

## Оздоровительная эффективность методики занятий на дорожке здоровья школьников 11–13 лет в условиях ДРОЦ «Жемчужина»

**В.П. Кривцун\***, **Д.Э. Шкирьянов\*\***, **М.И. Жальнерене\*\*\***

*\*Учреждение образования «Витебский государственный университет им. П.М. Машерова»*

*\*\*Учреждение образования «Белорусский государственный университет физической культуры»*

*\*\*\*Коммунально-унитарное предприятие «Детский реабилитационно-оздоровительный центр «Жемчужина»»*

*Высокий уровень политической и социальной значимости оздоровления и реабилитации школьников, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС, актуализирует научно-исследовательскую работу в данном направлении, в частности совершенствование процесса физического воспитания в детских реабилитационно-оздоровительных центрах (ДРОЦ). В статье представлены результаты констатирующего педагогического эксперимента по определению оздоровительной эффективности методики занятий на дорожке здоровья в оздоровительно-тонизирующем двигательном режиме для школьников 11–13 лет в условиях ДРОЦ «Жемчужина» Витебской области. В результате проделанной работы определено и проанализировано воздействие регулярных физкультурно-оздоровительных занятий на дорожке здоровья в период санаторно-курортной смены на функциональные и антропометрические показатели, показатели вегетативной нервной системы, психического и соматического здоровья школьников. На основании результатов констатирующего эксперимента определены дальнейшие перспективы научно-исследовательской и методической работы в данном направлении.*

*Ключевые слова:* дорожка здоровья, физкультурно-оздоровительная работа, оздоровительная эффективность, детский реабилитационно-оздоровительный центр.

## Health maintaining efficiency of the teaching method on the health path for 11–13 year old pupils in Children's rehabilitation and health center «Pearl»

**V.P. Krivtsun\***, **D.E. Shkiryanov\*\***, **M.I. Zhalnerene\*\*\***

*\*Educational establishment «Vitebsk State University named after P.M. Masherov»*

*\*\*Educational establishment «Belarusian State University of Physical Culture»*

*\*\*\*Communal enterprise Children's rehabilitation and health center «Pearl»*

*High level of political and social significance of health maintenance and rehabilitation of pupils affected by Chernobyl disaster makes scientific and research work in this direction urgent, namely the improvement of physical training in Children's rehabilitation and health centers (CRHC). The article presents findings of stating pedagogical experiment on establishing health maintaining efficiency of the teaching method on the health path in health maintaining moving mode for 11–13 year old pupils in CRHC «Pearl» Vitebsk region. As a result impact of regulating physical and health classes on the health path on functional and anthropometric indicators, indicators of vegetative nervous system as well as psychic and somatic health of pupils during a shift was defined and analyzed. On the basis of the results of the stating experiment further perspectives of scientific and research as well as methodological work in this direction were defined.*

*Key words:* health path, physical culture and health maintaining work, health maintaining efficiency, Children's rehabilitation and health center.

В последние десятилетия в белорусском государстве возрастает политическая и социальная значимость реабилитации и оздоровления школьников, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС, в условиях специализированных санаторно-курортных организаций – детских реабилитационно-оздоровительных центров (ДРОЦ) [1–2]. Анализ данных статистического комитета Респуб-

лики Беларусь за 2011 год показывает, что на территории страны функционирует 13 ДРОЦов (общей численностью 5 тысяч мест). При этом ежегодно отмечается рост количества отдыхающих, в том числе школьников с таких территорий ближнего зарубежья, как Российская Федерация и Украина. Так, в 2000 году общее количество отдыхающих в ДРОЦах составляло 21,6 тысячи человек, а в 2010 г. достигло показателя

77,9 тысячи [3]. Однако следует отметить, что вопрос оздоровления и физической реабилитации школьников в условиях санаторно-курортных организаций в теории и практики физического воспитания изучен и описан крайне мало, что актуализирует научно-исследовательскую и методическую работу в данном направлении.

