

## ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ПСИХИКИ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕБЛАГОПОЛУЧНОЙ ЖИЗНЕННОЙ СРЕДЫ

*Сараева Надежда Михайловна*

Забайкальский государственный гуманитарно-педагогический университет, профессор кафедры теоретической и прикладной психологии, зав.лабораторией региональных исследований психики, кандидат психологических наук, доцент, г. Чита, Россия

*Суханов Алексей Анатольевич*

Забайкальский государственный гуманитарно-педагогический университет, профессор кафедры теоретической и прикладной психологии, кандидат психологических наук, г. Чита, Россия

В статье на основе принципа системности дается анализ последствий длительного влияния экологически неблагоприятной жизненной среды на состояние психики человека. По параметрам психологического статуса (умственной работоспособности, развитию интеллекта, особенностям некоторых личностных свойств) выявлена тенденция к снижению психической активности детей, проживающих на территориях экологического неблагополучия Забайкальского края.

**Ключевые слова:** состояние психики, психическая активность, психологический статус, влияние экологического неблагополучия, жизненная среда.

Изменение состояния психики происходит не только в результате мощного «разового» поражения человека средовыми факторами экстремального характера во время природных или техногенных катастроф. Длительное воздействие на человека «загрязнителей»<sup>2</sup> естественного и/или производственного генеза на таких территориях проживания, экологическое неблагополучие которых связано с природно-климатическими условиями и профилем хозяйственной деятельности, также способно влиять на состояние психики населения. Хотя по своей интенсивности эти «загрязнители» не являются экстремальными, они, тем не менее, настолько серьезны, что приводят к деформации природной (физической) среды, и, следовательно, в целом жизненной среды человека. Понятие «жизненная среда» обозначает совокупность природных и социальных условий и факторов, во взаимодействии с которыми происходит развитие организма и психики индивида, многих людей [17; 21; 27; 28]. В природную среду входит такой важный компонент, как среда физическая. Это «совокупность физико-химических свойств окружающей среды (радиационный фон, степень загрязненности воздуха или воды, уровень освещенности и т.п. факторы непсихологической природы)» [21, с. 36]. «Загрязненная» жизненная среда становится не вполне адекватной, то есть не соответствующей генотипическим свойствам [16] человека. Последствия длительного воздействия на человека экологически неблагоприятной жизненной среды нуждаются в специальном анализе.

Среди многих развитых стран экологический кризис поразил и Россию. В ней немало РЭН - регионов экологического неблагополучия [9]. Проблема изучения последствий влияния на психику человека экологически неблагоприятной среды относительно давно осознана

специалистами. Однако на сегодняшний день в достаточной мере разработаны лишь медико-биологические ее аспекты, осуществлен анализ отклонений в физическом и психическом здоровье детей и взрослых в регионах (на территориях) экологического неблагополучия [3; 7; 8 и мн. др.].

Негативные последствия воздействия на человека экологически деформированной среды, зафиксированные в медицинских исследованиях, вполне объясняются законами адаптации, согласуются с ними. В регионах экологического неблагополучия (и их территориях) среда предъявляет повышенные требования к адаптационным механизмам человека. Здесь организм и психика нередко функционируют в нижних границах или на пределе адаптационной нормы. «Ценой адаптации» [1] человека к неадекватным условиям является недостаточная генетическая готовность к хроническим негативным воздействиям среды [11]. Адаптация человека к условиям экологического неблагополучия является энергозатратной.

Выводы медицинских и биологических исследований вполне определены: разовые влияния экстремально «загрязненной» среды или хронические воздействия малых доз экологического «загрязнения» нарушают физическое и психическое здоровье человека.

