

# Структура комплексной подготовленности студенток технического вуза разных спортивных специализаций

Козина Ж.Л., Барыбина Л.Н., Кондак Н.Н., Лысенко В.В.

*Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды*

*Харьковский национальный университет радиоэлектроники*

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины*

## Аннотации:

Рассмотрены особенности структуры психофизиологических возможностей и физической подготовленности студенток. В исследовании приняли участие 87 студенток. Оценены возможности студенток по 21 показателю комплексного тестирования. Определены индивидуальные факторные значения для каждого студента. Составлены усредненные факторные модели подготовленности студенток. Определен уровень выраженности каждого фактора в зависимости от спортивной специализации.

**Козина Ж.Л., Барыбина Л.Н., Кондак Н.Н., Лысенко В.В. Структура комплексной подготовленности студенток технического ВУЗ різних спортивних спеціалізацій.** Розглянуто особливості структури психофізіологічних можливостей і фізичної підготовленості студенток. У дослідженні взяли участь 87 студенток. Оцінено можливості студенток за 21 показником комплексного тестування. Визначено індивідуальні факторні значення для кожного студента. Складено усереднені факторні моделі підготовленості студенток. Визначено рівень вираженості кожного фактора залежно від спортивної спеціалізації.

**Kozina Zh.L., Barybina L.N., Kondak N.N., Lisenko V.V. Structure of complex preparedness of students – women's of higher technical institute of different sporting specializations.** The features of structure of psychophysiological possibilities and physical preparedness of students are considered. 87 students took part in research. Possibilities of students are appraised for a 21 index of the complex testing. Individual factor values are certain for every student. The average factor models of preparedness of students are made. The level of expressed of every factor is certain depending on sporting specialization.

## Ключевые слова:

*студент, баскетбол, волейбол, аэробика, структура, подготовленность, психофизиологические возможности, фактор.*

*студент, баскетбол, волейбол, аэробика, подготовленность, психофизиологические возможности, фактор.*

*student, basket-ball, volley-ball, aerobics, structure, preparedness, psychophysiological possibilities, factor.*

## Введение.

Здоровье женщины – это здоровье матери, здоровье подрастающего поколения и, соответственно, здоровье нации [11, 12, 13, 14]. Однако ускорение темпов социальных, экономических, технологических, экологических, климатических и других изменений в мире привело к новым проблемам, связанным с состоянием здоровья человечества, в том числе – женской половины населения.

От состояния организма женщины, функционирования органов и систем зависит жизнеспособность нового поколения, поэтому здоровье женщины требует к себе особого внимания. В укреплении здоровья женщин, предупреждении преждевременного старения и сохранения высокой работоспособности большая роль принадлежит физической культуре. Особое место в физическом воспитании женщин принадлежит системе физического воспитания в высших учебных заведениях [11, 12, 18, 19, 20].

Для многих девушек период обучения в вузе является своеобразным переходным этапом, когда происходит определение в избранном виде профессиональной деятельности [9, 10, 11, 12, 20]. Поэтому в данный период большое значение имеет не только набор изучаемых предметов, но и функциональное состояние организма девушек, т.е. уровень их физической подготовленности, функциональных возможностей и общий психологический комфорт [6, 9, 19, 20].

В этой связи большое значение имеет выбор спортивной специализации на занятиях по физическому воспитанию в высших учебных заведениях, которые уже перешли на современную и перспективную организацию учебного процесса по физическому воспитанию согласно избранному виду спорта [1, 5, 7, 8, 18, 19].

Поэтому выбор адекватных методов определения индивидуальных особенностей студенток для того, чтобы помочь им в выборе спортивной специализации,

имеет важное значение для совершенствования системы профессионального физического воспитания.

Работа выполнялась согласно «Сводному плану научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2006-2010 гг.» Министерства Украины по делам семьи, молодежи и спорта по теме 2.1.9 «Теоретико-методические основы индивидуализации учебно-тренировочного процесса в отдельных группах видов спорта» (№ государственной регистрации 0108U010862) и по теме 2.4.1.4.3 п «Психологические, педагогические и медико-биологические средства восстановления работоспособности в спортивных играх» (№ государственной регистрации 0106U011989).