Одним из лидеров в данном сегменте рынка санаторно-курортных услуг является коммунальное унитарное предприятие ДРОЦ «Жемчужина» Витебской области. За весь период работы названного учреждения курс оздоровления прошли более 50 тысяч детей и подростков, из них 12% отнесенных к первой, 44% ко второй, 37% к третьей и 7% к четвертой группам здоровья. Анализ полученных данных показывает, что основная работа сотрудников центра направлена на оздоровление школьников второй группы здоровья, к которой в педагогической практике принято относить детей основной медицинской группы со средним либо ниже среднего уровнями физической подготовленности. Исходя из этого, возрастает значимость занятий физическими упражнениями с целью профилактики заболеваний у школьников в период их дезадаптации, т.е. переходного состояния между здоровьем и болезнью [4].

В 2010 году начались разработка и внедрение в процесс физического воспитания детей среднего школьного возраста инновационных программ физкультурно-оздоровительных занятий на дорожке здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки (регистрация БелИСА № 20101092 от 31.05.2010) [5]. Основу данных занятий составляют этапы дозированной ходьбы и бега, которые чередуются с выполнением восстановительных общеразвивающих физических упражнений на рекреационных остановках. При этом одной из важных организационных особенностей рассматриваемой формы занятий является дозирование физической нагрузки ритмом и длительностью звучания музыкальных произведений, объединенных в единую аудиофонограмму, в которой также содержатся методические рекомендации и указания виртуального инструктора. Такой подход позволяет не только проводить их в форме организованных либо самостоятельных занятий, но также четко дифференцировать физическую нагрузку с учетом возраста, пола и состояния здоровья занимающихся [6]. В процессе выполнения хоздоговорной научно-исследовательской работы была выдвинута гипотеза, что регулярные занятия на дорожке здоровья в период пребывания детей в реабилитационно-

оздоровительном центре оказывают определенное положительное влияние на уровень санаторно-курортного оздоровления.

Цель исследования – определение оздоровительной эффективности занятий на дорожке здоровья в оздоровительно-тонизирующем двигательном режиме в физкультурно-оздоровительной работе со школьниками 11–13 лет в период санаторно-курортной смены ДРОЦа.

Задачи исследования:

1. Разработать методику определения оздоровительной эффективности занятий на дорожке здоровья.
2. Изучить и проанализировать оздоровительную эффективность занятий на дорожке здоровья в оздоровительно-тонизирующем двигательном режиме со школьниками 11–13 лет.

**Материал и методы.** Для достижения поставленной цели на базе КУП «ДРОЦ “Жемчужина”» был организован констатирующий педагогический эксперимент в кратковременном интервале, в период одной санаторно-курортной смены, составляющей 24 календарных дня. На основании медицинского обследования школьников в первые дни санаторно-курортной смены были сформированы экспериментальная и контрольная группы (ЭГ и КГ). В их состав вошли дети в возрасте от 11 до 13 лет основной медицинской группы со средним и выше среднего уровнями физической подготовленности и положительной мотивацией к занятиям в физкультурно-оздоровительных группах. При назначении оздоровительных мероприятий участникам ЭГ назначались фиточай и витаминизация в сочетании с регулярными занятиями на дорожке здоровья, которые в сумме составляли не менее 14 часов. Наряду с этим школьникам КГ назначались фиточай и витаминизация в сочетании с традиционными, самостоятельными физкультурно-оздоровительными занятиями циклической направленности, такими, как езда на велосипедах, роликовых коньках, скейтбордах, при этом общее время занятий не превышало 14 часов.

Для определения эффективности предложенной методики занятий на дорожке здоровья нами использовались следующие методы исследования: функциональные пробы, метод индексов, антропометрия, опрос, констатирующий педагогический эксперимент, математическая статистика.

**Результаты и их обсуждение.** С целью определения эффективности предлагаемой методики с учетом рекомендаций Министерства здравоохранения Республики Беларусь по оценке уровня санаторно-курортного оздоровления

школьников [7] нами были выбраны показатели и признаки, наиболее широко характеризующие состояние функциональных резервов организма, в том числе и субъективные. Массив исследуемых показателей составили результаты таких измерений, как рост, масса тела, частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД), жизненная емкость легких (ЖЕЛ), динамометрия, на основании которых был рассчитан ряд таких индексов, как масса тела, жизненный, силовой, а также показатель адаптационного потенциала. Кроме этого, учитывались результаты одномоментной функциональной пробы с дозированной физической нагрузкой по Н.А. Шалкову, результаты различных видов опроса, направленные на выявление психических, соматических жалоб и определение вегетативного тонуса школьников. При оценке психических жалоб у школьников обращалось внимание на наличие следующих симптомов: быстрая смена настроения, плохая концентрация внимания и ухудшение памяти, нарушение сна и т.д. При их наличии психическое состояние респондентов оценивалось