Психологических работ, в которых специально исследуются сдвиги показателей психической активности в границах нормального развития, характерные для жителей регионов экологического неблагополучия, немного. При общем признании значимости задачи выяснения последствий негативного влияния экологического неблагополучия на психику человека исследователи реализуют разные направления и стратегии ее решения. Условно можно выделить 3 основных направления: 1) изучается воздействие массивных и малых доз радиации различного генеза на психику человека [5; 6; 13; 15; 23; 25; 26 и др.]; 2) дается анализ влияния других конкретных «загрязнителей» или целостной (без выделения отдельных вредных агентов) экологически неблагоприятной физической среды на психические процессы,

<sup>2</sup> Загрязнитель (вредный агент) - токсичное, вредное или опасное вещество. Любой фактор: физический агент, химическое вещество или биологический вид, способный причинить вред здоровью людей или окружающей среде (<http://www.znay.ru/dictionary/0547.shtml>).

состояния человека, а также на интегральные психические образования и личностные проявления и характеристики [4; 12; 19 и др.) рассматриваются социально-психологические последствия проживания в экологически неблагоприятной среде, в том числе и радиационно зараженной [14; 20; 24 и др.].

Выводы исследований о влиянии «загрязненной» природной (физической) среды на психику человека в пределах нормы неопределенны, противоречивы. Фиксируя влияние эмпирически, исследователи по-разному говорят о его факторах, «мишенях» и последствиях. «Разноголосица» во многом определяется разнородностью реализуемых в исследованиях подходов, их различными методологическими основаниями.

Первый подход, реализуемый преимущественно в психологической экологии, можно назвать монофакторным. Исследуется влияние *отдельных* «загрязнителей» физической среды (радиации различного генеза, сложных химических соединений и отдельных химических веществ, ряда металлов и т.д.) на *отдельные* сферы психики. В рамках другого – комплексного – подхода анализируется: а) влияние *отдельных* «загрязнителей» природной (физической) среды на *отдельные сферы* психики. Рассматривается также роль социально-педагогических условий [9; 26]; б) изучается влияние *целостной*, без выделения отдельных «загрязнителей», неблагоприятной *природной* (физической) среды на *отдельные сферы* психики. Вопрос о возможностях его социальной компенсации не обсуждается [10; 12]; г) анализируется влияние *отдельных* «загрязнителей» природной (физической) среды, например, повышенной радиации, на *целостную* психику. Рассматривается также роль социально-педагогических условий [13]; д) исследуется влияние *целостной*, без выделения отдельных «загрязнителей», неблагоприятной *природной* (физической) среды на *отдельные сферы* психики, учитываются социальные влияния [19].

Перечисленным подходам, в первую очередь, монофакторному, присущ ряд ограничений, обусловленных методологическими предпосылками трактовки психики человека и ее отношений с окружающей средой. Монофакторный подход абстрагируется, во-первых, от того факта, что природная (физическая) среда целостна, в ней не выделяются отдельные физико-химические составляющие, и вредные агенты никогда не воздействуют на человека изолированно (это ограничение присуще также 1 и 3 вариантам комплексного подхода). Во-вторых, не рассматриваются влияния среды социальной (как и во 2 варианте комплексного подхода). Между тем, в реальной жизнедеятельности человек испытывает влияние единой жизненной среды, в которой не только не выделяются отдельные физико-химические составляющие, но и основным компонентом которой является среда социальная. В-третьих, вследствие целостности психики в ней невозможно разграничить области, подверженные и не подверженные влиянию экологического неблагоприятия. В силу системного своего характера вся она, на всех своих уровнях – объект таких влияний.

Не подвергая сомнению значимости исследований, выполненных в рамках обозначенных подходов, скажем,

что их выводы в силу существования названных ограничений, не в полной мере применимы к реальным условиям существования человека в РЭН. Они не позволяют составить общего представления о состоянии психики людей на территориях экологического неблагоприятия.

Новые перспективы разработки проблемы открываются за рамками как монофакторного, так и комплексного подходов – в системном изучении последствий длительного воздействия на *целостную психику* человека единой экологически неблагоприятной *жизненной среды*.