## Цель, задачи работы, материал и методы.

*Цель работы* – определить особенности структуры психофизиологических возможностей и физической подготовленности студенток – представительниц разных спортивных специализаций.

*Методы исследования:* психофизиологические методы: определение простой реакции на световой и звуковой раздражитель, теппинг-тест, воспроизведение и укорочение заданных временных интервалов по звуковым сигналам, корректурная проба (тест Бурдона), определение переключаемости внимания по красно-черным таблицам Горбова, психической устойчивости и психологической вработываемости по таблицам Шульце [4], определение объема кратковременной памяти по методике Дж.Сперлинга [2, 3, 5, 6, 16]. Тесты проводились по компьютеризированной версии В.С. Ашанина [2] и компьютеризированной версии программы «Диагност» [14, 15]. Для исследования кратковременной памяти применялись компьютерные программы «Восприятие – 1» и «Восприятие – 2» (авторские свидетельства № 29956, № 29957) [2, 3].

Из показателей физической подготовленности регистрировали время пробегания дистанций 100 м, время выполнения челночного бега, время пробе-

гания дистанции 500 м, дальность прыжка в длину толчком двумя ногами с места, количество сгибаний-разгибаний рук в упоре лежа, стандартный тест на определение силы мышц живота, показатели гибкости позвоночника. Анализировалась также успеваемость студентов по среднему баллу за последнюю сессию по 100-бальной системе.

В исследовании приняли участие 87 студенток 2 – 5 курсов Харьковского национального университета радиоэлектроники, занимающиеся на различных спортивных специализациях основной группы по состоянию здоровья. Из них – 23 представительницы специализации «аэробика», 21 – «тренажерный зал, единоборства», 22 – «волейбол», 21 – «баскетбол». Полученные данные обрабатывались с помощью факторного анализа метода главных компонент с определением индивидуальных факторных значений для каждого испытуемого.

#### Результаты исследования и их обсуждение.

В результате математической обработки 21 показателя комплексного тестирования студентов была определена структура комплексной подготовленности девушек, проанализированы показатели индивидуальной факторной структуры подготовленности и составлены модели факторной структуры подготовленности представителей разных спортивных специализаций.

В факторной структуре подготовленности девушек – студенток ХНУРЭ в первый фактор, который составил 15, 7% от общей суммарной дисперсии, вошли следующие показатели: объем кратковременной памяти при воспроизведении хаотически линейно расположенных согласных букв в компьютерной программе «Восприятие-1» ( $r=0,76$ ), объем кратковременной памяти при воспроизведении смысловых фраз в компьютерной программе «Восприятие-1» ( $r=0,67$ ), объем кратковременной памяти при воспроизведении хаотически пространственно расположенных согласных букв с полным отчетом в компьютерной программе «Восприятие-2» ( $r=0,81$ ), объем кратковременной памяти при воспроизведении хаотически пространственно расположенных согласных букв с частичным отчетом в компьютерной программе «Восприятие-2» ( $r=0,72$ ). Согласно вошедшим в первый фактор показателям, он был назван «Кратковременная память».

Во второй фактор (13, 9%) вошли следующие показатели: время пробегания дистанции 100 м ( $r=-0,69$ ), время выполнения челночного бега ( $r=-0,74$ ), время пробегания дистанции 500 м ( $r=-0,42$ ), дальность прыжка в длину толчком двумя ногами с места ( $r=0,83$ ). Согласно вошедшим во второй фактор показателям, он был назван «Скоростно-силовые способности» (рис. 1).

В третий фактор, который составил 10, 1% от общей суммарной дисперсии, вошли следующие показатели: количество ошибок в тесте Шульте» ( $r=-0,87$ ), концентрации внимания в тесте Бурдона ( $r=-0,79$ ). Согласно вошедшим в третий фактор показателям, он был назван «Концентрация и переключаемость внимания» (рис. 1).

В четвертый фактор (8, 9%) вошли такие показатели, как «ошибка при воспроизведении заданных интервалов времени по звуку» ( $r=-0,81$ ) время реакции на световой раздражитель ( $r=0,76$ ), «ошибка при

укорочении заданных интервалов времени по звуку» ( $r=0,44$ ). Согласно вошедшим во второй фактор показателям, он был назван «Чувство времени» (рис. 1).

