

Д. Г. Дьяков, Н. П. Радчикова

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА САМОИДЕНТИФИКАЦИИ СЛАБОВИДЯЩИХ ПОДРОСТКОВ

Целью исследования, представленного в статье, является выявление изменений функциональной структуры процесса самоидентификации у слабовидящих в период подросткового возраста. Для реализации этой цели определена функциональная структура самоидентификации и разработана экспериментальная методика ее исследования. Показано, что уровень самоидентификации увеличивается с возрастом, а функциональная структура самоидентификации у слабовидящих подростков обнаруживает существенные количественные и качественные особенности по сравнению с функциональной структурой этого процесса в ногде как в младшем, так и в старшем подростковом возрасте. Библиогр. 35 назв. Табл. 2.

Ключевые слова: самоидентификация, функциональная структура самоидентификации, знаковое опосредствование, идентификационный конструкт, метаидентификационный конструкт, слабовидящие подростки.

D. G. Dyakov, N. P. Radchikova

FUNCTIONAL STRUCTURE OF SELF-IDENTIFICATION OF PARTIALLY SIGHTED ADOLESCENTS

The aim of the investigation presented in the article is to uncover changes in the functional structure of self-identification of partially sighted adolescents. To achieve the aim of investigation the functional structure of self-identification process was defined. The experimental method of self-identification was developed. The results show that self-identification level increases with age, and the functional structure of self-identification of partially sighted adolescents has quantitative and qualitative differences in comparison with the functional structure of the control group in junior and senior adolescence. Refs 35. Tables 2.

Keywords: self-identification, self-identification functional structure, sign mediation, self-identification construct, partially sighted adolescents

Дети с нарушениями зрения обнаруживают особенности в становлении и функционировании самосознания. К таким особенностям можно отнести завышенную или заниженную самооценку, неуверенность в своих возможностях, повышенный уровень ситуативной тревожности, неадекватно низкий или высокий уровень притязаний, зависимость самоотношения от мнения референтной группы и т. д. [1–7 и др.].

Дьяков Дмитрий Григорьевич — кандидат психологических наук, доцент, УО «Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка», Республика Беларусь, 220050, Минск, ул. Советская, 18; dg_dkv@mail.ru

Радчикова Наталья Павловна — кандидат психологических наук, доцент, ФГБОУ ВО Московский государственный психолого-педагогический университет, Российская Федерация, 127051, Москва, ул. Сретенка, 29; radchikova@yahoo.com

Dyakov D.G. — PhD, Associate Professor, Belarusian State Pedagogical University Named After Maxim Tank, 18, ul. Sovetskaya, Minsk, 220050, The Republic of Belarus; dg_dkv@mail.ru

Radchikova N.P. — PhD, Associate Professor, Federal State-Funded Educational Institution of Higher Professional Education “Moscow State University of Psychology and Education”, 29, ul. Sretenka, Moscow, 127051, Russian Federation; radchikova@yahoo.com

© Санкт-Петербургский государственный университет, 2016

Выявленные в ходе предпринятых ранее исследований особенности самосознания, затрудняющие процесс социализации такого ребенка, характеризуя самосознание с разных сторон, не позволяют тем не менее целостно увидеть явление «сознания себя» ребенком с нарушениями зрения. Такая возможность появляется при обращении к феномену самоидентификации, позволяющему не только вскрыть собственно особенности осознания ребенком себя, но и охарактеризовать процесс сознания в целом.

Несмотря на продолжающуюся в последние годы достаточно активную научную полемику вокруг проблемы самоидентификации, осуществляемую в числе когнитивного, психодинамического, интегративно-электтического и других подходов [8–13 и др.], а также исследование различных аспектов самосознания у лиц с дефицитарным развитием [1, 2, 4, 6, 7 и др.], закономерности становления идентичности у отдельных категорий детей с дефицитарным развитием, таких как дети с нарушениями зрения, остаются практически неизученными. В то же время именно представители данной категории обнаруживают выраженные особенности телесности, а также социальную изолированность и депривированность, которые могут повлиять на формирование их самоидентификации [14–20].

Особую значимость приобретает изучение самосознания подростков, единицей которого в рамках разработанной нами модели выступает самоидентификация, поскольку становление самосознания представляет собой важнейшую линию в процессе социализации ребенка на этом возрастном этапе [21–23].

Таким образом, **целью** нашего исследования становится определение возрастных изменений функциональной структуры самоидентификации у слабовидящих (являющихся подкатегорией в группе лиц с нарушениями зрения) в период подросткового возраста. Получение конкретных эмпирических данных в этой области специальной психологии, реализованное с опорой на культурно-исторически обоснованную модель самоидентификации, позволит определить специфику самоидентификации и значение ее нарушения для структуры психологического дефекта у слабовидящих подростков.

Гипотеза исследования заключается в том, что с возрастом уровень самоидентификации возрастает как в группе слабовидящих подростков, так и у их нормально видящих сверстников, а также в том, что слабовидящие подростки могут несколько отставать от подростков без нарушения зрения в развитии самоидентификации. Собравшаяся выдвинутую гипотезу, следует отметить, что в развитии психики слабовидящие реализуют в целом те же закономерности, что и их нормально видящие сверстники, хотя развитие отдельных психологических систем у них может характеризоваться асинхроничностью и особенностями динамики [5, 24–27]. Это позволяет нам предположить наличие изменений функциональных характеристик самоидентификации как в группе нормально видящих, так и слабовидящих подростков. В то же время необходимо отметить, что слабовидящие подростки в целом имеют поляризованную самооценку, а также низкий уровень самоуважения и самопринятия, характеризуются неуверенностью в себе, более активным использованием психологических защит, что отличает их по этим параметрам от нормально видящих сверстников и позволяет предположить наличие особенностей в развитии самоидентификации, рассматриваемой нами в качестве единицы самосознания [1–7, 27].

В соответствии с выстроенной в русле культурно-исторической психологии моделью самоидентификации [28, 29 и др.] мы предлагаем определять *самоидентификацию как психический процесс знаково и символически опосредствованного отношения человека к своим действиям как к реализуемым в определенной социальной роли, опирающимся на единообразные ценности и составляющим целостную индивидуальную историю субъекта*. Отметим, что обращение к культурно-исторической психологии позволяет решить ряд методологических проблем исследования идентичности, а также зафиксировать ее процессуальные характеристики и доступные экспериментальной фиксации эмпирические корреляты; обеспечивает определение критериев сформированности процесса самоидентификации, что является особенно важным при изучении динамики самоидентификации в онтогенезе — как в норме, так и в лиц с особенностями развития.

