), что свидетельствует об изолированности данного конструкта и отсутствии связи с другими параметрами, в связи с чем указанная шкала также была исключена из итогового анализа. А шкала «Способность оказывать инструментальную поддержку», как в большей степени согласующаяся с другими изучаемыми параметрами, была включена в анализ на позиции самостоятельного фактора — F4, являющегося эквивалентом описываемого в литературе феномена «Реципрокной поддержки» (Табл. 5). Как дополнительно показано на Рис. 2, проекция факторов в пространство главных компонент производилось ещё для одного параметра — «Интенсивность общения». Причиной данной проверки выступало отсутствие адекватной содержательной гипотезы о возможности отнесения данного параметра к какому-либо из 4 предложенных фак-

Таблица 4. Характеристики первичной модели Table 4. Characteristics of the primary model					
Показатель	stat	std.all	R2	factor	variance
Активность переписки	1,00(0,00)	0,84	0,71	F1	0,55(0,24) p=0,024*
Количество реальных контактов с людьми из соцсетей	0,71(0,05) p<0,001***	0,82	0,67	F1	0,34(0,18) p=0,066
Число лиц в социальной сети, не являющихся родственниками	0,48(0,03) p<0,001***	0,87	0,75	F1	0,11(0,05) p=0,036*
Сумма лет продолжительности знакомств	1,13(0,08) p<0,001***	0,86	0,73	F1	0,64(0,31) p=0,037*
Размер реальной социальной сети	0,35(0,03) p<0,001***	0,80	0,64	F1	0,09(0,05) p=0,052
Общее число названных лиц	0,38(0,03) p<0,001***	0,81	0,65	F1	0,10(0,05) p=0,054
Количество активно используемых соцсетей	0,21(0,02) p<0,001***	0,64	0,41	F1	0,08(0,03) p=0,002**
Необходимость получения эмоциональной поддержки	1,00(0,00)	0,40	0,16	F2	0,01(0,00) p<0,001***
Способность оказывать эмоциональную поддержку	2,12(0,30) p<0,001***	0,85	0,73	F2	0,00(0,00) p=0,158
Доверительность отношений	14,10(2,13) p<0,001***	0,75	0,57	F2	0,39(0,25) p=0,125
Частота общения в соцсетях	1,00(0,00)	0,92	0,85	F3	0,36(0,32) p=0,267
Частота использования соцсетей	0,91(0,07) p<0,001***	0,82	0,68	F3	0,77(0,35) p=0,031*
Частота публикаций в соцсетях	0,74(0,06) p<0,001***	0,80	0,65	F3	0,58(0,27) p=0,030*
Частота комментариев в соцсетях	0,66(0,05) p<0,001***	0,70	0,49	F3	0,89(0,29) p=0,002**
Способность оказывать инструментальную поддержку	1,00(0,00)		0,04	F4	0,17(0,07) p=0,016*
Необходимость получения инструментальной поддержки	-2,61(0,41) p<0,001***		0,03	F4	1,37(0,28) p<0,001***
F1	-	-	-	-	1,35(0,13) p<0,001***
F2	-	-	-	-	0,00(0,00) p<0,001***
F3	-	-	-	-	1,95(0,21) p<0,001***
F4	-	-	-	-	0,01(0,03) p=0,850

Примечание: stat — коэффициент модели и его стандартная ошибка, std.all — стандартизированный коэффициент, R<sup>2</sup> — коэффициент детерминации, F1 — «Объективные параметры», F2 — «Эмоциональный аспект социальной поддержки», F3 — «Интернет активность», F4 — «Инструментальный аспект социальной поддержки», variance — разброс.

Note: stat — model coefficient and its standard error, std.all — standardized coefficient, R<sup>2</sup> — determination coefficient, F1 — «Objective parameters» factor, F2 — «Emotional aspect of social support», F3 — «Internet activity», F4 — «Instrumental aspect of social support», variance — spread; \* — p<0,05, \*\* — p<0,01, \*\*\* — p<0,001.

торов. По результатам проверки было установлено, что данная шкала расположена в значительной отдалённости от всех факторов. Таким образом, данный параметр был исключён из итогового анализа данных.

