



УДК 612.017.2  
ББК 28.707.3

## ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РИСКОВ АДАПТАЦИИ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ<sup>1</sup>

*А.Б. Мулик, М.В. Постнова, Ю.А. Мулик,  
Н.О. Назаров, Г.А. Кудрявцева*

Представлены психофизиологические характеристики, обуславливающие возможность возникновения девиантного поведения в процессе нормальной жизнедеятельности человека. Проведена оценка психофизиологического компонента риска алкоголизации и наркотизации. Предложен алгоритм диагностики склонности человека к потреблению психоактивных веществ.

**Ключевые слова:** *уровень общей неспецифической реактивности организма, тип высшей нервной деятельности, девиантное поведение, психоактивные вещества, функциональное состояние организма.*

### **Введение**

Биологическая детерминация реального поведения человека представляется наиболее сложной для формализации и недостаточно изученной областью физиологии, поскольку, с одной стороны, она проявляется на разных уровнях индивидуальности, а с другой – ее проявления неотрывны от социального характера активности человека.

Человек, как индивидуальность, характеризуется совокупностью индивидуальных особенностей, как физиологических, так и психологических [10]. Высокая социальная значимость и общественная опасность девиантного поведения, особенно его насильственных форм, породила огромное количество исследований, различных концепций, объясняющих этот феномен.

Изучением девиации и частных ее проявлений занимаются представители практически всех наук о человеке – биологи, антропологи, этнографы, социологи, психологи, социологи, психиатры, юристы. Каждый из них выделяет свой собственный ракурс анализа. В рамках психологического изучения девиации также существу-

ет многообразие взглядов и подходов к пониманию этих феноменов. Все их условно можно разделить на две группы. Первая из них включает концепции, в которых деструктивность трактуется как врожденное, инстинктивное свойство субъекта. Во вторую входят теории, рассматривающие девиантность как характеристику способа поведения [6].

В последние годы уделяется внимание комплексным психофизиологическим факторам, обуславливающим возможность возникновения девиантного поведения. Так, был выявлен набор типичных характеристик дезадаптивного состояния детей старшего дошкольного возраста (высокий уровень тревожности, эмоционально-психическое напряжение, невнимательность, низкая работоспособность, утомляемость, нарушения зрительно-моторной координации, слабая сила кисти рук, неудовлетворительная степень адаптации). Установлено, что психофизиологическими и социально-психологическими предпосылками дезадаптивного состояния детей 6–7-летнего возраста являлись ухудшение состояния здоровья и задержка морфофункционального развития, функциональная незрелость когнитивной, сенсомоторной функций, незрелость моторной сферы, минимальные мозговые дисфункции, мотивационно-волевая незрелость, нарушения произвольной регуляции поведения, социальная незрелость, трудности общения со сверстниками, эмоциональное неблагополучие (тревога, страхи) [7].

Кроме того, изучались особенности выраженности девиаций в зависимости от пола. Обнаружено, например, что женщины хуже справляются с эмоциональными проблемами и возникающими трудностями, сильнее переживают семейные и личные конфликты. У девушек больше выражен защитный механизм по типу компенсации, реактивное образование, регрессия и проекция, у юношей – вытеснение и отрицание. Поскольку реактивное образование подразумевает подмену негативного импульса или чувства на социально одобряемый, то можно полагать, что девушки чаще скрывают от самих себя мотив собственного поведения. У юношей этот вид защиты имеет наименьшее значение, в то время как у девушек на последнем месте в качестве способа защиты стоит вытеснение [3].

Обобщая представленные данные, необходимо констатировать комплексность факторов эндогенной и экзогенной природы, формирующих риск возникновения различных форм девиантного поведения.

С целью изучения механизмов развития дезадаптации учащейся молодежи с учетом психофизиологических особенностей организма, в условиях выраженной средовой нагрузки, было выполнено соответствующее исследование.

#### **Организация и методика исследования**

Исследование проводилось на 205 подростках обоего пола, 14–16 лет, пребывавших в летнем лагере «Интеграл» (Волгоградский областной учебно-оздоровительный лагерь для старшеклассников), а также на студентах Волгоградского государственного университета (1 280 студентах-первокурсниках и 2 061 студенте, предварительно отобранном методом случайной выборки и подтвердившем готовность ответить на вопросы анкеты).