Согласно нашей модели, самоидентификация реализуется в трех основных функциях (выступающих в качестве подфункций по отношению к самоидентификации как психической функции): 1) становление знака в качестве орудия, обеспечивающего представление себя сознанию как целостного субъекта определенной социальной практики; 2) аксиоматизационно¹-детерминированый набор и последующее интегрирование разрозненной феноменологии личной визуальной истории, а также целей субъекта при помощи знака (формирование идентификационных конструктов); 3) обеспечение символически опосредствованного единства идентификационных конструктов, а также социокультурных контекстов, в которых реализуется каждый из таких конструктов в сознании субъекта (формирование метаидентификационного конструкта) [28, 29].

Центральная роль знакового и символического опосредствования в функциональной структуре самоидентификации, осмысливаемая в русле культурно-исторической традиции, предполагает посредствующую роль формирования самоидентификации человека в развитии субъектности его социальной активности, так как в культурно-исторической психологии особое значение в становлении субъектности придается именно опосредствованию деятельности человека идеальными формами культуры (знаками, моделями, символами и др.) [31]. В рамках психологии Л. С. Выготского субъектность трактуется не просто как качество индивида, указывающее на его активность, а как качество сознательной, осмысленной активности. В частности, Л. С. Выготский реализовал идею субъектности в понятии высших психических функций, а один из его основных последователей А. Н. Леонтьев — в представлении об осмысленности деятельности. В обоих случаях особое значение в становлении субъектности придается опосредствованию деятельности человека идеальными формами культуры (знаками, символами, моделями и др.) [31].

В разработанной нами в русле культурно-исторического подхода модели самоидентификации именно переход к знаковому опосредствованию самоидентификации становится центральным содержанием, определяющим ее становление в качестве высшей функции [29]. В динамике развития самоидентификации такой переход сопровождается интериоризацией этого процесса, обеспечивая ему повышение степени осознанности и произвольности, а деятельности человека — субъектности [28, 29]. Таким образом, развитие самоидентификации, основой которого является

¹ Термин аксиоматизация определяется И. М. Розетом как один из основных механизмов изменения субъективной значимости [30].

переход к знаковому опосредствованию этого процесса, сопровождающемуся его интериоризацией, в логике культурно-исторической традиции может рассматриваться в качестве одного из условий развития субъектности деятельности человека.

Методика

Участники исследования. Исследовательскую выборку составили 217 человек, которые были поделены на две группы по критерию наличия зрительного дефекта. Группа слабовидящих подростков включала 68 человек, обучающихся в ГУО «Специальная средняя общеобразовательная школа № 188 г. Минска для детей с нарушениями зрения», а также в ГУО «Молодечненская школа-интернат № 2 для детей с нарушениями зрения». Из них 33 человека были в возрасте 11–13 лет ($M_e = 12$), включая 16 юношей и 17 девушек, и 35 человек в возрасте 14–17 лет ($M_e = 15$), включая 15 юношей и 20 девушек. В группу слабовидящих подростков (в соответствии с принятой в РБ классификацией [32]) вошли люди с острой зрения 0,05–0,2 на лучше видящем глазу с оптической коррекцией. Группа подростков без нарушений зрения состояла из 149 человек, обучающихся в средних общеобразовательных школах г. Минска. Из них 81 человек был в возрасте 11–13 лет ($M_e = 12$), включая 46 юношей и 35 девушек, и 68 человек в возрасте 14–17 лет ($M_e = 14$), включая 36 юношей и 32 девушки. Группы слабовидящих подростков и подростков без нарушения зрения статистически значимо не отличались по соотношению юношей и девушек ($\chi^2 = 1,67$; $df = 1$; $p = 0,20$).

Процедура исследования. Подростки исследовались индивидуально, работа участника исследования с методикой занимала в среднем 50–60 минут. Результаты фиксировались в разработанных бланках ответов и интерпретировались двумя специально обученными экспертами – экспериментаторами, не знакомыми с основными гипотезами данного исследования². Каждый эксперт проводил исследование примерно с половиной участников.

Методики и аппаратура. Экспериментальная методика, разработанная нами с целью исследования функциональной структуры самоидентификации, направлена на изучение степеней сформированности этой структуры и включает три экспериментальных задания, обеспечивающих исследование состояния каждой из обозначенных выше функций самоидентификации.

Использование сформированности знака как орудия самоидентификации

Процедура исследования. В рамках данного задания каждому участнику исследования предлагалось ответить на вопрос «Кто я?». На ответы было дано три минуты. Ответы фиксировались психологом, а затем по его просьбе ранжировались участником исследования по критерию субъективной значимости. После ранжирования оставалось три ответа, отражающих наиболее значимые для субъекта содержания самоидентификации. Предлагаемые участниками исследования категории мы рассматриваем в качестве знаков, фиксирующих определенный тип

² Авторы благодарят магистрантов факультета психологии БГПУ В. Кисляковскую и В. Тимохова за помощь в сборе данных настоящего исследования.

социальных практик, реализуемых ими. Исследователь анализирует предложенные категории, исходя из наличия в них ориентированности на погружение человека как целого в определенную социальную практику.

Определение уровня развития подфункции сформированности знака как орудия самоидентификации. Сформированность данной подфункции оценивается на основании анализа трех ответов, отражающих наиболее значимые для субъекта практики взаимодействия с миром. Третий (самый высокий) уровень развития самоидентификации предполагает имплицитную заданность в идентификационной категории модели определенной социальной практики. Примерами ответов такого рода являются категории «спортсмен», «художник», «ученик», «девушка», «члуган» и т. д. На втором уровне развития данной подфункции предлагаемые участниками исследования категории характеризуются «освобожденностью» от ориентированности на реализацию социальных практик и выступают лишь элементами «мозаики» образа их собственной личности. Примерами таких ответов являются категории «красивая», «слабохарактерный» и т. д. На первом уровне развития данной подфункции участник исследования обращается к категориям, апеллирующим к содержанием его предметной деятельности («я хожу в школу», «играю в теннис», «занимаюсь шахматами в секции» и пр.). Нулевой уровень самоидентификации предполагает не выполнение участником исследования предлагаемой психотехникой инструкции.