Пятый фактор (7, 5%) был образован показателями «сгибание-разгибание рук в упоре лежа» ( $r=0,88$ ), время пробегания отрезка 500 м ( $r=-0,70$ ). Пятый фактор был назван «Сила и выносливость».

В шестой фактор (6, 4%) вошли показатели объема кратковременной памяти при воспроизведении хаотически пространственно расположенных согласных букв с полным отчетом в компьютерной программе «Восприятие-2» ( $r=0,37$ ), психической вработываемости по тесту Шульте ( $r=0,90$ ). Данный фактор был назван «Психическая вработываемость».

В седьмой фактор (5, 4%) вошли показатели: «теппинг-тест, средняя частота движений за 30 с» ( $r=0,72$ ), успеваемость ( $r=0,56$ ), показатель психической устойчивости по тесту Шульте ( $r=0,51$ ). Седьмой фактор был назван «Психическая устойчивость».

В восьмой фактор (5, 06%) вошел один показатель – показатель гибкости ( $r=0,88$ ). Восьмой фактор был назван «Гибкость» (рис. 1).

Далее были определены индивидуальные факторные значения, для каждого студента, выраженные в процентах от максимальных показателей, и составлены усредненные факторные модели подготовленности для студенток – представителей разных спортивных специализаций (рис. 2).

Было выявлено, что первый фактор, «Кратковременная память», относительно максимальных для данной выборки значений наиболее выражен у баскетболисток (58, 89%) и волейболисток (56, 03%), несколько более низкие значения наблюдаются у представительниц аэробики (53, 33%). У девушек, занимающихся единоборствами и в тренажерном зале, данный фактор выражен на 35, 8%.

Второй фактор, «Скоростно-силовые способности» относительно максимальных для данной выборки значений наиболее выражен у волейболисток (68, 89%). У представителей остальных исследуемых спортивных специализаций наблюдается более низкая выраженность данного фактора: баскетбол – 48, 89%, аэробика – 42, 51%, тренажерный зал, единоборства – 45, 43%.

Третий фактор, «Концентрация и переключаемость внимания», относительно максимальных для данной выборки значений наиболее выражен у представителей специализации баскетбола, среднее значение индивидуальной выраженности данного фактора составляет 66, 67%. У представительниц аэробики наблюдаются более низкие показатели выраженности данного фактора по сравнению с баскетболистками (58, 84%). Наиболее низкая выраженность данного фактора наблюдается у девушек, занимающихся в тренажерном зале и единоборствами (34, 56%).

Наибольшая выраженность четвертого фактора, «Чувство времени», относительно максимальных для данной выборки значений наблюдается у баскетболисток (68, 89%), у волейболисток выраженность данного фактора составляет 57, 46%, у девушек, занимающихся аэробикой и в тренажерном зале выраженность данного фактора практически одинакова, составляет соответственно 46, 38% и 45, 92%.

