



Психологический статус лиц юношеского возраста в условиях экологического неблагополучия среды обитания

Т.И. Сокольская, А.В. Гулин

Липецкий филиал Российской академии народного хозяйства

и государственной службы при Президенте РФ;

Липецкий государственный педагогический университет, Россия

В статье рассматриваются психологические особенности лиц юношеского возраста, проживающих в условиях экологического неблагополучия.

Выявлены половые особенности психологического статуса студентов. У лиц мужского пола высокий уровень агрессивности по шкале «физическая агрессия» ($4,91 \pm 1,70$) свидетельствует о низких адаптационных возможностях. По данному показателю выявлены достоверные половые различия ($p \leq 0,001$).

Для девушек в 40% случаев характерно преимущественно вербальное выражение своей агрессии ($4,03 \pm 1,67$). У 21,6% юношей и 53,8% девушек отмечены высокие значения показателя личностной тревожности: $37,7 \pm 1,44$ и $46,3 \pm 1,75$ соответственно ($p \leq 0,001$), свидетельствующие о напряжении процессов адаптации.

Значения показателя нервно-психической устойчивости у представителей обоих полов достоверно отличаются ($p \leq 0,05$) и свидетельствуют о возможности нервно-психических срывов в экстремальных условиях, при этом в 35,9% и 8,1% случаев для девушек и юношей, соответственно – с высокой степенью вероятности. Для юношей характерен высокий уровень нервно-психической адаптации ($14,1 \pm 1,99$), в сравнении с девушками ($p \leq 0,01$). На основе достоверных функциональных связей между рассматриваемыми показателями психологического статуса девушек была разработана модель ($R^2 = 0,74$) для определения психологической адаптации студентов, проживающих в условиях антропогенного прессинга.

Ключевые слова: экологически неблагополучная территория, психологический статус, тревожность, агрессивность, нервно-психическая устойчивость, нервно-психическая адаптация

Актуальность. Здоровье человека в значительной мере зависит от условий окружающей среды. Болезнь часто возникает вследствие разрушительного действия окружающей среды [1,2]. Многие исследователи подтверждают факт негативного влияния высокой степени загрязнения территорий не только на соматическое здоровье человека, но и на его психологический статус [3-6].

На территориях экологического неблагополучия среда предъявляет повышенные требования к адаптационным механизмам человека. При этом организм человека нередко функционирует в нижних границах или на пределе адаптационной нормы [5,7-10]. Особую значимость приобретают вопросы психологической адаптации человека к условиям экологически деформированной среды. При этом адаптация требует определённого напряжения управляющих систем, которое называют «ценой

адаптации» [7]. В ряде исследований отмечается наличие прямой зависимости между уровнем загрязнения окружающей среды и нервно-психическим здоровьем населения [10]. Вследствие воздействия негативных средовых факторов могут возникать изменения в психическом состоянии человека, например такие, как общее понижение жизненного тонуса, повышение агрессивности поведения, депрессии [6,11].

На экологически неблагополучных территориях у лиц детского и юношеского возрастов отмечается тенденция к снижению показателей психологической адаптации на психофизиологическом и психическом уровнях [6,12].

Неблагоприятная эколого-химическая среда обитания отличается выраженным нейротоксическим эффектом, оказывающим деструктивное воздей-

ствие на конституционально-психотипологические и личностные особенности подростков [13]. В исследованиях показано, что подростки, проживающие в условиях химического загрязнения среды, в сравнении со сверстниками из экологически благополучных условий, характеризуются изменением эмоционального статуса. Это касается изменения уровня общей, самооценочной и межличностной тревожности, более выраженное у мальчиков, а также повышения уровня невротизации и психопатизации [14].

Особое внимание заслуживают возрастные аспекты указанной проблемы, а именно состояние здоровья проживающего на экологически неблагоприятной территории молодого поколения, в том числе студентов. Для данной возрастной группы характерны специфические условия труда и жизни, необходимость адаптации к комплексу факторов, высокая умственная и психоэмоциональная нагрузка, вынужденное нарушение режима труда, отдыха, питания [1]. В связи с этим, представляется актуальным изучение особенностей психологического статуса лиц юношеского возраста в условиях техногенного прессинга.

