



УДК 159.9.07

Тензометрическое исследование особенностей функционирования перцептивной и эмоциональной сфер обучающегося

И. В. Полякова

Полякова Ирина Вадимовна, кандидат психологических наук, доцент кафедры общей психологии, Смоленский государственный университет, alisapolyak2810@mail.ru

В статье представлены результаты исследования, цель которого заключалась в установлении психологических особенностей взаимосвязи точности тактильного восприятия и особенностей функционирования эмоциональной сферы обучающихся. В исследовании приняли участие 120 испытуемых 5–50-летнего возраста. Гипотеза, согласно которой точность тактильного восприятия и эмоциональный статус обучающихся взаимосвязаны, получила свое подтверждение. Установлена прямая средняя корреляционная связь, уровень значимости 0,66 (коэффициент Пирсона). Тензометрические измерения осуществлены на специально разработанном приборе, позволяющем фиксировать погрешность при воспроизведении заданного экспериментатором образца. Установлены особенности точности воспроизведения стимула в разных психоэмоциональных состояниях: активного бодрствования и психоэмоционального возбуждения. Состояние психоэмоционального возбуждения снижает точность восприятия обучающихся, не занимающихся спортом систематически. Спортсмены-разрядники демонстрируют более высокий уровень стрессоустойчивости и точности воспроизведения стимула. Показатели точности воспроизведения стимула левой (не ведущей) рукой испытуемого в состоянии активного бодрствования могут быть использованы в качестве экспресс-диагностики уровня напряженности психоэмоционального состояния. Оценка выраженности психоэмоционального напряжения осуществлена с помощью коэффициента соотношения ошибок правой и левой рук испытуемых, при которой коэффициент, «стремящийся» к нулю, отражает высокий уровень самоконтроля и саморегуляции, а коэффициент, «стремящийся» к единице и выше, наоборот, низкий уровень самоконтроля и саморегуляции.

Ключевые слова: точность восприятия, эмоциональная сфера, устойчивость сознания, состояние активного бодрствования, состояние психоэмоционального возбуждения, саморегуляция.

DOI: <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2019-19-2-188-193>

Введение

Современный этап развития образования обусловлен процессами интеграции и глобализации, причем социальный заказ, адресованный системе образования, точно не сформулирован. В связи с этим неконкретные и в значительной степени новые требования к эффективной включенности человека в общество способствуют формированию повышенного уровня психоэмоциональной напряженности обучающегося. Поскольку она переживается систематически,



со временем индивид оценивает ее как привычный или нормативный уровень своего функционирования, проявляющийся в определенных динамических и операционно-технических паттернах поведения и деятельности. Эти паттерны со временем задают направление и специфику развития психики и формирования психически напряженной личности. Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки механизмов, способствующих снятию привычного уровня психоэмоционального напряжения обучающихся.

Обзор отечественной литературы

Л. С. Выготский подчеркивал роль движения в формировании всех мыслительных процессов. В настоящее время это положение традиционно применимо к любому психическому процессу и психике в целом. Иными словами, необходимо понимать, что любая форма и способ функционирования психики связаны с движением, предварительным напряжением соответствующих мышц, которые реализовываются в движении; особенности психического отражения (когнитивных процессов) и сложность движения взаимосвязаны [1, с. 189]. П. Ф. Лесгафт считал, что физическое совершенствование способствует развитию учащегося, когнитивное развитие ребенка более эффективно в процессе спортивных занятий, упражнений и игр [2, с. 20].