В лаборатории региональных исследований психики Забайкальского государственного гуманитарно-педагогического университета изучаются объект-объектные связи двух основных компонентов в системе «человек – жизненная среда». Каждый из них, в свою очередь, представляет собой комплексную систему. Психика рассматривается, во-первых, как подсистема организации целостного человека [18], реализующего на психологическом и социальном уровнях этой организации (неразрывно связанных с биологическим уровнем), разные отношения со средой. Во-вторых, психика рассматривается как компонент системы «человек – жизненная среда (природная и социальная)».

Понимание психики как подсистемы в системе «человек – жизненная среда» снимает дискуссионный вопрос о том, «вливают / не вливают» вредные агенты экологически неблагоприятной среды на состояние психики человека, изменяется ли психика в результате таких влияний, вслед за деформацией природной (физической) среды. Неизбежность изменения ее состояния вследствие экологической деформации природной составляющей жизненной среды становится очевидной (при признании возможности социальной компенсации такого изменения).

Состояние психики человека в условиях деформированной жизненной среды определяется по уровню его психической активности. Интегральным показателем уровня психической активности человека (состояния его психики во взаимодействии с конкретными факторами среды) является психологический статус человека. В этом качестве он одновременно показывает и состояние в целом системы «человек – жизненная среда», будучи ее системной характеристикой.

Выявить изменения в психике вследствие длительного влияния «загрязненной» природной среды по индивидуальным показателям психической деятельности отдельных людей достаточно трудно. Можно говорить о влиянии такого фактора, как экологическое «загрязнение» жизненной среды, только на популяционную изменчивость психической активности. В связи с этим было предпринято изучение состояния психики детского *населения*, родившегося и проживающего на экологически неблагоприятных территориях Забайкальского края. Это старейший горнорудный регион России. Деформация физической среды здесь заключается не просто в присутствии каких-то отдельных «загрязнителей», а в комплексных негативных геофизических и геохимических параметрах естественного и производственного генеза, которыми она характеризуется в целом. Жизнедеятельность человека в регионе требует серьез-

ных энергозатрат, напряжения адаптивных систем. Медики и адаптологи говорят о неустойчивой адаптации населения Забайкальского края. По индексу потенциальной жизнеспособности Забайкалье относят к регионам с наиболее низким показателем [2]. У населения отмечается большое число экологозависимых состояний и экологообусловленных патологий. Анализ состояния физического здоровья детей, коренных жителей «загрязненных» территорий, позволил констатировать: у многих из них ослаблены функциональные возможности организма. Это проявляется в высокой заболеваемости дыхательной системы; функциональном напряжении сердечно-сосудистой системы; сдвигах в состоянии гормональной регуляции; признаках иммунодефицита, распространенности неврологической симптоматики. Таким образом, у детей ослаблены биологические основы жизнедеятельности и психологического статуса.

Для определения состояния психики детского населения были изучены такие параметры психологического статуса детей, как умственная работоспособность, развитие интеллекта, некоторые эмоционально-личностные свойства. Территории исследования были «проранжированы» и по степени экологического «загрязнения» физической среды, и по уровню социального развития. Это город Чита, административный, экономический и культурный центр Забайкальского края, имеющий значительную «загрязненную» физическую среду; города Краснокаменск, Балей – районные центры с кризисной степенью «загрязнения» физической среды, а также ряд сел Балейского района. Контрольное исследование было проведено на единственной в регионе (кроме северных) территории, которую эксперты назвали экологически «чистой», – в поселке Красный Чикой (районный центр) и селах Красночикоийского района, а также в Дивногорске – экологически «чистом» городе районного значения Красноярского края.

