

3. Huzii, O. V. (2015), "Osoblyvosti tsentralnoi hemodynamiky sportsmeniv z urakhuvanniam zmin variabelnosti sertshevoho rytmu u vidpovid na trenuvalne navantazhennia", *Medychni nauky*, no. 12/3 (17), pp. 29–33.
4. Dranytsyn, O. V. (2008), "Informatyvni analiz variabelnosti rytmu sertsia u vykonanni ortostatychnoi proby sportsmenamy pid chas aklimatyzatsii do zharkykh ta volohykh umov dovkillia i transmerydialnoho perelotu", *Aktualni problemy fizychnoi kultury i sportu*, no. 15, pp. 27–33.
5. Dunets-Lesko, A., Vovkanych L. and Kindzer, B. (2009), "Otsinka funktsionalnoho stanu kvalifikovanykh sportsmeniv-karatystiv", *Moloda sportyvna nauka Ukrainy: zb. nauk. pr. v haluzi fiz. kultury i sportu*, vol. 3, pp. 67–70.
6. Ivanova, N. V. (2013), "Faktory, opredelajushhie funkcional'noe sostojanie kardiorespiratornoj sistemy sportsmenov, specializirujushhiesja v ciklicheskih vidah sporta", *Slobozhans'kij naukovo-sportivnij visnik*, no. 5 (38), pp. 108–111.
7. Kudrja, O. N. (2008), "Pokazateli variabelnosti serdechnogo ritma u sportsmenov s raznoj napravlennoju trenirovochnogo processa", *SportMed–2008: materialy III mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii po voprosam sostojanija i perspektivam razvitija medicyny v sporte vysshih dostizhenij* [Po voprosam sostojanija i perspektivam razvitija medicyny v sporte vysshih dostizhenij. SportMed–2008: materialy III mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii] – M., RASMIRBI. 2008. no. 4 (27), pp. 26–31.
8. Nekhanevych, O. B. (2014), "Oznaky dezadaptatsii sertshevo-sudynnoi systemy do fizychnykh navantazhen za danymy variabelnosti sertshevoho rytmu", *Visnyk problem biologii i medytsyny*, no. 1 (106), pp. 317–320.
9. Sidorenko, T. A., Kalashnikov A. V., Jur'ev, Ju. N. and Shurmanov E. G. (2015), "Analiz gendernykh razlichij pokazatelej serdechnogo ritma u sportsmenov, zanimajushhiesja ciklichesкими vidami sporta", *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafy*, no. 5 (123), pp. 164 – 168.
10. Shlyk, N. I. (2014), "Variabel'nost' serdechnogo ritma u issleduemyh 16–21 goda s uchetoм individual'nogo tipa vegetativnoj reguljacji", *Nauka i osvita*, no. 8, pp. 196–203.

УДК 796.322: 796.093.112-057.874

ББК 75.575

Олена Бикова

### ЗВ'ЯЗОК ЕФЕКТИВНОСТІ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ГАНДБОЛІСТІВ 13–14 РОКІВ З ПОКАЗНИКАМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ

Дане дослідження присвячене вивченню впливу фізичної підготовленості на ефективність змагальної діяльності гандболістів 13–14 років. Під час дослідження було проведено визначення показників фізичної підготовленості та ефективності змагальної діяльності гандболістів 13–14 років КДЮСШ №3 м. Харкова та КДЮСШ "ТЕМП" лясційних зв'язків між ефективністю змагальної діяльності гандболістів 13–14 років та рівнем розвитку координаційних здібностей (статична та динамічна рівновага, орієнтація у просторі та здатність корегувати рухи за просторово-часовими та динамічними параметрами) ( $r = 0,696$ ); швидкісно-силових здібностей ( $r = 0,570$ ) та швидкості ( $r = 0,417$ ).

