

УДК 612.821.017.2

## ПОКАЗАТЕЛИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ РАЗНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ ГРУПП

© 2015 г. С. В. Нотова, И. Э. Алиджанова, Е. В. Кияева, С. С. Акимов

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Представлены результаты исследования некоторых психологических и психофизиологических показателей студентов разных социальных групп (студенты-сироты и студенты из обычных семей) в процессе адаптации к обучению в вузе. Оценка психофизиологических параметров проводилась с применением стандартизированных, апробированных подходов (методика А. Басса и А. Дарки в адаптации А. К. Осницкого: оценка внимания, тест на помехоустойчивость). Проведенное исследование выявило статистически значимые различия психофизиологических характеристик студентов разных социальных групп. У студенток-сирот показатели «вербальная агрессия», «чувство вины» и «индекс агрессивности» были статистически значимо (на 10,0; 25,0 и 4,5 % соответственно) ниже, чем у девушек из обычных семей. Психофизиологические методики «Оценка внимания» и «Помехоустойчивость» показали низкую степень помехоустойчивости обследуемых девушек обеих групп. Среди юношей выявлены статистически значимо более высокие показатели «физической» и «косвенной агрессии» у студентов-сирот. Методика «Помехоустойчивость» выявила статистически значимые более низкие (на 7 %) показатели времени реакции у студентов-сирот и более низкий (на 8 %) функциональный уровень системы. Корреляционный анализ позволил выявить характер взаимосвязи помехоустойчивости с индивидуально-психологическими особенностями студентов. Полученные результаты демонстрируют необходимость мониторинга адаптационных процессов у студентов для своевременного проведения медико-профилактических мероприятий.

**Ключевые слова:** адаптация, студенты-сироты, психофизиологические показатели, внимание, помехоустойчивость, агрессивность

## INDICATORS OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL ADAPTATION OF STUDENTS OF VARIOUS SOCIAL GROUPS

S. V. Notova, I. E. Alidzhanova, E. V. Kiyaeva, S. S. Akimov

Orenburg State University, Orenburg, Russia

The results of research of some psychological and psychophysiological indicators of students of various social groups (orphan students and students from usual families) in the course of adaptation to university training have been presented. Assessment of psychophysiological parameters was carried out with application of the standardized, approved techniques (A. Bass and A. Darki's technique adapted by A. K. Osnitsky: attention assessment, a test for noise stability). The conducted research has revealed reliable differences in psychophysiological characteristics of the students from various social groups. "Verbal aggression", "sense of guilt" and "the aggression index" were significantly lower (by 10.0; 25.0 and 4.5 % respectively) in the orphan students in comparison with the girls from the usual families. Psychophysiological tests "Attention assessment" and "Noise stability" have revealed a low degree of noise stability in the examined girls of both groups. "Physical" and "indirect aggression" were significantly higher in the orphan students. The test "Noise stability" has identified lower indicators of response time in the orphan students (by 7 %) and the system lower functional level (by 8 %). The correlation analysis has shown the nature of the interrelation of noise stability and the students' individual and psychological features. The received results demonstrate the necessity of the students' adaptation processes monitoring for timely arrangement of medical-preventive actions.

**Keywords:** adaptation, orphan students, psychophysiological indicators, attention, noise stability, aggression

### Библиографическая ссылка:

Нотова С. В., Алиджанова И. Э., Кияева Е. В., Акимов С. С. Показатели психофизиологической адаптации студентов разных социальных групп // Экология человека. 2015. № 11 С. 41–47.

Notova S. V., Alidzhanova I. E., Kiyaeva E. V., Akimov S. S. Indicators of Psychophysiological Adaptation of Students of Various Social Groups. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2015, 11, pp. 41-47.

Адаптация детей-сирот в вузе — это сложный многоуровневый процесс приспособления и утверждения личности в новых для нее условиях социальной среды на стадии самостоятельного жизнеустройства. Процесс адаптации в этот период времени направлен на формирование позитивной жизненной установки сироты в социуме, связан с жилищно-бытовым устройством и сопровождается активным освоением новой общественной среды, налаживанием социальных связей, усвоением новых социальных ролей, реализацией коммуникативного и интеллектуального потенциала, профессиональным становлением [1, 2].