Исследование сформированности идентификационных конструктов

Процедура исследования. Данное задание предполагает ориентацию на отобранные подростком в ходе выполнения первого задания категории самоидентификации. Участники исследования работали с двумя группами объемных геометрических фигур, которые предлагались в качестве объектов-заместителей феноменов взаимодействия субъекта с миром в разные периоды жизни. Участник исследования мог выбрать любые фигуры и в любом количестве, для того чтобы облегчить себе процесс расположения во времени определенных событий жизни. Разные формы фигур были несущи с точки зрения интерпретации результатов и предлагались не для той целью, чтобы позволить участнику различным образом пространственно объективизировать события прошлого и события, относящиеся к планируемому будущему. Далее для идентификационной категории, выбранной подростком в рамках первого задания, ему предлагалось расположить во времени своей последовательности события жизни, в которых он проявил себя как носитель социальной роли, предполагаемой соответствующей категорией. Затем исследователь просил подростка составить на основе единства этих событий автобиографическое повествование. Такая процедура осуществлялась по отношению к каждой из трех выбранных в рамках первого задания категорий.

Определение уровня сформированности идентификационных конструктов. Критерием полной сформированности данной подфункции (третий уровень ее развития) является непрерывность, связность индивидуальной истории субъекта, способность организовать во внешнем предметном плане обусловленное соответствующей социальной практикой единство разнесенных во времени событий взаимодействия с миром, что рассматривалось как символическое свидетельство организующей функции знака как средства формирования идентификационного

конструкта. На втором уровне развития данной подфункции участник исследования находит в пространстве своего опыта события, характеризующие его как актора соответствующей социальной практики в различные периоды времени, но оказывается не способен составить на их основе целостное автобиографическое повествование. На первом уровне участник исследования фиксирует события своей жизни, характеризующие лишь один из ее временных векторов. Наконец, нулевой уровень развития данной подфункции характеризуется неспособностью идентифицировать в сознании события, выступающие коррелятами осмысливаемой социальной практики.

Исследование интегрированности идентификационных конструктов

Процедура исследования. В рамках задания изучается сформированность метаидентификационного конструкта субъекта. Участнику исследования предлагались три объемные геометрические фигуры (кубы), обладающие в силу пластичности материала свойством вариативности. Затем участнику необходимо было выбрать грани кубов, на которых он расположит свои ответы поученные в рамках первого задания (то есть идентификационные категории). Для расположения идентификационных категорий участник исследования мог выбирать одну, две или три фигуры. Предложенные подростками в рамках первого задания ответы записывались психологом на бумаге и прикалывались участником исследования на выбранные им фигуры. В случае, если категории были расположены на гранях одного куба, подростку также предлагалось придать этой фигуре символизирующую его форму.

Определение уровня сформированности подфункции интегрированности идентификационных конструктов. Количество выбранных участником исследования фигур мы рассматривали как проявление степени единства и согласованности идентификационных конструктов субъекта. Предполагалось, что свидетельством полной сформированности этой подфункции будет выбор субъектом для расположения всех трех наиболее значимых идентификационных категорий одной фигуры, символизирующей единство его идентификационных конструктов, интегральную целостность переживаний индивидуальной истории, а также возможность придания ей уникальной символизирующей именно этого субъекта формы. Второй уровень самоидентификации характеризуется расположением двух идентификационных конструктов на гранях одной фигуры, тогда как третий конструкт располагается в отдельах данного уровня отдельно. Первый уровень развития этой подфункции предполагает расположение каждого из конструктов на отдельной фигуре. Такую ситуацию мы рассматривали как символическое проявление внутренней рассогласованности метаидентификационного конструкта субъекта. Нулевой уровень предполагает невозможность решения задачи по размещению идентификационных конструктов на гранях предложенных геометрических фигур.

Переменные. Независимыми переменными в данном исследовании выступили две межгрупповые переменные — возраст участников исследования (два значения: «11–13 лет» и «14–17 лет») и степень выраженности зрительного дефекта (два значения: «нормально видящие подростки» и «слабовидящие подростки»). Зависимыми переменными были значения уровней развития подфункций самоидентификации, а также интегральный показатель развития этой психической функции.

Статистические критерии. Для анализа различий между группами подростков по возрасту, а также между группами слабовидящих подростков и подростков без нарушения зрения использовался критерий хи-квадрат Пирсона.

Результаты

Для каждого блока методики (I, II и III) был определен уровень развития процессов самоидентификации, а затем — единый показатель по методике (табл. 1). Для определения единого показателя участнику исследования начислялось столько баллов, сколько подфункций самоидентификации у него было сформировано полностью.

Результаты измерения развития подфункции сформированности знака как орудия самоидентификации (см. табл. 1) показывают, что для подростков 11–13 лет в норме первый, второй и третий уровни ее развития представлены практически одинаково. К 14 годам, однако, наблюдается динамично разнение этой подфункции ($\chi^2 = 15.05$; $df = 2$; $p = .0005$): более половины участников исследования здесь начинают апеллировать к категориям, отражающим отдельные черты их личности (2-й уровень), а около 40 % — к категориям, характеризующим их участие в различных социальных практиках (3-й уровень).

Данные, полученные в ходе выполнения участниками задания, направленного на исследование подфункции формирования идентификационных конструктов, показывают, что в возрасте 11–13 лет нормально видящие участники исследования ассоциируют отдельные содержания своего индивидуального опыта при помощи идентификационной категории, но казавшиеся неспособны к формированию автобиографического повествования (преобладает 2-й уровень), тогда как после 14 лет последнее ими успешно выстраивается (преобладает 3-й уровень, $\chi^2 = 21.10$; $df = 3$; $p = .0001$).

Результаты исследования подфункции формирования интегрированности идентификационных конструктов свидетельствуют, что для нормально видящих детей младшего подросткового возраста характерны фрагментированность (37 %) и частичная сформированность (33 %) метаидентификационных конструктов, но с возрастом последние формируются у них полностью, так как почти половина нормально видящих участников исследования (46 %) находятся на третьем уровне развития этой функции ($\chi^2 = 10.26$; $df = 3$; $p = .0165$).

Результаты по интегральному показателю аналогичны результатам по отдельным функциям и обобщают их. Статистический анализ подтверждает, что в группе подростков без нарушения зрения происходит существенное развитие самоидентификации с возрастом ($\chi^2 = 20.85$; $df = 3$; $p = .0001$).