Целью данного исследования явилось изучение параметров психологического статуса студентов, проживающих на экологически неблагоприятной территории.

Материал и методы. В контролируемом исследовании принимали участие 77 студентов 1 курса вуза в возрастном диапазоне от 17 до 19 лет, проживающих в условиях экологического неблагополучия, а именно на территориях Липецкой области с высоким и средним уровнями комплексного показателя антропогенной нагрузки (КПАТН). При оценке психологического статуса студентов изучались такие показатели как уровень агрессивности, тревожности, нервно-психической устойчивости и нервно-психической адаптации.

Определение уровня и типа агрессивности студентов проводилось с использованием опросника Л.Г. Почебут, как адаптированного к специфике культуры нашей страны варианта теста Б. Басса и А. Дарка, которые понимали под агрессивностью свойство

личности, характеризующееся наличием деструктивных тенденций, в основном в области субъектно-субъектных отношений [15,16].

Диагностика психоэмоциональных дисфункций осуществлялась по результатам тестирования испытуемых с помощью шкалы оценки уровня реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера - Ю.Л. Ханина, позволяющей дифференцировано измерять тревожность не только как личностное свойство, но и как состояние [17].

Для оценки уровня нервно-психической устойчивости (НПУ) и риска дезадаптации студентов в условиях стресса была использована методика «Прогноз», разработанная в ЛВМА им. С.М. Кирова. Данная методика позволяет выявлять лица с нервно-психической неустойчивостью, которая является отражением психического и соматического уровня здоровья человека [18].

Для интегральной экспресс-оценки психического состояния и определения уровня нервно-психической адаптации студентов использовали тест «Нервно-психическая адаптация», разработанный в Научно-исследовательском психоневрологическом институте им. В.М. Бехтерева.

Статистическая обработка экспериментального материала проводилась общепринятыми методами с определением таких выборочных характеристик как среднее (M), стандартная ошибка средней (m), стандартное отклонение (σ). Статистическую значимость различий между показателями определяли с использованием t -критерия Стьюдента с помощью пакета статистической программы «Биостатистика». Был проведен корреляционно-регрессионный анализ (определение коэффициента корреляции Пирсона (r), множественной регрессии).

Результаты и их обсуждение. Об адаптационных возможностях человека можно судить по уровню его агрессивного поведения. Как правило, при высокой степени агрессивности отмечается низкий уровень адаптивности. Результаты изучения уровня агрессивности у студентов в условиях техногенного прессинга представлены в таблице 1.

ТАБЛИЦА 1. ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЯ АГРЕССИВНОСТИ СТУДЕНТОВ

Группы испытуемых	n	ВА	ФА	Пра	ЭА	СА	Агрессия (сумма)
Лица мужского пола	37	3,81±2,01	4,81±1,70***	2,70±1,66	2,22±1,53	3,38±1,72	16,50±4,49
Лица женского пола	40	4,03±1,67	2,85±1,79	3,48±1,72	2,10±1,63	3,73±1,74	14,95±5,92

Примечание: *** – статистическая значимость различий средних значений в сравнении с лицами женского пола ($p \leq 0,001$)


ТАБЛИЦА 2. ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЯ РЕАКТИВНОЙ (РТ) И ЛИЧНОСТНОЙ (ЛТ) ТРЕВОЖНОСТИ У СТУДЕНТОВ

Группы испытуемых	n	РТ (y.e.)	ЛТ (y.e.)
Лица мужского пола	37	22,6±1,27	37,7±1,44***
Лица женского пола	40	25,5±1,63	46,3±1,75

Примечание: *** – статистическая значимость различий средних значений в сравнении с лицами женского пола ($p \leq 0,001$)

Как видно из таблицы 1, показатель агрессивности у представителей обоих полов в среднем не превышает 24 балла, что соответствует средней степени агрессивности и адаптивности. Такой уровень агрессивности встречается в 75,7% случаев в группе юношей и в 80,0% случаев в группе девушек. Высокое значение рассматриваемого показателя отмечено у 10,8% лиц мужского пола и 10,0% лиц женского пола.

