

УДК:
572.51/57.017.645/616-
056

DOI: 10.24412/2075-4094-2025-4-2-2

EDN UGNJBX **



ДИНАМИКА МАССЫ ТЕЛА ОБСЛЕДУЕМЫХ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА СМОЛЕНСКОГО РЕГИОНА РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

Е.В. САФОНЕНКОВА, Т.М. БРУК

*ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет спорта»,
проспект Гагарина, д. 23, г. Смоленск, 214018, Россия*

Аннотация. В настоящее время исследования массы тела приобретают особую актуальность в связи с тем, что не только в разных странах, но и регионах Российской Федерации отмечается разнонаправленная тенденция ее изменчивости. **Цель исследования:** выполнить сравнительную оценку массы тела обследованных детско-юношеского возраста г. Смоленска и установить особенности ее возрастной изменчивости; выявить зависимость выраженности массы тела от типа телосложения. **Материал и методы исследования.** В исследовании приняли участие 409 человек в возрасте 4-20 лет. Контингент был разделен согласно Международной возрастной периодизации 1965 года. Исследование длилось 10 лет (2010-2020 гг.). Методы исследования: соматометрия, метрическое соматотипирование по методу Р.Н. Дорохова. Достоверность различий определялась по t-критерию Стьюдента (t) при $p \leq 0,05$. Для проверки нормальности распределения выборки использовался критерий Шапиро-Уилка. **Результаты и их обсуждение.** В результате исследования у испытуемых в возрасте 4-20 лет выявлены периоды ускоренного и замедленного прироста массы тела. Сближение показателей массы тела у мальчиков и девочек отмечено в 10 лет, а их пересечение в 13-15,5 лет. Наиболее высокие темпы роста массы тела у мальчиков установлены в 5-9, 11-12, 14-17 лет, у девочек – в 5-10, 12-15 и 17 лет. Завершение роста массы тела у девочек приходится на 17 лет, мальчиков – на 18 лет. Достоверные различия ежегодной прибавки массы тела у мальчиков и юношей выявлены в 10-13, 14-16 и 17-20 лет ($p < 0,05-0,01$), у девочек и девушек – в 17-18 лет ($p < 0,05$), половые различия по массе тела выявлены в 12, 15 и 19 лет ($p \leq 0,05$). Установлена корреляционная связь между массой тела и длиной тела, а также его компонентами ($r = 0,435-0,833$). Распределение обследуемых детско-юношеского возраста по типам телосложения показало наличие достоверных различий в массе тела между его крайними и переходными вариантами ($p < 0,05-0,01$). Оценка количественного распределения массы тела показала тяготение к микросомии. У мальчиков и юношей микросомный тип составляет от 17,4 до 41,5 %, у девочек и девушек от 16,0 до 33,8 %. **Заключение.** Сравнительная оценка массы тела обследуемых детско-юношеского возраста показала наличие различий не только в темпах, но и сроках ее прибавки, варьирующей от 1 до 5 лет. Периоды увеличения темпов роста массы тела коррелируют с увеличением ее компонентного состава. Установлена тенденция к «грацилизации» современного поколения. Достоверные различия по массе тела у обследуемых детско-юношеского возраста разных типов телосложения указывают на необходимость применения тренерами и педагогами нагрузок различной интенсивности на занятиях по физической культуре и спорту, а распределение детей по группам с учетом типа телосложения позволит их индивидуализировать.

Ключевые слова: масса тела, соматический тип, интенсивность роста, мальчики, девочки, юноши, девушки, региональные различия.

BODY MASS DYNAMICS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS OF DIFFERENT SOMATOTYPES IN THE SMOLENSK REGION

E.V. SAFONENKOVA, T.M. BRUK

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Smolensk State University of Sports",
23 Gagarina Ave., Smolensk, 214018, Russia*