На первом этапе были выявлены фоновые предпосылки дальнейшей адаптации / дезадаптации в условиях обучения в вузе. Для получения информации были задействованы базы социальных и медицинских данных, а также результаты функциональной и клинической диагностики, опросных и бланковых тестов. Исследование подростков в лагере осуществлялось в августе 2009 года. Исследование студентов проводилось трижды, в сентябре 2009 г., декабре 2009 г., и сентябре

2010 года. Сроки исследования определялись тем, что начало сентября 2009 г. было для первокурсников временем наименьшего функционального напряжения, а начало декабря – наибольшего. Начало сентября 2010 г. – время оценки возможных устойчивых изменений как в отношении функционального, так и социально-психологического состояния организма.

Таким образом, схема наблюдений решала две задачи: во-первых, сравнить состояние школьников и состояние студентов, во-вторых, выявить степень изменений (адаптация / дезадаптация) функционального состояния и социального статуса в условиях повышенного социально-психологического напряжения при обучении на первом курсе вуза.

Для углубленного изучения механизмов алкоголизации и наркотизации учащейся молодежи предприняли дополнительное исследование. В результате анализа специальной литературы [1; 4; 6; 8; 11; 12], посвященной социальным аспектам формирования алкогольной и наркотической зависимости среди учащейся молодежи, был определен ряд показателей, априори представляемых в качестве иницилирующих моментов алкоголизации и наркотизации подростков. Наиболее значимые из них относятся к социальному статусу родительской семьи и наличию пьющих взрослых членов семьи (неполная семья, злоупотребление алкоголем в семье, низкий уровень образования членов семьи, недоверие со стороны родителей, отчужденность родителей, финансовая зависимость от родителей, необходимость в самостоятельном заработке).

На втором этапе исследования с целью валидации показателей риска алкоголизации было выполнено анкетирование. Первый блок вопросов анкеты был направлен на выявление наличия и степени зависимости человека от алкоголя с учетом вида потребляемых алкогольных напитков. Во втором блоке содержались вопросы, детально характеризующие каждый из исследуемых показателей.

Для интегративной оценки функционального статуса испытуемых определяли уровень общей неспецифической реактивности организма (УОНРО) посредством выявления порога болевой чувствительности, путем автоматического измерения времени наступления рефлекторного устранения кисти от светового луча, оказывающего стабильное температурное воздей-

ствии пороговой силы [9]. Порог болевой чувствительности измеряли в секундах в момент устранения кисти от раздражающего воздействия. Стандартность воздействия обеспечивалась использованием анальгезиметра «Ugo Basile» (Италия). Высоким УОНРО отличались индивиды, имеющие минимальный порог болевой чувствительности в границах 3,6–13,1 с, средним – в пределах 13,2–22,7 с и низким уровнем – испытуемые, характеризующиеся максимальными значениями порога болевой чувствительности в границах 22,8–32,3 с.

Оценку психофизиологического статуса испытуемых осуществляли посредством электроэнцефалографии [13] и вариационной пульсометрии [2].

Определение типов высшей нервной деятельности выполняли методом Я. Стреляя [5]. При этом выявляли силу по возбуждению, силу по торможению и подвижность нервных процессов. Степень уравновешенности рассчитывали по формуле:  $P = \text{Сила по возбуждению} / \text{Сила по торможению}$ .

### Результаты и обсуждение

В результате сравнительного анализа физического состояния школьников и студентов были определены сопоставимые группы здоровья по стандартным показателям (см. табл. 1).

Полученные данные демонстрируют выраженную динамику степени физической дезадаптации учащейся молодежи в процессе обучения. Представленная ситуация в отношении дезадаптировавшихся учащихся свидетельствует о возможном развитии нескольких сценариев:

1. Индивидуальный уровень функциональных резервов организма не соответствует предъявляемым нагрузкам в процессе обучения в вузе.

2. Образ жизни и режим труда студента в условиях самостоятельной организации жизни

недеятельности не обеспечивает поддержание и укрепление здоровья.

3. Уровень материального благополучия не позволяет поддерживать необходимое качество питания, санитарных норм, обеспечение одеждой и обувью «по сезону», создание комфортных условий проживания.