Представленные в Табл. 6 устойчивые ковариации между факторами служат свидетельством их согласованности в рамках полученной модели. Проверка их внутренней валидности производилась с помощью коэффициента  $\omega$  — Бендлера, по результатам которой была установлена их достаточная внутренняя согласованность: (F1) — 0,93, (F2) — 0,66, (F3) — 0,89. Для F4 показатель не рас-

считывался, так как он состоит из 1 исходной шкалы.

На Рис. 3 приведена итоговая (апостериорная) модель конфирматорного факторного анализа со стандартизованными оценками коэффициентов регрессии.

Наиболее статистически достоверные ассоциации между полученными факторами и клинико-психологическими и анамнестическими данными пациентов приведены в Табл. 7.

Как следует из данных таблицы, все исследуемые факторы обнаружили достоверные ассоциации с выраженностью симптоматики и каче-



Показатель	stat	std.all	R2	factor	Variance
Активность переписки	1,00(0,00)	0,85	0,72	F1	0,54(0,25) p=0,029*
Количество реальных контактов с людьми из соцсетей	0,72(0,05) p<0,001***	0,83	0,69	F1	0,32(0,18) p=0,087
Число лиц в социальной сети, не являющихся родственниками	0,47(0,03) p<0,001***	0,85	0,73	F1	0,11(0,05) p=0,025*
Сумма лет продолжительности знакомств	1,11(0,08) p<0,001***	0,84	0,71	F1	0,68(0,31) p=0,025*
Размер реальной социальной сети	0,35(0,03) p<0,001***	0,80	0,64	F1	0,09(0,05) p=0,049*
Общее число названных лиц	0,37(0,03) p<0,001***	0,80	0,64	F1	0,11(0,05) p=0,051
Количество активных соцсетей	0,21(0,02) p<0,001***	0,66	0,43	F1	0,08(0,03) p=0,002**
Необходимость получения эмоциональной поддержки	1,00(0,00)	0,41	0,17	F2	0,01(0,00) p<0,001***
Способность оказывать эмоциональную поддержку	2,07(0,29) p<0,001***	0,85	0,72	F2	0,00(0,00) p=0,144
Доверительность отношений	13,85(2,08) p<0,001***	0,75	0,57	F2	0,38(0,25) p=0,128
Частота общения в соцсетях	1,00(0,00)	0,92	0,84	F3	0,37(0,32) p=0,250
Частота использования соцсетей	0,91(0,07) p<0,001***	0,82	0,67	F3	0,78(0,36) p=0,029*
Частота публикаций в соцсетях	0,75(0,06) p<0,001***	0,81	0,65	F3	0,57(0,27) p=0,035*
Частота комментариев в соцсетях	0,66(0,05) p<0,001***	0,70	0,49	F3	0,88(0,29) p=0,002**
F1	-	-	-	-	1,37(0,14) p<0,001***
F2	-	-	-	-	0,00(0,00) p<0,001***
F3	-	-	-	-	1,94(0,21) p<0,001***
F4	-	-	-	-	-

Примечание: stat — коэффициент модели и его стандартная ошибка, td.all — стандартизированный коэффициент, R<sup>2</sup> — коэффициент детерминации, F1 — «Объективные параметры», F2 — «Эмоциональный аспект социальной поддержки», F3 — «Интернет активность», F4 — «Реципрокная поддержка», variance — разброс.

Note: stat — model coefficient and its standard error, td.all — standardized coefficient, R<sup>2</sup> — determination coefficient, F1 — «Objective parameters» factor, F2 — «Emotional aspect of social support», F3 — «Internet activity», F4 — «Reciprocal support», variance — spread; \* — p<0,05, \*\* — p<0,01, \*\*\* — p<0,001.

Факторы	stat	Факторы	stat
F1 ~ F2	0,04(0,01) p<0,001***	F2 ~ F3	0,05(0,01) p<0,001***
F1 ~ F3	1,45(0,10) p<0,001***	F2 ~ F4	0,01(0,00) p<0,001***
F1 ~ F4	0,20(0,03) p<0,001***	F3 ~ F4	0,18(0,04) p<0,001***

Примечание: stat — коэффициент модели и его стандартная ошибка, F1 — «Объективные параметры», F2 — «Эмоциональный аспект социальной поддержки», F3 — «Интернет активность», F4 — «Реципрокная поддержка».