Исследование показало, что существуют значимые отличия в умственной работоспособности детей основных и контрольных групп. Показатели умственной ра-

ботоспособности детей, проживающих на экологически неблагополучных территориях, независимо от социального статуса последних, ниже, чем у их сверстников, проживающих на экологически благополучных территориях. Уровень значимости отличий колеблется в пределах от  $p < 0,08$  до  $p < 0,001$ . Таким образом, на психофизиологическом уровне психологического статуса, в показателях умственной работоспособности детей, родившихся и проживающих на экологически неблагополучных территориях, выявлено отчетливое снижение психической активности: при выполнении мнестической деятельности у них чаще наблюдается истощаемость, значительные колебания объема перерабатываемой информации, трудности включения в деятельность и другие признаки сниженной умственной работоспособности; они уступают своим сверстникам из экологически благополучных территорий в концентрации, переключаемости внимания, в скорости и точности выполнения заданий. У них ниже коэффициент устойчивости внимания, сильнее выражена истощаемость к концу выполнения заданий, снижен психомоторный темп; у большого числа детей затруднен межполушарный перенос информации, слуховой, кинестетической, зрительной и тактильной, что приводит повышению психофизиологической «цены» деятельности.

Изучение развития интеллекта детей выявило достаточно выраженную тенденцию к снижению показателей интеллектуальной активности жителей экологически неблагополучных территорий. Несмотря на то, что на данном уровне психологического статуса эта тенденция проявляет себя более сложно, не столь явно, как в показателях умственной работоспособности, ее проявления зафиксированы при изучении различных аспектов интеллекта. Она обнаруживается в показателях развития интеллекта детей, проживающих на «загрязненных» территориях различного социального статуса.

В таблице приведены данные о количестве детей с нижненормативными показателями развития интеллекта по тесту Д. Векслера.

Таблица

**Количество детей (в %) с нижненормативными показателями интеллекта по тесту Векслера на территориях с отличающимися условиями жизненной среды**

Уровень развития интеллекта	Экологически неблагоприятная территория			Экологически благоприятная территория		
	Балей	Балейский р-он	Чита	Красный Чикой	Красночикоийский р-он	Дивногорск
Общий интеллект						
Сниженная норма	17,8	32,0	15,4	6,0	3,9	0
Пограничный уровень	10,7	16,0	12,8	4,0	0	0
Вербальный интеллект						
Сниженная норма	19,1	28,0	12,8	8,0	19,2	0
Пограничный уровень	11,9	12,0	23,1	0	3,9	0
Невербальный интеллект						
Сниженная норма	22,6	16,0	15,4	8,0	3,9	3,5
Пограничный уровень	10,7	16,0	0	0	0	0

Совершенно очевидно, что детей с нижненормативными показателями развития всех видов интеллекта на «загрязненных» территориях (особенно при кризисной степени «загрязнения») значительно больше, чем на территориях «чистых» ( $p < 0,07$  -  $p < 0,01$ ), что свидетельствует о силе природного фактора. Социальный фактор заявляет о себе «внутри» территорий, сходных по градиенту фактора «загрязненность», но отличающихся по социальному статусу: сельские дети уступают городским.

Системный характер психики человека и системный характер его отношений с жизненной средой позволил обнаружить проявление названной выше тенденции и на личностном уровне психологического статуса, в некоторых эмоционально-личностных свойствах детей, живущих в условиях экологического неблагополучия. Выявлены значимые отличия в показателях высокого уровня тревожности детей основных и контрольных групп. Число детей с высоким уровнем тревожности на экологически неблагополучных территориях более чем вдвое превышает число детей с таким же уровнем тревожности на «чистой» территории ( $p < 0,01$ ). С увеличением градиента «загрязненности» физической среды территории возрастает число детей с высоким и очень высоким уровнями тревожности. Самое большое число детей с высоким уровнем тревожности проживает в кризисном городе Балеи. К тому же только здесь выявлены дети с пониженной тревожностью, у которых очень слабы предупредительные мобилизующие реакции. Исследование дает возможность говорить о том, что показатели крайних, полярных уровней тревожности детей – высокого и сниженного – при прочих равных условиях можно считать маркерами экологического «загрязнения» территории их проживания.

В целом у детей, независимо от места проживания, зафиксирован положительный эмоциональный фон жизнедеятельности. Но отмечается смещение знака эмоционального фона детей, живущих в условиях экологического неблагополучия, к отрицательному полюсу, что позволяет говорить об ослаблении активных форм жизнедеятельности, тропотропной направленности адаптационных процессов (Л.Н. Собчик, 1990).