В современной научной литературе в основном представлены исследования, в которых установлена взаимосвязь особенностей физического развития человека и его когнитивных способностей. В качестве параметров физического развития рассматриваются силовые качества, гибкость, равновесие, в качестве интеллектуальных – главным образом мышление (гибкость и продуктивность). Т. Н. Березиной установлено «... наличие достоверных взаимосвязей между способностями к координации движений и некоторыми показателями дивергентного мышления (гибкостью его и продуктивностью), а также сообразительностью при решении задач» [3, с. 51]. Критерием успешного овладения двигательными навыками (действиями) называют координационную способность, под которой



традиционно понимается «... способность целесообразно координировать движения, т.е. согласовывать, соподчинять, организовывать движения в целостный двигательный акт при построении и воспроизведении новых движений» [3, с. 53]. В исследованиях, проведенных нами в 2015–2018 гг., также было установлено, что уровень развития координационной способности и устойчивости сознания связаны с особенностями формирования когнитивных процессов [4]. Т. Н. Березина выявила взаимосвязи «... между показателями двигательной способности к удерживанию равновесия (координации) и некоторыми показателями мышления ... гибкостью образного мышления, гибкостью вербального мышления и словесной продуктивностью» [3, с. 56]. Нами была установлена взаимосвязь между точностью тактильного восприятия и устойчивостью сознания, причем наиболее высокую точность восприятия демонстрировали испытуемые, которые систематически занимались спортом с подросткового возраста. Точность восприятия «задает» и точность отражательной и регулятивной функций психики в целом.

Как отмечает И. В. Стародубцева, опираясь на данные НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков Научного центра здоровья детей РАМН, число здоровых детей, поступающих в школу, составляет лишь около 10% всего контингента детей и полагает, что это обусловлено отсутствием надлежащего уровня физического развития ребенка [5]. Установлено, что недостаточное внимание к физическому здоровью детей и уменьшение роли физических нагрузок приводит к ухудшению не только физического, но и психического здоровья [6, с. 12]. Занятия физической культурой сдерживают возрастные изменения и препятствуют формированию гиподинамии, а также дегенеративных возрастных изменений [7, 8].

Устойчивость сознания развивает саморегуляцию и способствует формированию личности. Так, Б. А. Ашмарин (1990), Е. Н. Гогунев и Б. И. Мартыанов (2002), М. А. Гришина (2004) установили, что ловкость и выносливость приводят к снижению уровня агрессивности, фрустрации, ригидности и тревожности, то есть благотворно сказываются на развитии личности обучающегося. Включение самооценочного компонента в занятия физической культурой (задания и упражнения с самоконтролем) способствует «... увеличению числа детей с высоким уровнем социальных ориентаций по оценочному критерию» [9, с. 90].

Саморегуляция собственного поведения и деятельности оказывает определяющее влия-

ние на формирование личностных черт [10–12]. Нейрофизиологическую основу этого процесса составляют в том числе конституциональные особенности типов телосложения, связанные с особенностями функционирования нервных процессов: «... в фехтовании на рапирах и на шпагах преобладают индивиды со слабой нервной системой, подвижностью возбуждения, ... в фехтовании на саблях – ... с сильной нервной системой, инертностью возбуждения; в спортивной гимнастике преобладают индивиды с сильной нервной системой, инертностью возбуждения и торможения, ... в художественной гимнастике – со слабой нервной системой, инертностью возбуждения и торможения ... Среди борцов-классиков преобладают ... со слабой нервной системой, инертностью или слабой подвижностью возбуждения, уравновешенностью или преобладанием торможения ... среди борцов-вольников – индивиды с сильной нервной системой...» [13, с. 5–6]. Иными словами, авторы отмечают, что в результативности спортивных достижений имеется некая генетическая предрасположенность.

Понятно, что конституциональные и психологические особенности личности обучающихся взаимосвязаны [14, 15]. Интенсивные эмоциональные переживания неблагоприятно сказываются на их развитии, «... в конкретной ситуации оказывает опосредованное влияние на преобразование проживаемых ... эмоциональных состояний. ... Длительное проживание школьником острых и интенсивных эмоциональных состояний опасно для него самого и окружающих» [16, с. 99].

