

---

## ПСИХОЛОГИЯ СПЕЦИАЛЬНОГО И ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ PSYCHOLOGY OF SPECIAL AND INCLUSIVE EDUCATION

---

### Особенности интеллектуального развития при расстройстве аутистического спектра (РАС)

*Романова Р.С.*

*Научно-технологический университет «Сириус» (АНОО ВО «Университет “Сириус”)),  
пгт. Сириус, Российская Федерация*

*ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4498-3059>, e-mail: [romanova.rs@talantiuspeh.ru](mailto:romanova.rs@talantiuspeh.ru)*

*Таланцева О.И.*

*Научно-технологический университет «Сириус» (АНОО ВО «Университет “Сириус”)),  
пгт. Сириус, Российская Федерация*

*ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7555-1216>, e-mail: [talantseva.oi@talantiuspeh.ru](mailto:talantseva.oi@talantiuspeh.ru)*

Статья представляет собой обзор современных представлений об особенностях интеллектуального развития детей и взрослых с расстройством аутистического спектра (РАС). Обзор исследований указывает на широкую гетерогенность уровней интеллектуального развития при РАС (от выраженной интеллектуальной недостаточности до одаренности), а также демонстрирует отсутствие специфических когнитивных и интеллектуальных профилей. На первый план выходит оценка «сильных» и «слабых» сторон в отдельных когнитивных способностях и/или субтестах методик. При этом совместная встречаемость РАС и интеллектуальных нарушений выше, чем в общей популяции (от 33% до 70% в приведенных в статье исследованиях), что указывает на коморбидность данных состояний. Данные показатели варьируются в зависимости от методологических особенностей исследований, в особенности от типа используемых данных (административные, медицинские, образовательные и т. д.) и инструментов оценки интеллектуальных способностей. Так, тесты Векслера способны занижать результаты оценки у детей и взрослых с РАС из-за большого количества вербальных инструкций, представляющих трудности для людей с выраженными коммуникативными трудностями. Наиболее подходящими методиками являются комплексные невербальные тесты интеллекта (например, Leiter-3 или UNIT-2). Оценка уровня интеллектуальных способностей у людей с РАС в России осложнена существующим дефицитом методов, устранение которого является важной задачей, стоящей перед исследователями.

**Ключевые слова:** аутизм, расстройство аутистического спектра, РАС, интеллектуальные нарушения, интеллект, IQ.

**Финансирование.** Работа выполнена при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Соглашение № 075-10-2021-093; Проект COG-RND-2105).

**Для цитаты:** Романова Р.С., Таланцева О.И. Особенности интеллектуального развития при расстройстве аутистического спектра [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2024. Том 13. № 1. С. 69–77. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2024130106>

## Intellectual Development in Autism Spectrum Disorder

**Raisa S. Romanova**

*Sirius University of Science and Technology, Sirius, Russia*  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4498-3059>, e-mail: [romanova.rs@talantiuspeh.ru](mailto:romanova.rs@talantiuspeh.ru)

**Oksana I. Talantseva**

*Sirius University of Science and Technology, Sirius, Russia*  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7555-1216>, e-mail: [talantseva.oi@talantiuspeh.ru](mailto:talantseva.oi@talantiuspeh.ru)

The article presents an overview of the current understanding of the intellectual development of children and adults with autism spectrum disorder (ASD). A review of research indicates a wide heterogeneity in the levels of intellectual development in autism (from severe intellectual disability to giftedness) and demonstrates a lack of specific cognitive and intellectual profiles. The assessment of “strengths” and “weaknesses” of individual cognitive abilities and/or subtests of the measures comes to the fore. At the same time, the incidence of ASD and intellectual disability is higher than in the general population (33% to 70% in the studies reported in this article), indicating that these conditions are comorbid. These rates vary according to the methodological design of the studies, especially the type of data used (administrative, medical, educational, etc.) and the instruments used to assess intellectual ability. For example, Wechsler tests may underestimate scores in children and adults with ASD because of the large number of verbal instructions that are difficult for people with severe communication difficulties. Comprehensive nonverbal intelligence tests (e.g., Leiter-3 or UNIT-2) are the most appropriate methods. Assessing the level of intellectual ability in people with autism spectrum disorders in Russia is complicated by the existing deficit of methods, the elimination of which is an important task that researchers face.

**Keywords:** autism, autism spectrum disorder, ASD, intellectual disability, intelligence, IQ.

**Funding.** This work is supported by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (Agreement 075-10-2021-093, Project COG-RND-2105).

**For citation:** Romanova R.S., Talantseva O.I. Intellectual Development in Autism Spectrum Disorder *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya* = Journal of Modern Foreign Psychology, 2024. Vol. 13, no. 1, pp. 69—77. DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2024130106> (In Russ.).

### Введение

Расстройство аутистического спектра (РАС) — нарушение нейроразвития. Характерными чертами РАС являются снижение или явные сложности в процессе социального взаимодействия, а также наличие повторяющихся поведенческих паттернов и/или интересов, проявления которых впервые обнаруживаются еще в раннем возрасте (до трех лет) [11; 22].

Сложность диагностики РАС заключается в выраженной гетерогенности ключевых проявлений нарушения, интеллектуального и языкового развития, а также в высокой коморбидности с другими нарушениями развития и психиатрическими расстройствами [3; 4]. Помимо того, что для современных диагностических классификаций (DSM-5, МКБ-11) оценка интеллекта необходима для уточнения диагноза, она также важна для определения уровня необходимой поддержки и разработки соответствующей индивидуальной программы вмешательств.

Задачами настоящего обзора является описание современных актуальных представлений об особенно-

стях интеллектуального развития и функционирования при РАС, коморбидности РАС и интеллектуальной недостаточности, а также сложностей, связанных с диагностикой интеллекта при РАС и выбором соответствующих психодиагностических инструментов.

