

УДК 159.9.072.432

А.А. Койгерова

**ОСОБЕННОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ВОСПРИЯТИЯ ЛИЦ  
С ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ****КАК ОСНОВА ПОСТРОЕНИЯ ЛЕЧЕБНЫХ ЛАНДШАФТОВ**

ФИЦ Кольский научный центр РАН, г. Апатиты, Российская Федерация

А.А. Koygerova

**FEATURES OF SPATIAL PERCEPTION OF PERSONS  
WITH MENTAL DISORDERS AS A BASIS****FOR THE CONSTRUCTION OF THERAPEUTIC LANDSCAPES**

Kola Science Centre, Russian Academy of Sciences, Apatity, Russian Federation

**Резюме.** Целью данного исследования являлось определение возможного типа пространственного восприятия у лиц с нарушениями психики для понимания тактики построения лечебных ландшафтов. **Материалы и методы.** Для этого были отобраны 16 пациентов психиатрической больницы, идентичные по полу и возрасту, но различающиеся по степени эмоционального и интеллектуального развития. Исследования проводились с помощью стандартного графического теста по изображению трехмерной фигуры — куба. **Результаты.** Полученные данные свидетельствуют о разнообразии и чередовании перспектив на разном удалении от пациента.

**Ключевые слова:** расстройства психики, садовая терапия, лечебные ландшафты, нарушение восприятия пространства, коэффициент перспективного расширения

**Abstract.** The aim of this study was to determine the possible type of spatial perception in persons with mental disorders to understand the tactics of building therapeutic landscapes. **Materials and methods.** For this purpose were selected 16 patients of the psychiatric hospital, identical in sex and age, but differing in the degree of emotional and intellectual development. The studies were carried out using a standard graphical test on the image of a three — dimensional figure-cube. **Results.** The obtained data indicate the diversity and alternation of perspectives at different distances from the patient.

**Keywords:** mental disorders, garden therapy, therapeutic landscapes, impaired perception of space, coefficient of perspective expansion

Конфликт интересов отсутствует.

Контактная информация автора, ответственного за переписку:

Койгерова Алена Алексеевна

kalichenko.alenk@mail.ru

Дата поступления 19.04.2019.

Образец цитирования:

Койгерова А.А. Особенности пространственного восприятия лиц с психическими расстройствами как основа построения лечебных ландшафтов. Вестник уральской медицинской академической науки. 2019, Том 16, №2, с. 273–278, DOI: 10.22138/2500-0918-2019-16-2-273-278

There is no conflict of interest.

Contact details of the corresponding author:

Alena A. Koygerova

kalichenko.alenk@mail.ru

Received 19.04.2019.

For citation:

Koygerova A.A. Features of spatial perception of persons with mental disorders as a basis for the construction of therapeutic landscapes. Vestn. Ural. Med. Akad. Nauki. = Journal of Ural Medical Academic Science. 2019, Vol. 16, no. 2, pp. 273–278. DOI: 10.22138/2500-0918-2019-16-2-273-278 (In Russ)

**Введение**

В последнее время естественная тяга человека к природе приобретает весьма важное социальное значение в связи с урбанизацией среды его обитания, разрушающей естественные ландшафты. В этих условиях роль современной ландшафтной архитектуры воз-

растает от чисто эстетической до медицинской, ориентированной на профилактику и лечение психоневрологических заболеваний [1]. Садоводство как метод лечения душевнобольных применялось в Европе уже в XVII-XVIII веках, а первые сведения о нем происходят из древнего Египта. В XX в. этот метод по-

лучил официальное название садовой терапии и значительное распространение в Европе и Новом Свете. Так, психиатрический госпиталь Фрэнкс (Филадельфия, США) активно использовал этот метод, начиная с 1813 г. [2]. В 50-е и 60-е годы XX в. садовая терапия определилась как профессия, в связи с чем оформилась потребность в квалифицированных садовых терапевтах. В настоящее время за рубежом методы садовой терапии находят применение для широкого круга социально-неадаптированных лиц в учреждениях здравоохранения и социальной защиты (психоневрологических клиниках, хосписах, домах престарелых, тюрьмах, детских домах, тюрьмах, и т.п.). В широком смысле садовая терапия включает в себя стимуляцию процессов социальной адаптации, реабилитации и корректировки поведения человека путем воздействия на него комплекса специфических факторов общения с растительным миром. Проблема построения лечебных ландшафтов связана, прежде всего, с пониманием особенностей пространственного восприятия пациентов. По мнению Раушенбаха Б.В. [3], оно включает в себя зоны обратной и прямой (линейной, ренессансной) перспектив — на близкой и более удаленной от наблюдателя дистанциях, соответственно, причем существование первой является чисто психологическим эффектом.

