

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ
АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ

Н.О. ДАВЫДОВА, И.И. ЧЕРЕМУШНИКОВА, Т.А. СМАНЦЕР,
Е.С. БАРЫШЕВА

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет» (460018, Оренбург, пр. Победы, 13),
e-mail: DavydovaNatalia2010@yandex.ru

Аннотация: эта работа посвящена донозологической диагностике психофизиологических аспектов адаптации студентов Оренбургского Государственного Университета первого и последнего курсов к процессу обучения. Особое внимание уделено половым различиям функционального состояния и психофизиологических реакций на стресс студентов. Изучены индивидуальные особенности и механизмы адаптации студентов к учебной деятельности, а также динамика эмоциональной напряженности в связи с индивидуальными свойствами личности в особых условиях внешней среды. Проведено исследование с помощью психофизиологического тестирования на программно-аппаратном комплексе «Нейрософт».

Ключевые слова: пол, адаптация, вегетативный статус, работоспособность, психофизиологический статус, нервная система, стрессоустойчивость.

THE GENDER PECULIARITIES OF PSYCHO-PHYSIOLOGICAL ASPECTS
OF STUDENT'S ADAPTATION

N.O. DAVYDOVA, I.I. CHEREMUSHNIKOVA, T.A. SMANTSER,
E.S. BARYSHEVA

Orenburg State University, Orenburg, Russia (460018, Orenburg, Pobedy, 13),
e-mail: DavydovaNatalia2010@yandex.ru

Abstract: this work is devoted to the diagnosis of psycho-physiological aspects of the student's adaptation in Orenburg State University in their first and the last years in the training process. Special attention is paid to gender differences functional state and psycho-physiological reactions to the stress of students. Individual peculiarities and mechanisms are studied of the adaptation of students to training activities, as well as the dynamics of the emotional tension in connection with the individual peculiarity in the special conditions of the external environment. A study conducted by means of the psychological tests with hardware-software complex «Neurosoft».

Key words: gender, adaptation, vegetative status, performance, psycho physiological status of the nervous system, stress.

На стресс человек реагирует либо агрессивным поведением или старается уйти от стрессовой ситуации. Мужчины более уязвимы к неблагоприятным последствиям стресса для здоровья. У них чаще развиваются гипертония, агрессивное поведение, злоупотребление алкоголем и тяжёлыми наркотиками. Тогда как женщины защищают себя от негативных последствий стресса. Наша работа заключалась в определении функционального состояния и адаптационных возможностей студентов с использованием доступных для проведения и анализа тестов, позволяющих раннее выявление психосоматических отклонений. Используемые в нашем исследовании психовегетативные тесты очень просты и не требуют много времени для интерпретации, также возможно их повторение. Это важно как в диагностических целях, так и для анализа эффективности коррекционных мероприятий. Особенностью изучения адаптационного процесса в нашем исследовании – является рассмотрение его в гендерном аспекте, которое поможет выработать оптимальную стратегию в диагностике и профилактике стресса и психосоматических заболеваний у студентов.

Цель исследования – изучение индивидуальных особенностей и механизмов адаптации студентов к учебной деятельности, а также динамики эмоциональной напряженности, зависящих от некоторых индивидуальных свойств личности в моделируемых особых условиях внешней среды. Задачи: выявить и оценить психофизиологические, когнитивные и личностные особенности девушек и юношей – студентов 1 и 5 курсов; изучить особенности вегетативного реагирования на умственную нагрузку студентов на начальном и окончательном периоде обучения.

Материалы и методы исследования. Единовременно обследованы 58 девушек и 64 юношей в возрасте 17-21 лет, студентов 1 и 5 курсов ОГУ. Распределение по группам: 1 группа – девушки 1 курса (n=36), 2 группа – девушки 5 курса (n=32), 3 группа – юноши 1 курса (n=28), 4 группа – юноши 5 курса (n=36). Исследование проводилось в рамках профилактической и оздоровительной программы ОГУ: «Индивидуально-дифференцированный подход в медико-социальном и психолого-педагогическом сопровождении образования студентов на 2012-2017 гг.».

Обследование студентов проводилось неинвазивными методами и соответствовало этическим нормам Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации. Все студенты проживали на территории

Оренбургской области 5 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.

