

ISSN 2518-1629 (Online),  
ISSN 2224-5308 (Print)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ  
Өсімдіктердің биологиясы және биотехнологиясы институтының

# Х А Б А Р Л А Р Ы

---

---

## ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
Института биологии и биотехнологии растений

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
of the Institute of Plant Biology and Biotechnology

**БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ МЕДИЦИНА  
СЕРИЯСЫ**



**СЕРИЯ**

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ**



**SERIES**

**OF BIOLOGICAL AND MEDICAL**

**6 (324)**

**ҚАРАША – ЖЕЛТОҚСАН 2017 ж.  
НОЯБРЬ – ДЕКАБРЬ 2017 г.  
NOVEMBER – DECEMBER 2017**

**1963 ЖЫЛДЫҢ ҚАҢТАР АЙЫНАН ШЫҒА БАСТАҒАН  
ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1963 ГОДА  
PUBLISHED SINCE JANUARY 1963**

**ЖЫЛЫНА 6 РЕТ ШЫҒАДЫ  
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД  
PUBLISHED 6 TIMES A YEAR**

**АЛМАТЫ, ҚР ҰҒА  
АЛМАТЫ, НАН РК  
ALMATY, NAS RK**

Б а с р е д а к т о р

ҚР ҰҒА академигі, м. ғ. д., проф. **Ж. А. Арзықұлов**

**Абжанов Архат** проф. (Бостон, АҚШ),  
**Абелев С.К.**, проф. (Мәскеу, Ресей),  
**Айтқожина Н.А.**, проф., академик (Қазақстан)  
**Ақшулақов С.К.**, проф., академик (Қазақстан)  
**Алшынбаев М.К.**, проф., академик (Қазақстан)  
**Бәтпенев Н.Д.**, проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Березин В.Э.**, проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Берсімбаев Р.И.**, проф., академик (Қазақстан)  
**Беркінбаев С.Ф.**, проф., (Қазақстан)  
**Бисенбаев А.К.**, проф., академик (Қазақстан)  
**Бишимбаева Н.К.**, проф., академик (Қазақстан)  
**Ботабекова Т.К.**, проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Bosch Ernesto** prof. (Spain)  
**Жансүгірова Л.Б.**, б.ғ.к., проф. (Қазақстан)  
**Ellenbogen Adrian** prof. (Tel-Aviv, Israel),  
**Жамбакин Қ.Ж.**, проф., академик (Қазақстан), бас ред. орынбасары  
**Заядан Б.К.**, проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Ishchenko Alexander** prof. (Villejuif, France)  
**Исаева Р.Б.**, проф., (Қазақстан)  
**Қайдарова Д.Р.**, проф., академик (Қазақстан)  
**Кохметова А.М.**, проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Күзденбаева Р.С.**, проф., академик (Қазақстан)  
**Лось Д.А.**, prof. (Мәскеу, Ресей)  
**Lunenfeld Bruno** prof. (Израиль)  
**Макашев Е.К.**, проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Муминов Т.А.**, проф., академик (Қазақстан)  
**Огарь Н.П.**, проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Омаров Р.Т.**, б.ғ.к., проф., (Қазақстан)  
**Продеус А.П.** проф. (Ресей)  
**Purton Saul** prof. (London, UK)  
**Рахыпбеков Т.К.**, проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Сапарбаев Мұрат** проф. (Париж, Франция)  
**Сарбасов Дос** проф. (Хьюстон, АҚШ)  
**Тұрысбеков Е.К.**, б.ғ.к., асс.проф. (Қазақстан)  
**Шарманов А.Т.**, проф. (АҚШ)

«ҚР ҰҒА Хабарлары. Биология және медициналық сериясы».

**ISSN 2518-1629 (Online),**

**ISSN 2224-5308 (Print)**

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ (Алматы қ.)

Қазақстан республикасының Мәдениет пен ақпарат министрлігінің Ақпарат және мұрағат комитетінде  
01.06.2006 ж. берілген №5546-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 300 дана.