Note: stat — model coefficient and its standard error, F1 — «Objective parameters» factor, F2 — «Emotional aspect of social support», F3 — «Internet activity», F4 — «Reciprocal support»; \*\*\* — p<0,001.

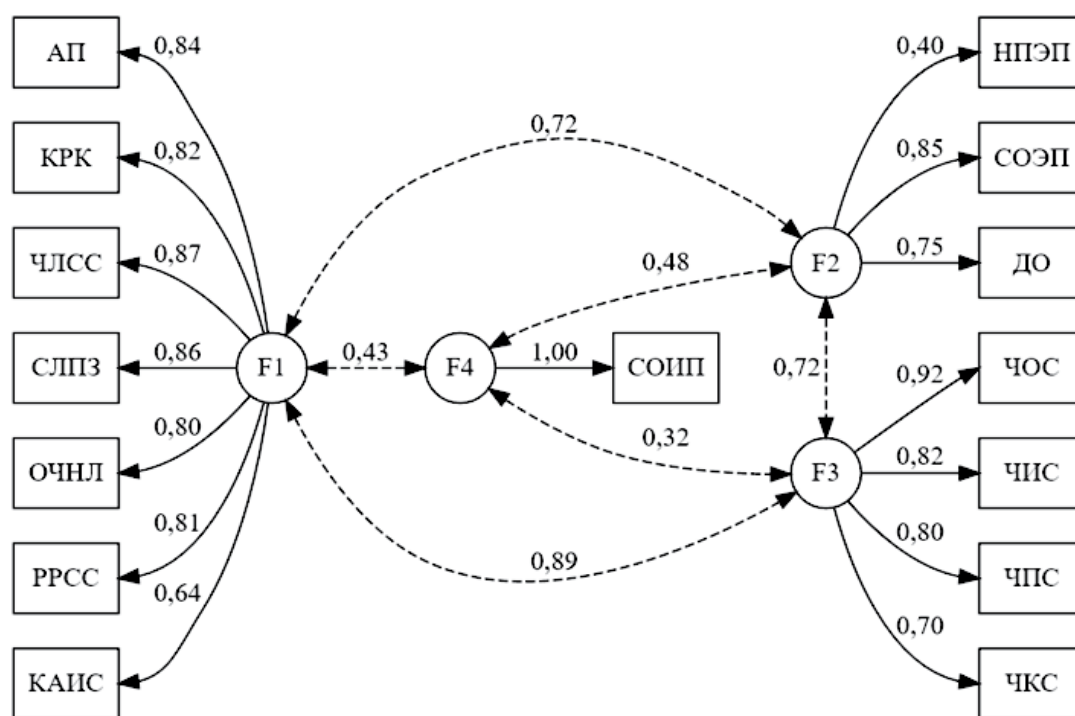


Рис. 3. Итоговая модель по результатам конфирматорного анализа  
Fig. 3. The final model based on the results of the confirmatory analysis

Примечание: F1 — «Объективные параметры» (АП — активность переписки (И-сеть);

КРК — количество реальных контактов (И-сеть); ЧЛСС — число лиц в социальной сети, не являющихся родственниками; СЛПЗ — сумма лет продолжительности знакомств; ОЧНЛ — общее число названных лиц; РРСС — размер реальной социальной сети; КАИС — количество активно используемых соцсетей (И-сеть), F2 — «Эмоциональный аспект социальной поддержки» (НПЭП — необходимость получения эмоциональной поддержки; СОЭП — способность оказывать эмоциональную поддержку; ДО — доверительность общения), F3 — «Интернет активность» (ЧОС — частота общения в соцсетях (И-сеть); ЧИС — частота использования соцсетей (И-сеть); ЧПС — частота публикаций в соцсетях (И-сеть); ЧКС — частота комментариев в соцсетях (И-сеть)), F4 — «Реципрокная поддержка» (СОИП — способность оказывать инструментальную поддержку).

