РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАГРУЗОК СИЛОВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В ПОЛУГОДИЧНОМ МАКРОЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ (ЭТАП НАЧАЛЬНОЙ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ)

Свекла Светлана,[1]
[1]*Государственный университет физического воспитания и спорта, Кишинэу, Республика Молдова*

Abstract*: The article presents data on the effective construction of strength training for middle distance runners in the autumn - winter macrocycle. It was revealed that the conjugated-sequential form of organizing loads of various predominant directions provides for a strict procedure for introducing loads into the process of training athletes with a gradually increasing degree of specificity and strength of the training influence. It was determined that in the six-month training cycle for middle-distance runners aged 13-14 years, the conjugated-sequential form of organizing loads with the element of concentration of strength loads has a more beneficial effect on the dynamics of the level of motor readiness than the complex-parallel one.*

Keywords*: strength training, autumn-winter macrocycle, middle distance running, stage of initial sports specialization, concentration of loads.*

Введение. В современной практике подготовки бегунов на средние дистанции используются две базовые модели построения годичного цикла (одно/двухцикловое) и соответственно два варианта планирования воздействий (сопряжено-последовательное или комплексно-параллельное). Подобная структуризация годичного цикла, а также специфика построения нагрузок, со временем, получили хождение и на ранних этапах многолетней тренировки. Ожидаемым стало и заимствование технологий подготовки квалифицированных бегунов, ранее не применяемых в тренировочном процессе юных атлетов. В настоящее время уже не вызывает сомнение факт, что рациональность системы силовой подготовки (СП) способствует повышению эффективности подготовки бегунов на средние дистанции в целом. В то же время, эффективность самой СП во многом зависит от таких факторов как: алгоритм и длительность акцентированного использования нагрузок силового характера в тренировочных циклах различной продолжительности; сочетание нагрузок в средствах беговой подготовки (БП) и силовой подготовки (СП) различной преимущественной направленности; величина «концентрации» нагрузок, направленных на развитие силовых способностей, их динамика в годичном цикле [1, 2, 4, 8 и др.].

Обычно, акцентированное использование тренировочных нагрузок в средствах СП планировалось на конец подготовительных периодов. Несколько позже оно было смещено к его середине. Однако в обоих случаях предусматривалось снижение их объема к началу соревновательных периодов. Не смотря на то, что в соревновательных периодах нагрузки в средствах СП, хоть и в минимальном объеме, но продолжают

использоваться, а спад их стессорности компенсирован воздействием группы средств БП высокой интенсивности, уровень специальной работоспособности бегунов на средние дистанции, а вместе с тем, и их спортивных результатов деградировал. В связи с тем, что динамика уровня развития двигательных возможностей в этот период соразмерна изменениям показателей силового потенциала бегунов, специалисты усматривают в этом причинно – следственную связь [2, 3, 4, 5, 8 и др.].

Методология и организация исследования. С целью определения наиболее эффективного построения силовой подготовки в годичном цикле подготовки бегунов на средние дистанции, в исследовании был проведен полугодичный педагогической эксперимент. В нем приняли участие бегуны 13-14 лет, специализирующиеся в беге на средние дистанции (ЭНСС - Этап Начальной Спортивной Специализации, квалификация 1 юн. разряд), (n = 21). Эксперимент проводился в период с 1.09.2015 г. по 1.03.2016 г. на базе Специализированной Спортивной Школы легкой атлетики Министерства Образования, Культуры и Исследований, г. Кишинев (n = 6) и г. Бельцы (n = 3), а также СДЮШОР №2 г. Тирасполь (n = 12).

В качестве экспериментального фактора в исследовании была принята организация СП бегунов на средние дистанции на ЭНСС.

Эксперимент охватывал осенне – зимний макроцикл. Он имел продолжительность 26 недель, из которых 8 отводилось под соревновательный период (январь - февраль). В числе основных стартов сезона отнесены соревнования, планируемые на 19-28.02.2016 (Чемпионат и Первенство Республики Молдова). Традиционный вариант построения СП (комплексно-параллельная организация, равномерное распределение) были апробированы бегунами экспериментальной группы «А» (n = 12). В подготовке бегунов группы «Б» был использован модифицированный вариант построения СП.