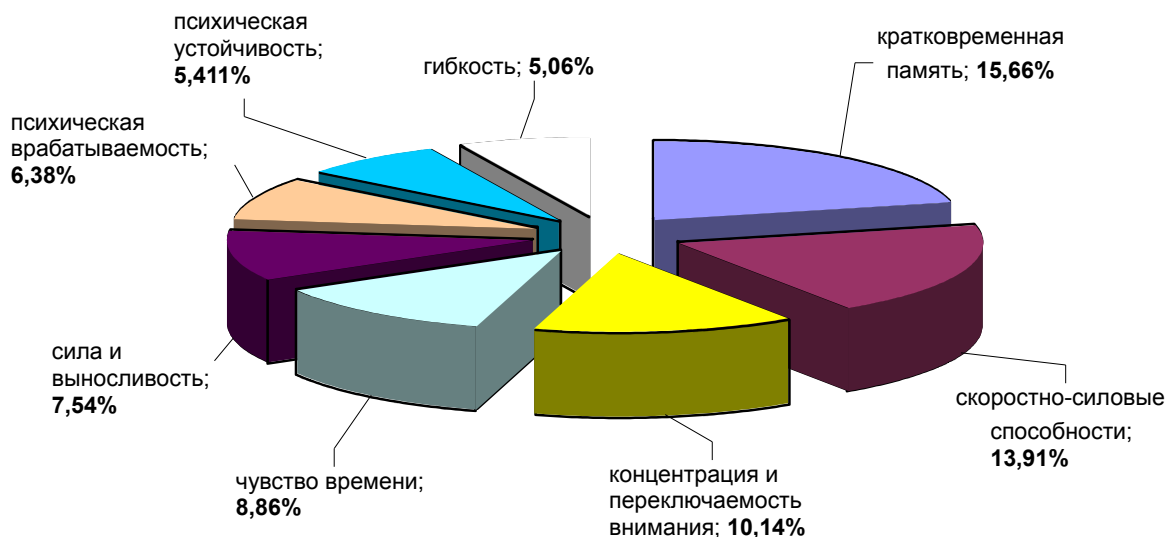


Рис. 1. Факторная структура подготовленности студентов – представителей разных спортивных специализаций (девушки, n=87)

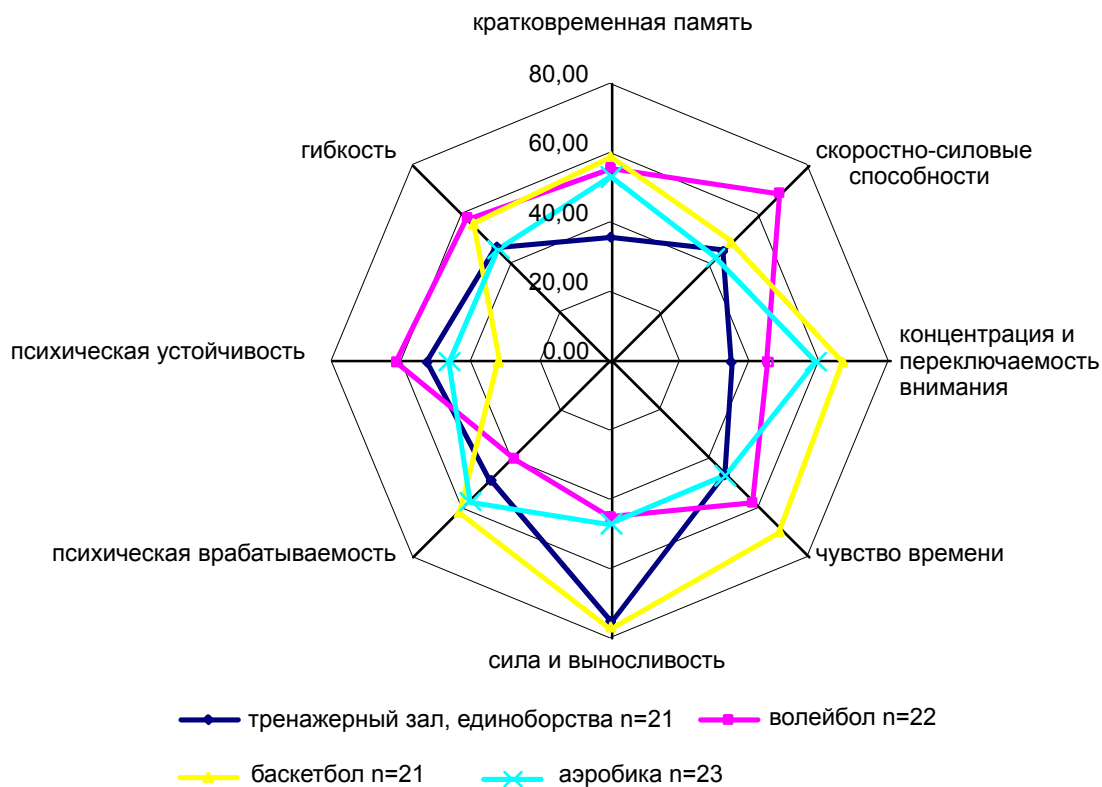


Рис. 2. Индивидуальные факторные модели комплексной подготовленности студенток – представительниц разных спортивных специализаций (представлены средние значения индивидуальной выраженности факторов для представителей каждой спортивной специализации)

Пятый фактор, «Сила и выносливость», относительно максимальных для данной выборки значений наиболее выражен у баскетболисток (76,67%) и у девушек, занимающихся в тренажерном зале и единоборствами (75,06%). У волейболисток и представительниц аэробики индивидуальная выраженность пятого фактора ниже и составляет соответственно 44,6% и 46,67%.