Установлена (по тесту Р. Кэттелла) асимметрия в показателях усредненных личностных профилей детей, проживающих на экологически неблагополучных территориях. Часть значений профили жителей «загрязненных» территорий смещены вниз относительно профиля жителей «чистых» территорий. Нельзя сказать, что эта тенденция резкая и заявляет о себе какими-то выраженными «падениями» показателей, выводящими детей за грань нормы. Показатели детей остаются в нормативных границах, но смещаются к нижним границам нормы.

По ряду факторов теста установить ожидаемую связь значений именно с экологическим «загрязнением» не удалось. Однако исследование позволило выделить комплекс свойств, особенности которых связаны с проживанием детей на экологически неблагополучной территории. Его составляют сниженные значения фак-

торов А (в процессуально-динамическом аспекте обозначаемых им свойств: менее активном стремлении к общению, меньшей выносливости в общении, склонности к фиксированным формам поведения), В (развития интеллекта) и Е (также в процессуально-динамическом аспекте: большей, неосознанной или сознательной осторожности в принятии решений, проявлении необходимости рассчитывать силы и предусматривать возможность помощи). В сочетании с факторами I (менее выраженном стремлении к самоутверждению) и F, отражающим меньшую энергичность, активность детей, проживающих на экологически неблагополучных территориях, они образуют ядро личностных черт в их усредненном профиле. Именно по этим свойствам дети, живущие на экологически неблагополучных территориях, независимо от социального статуса последних, сходны между собой и именно по этим свойствам они отличаются от жителей «чистой» территории. Отличия подтверждены графиками эмпирических функций распределения.

Итак, по разноуровневым показателям психологического статуса выявлена отчетливая тенденция к изменению состояния психики - общему снижению психической активности детского населения, родившегося и постоянно проживающего в условиях экологически неблагополучной жизненной среды.

#### Литература

1. Авцын А.П. Введение в географическую патологию /А.П. Авцын. – М.: Медицина, 1972. – 328 с.
2. Агаджанян Н.А. Адаптация, экология и здоровье населения различных этнических групп Восточного Забайкалья: Научное издание /Н.А. Агаджанян, Н.Г. Гомбоева. – Новосибирск: Изд-во СО РАН; Чита: Изд-во ЗабГПУ, 2005. – 152 с.
3. Агаджанян Н.А. Экологическая физиология человека /Н.А. Агаджанян, А.Г. Марачев, Г.А. Бобков. – М.: Издательская фирма «КРUK», 1998. – 416 с.
4. Ахвердова О.А. Экологическая психология: Деструктивное действие химических факторов органического происхождения на конституционально-психопатологическую структуру личности подростка /О.А. Ахвердова, И.В. Боев, К.С. Гюлушунян, И.В. Кобрянова, Э.В. Терещенко, Я.В. Луковка. – Выпуск 1. - Ставрополь: Изд. СГМА, СГУ, 2001. – 68 с.
5. Базылевич Т.Ф. Структуры индивидуальных свойств личности и влияние радиационных факторов в процессе адаптации /Т.Ф. Базылевич и др. //Чернобыльский след: психологические последствия Чернобыльской катастрофы. – М.: МГП «ВОТУМ - Ч», 1992. – С. 148 – 153.
6. Богданов Е.Н., Влияние условий радиационной загрязненности местности на психическое развитие старшеклассников /Е.Н. Богданов, Г.П. Иванов, Н.А. Чикалов //Вопросы психологии. – 2003. - № 4. - С. 19 – 25.
7. Вельтищев Ю.Е. Экология и здоровье детей. Химическая экопатология /Ю.Е. Вельтищев, В.В. Фокеева. – М.: Медицина, 1996. – 57 с.
8. Гичев Ю.П. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека (печальный опыт России) /Ю.П. Гичев. – Новосибирск: СО РАМН, 2002. – 230 с.