Для интегральной оценки психофизиологического статуса использован компьютерный комплекс «НС-Психотест» (ООО «Нейрософт», Россия, Иваново). Использовался ряд психофизиологических методик:

– восьмицветный тест Люшера в адаптации Л. Собчик для того, чтобы обеспечить цветовой тест отношений, результаты которого будут рассматриваться как значительно более важные и информативные, чем собственно цветопредпочтение [1, 6, 7], для выявления *преобладающего настроения* (СО) и энергетического баланса организма (*вегетативного коэффициента* – ВК) человека. Расчет значений СО и ВК производился по формулам А. И. Юрьева и К. Шипоша [8];

– *простая зрительно-моторная реакция* (ПЗМР), *сложная зрительно-моторная реакция* (СЗМР), *реакция на движущийся объект* (РДО), помехоустойчивость;

– тесту Шульце-Платонова использовался для оценки скорости реакции и внимания;

– тест «физиологическая реакция на стресс»;

– тест-опросник Г. Айзинга, позволил оценить показатели экстраверсии, интроверсии и личностные свойства индивида.

Все данные обрабатывались методами вариационной статистики с использованием пакетов прикладных программ «Statistica for Windows 6.0» и StatPlus Professional, Version 2009 for Windows. Для сравнения групп в зависимости от типа распределения показателей использовался t-критерий Стьюдента и U-критерий Манна-Уитни (Mann-Whitney U test), статистический анализ методом «хи -квадрат» [5]. Отличия считали статистически значимыми при $p \leq 0,05$. Для оценки степени взаимосвязанности изучавшихся параметров использованы коэффициенты корреляции Пирсона и Спирмена [5].

Результаты и их обсуждение. Восьми цветовой тест Люшера выявил общую тенденцию в первом выборе во всех группах: наибольшее предпочтение красно-оранжевому и желтому цвету, что, в свою очередь, указывает на активацию нервной системы и высокий уровень нервной и вегетативно – гормональной активности большинства студентов. В цветовом предпочтении девушек студентов выявлена одна общая тенденция в первом выборе красно-оранжевого цвета, что указывает на инстинктивно целенаправленное восприятие мира. У юношей диагностировано достоверное предпочтение желтого цвета, что указывает на преобладание чувственного восприятия мира в их психологическом состоянии.

Возрастной границей, разделяющей «детский» и «взрослый» типы цветового выбора может считаться период от 15 до 20 лет, то есть время окончательного формирования центральной нервной системы человека. Во всех возрастных группах 17-21 лет мы выявили предпочтение ярких и светлых оттенков, особенно красного и желтого, и это указывает на то, что ещё просматривается господствующая тенденция «детского возраста» во всех группах студентов. Выбор оранжево-красного и желтого цветов на первых позициях цветового ряда указывает на «эксцентричность» студентов. В группах всех студентов отражается стенический тип реагирования и подтверждает потребность юношей и девушек в активной позиции в обществе [3]. В рамках вегетативного баланса мы также определили эрготропную тенденцию, стремление к активности. И всё это позволило заострить наше внимание на особенностях актуального психического состояния студентов с преобладанием эмоций «нападения». В нашем случае наблюдается преобладание активности симпатического отдела с увеличением секреции норадреналина и повышением уровня бодрствования. В противоположность ему «трофотропный синдром» проявляется в снижении уровня бодрствования и превалировании парасимпатической иннервации, который в основном прослеживается в группах юношей. У юношей на фоне снижения частоты выбора красного цвета выявлен сравнительный рост выбора фиолетового цвета на первых позициях выбора цвет. Это указывает на эмоционально неустойчивый фон настроения, связанный с нарушением адаптационного барьера в связи с длительным эмоциональным напряжением.

Фактически во всех группах диагностируется благоприятное психическое состояние. Интенсивность тревоги и компенсации во всех группах была от 2 до 4 баллов, что указывает на низкую степень психоэмоциональной дизадаптации. Более значимым является второй выбор цветовых предпочтений, точно отражающий функциональное состояние центральной нервной системы. Именно во втором выборе цветовых предпочтений мы выявили во всех группах повышение тревоги на +0,3-0,6 баллов у всех студентов кроме первой группы, девушек первого курса. В первой группе тревога уменьшилась на 0,3 балла (табл. 1).