Очень часто представленные сценарии усугубляются потреблением психоактивных веществ (ПАВ). Причем именно с переходом в новый статус, от школьника к студенту, молодые люди начинают открыто курить и потреблять спиртное. Анализ результатов опроса школьников подтвердил, что, несмотря на высокий процент периодических проб сигарет (до 60 %) и спиртного (до 40 %), постоянно курящими себя считают 12 % и постоянно потребляющими алкоголь – 5 % школьников.

Выполнив опрос студентов 2009 года поступления, получили негегативную динамику по количеству потребителей ПАВ в течение года обучения (см. рис. 1).

Дополнительное исследование выраженности социально-психологических проблем у студентов 2009 года поступления не выявило их усугубления за период наблюдения (см. рис. 2).

В результате выполнения второго этапа исследования, обобщив данные анкетирования, определили, что психологическая зависимость от алкоголя присутствует у 10,4 % респондентов, причем в подавляющем большинстве (92 %) студенты потребляют слабоалкогольные напитки или слабоалкогольные в сочетании с крепкими спиртными напитками. Дальнейшая дифференциация респондентов на две группы: I группа – лица, не имеющие зависимости от алкоголя; II группа – лица, психологически зависимые от алкоголя, позволила выполнить сравнительный анализ социальных факторов, предположительно влияющих на алкоголизацию учащейся молодежи. Результаты анализа представлены на рисунке 3.

Таблица 1

Относительное распределение школьников-старшеклассников и студентов 2009 года поступления по группам здоровья, %

Категория	Группы здоровья				
	Основная	Подготовительная	Специализированная	Освобожденные	Не прошедшие
Школьники	50,5	22,0	26,5	1,0	0,0
Студенты I курса	49,5	15,4	29,7	1,5	3,9
Студенты II курса	39,6	21,0	30,5	0,9	8,0