Устойчивость базовых физиологических и психофизиологических характеристик индивида по отношению к тому или иному виду деятельности является необходимой предпосылкой для обеспечения надежности прогностической оценки его профессиональных возможностей [13]. Результаты многочисленных исследований [1, 5, 12, 15, 17, 18] свидетельствуют о том, что адаптация детей-сирот к самостоятельной жизнедеятельности, и в частности к обучению в вузе, не всегда протекает успешно. Дети-сироты, и особенно выпускники интернатных учреждений, сталкиваются с широким спектром трудностей в са-

мостоятельной жизни: они, как правило, изначально находятся в социально-депривационной ситуации развития. Для них характерны негативный опыт общения со взрослыми и сверстниками, дефицит позитивных моделей поведения, скудные представления о своих скрытых способностях и возможностях, сниженный уровень учебно-познавательной мотивации, высокий уровень дезадаптированности и агрессивности [10, 14, 20]. При этом зачастую сам образовательный процесс, проводимый без учета психосоматического здоровья каждого ребенка, в ходе адаптации к учебе, коллективу детей и педагогов провоцирует развитие многообразных патологических процессов. Учитывая широкую распространенность в последние годы среди студентов расстройств психической сферы [6], особую актуальность приобретают исследования, направленные на изучение параметров психофизиологической адаптации детей-сирот к условиям обучения в вузе.

Целью исследования явилось изучение некоторых психологических и психофизиологических показателей студентов разных социальных групп в процессе адаптации к обучению в вузе.

#### Методы

Проведено одномоментное обсервационное исследование студентов ( $n = 120$ ), обучающихся в Оренбургском государственном университете. Средний возраст респондентов составил ( $18,5 \pm 0,6$ ) года. Обследование студентов проводилось неинвазивными методами и соответствовало этическим нормам Хельсинкской декларации. Все включенные в работу студенты проживали на территории Оренбургской области последние пять и более лет, не имели жалоб на состояние здоровья в период проведения обследования и дали информированное согласие на участие в исследовании. Критерием исключения была болезнь студента в период обследования. Все обследуемые были разделены на две группы в зависимости от социального статуса. В первую группу вошли студенты-сироты ( $n = 60$ , 30 юношей и 30 девушек). Вторую группу составили 60 студентов, проживающих в обычных семьях (30 юношей и 30 девушек).

Оценка психологических и психофизиологических параметров проводилась с применением стандартизированных, апробированных методик (методика А. Басса и А. Дарки в адаптации А. К. Осницкого: оценка внимания, тест на помехоустойчивость). Исследование выполнялось на аппаратно-программном комплексе (АПК) «НС-ПсихоТест» (ООО «Нейро-софт», Россия, Иваново).

Опросник Басса — Дарки направлен на диагностику агрессивности личности, возникающую на основе мотива агрессии [11]. В адаптации А. К. Осницкого методика включает 75 утверждений, обследуемому необходимо отразить степень своего согласия или несогласия с утверждениями по четырехбалльной шкале. Методика содержит восемь шкал:

*Физическая агрессия* — использование физической силы против другого лица.

*Косвенная агрессия* выражается в использовании сплетен, слухов, молвы, а также невербальных реакций (гримасы, топание ногами, сжатие челюстей).

*Вербальная агрессия* — выражение негативных чувств как через форму (крик, визг), так и через содержание словесных ответов (проклятия, угрозы).

*Раздражение* — готовность к проявлению негативных чувств при малейшем возбуждении (вспыльчивость, грубость).

*Негативизм* — оппозиционная манера в поведении от пассивного сопротивления до активной борьбы против установившихся обычаев и законов.

*Обида* — зависть и ненависть к окружающим за действительные и вымышленные действия.

*Подозрительность* — в диапазоне от недоверия и осторожности по отношению к людям до убеждения в том, что другие люди планируют и приносят вред.

*Чувство вины* выражает возможное убеждение субъекта в том, что он является плохим человеком, что поступает зло, а также ощущаемые им угрызания совести.

По результатам опросника Басса — Дарки в адаптации А. К. Осницкого вычисляются индексы враждебности и агрессивности. Индекс враждебности включает шкалы «обида», «раздражение», «негативизм» и «подозрительность», индекс агрессивности — шкалы «физическая агрессия», «косвенная агрессия» и «вербальная агрессия». Индекс агрессивности отражает уровень открытых проявлений агрессивных тенденций личности, т. е. степень выражения агрессии в поведении человека; индекс враждебности выявляет, насколько выражены внутренние побуждения к агрессии.