### Профили интеллектуального развития при РАС

Интерес к изучению неравномерности интеллектуальных способностей при РАС, а также к наличию стойких закономерностей в когнитивных и интеллектуальных профилях существует достаточно давно. Традиционным считается специфический профиль, в котором наблюдаются значительно более низкие показатели вербального IQ (VIQ), в сравнении с невербальным (NVIQ) [30]. Проявлениями такого расхождения являются более высокие результаты при решении зрительно-пространственных задач (т. е. конструирование из блоков, пазлы), считающихся «сильной» стороной РАС, в сравнении с задачами, направленными на оценку общих знаний, словарного запаса, вербальных размышлений, понимания социальных ситуаций и т. д., рассматриваемых как «слабая» сторона РАС (что связано как с характерными для РАС социально-ком-

муникативными трудностями, так и часто сопутствующими нарушениями языка и речи). Данный профиль даже предлагался в качестве фенотипа при аутизме и возможного критерия для дифференциальной диагностики. Однако в последующих исследованиях наблюдались противоречивые результаты, демонстрирующие соответствие как профилю  $NVIQ > VIQ$  [14; 37; 38; 40], так и противоположному —  $VIQ > NVIQ$  [13; 19; 34; 36]. Подобные разногласия и отсутствие последовательности в полученных результатах исследований скорее всего связаны с размерами выборок, половым распределением и возрастом участников, а также с изменениями в диагностических критериях аутизма (в частности, отказ от деления на подтипы и включение синдрома Аспергера в более широкую диагностическую категорию — РАС), что указывает на возможную широкую гетерогенность когнитивных и интеллектуальных профилей при РАС.

Исследований, ставивших перед собой цель определения взаимосвязи пола и когнитивных профилей, практически не проводилось, однако имеющиеся отдельные данные указывают на наличие серьезных когнитивных нарушений среди обследуемых женского пола с РАС, более выраженных в  $NVIQ$  [7]. Однако это может быть объяснено тем, что девушки и женщины с РАС без выраженных нарушений интеллектуального развития чаще не получают диагноза, либо получают неверный диагноз, что является также одной из гипотез, объясняющих диспропорцию в половом распределении РАС [27].

Еще одним фактором, влияющим на демонстрируемый профиль, является возраст. Было обнаружено, что расхождения между показателями  $VIQ$  и  $NVIQ$  становятся меньше с увеличением возраста, что может быть объяснено улучшением в развитии речи с течением времени, и это было продемонстрировано в том числе в лонгитюдных исследованиях [9; 19; 25]. Наконец, была обнаружена связь между расхождениями  $VIQ$  и  $NVIQ$  в профиле и степенью выраженности симптоматики аутизма, в частности нарушений социального взаимодействия [6; 31]. Так, в исследовании 2014 года, в котором приняли участие 1954 ребенка с РАС в возрасте от 4 до 17 лет, больше чем в половине случаев (58,8%) не было выявлено значительных различий между вербальным и невербальным интеллектом, а профиль  $NVIQ > VIQ$  наблюдался в группе мальчиков младшего возраста с выраженными нарушениями социального-коммуникативного взаимодействия [38]. В более свежем исследовании Пригге и коллег (2021) проводились оценка и сравнение интеллектуального функционирования людей с РАС на различных возрастных этапах (от 3 до 39 лет). В раннем возрасте были отмечены низкие показатели общего IQ и  $VIQ$ , которые увеличивались по мере взросления более высокими темпами, чем в группе типично развивающихся сверстников, а расхождения между  $NVIQ$  и  $VIQ$ , отмеченные у детей с РАС в возрасте до 10 лет, уменьшались, чего не было отмечено в группе типично развивающихся сверстников [24].

Улучшение IQ наблюдается у большого количества людей с РАС (около 40%) и может достигать как минимум одного стандартного отклонения [15]. В исследовании Мансона и коллег (2008), в котором приняла участие большая выборка детей с РАС ( $N = 456$ ) в возрасте от 24 до 66 месяцев, было выделено четыре различных профиля интеллектуального функционирования: сниженные показатели  $NVIQ$  и еще более низкие показатели  $VIQ$  (1), низкие показатели  $VIQ$  и показатели  $NVIQ$  в среднем на 40 пунктов выше (2), соразмерно легкие и умеренные нарушения в  $VIQ$  и  $NVIQ$  (3), соразмерно средние показатели в  $VIQ$  и  $NVIQ$  (4). Каких-либо существенных различий между профилями по половому признаку респондентов выявлено не было, однако была обнаружена связь с возрастом участников: дети второй группы были в среднем на год младше детей из других групп [15]. Таким образом, можно сделать вывод о том, что профиль  $NVIQ > VIQ$  не является единственно возможным, а скорее отражает типичный, но не единственный, путь интеллектуального развития детей с РАС.

Более подробный анализ профилей интеллектуальных способностей при РАС подразумевает необходимость сосредоточиться на более конкретных сильных и слабых сторонах, не ограничиваясь широкими категориями  $VIQ$  и  $NVIQ$ . В исследовании 2015 года сообщается, что у 62,5% людей с РАС наблюдались так называемые «островки» способностей или изолированные навыки (память, зрительно-пространственные навыки, чтение, рисование, вычислительные способности, музыкальные навыки), которые могли превосходить общий уровень способностей обследуемого, при этом оставаясь в рамках нормы, либо превышая ее [35]. Помимо этого, люди с РАС демонстрируют отдельные слабые стороны в ряде когнитивных областей: трудности с переключением внимания [26], отсутствие гибкости мышления [18], нарушения в модели психического (theory of mind), проявляющиеся в сложностях понимания и учета точки зрения другого человека [4], нарушения имплицитного обучения [28]. В исследовании 2015 года у большинства участников были обнаружены отдельные единичные сложности, в то время как только у 32% были зафиксированы сложности в более чем одной области, что было связано с более выраженной тяжестью симптоматики РАС [16].