**Ключові слова:** змагальна діяльність, гандболісти, фізична підготовленість.

Даное исследование посвящено изучению влияния физической подготовленности на эффективность соревновательной деятельности гандболистов 13–14 лет. В ходе исследования были определены показатели физической подготовленности и эффективности соревновательной деятельности гандболистов 13–14 лет КДЮСШ №3 г. Харькова и КДЮСШ "Темп" г. Терновки, Днепропетровской обл. Результаты проведенных нами исследований свидетельствуют о наличии корреляционных связей между эффективностью соревновательной деятельности гандболистов 13–14 лет и уровнем развития координационных способностей (статическое и динамическое равновесие, ориентация в пространстве и способность управлять движениями по пространственно-временным и динамическим параметрам) ( $r = 0,696$ ), скоростно-силовых способностей ( $r = 0,570$ ) и быстроты ( $r = 0,417$ ).

**Ключевые слова:** соревновательная деятельность, гандболисты, физическая подготовленность.

*Purpose of the study – research the relationship of effectiveness of competitive activity handball-players 13–14 years with indicators of their physical readiness. We defined the indicators of physical readiness and effectiveness of competitive activity handball-players 13–14 years ICYSS №3 of Kharkov and ICYSS "TEMP" of Ternivka, the Dnipropetrovsk region. The results of our studies indicate a correlation between the effectiveness of competitive activity handball-players of 13–14 years and the level of development of coordination abilities*

(static and dynamic balance, orientation in space and the ability to control movements on the space-time and dynamic parameters) ( $r = 0,696$ ), power-speed abilities ( $r = 0,570$ ) and speed ( $r = 0,417$ ).

**Keywords:** competitive activity, handball, physical fitness.

**Постановка проблеми й аналіз результатів останніх досліджень.** Проблема підвищення ефективності ігрової діяльності спортсменів хвилює багатьох вчених [3, 7, тощо], в тому числі і фахівців в області гандболу [6, 9]. Одні вирішують цю проблему вдосконалюючи фізичну підготовленість [3, 11], інші – технічну майстерність [6, 12], треті наголошують на необхідності врахування особливостей емоційної сфери та психологічної підготовленості спортсменів [1, 2]. У роботах [4, 5] простежується градація факторів, що впливають на ефективність гри в залежності від віку та кваліфікації спортсменів.

Так, Гончаренко В. І. (2015) у своєму дослідженні доводить важливість вдосконалення фізичної підготовленості спортсменок у хокеї на траві для підвищення ефективності змагальної діяльності гравців нападу. Автор розкриває зв'язок функціональної підготовленості та техніко-тактичної діяльності гравців.

Скалій Т. В., Козерецький В. Т. (2009) зазначають, що при побудові програми фізичної підготовки команди у гандболі доцільно враховувати зв'язки показників фізичної підготовленості та компонентів змагальної діяльності спортсменів. Авторами запропоновані тести для контролю спеціальної тренуваності гандболістів, що підібрані виходячи з вищенаведеної рекомендації.

Маняченко Г. В. (2003) у своїй роботі наводить спробу визначити фактори, що обумовлюють ефективність змагальної діяльності спортсменів у фігурному катанні на ковзанах. Серед факторів, що визначає автор є високий рівень розвитку фізичних якостей, і технічна майстерність спортсменів, і задовільний стан здоров'я, але питання градації значущості цих факторів для успішності змагальної діяльності фігуристів так і не було вирішено.

В роботах Ігнат'євої В. Я. (1996, 2004), Тищенко О. В. (2011) та інших, розкривається структура та зміст змагальної діяльності гандболістів. Автори надають значимість розвитку певних рухових здібностей для ефективної ігрової діяльності спортсменів, але їх дані стосуються переважним чином кваліфікованих спортсменів.

Тобто питання взаємозв'язку фізичної підготовленості спортсменів з ефективністю їх змагальної діяльності та значення окремих рухових здібностей для досягнення бажаного спортивного результату хвилює науковців у різних видах спорту і до теперішнього часу не є остаточно вирішеним. Тому пошук зв'язку фізичної підготовленості гандболістів 13–14 років та ефективності їх змагальної діяльності з метою корегування навчально-тренувального процесу на сьогодні є актуальним.

**Мета роботи** – визначити наявність зв'язку ефективності змагальної діяльності гандболістів 13–14 років з показниками їх фізичної підготовленості.