Последствия переживания острых и интенсивных эмоций легко объективируются. Переживания средней и низкой степени интенсивности не так очевидны, но анализ их психологических последствий выявляет значительные изменения в особенностях функционирования психических процессов. Представляется, что, будучи частично осознаваемыми или не осознаваемыми, они включают механизмы автоматического реагирования на пусковые особенности ситуации, делая предсказуемыми и ограниченными рамками сформировавшихся стереотипами процессы отражения и регуляции. В данном случае будет уместна аналогия кодирования информации в виде паттернов или конкретных связок, например «эмоция–запах» [17], в нашем случае – «эмоциональное состояние – точность перцепции».

В настоящем исследовании речь идет не о базовых и (или) ситуативных эмоциях, а о привычном для личности эмоциональном статусе как некоем интегрированном нормативном для



конкретного индивида «экзистенциально наработанном» результате, в котором он в большинстве случаев отчета себе не отдает. Привычный экзистенциально сформированный эмоциональный статус личности, проявляющийся в качестве общей тональности настроения, определяет в том числе вектор и точность когнитивной обработки информации. Вопрос о том, на каком этапе онтогенеза он проявляется и как именно это определяет процесс развития, исследовался нами в предлагаемой статье.

Постановка задачи

Цель проведенного исследования (совместно с А. Н. Игнатовой, студенткой IV курса психолого-педагогического факультета Смоленского государственного университета) – установление психологических особенностей взаимосвязи функционирования сенсорно-перцептивной сферы и особенностей саморегуляции личности.

Описание исследования

В исследовании приняли участие 120 человек, среди них студенты, занимающиеся спортом (спортсмены-«разрядники», 37 студентов Смоленского государственного университета с кафедры физического воспитания, секций «Атлетическая гимнастика», «Стрельба», «Шахматы», «Легкая атлетика», 17–25-летнего возраста),

и не занимающиеся спортом (39 человек, студенты психолого-педагогического факультета Смоленского государственного университета, 19–23-летнего возраста), дети 6-летнего возраста, обучающиеся в ДООУ «Ласточка» г. Смоленска (25 человек), а также пациенты с алкогольной зависимостью (19 человек).

В качестве гипотетического было выдвинуто предположение, согласно которому имеется взаимосвязь между точностью тактильного восприятия и саморегуляцией испытуемых.

Структура исследования включала два этапа. На первом этапе устанавливалась ошибка воспроизведения тактильного стимула, который был задан экспериментатором. Испытуемым предлагалось повторить заданный образец отдельно правой и левой рукой. Речь идет о тензометрических измерениях. Участники нажимали на специальную клавишу измерительного прибора до отметки, нанесенной на стрелочном вольтметре, запоминали усилие и затем воспроизводили его, не глядя на вольтметр, по памяти. Ошибки фиксировал экспериментатор. Затем такие же измерения осуществлялись после интенсивной физической нагрузки: испытуемые прыгали в течение одной минуты, высоко поднимая колени.

На втором этапе применялась методика «Стиль саморегуляции поведения» В. И. Моросановой. Результаты представлены в таблице.

Компаративное соотнесение результатов точности воспроизведения заданного образца и уровня саморегуляции

№ п/п	Группы испытуемых	Ошибка воспроизведения образца				Уровень саморегуляции	Коэффициент соотнесения ошибок	
		до физической нагрузки		после физической нагрузки			до нагрузки	после нагрузки
		Правая рука	Левая рука	Правая рука	Левая рука			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Шахматисты	0.17	0.28	0.18	0.19	30.1	0.6	0.9
2	Стрелки	0.24	0.34	0.12	0.19	29.1	0.7	0.6
3	Гимнасты	0.25	0.35	0.14	0.25	32	0.7	0.5
4	Легкоатлеты	0.24	0.54	0.19	0.41	36.6	0.4	0.4
5	Студенты IV курса	0.17	0.42	0.25	0.41	35.1	0.4	0.6
6	Дошкольники	0.45	0.58	–	–	–	0.2	–
7	Зависимые	0.82	1.00	–	–	–	0.8	–