Методика «Оценка внимания» предназначена для диагностики концентрации и устойчивости внимания. Теоретической основой психофизиологического измерения свойств внимания является их зависимость от свойств нервных процессов. Показатели устойчивости внимания: менее 0,8 — низкие значения; 0,8–1,0 — средние; более 1,0 — высокие. Концентрация внимания: более 1,0 — низкие значения; 0,8–1,0 — средние; менее 0,8 — высокие.

С помощью методики «Помехоустойчивость» исследуется внимание человека в контексте его способности сопротивляться воздействию фоновых признаков (помех) при восприятии какого-либо объекта. Наличие помех при восприятии объекта снижает степень чувствительности к основному сигналу, концентрацию внимания и общую работоспособность человека. Однако в зависимости от индивидуальных свойств нервной системы воздействие одних и тех же помех на различных людей неодинаково, а в зависимости от текущего функционального состояния один и тот же человек в разное время по-разному подвержен воздействию помех. При наличии высокой помехоустойчивости человек способен в течение длительного времени концентрировать внимание на необходимом объекте и выполнять заданную дея-

тельность независимо от окружающих условий; при низкой помехоустойчивости длительная концентрация внимания человека возможна лишь в условиях отсутствия шума и других отвлекающих факторов.

Методика «Помехоустойчивость» применяется совместно с методикой «Оценка внимания»; определение помехоустойчивости производится на основании сравнения результатов по данным методикам. Если средние значения времени реакции обследуемого на световые сигналы по той и другой методике равны либо различаются незначительно, то диагностируется высокая помехоустойчивость обследуемого. Если среднее время реакции на стимулы по методике «Помехоустойчивость» значительно превышает соответствующий показатель по методике «Оценка внимания», то диагностируется низкий уровень помехоустойчивости обследуемого [11].

Обработка полученного материала проводилась с помощью общепринятых статистических методов с применением табличного редактора Excel из пакета Microsoft Office XP [8].

Проверка нормальности выборок проводилась с помощью критерия нормальности Колмогорова — Смирнова. Параметры описательной статистики для количественных показателей приведены в виде медианы (Me) и интерквартильной широты (25-й; 75-й процентиль — Q1; Q3). Так как  $p$  не превышает 30 и значения признаков не подчиняются закону нормального распределения, для оценки значимости сходства (различия) двух независимых выборок использовался U-критерий Манна — Уитни. Корреляционный анализ выполнялся с применением коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

### Результаты

При сравнении психологических показателей по опроснику Басса — Дарки, направленного на диагностику агрессивности личности, выявлено, что у девушек первой группы такие показатели, как вербальная агрессия, чувство вины и индекс агрессивности, были статистически значимо (на 10,0; 25,0 и 4,5 % соответственно) ниже, чем у девушек второй группы (табл. 1).

В дальнейшем проводились психофизиологические методики «Оценка внимания» и «Помехоустойчивость». Интерпретация результатов данных тестов выявила следующие особенности. У девушек первой и второй групп среднее время реакции, устойчивость внимания и концентрация внимания значимо не различались. В обеих группах данные показатели находились в пределах средних значений по сравнению с рекомендованными. Однако показатель работоспособности по скорости реакции был статистически значимо (на 2,0 %) выше у девушек первой группы. В тесте «Помехоустойчивость» определены характеристики, отражающие возможность сопротивляться воздействию помех. У девушек первой группы показатели дополнительного критерия Лоскутовой: функциональный уровень системы, устойчивость

Таблица 1

Значения показателей по опроснику Басса — Дарки в модификации А. К. Осницкого среди девушек разных социальных групп

Шкала опросника	I группа		II группа		p
	Me	Q1; Q3	Me	Q1; Q3	
Физическая агрессия	33	22; 88	55	22; 77	0,702
Вербальная агрессия	72	48; 72	80	72; 80	0,004
Косвенная агрессия	78	48; 100	91	78; 91	0,126
Негативизм	40	40; 80	40	40; 60	0,947
Раздражение	54	27; 72	63	36; 72	0,149
Подозрительность	55	44; 77	66	55; 77	0,164
Обида	52	26; 65	65	39; 91	0,094
Чувство Вины	66	44; 88	88	77; 88	0,036
Индекс агрессивности	65	42; 68	68	65; 83	0,048
Индекс враждебности	53	37; 61	75	45; 75	0,056

реакции, уровень функциональных возможностей были статистически значимо (на 17,0; 62,5 и 46,0 % соответственно) ниже, чем у девушек второй группы. Высокие значения разницы между временем реакции в тестах «Оценка внимания» и «Помехоустойчивость» свидетельствуют о низкой степени помехоустойчивости обследуемых обеих групп (табл. 2).