Шестой фактор, «Психическая вработываемость», относительно максимальных для данной выборки зна-

чений наиболее выражен у баскетболисток, его среднее значение составляет 61,11%, у представительниц аэробики выраженность шестого фактора составляет 56,81%, у девушек, занимающихся в тренажерном зале и единоборствами – 48,64%.

Седьмой фактор, «Психическая устойчивость» относительно максимальных для данной выборки значений наиболее выражен у волейболисток (61,43%) и девушек, занимающихся в тренажерном зале и еди-

наборствами (52, 46%). У представительниц аэробики выраженность данного фактора составляет 46, 28%, а наиболее низкая выраженность данного фактора наблюдается у баскетболисток (32, 22%).

Восьмой фактор, «Гибкость» относительно максимальных для данной выборки значений наиболее выражен у волейболисток (58, 41%), баскетболисток (56, 0%). У представительниц аэробики выраженность данного фактора составляет 45, 7%, у девушек, занимающихся в тренажерном зале – 46, 41%.

Таким образом, у представительниц баскетбола наблюдается наибольшая выраженность факторов «Кратковременная память», «Концентрация и переключаемость внимания», «Чувство времени», «Сила и выносливость». У волейболисток наиболее выражены такие факторы, как, «Кратковременная память», «Психическая устойчивость», «Гибкость». У представительниц аэробики наиболее выражен фактор «Психическая вработываемость», у девушек, занимающихся в тренажерном зале – «Сила и выносливость».

#### Выводы.

1. Структура подготовленности студенток – представительниц разных спортивных специализаций является следующей: первый фактор (15, 7%) – «Кратковременная память», второй фактор (13, 9%) – «Скоростно-силовые способности», третий фактор (10, 1%) – «Концентрация и переключаемость внимания», четвертый фактор (8, 9%) – «Чувство времени», пятый фактор (7, 5%) – «Сила и выносливость», шестой фактор (6, 4%) – «Психическая вработываемость», седьмой фактор (5, 4%) – «Психическая устойчивость», восьмой фактор (4, 5, 06%) – «Гибкость».
2. У представительниц баскетбола наблюдается наибольшая выраженность факторов «Кратковременная память», «Концентрация и переключаемость внимания», «Чувство времени», «Сила и выносливость». У волейболисток наиболее выражены такие факторы, как, «Кратковременная память», «Психическая устойчивость», «Гибкость». У представительниц аэробики наиболее выражен фактор «Психическая вработываемость», у девушек, занимающихся в тренажерном зале – «Сила и выносливость».

В перспективе дальнейших исследований предполагается разработка программ подготовки для студентов (юношей и девушек) – представителей разных спортивных специализаций согласно их индивидуальным особенностям структуры показателей психофизиологических возможностей, физической подготовленности и успеваемости.

#### Литература:

1. Андрищенко Л.Б. Спортивно ориентированная технология обучения студентов по предмету «Физическая культура» / Л.Б. Андрищенко // Теория и практика физической культуры. – 2002. – №2. – С. 47-54.
2. А.с. 29859 Украина. Комп'ютерна програма «Восприятие – 1» / Барыбина Л.М., Козина Ж.Л., Тихенко В.О. – № 29859; заявка від.12.06.2009.
3. А.с. 29860 Украина. Комп'ютерна програма «Восприятие – 2» / Барыбина Л.М., Козина Ж.Л., Толстобров А.В. – № 29860; заявка від.12.06.2009.
4. Ашанин В. С. Компьютерные тесты оценки когнитивных способностей спортсменов / В.С. Ашанин // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2002. – № 5. – С. 164-166.
5. Барыбина Л.Н. Результаты применения спортивно-ориентированной формы организации занятий в высшем учеб-