Note: F1 — «Objective parameters» (АП — the activity of correspondence (I-network); КРК — the number of real contacts (E-network); ЧЛСС — the number of persons in the social network who are not relatives; СЛПЗ — the sum of years since acquaintance; ОЧНЛ — the total number of named persons; РРСС — the size of the real social network; КАИС — the number of actively used social networks (I-network), F2 — «Emotional aspect of social support» (НПЭП — the need to receive social support; СОЭП — the ability to provide emotional support; ДО — trust in communication), F3 — «Internet activity» (ЧОС — frequency of communication in social networks (E-network); ЧИС — frequency of use of social networks (I-network); ЧПС — frequency of publications in social networks (I-network); ЧКС — frequency of comments in social networks (I-network)), F4 — «Reciprocal support» (СОИП — the ability to provide instrumental support).

ством жизни пациентов, часть — с возможностями социального функционирования. Давность манифестации симптомов является клинико-анамнестическим показателем, в наибольшей степени связанным с характеристиками социальных сетей пациента.

В ходе работы была установлена высокая согласованность экспертных оценок (К-Коэна = 0,88,  $z=7,21$ ,  $p<0,001$ ). Далее была произведена редукция оценок до меньшего количества экспертных градаций при помощи анализа латентных классов. В ходе анализа установлено, что экспертные оценки объяснялись тремя классами (AIC=398,8): 1 — (4–5 б.) — средний уровень нарушений, 2 — (2–3 б.) — низкий уровень нарушений, 3 — (6–7 б.) — высокий уровень нарушений. Сравнение групп производилось критерием Крайскела—Уоллиса.

Данные Табл. 8 свидетельствуют, что пациенты, отнесённые экспертами к классу «неблагополучных» (3 класс) достоверно отличались от двух других групп, тогда как различия между «среднеблагополучными» (2 класс) и «благополучными» (1 класс) оказались не значимыми.

Таким образом, экспертные оценки и корреляции с другими психометрическими методиками и анамнестическими данными свидетельствуют о внешней валидности изучаемой методики.

### Обсуждение результатов исследования

В большинстве исследований социального функционирования больных шизофренией затрагивается такой аспект, как социальная поддержка, а такой сложный многомерный конструкт как социальная сеть остаётся в стороне. За послед-

**Таблица 7. Результаты корреляционного анализа данных**  
**Table 7. Results of data correlation analysis**

Показатель	Фактор	estimate	p
Позитивные симптомы PANSS	F1	– 0,43	p=0,002**
Негативные симптомы PANSS	F1	– 0,61	p<0,001***
Композитный индекс PANSS	F1	0,40	p=0,003**
Другие симптомы PANSS	F1	– 0,49	p<0,001***
КЖ СМ Общий	F1	0,47	p<0,001***
PSP	F1	0,58	p<0,001***
Давность манифеста заболевания	F1	– 0,41	p=0,003**
Позитивные симптомы PANSS	F2	– 0,39	p=0,005**
Негативные симптомы PANSS	F2	– 0,63	p<0,001***
Композитный индекс PANSS	F2	0,53	p<0,001***
Другие симптомы PANSS	F2	– 0,52	p<0,001***
КЖ СМ Общий	F2	0,54	p<0,001***
PSP	F2	0,60	p<0,001***
Позитивные симптомы PANSS	F3	– 0,45	p<0,001***
Негативные симптомы PANSS	F3	– 0,62	p<0,001***
Композитный индекс PANSS	F3	0,41	p=0,003**
Другие симптомы PANSS	F3	– 0,52	p<0,001***
КЖ СМ Общий	F3	0,46	p<0,001***
PSP	F3	0,58	p<0,001***
Давность манифеста заболевания	F3	– 0,41	p=0,003**
PANSS Другие симптомы	F4	– 0,34	p=0,019*
КЖ СМ Общий	F4	0,42	p=0,002**

Примечание: F1 — «Объективные параметры», F2 — «Эмоциональный аспект социальной поддержки», F3 — «Интернет активность», F4 — «Реципрокная поддержка», estimate — коэффициент корреляции, p — уровень статистической значимости.

Note: F1 — «Objective parameters», F2 — «Emotional aspect of social support», F3 — «Internet activity», F4 — «Reciprocal support», estimate — correlation coefficient, p — level of statistical significance; \* — p<0,05, \*\* — p<0,01, \*\*\* — p<0,001.