В исследовании, в котором были детально изучены когнитивные профили людей с РАС на основе результатов 104 участников с применением WISC-IV (Wechsler Intelligence Scale for Children-Fourth Edition, Wechsler, 2003), было обнаружено, что только у одного участника был выявлен «типичный» профиль, у 14 участников не было выявлено ни сильных, ни слабых сторон, в то время как 73% участников демонстрировали уникальные профили «пиков» и «спадов» по 10 субтестам методики. Исследователи пришли к выводу, что средние групповые показатели неприменимы к отдельным людям, а ключевой характеристикой РАС можно считать непредсказуемую когнитивную гетерогенность

[32]. Все эти особенности способны исказить общие результаты тестирований, что делает подробный анализ профилей более значимым, чем получение итогового значения IQ.

### Коморбидность РАС и интеллектуальных нарушений

Нарушения интеллектуального развития — группа состояний различной этиологии, характерными чертами которых являются снижение интеллектуального функционирования или коэффициента интеллекта более чем на два стандартных отклонения ( $IQ \leq 70$ ) (при использовании стандартизированных инструментов оценки) и нарушения адаптивного поведения, проявляющихся еще в детском возрасте [11; 22]. Частота совместной встречаемости РАС и нарушений интеллектуального развития выше, чем в общей популяции, но при этом важно отметить, что показатели интеллектуального развития у людей с РАС широко варьируются: от значительно сниженных, соответствующих показателям интеллектуальной недостаточности разной степени выраженности, до повышенных, соответствующих критериям одаренности. Таким образом, нарушения интеллектуального развития не являются фенотипическим проявлением аутизма, а лишь возможным коморбидным состоянием.

В обзорной статье эпидемиологических исследований, проведенных в период 1966—2003 гг., средний показатель частоты совместной встречаемости РАС и нарушений интеллектуального развития был оценен в 70% [17], в то время как в данных, регулярно публикуемых Центрами по контролю и профилактике заболеваний США (CDC), в 2020 г. было заявлено, что коморбидность РАС и нарушений интеллектуального развития — 33%. Также отмечены различия в половом распределении коморбидности РАС и нарушений интеллектуального развития — 40% среди девочек и 32% среди мальчиков [39].

Точная оценка коморбидности интеллектуальных нарушений и РАС до конца неясна и существенно варьируется в различных исследованиях, что может быть объяснено методологическими особенностями исследований, а именно источником анализируемых данных (административные, образовательные или медицинские записи, отчеты родителей). В лонгитюдном исследовании 2021 года, в котором были проанализированы данные 31220 людей с РАС, было продемонстрировано, что в исследованиях с более строгими методологическими подходами показатели интеллекта в границах нормы или выше среднего ( $IQ \geq 86$ ) встречаются чаще (в диапазоне от 42,8% до 59,1% случаев), чем в исследованиях, опирающихся исключительно на медицинские или образовательные данные [23]. Еще одной причиной неоднородности данных при оценке интеллектуального развития людей с РАС может быть выбор психодиагностических инструментов оценки [14].

### Методики и инструменты оценки интеллекта при РАС

Оценка интеллектуального развития при РАС имеет важное значение: в двух самых популярных классификаторах психиатрических расстройств (DSM-5 и МКБ-11) для постановки диагноза требуется указать наличие/отсутствие и степень выраженности интеллектуальных нарушений. Помимо этого, уровень интеллектуального развития является важным предиктором исхода и необходим для определения степени необходимой поддержки на всем жизненном маршруте и подбора методов вмешательств для людей с РАС [3]. Однако очевидно, что основные симптомы аутизма могут существенно затруднить проведение стандартизированных методов, ставя под сомнение надежность и валидность полученных результатов. Помимо этого, следует отметить тот факт, что методы оценки интеллекта не являются взаимозаменяемыми, так как могут быть основаны на различных теориях интеллекта, отличаться по своей направленности и применяться для разного уровня развития речевых способностей. В области диагностики интеллекта не существует методов, соответствующих «золотому стандарту» (т. е. эталонных, наиболее специфичных методов). Клиницистам и исследователям крайне важно принимать во внимание преимущества и недостатки используемых методик в каждом конкретном случае, поскольку когнитивный профиль и итоговый уровень интеллектуального развития у людей с РАС могут отличаться в зависимости от применяемых методов оценки значительно сильнее, чем у типично развивающихся сверстников [37].

Наиболее часто используемыми методиками оценки интеллектуальных способностей являются тесты Векслера. Одной из причин их широкой популярности является возможность рассматривать отдельные индексы (например, вербального понимания, перцептивного мышления, рабочей памяти, скорости обработки информации в WISC-IV), которые позволяют исследовать индивидуальные профили. Однако имеющиеся данные указывают на возможную недооценку способностей людей с РАС при использовании тестов Векслера [5; 14]. Существенным недостатком применения тестов Векслера с детьми и взрослыми с РАС является предъявление вербальных инструкций в процессе тестирования, что при часто выраженных коммуникативных нарушениях у людей с РАС способно исказить полученные результаты в сторону снижения. Еще один существенный момент, касающийся применения данных тестов в России, связан с тем, что они являются адаптацией первых версий оригинальных методик (в случае WISC — версии 1949 года). Учитывая высокую культурную специфичность, характерную для тестов Векслера и отсутствие их стандартизованности на отечественной выборке, использование стандартизированных баллов при их анализе представляется невалидным. Также не стоит забывать про эффект Флинна (статистический феномен, выражающийся в постепенном повышении показателей коэффициента интеллекта (IQ) в популяции с течением времени), пред-

усматривающий необходимость регулярных пересмотров полученных ранее возрастных норм [1].