Проблеме обратной перспективы посвящен ряд серьезных исследований по искусствоведению [4], и философии [5], психологии [6]. Исходя из работ различных авторов психоневрологические патологии также могут быть связаны с отклонениями от нормального пространственного восприятия [7, 8, 9, 10]. В связи с этим возникает вопрос о том, что геометрия пространства лиц с нарушениями психики отличается от нормальной протяженности и взаиморасположения зон линейной и обратной перспектив, в результате чего пропорции и цвет воспринимаемых ими объектов отличаются от таковых у здоровых людей. Формирующийся в результате образ пространства принято называть перцептивным пространством. Вместе с тем, очевидно, что научное обоснование построения лечебных ландшафтов должно учитывать эти особенности, вследствие чего актуально их изучение у лиц с нарушениями психики в зависимости от сохранности интеллекта и эмоциональной лабильности. Комплексный анализ литературы позволяет считать, что развитие теоретических основ пассивной садовой терапии позволит подойти к созданию общего алгоритма организации пространства лечебных ландшафтов для лиц с психическими отклонениями различных типов. В этом случае вероятным подходом к решению этой проблемы является такая организация пространства ландшафта, которая компенсировала бы искажения нормального пространственного восприятия, сочетаясь с ними по принципу ключа и замка. Очевидно, что проверка этих предположений требует детального изучения особенностей геометрии перцептивно-

го пространства душевнобольных с различными патологиями и возможностей их классификации по данному принципу.

**Цель работы:** исследовать и проанализировать пространственное восприятие пациентов психиатрической больницы, страдающих разной степенью нарушения психики и различающихся по эмоциональному состоянию.

#### Объекты и методы исследования

Объект исследования — 16 мужчин в возрасте от 25 до 45 лет, пациенты 10 отделения Мурманской областной психиатрической больницы (МОПБ) г. Апатиты. Участники экспериментов различались по степени сохранности интеллекта и эмоциональной лабильности. Диагнозы пациентов: эмоционально-депрессивный синдром и шизофрения. Все они являлись осужденными с психическими отклонениями, т.е. были направлены на принудительное психиатрическое лечение в результате совершенных ими криминальных действий. Для участия в исследовании были отобраны наиболее спокойные пациенты без патологий зрения.

В целях соблюдения принципов медицинской этики и действующего законодательства, анонимность участников обеспечивалась присвоением им собственных номеров, под которыми они значатся в протоколах и других документах исследования. Исследования проводились в соответствии с Хельсинской декларацией и соответствуют международным этическим нормам проведения медико-биологических исследований. Опекунами пациентов были подписаны все необходимые согласия на проведение исследований.

Краткая психологическая характеристика испытуемых (по данным заведующего 10 отделением МОПБ, лечащего врача В.В. Абрамова)

1. Эмоционально неустойчив, вспыльчив, раздражителен.
2. Эмоционально устойчив, речевой контакт продуктивный. Критические и прогностические функции личности снижены.
3. Эмоционально неустойчив, склонен к рассудительству, мнителен. Незрелость суждений, ригиден.
4. Интеллект снижен. Склонен к рассудительству.
5. Эмоционально неустойчив, критические и прогностические функции личности нарушены.
6. Мышление дезорганизовано. Эмоционально тускл, монотипен, насторожен, недоверчив. Во взаимоотношениях с другими проявляет неуверенность.
7. Пассивен. Однофазен в эмоциях и поведении. Эмоционально-волевой дефект.
8. Без грубых нарушений мышления. Эмоционально неустойчив, собственные способности переоценивает.
9. Выраженные структурные нарушения мышления по шизофреническому типу в виде разноплановости и разнонаправленности. Эмоционально выхолощен.
10. Эмоционально неустойчив. Не грубо выражен-

ное паранойальное мышление.