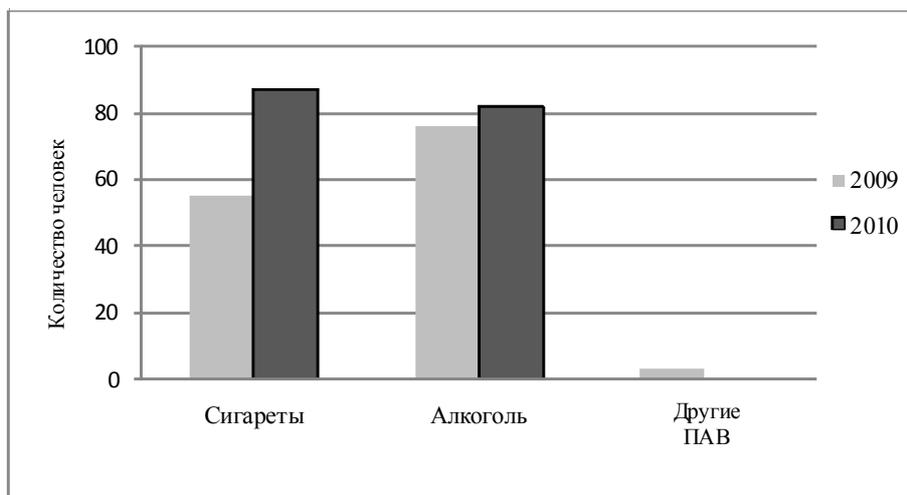


Рис. 1. Динамика потребления ПАВ студентами ВолГУ 2009 года поступления

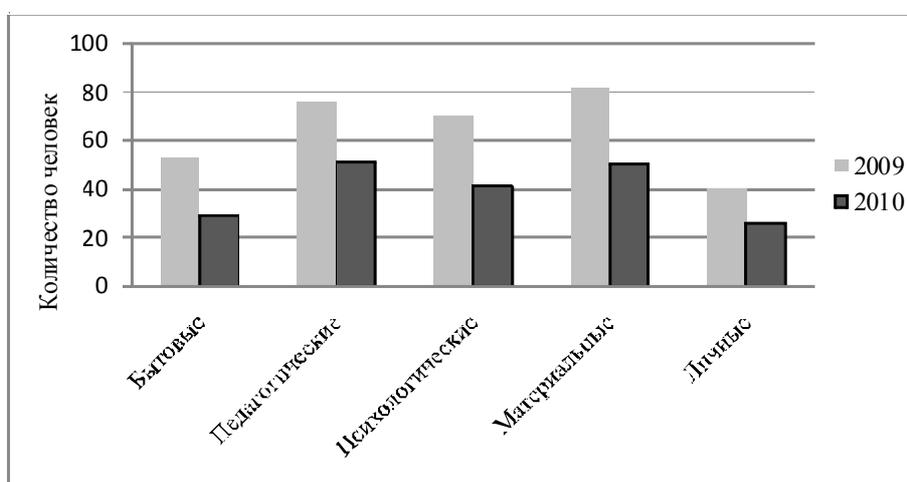


Рис. 2. Динамика выраженности социально-психологических проблем студентов ВолГУ 2009 года поступления

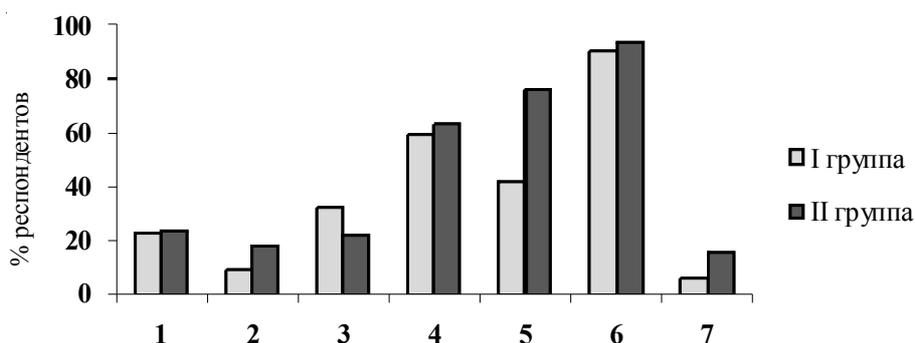


Рис. 3. Взаимосвязь социальных факторов потенциального риска и реальной алкоголизации студентов:

1 – неполная семья; 2 – злоупотребление алкоголем в семье; 3 – родители не имеют высшего образования; 4 – недоверие родителей к детям; 5 – отчужденность родителей и детей; 6 – финансовая зависимость от родителей; 7 – необходимость в самостоятельном заработке

Статистическая обработка данных не выявила наличия достоверных различий выраженности анализируемых показателей между I и II группами наблюдения. Однако тенденция к преобладанию исследуемых величин установлена во втором, пятом и седьмом показателях, что свидетельствует о наличии определенного влияния отдельных факторов социального риска (злоупотребление алкоголем в родительской семье; отчужденность родителей и детей; необходимость в самостоятельном заработке) на алкоголизацию учащейся молодежи.

Распространенное мнение в отношении инициирования потребления алкоголя такими факторами, как неполная семья, низкий уровень образования родителей и финансовая зависимость от родителей, не нашло объективного подтверждения. При этом наблюдается незначительная прямая связь между наличием высшего образования у родителей и повышенным уровнем алкоголизации детей.

В результате выполненного исследования было выделено 214 студентов-потребителей ПАВ из числа общей выборки, привлеченных для дальнейших наблюдений.

Во-первых, у данных студентов методом Я. Стреляу определили тип высшей нервной деятельности, дифференцировав их на четыре группы (холерики, меланхолики, флегматики, сангвиники). Относительное распределение испытуемых по группам показано на рисунке 4.

Во-вторых, используя методику Леонгарда, были определены акцентуации характера у студентов-потребителей ПАВ. При этом в группе холериков выделяются две подгруппы:

- 1) индивиды с ярко выраженной гипертимностью;
- 2) индивиды с ярко выраженной возбудимостью.

В группе меланхоликов и флегматиков преобладает дистимичность. В группе сангвиников относительной выраженностью характеризуется гипертимность, экзальтированность и циклотимичность.

В третьих, методом приборной диагностики был оценен индивидуальный УОНРО. Распределение студентов по стандартным группам УОНРО (высокий, средний, низкий) отражено на рисунке 5.