Прежде чем перейти к анализу ситуации в группе слабовидящих подростков, следует убедиться в однородности данной группы, проконтролировав переменную, гипотетически способную оказать влияние на результаты исследования самоидентификации. Такой переменной являются условия проживания и обучения подростков (переменная имеет два значения: семья/интернат). Для проверки данного предположения нами было проведено дополнительное сравнение групп слабовидящих подростков, проживающих в школе-интернате и в домашних условиях. В результате статистического анализа выявлено, что в возрасте 11–13 лет группа

Таблица 1. Число участников исследования и процентное соотношение уровней развития самоидентификации у подростков без нарушения зрения и у слабовидящих подростков по трем блокам методики (отдельно по каждому возрасту)

Подростки 11–13 лет						
Уровень развития функции				Слабовидящие подростки		
Блок I	0-й	1-й	2-й	0-й	1-й	2-й
	29	28	24	0	21	7
	0.00%	34.57%	29.63%	0.00%	63.64%	21.21%
Блок II	1	47	15	2	11	13
	1.23%	2.22%	18.52%	6.06%	33.33%	39.39%
Блок III	2	30	27	0	19	9
	2.47%	37.0%	3.35%	27.16%	0.00%	57.58%
Итоговый показатель	37	27	16	21	9	1
	45.68%	33.33%	19.75%	1.23%	63.64%	27.27%
Подростки <17 лет						
Группа				Слабовидящие подростки		
Уровень развития функции				Слабовидящие подростки		
Блок I	0	6	35	27	0	17
	0.00%	8.82%	51.47%	39.71%	0.00%	48.57%
Блок II	2	13	18	35	0	5
	2.94%	19.12%	26.47%	51.47%	0.0%	14.29%
Блок III	0	12	25	31	0	9
	0.00%	17.65%	36.76%	45.59%	0.00%	25.71%
Итоговый показатель	9	31	22	6	13	15
	13.24%	45.59%	32.35%	8.82%	37.14%	2.86%

Примечание: Полужирным шрифтом обозначены проценты ответов преобладающего типа (уровня).

проживающих в семьях не отличается от группы проживающих в интернате по всем трем блокам методики ($\chi^2 = 1.50$; $df = 2$; $p = .47$; $\chi^2 = 2.90$; $df = 3$; $p = .41$ и $\chi^2 = 4.09$; $df = 3$; $p = .25$ соответственно) и по общему показателю развития самоидентификации ($\chi^2 = 4.18$; $df = 3$; $p = .24$). Аналогично и группа подростков 14–17 лет оказалась однородной: не получено статистически значимых различий между участниками, проживающими в семьях, и участниками, проживающими в интернате, по всем подфункциям ($\chi^2 = 0.25$; $df = 2$; $p = .88$; $\chi^2 = 0.97$; $df = 3$; $p = .81$ и $\chi^2 = 5.58$; $df = 3$; $p = .06$ соответственно) и по общему показателю развития самоидентификации ($\chi^2 = 4.40$; $df = 3$; $p = .22$). Следовательно, дальнейший анализ можно проводить для всех слабовидящих подростков, независимо от места их пребывания.

Статистический анализ показал, что в группе слабовидящих ситуация несколько иная по сравнению с группой нормально видящих подростков. Так, выполнение задания, направленного на изучение степени сформированности подфункции становления знака в качестве орудия самоидентификации, показало, что в 11–13 лет большинство участников исследования апеллируют к знаменательным идентифицирующим об их участии в различных типах предметной деятельности (т.е. преобладает 1-й уровень); и в старшем подростковом возрасте первый уровень остается преобладающим, хотя почти половина участников исследования переходит к идентификации себя при помощи категорий, отражающих отдельные черты личности и реализуемые субъектом социальные практики ($\chi^2 = 1.76$; $df = 2$; $p = .42$).

Не достигают статистической значимости и возрастные изменения подфункции формирования идентификационных конструктов у слабовидящих в период подросткового возраста ($\chi^2 = 6.21$; $df = 3$; $p = .11$), несмотря на то что в 11–13 лет преобладают первый и второй уровни развития этой подфункции, а к 14–17 годам более половины слабовидящих подростков выходят на второй уровень развития подфункции.

Только по подфункции формирования метаидентификационных конструктов слабовидящие подростки демонстрируют значимую динамику ($\chi^2 = 15.05$; $df = 2$; $p = .0005$): с первого уровня развития они преимущественно перемещаются на второй.

Результаты подсчета интегрального показателя подтверждают выявленную тенденцию. Хотя в 11–13 лет большинство слабовидящих подростков находится на нулевом уровне, а к 14–17 годам на этом уровне остается меньше половины, эти различия не достигают в целом уровня статистической значимости ($\chi^2 = 7.23$; $df = 3$; $p = .06$).

Сравнение групп по признаку нарушения зрения показывает, что в 11–13 лет слабовидящие подростки отстают от подростков без нарушения зрения в плане разработки подфункции становления знака в качестве орудия самоидентификации ($\chi^2 = 15.05$; $df = 2$; $p = 0,0005$), но находятся на том же уровне развития второй и третьей подфункций ($\chi^2 = 4.85$; $df = 3$; $p = .18$ и $\chi^2 = 4.82$; $df = 3$; $p = .19$ соответственно). Тем не менее различия в сформированности первой подфункции самоидентификации позволили подросткам без нарушения зрения показать лучшие результаты по интегральному показателю развития самоидентификации как высшей психической функции ($\chi^2 = 8.23$; $df = 3$; $p = .0415$).

В 14–17 лет различия между группами углубляются. Слабовидящие подростки все сильнее отстают от подростков без нарушения зрения в развитии функции становления знака в качестве орудия самоидентификации ($\chi^2 = 21.23$; $df = 2$; $p = .00002$).

В результате активного развития идентификационных конструктов в норме появляются также значимые различия по соответствующей подфункции ($\chi^2=8.39$; $df=3$; $p=.0386$). В то же время в результате активного развития подфункции интегрирования идентификационных конструктов в обеих группах различия между нормально видящими и слабовидящими подростками по этой функции остаются незначимыми ($\chi^2=2.88$; $df=2$; $p=.24$). Соответственно и по интегральному показателю подростки без нарушения зрения в целом превосходят слабовидящих сверстников ($\chi^2=9.40$; $df=3$; $p=.0244$).