Abstract. Currently, studies on body mass are of particular relevance due to diverse trends in its variability observed not only across countries but also within different regions of the Russian Federation. **The purpose of the study** is to perform a comparative assessment of body mass in children and adolescents in the city of Smolensk, determine the features of its age-related variability, and identify the relationship between body mass intensity and somatotype. **Materials and Methods.** The study involved 409 individuals aged 4–20 years, divided according to the International Age Classification of 1965. The study lasted for 10 years (2010–2020). Research methods included somatometry and metric somatotyping according to the method of R.N. Dorokhov. Statistical significance was determined using Student's t-test (t) at $p \leq 0.05$. The Shapiro–Wilk test was used to assess the normality of the distribution. **Results and Discussion.** The study revealed periods of accelerated and decelerated

body mass growth in subjects aged 4–20 years. Convergence of body mass indicators in boys and girls was observed at age 10, with crossover between 13 and 15.5 years. The highest body mass growth rates in boys were recorded at ages 5–9, 11–12, and 14–17 years; in girls at 5–10, 12–15, and 17 years. Body mass growth concluded at age 17 for girls and age 18 for boys. Significant differences in annual body mass gain were found in boys and adolescents at ages 10–13, 14–16, and 17–20 ($p < 0.05$ – 0.01), and in girls and young women at ages 17–18 ($p < 0.05$). Sex-based differences in body mass were observed at ages 12, 15, and 19 ($p \leq 0.05$). A correlation was established between body mass and body length as well as its components ($r = 0.435$ – 0.833). The distribution of children and adolescents by somatotype showed significant differences in body mass between extreme and transitional types ($p < 0.05$ – 0.01). The quantitative distribution assessment of body mass revealed a tendency toward microsomia. Among boys and adolescents, the microsomic type ranged from 17.4% to 41.5%, and among girls and young women from 16.0% to 33.8%. **Conclusion.** The comparative assessment of body mass in children and adolescents revealed differences not only in growth rates but also in the timing of weight gain, varying from 1 to 5 years. Periods of increased body mass growth rates correlated with increases in its component composition. A trend toward gracilization in the modern generation was identified. Statistically significant differences in body mass among individuals with different somatotypes indicate the necessity for coaches and educators to apply varying intensity of physical activity in physical education and sports. Grouping children according to somatotype will allow for greater individualization.

Keywords: body mass, somatic type, growth intensity, boys, girls, adolescents, regional differences.

Введение. Изучение возрастных изменений массы тела мальчиков и девочек на этапах роста и развития представляет большой интерес для современной антропологии, ауксологии и медицины. Она является достаточно лабильным показателем, зависящим от ряда эндогенных и экзогенных факторов, национальности и региона проживания. В настоящее время исследования массы тела приобретают особую актуальность в связи с тем, что не только в разных странах, но и регионах Российской Федерации отмечается разнонаправленная тенденция изменчивости морфологических параметров [4, 6]. В первом десятилетии XXI века в большинстве европейских стран отмечалась стабилизация длины тела, при резком увеличении параметров его массы. Процесс увеличения массы тела приобрел столь глобальный характер, что большинство исследователей говорят о «секулярном ожирении» [5]. Другая тенденция, проявляющаяся в некоторых странах мира, связана с наличием противоположных процессов. При стабилизации роста отмечается снижение весовых параметров, форма тела меняется в сторону «грацилизации» телосложения [5, 6]. Неоднозначные процессы выявлены в различных регионах Российской Федерации. Разнонаправленность имеющихся данных подчеркивает актуальность исследования в этом направлении.

Цель исследования – выполнить сравнительную оценку массы тела обследованных детско-юношеского возраста г. Смоленска и установить особенности ее возрастной изменчивости; выявить зависимость выраженности массы тела от типа телосложения.

Материалы и методы исследования. В обследовании продольно-поперечного типа приняло участие 409 человек 4–20 лет (212 мужчин, 197 женщин), которое проводилось на базе МБДОУ ДС № 7 г. Ярцево и ДС для детей с нарушением ОДА г. Смоленска (в группах здоровых детей), МБОУ ЯСОШ № 10 г. Ярцево, ФГБОУ ВО «СГУС» г. Смоленска в течение 10 лет (2010–2020 годы). Контингент разделен на группы согласно Международной возрастной периодизации 1965 года. Измерения проводились в медицинских кабинетах в первой половине дня в присутствии медицинского работника, в университете спорта – в лаборатории кафедры анатомии и биомеханики. В обследовании приняли участие дети первой и второй групп здоровья. Получено письменное согласие детей и их родителей.

Методы исследования: анализ и обобщение данных научно-исследовательской литературы; соматометрия (определение массы и длины тела); трехуровневая методика оценки типа телосложения [4].

В исследовании использовались весы *TANITA BC-601* (Япония) (в кг), антропометр Мартина (в см).