Анализ результатов теста М. Люшера по *суммарному отклонению* (СО) от аутогенной нормы – продуктивности нервно-психической напряженности показывает, что у студентов СО находится в диапазоне от $12,1 \pm 1,19$ до $16,84 \pm 1,59$ баллов, что соответствует статистически средней выборочной норме. Однако, наши исследования выявили низкую работоспособность во всех группах студентов, от $10,66 \pm 0,71$ в группе юношей первого курса до $12,61 \pm 0,71$ в группе девушек пятого курса, когда только от 16 до 20,9 баллов работоспособность считается высокой.

Общие показатели студентов по тесту Люшера

№ группы	Предпочтение основных цветов Порядок выбора цвета								Тревожность		
	1	2	3	4	5	6	7	8	1 выбор	2 выбор	разность
1	3,6±0,2	4,9±0,4	3,5±0,4	3,8±0,4	2,8±0,2	6,2±0,3	5,1±0,4	7,3±1,6	3,3±0,6	3±0,5	-0,3
2	3,0±0,32	4,1±0,3	4,4±0,4	4,1±0,5	3,2±0,3	5,9±0,3	5,6±0,4	5,6±0,2	2,6±0,6	3,2±0,5	+0,6
3	4±0,75	5,5±0,6	2±0,2	2,5±0,4	4,2±0,5	6,1±0,7	4,4±0,5	6,5±0,3	2,4±0,5	3±0,6	+0,6
4	4,3±0,55	4,9±0,6	1,8±0,2	2,3±0,4	4,5±0,5	6,3±0,7	4,5±0,5	6,3±0,3	2,6±0,5	3,2±0,6	+0,6

Примечание: 1 группа – девушки 1 курса (n=36), 2 группа – девушки 5 курса (n=32), 3 группа – юноши 1 курса (n=28), 4 группа – юноши 5 курса (n=36). Ранжирования цветового предпочтения от самого приятного цвета до самого неприятного: Серый (0) Темно-синий (1) Сине-зеленый (2) Красно-оранжевый (3) Светло-желтый (4) Фиолетовый (5) Коричневый (6) Черный (7)

Простыми и удобными показателями измерения психологического состояния человека является оценка вегетативных реакций. Вегетативный коэффициент (КВ) во всех группах имел положительный знак от 0,98±0,12 до 1,57±0,05 в группе юношей пятого курса. Это указывает на преобладание тонуса симпатической нервной системы, т.е. мобилизация всех функций, подготовка к активной защите у студентов всех исследованных групп. *Гетерономность - автономность* (Г-А) во всех группах имел отрицательный знак от -1,06±0,53 до -2,91±1,07 в группе юношей пятого курса. Это указывает на независимость, активность, инициативность, самостоятельность, склонность к доминированию, стремление к успеху и самоутверждению. *Концентричность - эксцентричность* (К-Э) имел положительный знак от 0,47±1,39 до 5,55±0,81 баллов, что указывает на сосредоточенность только на собственных проблемах. И только в группе студенток-девушек пятого курса К-Э составила -1,31±1,02 баллов, да и по общей выборке она составила -1,07±1,01 баллов, что указывает на заинтересованность окружением как объектом воздействия или источником получения помощи. И таких студентов менее 30% из всех входящих в обследование. Показатель (К-Э) проявил высокую положительную силу корреляции со значениями теста Айзенка по шкале экстраверсия (R=0,8, p<0,05), по шкале нейротизм (R=1; p<0,05), и шкале лжи (R=0,6; p<0,05), и со значениями по шкале физиологическая реакция на стресс (R=8; p<0,05). Это указывает на тот факт, что в стрессовых ситуациях у студентов повышается заинтересованность окружением как объектом воздействия или источником получения помощи. При этом снижается сосредоточенность на собственных проблемах, что, несомненно, ведёт к дизадаптации в учебной деятельности молодёжи.