Редакцияның мекенжайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., 220, тел.: 272-13-19, 272-13-18,  
[www.nauka-nanrk.kz/biological-medical.kz](http://www.nauka-nanrk.kz/biological-medical.kz)

---

© Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, 2017

Типографияның мекенжайы: «Аруна» ЖК, Алматы қ., Муратбаева көш., 75.

Г л а в н ы й р е д а к т о р

академик НАН РК, д.м.н., проф. **Ж. А. Арзыкулов**

**Абжанов Архат** проф. (Бостон, США),  
**Абелев С.К.** проф. (Москва, Россия),  
**Айтхожина Н.А.** проф., академик (Казахстан)  
**Акшулаков С.К.** проф., академик (Казахстан)  
**Алчинбаев М.К.** проф., академик (Казахстан)  
**Батпенов Н.Д.** проф. член-корр.НАН РК (Казахстан)  
**Березин В.Э.,** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Берсимбаев Р.И.,** проф., академик (Казахстан)  
**Беркинбаев С.Ф.** проф. (Казахстан)  
**Бисенбаев А.К.** проф., академик (Казахстан)  
**Бишимбаева Н.К.** проф., академик (Казахстан)  
**Ботабекова Т.К.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Bosch Ernesto** prof. (Spain)  
**Джансугурова Л. Б.** к.б.н., проф. (Казахстан)  
**Ellenbogen Adrian** prof. (Tel-Aviv, Israel),  
**Жамбакин К.Ж.** проф., академик (Казахстан), зам. гл. ред.  
**Заядан Б.К.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Ishchenko Alexander,** prof. (Villejuif, France)  
**Исаева Р.Б.** проф. (Казахстан)  
**Кайдарова Д.Р.** проф., академик (Казахстан)  
**Кохметова А.М.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Кузденбаева Р.С.** проф., академик (Казахстан)  
**Лось Д.А.** prof. (Москва, Россия)  
**Lunenfeld Bruno** prof. (Израиль)  
**Макашев Е.К.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Муминов Т.А.** проф., академик (Казахстан)  
**Огарь Н.П.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Омаров Р.Т.** к.б.н., проф. (Казахстан)  
**Продеус А.П.** проф. (Россия)  
**Purton Saul** prof. (London, UK)  
**Рахыпбеков Т.К.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Сапарбаев Мурат** проф. (Париж, Франция)  
**Сарбасов Дос** проф. (Хьюстон, США)  
**Турьсыбеков Е. К.,** к.б.н., асс.проф. (Казахстан)  
**Шарманов А.Т.** проф. (США)

**«Известия НАН РК. Серия биологическая и медицинская».**

**ISSN 2518-1629 (Online),**

**ISSN 2224-5308 (Print)**

Собственник: РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов  
Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5546-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год

Тираж: 300 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, 220, тел. 272-13-19, 272-13-18,  
[www.nauka-nanrk.kz/biological-medical.kz](http://www.nauka-nanrk.kz/biological-medical.kz)