в 1 балл, при отсутствии – 0 баллов. При оценке соматического состояния учитывались жалобы со стороны систем пищеварения (снижение аппетита, диспепсия, боли в животе и т.д.), кровообращения (боли в области сердца, сердцебиение, перебои сердечного ритма, быстрая утомляемость и т.д.), нервной системы (онемение, «ознобление» пальцев рук и стоп и т.д.). При наличии пободных симптомов соматическое состояние оценивалось в 1 балл, при их отсутствии – в 0 баллов. Оценка вегетативного тонуса проводилась с использованием дифференциально-диагностической таблицы, предложенной А.М. Вейном в модификации Н.А. Белоконов, с определением симпатических и парасимпатических расстройств. Регистрация полученных данных производилась следующим образом: ваготония – 1 балл, симпатикотония – 2 балла, эйтония – 0 баллов.

Все исследуемые показатели в начале и конце санаторно-курортной смены фиксировались в соответствующем протоколе, после чего обрабатывались методом математической статистики при помощи программного обеспечения Statistika 6.0 (табл. 1–2).

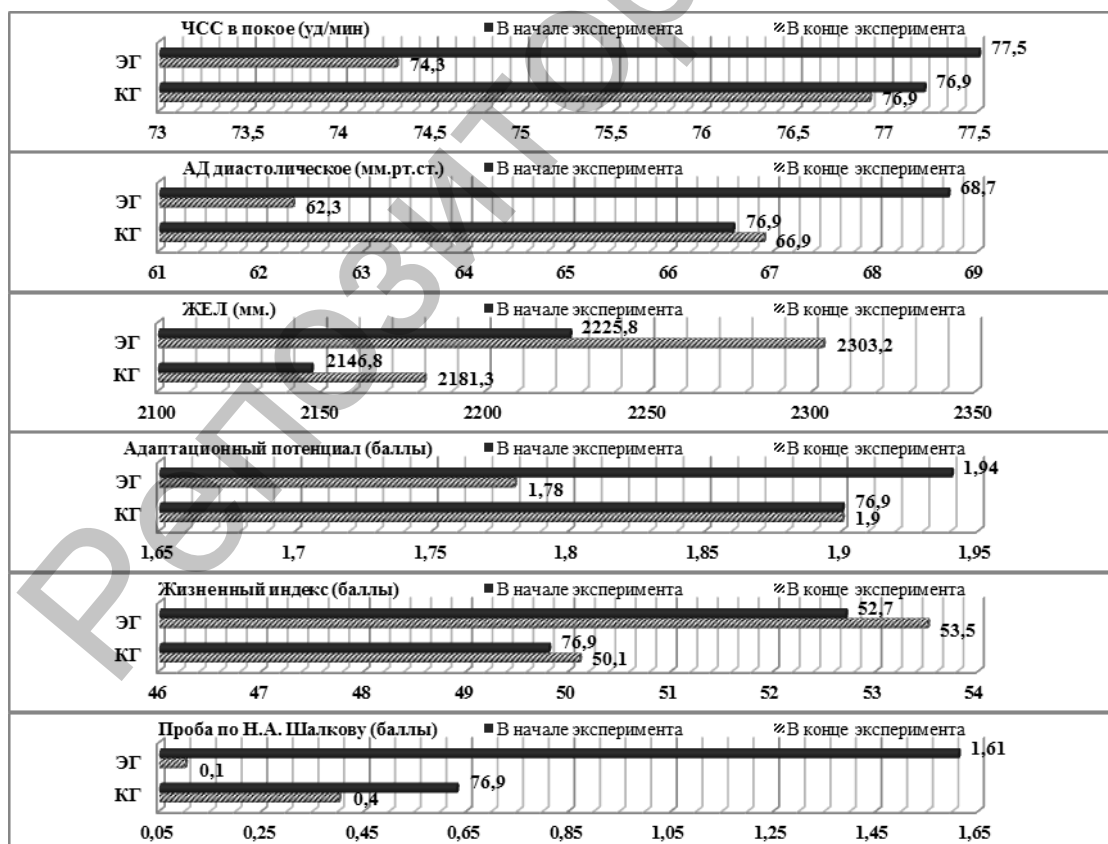
Таблица 1

**Характеристика исследуемых показателей в начале констатирующего педагогического эксперимента**

Показатели	ЭГ n=31	КГ n=32	t-критерий	p
<b>Антропометрические показатели</b>				
ЧСС в покое (уд/мин)	77,5±1,91	77,2±1,67	0,79	> 0,05
АД систолическое (мм.рт.ст.)	114,5±6,5	111,6±6,4	1,81	> 0,05
АД диастолическое (мм.рт.ст.)	68,7±6,7	66,6±4,82	1,46	> 0,05
Масса тела (кг)	43,4±7,68	46,2±12,5	-1,06	> 0,05
Рост (см)	150,9±9,43	150,6±12,2	0,12	> 0,05
ЖЕЛ (мл)	2225,8±170,7	2146,8±172,2	1,83	> 0,05
Динамометрия (кг)	23,1±3,56	22±3,03	1,39	> 0,05
<b>Расчетные показатели индексов и проб</b>				
Адаптационный потенциал	1,94±0,09	1,9±0,16	1,3	> 0,05
Индекс массы тела	18,9±1,4	20,5±6,24	-1,37	> 0,05
Жизненный индекс	52,7±9,18	49,8±13,7	0,99	> 0,05
Силовой индекс	53,9±6,26	50,3±13,2	1,35	> 0,05
Проба с дозированной нагрузкой по Н.А. Шалкову (вегетативная реактивность)	1,61±1,2	0,63±0,9	3,69	< 0,05