**Методи дослідження.** Для реалізації поставленої мети були використані такі методи: аналіз науково-методичної літератури, педагогічне тестування, педагогічне спостереження, методи математичної статистики. Дослідження проведені на базі груп попередньої базової підготовки КДЮСШ №3 м. Харкова та ДЮСШ “ТЕМП” м. Тернівки, Дніпропетровської обл. У дослідженні приймали участь 28 юнаків 13–14 років.

**Результати дослідження.** В нашому дослідженні були проведені тести для вивчення рівня розвитку швидкісної витривалості, координації, гнучкості, швидкості і швидкісно-силових здібностей [10] гандболістів 13–14 років (табл. 1).

Наступним кроком нашої роботи стало дослідження ефективності змагальної діяльності юних гандболістів. Для цього ми проводили педагогічне спостереження за іграми відкритого чемпіонату Харківської області серед юнаків 13–14 років.

## Показники фізичної підготовленості гандболістів 13–14 років (n = 28)

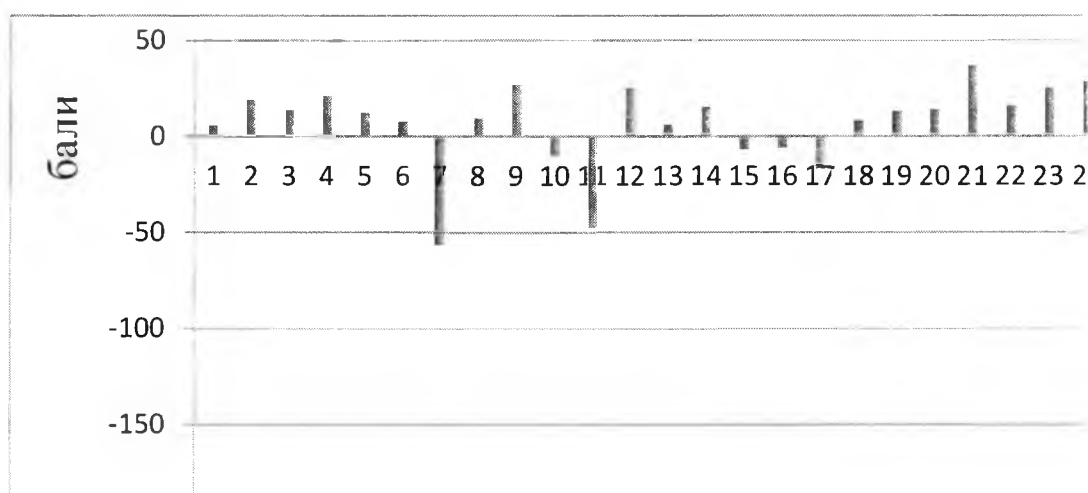
Показники $\bar{X} \pm m$		
<b>Швидкісна витривалість</b>		
Човниковий біг 100 м (с)	39,75±0,34	
ІВ (індекс витривалості) (с)	31,94±0,48	
ІПШВ (інтегральний показник швидкісної витривалості) (од)	11,59±0,96	
КВ (коефіцієнт витривалості) (од)	0,668±0,004	
<b>Координаційні здібності</b>		
Проба Ромберга (с)	20,54±0,56	
ПДР 1 (показник динамічної рівноваги у вправі "ходьба по гімнастичній лаві з обертами") (од)	77,72±3,78	
ПДР 2 – (показник динамічної рівноваги у вправі "ходьба по лінії спиною вперед") (од)	3387,98±122,25	
Величина помилки при відмірюванні величини заданого відрізка (%)	10,84±1,25	
Величина помилки при оцінці величини заданого відрізка (%)	9,06±0,82	
Помилка при метанні гандбольного м'яча на дальність на задану відстань (м)	Відстань у 50% від максимального показника	2,48±0,37
	Відстань у 75% від максимального показника	1,45±0,19
Помилка відтворення часового інтервалу (%)	світлового	11,46±1,00
	звукового	10,64±0,96
Різниця бігу 30 м з бігом 30 м с 5 обертами (с)	1,86±0,06	
<b>Рухливість у суглобах</b>		
Рухливість у плечових суглобах (см)	32,89±1,12	
Прогинання спини назад (%)	11,16±0,24	
Оберт тулуба у бік (см)	33,96±0,66	
<b>Швидкість</b>		
Прискорення за м'ячем (с)	1,87±0,02	
Біг на місці з підніманням стегон за 10 с (к-ть разів)	35,00±0,60	
Швидкість простої рухової реакції на світло (млс)	266,18±3,54	
Швидкість простої рухової реакції на звук (млс)	444,04±10,07	
Швидкість реакції на об'єкт, що рухається (млс)	198,14±2,93	
Швидкість реакції вибору (млс)	421,54±7,44	
<b>Швидкісно-силові здібності</b>		
Стрибок у довжину з місця (см)	194,54±2,54	
Біг 30 м з високого старту (с)	5,16±0,05	
Піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині за 30 с (к-ть разів)	30,39±0,49	
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи 15 с (к-ть разів)	7,50±0,18	
Стрибок вгору з місця (см)	28,75±0,32	
Метання гандбольного м'яча на дальність однією рукою з місця (м)	33,32±1,05	