9. Григорьев С.И. Профессиональный психолог в регионе экологического неблагополучия /С.И. Григорьев, Л.Д. Демина – Барнаул, 1995. – 288 с.
10. Гриценко П.А. Интеллектуальный потенциал подростков, проживающих в различных экологических условиях [электронный ресурс]: дисс. канд. психол. наук: 19.00.13 /П.А. Гриценко. – М.: РГБ, 2005. – 165 с.
11. Давыдовский И.В. Приспособительные процессы в патологии /И.В. Давыдовский //Вестник АМН СССР, 1962. - № 4. - С. 27-37
12. Дзятковская Е.Н. Когнитивная сфера ребенка: обусловленность климато-экологическими факторами /Е.Н. Дзятковская //Сибирский психологический журнал. – 1998. - № 7. – С. 56 – 58.
13. Екимова В.И. Особенности психического развития школьников в условиях экологического неблагополучия [электронный ресурс]: дисс. доктора психол. наук по специальности 19.00.13 /В.И. Екимова. – М.: РГБ, 2003. – 281 с.
14. Журавлев В.П. и др. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. – М.: АСВ, 1999. – 369 с.
15. Игумнов С.А. Особенности психического развития детей, подвергшихся в антенатальном периоде облучению в связи с аварией на Чернобыльской АЭС /С.А. Игумнов //Российский психиатрический журнал. - 2000. - № 2. - С. 34–40.
16. Казначеев В.П. Современные аспекты адаптации /В.П. Казначеев. - Новосибирск: Наука, 1980. – 192 с.
17. Ковалев Г.А. Психическое развитие ребенка и жизненная среда /Г.А. Ковалев //Вопросы психологии. – 1993. - № 1. – с. 14 – 23.
18. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность /А.Н. Леонтьев. - М.: Политиздат, 1977. - 304 с.
19. Михайлова О.П. Умственная работоспособность младших школьников, проживающих в условиях экологического неблагополучия, и пути ее оптимизации: дисс...канд. психол. наук: 19.00.07 /О.П. Михайлова. – ИГПУ, 2007. - 150 с.
20. Моляко В.А. Психологические последствия Чернобыльской катастрофы /В.А. Моляко //Психологический журнал. – 1992. - Т. 13. - № 1. – С. 135 – 146.
21. Панов В.И. Введение в экологическую психологию: Учебное пособие /В.И. Панов. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2001. – 144 с.
22. Собчик Л.Н. Стандартизированный многофакторный метод исследования личности: Методическое руководство /Л.Н. Собчик.- М., 1990.- 75 с.
23. Ушаков И.Б. Чернобыль: радиационная психофизиология и экология человека /И.Б. Ушаков, Н.И. Арлащенко, А.Я. Должанов, В.И. Попов. – М.: ГНИИ авиационной и космической медицины, 1997. – 247 с.
24. Хащенко Н.Н. Социально-психологические факторы жизнедеятельности личности на экологически неблагоприятных территориях (Чернобыльский след): Автореф. дисс...канд. психол. наук: 19.00.05 /Н.Н. Хащенко. – М.: Институт психологии РАН, 2002. – 21 с.
25. Хомская Е.Д. Изучение эмоционально-личностной сферы у лиц, перенесших облучение при аварии на ЧАЭС (стресс и его патология) /Е.Д. Хомская и др. //Чернобыльский след: Психологические последствия Чернобыльской катастрофы. – М.: МГП «ВОТУМ - Ц», 1992. – С. 138 – 142.
26. Храбров А.В. Особенности психолого-педагогической реабилитации детей из радиационно зараженный районов Калужской области [Электронный ресурс]: Дисс...канд. психол. наук по специальности 19.00.07 /А.В. Храбров. – М.: РГБ, 2003. – 147 с.
27. Черноушек М. Психология жизненной среды /М. Черноушек. – М.: Мысль, 1989. – 174 с.
28. Ясвин В.А. Проектирование и моделирование образовательной среды /Науч. ред. В.П. Лебнедева, В.И. Панов. – М., 1997