DSM-5 рекомендует применение комплексных психометрических методик оценки интеллекта, поскольку тесты, оценивающие отдельные компоненты структуры интеллекта (например, Прогрессивные Матрицы Равена, Raven Progressive Matrices, Raven, 1981), имеют тенденцию выдавать ненадежные результаты [20], в то время как комплексные невербальные тесты интеллекта, например, Международная шкала продуктивности Leiter-3 (Leiter International Performance Scale — Third Edition, Leiter-3, Roid & Miller, 2013) или UNIT-2 (Universal Nonverbal Intelligence Test 2, Bracken & McCallum, 2016), являются хорошей альтернативой, поскольку не требуют вербального предъявления инструкций, а также вербального ответа от обследуемого, при этом предоставляя надежные результаты оценки когнитивных функций в различных областях (невербальные интеллектуальные способности, память, внимание) [12]. Среди комплексных невербальных методик русскоязычная адаптированная версия имеется только у Leiter-3 [29]. Данная методика разработана для детей, подростков и взрослых в возрасте от 3 лет 0 месяцев и до 75+ лет, являясь, таким образом, универсальным стандартизированным инструментом для широкой возрастной группы. С помощью данной методики возможно оценить общий невербальный IQ, невербальную память и скорость обработки информации. Актуальная третья версия методики была разработана специально для оценки уровня интеллектуальных способностей при РАС, с учетом различных когнитивных теорий [21].

Ряд методик предполагает возможности аккомодации проведения под особенности конкретной клинической группы. В случае РАС, примерами аккомодаций могут служить различные приемы, направленные на возможность скомпенсировать свойственные РАС социально-коммуникативные трудности, склонность к повышенным интересам и повторяющемуся поведению, а также проявлениям сенсорной гипо- и гиперчувствительности [2; 10]. Таким образом, специалист, проводящий обследование человека с РАС, должен иметь достаточные представления о ключевых проявлениях РАС и об их способности влиять не только на результаты, но и на саму процедуру проведения диагностики. Распространенной практикой является привлечение специалистов или родителей, с целью получить дополнительную информацию о возможных способах мотивировать, привлечь и удержать внимание обследуемого, сенсорных триггерах (таких, например, как яркий свет или шум из открытого окна), способах контролировать нежелательное поведение. Важную роль также играет подготовка к проведению тестирования, для чего возможно предварительно использовать методы, такие как социальные истории или визуальное расписание [29]. При этом важно учитывать, что подобного рода аккомодации не должны нарушать стандартизированную процедуру обследования, прописанную в руководстве к соответствующей методике, и в случае существенных отклонений от протокола (например, если перефрази-

руются инструкции к заданиям, уменьшается количество вариантов ответов, используются дополнительные подсказки и т. д.) происходит модификация методики под конкретный случай, что делает невозможным применение стандартных баллов.

## Заключение

Проведенный в статье обзор литературы указывает на широкую гетерогенность уровней интеллекта при РАС, от выраженной интеллектуальной недостаточности до одаренности. В исследованиях последнего времени была продемонстрирована широкая вариативность интеллектуальных профилей при РАС, отходящая от традиционного представления о специфическом расхождении между вербальным и невербальным интеллектом. Для РАС характерен не столько какой-либо специфический профиль, сколько значительная вариативность между показателями различных субтестов и/или отдельных когнитивных способностей. Это, в свою очередь, обуславливает то, что при диагностике интеллекта ориентация на общий показатель может не отражать объективную картину и приводить к ошибочной диагностике интеллектуальной недостаточности. Соответственно, в случае РАС важно полагаться не на анализ общего IQ, а анализ индивидуального профиля, а в ходе клинической дифференциальной диагностики — опираться на множество источников информации (помимо стандартизированных методик) об интеллектуальном и адаптивном функционировании обследуемого.

Несмотря на то, что тесты Векслера являются наиболее популярными и широко используемыми методиками диагностики интеллекта, к настоящему моменту не существует методов золотого стандарта в его оценке. Соответственно, в каждом конкретном случае необходим индивидуальный подбор методик на основании возраста, уровня речевого, языкового и социально-коммуникативного развития обследуемого, имеющегося у специалиста времени на диагностику и многих других факторов. При этом методики, включающие задания, которые требуют достаточного уровня развития вербальных навыков, способны существенно занижать итоговые результаты при РАС. Стоит отметить также, что в России вопрос о выборе психодиагностических методов осложнен их дефицитом. В частности, применяемые в России версии тестов Векслера являются устаревшими и соответственно не могут использоваться для количественной оценки и интерпретации стандартных баллов. Учитывая все это, единственной доступной альтернативой для диагностики интеллекта в России является методика Leiter-3. Одним из направлений будущих исследований может послужить адаптация и/или подготовка более широкого перечня методик по оценке интеллектуальных способностей для устранения существующего дефицита и создания возможности для специалистов выбора методик для конкретных целей и случаев.