По шкалам вербальной (ВА), предметной (ПрА) агрессии и самоагрессии (СА) для юношей и девушек характерны также умеренные значения указанных показателей. При этом высокая степень агрессивности по шкале ВА отмечена у 40,0% девушек и 40,5% юношей; по шкале ПрА – у 20% и 10,8%, соответственно. Самоагрессия отмечается в 30,0% и 24,3% случаев у лиц женского и мужского пола, соответственно.

Как видно из табл. 1, по показателю ФА выявлены достоверные различия в обследованных группах. У лиц женского пола показатель агрессии по данной шкале не превышал 3 баллов; в 17,5% случаев отмечена высокая агрессия по данному типу поведения. В группе лиц мужского пола по шкале ФА в среднем отмечена высокая степень агрессивности и низкая степень адаптивности ($4,91 \pm 1,70$). При этом у 62,2% исследованных юношей значения показателя агрессии по данной шкале превышают 5 баллов, то есть являются максимальными.

Показатели эмоциональной агрессии (ЭА) у девушек и юношей в среднем составляют 2 балла, что позволяет говорить о низкой степени агрессивности и высокой степени адаптивности по данному типу поведения.

Таким образом, для девушек характерно преимущественно вербальное выражение своего агрессивного отношения, а для юношей – проявление агрессии по отношению к другому человеку в большей степени с применением физической силы. В целом у всех студентов отмечается умеренный уровень агрессивности и адаптивности.

Важным показателем состояния эмоционально-личностной сферы человека в структуре его психологического статуса является показатель тревожности, имеющий особое значение для оценки психического

процесса адаптации и дающий представление об особенностях реагирования человека на стрессовые факторы [19,20]. В таблице 2 отражены результаты изучения уровня тревожности у студентов, как ситуативной или реактивной (РТ), так и личностной (ЛТ).

Оценка степени выраженности тревожности у студентов, проживающих в условиях техногенного давления среды, показала, что значения реактивной тревожности, проявляющейся как эмоциональная реакция на стрессовую ситуацию в виде беспокойства, озабоченности и нервозности, оказались низкими в обеих рассматриваемых группах.

Однако показатели личностной тревожности, связанной с внутренними конфликтами и возможностью психоэмоционального срыва, у 21,6% юношей и 53,8% девушек имели высокие значения (табл. 2). При этом, в среднем, для лиц мужского пола характерны умеренные значения данного показателя, а для лиц женского пола – достоверно более высокий, в сравнении с юношами, уровень личностной тревожности, что свидетельствует о напряжении процессов адаптации в этой группе испытуемых с возможным развитием психосоматических расстройств.

Одним из элементов процесса психофизиологической адаптации является нервно-психическая устойчивость (НПУ) личности. Результаты изучения НПУ обследованных групп студентов представлены в таблице 3.

Анализ психологического статуса студентов по результатам изучения особенностей нервно-психической устойчивости позволяет сделать вывод о том, что и юноши, и девушки обладают средним уровнем НПУ, при котором возможны нервно-психические срывы в экстремальных условиях. При этом показатели НПУ в двух исследуемых группах достоверно различались (табл. 3).

У 35,9% девушек и 8,1% юношей отмечается высокая вероятность нервно-психических срывов, то есть для них характерна нервно-психическая неустойчивость, риск дезадаптации в условиях стресса. По результатам изучения нервно-психической адаптации (НПА) студентов отмечено, что для юношей характерно полное психическое здоровье с отсутствием признаков стресса. Как видно из таблицы 4,



**ТАБЛИЦА 3. ПОКАЗАТЕЛИ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЙ
УСТОЙЧИВОСТИ (НПУ) У СТУДЕНТОВ ($M \pm m$)**

Группы испытуемых	n	НПУ (y.e.)
Лица мужского пола	37	22,1±0,95*
Лица женского пола	40	26,6±1,45

Примечание: * – статистическая значимость различий средних значений в сравнении с лицами женского пола ($p \leq 0,05$)