Результаты и их обсуждения. Сопоставлению подлежали два варианта организации СП. Сравнивались варианты СП в рамках сопряженно – последовательной и комплексно-параллельной форм организации воздействий различной преимущественной направленности. Распределение воздействий в средствах беговой подготовки (БП) в сопоставляемых вариантах имели тождественный характер. Принципиальные схемы построения воздействий различной преимущественной направленности в макроциклах представлены ниже (Рисунки 1. – 3.).

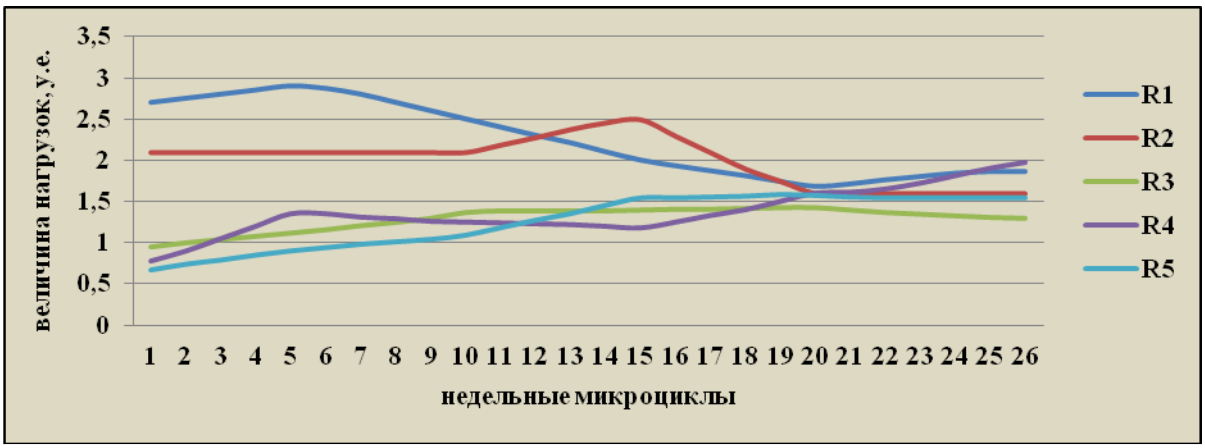

Рис. 1. Схема комплексно - параллельной организации нагрузок бегового характера в осенне – зимнем макроцикле подготовки бегунов на средние дистанции 13-14 лет

Обозначение: R_1 – нагрузки аэробного характера (поддерживающий режим); R_2 - нагрузки аэробного характера (развивающий режим); R_3 - нагрузки аэробно-анаэробного характера; R_4 - нагрузки алактатного характера; R_5 - нагрузки лактатного характера

В результате относительно равномерного распределения нагрузок, рано или поздно, организм спортсмена адаптируется к данным воздействиям, и соответственно степень их «стрессорности» снижается. В итоге, ответная реакция организма на осваиваемые воздействия становится не столь выражена и потому «сила» воздействия на раздражитель с течением времени сходит на нет. Этим стимулируется стремление к повышению суммарного объема нагрузки, что часто становилось самоцелью. Чрезмерное увлечение объемными нагрузками, неоправданно ранняя интенсификация и специализированность подготовки юных спортсменов, а по сути, ее форсированность, ведет к срыву адаптации, нарушению закономерностей становления их спортивного мастерства.