## Литература

1. Базыльчик С.В. Пригодность русифицированных версий детского теста Векслера (WISC) для диагностики умственной отсталости [Электронный ресурс] // Психиатрия, психотерапия и клиническая психология. 2016. Том 24. № 2. С. 156—164. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26140287> (дата обращения: 19.03.2024).
2. Ребенок с аутизмом на психологическом диагностическом тестировании [Электронный ресурс] / Под ред. А. Портновой, Н. Устиновой, Л. Кисельниковой. М.: Ассоциация психиатров и психологов за научно обоснованную практику, 2020. 26 с. URL: <http://docs.autism.help/pdf/doctor05/doctor05.pdf> (дата обращения: 19.03.2024).
3. A comparison of measures for assessing the level and nature of intelligence in verbal children and adults with autism spectrum disorder / K.E. Bodner, D.L. Williams, C.R. Engelhardt, N.J. Minshew // Research in Autism Spectrum Disorders. 2014. Vol. 8. № 11. P. 1434—1442. DOI:10.1016/j.rasd.2014.07.015
4. Baron-Cohen S. Theory of mind in normal development and autism [Электронный ресурс] // Prisme. 2001. Vol. 34. P. 174—183. URL: [https://www.researchgate.net/publication/238603356\\_Theory\\_of\\_Mind\\_in\\_normal\\_development\\_and\\_autism](https://www.researchgate.net/publication/238603356_Theory_of_Mind_in_normal_development_and_autism) (дата обращения: 19.03.2024).
5. Brief report: Autism spectrum disorder diagnostic persistence in a 10-year longitudinal study / S. Orm, P.N. Andersen, I.N. Fossum, M.G. Øie, E.W. Skogli // Research in Autism Spectrum Disorders. 2022. Vol. 97. Article ID 102007. 6 p. DOI:10.1016/j.rasd.2022.102007
6. Brief report: IQ split predicts social symptoms and communication abilities in high-functioning children with autism spectrum disorders / D.O. Black, G.L. Wallace, J.L. Sokoloff, L. Kenworthy // Journal of autism and developmental disorders. 2009. Vol. 39. P. 1613—1619. DOI:10.1007/s10803-009-0795-3
7. Brief report: Relationship between non-verbal IQ and gender in autism / R. Banach, A. Thompson, P. Szatmari, J. Goldberg, L. Tuff, L. Zwaigenbaum, W. Mahoney // Journal of autism and developmental disorders. 2009. Vol. 39. P. 188—193. DOI:10.1007/s10803-008-0612-4
8. Coexisting disorders and problems in preschool children with autism spectrum disorders / H.L. Carlsson, F. Norrelgen, L. Kjellmer, J. Westerlund, C. Gillberg, E. Fernell // The Scientific World Journal. 2013. Article ID 213979. 7 p. DOI:10.1155/2013/213979
9. Cognitive and language skills in adults with autism: a 40-year follow-up / P. Howlin, S. Savage, P. Moss, A. Tempier, M. Rutter // Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2014. Vol. 55. № 1. P. 49—58. DOI:10.1111/jcpp.12115
10. Conducting research with minimally verbal participants with autism spectrum disorder / H. Tager-Flusberg, D.P. Skwerer, R.M. Joseph, B. Brukilacchio, J. Decker, B. Eggleston, S. Meyer, A. Yoder // Autism. 2017. Vol. 21. № 7. P. 852—861. DOI:10.1177/1362361316654605
11. Diagnostic and statistical manual of mental disorders / The American Psychiatric Association. Washington: The American Psychiatric Association, 2013. 1142 p. DOI:10.1176/appi.books.9780890425596
12. Differences in verbal and nonverbal IQ test scores in children with autism spectrum disorder / S.N. Grondhuis, L. Lecavalier, L.E. Arnold, B.L. Handend, L. Scahill, C.J. McDougle, M.G. Aman // Research in Autism Spectrum Disorders. 2018. Vol. 49. P. 47—55. DOI:10.1016/j.rasd.2018.02.001
13. Do individuals with high functioning autism have the IQ profile associated with nonverbal learning disability? / D.L. Williams, G. Goldstein, N. Kojkowski, N.J. Minshew // Research in Autism Spectrum Disorders. 2008. Vol. 2. № 2. P. 353—361. DOI:10.1016/j.rasd.2007.08.005
14. Does WISC-IV underestimate the intelligence of autistic children? / A.M. Nader, V. Courchesne, M. Dawson, I. Soulières // Journal of autism and developmental disorders. 2016. Vol. 46. P. 1582—1589. DOI:10.1007/s10803-014-2270-z
15. Evidence for latent classes of IQ in young children with autism spectrum disorder / J. Munson, G. Dawson, L. Sterling [et al.] // American Journal on Mental Retardation. 2008. Vol. 113. № 6. P. 439—452. DOI:10.1352/2008.113:439-452
16. Exploring the cognitive features in children with autism spectrum disorder, their co twins, and typically developing children within a population-based sample / V.E.A. Brunsdon, E. Colvert, C. Ames [et al.] // Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2015. Vol. 56. № 8. P. 893—902. DOI:10.1111/jcpp.12362
17. Fombonne E. Epidemiology of autistic disorder and other pervasive developmental disorders [Электронный ресурс] // Journal of clinical psychiatry. 2005. Vol. 66. № 10. P. 3—8. URL: <https://www.psychiatrist.com/jcp/epidemiology-autistic-disorder-pervasive-developmental/> (дата обращения: 19.03.2024).
18. Geurts H.M., Corbett B., Solomon M. The paradox of cognitive flexibility in autism // Trends in cognitive sciences. 2009. Vol. 13. № 2. P. 74—82. DOI:10.1016/j.tics.2008.11.006
19. Ghaziuddin M., Mountain-Kimchi K. Defining the intellectual profile of Asperger syndrome: Comparison with high-functioning autism // Journal of autism and developmental disorders. 2004. Vol. 34. № 3. P. 279—284. DOI:10.1023/b:jadd.0000029550.19098.77
20. Gignac G.E. Raven's is not a pure measure of general intelligence: Implications for g factor theory and the brief measurement of g // Intelligence. 2015. Vol. 52. P. 71—79. DOI:10.1016/j.intell.2015.07.006
21. Handbook of nonverbal assessment / Ed. R.S. McCallum. New York: Springer, 2003. 320 p. DOI:10.1007/978-1-4615-0153-4
22. ICD-11. International Classification of Diseases 11th Revis [Электронный ресурс] / World Healths Organization. URL: <https://icd.who.int> (дата обращения: 19.03.2024).