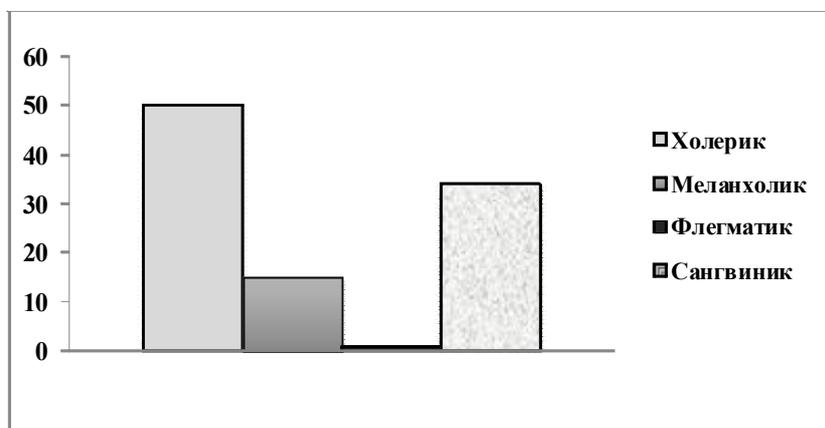


Рис. 4. Типы ВНД у студентов-потребителей ПАВ

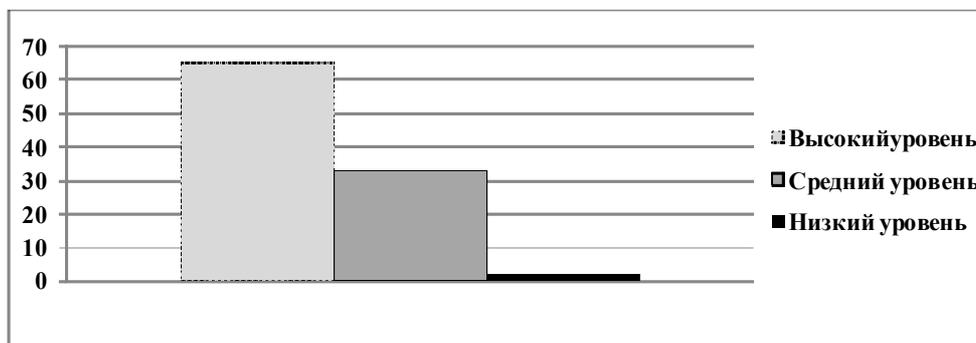


Рис. 5. Уровень общей неспецифической реактивности организма у студентов-потребителей ПАВ

В четвертых, посредством стандартной электроэнцефалографии определили специфику биоэлектрической активности мозга у индивидов опытной (14 человек-потребителей ПАВ) и контрольной групп (14 человек, не потребляющих ПАВ). Запись электроэнцефалограммы осуществляли в стандартном режиме. В качестве показателей биоэлектрической активности мозга использовали проявления альфа- и бета-ритма в состоянии спокойного бодрствования. Затем проводилось сравнение фоновых величин амплитуд и индексов альфа- и бета-активности, зарегистрированных у индивидов с различным УОНРО (см. рис. 6).

В результате исследования установлено, что у индивидов-потребителей ПАВ индекс бета-активности достоверно выше, чем у индивидов контрольной группы –  $66 \pm 3,15$  и  $58 \pm 4,74$  соответственно (при  $p < 0,05$ ). В группе контроля индекс альфа-активности ( $75 \pm 4,82$ ) в состоянии покоя достоверно выше, чем в группе потребителей ПАВ ( $62 \pm 3,64$ ) ( $p < 0,05$ ). Полученные результаты могут свидетельствовать о повышенной подвижности и неуравновешенности нервных процессов, поведенческой активности, повышенной психической возбудимости индивидов-потребителей ПАВ. При анализе амплитуд альфа- и бета-активности установлено, что у потребителей ПАВ амплитуда альфа-ритма незначительно преобладает над таковой, регистрируемой у

индивидов контрольной группы. В свою очередь, амплитуда бета-ритма практически одинакова в обеих группах наблюдения.

Затем у наблюдаемых студентов определили показатели вариационной пульсометрии. Регистрацию показателей вариационной пульсометрии проводили в стандартном режиме, в состоянии лежа, стоя и после дозированной физической нагрузки (10 приседаний). Затем суммировали общие результаты исследования (см. табл. 2).