Для проверки гипотезы о зависимости уровня развития самоидентификации от остроты зрения сначала были подсчитаны коэффициенты корреляции Спирмена между показателями остроты зрения и сформированностью самоидентификации, а также каждой из ее подфункций в отдельности для группы слабовидящих подростков (табл. 2, первый столбец). Острота зрения измерялась на лучшем видяшем глазу с коррекцией. Результаты показывают, что все связи оказались слабыми и статистически незначимыми.

Таблица 2. Связь между уровнями развития самоидентификации, ее подфункций и остротой зрения у подростков (коэффициенты корреляции Спирмена)

Блок методики	Группа слабовидящих (N=67)	Вс. выборка (N=217)
Блок I	-0,04 (н.з.)	0,26 (p=0,0001)
Блок II	-0,04 (н.з.)	0,07 (н.з.)
Блок III	0,17 (н.з.)	0,16 (p=0,0222)
Итоговый показатель	-0,01 (н.з.)	0,19 (p=0,0041)

Примечание: н.з. — связь между переменными не является статистически значимой.

Дополнительно были подсчитаны коэффициенты корреляции между теми же переменными для всей выборки участников (и слабовидящих, и подростков с нормальным зрением). В этом случае выявились более сильные связи, почти все из которых статистически значимы (см. табл. 2, второй столбец).

Обсуждение результатов

Результаты исследования показывают, что слабовидящие подростки отстают от своих сверстников без нарушения зрения как в 11–13, так и в 14–17 лет. В старшем подростковом возрасте они выходят примерно на такой же уровень развития самоидентификации, какой наблюдается у подростков без патологии зрения в 11–13 лет. Исключительно слабые показатели корреляции (при недостаточной статистической значимости) между показателями остроты зрения и уровнем развития самоидентификации у слабовидящих подростков могут быть проинтерпретированы как подтверждение того, что при формировании самоидентификации определяющее значение имеет фактор социокультурной депривации, сужение коммуникативных возможностей ребенка, ограничение доступа к информации

и другие в значительной степени социокультурные факторы [14–19]. Их влияние может оказаться даже более существенным, чем собственно степень снижения зрения или характер его дефекта. Вместе с тем низкие корреляции могут объясняться известным ограничением (в пределах слабовидения) диапазона значений остроты зрения. Добавление в выборку нормально видящих участников исследования приводит к увеличению силы связи, однако в данном случае положительная корреляция только подтверждает результаты, полученные при анализе (см. табл. 1) с использованием критерия хи-квадрат Пирсона: у слабовидящих подростков уровень развития самоидентификации ниже, чем у их нормально видящих сверстников.

Результаты анализа распределения ответов участников исследования по уровням свидетельствуют о том, что возрастание уровня развития самоидентификации как целостной функции происходит как у обычных подростков, так и у слабовидящих, хотя развитие самоидентификации у слабовидящих подростков не столь ярко выражено (статистически значимые различия обнаружены только в отношении подфункции интегрирования идентификационных конструктов: увеличение интегрального показателя находится на границе значимости ($p=0.05$)). Нормально видящие подростки, как правило, переходят от использования знака в качестве средства самоидентификации к ассоциированию с опорой на такой знак содержаний индивидуальной истории. Слабовидящие в целом перешли от несформированности самоидентификации к наделению знака функции орудия этого процесса.

Закономерности, выявленные при изучении развития отдельных подфункций самоидентификации, находят свое подтверждение и при сравнительном анализе развития самоидентификации как целостной функции. Как в норме, так и при дефицитарном развитии наблюдается очертывающая динамика в ее формировании. Это дополнительно эмпирически верифицирует нашу модель самоидентификации как высшей психической функции, которая подвержена возрастным изменениям, характерным в целом и для других психических функций человека.

Выявленные различия в развитии самоидентификации объясняются прежде всего определенной социальной изолированностью, коммуникативной депривированностью и ограниченностью возможностей участия подростков с нарушениями зрения в социальных практиках, являющихся контекстом становления самоидентификации у их нормально видящих сверстников. При этом полученные данные открывают возможности для объяснения ряда выявленных ранее закономерностей в развитии личности перед этой категорией. Так, самоидентификация (что было отмечено при описании модели самоидентификации) является полем и условием становления социальной субъектности личности, понимаемой как «деятельностно-гносеологический способ бытия человека» [33, с. 396]. В свою очередь, становление субъектности деятельности проявляется в формировании принципиально новых отношения подростка к себе и к окружающей его социальной и культурной действительности. В ходе становления субъектности появляются такие новообразования личности, как «саморефлексия, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению, установка на сознательное построение собственной жизни...» [33, с. 311]. К концу подросткового возраста в норме человек осознает себя в качестве полноценного субъекта общественных отношений [22, 23]. О проблемах формирования субъектности у подростков с нарушениями зрения свидетельствуют трудности с принятием от-

ветственности за свои действия, объективизированные в исследованиях стратегий совладания В. З. Кантором [3], и внешний тип каузальной атрибуции, выявленный у значительной части детей этой категории Г. Б. Пуочяускене [34]. На трудности в становлении субъектности указывает также высокий уровень тревожности при экстрапунитивном типе реагирования на затруднительную ситуацию, выявленный в исследовании Н. Е. Харламенковой, О. В. Кузнецовой [7]. Об этом же свидетельствуют неустойчивость ценностной иерархии и специфика предельных смыслов, выявленные в исследовании С. Е. Гайдукевич [35], а также проблемы целебного разования, сопровождающие процесс преодоления затруднительных ситуаций, обективизированные в ходе нашего исследования [2]. Таким образом, проблемы в формировании субъектности, определенные ранее у детей с нарушением зрения, мы связываем прежде всего с трудностями в становлении их самоидентификации, выявленными в ходе настоящего исследования.