23. IQ in autism spectrum disorder: a population-based birth cohort study / M.Z. Katusic, S.M. Myers, A.L. Weaver, R.G. Voigt // *Pediatrics*. 2021. Vol. 148. № 6. Article ID e2020049899. 9 p. DOI:10.1542/peds.2020-049899
24. IQ trajectories in autistic children through preadolescence / M. Solomon, A.C. Cho, A.M. Iosif, B. Heath, A. Srivastav, C. Wu Nordahl, E. Ferrer, D. Amaral // *JCPP Advances*. 2023. Vol. 3. № 1. Article ID e12127. 10 p. DOI:10.1002/jcv2.12127
25. Joseph R.M., Tager-Flusberg H., Lord C. Cognitive profiles and social communicative functioning in children with autism spectrum disorder // *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2002. Vol. 43. № 6. P. 807—821. DOI:10.1111/1469-7610.00092
26. Keehn B., Müller R.A., Townsend J. Atypical attentional networks and the emergence of autism // *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2013. Vol. 37. № 2. P. 164—183. DOI:10.1016/j.neubiorev.2012.11.014
27. Kirkovski M., Enticott P.G., Fitzgerald P.B. A review of the role of female gender in autism spectrum disorders // *Journal of autism and developmental disorders*. 2013. Vol. 43. P. 2584—2603. DOI:10.1007/s10803-013-1811-1
28. Klinger L.G., Klinger M.R., Pohlrig R.L. Implicit learning impairments in autism spectrum disorders [Электронный ресурс] // *New developments in autism: The future is today* / Eds. J.M. Pérez, P.M. Gonz lez, M. Llorente Com , C. Nieto. London—Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers, 2007. P. 76—103. URL: [https://books.google.co.uk/books?id=yLw6NIBQICgC&printsec=frontcover&source=gbs\\_vpt\\_read#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.uk/books?id=yLw6NIBQICgC&printsec=frontcover&source=gbs_vpt_read#v=onepage&q&f=false) (дата обращения: 19.03.2024).
29. Leiter-3 — международные шкалы продуктивности [Электронный ресурс] // *Giunti Psychometrics / Giunti Psychometrics Rus*. Москва, 2022. URL: <https://giuntipsy.ru/product/leiter-3-mezhdunarodnye-shkaly-produktivnosti> (дата обращения: 19.03.2024).
30. Lincoln A., Hanzel E., Quirnbach L. Assessing intellectual abilities of children and adolescents with autism and related disorders // *The Clinical Assessment of Children and Adolescents* / Eds. S.R. Smith, L. Handler. New York: Routledge, 2014. P. 527—544. DOI:10.4324/9781315831473
31. Longitudinal stability of intellectual functioning in autism spectrum disorder: From age 3 through mid-adulthood / M.B.D. Prigge, E.D. Bigler, N. Lange [et al.] // *Journal of autism and developmental disorders*. 2021. Vol. 52. P. 4490—4504. DOI:10.1007/s10803-021-05227-x
32. Mandy W., Murin M., Skuse D. The cognitive profile in autism spectrum disorders // *Autism spectrum disorders: Phenotypes, Mechanisms and Treatments*. Vol. 180 / Eds. M. Leboyer, P. Chaste. Basel: Karger Publishers, 2015. P. 34—45. DOI:10.1159/000363565
33. Matson J.L., Shoemaker M. Intellectual disability and its relationship to autism spectrum disorders // *Research in Developmental Disabilities*. 2009. Vol. 30. № 6. P. 1107—1114. DOI:10.1016/j.ridd.2009.06.003
34. Mayes S.D., Calhoun S.L. Ability profiles in children with autism: Influence of age and IQ // *Autism*. 2003. Vol. 7. № 1. P. 65—80. DOI:10.1177/1362361303007001006
35. Meilleur A.A.S., Jelenic P., Mottron L. Prevalence of clinically and empirically defined talents and strengths in autism // *Journal of autism and developmental disorders*. 2015. Vol. 45. P. 1354—1367. DOI:10.1007/s10803-014-2296-2
36. Minshew N.J., Turner C.A., Goldstein G. The application of short forms of the Wechsler intelligence scales in adults and children with high functioning autism // *Journal of autism and developmental disorders*. 2005. Vol. 35. P. 45—52. DOI:10.1007/s10803-004-1030-x
37. Nader A.M., Jelenic P., Soulières I. Discrepancy between WISC-III and WISC-IV cognitive profile in autism spectrum: what does it reveal about autistic cognition? // *PloS ONE*. 2015. Vol. 10. № 12. Article ID e0144645. 16 p. DOI:10.1371/journal.pone.0144645
38. Nonverbal and verbal cognitive discrepancy profiles in autism spectrum disorders: Influence of age and gender / K. Ankenman, J. Elgin, K. Sullivan, L. Vincent, R. Bernier // *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*. 2014. Vol. 119. № 1. P. 84—99. DOI:10.1352/1944-7558-119.1.84
39. Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years—autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2016 / M.J. Maenner, K.A. Shaw, J. Baio [et al.] // *Morbidity and Mortality Weekly Report Surveillance summaries*. 2020. Vol. 69. № 4. Article ID 503. 12 p. DOI:10.15585/mmwr.ss6904a1
40. The intellectual profile of children with autism spectrum disorders may be underestimated: A comparison between two different batteries in an Italian sample / D. Giofrè, S. Provazza, D. Angione, A. Cinic, C. Menazzad, F. Oppic, C. Cornoldi // *Research in Developmental Disabilities*. 2019. Vol. 90. P. 72—79. DOI:10.1016/j.ridd.2019.04.009

## References

1. Bazyltchik S.V. Prigodnost' rusifitsirovannykh versii detskogo testa Vekslera (WISC) dlya diagnostiki umstvennoi otstalosti [Applicability of russian version of the children's test Wechsler (WISC) for the diagnosis of mental retardation] [Electronic resource]. *Psikhiatriya, psikhoterapiya i klinicheskaya psikhologiya = Psychiatry psychotherapy and clinical psychology*, 2016. Vol. 24, no. 2, pp. 156—164. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26140287> (Accessed 19.03.2024). (In Russ.).
2. Portnovoi A., Ustinovoi N., Kisel'nikovoi L. (eds.), Rebenok s autizmom na psikhologicheskom diagnosticheskom testirovanii [A child with autism on psychological diagnostic testing] [Electronic resource]. Moscow: Assotsiatsiya psikiatrov i psikhologov za nauchno obosnovannuyu praktiku, 2020. 26 p. URL: <http://docs.autism.help/pdf/doctor05/doctor05.pdf> (Accessed 19.03.2024). (In Russ.).