Баланс личностных свойств (ЛБ) имел положительный знак от 0,85±0,49 до 2,91±0,7 во всех группах, однако был статистически выше в группах юношей первого 2,66±0,87 и пятого курсов 2,91±0,7, что указывает на неустойчивость и противоречивость личности именно у лиц мужского пола.

Также наши исследования выявили низкую работоспособность во всех группах студентов, от 10,66±0,71 в группе юношей первого курса до 12,61±0,71 в группе девушек пятого курса, когда как только от 16 до 20,9 баллов работоспособность считается высокой. *Показатель работоспособности* (ПР) проявил высокую положительную силу корреляции со значениями теста Айзенка по шкале экстраверсия (R=0,9 p<0,05), по шкале нейротизм (R=0,9; p<0,05), и шкале лжи (R=0,6; p<0,05), и со значениями по шкале физиологическая реакция на стресс (R=9; p<0,05). Это указывает на то, что в стрессовых ситуациях у студентов невратизм, эмоциональная неустойчивость ведет к снижению работоспособности и дизадаптации в учебной деятельности (табл. 2).

Этот вывод подтверждается отрицательной высокой силы корреляциями по тесту Шульце-Платонова (скорости времени прохождения теста в сек, R = -0,96; p<0,05), а также положительной слабой силы корреляциями среднего значения времени реакции (сек, R =0,158; p<0,05), и уровне экстраверсии в индивидуально - типологическом статусе личности студента. Выше указанные выводы подтверждаются по методике физиологическая реакция на стресс [2,4]: положительной средней силы корреляциями данного теста с устойчивостью внимания, способностью к длительной концентрации на одном предмете или каких-либо действиях (УВ, R=0,553; p<0,05) и концентраций внимания, способность к длительному сосредоточению на какой-либо деятельности (КВ R=0,583; p<0,05). Показатели внимания у конкретного человека могут отличаться в зависимости от утомления и общего состояния организма, отношение человека к соответствующей деятельности.

Таблица 2

Результаты выраженности работоспособности, нервно-психического напряжения (СО) и вегетативного коэффициента (ВК) по тесту М. Люшера

Показатели	Группы студентов				Достоверность отличий
	1	2	3	4	
Коэффициент суммарного отклонения от аутогенной нормы (СО)	15,25±1,35*	16,29	14,22±1,15	13,27±0,88	P 1-3 p 5-7
Стандартная сумма СО	3,81±0,19	3,88±0,22	4,22±0,16	3,72±0,14	P1-3 p 1-4
Вегетативный коэффициент (КВ)	1,26±0,12	0,97±0,11	1,81±0,18	1,57±0,05	
Стандартная сумма ВК	4,38±0,22	3,63±0,23	5,22±0,22	5±0,14	
Гетерономность - автономность (Г-А)	-1,06±0,53	-1,35±0,69	-1,55±1,22	-2,91±1,07	
Концентричность - эксцентричность (К-Э)	1,35±1,04	-1,31±1,02	5,55±0,81	4,82±0,37	P 1-3 p 1-4
Баланс вегетативной системы (ВБ)	-1,58±1,13	-0,2±1,05	-3,88±1,25	-4,22±0,72	P 1-3 p 1-4 p 2-4
Баланс личностных свойств (ЛБ)	1,33±0,61	0,85±0,49	2,66±0,87	2,91±0,7	P 1-3 p 1-4
Показатель работоспособности (ПР)	12,22±0,68	12,61±0,71	10,66±0,71	10,54±0,59	P 1-3 p 1-4

Примечание: сравнение переменных проводили с помощью U-теста Манна-Уитни. * – < 0,05; 1 группа – девушки 1 курса (n = 36), 2 группа – девушки 5 курса (n = 32), 3 группа – юноши 1 курса (n = 28), 4 группа – юноши 5 курса (n = 36)

По опроснику Айзенка выявлена умеренная экстраверсия во всех группах студентов от 13,4 ±1,62 в группе юношей пятого курса до 16,06±0,72 в группе студенток первого курса. По шкале нейротизм выявлены высокие баллы, особенно в группах девушек 16,71±0,82 первого курса. Нейротизм по Айзенку характеризует эмоциональную устойчивость или неустойчивость (эмоциональную стабильность – нестабильность). Шкала лжи выявила во всех группах низкие баллы, от 2,63±0,35 до 3,8±0,74. Результат опроса можно считать достоверными, так как критическое значение до 4-5 баллов не было получено ни в одной группе. Поэтому правильность результатов и по всем остальным шкалам нельзя поставить под сомнение (табл. 3).