При сравнении результатов теста Басса — Дарки юношей разных социальных групп (табл. 3) выявлены статистически значимо более высокие показатели физической и косвенной агрессии у респондентов первой группы. Данные показатели были выше на 17,0 и 40,0 % соответственно при сравнении со студентами второй группы. Кроме того, констатируется более высокое значение показателя «Чувство вины» у юношей первой группы.

Анализ результатов теста «Оценка внимания» выявил следующие особенности (табл. 4). Значение времени реакции было статистически значимо (на 7,5 %) ниже у юношей первой группы по сравнению с респондентами второй. Показатель «Устойчивость внимания» оказался на 1,5 % выше среди студентов первой группы. Однако следует отметить, что устойчивость внимания и концентрация внимания в обеих группах находились в пределах средних значений по сравнению с рекомендованными нормативами. Показатель «Функциональный уровень системы» дополнительного критерия Лоскутовой был незначительно выше в первой группе. Оценка работоспособности по скорости реакции и среднее значение времени реакции оказались статистически значимо ниже (на 9,0 и 8,0 % соответственно) у студентов первой группы. Оценка работоспособности по функциональному уровню системы и оценка работоспособности по уровню функциональных возможностей были значимо выше у юношей первой группы.

Анализ результатов методики «Помехоустойчивость» выявил, что значение времени реакции было

Таблица 2

Средние значения показателей тестов «Оценка внимания» и «Помехоустойчивость» среди девушек разных социальных групп

Шкала опросника	I группа		II группа		p
	Me	Q1; Q3	Me	Q1; Q3	
Оценка внимания					
Среднее значение времени реакции, мс	259,15	252,41; 273,23	251,65	249,20; 279,20	0,411
Устойчивость внимания	0,97	0,91; 1,05	0,99	0,94; 1,05	0,500
Концентрация внимания	0,93	0,88; 1,11	1,02	0,97; 1,05	0,091
Дополнительный критерий Лоскутовой					
Функциональный уровень системы	4,20	3,30; 4,31	4,25	3,90; 4,60	0,329
Устойчивость реакции	1,75	1,61; 2,12	1,91	1,50; 2,50	0,429
Уровень функциональных возможностей	3,11	3,00; 3,41	3,20	2,90; 3,90	0,988
Оценка работоспособности					
Оценка работоспособности по скорости реакции	265,00	258,10; 275,00	250,00	249,00; 275,00	0,044
Оценка работоспособности по функциональному уровню системы	4,20	3,47; 4,30	4,35	4,21; 4,58	0,105
Оценка работоспособности по устойчивости реакции	1,78	1,63; 2,78	1,87	1,46; 1,92	0,935
Оценка работоспособности по уровню функциональных возможностей	3,11	3,04; 3,45	3,22	2,86; 3,31	0,500
Среднее значение времени реакции, мс	262,85	256,1; 274,2	251,7	249,50; 276,70	0,455
Помехоустойчивость					
Среднее значение времени реакции, мс	341,85	284,50; 404,30	308,55	302,70; 325,10	0,437
Дополнительный критерий Лоскутовой					
Функциональный уровень системы	3,00	2,70; 3,50	3,60	3,60; 4,00	<0,001
Устойчивость реакции	0,45	0,20; 0,90	1,20	1,10; 1,90	<0,001
Уровень функциональных возможностей	1,30	0,90; 2,21	2,40	2,10; 3,40	<0,001
Разница времени реакции между тестами «Оценка внимания» и «Помехоустойчивость»					
Среднее значение разницы времени реакции, мс	82,75	40,2; 89,2	53,50	44,80; 76,10	0,395

Таблица 3

Значения показателей по опроснику Басса – Дарки в модификации А. К. Осницкого среди юношей разных социальных групп