---

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2017

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75

## Editor in chief

**Zh.A. Arzykulov**, academician of NAS RK, Dr. med., prof.

**Abzhanov Arkhat**, prof. (Boston, USA),  
**Abelev S.K.**, prof. (Moscow, Russia),  
**Aitkhozhina N.A.**, prof., academician (Kazakhstan)  
**Akshulakov S.K.**, prof., academician (Kazakhstan)  
**Alchinbayev M.K.**, prof., academician (Kazakhstan)  
**Batpenov N.D.**, prof., corr. member (Kazakhstan)  
**Berezin V.Ye.**, prof., corr. member. (Kazakhstan)  
**Bersimbayev R.I.**, prof., academician (Kazakhstan)  
**Berkinbaev S.F.**, prof. (Kazakhstan)  
**Bisenbayev A.K.**, prof., academician (Kazakhstan)  
**Bishimbayeva N.K.**, prof., academician (Kazakhstan)  
**Botabekova T.K.**, prof., corr. member. (Kazakhstan)  
**Bosch Ernesto**, prof. (Spain)  
**Dzhansugurova L.B.**, Cand. biol., prof. (Kazakhstan)  
**Ellenbogen Adrian**, prof. (Tel-Aviv, Israel),  
**Zhambakin K.Zh.**, prof., academician (Kazakhstan), deputy editor-in-chief  
**Ishchenko Alexander**, prof. (Villejuif, France)  
**Isayeva R.B.**, prof. (Kazakhstan)  
**Kaydarova D.R.**, prof., academician (Kazakhstan)  
**Kokhmetova A.**, prof., corr. member (Kazakhstan)  
**Kuzdenbayeva R.S.**, prof., academician (Kazakhstan)  
**Los D.A.**, prof. (Moscow, Russia)  
**Lunenfeld Bruno**, prof. (Israel)  
**Makashev E.K.**, prof., corr. member (Kazakhstan)  
**Muminov T.A.**, prof., academician (Kazakhstan)  
**Ogar N.P.**, prof., corr. member (Kazakhstan)  
**Omarov R.T.**, Cand. biol., prof. (Kazakhstan)  
**Prodeus A.P.**, prof. (Russia)  
**Purton Saul**, prof. (London, UK)  
**Rakhypbekov T.K.**, prof., corr. member. (Kazakhstan)  
**Saparbayev Murat**, prof. (Paris, France)  
**Sarbassov Dos**, prof. (Houston, USA)  
**Turysbekov E.K.**, cand. biol., assoc. prof. (Kazakhstan)  
**Sharmanov A.T.**, prof. (USA)

**News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of biology and medicine.**

**ISSN 2518-1629 (Online),**

**ISSN 2224-5308 (Print)**

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of information and archives of the Ministry of culture and information of the Republic of Kazakhstan N 5546-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 300 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 219, 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,  
<http://nauka-nanrk.kz> / [biological-medical.kz](http://biological-medical.kz)

---

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2017

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

**NEWS**

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL**

ISSN 2224-5308

Volume 6, Number 324 (2017), 137 – 141

**B. I. Zhaksymov, Sh. K. Bakhtiyarova, A. Baimbetova, U. N. Kapysheva**

RSE Institute of Human and Animal Physiology, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: i\_phys@mail.ru, unzira@inbox.ru, bifara.66@mail.ru

**GE-RELATED CHANGES IN THE LEVEL OF ANXIETY  
AND DEPRESSION IN HUMANS**

**Abstract.** It was revealed that with increasing age, the number of people with a high level of anxiety, with various neurotic abnormalities and depressive moods associated with subjective loneliness is growing. If in the group of young people from 20 to 30 years 70% show a low level of loneliness and absence of depression in behavior, then in the group of respondents from 50 to 65 years – 40%, that is, the number of people with low level of loneliness and depression to old age decreases by almost 30% compared to the data of young people. Accordingly, the number of people with a high level of subjective loneliness, depression and neurotic deviations is growing - from 30% of young people to 60% of persons from 50 to 65 years.

**Key words:** personal anxiety, depression, subjective loneliness, ageing.

УДК 612.01; 591.1-027.21; 616-092; 591.1

**Б. И. Жаксымов, Ш. К. Бахтиярова, А. Баимбетова, У. Н. Капышева**

РГП на ПХВ «Институт физиологии человека и животных» КН МОН РК, Алматы, Казахстан

**ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ  
И ДЕПРЕССИИ У ЧЕЛОВЕКА**

**Аннотация.** Выявлено, что с увеличением возраста растет число людей с высоким уровнем тревожности, с различными невротическими отклонениями и депрессивными настроениями, связанными с субъективным одиночеством. Если в группе молодых людей от 20 до 30 лет, 70% показывают низкий уровень одиночества и отсутствие депрессии в поведении, то в группе респондентов от 50 до 65 лет – 40%, то есть число лиц с низким уровнем одиночества и депрессии к старости уменьшается почти на 30% по сравнению с данными молодых людей. Соответственно этому растет число лиц с высоким уровнем субъективного одиночества, депрессии и невротических отклонений – от 30% молодых людей до 60% лиц от 50 до 65 лет.