Полученные данные свидетельствуют о том, что у потребителей ПАВ наблюдается большая лабильность исследуемых показателей, преимущественно в виде относительного преобладания симпатической нервной системы в организации вегетативного гомеостаза.

Таким образом, необходимо констатировать, что психофизиологический компонент риска алкоголизации и наркотизации может быть оценен посредством комплекса диагностических процедур. Для этого целесообразно установить следующий алгоритм:

1. Оценка УОНРО, где с повышением УОНРО возрастает риск востребованности ПАВ.
2. Оценка типа высшей нервной деятельности, где степень риска потребления ПАВ возрастает от флегматика к меланхолику, сангвинику, холерику.
3. Оценка акцентуаций характера, где риск востребованности ПАВ у холерика со-

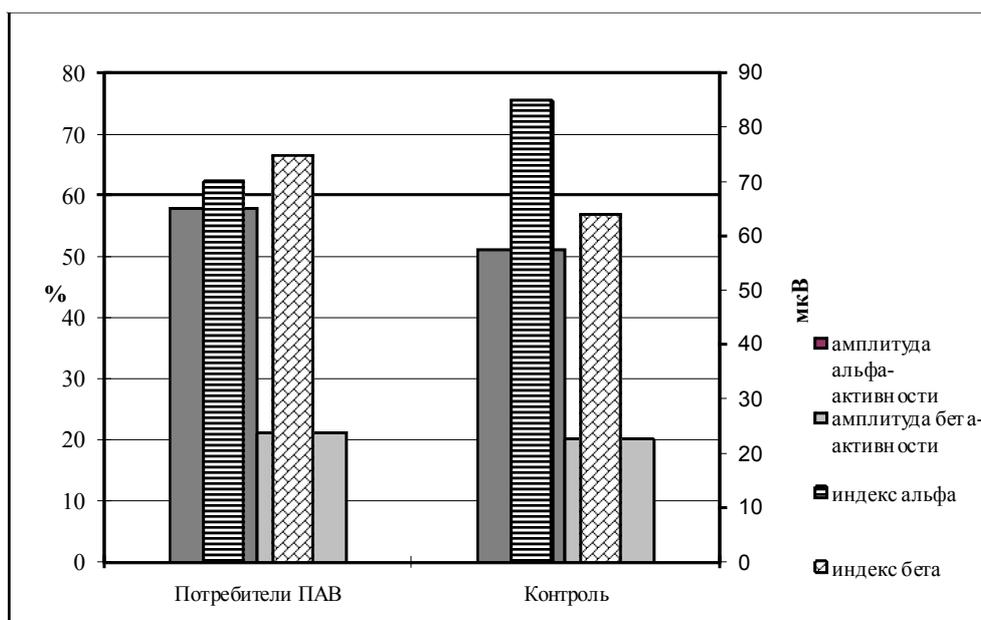


Рис. 6. Выраженность фоновых показателей электроэнцефалограммы у потребителей ПАВ и лиц, не употребляющих ПАВ

**Показатели вариационной пульсометрии у лиц, потребляющих и не потребляющих ПАВ, в фоновом режиме (лежа, стоя) и после дозированной физической нагрузки**

Показатель	Лежа		Стоя		После физической нагрузки	
	Потребители ПАВ	Контроль	Потребители ПАВ	Контроль	Потребители ПАВ	Контроль
Мо, мс	863 ± 134	833 ± 142	648 ± 106	714 ± 122	644 ± 106	695 ± 146
АМо, %	15 ± 5	15 ± 3	18 ± 6	15 ± 4	19 ± 4	15 ± 5
ИН	30 ± 19	32 ± 15	46 ± 21	43 ± 32	44 ± 14	41 ± 32
VLF, мсI/Гц	1 568 ± 910	2 089 ± 1 621	1 977 ± 1 265	2 322 ± 910	1 947 ± 1 030	3 135 ± 1 635
LF, мсI/Гц	2 378 ± 1 862	2 353 ± 2 298	2 509 ± 1 151	3 384 ± 1 827	2 819 ± 1 819	2 500 ± 740
HF, мсI/Гц	1 889 ± 1 393	1 408 ± 713	590 ± 338	1 033 ± 886	772 ± 372	1 084 ± 1 016

\* Различия достоверности между группами  $p < 0,05$ .