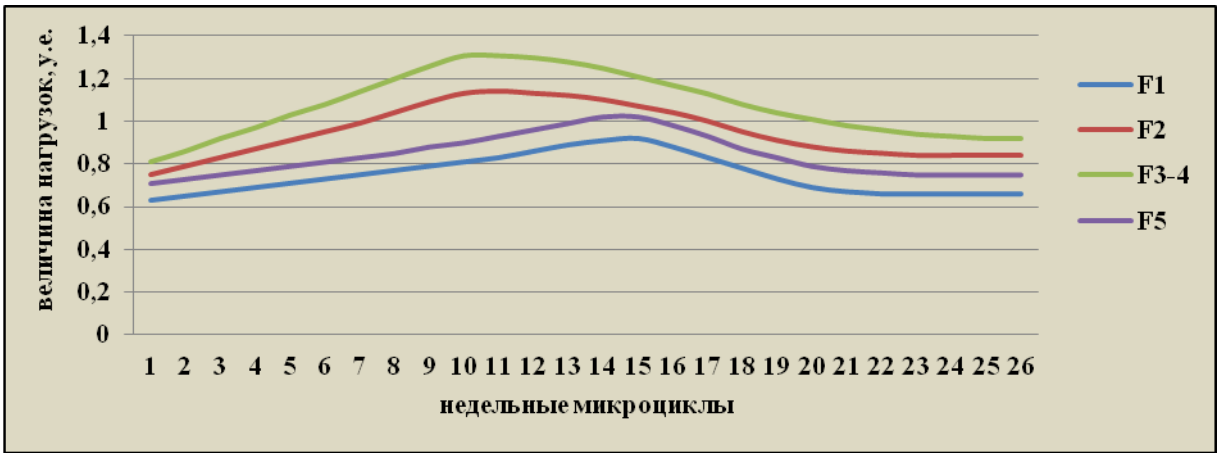

Рис. 2. Схема комплексно-параллельной организации нагрузок силового характера в осенне – зимнем макроцикле подготовки бегунов на средние дистанции 13-14 лет

Обозначение: F_1 – нагрузки собственно-силовой направленности; F_2 – нагрузки направленные на развитие ЛМ и силовой выносливости; F_{3-4} - нагрузки, направленные на развитие взрывной и скоростной силы; F_5 - нагрузки, направленные на развитие скоростно-силовой выносливости

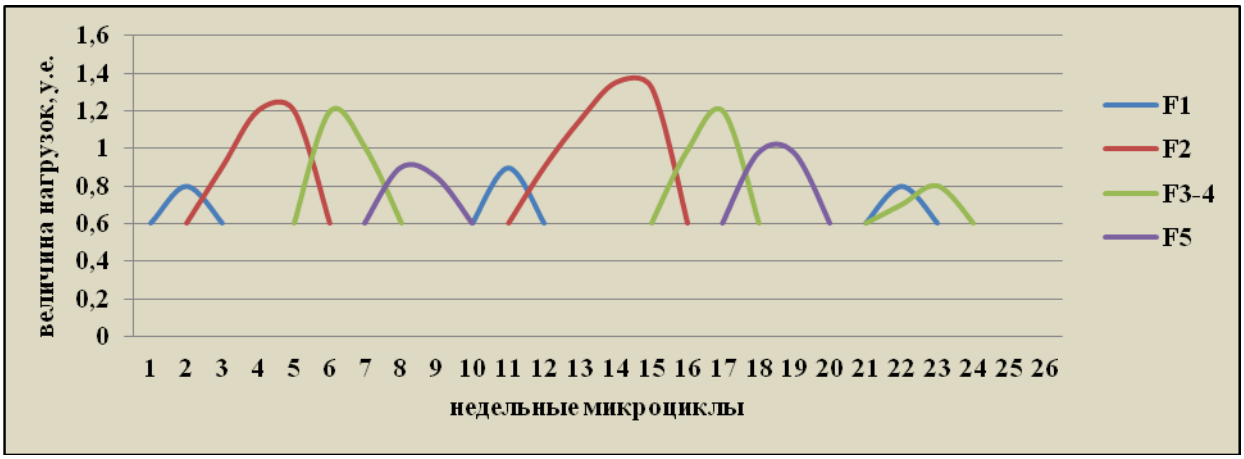

Рис. 3. Схема сопряженно-последовательной организации нагрузок силового характера в осенне – зимнем макроцикле подготовки бегунов на средние дистанции 13-14 лет

Обозначение: F_1 – нагрузки собственно-силовой направленности; F_2 – нагрузки направленные на развитие ЛМ и силовой выносливости; F_{3-4} - нагрузки, направленные на развитие взрывной и скоростной силы; F_5 - нагрузки, направленные на развитие скоростно-силовой выносливости

К числу недостатков данной организации нагрузок относят и бессистемное использование средств из арсенала СП, применяемых главным образом для развития силы и в качестве "добавки" к решению главных задач тренировки [2, 3, 4, 6 и др.]. В связи с вышесказанным юных группу бегунов (А), апробировавшая данный подход в эксперименте следует считать контрольной.