Шкала опросника	I группа		II группа		p
	Me	Q1; Q3	Me	Q1; Q3	
Физическая агрессия	66	55; 67	55	55; 66	0,030
Вербальная агрессия	56	41; 63	56	48; 72	0,387
Косвенная агрессия	65	63; 65	39	26; 65	0,004
Негативизм	50	40; 80	40	20; 80	0,437
Раздражение	35	19; 37	18	18; 45	0,344
Подозрительность	45	33; 54	38	33; 55	0,970
Обида	41	13; 53	26	13; 65	0,515
Чувство вины	77	56; 89	55	44; 55	<0,001
Индекс агрессивности	62	49; 67	49	47; 78	0,332
Индекс враждебности	41	23; 54	24	21; 51	0,115

Таблица 4

Средние значения показателей тестов «Оценка внимания» и «Помехоустойчивость» среди юношей разных социальных групп

Шкала опросника	I группа		II группа		p
	Me	Q1; Q3	Me	Q1; Q3	
Оценка внимания					
Среднее значение времени реакции, мс	251,45	242,90; 257,10	271,8	264,7; 273,8	<0,001
Устойчивость внимания	0,95	0,89; 1,01	0,93	0,81; 0,93	<0,001
Концентрация внимания	1,03	0,87; 1,13	0,91	0,91; 0,91	0,085
Дополнительный критерий Лоскутовой					
Функциональный уровень системы	4,40	4,20; 4,40	4,01	3,90; 4,00	<0,001
Устойчивость реакции	2,10	1,70; 2,20	1,80	1,50; 1,90	0,176
Уровень функциональных возможностей	3,70	3,10; 3,70	3,20	3,20; 3,20	0,347
Оценка работоспособности					
Оценка работоспособности по скорости реакции	250,50	243,00; 253,00	274,00	266,00; 321,00	<0,001
Оценка работоспособности по ФУС	4,30	4,05; 4,37	3,96	3,94; 3,98	<0,001
Оценка работоспособности по УР	1,95	1,61; 2,23	1,82	1,48; 1,88	0,630
Оценка работоспособности по УФВ	3,60	3,04; 3,71	3,17	2,89; 3,22	0,027
Среднее значение времени реакции, мс	253,00	242,90; 258,90	273,80	265,90; 297,20	<0,001
Помехоустойчивость					
Среднее значение времени реакции, мс	324,90	312,60; 337,40	350,25	337,20; 355,20	<0,001
Дополнительный критерий Лоскутовой					
Функциональный уровень системы	3,80	3,00; 4,00	3,50	3,50; 5,10	0,040
Устойчивость реакции	1,75	1,00; 1,80	1,10	1,10; 2,40	0,375
Уровень функциональных возможностей	2,30	1,60; 2,90	2,20	2,20; 4,40	0,510
Разница времени реакции между тестами «Оценка внимания» и «Помехоустойчивость»					
Среднее значение разницы времени реакции, мс	80,00	50,60; 101,20	76,90	62,80; 78,60	0,420



статистически значимо (на 7,0 %) ниже у студентов первой группы, а показатель функционального уровня системы оказался на 8,0 % ниже в той же группе. Разница между временем реакции в тестах «Оценка внимания» и «Помехоустойчивость» была значительна для юношей обеих групп, статистически значимой разницы между группами по этому показателю выявлено не было.

Проведение корреляционного анализа позволило выявить характер взаимосвязи внимания и помехоустойчивости с индивидуально-психологическими особенностями студентов. У юношей концентрация внимания коррелировала с косвенной агрессивностью ( $r = 0,61$ ); устойчивость реакции с индексом агрессивности ( $r = 0,64$ ); работоспособность по функциональному уровню с индексом агрессивности ( $r = 0,6$ ); работоспособность по устойчивости реакции с индексом агрессивности ( $r = 0,63$ ). У девушек устойчивость внимания коррелировала с подозрительностью ( $r = 0,46$ ); концентрация внимания с косвенной агрессивностью ( $r = 0,47$ ); работоспособность по функциональному уровню с косвенной агрессивностью ( $r = 0,48$ ); устойчивость реакции с косвенной агрессивностью ( $r = 0,4$ ) и чувством вины ( $r = 0,4$ ). Коэффициенты корреляции статистически значимы при  $p < 0,05-0,01$ .