**ТАБЛИЦА 4. ПОКАЗАТЕЛИ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЙ
АДАПТАЦИИ (НПА) У СТУДЕНТОВ ($M \pm m$)**

Группы испытуемых	n	НПА (y.e.)
Лица мужского пола	37	14,1±1,99**
Лица женского пола	40	24,6±2,87

Примечание: ** – статистическая значимость различий средних значений в сравнении с лицами женского пола ($p \leq 0,01$)

**ТАБЛИЦА 5. КОРРЕЛЯЦИОННАЯ МАТРИЦА – ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВЯЗИ (r) МЕЖДУ
ПОКАЗАТЕЛЯМИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ЮНОШЕЙ**

	РТ	ЛТ	НПУ	НПА	А	ВА	ФА	ПрА	ЭА	СА
РТ	1									
ЛТ	0,52*	1								
НПУ	0,70*	0,54*	1							
НПА	0,32	0,65*	0,47*	1						
А	-0,03	0,06	0,36*	0,12	1					
ВА	-0,13	0,04	0,17	-0,04	0,62	1				
ФА	-0,13	-0,53	0,06	-0,26	0,58	0,27	1			
ПА	-0,02	0,04	0,29	0,08	0,74	0,32	0,44	1		
ЭА	0,12	0,21	0,28	0,25	0,73	0,28	0,26	0,31	1	
СА	0,10	0,46*	0,39*	0,40*	0,58	0,04	-0,06	0,37	0,61	1

Примечание: * – уровень значимости коэффициента корреляции Пирсона ($p \leq 0,05$)

**ТАБЛИЦА 6. КОРРЕЛЯЦИОННАЯ МАТРИЦА – ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВЯЗИ (r) МЕЖДУ
ПОКАЗАТЕЛЯМИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ДЕВУШЕК**

	РТ	ЛТ	НПУ	НПА	А	ВА	ФА	ПрА	ЭА	СА
РТ	1									
ЛТ	0,72*	1								
НПУ	0,51*	0,62*	1							
НПА	0,62*	0,74*	0,77*	1						
А	0,37*	0,55*	0,64*	0,51*	1					
ВА	0,19	0,15	0,26	0,08	0,66	1				
ФА	0,00	0,02	0,34	0,09	0,52	0,36	1			
ПА	0,46*	0,52*	0,39*	0,44*	0,65	0,24	0,08	1		
ЭА	-0,03	0,42*	0,44*	0,42*	0,68	0,29	0,18	0,33	1	
СА	0,54*	0,63*	0,56*	0,58*	0,61	0,20	-0,02	0,40	0,35	1

Примечание: * – уровень значимости коэффициента корреляции Пирсона ($p \leq 0,05$)



средние значения показателя НПА в этой группе испытуемых достоверно ниже, в сравнении с группой девушек, и составляют в среднем 14 баллов. Таким образом, можно говорить о высоком уровне адаптации этой группы студентов.

Напротив, для лиц женского пола характерно напряжение механизмов адаптации, о чем свидетельствуют высокие значения показателя НПА (табл. 4), в связи с чем девушек можно отнести к группе практически здоровых с неблагоприятными прогностическими признаками. При этом в 25,0% случаев средние значения НПА составляют $47,5 \pm 1,96$, что свидетельствует о вероятности выраженной психической патологии. У 15,0% девушек возможно развитие пограничной психической патологии, так как значение НПА у них составляет почти 34 балла.

Основой низких значений НПА является нервно-психическая неустойчивость. Вместе с тем проведён корреляционный анализ связи между этими показателями. Установлена большая функциональная связь НПА с НПУ у лиц женского пола ($r=0,77$; $p \leq 0,001$). У юношей также отмечена достоверная корреляция между психической адаптацией и нервно-психической устойчивостью ($r=0,47$; $p \leq 0,01$).

Кроме того, выявлены достоверные функциональные связи между рядом рассматриваемых в данной работе показателей психологического статуса студентов, что нашло отражение в корреляционной матрице, представленной в таблицах 5 и 6.

Как видно из таблицы 5, у юношей достоверная связь была выявлена между НПУ и показателями реактивной и личностной тревожности, а также между НПА и ЛТ. Умеренная корреляция отмечена НПУ с агрессией, в том числе самоагрессией; НПА с НПУ и самоагрессией (табл. 5).