3. Bodner K.E., Williams D.L., Engelhardt C.R., Minshew N.J. A comparison of measures for assessing the level and nature of intelligence in verbal children and adults with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2014. Vol. 8, no. 11, pp. 1434—1442. DOI:10.1016/j.rasd.2014.07.015
4. Baron-Cohen S. Theory of mind in normal development and autism [Electronic resource]. *Prisme*, 2001. Vol. 34, pp. 174—183. URL: [https://www.researchgate.net/publication/238603356\\_Theory\\_of\\_Mind\\_in\\_normal\\_development\\_and\\_autism](https://www.researchgate.net/publication/238603356_Theory_of_Mind_in_normal_development_and_autism) (Accessed 19.03.2024).
5. Orm S., Andersen P.N., Fossum I.N., Øie M.G., Skogli E.W. Brief report: Autism spectrum disorder diagnostic persistence in a 10-year longitudinal study. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2022. Vol. 97, article ID 102007. 6 p. DOI:10.1016/j.rasd.2022.102007
6. Black D.O., Wallace G.L., Sokoloff J.L., Kenworthy L. Brief report: IQ split predicts social symptoms and communication abilities in high-functioning children with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 2009. Vol. 39, pp. 1613—1619. DOI:10.1007/s10803-009-0795-3
7. Banach R., Thompson A., Szatmari P., Goldberg J., Tuff L., Zwaigenbaum L., Mahoney W. Brief report: Relationship between non-verbal IQ and gender in autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 2009. Vol. 39, pp. 188—193. DOI:10.1007/s10803-008-0612-4
8. Carlsson H.L., Norrelgen F., Kjellmer L., Westerlund J., Gillberg C., Fernell E. Coexisting disorders and problems in preschool children with autism spectrum disorders. *The Scientific World Journal*, 2013. Article ID 213979. 7 p. DOI:10.1155/2013/213979
9. Howlin P., Savage S., Moss P., Tempier A., Rutter M. Cognitive and language skills in adults with autism: a 40-year follow-up. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2014. Vol. 55, no. 1, pp. 49—58. DOI:10.1111/jcpp.12115
10. Tager-Flusberg H., Skwerer D.P., Joseph R.M., Brukilacchio B., Decker J., Eggleston B., Meyer S., Yoder A. Conducting research with minimally verbal participants with autism spectrum disorder. *Autism*, 2017. Vol. 21, no. 7, pp. 852—861. DOI:10.1177/1362361316654605
11. The American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Washington: The American Psychiatric Association, 2013. 1142 p. DOI:10.1176/appi.books.9780890425596
12. Grondhuis S.N., Lecavalier L., Arnold L.E., Handend B.L., Scahill L., McDougle C.J., Aman M.G. Differences in verbal and nonverbal IQ test scores in children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2018. Vol. 49, pp. 47—55. DOI:10.1016/j.rasd.2018.02.001
13. Williams D.L., Goldstein G., Kojkowski N., Minshew N.J. Do individuals with high functioning autism have the IQ profile associated with nonverbal learning disability? *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2008. Vol. 2, no. 2, pp. 353—361. DOI:10.1016/j.rasd.2007.08.005
14. Nader A.M., Courchesne V., Dawson M., Souli res I. Does WISC-IV underestimate the intelligence of autistic children? *Journal of autism and developmental disorders*, 2016. Vol. 46, pp. 1582—1589. DOI:10.1007/s10803-014-2270-z
15. Munson J., Dawson G., Sterling L. et al. Evidence for latent classes of IQ in young children with autism spectrum disorder. *American Journal on Mental Retardation*, 2008. Vol. 113, no. 6, pp. 439—452. DOI:10.1352/2008.113:439-452
16. Brunsdon V.E.A., Colvert E., Ames C. et al. Exploring the cognitive features in children with autism spectrum disorder, their co-twins, and typically developing children within a population-based sample. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2015. Vol. 56, no. 8, pp. 893—902. DOI:10.1111/jcpp.12362
17. Fombonne E. Epidemiology of autistic disorder and other pervasive developmental disorders [Electronic resource]. *Journal of clinical psychiatry*, 2005. Vol. 66, no. 10, pp. 3—8. URL: <https://www.psychiatrist.com/jcp/epidemiology-autistic-disorder-pervasive-developmental/> (Accessed 19.03.2024).
18. Geurts H.M., Corbett B., Solomon M. The paradox of cognitive flexibility in autism. *Trends in cognitive sciences*, 2009. Vol. 13, no. 2, pp. 74—82. DOI:10.1016/j.tics.2008.11.006
19. Ghaziuddin M., Mountain-Kimchi K. Defining the intellectual profile of Asperger syndrome: Comparison with high-functioning autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 2004. Vol. 34, no. 3, pp. 279—284. DOI:10.1023/b:jadd.0000029550.19098.77
20. Gignac G.E. Raven's is not a pure measure of general intelligence: Implications for g factor theory and the brief measurement of g. *Intelligence*, 2015. Vol. 52, pp. 71—79. DOI:10.1016/j.intell.2015.07.006
21. McCallum R.S. (ed.). Handbook of nonverbal assessment. New York: Springer, 2003. 320 p. DOI:10.1007/978-1-4615-0153-4
22. World Health Organization. ICD-11. International Classification of Diseases 11th Revis [Electronic resource]. URL: <https://icd.who.int> (Accessed 19.03.2024).
23. Katusic M.Z., Myers S.M., Weaver A.L., Voigt R.G. IQ in autism spectrum disorder: a population-based birth cohort study. *Pediatrics*, 2021. Vol. 148, no 6, article ID e2020049899. 9 p. DOI:10.1542/peds.2020-049899
24. Solomon M., Cho A.C., Iosif A.M., Heath B., Srivastav A., Wu Nordahl C., Ferrer E., Amaral D. IQ trajectories in autistic children through preadolescence. *JCPP Advances*, 2023. Vol. 3, no. 1, article ID e12127. 10 p. DOI:10.1002/jcv2.12127
25. Joseph R.M., Tager Flusberg H., Lord C. Cognitive profiles and social communicative functioning in children with autism spectrum disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2002. Vol. 43, no. 6, pp. 807—821. DOI:10.1111/1469-7610.00092