### Обсуждение результатов

В работе оценены показатели агрессивности, а также характеристики внимания и помехоустойчивости у студентов-сирот и студентов, воспитывавшихся в семьях. Выявлены корреляционные взаимосвязи между перечисленными критериями.

Среди психологических показателей в исследовании были изучены показатели агрессии. Изучение проблемы агрессивного поведения среди детей и подростков в последнее время стало едва ли не самой значимой в отечественной и зарубежной психологии. Кроме того, отмечено, что немаловажная роль в формировании агрессивного поведения у детей, воспитывающихся вне семьи, отводится влиянию комплекса биологических и психологических факторов. Известно, что подавляющее большинство детей-сирот — это дети родителей, страдающих алкоголизмом, наркоманиями, психическими заболеваниями [3].

В ходе выполнения исследования было установлено, что у девушек первой группы такие показатели, как вербальная агрессия, чувство вины и индекс агрессивности, были значимо ниже, чем у девушек второй группы. При этом показатели вербальной агрессии, косвенной агрессии и чувства вины у девушек второй группы превышали средние значения, а также был достаточно высоким индекс агрессивности, что может свидетельствовать о развитии дезадаптации у студенток данной группы. Для юношей были выявлены противоположные особенности — опрошенные студенты первой группы демонстрировали более высокие показатели физической, косвенной агрессии, а также более высокое значение показателя чувства вины.

В качестве психофизиологических показателей адаптации к учебной деятельности ряд исследователей выделяют функциональную подвижность, работоспособность головного мозга, функциональную асимметрию головного мозга [9, 16], другие в своей работе выбирают в качестве маркеров адаптационного процесса показатели тестов «Оценка внимания» и «Помехоустойчивость» [4, 7]. В нашем исследовании проанализированы показатели внимания и помехоустойчивости студентов разных социальных групп. Межгрупповые и гендерные отличия имели разнонаправленный характер, однако обращает на себя внимание факт высокой разницы между временем реакции в тестах «Оценка внимания» и «Помехоустойчивость» у респондентов всех групп. Это свидетельствует о напряжении адаптационных процессов у студентов. По мнению ряда авторов, помехоустойчивость связана с эмоциональной устойчивостью человека, способностью противостоять влиянию стресс-факторов и рядом других личностных качеств [19]. В некоторых работах проводилось изучение взаимосвязи помехоустойчивости с такими индивидуально-психологическими особенностями, как сила нервных процессов по возбуждению, подвижность нервных процессов, уравновешенность нервных процессов, личностная тревожность, психическая надежность, переключение внимания, устойчивость внимания, мотивация достижения успеха, способность к психорегуляции [19]. В нашем исследовании представлен корреляционный анализ, характеризующий взаимосвязь показателей агрессивности с показателями внимания и помехоустойчивости, поскольку работы, демонстрирующие данные взаимосвязи, в доступных источниках нами обнаружено не было.

Таким образом, критериями, характеризующими «цену адаптации» к интенсивным умственным и психоэмоциональным нагрузкам, являются показатели эффективности, стабильности и надежности ведущих функций, к числу которых относятся внимание и помехоустойчивость. Кроме того, одним из показателей дезадаптации может служить высокий уровень агрессии. Полученные результаты демонстрируют необходимость мониторинга адаптационных процессов у студентов для своевременного проведения медико-профилактических мероприятий.

*Исследование выполнено в рамках Госзадания № 262 по проекту «Особенности психофизиологической адаптации студентов в процессе реализации фенотипа в различных социальных условиях».*

### Список литературы

1. Агаджанян Н. А., Дегтярёв В. П., Русанова П. Е., Ермакова Н. В., Пономарёва В. В., Радыш И. В., Виленский М. Я., Гринина О. В., Кислицын Ю. Л., Неверова Н. П. Здоровье студентов. М.: Изд-во РУДН, 1997. 199 с.
2. Агаджанян Н. А., Нотова С. В. Стресс, физиологические и экологические аспекты адаптации, пути коррекции. Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2009. 274 с.

3. Бисалиев Р. В., Zubkova T. N., Кальной В. С., Миронova A. A. К вопросу об актуальности изучения проблемы агрессивного поведения у детей и подростков // Фундаментальные исследования. 2007. № 1 С. 77–78.