Выводы

Анализ характера развития самоидентификации у подросткового возраста позволяет заключить, что в группе нормально видящих подростков уровень развития этой психической функции возрастает по каждой из трех ее подфункций, тогда как в группе их слабовидящих сверстников развитие самоидентификации не прослеживается столь явно (существенные изменения происходят только в подфункции формирования метаидентификационных конструктов). Изменение интегральных показателей самоидентификации отражает выявленную тенденцию: у подростков без нарушения зрения наблюдается значительное развитие этого процесса, а у слабовидящих подростков изменения не достигают статистической значимости. Значимыми являются различия между группами нормально видящих и слабовидящих подростков в развитии подфункции становления знака в качестве орудия самоидентификации в младшем подростковом возрасте (11–13 лет). В старшем подростковом возрасте (14–17 лет) к этим особенностям добавляются различия в развитии подфункции формирования идентификационных конструктов. Отставание в развитии самоидентификации как высшей психической функции, выявленное у подростков с нарушениями зрения в 11–13-летнем возрасте, увеличивается к старшему подростковому возрасту, что объясняется прежде всего определенной социальной изолированностью, коммуникативной депривированностью и ограниченностью возможностей участия подростков с нарушениями зрения в социокультурных практиках, являющихся контекстом успешной самоидентификации у их нормально видящих сверстников.

Литература

1. Аношкова И. В. Оптимизация самооценки учащихся с нарушениями зрения в игровой деятельности // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета. 2011. № 4 (20). URL: <http://scientific-notes.ru> (дата обращения: 26.10.2016).
2. Дьяков Д. Г. Сравнительный анализ возрастной динамики переживания ситуаций фрустрации подростками с различной степенью нарушения зрительных функций // Школа здоровья. 2005. № 1. С. 38–44.
3. Кантор В. З. Педагогическая реабилитация и стиль жизни слепых и слабовидящих. СПб.: Каро, 2004. 231 с.
4. Солнцева Л. И. Тифлопсихология детства. М.: Полиграфический сервис, 2000. 126 с.

5. Специальная психология: учеб. пособие / под ред. В.И.Лубовского. М.: Изд. центр «Академия», 2005. 464 с.
6. Сусловичус А.И. Влияние социальных условий на формирование социальных установок к себе лиц со зрительными дефектами: автореф. дис. ... канд. психол. наук. Л., 1978. 16 с.
7. Харламенкова Н.Е., Кузнецова О.В. Компенсаторные способы реакции на фрустрацию у людей с физическими недостатками // Научный поиск: сб. научных работ студентов, аспирантов и преподавателей / под ред. проф. А.В. Карпова. Ярославль: ЯрГУ, 2006. С. 167–176.
8. Антонова Н.В., Белоусова В.В. Самоопределение как механизм развития идентичности // Вестник МГГУ им. М. А. Шолохова. Педагогика и психология. 2011. № 2. С. 79–92.
9. Иванова Н.Л. Социальная идентичность в различных социокультурных условиях // Вопросы психологии. 2004. № 4. С. 65–75.
10. Лукьянов О.В. Тенденции понимания личностной идентичности в системно-антропологическом ракурсе // Сибирский психологический журнал. 2009. № 34. С. 18–23.
11. Amiot C. E., de la Sablonni're R., Terry D. J., Smith J. R. Integration of Social Identities in the Self: Toward a Cognitive-Developmental Model // Pers. Soc. Psychol. Rev. 2007. N 11. P. 364–390.
12. Hogg M., Ridgeway C. Social Identity: sociological and social psychological perspectives // Social Psychology Quarterly. 2003. Vol. 66, N 2. P. 97–100.
13. Rocca S., Brewer M. Social Identity Complexity // Personality and Social Psychology Review. 2002. Vol. 6, N 2. P. 88–106.
14. Клопота Е.А. Особенности формирования Я-концепции людей с нарушениями зрения в процессе их социализации // Дефектология. 2013. № 2. С. 35–42.
15. Дяк К.А. Особенности межличностных отношений младших школьников с нарушениями зрения // Молодой ученый. 2015. № 9. С. 1242–1244.
16. Криводонова Ю.Е. К вопросу о личностных особенностях индивидуации слепых и слабовидящих граждан // Самарский научный вестник. 2013. №1 (2). С. 28–31.
17. Любимов А.А., Новичков Д.Ю., Шишаев Ю.Г., Михайлов М.П., Анисимов А.Ю., Власова Ю.И., Четверкин С.Н., Урусова Я.В. Исследование обеспеченности доступности интернет-ресурсов Рунета для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). М.: НП Культурный центр «Без Границ». 2013. 111 с.
18. Морозова Е.А. Особенности развития эмоционально-личностной сферы слабовидящих детей в период подросткового кризиса: дис. ... канд. психол. наук. Н. Новгород, 2002. 199 с.
19. Никулина Г.В. Формирование коммуникативной культуры лиц с нарушениями зрения: дис. ... д-ра пед. наук. СПб., 2004. 499.
20. Никулина Т.А. Характеристика межличностных отношений подростков в процессе интегрированного обучения // Специальное образование. 2006. № 7. С. 29–34.
21. Выготский Л.С. Собрание сочинений в 6 т. М.: Педагогика, 1982–1984. Т. 4: Детская психология / под ред. Д.Б. Эльконина, 1984. 322 с.
22. Кон И.С. В поисках себя: личность и самосознание. М.: Мысль, 1984. 335 с.
23. Фельдштейн Д.И. Психологические особенности развития личности в подростковом возрасте // Вопросы психологии. 1980. № 6. С. 31–41.
24. Выготский Л.С. О логике дефектологии // Собрание сочинений: в 6 т. / гл. ред. А.В. Запорожец. М.: Педагогика, 1983. Т. 5. 69 с.
25. Коган Г.М., Азовская В.В. Личностные характеристики слабовидящих подростков // Специальное образование. 2012. № 2. С. 67–72.
26. Литвин А.Г. Типология: учеб. пособие. М.: Просвещение, 1985. 210 с.
27. Азанова Г.Л., Сюкиев Д.Н. Особенности развития Я-концепции у подростков с нарушением зрения // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2–2. URL: <http://www.science-education.ru> (дата обращения: 26.10.2016).
28. Дьяков Д.Г., Радчикова Н.П., Малаховская Е.С. Исследование самоидентификации у лиц, страдающих шизофренией: количественный и качественный анализ // Сибирский психологический журнал. 2015. № 57. С. 102–123.
29. Дьяков Д.Г. Типология и функциональная структура самоидентификации как высшей психической функции // Педагогическая наука и образование. 2015. № 2. С. 11–18.
30. Розет И.М. К вопросу о психологической природе идеалов // Адукация и выхаванне. 1994. № 10. С. 70–78.
31. Эльконин Д.Б. Избранные психологические труды. М.: Педагогика, 1989. 560 с.
32. Ермолович З.Г., Лецинская Т.Л., Григорьева Т.А., Гриханов У.П. Интегрированное обучение детей с особенностями развития // Дэфектология. 1995. № 1. С. 103–126.