**Ключевые слова:** личностная тревожность, депрессия, субъективное одиночество, старение.

**Введение.** Результаты клинических исследований свидетельствуют о том, что подавляющая часть больных с депрессией отличаются повышенным уровнем тревожности и нервного напряжения [1, 2]. В исследованиях показано, что тревожность, являясь типичным симптомом депрессии, и депрессия как состояние организма, характеризуются общим аффективным компонентом – эмоциональной реакцией. Оба психических расстройства ведут к социальной дезадаптации человека, утрате интеллектуальных и профессиональных навыков [2, 3]. Депрессия и тревожность проявляются одинаковыми нарушениями когнитивных функций – снижение умственной деятельности, памяти, замкнутости и навязчивости одной идеи, нарушениями эмоционального поведения. В силу возрастных изменений гормонального фона в стареющем организме отмечается рост личностной тревожности, характеризующий устойчивую склонность человека воспринимать окружающую ситуацию как негативную, угрожающую самому субъекту и его близким. Реакция

человека на такие ситуации проявляется нарастанием уровня тревоги, эмоциональной напряженностью, беспокойством, нервозностью. Рост тревожности вызывает нарушения функции внимания, адаптации и координации организма. В данной работе приведены результаты исследований межличностной тревожности, уровня депрессии, особенностей самочувствия, настроения и активности людей по мере увеличения возраста, что дает возможность дать оценку эмоционального статуса стареющего человека.

### Объект и методы исследования

В исследовании принимали участие 45 респондентов в возрасте от 20 до 65 лет. Для исследования уровня тревожности, депрессии, самочувствия и настроения участников использовался тест на депрессию «субъективного одиночества» по базовой программе компьютерного комплекса для психофизиологического тестирования НС-ПсихоТест (ООО «Нейрософт» Россия, 2012), протокольное тестирование участников на уровень тревожности, депрессии, самочувствия и настроения по методике Спилбергера-Ханина и САН [4, 5].

*Тестирование по шкале оценки личностной тревожности Спилбергера-Ханина* включало 18 вопросов, оцениваемых в баллах по 4м видам ответов: почти никогда – 1 балл, иногда – 2 балла, часто – 3 балла, почти всегда – 4 балла. Оценка результатов: до 30 баллов- низкая тревожность, 31–45 – умеренная тревожность, 46 и более высокая тревожность

*Методика САН (самочувствие, активность, настроение).* В опроснике САН даны тридцать пар противоположных характеристик. По этим вопросам нужно оценить свое состояние, степень выраженности определенной характеристики своего состояния. Из каждой пары тестируемый выбирает ту характеристику, которая оптимально точно описывает его состояние. Поскольку средний балл в тесте равен 4, то оценки выше 4 отражали благоприятное состояние испытуемого, ниже 4 – неблагоприятное состояние. Норма 5,0–5,5 баллов.

В исследованиях на людях руководствовались Правилами проведения клинических исследований, утвержденные приказом Министра здравоохранения РК, с соблюдением принципов гуманности, изложенных в директивах Европейского сообщества (86/609/ЕЕС) и Хельсинкской декларации, в соответствии с «Правилами проведения работ на людях», 2007. Полученные результаты статистически обрабатывали с использованием программы Microsoft Excel и изменения параметров с учетом непарного критерия Фишера – Стьюдента и считали достоверными при  $p \leq 0,05$ .