11. Выраженный интеллектуальный дефект. Ведомый, внушаемый, подчиняемый.

12. Выраженный интеллектуальный дефект. Ведомый, внушаемый, подчиняемый.

13. Выраженный интеллектуальный дефект. Ведомый, внушаемый, подчиняемый.

14. Умственное отставание. Вспыльчивый, импульсивный.

15. Легкая умственная отсталость. Экстравертированный.

16. Интеллектуально сохранный, нерешительный, ведомый.

Все пациенты были поделены лечащим врачом на 4 группы: 1 — эмоционально монотонные; 2 — интеллектуально сохранные, эмоционально неустойчивые; 3 — интеллектуально недостаточные; 4 — выраженная умственная отсталость. В качестве контрольной группы были отобраны работники нашей лаборатории, подходящие по половой и возрастной категории, не страдающие психическими нарушениями и не имеющие патологий зрения.

В работе использовался стандартный графический тест [11] по изображению трёхмерной фигуры — куба. Эта фигура наиболее часто используется для подобных исследований [12]. Испытуемым предлагали нарисовать куб со стороной 10 см, изготовленный из плотной бумаги спокойного светло-зеленого цвета. В предварительных опытах было выяснено, что в случаях сложных психических расстройств пациенты не всегда способны изображать другие фигуры, в частности, цилиндры. По-видимому, отсутствие граней полностью дезориентировало их пространственное восприятие, вследствие чего они изображали цилиндры в двух измерениях в форме кругов, что исключало возможность соответствующей обработки данных экспериментов.

Пациенты рисовали расположенный на высоте глаз куб на различном – 50-, 100-, 150-, 200- и 300-см удалении. При обработке экспериментальных данных измерялась высота наиболее удаленной и приближенной граней каждого нарисованного куба, после чего рассчитывался коэффициент перспективного расширения по формуле:

$$k = (H_d - H_o) / H_{min}$$

$H_d$  — высота дальней грани,

$H_o$  — высота ближней грани,

$H_{min}$  — высота меньшей из этих двух граней.

Положительные величины коэффициента перспективного восприятия свидетельствует о перспективном расширении перцептивного образа изображаемой фигуры, т.е. обратной перспективе изображения, отрицательные — о его перспективном сжатии или прямой (линейной, ренессансной) перспективе. Обычно коэффициент перспективного расширения выражают в процентах. Так,  $k=0,175$  свидетельствует о том, что дальняя грань изображения куба выше ближней на 17,5%.

## Результаты

На представленных ниже графиках изображена зависимость коэффициента перспективного расширения (коэффициент удаления) от расстояния до объекта. В графиках показаны средние величины коэффициента по каждой отдельно взятой группе.

**Здоровые испытуемые (контроль).** Эта группа представлена людьми, не страдающими расстройствами психики.

Из данного графика видно, что практически во всех случаях отсутствовали признаки обратной перспективы перцептивного пространства, хотя при удалении 150 см все же небольшой переход в положительные значения коэффициента наблюдается. Затем мы снова видим переход коэффициента в отрицательные значения, что свидетельствует о прямой перспективе.



Рисунок 1. контрольная группа

Figure 1. control group

Эмоционально неустойчивые (группа 1). Пациенты, которых отличала эмоциональная неуравновешенность, не связанная с заметным снижением интеллектуальных способностей.

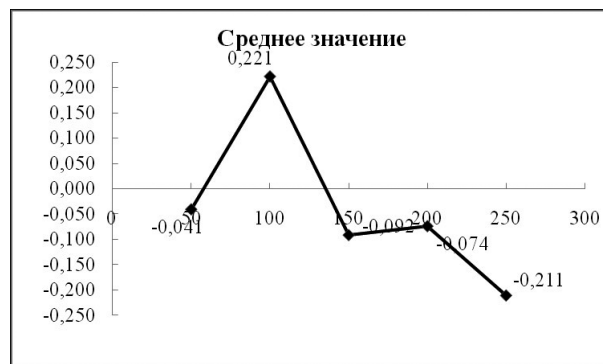


Рисунок 2. группа эмоционально неустойчивых

Figure 2. group of emotionally unstable

Можно наблюдать, что у испытуемых этой группы четко прослеживается положительный локальный максимум на удалении 100 см. После этого, как и при удалении 50 см, коэффициент переходит в отрицательные значения. При этом в различных сериях опытов, проводившихся в разное время, наблюдались один или два пика. Существенно, что в целом у представите-

лей этой группы устойчивость зависимости величины коэффициента удаления во времени (в течение 10-15 дней периода проведения экспериментов) от расстояния до наблюдаемого объекта была скорее низкой.