33. Слободчиков В. И., Исаев Е. И. Основы психологической антропологии. Психология развития человека: развитие субъективной реальности в онтогенезе. М.: Школьная пресса, 2000. 416 с.
34. Пуочаяускене Г. Б. Взаимосвязь каузальной атрибуции социально-психологического контекста с реадаптацией незрячих: автореф. дис. ... канд. психол. наук. Л., 1989. 20 с.
35. Гайдукевич С. Е. Коррекционная работа по развитию ценностных ориентаций незрячих и слабовидящих старшеклассников: автореф. дис. ... канд. психол. наук. Минск, 1999. 21 с.

Для цитирования: Дьяков Д. Г., Радчикова Н. П. Функциональная структура самоидентификации слабовидящих подростков // Вестник СПбГУ. Серия 16. Психология. Педагогика. 2016. Вып. 4. С. 130–145. DOI: 10.21638/11701/spbu16.2016.411

References

1. Anoshkova I. V. Optimizatsiya samootsenki uchashchikhsia s narusheniiami zreniya v igrovoi deiatel'nosti [Optimization of self-esteem of students with visual impairments in the game activity] *Uchenye zapiski. Elektronnyi nauchnyi zhurnal Kurskogo gosudarstvennogo universiteta* [Journal of Scientific notes. Electronic Journal of the Kursk State University], 2011, no. 4 (20). Available at: <http://scientific-notes.ru> (accessed: 26.10.2016). (In Russian)
2. D'yakov D. G. Sravnitel'nyi analiz vozrastnoi dinamiki perezhivaniia situatsii frustratsii podrostkami s razlichnoi stepen'iu narusheniiia zritel'nykh funktsii [A comparative analysis of age dynamics of the experiencing situations of frustration by adolescents with visual impairment]. *Shkola zdorov'ia* [Health School], 2005, no. 1, pp. 38–44. (In Russian)
3. Kantor V. Z. *Pedagogicheskaiia reabilitatsiia i stil' zhizni slavykh i slabovidashchikh* [Educational rehabilitation and lifestyle of blind and visually impaired people]. St. Petersburg, Caro Publ., 2004. 231 p. (In Russian)
4. Solntseva L. I. *Tiflopsikhologiya detstva* [Tifl psychology of childhood]. Moscow, Printing Service Publ., 2000. 126 p. (In Russian)
5. Spetsial'naia psikhologiya: ucheb. posob'ye [Special psychology: Textbook. allowance]. Ed. by V. I. Lubovsky. Moscow, Publishing center "Academy", '05. '64 p. (In Russian)
6. Suslavichus A. I. *Vliianie sotsial'nykh uslovii na formirovaniye sotsial'nykh ustyanovok k sebe lits so zritel'nymi defektami*. Author ref. diss. kand. psichol. nauk [The impact of social conditions on the formation of social attitudes to ourselves by people with visual defects. Thesis of PhD]. Leningrad, 1978. 16 p. (In Russian)
7. Kharlamenkova N. E., Kuznetsov O. V. Kompensatornye sposoby reaktsii na frustratsii u liudei s fizicheskimi nedostatkami [Compensatory ways of reaction to the frustration by people with disabilities]. *Nauchnyi poisk: sb. nauchnykh trudov studentov, aspirantov i prepodavatelei* [Scientific search: Coll. scientific work of students and teachers]. Ed. by A. Karpov. Yaroslavl, Yaroslavl State University Publ., 2006. pp. 167–176. (In Russian)
8. Antonova N. V., Belous S. V. Samoopredelenie kak mekhanizm razvitiia identichnosti [Self-determination as mechanism for identity development]. *Vestnik MGGU im. M. A. Sholokhova. Pedagogika i psikhologiya* [Messenger of Moscow State Mining University named after M. A. Sholokhov. Pedagogy and psychology], 2011, no. 2, pp. 89–92. (In Russian)
9. Ivanova N. L. Sotsial'naia identichnost' v razlichnykh sotsiokul'turnykh usloviakh [Social identity in a variety of socio-cultural conditions]. *Voprosy psichologii* [Questions of psychology], 2004, no. 4, pp. 65–75. (In Russian)
10. Sulkianova O. V. Tendentsii ponimaniia lichnostnoi identichnosti v sistemno-antropologicheskem rukaruse [Trends of understanding of personal identity in the system-anthropological perspective]. *Sibirskii psichologicheskii zhurnal* [Siberian psychological journal], 2009, no. 34, pp. 18–23. (In Russian)
11. Amiot C. E., de la Sablonni're R., Terry D. J., Smith J. R. Integration of Social Identities in the Self: Toward a Cognitive-Developmental Model. *Pers. Soc. Psychol. Rev.*, 2007, no. 11, pp. 364–390. (In Russian)
12. Hogg M., Ridgeway C. Social Identity: sociological and social psychological perspectives. *Social Psychology Quarterly*, 2003, vol. 66, no. 2, pp. 97–100.
13. Rocca S., Brewer M. Social Identity Complexity. *Personality and Social Psychology Review*, 2002, vol. 6, no. 2, pp. 88–106.
14. Klopotova E. A. Osobennosti formirovaniia ia-konseptsii liudei s narusheniami zreniiia v protsesse ikh sotsializatsii [Features of formation of self-concept of people with visual impairment in the course of their socialization]. *Defektologiya* [Defectology], 2013, no. 2, pp. 35–42. (In Russian)