### Результаты исследований

*Оценка личностной тревожности.* Результаты тестирования по Шкале Спилбергера показали, что состояние умеренной тревожности, характерное для участников от 20 до 30 лет, постепенно прогрессирует и переходит в состояние высокого уровня тревожности, отмечаемое у респондентов от 50 до 65 лет (таблица). Так, в группе лиц от 20 до 30 лет данные ответов оценивались от 36 до 46 баллов, составив в среднем по группе 40 баллов. В группе участников от 30 до 40 лет оценка по шкале личностной тревожности показала интервал от 38 до 48 баллов, в группе участников исследования от 40 до 50 лет – от 41 до 49 баллов, что в среднем соответствовало со-

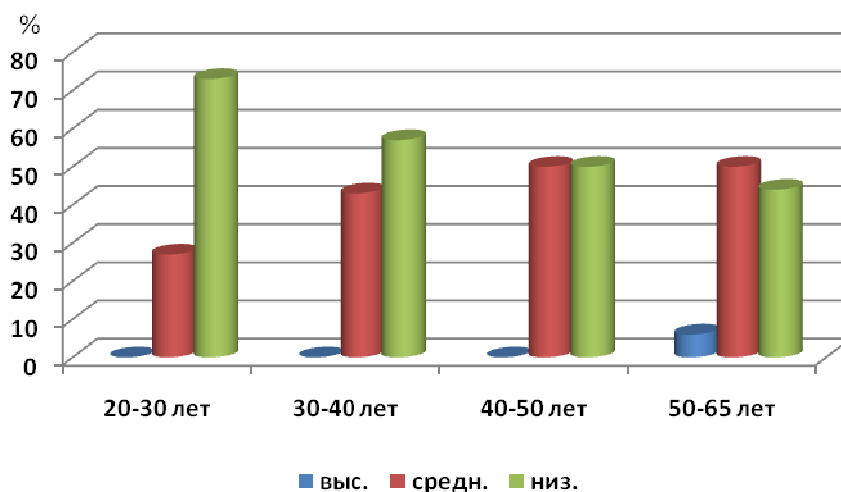
Оценка личностной тревожности, состояния самочувствия, активности и настроения у респондентов разного возраста, баллы

Группы	Оценка по Спилбергеру	Самочувствие	Активность	Настроение
20–30 л (20 чел.)	40,7±4,5	5,68±0,34	3,14±0,37	6,25±0,22
30–40 л (20 чел.)	42,6±3,5*	4,63±0,58*	2,57±0,13*	4,35±0,82*
40–50 л (20 чел.)	42,5±2,5*	5,61±0,21	2,61±0,22**	6,34±0,21
50–65л (30 чел.)	46,2±4,2*	5,53±0,23	2,56±0,27*	5,99±0,24*

\* $p \leq 0,01$ ; \*\* $p \leq 0,05$  – по сравнению с данными группы участников от 20 до 30 лет.

стоянию умеренной тревожности. В старшей группе от 50 до 65 лет оценка тревожности колебалась между 42 и 61 баллами, при этом ответы 40% респондентов данной группы оценивались уже от 46 до 61 балла, что показывает присутствие респондентов с высоким уровнем тревожности.

*Депрессия.* Анализ результатов компьютерного теста «Диагностика уровня субъективного одиночества», показал, что по мере старения у человека все чаще отмечаются депрессивные настроения, связанные с субъективным одиночеством (рисунок). Так, 70% молодых людей от 20 до 30 лет показали низкий уровень одиночества и отсутствие депрессии в поведении. Низкий уровень депрессивных настроений также показали 57% участников в группе респондентов от 30 до 40 лет и 50% респондентов от 40 до 50 лет, на фоне роста числа лиц со средним уровнем депрессии до 50% от общего числа обследованных в данных группах. В старшей группе участников от 50 до 65 лет число лиц с низким уровнем одиночества и депрессии колебалось на уровне 40%, остальные участники показали средний уровень депрессии, хотя при этом у 2-х участников выявлен очень высокий уровень субъективного одиночества, депрессии и невротических отклонений.