Таблица 3

Корреляционная матрица между показателями психофизиологического и вегетативного статуса и индивидуально- типологическими особенностями личности

Показатель	Коэффициент корреляции Пирсона			
	Тест Айзенка			Физиологическая реакция на стресс, баллы
	Экстра-интраверсия, баллы	Нейротизм, баллы	Шкала лжи, баллы	
1	2	3	4	5
СО	0,9	0,9	0,7	0,8
	< 0,05	<0,05	< 0,05	< 0,05
КВ	0,3	1,0	0,6	0,7
	< 0,05	< 0,05	<0,05	< 0,05
Г- А	0,7	0,5	0,4	0,2
	< 0,05	< 0,05	<0,05	< 0,05
К - Э	0,8	1,0	0,6	0,8
	< 0,05	< 0,05	<0,05	< 0,05

1	2	3	4	5
ВБ	0,9	0,9	0,4	1,0
	< 0,05	< 0,05	<0,05	< 0,05
ЛБ	0,0	0,9	0,2	0,2
	p > 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,05
ПР	0,9	0,9	0,6	0,9
	< 0,05	< 0,05	<0,05	< 0,05
СЗВР, сек	0,158	0,450	0,913	0,126
	< 0,05	< 0,05	<0,05	< 0,05
УВ	0,759	0,537	0,134	0,553
	< 0,05	< 0,05	<0,05	< 0,05
КВ	0,802	0,533	0,142	0,583
	< 0,05	< 0,05	0,05	< 0,05
ФУС	0,1281	0,422	0,942	0,711
	< 0,05	< 0,05	0,05	< 0,05
УС	0,157	0,837	0,713	0,564
	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
УФВ	0,136	0,613	0,874	0,666
	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Ш – П, сек	-0,96	0,58	-0,91	-0,32
	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Примечание: R – коэффициент корреляции Спирмена, p – показатель значимости связи;
 СО – коэффициент суммарного отклонения от аутогенной нормы; КВ – вегетативный коэффициент;
 Г-А – гетерономность - автономность; К-Э – концентричность - эксцентричность;
 ВБ – баланс вегетативной системы ; ЛБ – баланс личностных свойств; ПР – показатель работоспособности;
 СЗВР – среднее значение времени реакции, сек; УВ – устойчивость внимания; КВ – концентрация внимания;
 ФУС – функциональный уровень системы; УС – устойчивость системы; УФВ – уровень функциональных
 возможностей; Ш-П – тест Шульце-Платонова, время прохождения, сек.

По опроснику «Физиологическая реакция на стресс» предназначенного для диагностики предрасположенности к психосоматическим заболеваниям выявлено, что для всех групп характерна средняя частота возникновения физиологических реакций на стресс и для этих студентов существует небольшая вероятность возникновения психосоматических заболеваний. Низкая частота возникновения физиологических реакций на стресс выявлена в группах юношей первого и пятого курса, именно у них нет риска возникновения психосоматических заболеваний. По результатам *простой зрительно-моторной реакция* (ПЗМР), *сложной зрительно-моторной реакция* (СЗМР), *реакции на движущийся объект* (РДО) и помехоустойчивости; среднее значение времени реакции у девушек составило 296,3±13,44 мс ($p_{1-3}<0,05$), а у юношей 313,3±9,16 мс ($p_{1-3}<0,05$). Таким образом, у девушек меньше среднее значение времени реакции, поэтому у них выше скорость реагирования. Методика «Помехоустойчивость» применялась в нашем исследовании совместно с методикой «Оценка внимания»: если средние значения времени реакции обследуемого на световые сигналы по той и другой методике равны либо различаются незначительно, то диагностируется высокая помехоустойчивость обследуемого. Мы диагностировали незначительное различие между средним значением времени реакции на световые сигналы по методике «Оценка внимания» и средним значением по методике «Помехоустойчивость» во всех группах студентов, что свидетельствует о высокой степени помехоустойчивости студенческой молодёжи.