4. Быков Е. В., Мекешкин Е. А., Казакова О. А., Чипышев А. В., Рязанцев А. В. Развитие психодинамических функций у учащихся младших классов с различным уровнем умственных нагрузок // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическая культура. 2009. Вып. № 39 (172). С. 19–23.

5. Гудков А. Б., Соловьёва Н. В., Игнатъева С. Н. Недельная динамика умственной работоспособности студентов-медиков // Экология человека. 1996. № 5. С. 93–94.

6. Евдокимов В. И., Губина О. И., Попов В. И., Боcharov В. В., Тупицын Ю. Я., Жук С. П. Методика оценки психического здоровья и показатели адаптации студентов ВГМА // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2005. Т. 4, № 4. С. 457–461.

7. Елисеев Е. В. Помехоустойчивость как функциональная система, регулирующая психофизиологические механизмы адаптации спортсмена : дис. ... д-ра биол. наук. Челябинск, 2001. 375 с.

8. Ермолаев О. Ю. Математическая статистика для психологов. М. : Флинта, 2003. 336 с.

9. Литвинова Н. А. Роль индивидуальных психофизиологических особенностей студентов в адаптации к умственной и физической деятельности : автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Томск, 2008. 25 с.

10. Луковенко Т. Г. Профилактика агрессивного поведения детей-сирот в условиях детского дома : дис. ... канд. пед. наук. Хабаровск, 2007. 218 с.

11. Мантрова И. Н. Методическое руководство по психофизиологической и психологической диагностике. Иваново : Нейрософт, 2008. 210 с.

12. Матвеева О. А., Львова Е. А. Влияние индивидуально-психологических особенностей подростков на успешность адаптации при переходе из средней школы в старшую // Школа здоровья. 2005. № 2. С. 26–39.

13. Меерсон Ф. З. Адаптация, стресс и профилактика. М. : Наука, 1981. 278 с.

14. Можгинский Ю. Б. Агрессивность детей и подростков: распознавание, лечение, профилактика. М. : Когито-Центр, 2008. 184 с.

15. Палкина О. А., Гудков А. Б., Шаренкова Л. А. Динамика показателей сердечно-сосудистой системы студентов в течение пятилетнего обучения в вузе // Экология человека. 2007. № 2. С. 22–25.

16. Петросиенко Е. С. Влияние типа функциональной межполушарной асимметрии на психофизиологическое состояние организма : дис. ... канд. мед. наук. Москва, 2012. 117 с.

17. Тюрпина И. В. Группы риска психической дизадаптации среди студентов-первокурсников вуза с различными типами акцентуации личности // Экология человека. 2014. № 3. С. 28–33.

18. Шаренкова Л. А., Гудков А. Б., Голубева В. М. Состояние сердечно-сосудистой системы студентов технического вуза на первом и втором курсах // Экология человека. 2002. № 3. С. 17–20.

19. Яковух Ю. В. Формирование помехоустойчивости у юных баскетболистов на этапе начальной спортивной специализации : дис. ... канд. пед. наук. Тобольск, 2008. 156 с.

20. Craig A., Anderson A., Brad J. Bushman Anderson Human Aggression // Annual Review of Psychology. 2002. Vol. 53. P. 27–51.

## References

1. Agadzhanyan N. A., Degtyarev V. P., Rusanova P. E., Ermakova N. V., Ponomareva V. V., Radysh I. V., Vilenskii M. Ya., Grinina O. V., Kislitsyn Yu. L., Neverova N. P. *Zdorov'e studentov* [Health of students]. Moscow, 1997, 199 p.

2. Agadzhanyan N. A., Notova S. V. *Stress, fiziologicheskie i ekologicheskie aspekty adaptatsii, puti korrektsii* [Stress, physiological and ecological aspects of adaptation, ways of correction]. Orenburg, 2009, 274 p.