<b>Субъективные показатели (результаты опроса)</b>				
Психические жалобы	0,55±0,5	0,59±0,5	-0,36	> 0,05
Соматические жалобы	0,32±0,48	0,09±0,3	2,3	< 0,05
Вегетативный тонус	0,74±0,68	0,22±0,42	3,68	< 0,05

**Характеристика исследуемых показателей  
в конце констатирующего педагогического эксперимента**

Показатели	ЭГ n=31	КГ n=32	t	p
<b>Антропометрические показатели</b>				
ЧСС в покое (уд/мин)	74,3±3,02	76,9±1,79	-4,19	< 0,05
АД систолическое (мм.рт.ст.)	108,9±3,58	111,4±6,12	-1,99	> 0,05
АД диастолическое (мм.рт.ст.)	62,3±4,25	66,9±5,35	-3,78	< 0,05
Масса тела (кг)	44,2±7,71	46,4±12,3	-0,88	> 0,05
Рост (см)	151,3±9,25	150,9±12,23	0,13	> 0,05
ЖЕЛ (мл)	2303,2±159,7	2181,3±167,9	3,0	< 0,05
Динамометрия (кг)	23,8±3,2	22,7±2,69	1,46	> 0,05
<b>Расчетные показатели индексов и проб</b>				
Адаптационный потенциал	1,78±0,06	1,9±0,16	-3,87	< 0,05
Индекс массы тела	19,1±1,27	20,5±6,25	-1,19	> 0,05
Жизненный индекс	53,5±8,78	50,1±13,3	1,19	< 0,05
Силовой индекс	54,5±6,01	51,8±13,6	1,01	> 0,05
Проба с дозированной нагрузкой по Н.А. Шалкову (вегетативная реактивность)	0,1±0,3	0,4±0,7	-2,23	< 0,05
<b>Субъективные показатели (результаты опроса)</b>				
Психические жалобы	0,03±0,18	0,22±0,42	-2,28	< 0,05
Соматические жалобы	0,13±0,34	0,03±0,18	1,44	> 0,05
Вегетативный тонус	0,1±0,3	0,16±0,37	-0,7	> 0,05



**Рис. Сравнительная характеристика различий средних показателей ЧСС, АД (диастолического), ЖЕЛ, АП, ЖИ, результатов пробы по Н.А. Шалкову в ЭГ и КГ до и после педагогического эксперимента.**

Сравнительный анализ до начала констатирующего эксперимента основных объективных и субъективных исследуемых показателей выявил отсутствие в КГ и ЭГ достоверных различий ( $p > 0,05$ ). Однако среди субъективных исходных показателей (соматические жалобы и вегетативный тонус) наблюдались статистически достоверные различия ( $p < 0,05$ ), при этом среди психологических жалоб таких различий выявлено не было (табл. 1).