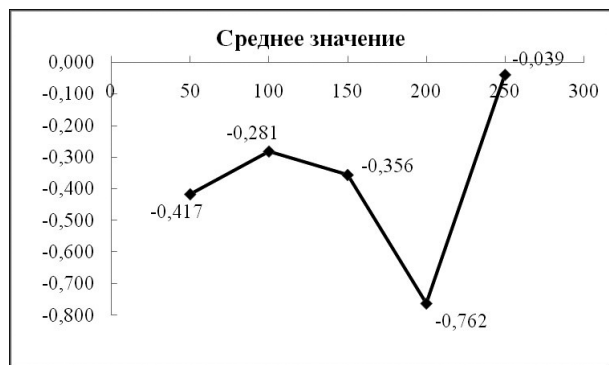


Рисунок 3. группа эмоционально монотонных  
Figure 3. group of emotionally monotonous

Эмоционально монотонные (Группа 2). Представители этой группы отличались относительно сохраненным интеллектом, но подавленной эмоциональной сферой. Полученные данные свидетельствуют о том, что, в подавляющем большинстве случаев, у эмоционально монотонных испытуемых доминирует один локальный минимум при удалении объекта наблюдения на 200 см. В целом, в отличие от эмоционально неустойчивых испытуемых предыдущей группы, эмоционально монотонные испытуемые характеризовались более выраженной константностью зависимости коэффициента удаления от расстояния до наблюдаемого объекта. Характерным для представителей данной группы испытуемых было также явное доминирование области отрицательных значений коэффициента удаления в каждом отдельном случае.

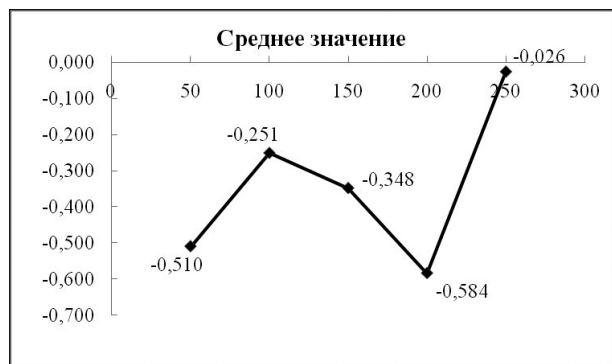


Рисунок 4. группа интеллектуально недостаточных  
Figure 4. group of intellectually deficient

Интеллектуально недостаточные (группа 3). Пациенты, характеризующиеся явными отклонениями в психическом развитии.

Значения коэффициента у испытуемых этой группы в основном находились в области отрицательных значений, но на удаленности в 200 см прослеживался четкий локальный максимум и переход к значению равно-

му 0, что свидетельствует об аксонометрической перспективе.

Выраженная умственная отсталость (группа 4). Пациенты, характеризующиеся глубокой степенью умственной отсталости и нарушением интеллекта.

В результатах этой группы практически у всех ее пациентов наблюдался положительный коэффициент на расстоянии 50 см, который затем резко переходил в область отрицательных значений и на всех остальных точках удаленности держался в ней.