Таким образом, проведенный анализ выявил отчетливую зависимость уровня адаптации к учебной деятельности от индивидуальных свойств личности, таких, как экстравертированность - интровертированность, импульсивность, невротизм индивидуальная физиологическая реакция на стресс.

Наши исследования приводят к предположению, что нарушения аффективного психофизиологического статуса являются отражением общеизвестной зависимости реализации высших интегративных функций. Большую роль в организации адаптационного ответа играют такие свойства, как работоспособность головного мозга и подвижность нервных процессов, эмоциональность и тревожность. Они во многом определяют формы психофизиологической адаптации на всех этапах адаптационного процесса учебной деятельности студентов.

Выводы:

1. В цветовом предпочтении девушек выявлена одна общая тенденция – красно-оранжевый цвет в первом выборе, что указывает на инстинктивно целенаправленное восприятие мира. У юношей диагности-

ровано достоверное предпочтение желтого цвета, что указывает на преобладание чувственного восприятия мира в их психологическом состоянии.

2. Во всех возрастных группах прослеживается предпочтение ярких и светлых оттенков, особенно красного и желтого, что указывает на тенденцию «детского возраста» восприятия.

3. У юношей на фоне снижения частоты выбора красного цвета выявлен сравнительный рост выбора фиолетового цвета на первых позициях выбора. Это указывает на эмоционально неустойчивый фон настроения, связанный с нарушением адаптационного барьера в связи с длительным эмоциональным напряжением.

4. Адаптация большинства первокурсников Вуза к учебному процессу, новой социальной среде сопровождается повышением непродуктивной напряженности.

5. В стрессовых ситуациях такие черты как пассивность, склонность к зависимому положению от окружающих, чувствительность – являются предпосылкой возникновения психофизиологических отклонений и показателем дизадаптации в учебной деятельности студентов.

6. В рамках вегетативного баланса определилась эрготропная тенденция со стремлением к активности с преобладанием эмоций «нападения».

Заключение. Была выявлена половая дифференциация в формировании индивидуальных особенностей и механизмов адаптации студентов к учебной деятельности. Полученные результаты свидетельствовали о том, что психоземotionalный статус юношей был более нестабильным, за физиологическим состоянием которых, необходим дополнительный мониторинг.

Данное исследование осуществлено при финансовой поддержке РГНФ и администрации Оренбургской области. Региональный конкурс РК 2012 Урал: Оренбургская область, проект № 12-16-56002 а/У: «Разработка новой интерактивно-аналитической системы мониторинга социально значимых заболеваний и коррекции психосоматических осложнений, обусловленных дизадаптивным поведением в новой образовательной среде студенческой молодежи Оренбургской области».

Литература

1. Бажин, Е.Ф. Цветовой тест отношений / Е.Ф. Бажин, А.М. Эткинд.– Л: НИПНИ им. В.М. Бехтерева, 1985.– 18 с.
2. Ноздрачев, А.Д. Современные способы оценки функционального состояния автономной (вегетативной) нервной системы/А.Д. Ноздрачев, Ю.В. Щербатых// Физиология человека.– 2001.– Т. 27.– №6.– С.95–101.
3. Петренко, В.Ф. Основы психосоматики / В.Ф. Петренко.– Москва: Изд-во МГУ. 1997.– 400 с.
4. Райгородский, Д.Я. Практическая психодиагностика / Д.Я. Райгородский.– Самара: Бахрах-М., 2000.– 672 с.
5. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных / О.Ю. Реброва. – Москва: Медиа Сфера, 2006.– 312 с.
6. Собчик, Л.Н. Метод цветových выборов. Модифицированный цветовой тест Люшера / Л.Н. Собчик.– М.: МГИК, 1990.– 87 с.
7. Собчик, Л.Н. Введение в психологию индивидуальности/ Л.Н. Собчик.– М.: Институт прикладной психологии, 2001.– 512 с.
8. Шипош, К.И. Значение аутогенной тренировки и биоуправления с обратной связью электрической активностью мозга в терапии неврозов. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. к.м.н. / К.И. Шипош.– Л, 1980.