15. Diak K. A. Osobennosti mezhlichnostnykh otnoshenii mladshikh shkol'nikov s narusheniami zreniya [Features of interpersonal relations of younger students with visual impairments]. *Molodoi uchenyi* [Young scientist], 2015, no. 9, pp. 1242–1244. (In Russian)
16. Krivodonova Iu. E. K voprosu o lichnostnykh osobennostakh i adaptatsii slepykh i slabovidashchikh grazhdan [To the question of personal features and adaptation of the blind and visually impaired citizens]. *Samarskii nauchnyi vestnik* [Scientific Messenger of Samara], 2013, no. 1 (2), pp. 28–31. (In Russian)
17. Liubimov A. A., Novichkov D. Iu., Shishaev Iu. B., Liubimova M. P., Anisimov A. Iu., Vlasova Iu. I., Chetverkin S. N., Urusova Ia. V. *Issledovanie obespecheniya dostupnosti internet-resursov Runeta dlja liudej s ogranicennymi vozmozhnostiami zdorov'ia (OVZ)* [The study of accessibility of Internet resources Runet for people with disabilities (HIA)]. Moscow, NP Cultural Center "Without Borders" Publ., 2013. 11 p. (In Russian)
18. Morozova E. A. *Osobennosti razvitiia emotsiional'no-lichnostnoi sfery slabovidashchikh detei v period podrostkovogo krizisa*. Diss. kand. psikhol. nauk [Features of emotionally-personal sphere of visually impaired children in the period of adolescent crisis. Diss. PhD of psychol]. N. Novgorod, 2002. 199 p. (In Russian)
19. Nikulina G. V. *Formirovanie kommunikativnoi kul'tury lits s narusheniami zrenii*. Dis. dokt. ped. nauk [Formation of communicative culture of the visually impaired persons. Diss. of Dr. ped. sci.]. St. Petersburg, 2004. 499 p. (In Russian)
20. Nikulina T. A. Kharakteristika mezhlichnostnykh otnoshenii podrostkov v protsesse integrirovannogo obucheniia [Characteristics of interpersonal relations of teenagers in the process of integrated training]. *Spetsial'noe obrazovanie* [Special education], 2006, no. 7, pp. 20–34. (In Russian)
21. Vygotskii L. S. *Sobranie soчинений: v 6 t.* [Collected Works: in 6 v.]. Moscow, Pedagogy, 1982–1984. T. 4: Detskaia psikhologija [V.4: Psychology of Child]. Ed. by D. B. El'konin. 1984. 32 p. (In Russian)
22. Kon I. S. *V poiskakh sebia: lichnost' i samosoznanie* [In search of self: personality and identity]. Moscow, Mysl Publ., 1984. 335 p. (In Russian)
23. Feildshtein D. I. Psikhologicheskie osobennosti razvitiia lichnosti v podrostkovom vozraste [Psychological characteristics of personality development in adolescence]. *Voprosy psichologii* [Questions of psychology], 1988, no. 6, pp. 31–41. (In Russian)
24. Vygotskii L. S. Osnovy defektologii [The Fundamentals of Defectology]. *Sobranie sochinений: v 6 t.* [Collected works: in 6 v.]. Ed. by A. V. Zaporozhets. Moscow, Education Publ., 1983, vol. 5, 369 p. (In Russian)
25. Kogan B. M., Iakovleva A. V. Lichnost' i kharakteristiki slabovidashchikh podrostkov [Personal characteristics of visually impaired adolescents]. *Spetsial'noe obrazovanie* [Special education], 2012, no. 2, pp. 67–72. (In Russian)
26. Litvak A. G. *Tiflopsikhologicheskii ucheb. posobie* [Tiflopsychology: Textbook. allowance]. Moscow, Education, 1985. 210 p. (In Russian)
27. Drandrov G. L., Siukiev D. I. Osobennosti razvitiia ia-konseptsiu u podrostkov s narusheniem zreniya [Features of development of self-concept in adolescents with visual impairment]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia* [Modern problems of science and education], 2015, no. 2–2. Available: <http://www.science-education.ru> (accessed 26.10.2016). (In Russian).
28. D'akov D. G., Radikova N. P., Malakhovskaya E. S. Issledovanie samoidentifikatsii u lits, stradaiushchikh shizofreniей i kachestvennyi i kachestvennyi analiz [The study of self-identification in patients with schizophrenia: a quantitative and qualitative analysis]. *Sibirskii psikhologicheskii zhurnal* [Siberian Journal], 2015, no. 57, pp. 102–123. (In Russian)
29. D'akov D. G. T. iologija i funktsional'naja struktura samoidentifikatsii kak vysshei psikhicheskoi funktsii [Typology and functional structure of self-identification as a higher mental function]. *Pedagogicheskaya nauka i obrazovanie* [Pedagogical science and education], 2015, no. 2, pp. 11–18. (In Russian)
30. Rozet M. K. voprosu o psikhologicheskoi prirode idealov [To the question of the psychological nature of the ideals]. *Adukatsiya i vykhavanne* [Education and training], 1994, no. 10, pp. 70–78. (In Russian)
31. T'konin D. B. *Izbrannye psikhologicheskie trudy* [Selected psychological works]. Moscow, Pedagogy Publ., 1984. 560 p. (In Russian)
32. Ermolovich Z. G., Leshchinskaya T. L., Grigor'eva T. A., Grikanov U. P. Integrirovannoe obuchenie detei s osobennostiami razvitiia [Integrated education of children with disabilities]. *Defektalogiya* [Defectology], 1995, no. 1, pp. 103–126. (In Russian)
33. Slobodchikov V. I., Isaev E. I. *Osnovy psikhologicheskoi antropologii. Psikhologija razvitiia cheloveka: razvitiie sub'ektivnoi real'nosti v ontogeneze* [Fundamentals of psychological anthropology. Psychology of human development: the development of subjective reality in ontogeny]. Moscow, School Press, 2000. 416 p. (In Russian)

34. Puochiauskene G.B. *Vzaimosviaz' kauzal'noi atributsii sotsial'no-psikhologicheskogo konteksta s readaptatsiei nezriachikh*. Authoref. diss. kand. psikhol. nauk [The relationship between causal attribution of socio-psychological context and the rehabilitation of blind people. Thesis of PhD]. Leningrad, 1989. 20 p. (In Russian)

35. Gaidukevich S.E. *Korrektionsnaia rabota po razvitiu tsennostnykh orientatsii nezriachikh i slabovidashchikh starsheklassnikov*. Authoref. diss. kand. psikhol. nauk [Correctional work directed to the development of valuable orientations of blind and visually impaired seniors. Thesis of PhD]. Minsk, 1999. 21 p. (In Russian)

For citation: Dyakov D.G., Radchikova N.P. Functional Structure of Self-identification of Partially Sighted Adolescents. *Vestnik SPbSU. Series 16. Psychology. Education*, 2016, issue 4, pp. 135–145. DOI: 10.21638/11701/spbu16.2016.411

Статья поступила в редакцию 14 февраля 2016 г;
принята в печать 11 октября 2016 г.