**Таблица 8. Сравнительный анализ латентных факторов, в зависимости от общего клинического впечатления**  
**Comparative analysis of latent factors depending on the overall clinical impression**

Factor	Median F1	Median F2	Median F3	$\chi^2$ , p — уровень	1—2	1—3	2—3
F1	7,9 [2,0;11,3]	9,2 [6,2;14,3]	–0,5 [–1,0;1,2]	$\chi^2=32,6(2)$ , p<0,001***	p=0,171	p<0,001***	p<0,001***
F2	0,1 [0,0;0,1]	0,1 [0,1;0,1]	–0,0 [–0,0;–0,0]	$\chi^2=35,2(2)$ , p<0,001***	p=0,100	p<0,001***	p<0,001***
F3	3,3 [0,8;4,6]	4,0 [3,1;5,5]	–0,5 [–1,8;0,5]	$\chi^2=33,5(2)$ , p<0,001***	p=0,115	p<0,001***	p<0,001***
F4	3,0 [2,0;3,2]	3,3 [2,8;3,6]	1,8 [1,0;2,1]	$\chi^2=26,4(2)$ , p<0,001***	p=0,182	p<0,001***	p<0,001***

Примечание: F1 — «Объективные параметры», F2 — «Эмоциональный аспект социальной поддержки», F3 — «Интернет активность», F4 — «Реципрокная поддержка», p — уровень статистической значимости.

Note: F1 — «Objective parameters», F2 — «Emotional aspect of social support», F3 — «Internet activity», F4 — «Reciprocal support», p — level of statistical significance.

ние несколько десятилетий многочисленными исследованиями показали, что социальные сети у людей с психическими заболеваниями меньше и качественно хуже по сравнению с населением в целом [10]. Согласно последним данным, размер и качество социальных сетей, а также удовлетворённость больных шизофренией социальной поддержкой ухудшаются в первом эпизоде и до начала психоза, а также установлено, что связь между разрушением социальной сети больного и хронизацией заболевания является нелинейной [12].

Проведённая нами модификация и валидизация методики оценки социальной сети позволяет оценить как структурные характеристики индивидуальной социальной сети больного шизофренией, так и характеристики социальных взаимодействий — такие как содержание, функции или качество отношений. Этот подход позволяет минимизировать возможную предвзятость клиницистов, поскольку он объединяет объективные характеристики социальных отношений и субъективные переменные индивидуального уровня.

Полученные нами данные показывают четырёхфакторную структуру методики оценки социальной сети больных шизофренией, включающую фактор объективных параметров, фактор эмоциональной составляющей социальной поддержки, фактор интернет-активности и фактор способности больного оказывать инструментальную поддержку своему окружению (фактор реципрокной поддержки). На наш взгляд, полученная факторная структура не только адекватно отражает значимые измерения социальной сети больных, но и эксплицитно задаёт возможные мишени психокоррекционной и социореабилитационной работы.

Оценка социальных сетей в динамике может быть информативна в отношении конкретного больного и интересна в исследовательском аспек-

те, т. к., с одной стороны, увеличение активности социальных взаимодействий может привести к улучшению симптомов за счёт буферизации стресса, связанного с шизофренией, но, с другой стороны, вызвать стресс от чрезмерной эмоциональной вовлечённости и/или враждебных взаимодействий с окружающими, что, в свою очередь, может привести к ухудшению состояния или развитию рецидива у больных шизофренией. Также следует учитывать нарастание негативной симптоматики, которое снижает мотивацию и препятствует реализации социальных навыков, что отражается на характеристиках социальной сети больного. Вполне вероятно, что существует сложная взаимосвязь между характеристиками социальной сети, индивидуально-психологическими свойствами, клиническими характеристиками и динамикой заболевания.

Несмотря на потенциальную важность оценки характеристик социальной сети для прогноза шизофрении и выбора реабилитационной стратегии, нельзя сказать, что такая оценка нашла своё место в рутинной клинической практике. Мы надеемся, что проведённое нами исследование восполнит этот пробел, и представленный инструмент оценки социальной сети будет востребован как в практических, так и в исследовательских целях.