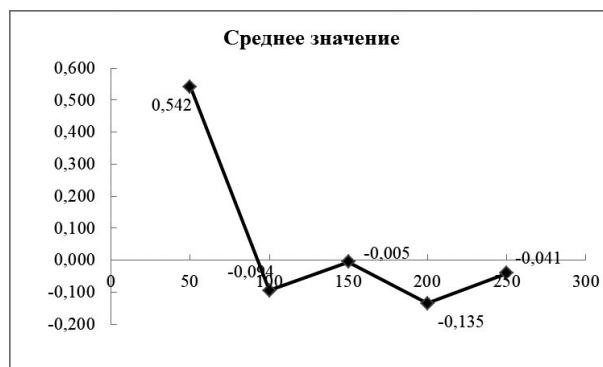


Рисунок 5. группа с выраженной умственной отсталостью  
Figure 5. group with severe mental retardation

### Заключение

После проведения ряда исследований было установлено, что перцептивные пространства лиц с психическими нарушениями разной этиологии и условно-здоровых лиц имеют существенные геометрические различия. Представления Б.В. Раушенбаха [4] о психологии пространственного восприятия строились, по преимуществу, чисто теоретически, а его мнение о психологическом происхождении зоны обратной перспективы гипотетично и в то время не было подтверждено экспериментальными данными. Позднее [13] было показано, что обратная перспектива расположенной вблизи наблюдателя области перцептивного пространства может быть обусловлена, кроме того, особенностями строения глаза, поскольку изображение визуально воспринимаемого объекта проецируется на вогнутую поверхность глазного дна. Таким образом, при обустройстве пространства лечебного сада следует различать фазу развития заболевания, на которое должно быть направлено его корригирующее действие. Согласно этой логике, если для ранних стадий его пространственная организация должна повторять геометрию перцептивного пространства больного, то при дальнейшем развитии заболевания она должна сочетаться с ним. В целях практического подтверждения этих соображений необходимы дополнительные исследования эффектов, производимых на испытуемых с различными стадиями заболеваний, ландшафтами, пространственное построение которых сочеталось бы с организацией их перцептивных пространств по принципам «двух ключей» или «ключа и замка».



**Выводы**

Мы установили, что для подавляющего большинства исследованных больных характерен определенный набор локальных максимумов относительно устойчивых даже при их периодических изменениях во времени. Можно предполагать, что достаточно устойчивое рас-

положение этих максимумов в пределах исследованной нами шкалы (50, 100-150 и 200 см), отражает некоторые универсальные психические состояния у интеллектуально относительно сохранных испытуемых, непосредственно не связанные с диагнозом заболевания возрастом, социальным происхождением.

**ЛИТЕРАТУРА**

- Gardening as a mental health intervention. Jane Clatworthy, Joe Hinds, Paul M. Camic Health review journal. 2013, vol. 18 no. 4 P. 214-225. doi 10.1108/mhrj-02-2013-0007
- The Walter and Alice Borgeest Garden at Friends Hospital. R.A Durham, N.G. Kenline Journal of Therapeutic Horticulture. 1996 №8. P. 53 – 55.
- Раушенбах Б. В. Пространственные построения в живописи. // Б.В. Раушенбах М.: Наука, - 1980 - 288 с.
- Раушенбах Б. В. Геометрия картины и зрительное восприятие. // Б. В. Раушенбах М.: Интерпракс, - 1994 - (Санкт – Петербург Азбука-классика, 2001). 320 с.
- Флоренский П.А. Обратная перспектива. // Флоренский П.А. Т.2. У водоразделов мысли. М.: «ПРАВДА», -1990.- 496 с.
- Гончаров О.А. Восприятие пространства и перспективные построения // – Санкт – Петербург, Изд-во СПбГУ, 2007.
- Использование ресурсов ботанического сада для социальной адаптации и реабилитации. /Сизых С.В., Кузеванов В.Я., Белозерская С.И., Песков В.П. // Садовая терапия: Справочно-методическое пособие – 2006 - Иркутск: Изд-во Ирк. гос. ун-та - 48 с.
- Гольдовская И.Л. Психотропная терапия и орган зрения. // Москва: Медицина, 1987. – 128 с.
- They are painted on: Proper -, reverse -, and flat - perspective paintings. Joshua J Dobias, Thomas V. Papathomas. Perception, 2014 volume 43, P 989-1000. doi: 10.1068 / p7705: 989-1000.
- Convexity Bias and Perspectives. Johua J. Dobias, Thomas V. Papathomas, Vanja M. Vlania. i-Perception 2016. P 1-7. doi: 10.1177 / 2041669516631698:1-7.
- Гончаров, О.А. Тяповкин Ю.Н. Взаимосвязь перспективных построений и константности восприятия величины. // Психологический журнал. -2008.-№ 1 (29). - С. 55-66.
- Depth inversion despite stereopsis: the appearance of random-dot stereograms on surfaces seen in reverse perspective. Yellott, Jr, Jerry L Kaiwi. USA Perception, volume 8. 1979 P 135-142. doi./10.1068/p080135:135-142.
- Оптимальные пропорции и эстетические предпочтения в садово-парковом дизайне. / Жиров В.К., Шестаков А.А // Вестник Кольского научного центра – 2010. - №3- стр. 86.