У лиц женского пола наибольшая функциональная связь была выявлена между показателем нервно-психической устойчивости и значениями реактивной и личностной тревожности, а также агрессии. Кроме того, как следует из таблицы 6, достоверная корреляция отмечена между НПА и РТ, ЛТ, НПУ, уровнем агрессии, в том числе самоагрессии.

Средствами регрессионного анализа, учитывая указанные функциональные связи между рассмотренными показателями психологического статуса студентов, была получена следующая модель для определения психологической адаптации (ПА) девушек, проживающих в условиях экологического неблагополучия:

$$ПА = -24,5 + 80,41[РТ] + 0,34[ЛТ] + 1[НПУ] - 1,08[А] + 1,06[ПрА] + 2,88[ЭА] + 1,04[СА];$$

где РТ – реактивная тревожность, ЛТ – личностная тревожность, НПУ – нервно-психическая устойчивость, А – агрессия, ПрА – предметная агрессия, ЭА – эмоциональная агрессия, СА – самоагрессия. Коэффициент детерминации показывает, что данная модель адекватна на 74% ($R^2=0,74$).

При сопоставлении данных, полученных по указанной математической модели, с эмпирическими расчётными значениями психологической адаптации достоверных различий по критерию Стьюдента не обнаружено, что свидетельствует о достаточной эффективности представленной модели. Таким образом, можно говорить о половых особенностях психологического статуса студентов, проживающих в условиях неблагоприятной экологической жизненной среды. Установлено, что у лиц мужского пола высокий уровень агрессивности по шкале ФА свидетельствует о низких адаптационных возможностях. У девушек наблюдается, в целом, неэффективное протекание процесса психической адаптации, отмечается значительно более высокий, в сравнении с юношами, уровень личностной тревожности и нервно-психической неустойчивости.

На основе достоверных функциональных связей между НПА и показателями тревожности, агрессии, нервно-психической устойчивости была разработана модель для определения психологической адаптации студентов женского пола, проживающих в условиях антропогенного прессинга.



ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанян Н.А. Общие закономерности адаптации организма человека к различным условиям / Н.А.Агаджанян, С.А.Чеснокова // Экология человека. – М.: Экоцентр. – 1994. – С.99-125.
2. Цатурян Л.Д. Сравнительная эколого-физиологическая характеристика адаптивных реакций организма обследованных разных этнических групп: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Л.Д.Цатурян. – М. – 2009. – 34 с.
3. Медведев В.И. Устойчивость физиологических и психологических функций человека при действии экстремальных факторов / В.И.Медведев. – Л., 1982. – 103с.
4. Асеев В.Г. Особенности психической адаптации и поведения лиц, длительно проживающих в условиях радиационного загрязнения среды (пилотажное экспертное обследование) / В.Г.Асеев. – М., – 1992. – 120 с.
5. Агаджанян Н.А. Стресс и теория адаптации / Н.А.Агаджанян. - Монография. - Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ. – 2005. – 190 с.
6. Мысникова Э.А. Психологическая адаптация студентов в условиях экологически неблагоприятного города (Чита) / Э.А.Мысникова // Гуманитарный вектор. Психология. - 2013. - № 1 (33). - С. 132-137.
7. Агаджанян Н.А. Адаптация, экология и восстановление здоровья / Н.А.Агаджанян, А.Т.Быков, Г.М.Коновалова. - М.: Пилигрим. - 2003. - С. 282-283.
8. Агаджанян Н.А. Проблемы адаптации и учение о здоровье / Н.А. Агаджанян, Р.М. Баевский, А.П.Берсеньева. – М.: РУДН. – 2006. – 284 с.
9. Агаджанян Н.А. Воздействие внешних факторов на формирование адаптационных реакций организма человека / Н.А.Агаджанян, Г.М.Коновалова, Р.Ш.Ожева, Т.Ю.Уракова // Вестник Майкопского государственного технологического университета. – 2010. – № 2. – С. 127–130.
10. Сараева Н.М. Интеллектуальные и эмоциональные характеристики психики человека, проживающего на экологически неблагоприятной территории: автореф. дис. ... д-ра психол. наук / Н.М.Сараева. – М. – 2010. – 49 с.
11. Панов В.И. Экологическая психология: опыт построения методологии / В.И. Панов. - М.: Наука. – 2004. – 197 с.
12. Мысникова Э.А. Исследование психологической адаптации студентов, проживающих в экологически неблагоприятном городе Балей / Э.А.Мысникова // Учёные записки ЗабГГПУ.– 2012. – С. 247-252.
13. Лысенко Л.В. Комбинированные методы специализированной психологической помощи подросткам, проживающим в экологически неблагоприятной среде: автореф. дис. ... канд. псих. наук / Л.В.Лысенко. – Ставрополь. – 2003.– 21 с.
14. Ермоленко Г.В. Особенности функционирования ведущих адаптационных систем и психофизиологический статус подростков, проживающих в условиях химического загрязнения окружающей среды: автореф. дис. ... канд. биол. наук / Г.В.Ермоленко. – М. – 2007. – 19 с.
15. Организационная социальная психология: учебное пособие / Л.Г. Почебут, В.А.Чикер.– СПб.: Изд-во «Речь». – 2002. – 298 с.
16. Фетискин Н.П. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп / Н.П.Фетискин, В.В.Козлов, Г.М.Мануйлов.– М., Изд-во Института психотерапии. – 2002. – С.387-388.
17. Карелин А. Большая энциклопедия психологических тестов / А.Карелин. – М.: Эксмо, 2007. – 416 с.
18. Практикум по психологии состояний: учебное пособие / Под редакцией проф. А.О.Прохорова. – СПб: Речь. – 2004. – 480 с.
19. Красичков Д.В. Физиологические особенности адаптации студентов-спортсменов при повышенной физической нагрузке в процессе обучения в вузе: автореф. дис. ... канд. биол. наук / Д.В.Красичков. – М. – 2009. – 21 с.
20. Гулин А.В. Психологическая адаптация иностранных учащихся в начальном периоде обучения в вузе / А.В.Гулин, В.В.Самаров, Н.Л.Аношкина// Вестник Воронежского института МВД России. – 2014. – №1. – С. 241-247.



Summary

Psychological status of persons of youthful age in the environment of ecologic trouble

T.I. Sokolskaya, A.V. Gulin

Lipetsk Branch of the Russian Academy of National Economy and Public Service

under the President of the Russian Federation;

Lipetsk State Pedagogical University, Russia

The article deals with the psychological characteristics of teenagers living in conditions of ecological trouble.

Identified sexual features of the psychological status of students. In males the highest level of aggressiveness scale «physical aggression» ($4,91 \pm 1,70$) indicates the low adaptive capacity. According to this indicator showed significant gender differences ($p \leq 0,001$).

For girls in 40% of cases is characterized by predominantly verbal expression of their aggression ($4,03 \pm 1,67$). In 21,6% of boys and 53,8% girls marked by high values of the personal anxiety index: $37,7 \pm 1,44$ and $46,3 \pm 1,75$ respectively ($p \leq 0,001$), indicating about stress adaptation pro-cesses.

Values of neuro-psychological stability index in both sexes differ significantly ($p \leq 0,05$) and indicate the possibility of neuropsychiatric breakdowns in extreme conditions, while in 35,9% and 8,1% of girls and boys, respectively with a high degree of probability. For young men characterized a high level of neuro-psychological adaptation ($14,1 \pm 1,99$), compared with girls ($p \leq 0,01$). On the basis of reliable functional connections between these indices of psychological status of girls has developed a model ($R^2=0,74$) to determine the psychological adaptation of students living in anthropogenic pressure.

Key words: conditions of ecological trouble, psychological status, anxiety, aggressiveness, neuro-psychological stability, neuro-psychological adaptation

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Гулин Александр Владимирович – заведующий кафедрой медико-биологических дисциплин Липецкого государственного педагогического университета, Российская Федерация, г. Липецк, ул. Ленина, 42; E-mail: gulin49@yandex.ru