Таблица включает 9 столбцов: в первом указаны порядковые номера; второй объединяет группы испытуемых; в столбцах 3–6 представлены результаты тензометрических измерений; в столбце 7 приведены результаты испытуемых по методике «Стиль саморегуляции поведения» В. И. Моросановой; в столбцах 8 и 9 приведены значения коэффициентов соотнесения

(тензометрические измерения). Коэффициент определялся с помощью деления ошибки воспроизведения образца правой рукой на левую. Если коэффициент соотнесения «стремился» к нулю, то это свидетельствовало о том, что испытуемый осуществлял сознательный контроль и саморегуляцию; если он «стремился» к единице, то это означало, что испытуемый переживает



психоэмоциональное возбуждение и его самоконтроль низкий. Дошкольникам и зависимым выполнение интенсивных физических упражнений не предлагалось, поскольку для их здоровья создание стрессовых условий функционирования не показано, поэтому соответствующие строки таблицы не заполнены.

Как видно из таблицы, точность воспроизведения заданного образца у спортсменов и студентов, не занимающихся спортом, после физической нагрузки различается (столбцы 5–6): у спортсменов она повышается, у студентов снижается, причем снижается значительно, приблизительно на 50% (0.17 и 0.25). В состоянии психоэмоционального возбуждения у шахматистов и стрелков выявлено «сближение» численных результатов точности воспроизведения разных рук, повышение точности воспроизведения и высокий уровень саморегуляции. У студентов, не занимающихся спортом, точность воспроизведения образца после физической нагрузки снижается, а результаты исследования уровня саморегуляции высокие.

В последней строке таблицы представлены результаты воспроизведения заданного образца детьми-шестилетками, выполненные в состоянии спокойного бодрствования. Как видно, их точность воспроизведения значительно снижена (0.45 и 0.58 – правая и левая рука соответственно). Как показали результаты наших исследований, примерно к 12–14 годам точность воспроизведения тактильного образца как бы выходит «на плато», то есть, достигая некоего «максимума», далее значительно не отличается от результатов взрослых. В старшем дошкольном возрасте дети демонстрируют результаты, в которых ошибка воспроизведения образца правой рукой (0.45) в два с лишним раза превышает аналогичные результаты взрослых испытуемых. Точность воспроизведения заданного образца дошкольниками левой рукой сопоставима с результатами взрослых, например, студентов, не занимающихся спортом, и легкоатлетов (0.42 и 0.54 соответственно).

На основании полученных данных можно предположить, что точность тактильного восприятия формируется на достаточно ранних этапах онтогенеза и к подростковому возрасту как бы выходит на плато, предопределяя формирование неких паттернов восприятия, которые, фиксируясь, обеспечивают специфику отражения и саморегуляции на довольно долгий срок.

Особенности взаимосвязи тензометрической точности и саморегуляции (уровень выраженности комплекса неполноценности) изучались с помощью методики «Шкала Адлера», позволяю-

щей дифференцировать результаты на три уровня выраженности комплекса: легкий, средний, высокий. Исследование проводилось совместно со студенткой III курса психолого-педагогического факультета Смоленского государственного университета К. А. Поляковой. В нем приняли участие 17 студентов. Полученные результаты коэффициентов соотношения точности воспроизведения заданного образца правой и левой рукой в состоянии активного бодрствования и психоэмоционального напряжения свидетельствовали о высоком уровне психоэмоционального напряжения: 0.8 и 1.4 соответственно (отметим, что лица с алкогольной зависимостью, обследованные нами в условиях получения ими терапии в стационаре, также демонстрируют 0.8 в состоянии активного бодрствования, которое оценивается ими как нормальное [5]). Был выявлен средний уровень комплекса неполноценности.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью критерия Пирсона. Была установлена прямая средняя корреляционная связь между точностью воспроизведения заданного образца левой рукой в состоянии спокойного бодрствования и уровнем развития чувства неполноценности – 0,66. Это означало, что психоэмоциональный статус, переживаемый испытуемыми как нормативный, был на самом деле повышенным. Иными словами, студенты, систематически не занимающиеся спортом, демонстрируют повышенный уровень психоэмоционального напряжения в условиях обучения, в отличие от студентов, систематически занимающихся спортом.