Полученные результаты исследуемых показателей в конце педагогического эксперимента позволяют сделать вывод, что в большинстве показателей были отмечены достоверные различия (табл. 2, рис.). Так, анализ антропометрических измерений свидетельствует, что у школьников КГ и ЭГ за период санаторно-курортной смены произошло снижение показателей ЧСС в покое. При этом в КГ ЧСС снизилась с  $77,2 \pm 1,67$  до  $76,9 \pm 1,79$  уд/мин, а в ЭГ – с  $77,5 \pm 1,91$  до  $74,3 \pm 3,02$  уд/мин, таким образом, в ЭГ относительно КГ произошли статистически достоверные изменения ( $p < 0,05$ ). Подобная положительная динамика исследуемых показателей наблюдается также с диастолическим АД и ЖЕЛ. Так, за время эксперимента средние показатели диастолического АД в КГ увеличились с  $66,6 \pm 4,82$  до  $66,9 \pm 5,35$  мм.рт.ст., наряду с этим в ЭГ они снизились с  $68,7 \pm 6,7$  до  $62,3 \pm 4,25$  мм.рт.ст. ( $p < 0,05$ ); ЖЕЛ в КГ увеличилась с  $2146,8 \pm 172,2$  до  $2181,3 \pm 167,9$  мл, а в ЭГ с  $2225,8 \pm 170,7$  до  $2303,2 \pm 159,7$  мл ( $p < 0,05$ ). Вместе с тем, в КГ и ЭГ не были выявлены достоверные различия по ряду таких показателей, как систолическое АД, масса тела, рост, динамометрия ( $p > 0,05$ ). По нашему мнению, это объясняется коротким временным интервалом санаторно-курортной смены, в рамках которой проводился констатирующий педагогический эксперимент, а также аэробной направленностью занятий на дорожке здоровья, которая первоначально воздействует на кардиореспираторную систему. Подтверждением нашего предположения могут являться полученные в исследовании результаты индексов и функциональной пробы по Н.А. Шалкову. Так, в КГ и ЭГ в показателях адаптационного потенциала по Р.М. Баевскому, адаптированного для детей школьного возраста А.П. Берсеновой, наблюдались достоверные различия ( $p < 0,05$ ). Как известно, данный показатель является доступным методом количественного измерения уровня здоровья, интегрально отражающего степень

адаптации и функциональные резервы организма. Это объясняется тем, что при его расчете учитываются такие важные показатели, как ЧСС, АД, возраст, масса тела и рост [7]. Исходя из вышесказанного, полученные результаты могут служить объективным показателем эффективности предложенной методики. Кроме этого, усиливающими показателями данного обстоятельства являются и результаты жизненного индекса, представляющего собой соотношение ЖЕЛ и массы тела, а также результатов пробы Н.А. Шалкова, определяющих вегетативную реактивность, среди которых в КГ и ЭГ были зафиксированы достоверные различия ( $p < 0,05$ ). Наряду с этим, среди индекса массы тела и силового индекса достоверных различий выявлено не было ( $p > 0,05$ ), что согласуется с результатами антропометрических измерений массы тела, роста, динамометрии кисти.

Особого внимания при анализе результатов исследования заслуживают показатели оценки психических и соматических жалоб, а также вегетативного тонуса школьников. В результате математической обработки данных были выявлены достоверные различия среди психических жалоб у школьников КГ и ЭГ ( $p < 0,05$ ), исходя из чего можно сделать вывод, что предлагаемая методика физкультурно-оздоровительных занятий способствует улучшению их психического состояния. Кроме этого, анализ результатов соматических жалоб показывает, что до начала эксперимента у школьников КГ их число было значительно ниже ( $0,09 \pm 0,3$ ), чем у ЭГ ( $0,32 \pm 0,48$ ), и показатель t-критерия составлял 2,3 ( $p < 0,05$ ). По окончании эксперимента достоверных различий в исследуемых показателях не наблюдалось, и t-критерий снизился до 1,4 ( $p > 0,05$ ), что свидетельствует о положительном воздействии в ЭГ предлагаемой методики физкультурно-оздоровительных занятий на соматическое состояние школьников. Аналогичная ситуация просматривается с показателями вегетативного тонуса, которые свидетельствуют о том, что занятия на дорожке здоровья способствуют нормализации вегетативной нервной системы. По нашему мнению, полученная динамика исследуемых показателей объясняется тем, что в процессе занятий на дорожке здоровья физическая нагрузка строго дозируется при помощи ритма и длительности звучания музыкальных произведений, при этом наблюдается высокая эмоциональная окраска подобных занятий, что положительно сказывается на нервно-психическом состоянии детей.