Застосовуючи методику комплексної оцінки ігрової діяльності гравців ми отримали для кожного гандболіста двох досліджуваних нами команд (14 гравців КДЮСШ №3 м. Харкова, та 14 юнаків КДЮСШ "ТЕМП" м. Тернівки, Дніпропетровської обл.), певні бали ефективності їх змагальної діяльності (рис. 1). Аналіз проводився протягом 4 змагальних днів та кінцеві данні ефективності відображали сумарну оцінку гандболістів за цей період участі у змаганнях.

Виходячи з даних педагогічного спостереження за кожним із гравців було встановлено наявність як позитивних, так і негативних оцінок змагальної діяльності гандболістів, які коливалися від + 37,12 до -157,5 балів (рис. 1).

Так, було встановлено, що із 24 польових гравців 18 юнаків (75%) мали позитивну оцінку змагальної діяльності в діапазоні від 5,75 до 37,12 балів, а 6 гандболістів (25%) – негативну, від -6 до -56,25 балів.

Усі воротарі, що приймали участь у нашому дослідженні отримали в сумі негативні оцінки ефективності під час участі у відкритому чемпіонаті Харківської області (від -70,8 балів до -157,5 балів). Слід зазначити, що у спортсменів високого класу [14] ефективність гри у межах 42% - 38% вважається високим показником.



Примітка: з 1 по 24 номер – бали польових гравців, з 24 по 28 номер – ефективність гри воротарів

Рис. 1. Ефективність змагальної діяльності гандболістів 13–14 років

Наступним кроком нашої роботи стало визначення взаємозв'язку деяких аспектів фізичної підготовленості гандболістів 13–14 років і ефективності їх змагальної діяльності (табл. 2).

Таблиця 2

**Зв'язок ефективності ігрової діяльності гандболістів 13–14 років з рівнем розвитку фізичних якостей (r)**

	Коорд-ні здібності	Швидкісно-силові здібності	Швидкісна витривалість	Гнучкість	Швидкість
Ефективність змагальної діяльності	0,696	0,570	-0,004	-0,139	0,417

Для цього ми об'єднували батареї тестів на визначення однієї рухової якості. Зараховуючи бали спортсменам за результати виконання тестових завдань (кращий результат – максимальний бал) ми отримали своєрідний рейтинг гандболістів для кожної окремої рухової якості (батарея тестів).

Результати наших досліджень вказують на тісний зв'язок ефективності ігрової діяльності з рівнем розвитку координаційних здібностей юнаків 13–14 років ( $r = 0,696$ ).

Середній взаємозв'язок спостерігався між ефективністю ігрової діяльності і швидкісно-силовою підготовленістю ( $r = 0,570$ ) юнаків-гандболістів і рівнем розвитку швидкості ( $r = 0,417$ ).

Нами не було встановлено взаємозв'язку між ефективністю ігрової діяльності гандболістів 13–14 років і рівнем розвитку у них швидкісної витривалості і гнучкості ( $r = -0,004, -0,139$  відповідно).