Заключение

Систематические занятия спортом, физические нагрузки, как это выяснилось в результате проведенного исследования, оказывают влияние на особенности формирования и функционирования перцептивной и эмоциональной сфер. Физические тренировки дают возможность развивать устойчивость сознания, стрессоустойчивость и психическую выносливость, повышают перцептивную точность в процессе обучения.

В свою очередь, снижение напряженности во взаимоотношениях между преподавателем и студентом с помощью развития партнерских отношений, снимающих излишнюю критическую оценку и фрустрацию, будет также способствовать более эффективному усвоению учебного материала, «когнитивному благополучию» обучающихся.

Показатели тензометрических измерений левой (не ведущей) рукой могут быть использованы в качестве экспресс-диагностики уровня



выраженности психоэмоционального состояния студента, определяющего эффективность его учебной деятельности.

Список литературы

1. *Выготский Л. С.* Психология. М., 2000. 1008 с.
2. *Лесгафт П. Ф.* Психология нравственного и физического воспитания. М.; Воронеж, 1998. 416 с.
3. *Березина Т. Н.* Взаимосвязь физических и интеллектуальных способностей у взрослых людей // Психология и Психотехника. 2012. № 4. С. 51–60.
4. *Полякова И. В.* Последствия злоупотребления алкоголем : психоэмоциональное состояние // Поляковские чтения-2018 (к 90-летию Ю. Ф. Полякова) : сб. материалов науч.-практ. конф. с междунар. участием (Москва, 25–16 марта 2018 г.) / под ред. Н. В. Зверевой, И. Ф. Рошиной, С. Н. Ениколопова. М., 2018. С. 245–247.
5. *Стародубцева И. В.* Интеграция умственного и двигательного развития дошкольников 5–7 лет в процессе физического воспитания. URL: <http://www.dissercat.com/content/integratsiya-umstvennogo-i-dvigatel'nogo-razvitiya-doshkolnikov-5-7-let-v-protsesse-fizicheskogo-vozpitanija> (дата обращения: 25.05.2018).
6. *Фоминых А. В., Казаковцева Т. С.* Теоретические аспекты взаимосвязи физического и умственного развития детей старшего дошкольного возраста (6–7 лет) // Вестн. Вятского гос. ун-та. 2011. № 3. С. 12–16.
7. *Николаев А. А.* Двигательная активность и здоровье современного человека : учеб. пособие для препод. и студ. высш. учеб. заведений физической культуры. Смоленск, 2005. 93 с.
8. *Селиверстова Н. С.* Психофизическая коррекция Я-концепции лиц пожилого возраста : дис. ... канд. психол. наук. СПб., 2017. 175 с.
9. *Аксенова А. В.* Социальное ориентирование младших школьников в процессе физического воспитания // Вестн. Кемер. гос. ун-та. 2015. Т. 4, № 1 (61). С. 87–91.
10. *Мартыросов Э. Г., Николаев Д. В., Руднев С. Г.* Технологии и методы определения состава тела человека. М., 2006. 248 с.
11. *Толочек В. А.* «Психологические ниши» в спорте : пространственные измерения // Спортивный психолог. 2017. № 2 (45). С. 4–9.
12. *Толочек В. А.* Типовые стили спортивной деятельности как психологический феномен : ресурсы эффективности // Психол. журн. 2016. Т. 37, № 6. С. 70–82.
13. *Москвин В. А., Москвина Н. В.* Межполушарные асимметрии и индивидуальное развитие человека. М., 2011. 130 с.
14. *Баландин В. А.* Развитие познавательных процессов детей 6–10 лет средствами физического воспитания // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. 2000. № 1. С. 24–26.
15. *Березина Т. Н.* Социальная креативность и социальный интеллект в структуре общих способностей // Психология обучения. 2016. № 2. С. 68–81.
16. *Попова С. И.* Развитие способности подростка к саморегуляции в образовательном процессе школы // Психологическая наука и образование. 2017. Т. 22, № 6. С. 99–108. DOI: 10.17759/pse.2017220609
17. *Березина Т. Н.* Эмоционально обонятельный язык бессознательных коммуникаций в процессе человеческого общения // Нац. психол. журн. 2013. № 4 (12). С. 20–30.