Программа бегунов группы «Б», в основе которой находилась форма сопряжено – последовательной организации нагрузок различной преимущественной направленности, предусматривает строгий порядок введения в процесс подготовки спортсменов нагрузок с постепенно повышающейся степенью специфичности и силой тренирующего воздействия, а также целесообразную преемственность в очередности их применения. Он предполагает такую последовательность их распределения, когда одни воздействия целенаправленно создают благоприятный фон последующему освоению нагрузок иной преимущественной направленности.

Особенностью данной формы организации нагрузок также является и сосредоточение тренирующих воздействий однородного характера, т.е. их концентрация, в границах определенных структурных компонентов годичного цикла и «разведение во времени» нагрузок разной преимущественной направленности. Их

концентрация способна обеспечить «массированность» специфического воздействия на организм спортсмена, а их «разведение во времени» будет содействовать достижению устойчивого адаптационного эффекта от применения каждой из них. Причем, сопряжено – последовательная организация нагрузок различной преимущественной направленности с элементами концентрированности однонаправленных воздействий в границах отдельных микроциклов должна охватывать весь макроцикл [2, 3, 6, 7, 9].

Вышесказанное легло в основу варианта сопряжено - последовательной организации силовой подготовки, который был сконструирован в рамках концепции Ю. Верхошанского [2, 3].

Содержание СП было сгруппировано с учетом их направленности в пяти блоках (F_1 - F_5). Длительность их преимущественного использования составляет 1 - 5 недель, а период их акцентированного применения не более двух недель. Варьирование нагрузок в средствах СП 0,7 - 1,3 у.е. Последовательность введения блоков СП в тренировочный процесс такова: блок собственно-силовой направленности (F_1); блок ЛМВ и силовой выносливости (F_2); блок взрывной и скоростной силы (F_{3-4}); блок скоростно-силовой выносливости (F_5). Такая последовательность включения блоков в тренировочный процесс считается научно обоснованной, а значит логически оправданной. Возраст, а также уровень двигательной подготовленности бегунов обусловила временные параметры применения описанного цикла. Двукратное его применение продолжительностью 12 недель специалисты считают целесообразным и вполне выполнимым. В период выступления в основных стартах сезона использование средств арсенала СП не предусмотрено [2, 3, 5, 9, 10].

Элемент относительной концентрации наблюдается исключительно в нагрузках F_2 и F_{3-4}. Это обусловлено тем, что уровень развития именно ЛМВ и силовой выносливости, с одной стороны и скоростно – силовых способностей, с другой, детерминирует состояние специфической работоспособности бегунов на средние дистанции. А значит, их развитие предопределяет высокую степень вероятности повышения эффективности соревновательной деятельности (СД).

Не менее важным условием СП в данном возрасте является ее преимущественная антигликолитическая направленность. Естественно, что избежать использования нагрузок, выполняемых в лактатной зоне энергообеспечения, по причине специфики вида спорта избранного для специализации, практически невозможно. Систематическое и длительное использование нагрузок гликолитической зоны приводит к некомпенсированному утомлению, сопровождающегося существенным спадом

работоспособности и, как итог, к неспособности спортсменов осваивать тренировочные нагрузки требуемой величины. При этом следует учитывать и тот факт, что характерной особенностью СД данного вида легкой атлетики является ее осуществление, преимущественно, в этом режиме. В связи с чем, необходимо предусмотреть постепенность их адаптации именно к тем требованиям, которые предъявляет к организму бегунов СД - относительно продолжительному воспроизведению достаточно мощных двигательных актов на фоне постепенно развивающегося утомления [2, 3, 7, 8]. При этом следует отметить, что программой группы «А» не было предусмотрено ни сосредоточение воздействий силовой направленности в каком - либо микроцикле, ни их варьирование в широком диапазоне. Распределение нагрузок в средствах СП и БП в осенне-зимнем макроцикле представлено Таблицах 1. – 2.