**Конфликт интересов:** исследование выполнено в рамках реализации научного проекта при поддержке РФФИ № 17-29-02173 «Оценка влияния средовых психосоциальных факторов на клинические проявления шизофрении с учётом генотипа пациента»

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**

**The authors declare no conflicts of interest.**

#### Литература / References

1. Гурович И.Я., Шмуклер А.Б. Практикум по психосоциальному лечению и психосоциальной реабилитации психически больных. Под ред. И.Я. Гуровича, А.Б. Шмуклера. — (2-е изд.). — Москва: Медпрактика-М. 2007:179  
Gurovich I.J., Shmukler A.B. *Praktikum po psihosotsial'nomu lecheniju i psihosotsial'noj rehabilitacii psihicheski bol'nyh. Pod red. I.Ja. Gurovicha, A.B. Shmuklera.* — (2-e izd.). — Moskva: Medpraktika-M. 2007:179
2. Егоров А.Ю., Чарная Д.И., Хуторянская Ю.В., Павлов А.В., Гречаный С.В. Интернет-зависимое поведение у подростков с психическими расстройствами. *Обзор психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева.* 2018; 4:35–45.  
Egorov AY, Charnaya DI, Khutorianskaya YV, Pavlov AV, Grechanyi SV. *Internet-dependent behavior in adolescents with mental disorders.* *Obzrenie Psihiatrii i Medicinskoj Psihologii im. V.M. Bekhtereva.* 2018; 4:35–45. (In Russ.) doi:10.31363/2313-7053-2018-4-35-45.
3. Масловский С.Ю., Козловский В.Л. Измерение качества жизни больных шизофренией при проведении поддерживающей терапии. *Обзор психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева.* 2009;3:29–32.  
Maslovskiy SYu, Kozlovskiy VL. *Evaluating quality of life of patients with schizophrenia during maintenance therapy.* *Obzrenie Psihiatrii i Medicinskoj Psihologii im. V.M. Bekhtereva.* 2009; 3:29-32. (in Russ.).
4. Трусова А.В., Гречаный С.В., Солдаткин В.А., Яковлев А.Н., Илюк Р.Д., Чупрова Н.А., и др. Предикторы развития интернет-аддикции: анализ психологических факторов. *Обзор психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева.* 2020; 1:72–82.