Образец для цитирования:

Полякова И. В. Тензометрическое исследование особенностей функционирования перцептивной и эмоциональной сфер обучающегося // Изв. Сарат. ун-та. Нов. сер. Сер. Философия. Психология. Педагогика. 2019. Т. 19, вып. 2. С. 188–193. DOI: <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2019-19-2-188-193>

Tensometric Investigation Into the Peculiarities of Functioning of the Perceptual and Emotional Spheres of a Learner

I. V. Polyakova

Irina V. Polyakova, <https://orcid.org/0000-0003-2054-4390>, Smolensk State University, 4 Przhevalsky St., Smolensk 214000, Russia, alisapolyak2810@mail.ru

The article describes the results of the study that aimed at establishing the psychological features of the relationship between the accuracy of tactile perception and the features of the functioning of the emotional sphere of students. The study involved 120 subjects aged 5–50. The hypothesis predicting that the accuracy of the tactile perception and the emotional status of the students are interrelated was confirmed in the the study. The direct average correlation was established, with a significance level of 0.66 (Pearson coefficient). Strain gauging measurements were carried out with an instrument designed for this purpose. The instrument

makes it possible to fix the error when reproducing a sample specified by the researcher. Specific features of the accuracy of stimulus reproduction in different psychoemotional states were established: active wakefulness and psychoemotional arousal. The state of psychoemotional excitement reduces the accuracy of perception of the students who do not do sports systematically. The rated athletes demonstrate a higher level of stress resistance and accuracy of stimulus reproduction. The parameters of the accuracy of stimulus reproduction of the left (not dominant) hand of the subject in the state of active wakefulness can be used as an express diagnosis of the level of tension of the psychoemotional state. Evaluation of the severity of psychoemotional stress was made with the help of the correlation coefficient of errors of the right and left hands of the subjects. The coefficient “tending” to zero reflects a high level of self-regulation and self-control, while the one “tending” to unity and higher, on the contrary, shows a low level of self-control and self-regulation.

Keywords: accuracy of perception, emotional sphere, stability of consciousness, active wakefulness state, state of psychoemotional excitation, self-regulation.