### Висновок

Результати проведених нами досліджень свідчать про те, що чим краще у гандболістів 13–14 років розвинені: координаційні здібності (статична та динамічна рівновага, орієнтація у просторі та здатність корегувати рухами за просторово-часовими та динамічними параметрами); швидкісно-силові здібності та швидкість, тим вище в них ефективність змагальної діяльності ( $r = 0,696, 0,570, 0,417$  відповідно).

Наші подальші дослідження будуть спрямовані на визначення впливу показників психофізіологічного перед ігрового стану на ефективність змагальної діяльності гандболістів 13–14 років.

1. Быкова Е. А. Психическая готовность к соревнованию как один из факторов, определяющих эффективность игры гандболисток / Е. А. Быкова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Х. : ХДАФК, 2006. – № 12. – С. 121–124.
2. Быкова Е. А. Уверенность в себе и мотивация деятельности как составляющие психологической готовности гандболисток к соревнованию / Е. А. Быкова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Х. : ХДАФК, 2007. – № 12. – С. 297–300.
3. Гончаренко В. І. Вплив програми фізичної підготовки висококваліфікованих хокеїсток (нападників) на показники змагальної діяльності / В. І. Гончаренко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Х. : ХДАФК, 2015. – № 1 (45). – С. 48–54.
4. Игнатъева В. Я. Гандбол : [учебник для физкультурных вузов] / В. Я. Игнатъева, Ю. М. Портнов. – М. : ФОН, 1996. – 314 с.
5. Игнатъева В. Я. Многолетняя подготовка гандболистов в детско-юношеских спортивных школах : [методическое пособие] / В. Я. Игнатъева, И. В. Петрачёва. – М. : Советский спорт, 2004. – 216 с.
6. Изаак В. И. Техника и тактика гандбола [Текст] / В. И. Изаак, Т. Э. Набиев. – Ташкент : Университет, 2008. – 177 с.
7. Кудряшов Є.В. Побудова і контроль тренувального процесу волейболісток на етапі спеціалізованої базової підготовки [Текст] : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук : физ. вих. : 24.00.01. – Х., 2004. – 22 с.
8. Маняченко Г. В. Основные фактористики, обуславливающие успешность соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов в фигурном катании на коньках / Г. В. Маняченко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. научн. тр. / под ред. проф. С. С. Ермакова. – Х. : ХГАДИ (ХХПИ), 2003. – № 5. – С. 21–28
9. Мизхер Хайдер Ш. Анализ соревновательной деятельности как условие повышения эффективности тренировочного процесса высококвалифицированных гандболистов [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Мизхер Хайдер Ш. – Тамбов, 2011. – 161 с.
10. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей : [учебное пособие] / В. А. Романенко – Донецк : ДонНУ, 2005. – 290 с.
11. Скалій Т. В. Напрями вдосконалення гри у захисті висококваліфікованих гандболістів / Т. В. Скалій, В. Т. Козерецький // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2009. – № 4. – С. 113–117.
12. Тищенко В. А. Исследование уровня технической подготовленности квалифицированных гандболисток на основе специальных тестов / В. А. Тищенко // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2012. – № 3. – С. 124–127.
13. Тіщенко В. О. Структура та зміст змагальної діяльності кваліфікованих гандболісток / В. О. Тіщенко // Фізична активність, здоров'я та спорт. – 2011. – № 3 (5). – С. 42–49.
14. Цапенко В. А. Особенности и эффективность соревновательной деятельности вратарей в гандболе (на материалах VII Чемпионата Европы среди женщин) / В. А. Цапенко, В. А. Петров // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. научн. тр. / под ред. проф. Ермакова С. С. – Х. : ХГАДИ (ХХПИ), 2007. – № 1. – С. 99–106.