- Trusova AV, Grechanyi SV, Soldatkin VA, Yakovlev AN, Ilyuk RD, Chuprova NA, et al. Internet addiction predictors: analysis of psychological factors. *Obozrenie Psichiatrii i Medicinskoj Psihologii im. V.M. Bekhtereva*. 2020; 1:72–82. (In Russ.) doi: 10.31363/2313-7053-2020-1-72-82
5. Benttsson-Tops A, Hannsson L. Quantitative and qualitative aspects of the social network in schizophrenic patients living in the community. Relationship to sociodemographic characteristics and clinical factors and subjective quality of life. *International Journal of Social Psychiatry*. 2001; 47(3):47–67. doi: 10.1177/002076400104700307
  6. Birnbaum M, Rizvi A, Correll C, et al. Role of social media and the Internet in pathways to care for adolescents and young adults with psychotic disorders and non-psychotic mood disorders. *Early Interv Psychiatry*. 2017; 11(4):290–295. doi: 10.1111/eip.12237
  7. Bjornestad J, Hegelstad WTV, Berg H, Davidson L, Joa I, Johannessen JO, Melle I, Stain HJ, Pallesen S. Social Media and Social Functioning in Psychosis: A Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2019; 21(6):e13957. doi: 10.2196/13957
  8. Brusilovskiy E, Townley G, Snethen G, Salzer MS. Social media use, community participation and psychological well-being among individuals with serious mental illnesses. *Computers in Human Behavior*. 2016; 65:232–240. doi: 10.1016/j.chb.2016.08.036
  9. Chronister J, Chou CC, Kwan KL, Lawton M, Silver K. The meaning of social support for persons with serious mental illness. *Rehabilitation Psychology*. 2015; 60(3):23–245. doi: 10.1037/rep0000038
  10. Degan A, Berry K, Sweet D, Abel K, Crossley N, Edge D. Social Networks and Symptomatic and Functional Outcomes in Schizophrenia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. 2018; 53:873–888. doi: 10.1007/s00127-018-1552-8
  11. Firmin RL, Luther L, Lysaker PH, Salyers MP. Self-initiated helping behaviors and recovery in severe mental illness: Implications for work, volunteerism, and peer support. *Psychiatric Rehabilitation Journal*. 2015; 38(4):336–341. doi: 10.1037/prj0000145
  12. Gayer-Anderson C, Morgan C. Social networks, support and early psychosis: a systematic review. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*. 2013; 22(2):131–146. doi: 10.1017/S2045796012000406
  13. Hawkley LC, Cacioppo JT. Loneliness matters: A theoretical and empirical review of consequences and mechanisms. *Annals of Behavioral Medicine*. 2010; 40(2):218–227. doi: 10.1007/s12160-010-9210-8
  14. Hendryx M, Green CA, Perrin NA. Social support, activities, and recovery from serious mental illness: STARS study findings. *The Journal of Behavioral Health Services & Research*. 2009; 36(3):320–329. doi: 10.1007/s11414-008-9151-1
  15. Karanci NA, Gök AC, Yıldırım B, Borhan N. Social support perceptions of Turkish people with schizophrenia: What helps and what doesn't help. *International Journal of Social Psychiatry*. 2017; 63(7):657–665. doi: 10.1177/0020764017726931
  16. Kay S, Fiszbein A, Opler L. The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*. 1987; 13(2):261–76. doi: 10.1093/schbul/13.2.261
  17. Miller BJ, Stewart A, Schrimsher J, Peebles D, Buckley PF. How connected are people with schizophrenia? Cell phone, computer, email, and social media use. *Psychiatry Research*. 2015; 225(3):458–463. doi: 10.1016/j.psychres.2014.11.067
  18. Morosini PL, Magliano L, Brambilla L, Ugolini S, Pioli R. Development, reliability and acceptability of a new version of the DSM-IV Social and Occupational Functioning Assessment Scale (SOFAS) to assess routine social functioning. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 2000; 101(4):323–329.
  19. Phillips SL. Network characteristics related to the well-being of normals: a comparative base. *Schizophr Bull*. 1981; 7(1):117–24. doi: 10.1093/schbul/7.1.117
  20. Rosseel Y. lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software*. 2012; 48(2):1–36. doi: 10.18637/jss.v048.i02
  21. Schreiber JB, Nora A., Stage FK, Barlow EA, King J. Reporting Structural Equation Modeling and Confirmatory Factor Analysis Results: A Review. *The Journal of Educational Research*. 2006; 99(6):323–338. doi: 10.3200/JOER.99.6.323-338
  22. *The SAGE handbook of social network analysis*. Edited by: Scott J, Carrington PJ. London: SAGE Publications. 2014. doi: 10.4135/9781446294413
  23. Stein CH, Aguirre R, Hunt MG. Social networks and personal loss among young adults with mental illness and their parents: A family perspective. *Psychiatric Rehabilitation Journal*. 2013; 36(1):15–21. doi: 10.1037/h0094742
  24. Townsend L, Zippay A, Caler K, Forenza B. Technology and opportunity: people with serious mental illness and social connection. *Journal of the Society for Social Work and Research*. 2016; 7(2):371–393. doi: 10.1086/686882
  25. Villagonzalo KA, Arnold C, Farhall J, Rossell SL, Foley F, Thomas N. Predictors of overall and mental health-related internet use in adults with psychosis. *Psychiatry Research*. 2019; 278:12–18. doi: 10.1016/j.psychres.2019.05.034
  26. Walsh J, Connelly PR. Supportive behaviors in natural support networks of people with seri-

- ous mental illness. *Health & Social Work*. 1996; 21(4):296–303.  
doi: 10.1093/hsw/21.4.296
27. Watabe T, Suzuki K. Internet communication of outpatients with Asperger's disorder or schizophrenia in Japan. *Asia-Pacific Psychiatry*. 2015; 7(1):27–35.  
doi: 10.1111/appy.12108
28. Watson AC, Corrigan P, Larson JE, Sells M. Self-stigma in people with mental illness. *Schizophrenia Bulletin*. 2007; 33(6):1312–1318.  
doi: 10.1093/schbul/sbl076

Поступила 03.11.2020

Received 03.11.2020

Принята в печать 22.03.2021

Accepted 22.03.2021