References

1. Vygotskiy L. S. *Psihologiya* [Psychology]. Moscow, 2000. 1008 p. (in Russian).
2. Lesgaft P. F. *Psihologiya npravstvennogo i fizicheskogo vospitaniya* [Psychology of Moral and Physical Education]. Moscow, Voronezh, 1998. 416 p. (in Russian).
3. Berezina T. N. Interrelation of Physical and Intellectual Abilities in Adults. *Psihologiya i Psihotekhnika* [Psychology and Psychotechnics], 2012, no. 4, pp. 51–60 (in Russian).
4. Polyakova I. V. Consequences of Alcohol Abuse: Psycho-Emotional State. *Polyakovskie chteniya-2018 (k 90-letiyu Yu. F. Polyakova). Sbornik materialov nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem (Moskva, 25–16 marta 2018)* [Polyakov Readings-2018 (on the Occasion of the 90th Anniversary of Yu. F. Polyakov). Collection of Papers Of The Scientific and Practical Conference with International Participation (Moscow, March 25–16, 2018)]. Eds. N. V. Zverevoy, I. F. Roshchinoj, S. N. Enikolopova. Moscow, 2018, pp. 245–247 (in Russian).
5. Starodubtseva I. V. *Integratsiya umstvennogo i dvi-gatel'nogo razvitiya doshkolnikov 5–7 let v protsesse fizicheskogo vospitaniya* (Integration of mental and motor development of preschool children 5–7 years in the process of physical education). Available at: <http://www.disserscat.com/content/integratsiya-umstvennogo-i-dvi-gatel'nogo-razvitiya-doshkolnikov-5-7-let-v-protsesse-fizichesk#ixzz5B2Kn1gin> (accessed 25 May 2017) (in Russian).
6. Fominykh A. V., Kazakovtseva T. S. Theoretical Aspects of the Relationship Between the Physical and Mental Development of Children of Senior Preschool Age (6–7 years). *Vestnik Vyatskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Vyatka State University], 2011, no. 3, pp. 12–16 (in Russian).
7. Nikolaev A. A. *Dvigatel'naya aktivnos i zdorove sovremennogo cheloveka* [Motor Activity and Health of Modern Man]. Smolensk, 2005. 93 p. (in Russian).
8. Seliverstova N. S. *Psihofizicheskaya korrekciya YA-kon-tseptsii lits pozhilogo vozrasta* [Psychophysical correc-tion of the self-concept of the elderly]. Diss. Cand. Sci. (Psychol.). St. Petersburg, 2017. 175 p. (in Russian).
9. Aksenova A. V. Social Orientation of Younger School-children in the Process of Physical Education. *Vestnik Kemerovskogo gos. un-ta* [Bulletin of Kemerovo State University], 2015, vol. 4, no. 1 (61), pp. 87–91 (in Russian).
10. Martirosov E. G., Nikolaev D. V., Rudnev S. G. *Tekhnologii i metody opredeleniya sostava tela cheloveka* [Technologies and Methods for Determining the Composition of the Human Body]. Moscow, 2006. 248 p. (in Russian).
11. Tolochek V. A. “Psychological Niches” in Sports: Spatial Dimensions. *Sportivny psiholog* [Sports Psychologist], 2017, no. 2 (45), pp. 4–9 (in Russian).
12. Tolochek V. A. Typical Styles of Sports Activity as a Psychological Phenomenon: Resources of Efficiency. *Psihologicheskij zhurnal* [Psychological Journal], 2016, vol. 37, no. 6, pp. 70–82 (in Russian).
13. Moskvina V. A., Moskvina N. V. *Mezhpolusharnye asim-metrii i individualnoe razvitie cheloveka* [Technologies and Methods for Determining the Composition of the Human Body]. Moscow, 2011. 130 p. (in Russian).
14. Balandin V. A. Development of Cognitive Processes in Children 6–10 Years of Age by Means of Physical Edu-cation. *Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka* [Physical Culture: Education, Instruction, Training], 2000, no. 1, pp. 24–26 (in Russian).
15. Berezina T. N. Social Creativity and Social Intelligence in the Structure of General Abilities. *Psihologiya obu-cheniya* [Psychology of Teaching], 2016, no. 2, pp. 68–81 (in Russian).
16. Popova S. I. Development of the Ability of the Ado-lescent to Self-Regulation in the Educational Process of the School. *Psihologicheskaya nauka i obrazovanie* [Psychological Science and Education], 2017, vol. 22, no. 6, pp. 99–108. DOI: 10.17759/pse.2017220609 (in Russian).
17. Berezina T. N. Social Creativity and Social Intelligence in the Structure of General Abilities. *Nacional'nyj psiholo-gicheskij zhurnal* [National Psychological Journal], 2013, no. 4 (12), pp. 20–30 (in Russian).

Cite this article as:

Polyakova I. V. Tensometric Investigation Into the Peculiarities of Functioning of the Perceptual and Emotional Spheres of a Learner. *Izv. Saratov Univ. (N. S.), Ser. Philosophy. Psychology. Pedagogy*, 2019, vol. 19, iss. 2, pp. 188–193. DOI: <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2019-19-2-188-193>