- ном заведении технического профиля / Барыбина Л.Н., Церковная Е.В., Блинкин И.Ю. // Слобожанський науково-спортивний вісник: Зб. наук.пр. – Харків: ХДАФК, 2008. № 4. – С. 35 – 37.
6. Барыбина Л. Тестування індивідуальних психологічних здібностей студентів технічного вищого навчального закладу за допомогою комп'ютерних технологій / Барыбина Л., Козина Ж., Тихенко В., Толстобров А. // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях: Сборник статей V международной научной конференции, 3 февраля 2009 года. – Белгород-Харьков, 2009. – С. 6-15.
  7. Бондарев Д.В. Особенности психофизических возможностей студентов, занимающихся спортивными играми / Бондарев Д.В., Гальчинский В.А. // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. науч. тр. под ред. проф. Ермакова С.С. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2008. – № 1. – С. 59-64.
  8. Егорычев А.О. Авторский материал: Индивидуальное прогнозирование спортивной специализации студентов на основе имитационного моделирования. / Егорычев А.О. – Режим доступа: <http://www.bestreferat.ru/referat-78616.html>
  9. Ермаков С.С. Психологические тесты в сети интернет и перспективы их применения в спортивной практике / С.С. Ермаков // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2004. – № 3. – С. 8-24.
  10. Ермаков С.С. Педагогические условия обеспечения занятий со студентами с ослабленным здоровьем / Ермаков С.С. // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – ХГАДИ (ХХПИ): Харьков, 2003. – № 1. – С. 66-71.
  11. Ермаков С.С. Интернет в системе подготовки подростков к самостоятельным занятиям физической культурой / Ермаков С.С. // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – ХГАДИ (ХХПИ). – Харьков, 2002. – № 2. – С. 86-91.
  12. Зайцев В.П. Использование спортивных игр и единоборств как средства психофизической регуляции профессиональной работоспособности будущих специалистов / Зайцев В.П., Бондаренко Т.В., Панина Е.Л. // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. науч. тр. под ред. проф. Ермакова С.С. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2008. – № 1. – С. 71-77.
  13. Козина Ж.Л. Анализ и обобщение результатов практической реализации концепции индивидуального подхода в тренировочном процессе в спортивных играх / Ж.Л. Козина // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. науч. трудов под ред. Ермакова С.С. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2009. – №2. С.34-47.
  14. Лизогуб В.С. Індивідуальні психофізіологічні особливості людини та професійна діяльність / Лизогуб В.С. // Фізіол. журн. – 2010. – Т.56, №.1. – С. 148 – 151.
  15. Макаренко Н.В. Методика проведення обстежень та оцінки індивідуальних нейродинамічних властивостей вищої нервової діяльності людини / Макаренко Н.В. // Фізіологічний журнал. – 1999. – т.45, №.4. – С.125–131.
  16. Практикум по психології / [Под редакцией А.Н. Леонтьева, Ю.Б. Гиппенрейтер]. – М.: Издательство Московского университета, 1972. – С.64-75.
  17. Ровний А.С. Психофізіологічне сприйняття зорової інформації рухової діяльності людини / А.С. Ровний // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту //зб.наук.праць за редакцією проф. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ. – 2002. – № 26. – С. 17-23.
  18. Тянянський С. Результати застосування спортивних спеціалізацій у технічному ВНЗ / Тянянський С., Барыбина Л., Церковна О. // Теоретико-методичні основи організації фізичного виховання молоді: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції/ За заг.ред. Р.Р.Сіренко. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. – С. 166-169.
  19. Темченко В.А. Использование игровых видов спорта в системе физического воспитания студентов высших учебных заведений / В.А. Темченко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків: ХХП, 2006. – № 4. – С. 182-185.
  20. Фальова О.Є. Психологічні проблеми та кризи в розвитку особистості студента / О.Є. Фальова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб.наук.праць за редакцією проф. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ (ХХП), 2008. – №7. – С. 138-141.

Поступила в редакцію 04.11.2010г.  
Козина Жаннета Леонидовна  
Барыбина Людмила Николаевна  
Кондак Наталья Николаевна  
Лысенко Валентина Васильевна  
zhaks\_k@mail.ru