3. Bisaliev R. V., Zubkova T. N., Kalnoy V. S., Mironov A. A. The problem of the actuality of studying the problem of children and adolescents aggressive behavior. *Fundamental'nye issledovaniya* [Basic Research]. 2007, 1, pp. 77-78. [in Russian]

4. Bykov E. V., Mekeshkin E. A., Kazakova O. A., Chipyshev A. V., Ryazantsev A. V. Development of psychodynamic functions in pupils with different levels of mental stress. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Obrazovanie, zdravookhranenie, fizicheskaya kul'tura* [Bulletin of the South Ural State University. Series: Education, health, physical culture]. 2009, 39 (172), pp. 19-23. [in Russian]

5. Gudkov A. B., Solovieva N. V., Ignatieva S. N. Weekly dynamics of mental health of students-physicians. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 1996, 5, pp. 93-94. [in Russian]

6. Evdokimov V. I., Gubin O. I., Popov V. I., Bocharov V. V., Tupitsin Y. Y., Zhuk S. P. Assessment method of students' VGMA mental health and adaptation indicators. *Sistemnyi analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemakh* [System analysis and management in biomedical systems]. 2005, 4 (4), pp. 457-461. [in Russian]

7. Eliseev E. V. *Pomekhoustoichivost' kak funktsional'naya sistema, reguliruyushchaya psikhofiziologicheskie mekhanizmy adaptatsii sportmena. Dokt. dis.* [Interference Immunity as a functional system, which regulates the physiological mechanisms of adaptation athlete. Doct. Diss.]. Chelyabinsk, 2001, 375 p.

8. Yermolaev O. Y. *Matematicheskaya statistika dlya psikhologov* [Mathematical statistics for psychologists]. Moscow, 2003, 336 p.

9. Litvinov N. A. *Rol' individual'nykh psikhofiziologicheskikh osobennostei studentov v adaptatsii k umstvennoi i fizicheskoi deyatel'nosti. Avtoref. dokt. dis.* [Role of individual psychophysiological features of students to adapt to the mental and physical activity. Author's abstract of Doct. Diss.]. Tomsk, 2008, 25 p.

10. Lukovenko T. G. *Profilaktika agressivnogo povedeniya detei-sirot v usloviyakh detskogo doma. Kand. dis.* [Prevention of aggressive behavior orphans in a orphan home. Cand. Diss.]. Khabarovsk, 2007, 218 p.

11. Mantrova I. N. *Metodicheskoe rukovodstvo po psikhofiziologicheskoi i psikhologicheskoi diagnostike* [Methodological manual on psycho-physiological and psychological diagnostics]. Ivanovo, 2008, 210 p.

12. Matveeva O. A., Lvova E. A. Influence of individual psychological characteristics of adolescents to successful adaptation in during transition from primary school to secondary school. *Shkola zdorov'ya* [School of Health]. 2005, 2, p. 26-39. [in Russian]

13. Meyerson F. Z. *Adaptatsiya, stress i profilaktika* [Adaptation, stress and prevention]. Moscow, 1981, 278 p.

14. Mozhginsky Y. B. *Agressivnost' detei i podrostkov: raspoznavanie, lechenie, profilaktika* [Aggressive children and adolescents: the recognition, treatment and prevention]. Moscow, 2008, 184 p.

15. Palkina O. A., Gudkov A. B., Sharenkova L. A. Dynamics of indices of cardio-vascular system activity in girls-students during 5-year studies at higher educational institution. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2007, 2, pp. 22-25. [in Russian]

16. Petrosienko E. S. *Vliyaniye tipa funktsional'noi mezhpolutsharnoi asimmetrii na psikhofiziologicheskoe sostoyaniye organizma. Kand. dis.* [Effect of the type of functional hemispheric asymmetry on the psycho-physiological state of the organism. Cand. Diss.]. Moscow, 2012, 117 p.

17. Tyuryapina I. V. Signification of a Mental Dysaptation High-Risk Group among First Year University Students with Different Types of Personal Accentuation. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2014, 3, pp. 28-33. [in Russian]

18. Sharenkova L. A., Gudkov A. B., Golubeva V. M. The cardiovascular system of technical college students in the learning process in the first and second years. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2002, 3, pp. 17-20. [in Russian]

19. Yakovych Y. V. *Formirovaniye pomekhoustoichivosti u yunyh basketbolistov na etape nachal'noi sportivnoi spetsializatsii. Kand. dis.* [Formation of interference immunity in young basketball players on the stage of initial sports specialization. Cand. Diss.]. Tobolsk, 2008, 156 p.

20. Craig A., Anderson A., Brad J. Bushman Anderson Human Aggression. *Annual Review of Psychology*. 2002, 53, pp. 27-51.

**Контактная информация:**

*Алиджанова Инара Эксендеровна* — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник института биоэлементологии ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации

Адрес: 460018, г. Оренбург, проспект Победы, 13

E-mail: inhip@mail.ru