четается с гипертимностью и возбудимостью, у меланхолика и флегматика – с дистимичностью, а у сангвиника – с гипертимностью, экзальтированностью и циклотимичностью.

Кроме того, представляется необходимым учитывать три показателя социального риска потребления ПАВ:

1. Злоупотребление алкоголем в родительской семье.
2. Отчужденность родителей и детей.
3. Необходимость в самостоятельном заработке (для учащейся молодежи).

**ПРИМЕЧАНИЯ**

<sup>1</sup> Статья подготовлена в рамках реализации Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг. по теме: «Выявление природы и прикладное использование феномена пластичности популяционных механизмов гомеостаза в условиях средовой нагрузки» (Государственный контракт № П1262 от 27.08 2009 г.)

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Алексеева, А. П. Комплексное предупреждение наркотизма среди молодежи на региональном уровне (теоретические и прикладные аспекты) : автореф. дис. ... канд. юрид. наук / Алексеева Анна Павловна. – Волгоград, 2004. – 22 с.
2. Баевский, Р. М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева. – М. : Медицина, 1997. – 265 с.
3. Биктина, Н. Н. Организационно-психологические условия коррекции дезадаптивного состояния детей старшего дошкольного возраста : авто-

реф. дис. ... канд. психол. наук / Биктина Насима Нигматулиновна. – Самара, 2007. – 25 с.

4. Григорьева, А. Н. Особенности девиантного поведения деструктивной направленности учащихся учреждений начального профессионального образования: социологический анализ : автореф. дис. ... канд. социол. наук / Григорьева А. Н. – Екатеринбург, 2005. – 24 с.

5. Елисеев, О. П. Конструктивная типология и психодиагностика личности / О. П. Елисеев. – Псков : Изд-во Псков. обл. ин-та усоверш. учителей, 1994. – 280 с.

6. Колесникова, Г. И. Девиантное поведение : для студ. вузов / Г. И. Колесникова, А. Б. Котова, А. И. Петрулевич. – Ростов н/Д : Феникс, 2007. – 122 с.

7. Курбатова, Т. Н. Юридическая психология : хрестоматия / Т. Н. Курбатова. – 1-е изд. – СПб. : Питер, 2001. – 480 с.

8. Личко, А. Е. Патохарактерологический диагностический опросник для подростков и опыт его практического применения / А. Е. Личко, М. Я. Иванов. – М. : Фолиум, 1995. – 64 с.

9. Механизмы центральной организации уровня общей неспецифической реактивности организма / А. Б. Мулик, Д. Ю. Гуров, А. Я. Шурыгин, Ю. А. Мулик, М. В. Постнова, Н. О. Назаров // Вестник ВолГУ. Сер. 11, Естеств. науки. – 2011. – № 1. – С. 4–14.

10. Ратанова, Т. А. Психофизиологические основы индивидуальности / Т.А. Ратанова. – М. : Моск. психол.-соц. ин-т ; Воронеж : Изд-во НПО «МОДЭК», 1999. – 128 с.

11. Социология молодежи в контексте социальной работы : учеб. пособие для студ. вузов / В. Н. Ярская [и др.]. – Саратов : Изд-во СГТУ, 2004. – 300 с.

12. Шереги, Ф. З. Социология девиации: прикладные исследования / Ф. З. Шереги. – М. : Центр соц. прогнозирования, 2004. – 342 с.

13. Blum, A. S. The clinical neurophysiology primer / A. S. Blum, S. B. Rutkove. – Totowa ; New Jersey : Humana Press Inc., 2007. – 537 p.

**PSYCHOPHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS  
OF STUDENT ADAPTATION RISKS**

*A.B. Mulik, M.V. Postnova, Yu.A. Mulik,  
N.O. Nazarov, G.A. Kudryavtseva*

Physiological characteristics, which contribute the possibility of deviant behavior in the process of normal functioning of the body, has been presented. An assessment of psycho-physiological component of the risk of alcoholism and drug addiction has been done. Proposed by diagnostic algorithm of the human propensity to consume psychoactive substances.

***Key words:** level of general non-specific reactivity, type of higher nervous activity, deviant behavior, psychoactive substances, functional condition of the body.*