Соотношение лиц с высоким, средним и низким уровнем депрессии (% к числу участников каждой группы) в возрастной градации

*Самочувствие, активность, настроение (САН).* Методика САН выявляет подвижность, скорость и темп протекания функций (активность), силу, здоровье, утомление (самочувствие), а также характеристики эмоционального состояния (настроение). По методике испытуемые должны соотнести свое состояние с рядом признаков по многоступенчатой шкале теста. В целом, результаты исследований показали хорошее самочувствие и настроение у всех обследованных лиц – ответы на вопросы по данным пунктам оценивались выше 4 баллов (таблица). Однако ответы на вопросы о состоянии активности у всех тестируемых респондентов были оценены ниже 4 баллов, что отражает неблагоприятное состояние и нарушает общую картину гармоничности физического и психического здоровья людей. Так, у молодых людей в возрасте от 20 до 30 лет в соотношении самочувствие-активность-настроение преобладало самочувствие на фоне хорошего настроения у 86% обследованных, 14% показали снижение самочувствия, отрицательно ответив на вопросы о выносливости и бодрости (таблица). Эмоциональный настрой участников исследования в возрасте от 30 до 50 лет соответствовал норме – участники отмечали хорошее настроение, отмечали такие пункты как «чувствую себя сильным, активный, счастливый, жизнерадостный, оптимистичный, полный надежд» и т.д. Однако у всех участников исследования от 20 до 65 лет выявлено значительное снижение физической активности. Так, у респондентов в возрасте от 50 до 65 лет полученные данные на 15–20% меньше данных активности участников молодой возрастной группы от 20 до 30 лет. Также респонденты данной группы отмечали в своем состоянии разбитость и усталость, жаловались на психологические проблемы – безразличие в поведении, равнодушие, быструю утомляемость, пессимизм, депрессивные настроения. Эти данные дополняют результаты шкалы оценки личностной тревожности Ч. Спилбергера – в данной группе выявлено 40% респон-

дентов с высоким эмоциональным напряжением, повышенной утомляемостью и пессимистичным настроением, по сравнению с данными молодых людей от 20 до 30 лет.

Таким образом, анализ данных личностной тревожности по шкале Ч. Спилбергера показал усиление эмоционального напряжения, утомляемости и пессимистичных настроений по мере старения организма. Так, эмоциональное и физическое состояние участников обследования в возрасте от 20 до 50 лет соответствовало норме, после 50 лет у многих респондентов на фоне высокого эмоционального напряжения наблюдалось снижение физической активности, появление жалоб на психологические проблемы – безразличие, равнодушие, быструю утомляемость, пессимизм, депрессивные настроения. Это подтвердили данные диагностики уровня субъективного одиночества как показателя уровня депрессии – если среди молодых людей признаки депрессии показывают 30% участников, то в возрасте от 50 до 65 лет более 60% респондентов имеют высокий и средний уровень депрессивных настроений. Прослеживается взаимосвязь с результатами обследования состояния межполушарного взаимодействия нервной системы респондентов. В старшей группе от 50 до 65 лет было выявлено смещение баланса в сторону доминирующей роли левого полушария, что оказывает влияние на развитие и проявление положительных эмоций [6].

**Вывод.** По мере старения организма происходит усиление эмоционального напряжения, утомляемости и пессимистичных настроений. Для снижения уровня тревожности и депрессивных настроений у стареющих людей необходима физическая и умственная активность, формирование чувства уверенности и успешного решения предстоящих задач, заинтересованности и оптимизма в ежедневном поведении.

*Работа выполнена в рамках исполнения гранта № 2463/ГФ4.*

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И., Гехт А.Б. Неврология. Национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – С. 637-656.
- [2] Иванец Н.Н., Сысоева В.П., Кинкулькина М.А., Авдеева Т.И. Тревожные расстройства у больных пожилого возраста: психопатологическая характеристика, диагностика, сходство и отличия от тревожной депрессии // Ж. неврологии и психиатрии. – 2014. – № 5. – С. 3-10.
- [3] Мосолов С.Н. Тревожные и депрессивные расстройства: коморбидность и терапия. – М.: Артинфо паблишинг, 2007. – 63 с.
- [4] Большой практикум по высшей нервной деятельности: Учебное пособие / Под ред. Д. В. Евтихина, Б. В. Чернышева. – М.: Линор, 2009. – 250 с.
- [5] Рамендик Д.М. Общая психология и психологический практикум: Учебное пособие. – М.: Форум, 2009. – 304 с.
- [6] Анисимов В.Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения. – 2-изд. – М., 2008. – Т. 1, № 1. – С. 482-490.