26. Keehn B., Müller R.A., Townsend J. Atypical attentional networks and the emergence of autism. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2013. Vol. 37, no. 2, pp. 164—183. DOI:10.1016/j.neubiorev.2012.11.014
27. Kirkovski M., Enticott P.G., Fitzgerald P.B. A review of the role of female gender in autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 2013. Vol. 43, pp. 2584—2603. DOI:10.1007/s10803-013-1811-1
28. Klinger L.G., Klinger M.R., Pohl R.L. Implicit learning impairments in autism spectrum disorders [Electronic resource]. In Pérez J.M., Gonz lez P.M., Llorente Com M., Nieto C. (eds.), *New developments in autism: The future is today*. London—Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers, 2007, pp. 76—103. URL: [https://books.google.co.ug/books?id=yLw6NIBQICgC&printsec=frontcover&source=gbs\\_vpt\\_read#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.ug/books?id=yLw6NIBQICgC&printsec=frontcover&source=gbs_vpt_read#v=onepage&q&f=false) (Accessed 19.03.2024).
29. Giunti Psychometrics. Leiter-3 — mezhdunarodnye shkaly produktivnosti [Leiter-3 — international productivity cabinets] [Electronic resource]. Giunti Psychometrics Rus. Moscow, 2022. URL: <https://giuntipsy.ru/product/leiter-3-mezhdunarodnye-shkaly-produktivnosti> (Accessed 19.03.2024). (In Russ.).
30. Lincoln A., Hanzel E., Quirnbach L. Assessing intellectual abilities of children and adolescents with autism and related disorders. In Smith S.R., Handler L. (eds.), *The Clinical Assessment of Children and Adolescents*. New York: Routledge, 2014, pp. 527—544. DOI:10.4324/9781315831473
31. Prigge M.B.D., Bigler E.D., Lange N. et al. Longitudinal stability of intellectual functioning in autism spectrum disorder: From age 3 through mid-adulthood. *Journal of autism and developmental disorders*, 2021. Vol. 52, pp. 4490—4504. DOI:10.1007/s10803-021-05227-x
32. Mandy W., Murin M., Skuse D. The cognitive profile in autism spectrum disorders. In Leboyer M., Chaste P. (eds.), *Autism spectrum disorders: Phenotypes, Mechanisms and Treatments*. Basel: Karger Publishers, 2015. Vol. 180, pp. 34—45. DOI:10.1159/000363565
33. Matson J.L., Shoemaker M. Intellectual disability and its relationship to autism spectrum disorders. *Research in Developmental Disabilities*, 2009. Vol. 30, no. 6, pp. 1107—1114. DOI:10.1016/j.ridd.2009.06.003
34. Mayes S.D., Calhoun S.L. Ability profiles in children with autism: Influence of age and IQ. *Autism*, 2003. Vol. 7, no. 1, pp. 65—80. DOI:10.1177/1362361303007001006
35. Meilleur A.A.S., Jelenic P., Mottron L. Prevalence of clinically and empirically defined talents and strengths in autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 2015. Vol. 45, pp. 1354—1367. DOI:10.1007/s10803-014-2296-2
36. Minshew N.J., Turner C.A., Goldstein G. The application of short forms of the Wechsler intelligence scales in adults and children with high functioning autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 2005. Vol. 35, pp. 45—52. DOI:10.1007/s10803-004-1030-x
37. Nader A.M., Jelenic P., Soulières I. Discrepancy between WISC-III and WISC-IV cognitive profile in autism spectrum: what does it reveal about autistic cognition? *PloS one*, 2015. Vol. 10, no. 12, article ID e0144645. 16 p. DOI:10.1371/journal.pone.0144645
38. Ankenman K., Elgin J., Sullivan K., Vincent L., Bernier R. Nonverbal and verbal cognitive discrepancy profiles in autism spectrum disorders: Influence of age and gender. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 2014. Vol. 119, no. 1, pp. 84—99. DOI:10.1352/1944-7558-119.1.84
39. Maenner M.J., Shaw K.A., Baio J. et al. Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years—autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2016. *Morbidity and Mortality Weekly Report Surveillance summaries*, 2020. Vol. 69, no. 4, article ID 503. 12 p. DOI:10.15585/mmwr.ss6904a1
40. Giofrè D., Provazza S., Angione D., Cinic A., Menazzad C., Oppic F., Cornoldi C. The intellectual profile of children with autism spectrum disorders may be underestimated: A comparison between two different batteries in an Italian sample. *Research in Developmental Disabilities*, 2019. Vol. 90, pp. 72—79. DOI:10.1016/j.ridd.2019.04.009

#### **Информация об авторах**

Романова Раиса Сергеевна, младший научный сотрудник Научного центра когнитивных исследований, Научно-технологический университет «Сириус» (АНО ВО «Университет “Сириус”»), Россия, пгт Сириус, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4498-3059>, e-mail: [romanova.rs@talantiuspeh.ru](mailto:romanova.rs@talantiuspeh.ru)

Таланцева Оксана Игоревна, старший специалист Научного центра когнитивных исследований, Научно-технологический университет «Сириус» (АНО ВО «Университет “Сириус”»), Россия, пгт Сириус, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7555-1216>, e-mail: [talantseva.oi@talantiuspeh.ru](mailto:talantseva.oi@talantiuspeh.ru)

#### **Information about the authors**

Raisa S. Romanova, Junior Researcher, Scientific Center for Cognitive Research, Sirius University of Science and Technology, Sirius, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4498-3059>, e-mail: [romanova.rs@talantiuspeh.ru](mailto:romanova.rs@talantiuspeh.ru)

Oksana I. Talantseva, Research Associate, Scientific Center for Cognitive Research, Sirius University of Science and Technology, Sirius, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7555-1216>, e-mail: [talantseva.oi@talantiuspeh.ru](mailto:talantseva.oi@talantiuspeh.ru)

Получена 31.01.2024

Received 31.01.2024

Принята в печать 11.03.2024

Accepted 11.03.2024