**Заключение.** В результате проведенного научного исследования впервые в теории и практике физического воспитания была определена оздоровительная эффективность разработанной методики занятий на дорожке здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки в системе физкультурно-оздоровительной работы школьников 11–13 лет в условиях ДРОЦа. Было выявлено, что регулярные занятия на дорожке здоровья в период пребывания детей в ДРОЦе оказывают положительное влияние на снижение диастолического АД и ЧСС в покое, способствуют увеличению ЖЕЛ, показателей адаптационного потенциала, жизненного индекса, а также нормализации вегетативной нервной системы. Также было зафиксировано положительное влияние на психическое и соматическое состояние школьников. При этом определено, что предложенная методика занятий не оказывает существенного оздоровительного воздействия на показатели систолического АД, массы тела, роста, динамометрии кисти. Необходимо отметить, что результаты констатирующего педагогического эксперимента являются основанием для совершенствования и более глубокого изучения оздоровительной эффективности занятий на дорожке здоровья со школьниками в условиях ДРОЦов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. О президентской программе «Дети Беларуси» на 2006–2010 годы [Электронный ресурс]: [Указ Президента Республики Беларусь от 15 мая 2006 г. № 318] // Эталон-Беларусь / Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. – Минск, 2011.
2. Типовое положение детского реабилитационно-оздоровительного центра круглогодичного действия по оздоровлению детей и подростков, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС [Электронный ресурс] / Банк законов: информационный портал Беларуси. – 1994. – Режим доступа: [http://www.bankzakonov.com/republic\\_pravo\\_by\\_2010/blockw4/rtf-u5f819.htm](http://www.bankzakonov.com/republic_pravo_by_2010/blockw4/rtf-u5f819.htm). – Дата доступа: 29.01.2012.
3. Статистический ежегодник. 2011 / И.А. Костевич, И.С. Кангро, Е.И. Кухаревич [и др.]; председатель редкол. В.И. Зиновский. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2011. – С. 640.
4. Концепция охраны здоровья в Российской Федерации [Электронный ресурс] / Российский научный центр восстановительной медицины и курортологии. Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации – 2003. – Режим доступа: <http://www.minzdrav-health.ru/php/content.php?group=215>. – Дата доступа: 01.02.2012.
5. Кривцун, В.П. Инновационные программы физкультурно-оздоровительных занятий на дорожках здоровья с музыкальным дозированием физической нагрузки для детей среднего школьного возраста: метод. рекомендации / В.П. Кривцун, Д.Э. Шкирьянов, Т.В. Литуновская [и др.]. – 36 с.
6. Кривцун, В.П. Музыкальная дорожка здоровья как инновационная форма оздоровления населения / В.П. Кривцун, Д.Э. Шкирьянов // Физическая культура, спорт, здоровый образ жизни в XXI веке: тезисы докладов междунар. науч.-практ. конф., Могилев, 9–10 дек. 2009 г. / УО «МГУ им. А.А. Кулешова»; редкол.: В.В. Трифонова (гл. ред) [и др.]. – Могилев, 2009. – С. 103–106.
7. Проект санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к устройству, содержанию и режиму деятельности санаторно-курортных организаций для детей и детей с родителями» [Электронный ресурс] / Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – 2009. – Режим доступа: [http://www.rcheph.by/ru/catalog/page\\_17.html?page=38](http://www.rcheph.by/ru/catalog/page_17.html?page=38). – Дата доступа: 05.02.2012.

Поступила в редакцию 07.03.2012. Принята в печать 14.06.2012  
 Адрес для корреспонденции: e-mail: [valkriv@mail.ru](mailto:valkriv@mail.ru) – Кривцун В.П.