**REFERENCES**

- Gardening as a mental health intervention. Jane Clatworthy, Joe Hinds, Paul M. Camic Health review journal. 2013 Vol. 18, No. 4, pp. 214-225. doi 10.1108/mhrj-02-2013-0007
- The Walter and Alice Borgeest Garden at Friends Hospital. R.A Durham, N.G. Kenline Journal of Therapeutic Horticulture. 1996 No. 8, pp. 53–55.
- Rauschenbakh B.V. Spatial constructions in painting. B.V. Rauschenbach M.: Science, [Nauka] – 1980, - 288 p. (In Russ.).
- Rauschenbakh B.V. Geometry of a picture and visual perception. B.V. Rauschenbakh, M.: Interpraks = Interpraks - 1994 - (St. - Petersburg, Azbuka-classic, 2001). 320 p. (In Russ.).
- Florensky P.A. Reverse perspective. [Obratnaya perspektiva.]. Florensky P.A. T.2. At the watersheds of thought. M.: «PRAVDA» [Pravda], -1990.- 496 p. (In Russ.).
- O.A. Goncharov Perception of space and perspective constructions. [Vospriyatiye prostranstva i perspektivnyye postroyeniya.]. - Saint - Petersburg, St. Petersburg State University Publishing House, [Izd-vo SPbGU] 2007. (In Russ.).
- The use of botanical garden resources for social adaptation and rehabilitation. Sizykh S.V., Kuzevanov V.Ya., Belozerskaya S.I., Peskov V.P. Garden Therapy: A Reference Guide - 2006 - Irkutsk: Irk Publishing House. [Izd-vo Irk. gos. un-ta]. - 48 p. (In Russ.).
- Goldovskaya I.L. Psychotropic therapy and organ of vision. [Psikhotropnaya terapiya i organ zreniya.]. Moscow: Medicine, [Meditsina] 1987. - 128 p. (In Russ.).
- They are painted on: Proper -, reverse -, and flat - perspective paintings. Joshua J Dobias, Thomas V. Papathomas. Perception, 2014 volume 43, pp. 989-1000. doi: 10.1068 / p7705: 989-1000.
- Convexity Bias and Perspectives. Johua J. Dobias, Thomas V. Papathomas, Vanja M. Vlania. i-Perception 2016. pp. 1-7. doi: 10.1177 / 2041669516631698:1-7.
- Goncharov, O.A. Tyapovkin Yu.N. Interrelation of perspective constructions and constancy of value perception. Psychological journal. - 2008. - No. 1 (29). - pp. 55-66. (In Russ.).
- Depth inversion despite stereopsis: the appearance of random-dot stereograms on surfaces seen in reverse perspective. Yellott, Jr, Jerry L Kaiwi. USA Perception, volume 8. 1979 P 135-142. doi. / 10.1068/p080135:135-142.
- Optimal proportions and aesthetic preferences in landscape gardening design. Zhiron V.K., Shestakov A.A. Vestnik of the Kola Scientific Center - 2010. – No. 3, - pp. 86.

Автор

Койгерова Алена Алексеевна  
ФИЦ Кольский научный центр Российской Академии  
Наук  
Младший научный сотрудник Лаборатории медицин-  
ских и биологических технологий  
Российская Федерация, 184209, Мурманская область,  
г. Апатиты, ул. Ферсмана, 14  
kalichenko.alenk@mail.ru

Author

Alena A. Koygerova  
Kola Science Centre, Russian Academy of Sciences  
Junior researcher at the laboratory of medical and  
biological technologies  
Fersmana str. 14 Apatity Russian Federation 184209  
kalichenko.alenk@mail.ru