Таблица 1. Вариант комплексно-параллельной организации нагрузок силового характера в полугодичном макроцикле подготовки бегунов на средние дистанции 13-14 лет, %

	Микроциклы осеннее – зимнего полугодичного макроцикла												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R_1	4,63	4,71	4,80	4,88	4,97	4,92	4,80	4,63	4,46	4,28	4,11	3,94	3,79
R_2	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,21	4,38	4,57
R_3	2,83	2,98	3,09	3,21	3,33	3,45	3,60	3,72	3,87	4,08	4,14	4,14	4,14
R_4	2,19	2,53	2,95	3,37	3,80	3,80	3,68	3,63	3,54	3,52	3,49	3,46	3,43
R_5	2,04	2,25	2,40	2,59	2,74	2,86	2,98	3,07	3,17	3,32	3,59	3,87	4,11
F_1	3,23	3,33	3,44	3,54	3,64	3,75	3,85	3,95	4,05	4,16	4,26	4,41	4,57
F_2	3,03	3,19	3,35	3,51	3,67	3,84	4,00	4,20	4,40	4,56	4,60	4,56	4,52
F_{3-4}	2,89	3,07	3,28	3,46	3,68	3,86	4,07	4,28	4,50	4,68	4,68	4,64	4,57
F_5	3,25	3,34	3,43	3,52	3,61	3,70	3,79	3,89	4,02	4,11	4,25	4,39	4,53

	Микроциклы осеннее – зимнего полугодичного макроцикла												
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
R_1	3,60	3,43	3,31	3,20	3,10	2,98	2,88	2,93	3,02	3,08	3,15	3,19	3,19
R_2	4,72	4,80	4,42	4,03	3,65	3,36	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07
R_3	4,14	4,17	4,20	4,20	4,23	4,25	4,25	4,17	4,08	4,02	3,96	3,90	3,87
R_4	3,37	3,32	3,52	3,74	3,94	4,22	4,50	4,53	4,64	4,84	5,09	5,34	5,54
R_5	4,41	4,69	4,69	4,72	4,75	4,81	4,79	4,72	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69
F_1	4,67	4,72	4,51	4,26	4,00	3,74	3,54	3,44	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39
F_2	4,44	4,32	4,20	4,04	3,84	3,67	3,55	3,47	3,43	3,39	3,39	3,39	3,39
F_{3-4}	4,46	4,32	4,18	4,03	3,86	3,71	3,60	3,50	3,43	3,36	3,32	3,28	3,28
F_5	4,66	4,66	4,48	4,25	3,98	3,79	3,61	3,51	3,47	3,43	3,43	3,43	3,43

Таблица 2. Вариант сопряженно-последовательной организации нагрузок силового характера в полугодичном макроцикле подготовки бегунов на средние дистанции 13-14 лет, %

	Микроциклы осеннее – зимнего полугодичного макроцикла												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
R_1	4,63	4,71	4,80	4,88	4,97	4,92	4,80	4,63	4,46	4,28	4,11	3,94	3,79
R_2	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,03	4,21	4,38	4,57
R_3	2,83	2,98	3,09	3,21	3,33	3,45	3,60	3,72	3,87	4,08	4,14	4,14	4,14
R_4	2,19	2,53	2,95	3,37	3,80	3,80	3,68	3,63	3,54	3,52	3,49	3,46	3,43
R_5	2,04	2,25	2,40	2,59	2,74	2,86	2,98	3,07	3,17	3,32	3,59	3,87	4,11
F_1	9,84	13,11	9,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,84	14,75	9,84	0,00
F_2	0,00	5,76	8,64	11,52	11,52	5,76	0,00	0,00	0,00	0,00	5,76	8,64	11,04
F_{3-4}	0,00	0,00	0,00	0,00	6,32	12,64	10,54	6,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F_5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,82	14,73	13,91	9,82	0,00	0,00	0,00