#### REFERENCES

- [1] Gusev E.I., Kononov A.N., Skvorcova V.I., Geht A.B. Nevrologija. Nacional'noe rukovodstvo. M.: GJeOTAR–Media, 2010. P. 637-656.
- [2] Ivanec N.N., Sysoeva V.P., Kinkul'kina M.A., Avdeeva T.I. Trevozhnye rasstrojstva u bol'nyh pozhilogo vozrasta: psihopatologicheskaja harakteristika, diagnostika, shodstvo i otlichija ot trevozhnoj depressii // Zh. nevrologii i psihiatrii. 2014. N 5. P. 3-10.
- [3] Mosolov S.N. Trevozhnye i depressivnye rasstrojstva: komorbidnost' i terapija. M.: Artinfo publishing, 2007. 63 p.
- [4] Bol'shoj praktikum po vysshej nervnoj dejatel'nosti: Uchebnoe posobie / Pod red. D. V. Evtihina, B. V. Chernysheva. M.: Linor, 2009. 250 p.
- [5] Ramendik D.M. Obshhaja psihologija i psihologicheskij praktikum: Uchebnoe posobie. M.: Forum, 2009. 304 p.
- [6] Anisimov V.N. Molekuljarnye i fiziologicheskie mehanizmy starenija. 2-izd. M., 2008. Vol. 1, N 1. P. 482-490.



**Б. И. Жаксымов, Ш. К. Бахтиярова, А. Баимбетова, У. Н. Капышева**

Адам және жануарлар физиологиясы институты, Алматы, Қазақстан

**АДАМНЫҢ ҮРЕЙЛЕНУІ МЕН КҮЙЗЕЛІС ДЕНГЕЙІНІҢ  
ЖАС ЕРЕКШЕЛІКТІК ӨЗГЕРІСТЕРІ**

**Аннотация.** Жас ұлғайған сайын субъективті жалғыздыққа байланысты үрейлену деңгейі жоғары, әртүрлі жүйкелік ауытқулары және күйзелістік көңіл күйлері бар адамдар саны арта түседі. 20–30 жас аралығындағы жас адамдардың 70 пайызында жалғыздықты сезіну мен күйзеліс деңгейі төмен болса, 50 мен 65 жас аралығындағы адамдарда жалғыздықты сезіну мен күйзеліс деңгейі төмендер саны жастармен салыстырғанда 30 пайызға азайып отыр. Сәйкесінше жастар мен 50–65 жас аралығындағы адамдарда 30 пайыздан 60 пайызға дейін субъективті жалғыздық, күйзеліс пен жүйкелік ауытқулар саны өсе түседі.

**Түйін сөздер:** тұлғалық үрейлену, күйзеліс, субъективті жалғыздық, қартаю.

**Сведения об авторах:**

Жаксымов Болатбек Иса-ұлы – магистр, научный сотрудник лаб. экологической физиологии;

Бахтиярова Шолпан Кадирбаевна – к.б.н., зав. лаб. экологической физиологии РГП «Институт физиологии человека и животных» КН МОН РК;

Баимбетова Амина Камаловна – к.б.н., ВНС лаб. экологической физиологии;

Капышева Унзира Наурызбаевна – д.б.н., профессор, ГНС лаб. экологической физиологии.

## **Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan**

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the described work has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct ([http://publicationethics.org/files/u2/New\\_Code.pdf](http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf)). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

[www.nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

**ISSN 2518-1629 (Online), ISSN 2224-5308 (Print)**

<http://www.biological-medical.kz/index.php/ru/>

Редактор *М. С. Ахметова, Т. М. Апендиев*  
Верстка на компьютере *Д. Н. Калкабековой*

Подписано в печать 21.11.2017.  
Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.  
11,9 п.л. Тираж 300. Заказ 6.