#### References:

1. Bykova, E. A. (2007) "Self-confidence and motivation of activity as components of psychological readiness of the handball players to the competition", *Slobozans'kij naukovo-sportivnij visnik*, no 12, pp. 257–300.
2. Bykova, E. A. (2006) "Mental readiness for the competition as one of the factors determining the effectiveness of handball players of the game", *Slobozans'kij naukovo-sportivnij visnik*, no 12, pp. 121–124.
3. Goncharenko, V. I. (2015) "Influence of the program of physical training of highly skilled hockey players (forwards) on indicators of the competitive activity", *Slobozans'kij naukovo-sportivnij visnik*, no 1(45), pp. 48–54.
4. Ignat'eva, V.YA. and Petrachova, I. V. (2004), *Mноголетnyaya podgotovka gandbolistov v detsko-yunosheskih sportivnih shkolah* [Many years of training in handball youth sports schools], high school textbook, Sovetskiy sport. Moscow, Russia.
5. Ignat'eva, V.YA. and Portnov, YU.M. (1996), *Gandbol* [Handball], Sci.-Tech., FON. Moscow, Russia.
6. Izaak, V. I. and Nabien, T. E. (2008), *Tehnika i taktika gandbola* [Technique and tactics of handball], Universitet, Tashkent, Uzbekistan.
7. Kudryashov, E. V. (2004), "Construction and control of the training process of volleyball at the stage of specialized basic training", Thesis abstract for Cand. Sc.(physical culture), 24.00.01, Kharkiv state academy of physical culture. Kharkiv, Ukraine.
8. Manyachenko, G. V. (2003) "Characteristics of the basic, causing the success of competitive activity of qualified athletes in figure skating", *Physical education of students*, no 5, pp. 21–28.
9. Mizcher Hayder SH (2011), "Analysis of competitive activity as a condition of increase of efficiency of the training process of highly skilled handball", *Texte for Cand. Sc.(pedagogical)*, 13.00.04, Tambov, Russia.
10. Romanenko, V.A. (2005), *Diagnostika dvigatel'nyh sposobnostey* [Diagnostics of motor abilities], high school textbook. DonNU. Donetsk. Ukraine.
11. Skaliy, T.V. and Kozeretskiy, T. V. (2009) "Areas of improvement play in protecting highly handball", *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, no 4, pp. 113–117.
12. Tishchenko, V. A. (2011) "Research technical readiness level handball players qualified on the basis of specific tests", *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, no 3, pp. 124–127.
13. Tishchenko, V. A. (2011) "The structure and content of competitive activity of qualified handball", *Fizichna aktivnist, zdorov'ya ta sport*, no 3 (5), pp. 42–49.
14. Tsapenko, V. A. and Petrov, V. A. (2007), "Features and efficiency of competitive activity in handball goalkeepers", *Physical education of students*, no 1, pp. 99–106.

УДК 796.015.361-057.87

ББК 74.200.55

Іван Глазирін, Валентина Глазиріна

### ДИФЕРЕНЦІЙОВАНЕ ВДОСКОНАЛЕННЯ ВИТРИВАЛОСТІ ЮНАКІВ

*Мета дослідження – з'ясувати особливості розвитку витривалості у юнаків з різними темпами біологічного дозрівання. Методи дослідження: індивідуальна оцінка фізичного розвитку юнаків здійснювалась за схемами узгодження показників довжини, маси тіла та околу грудної клітки (Башкиров П.Н., 1962); темпи статевого дозрівання визначались за вторинними статевими ознаками (Мартиросов Э.Г., 1982); соматотип - за індексом гармонійного морфологічного розвитку (Пушкарев С.А., 1983).*

*На основі індивідуальних особливостей біологічного дозрівання юнаки 15–17 років розподілені на три типологічні групи – прискорених, нормальних та уповільнених темпів розвитку, що істотно відрізнялися за комплексом морфо-функціональних показників. Кожна з виділених типологічних груп мала відмінності від іншої величиною та кількістю періодів тривалої адаптації, а також характером пристосувальних змін в організмах досліджуваних в результаті дії тривалих дозованих фізичних навантажень, спрямованих на вдосконалення витривалості.*

**Ключові слова:** біологічне дозрівання, морфо-функціональний розвиток, диференціація, витривалість, фізичні навантаження.

*Цель исследования – выяснить особенности развития выносливости у юношей с разными темпами биологического созревания. Методы исследования: индивидуальная оценка физического развития юношей проводилась согласно схем соотношения показателей длины, массы тела и окружности грудной*