	Микроциклы осеннее – зимнего полугодичного макроцикла												
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
R_1	3,60	3,43	3,31	3,20	3,10	2,98	2,88	2,93	3,02	3,08	3,15	3,19	3,19
R_2	4,72	4,80	4,42	4,03	3,65	3,36	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07	3,07
R_3	4,14	4,17	4,20	4,20	4,23	4,25	4,25	4,17	4,08	4,02	3,96	3,90	3,87
R_4	3,37	3,32	3,52	3,74	3,94	4,22	4,50	4,53	4,64	4,84	5,09	5,34	5,54
R_5	4,41	4,69	4,69	4,72	4,75	4,81	4,79	4,72	4,69	4,69	4,69	4,69	4,69
F_1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,84	13,11	9,84	0,00	0,00	0,00
F_2	12,96	12,67	5,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F_{3-4}	0,00	6,32	10,43	12,64	6,32	0,00	0,00	6,32	7,38	8,43	6,32	0,00	0,00
F_5	0,00	0,00	0,00	9,82	16,04	16,04	9,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Необходимо отметить, что СП осуществлялась в рамках трех форм ее проведения: в виде отдельной тренировки; в виде имплементированных блоков данной направленности; в виде средств СП, основанных на «принципе сопряженного воздействия».

Выводы. Экспериментально подтверждено, что «сопряжено-последовательная» форма организации нагрузок неоднородной направленности в полугодичном цикле подготовки бегунов на средние дистанции 13-14 лет с элементом сосредоточения нагрузок силового характера более благотворно влияет на динамику уровня двигательной подготовленности, чем «комплексно-параллельная». Апробированная гр. Б программа позволила не только выйти на уровень выполнения должных норм подготовленности и целевых задачах в соревновательном упражнении в 77,7% случаев, в то время как в гр. А данные показатели равны 64,9% и 54,1%, соответственно. Используемый гр. Б вариант также обеспечил своевременность выхода на уровень максимальных значений по всему блоку тестов – 77,7 %. В гр. А этот показатель равен

59,5 %, при норме для данного критерия - 75,0%. Признавая в целом целесообразность силовой подготовки в системе спортивной тренировки бегунов на средние дистанции, многие специалисты приходят к мнению о необходимости учитывать ряд существенных, на их взгляд, принципиальных положений: чем выше уровень спортивного мастерства атлета, тем более специфичней должно быть содержание силовой подготовки и оптимальной формы ее организации в тренировочных циклах различной длительности; силовая подготовка должна предусматривать развитие всех силовых способностей, но в разной степени.

1. *Бондарчук А. Периодизация спортивной тренировки. Киев: Олимпийская литература, 2005. 303 с.*
2. *Верхошанский Ю. Основы специальной силовой подготовки спортсменов. Москва: Физкультура и спорт, 1988. 331 с.*
3. *Верхошански, Ю. Программирование и организация тренировочного процесса. Москва: Физкультура и спорт, 1985. 176 с.*
4. *Гетмане, В., Травин, Ю. Построение силовой тренировки в годичном цикле. В: Легкая атлетика. 1987, №11, с. 4–5*
5. *Горащенко А., Свекла С., Ларионов В. Метамарфозы взглядов на силовую подготовку юных бегунов на выносливость. În: Актуальные научные исследования в современном мире. 2019, № 2 (46), Ч- 4, с. 35-46.*
6. *Козловски, Ю. Скоростно-силовая подготовка бегунов на средние дистанции. Киев: Здоров'я, 1980. 132 с.*
7. *Набатникова М. О критериях оптимальности в подготовке юных спортсменов. В: Особенности построения тренировки юных спортсменов. Москва: ВНИИФК, 1983, с. 17–27.*
8. *Сиренко В., Жданович Л. Распределение объемов средств силовой направленности в круглогодичной тренировке и его значение для развития силовых способностей бегунов на средние дистанции. В: Объективизация методики управления основными параметрами тренировочных нагрузок. Киев: КГИФК, 1983. с. 43–52.*
9. *Свекла С. Формы организации нагрузок в годичном цикле подготовки юных бегунов на средние дистанции. În: Актуальные научные исследования в современном мире. 2018, 1, Ч- 3, с. 154 – 161.*
10. *Povestca L. Pregătirea de forţă – viteză a semifondistului rapid (800 m): Monograf. Chişinău: Primex – Com SRL, 2012. 143 p.*