Методика оценки соматического типа, предложенная Р.Н. Дороховым (1985), ценна лёгкостью освоения, она не занимает много времени при обследовании [3]. Разработана специально для оценки соматического статуса обследуемых детско-юношеского возраста при многочисленных медицинских обследованиях, и отборе в спорте [3].

Для анализа и обработки данных применялись программы *Microsoft Office Excel 2007* и *SPSS Statistics*. Достоверность различий определяли по *t*-критерию Стьюдента (*t*), при уровне значимости $p \leq 0,05$. Полученные результаты проходили проверку на нормальность распределения выборки по критерию Шапиро-Уилка. Выполнена оценка корреляционных взаимосвязей по Пирсону, интерпретация результатов по шкале Чеддока [7].

Результаты и их обсуждение. Выполненный анализ результатов оценки массы тела более чем 50-летних наблюдений морфологов г. Смоленска показал, что в первый период детства наиболее высокую массу тела имели мальчики 1997 г.; в период второго детства – обследуемые 2010–2020 гг.; в подростковом возрасте – мальчики 1978 г.; в юношеском возрасте – обследуемые 2010–2020 гг.

Показатели массы тела у девочек в период первого детства практически не различались. Во втором периоде детства ее значения преобладали у обследуемых 1999 г. В подростковом возрасте различий в выраженности массы тела между девочками 1978 и 2010-2020 гг. не обнаружено. Начиная с юношеского возраста показатели массы тела были значительно выше у современных девушек (табл. 1).

Таблица 1

Масса тела обследуемых детско-юношеского возраста г. Смоленска за 50-тилетний период (в кг)

Возраст, годы	Чернова Г.П. (1963 г.)	Угненко В.К. (1969 г.)	Дорохов Р.Н. (1978 г.)	Дехнин В.Н. (1986 г.)	Новикова М.А. (1997 г.)	Сулимов А.А. (2000 г.)	Хорунжий А.Н. (2003 г.)	Дарданова Н.А. (2011 г.)	Сафонов Е.В. (2010-2020 гг.)	Дорохов Р.Н. (1978 г.)	Новикова М.А. (1997 г.)	Жарова О.Ю. (1999 г.)	Бубненко О.М. (2007 г.)	Дарданова Н.А. (2011 г.)	Сафонов Е.В. (2010-2020 гг.)
Обследуемые мужского пола										Обследуемые женского пола					
4			17,4		18,7			17,0	16,0	16,9	17,4			16,8	15,0
5			19,5		20,6			19,2	18,3	19,0	19,5		19,5	18,5	17,7
6			21,6		23,1			21,8	21,4	21,5	22,5		21,4	21,3	20,8
7			24,4					24,6	25,5	23,8	23,4	24,2	24,0	23,7	23,7
8			26,4					27,9	27,5	26,0		27,0	26,7	27,0	26,8
9			30,0						33,9	28,8		30,3	27,7		29,9
10			32,0						34,0	32,2		37,0	33,2		34,1
11			35,3			35,5			37,9	36,9		41,7			35,8
12			38,7			38,9			42,2	41,4		47,5			40,5
13			43,2			44,2			42,3	45,9					44,1
14	48,4	49,7	47,5	45,8			45,3		46,5	49,9					48,4
15	55,9	54,4	55,4	51,2			50,9		54,1	53,6					54,8
16	60,9	61,2	60,4	57,4			53,4		56,5	55,7					55,8
17	64,6	62,8	62,8	60,6			57,6		71,1	56,7					59,6
18	66,3	65,3	63,1	61,5			59,3		73,4	55,7					60,6
19			64,7						73,8						61,0
20									74,6						60,2

Проведенные нами исследования (2010-2020 гг.) показали, что у современных детей г. Смоленска в период второго детства (мальчики 7-12 лет – 25,5-42,2 кг, девочки – 8-10 лет – 26,8-34,1 кг) и юношеском возрасте (мальчики 14-20 лет – 46,5-74,6 кг, девочки 15-20 лет – 54,8-60,23 кг) выявлена тенденция к увеличению массы тела (МТ) по сравнению с данными прошлых лет (табл. 1). В период первого детства (мальчики 4-6 лет – 16,0-21,4 кг, девочки 4-7 лет – 15,0-23,7 кг) и подростковом возрасте (мальчики 13 лет – 42,3 кг, девочки 11-14 лет – 35,8-48,4 кг) у мальчиков и девочек установлены низкие ее значения. Согласно исследованиям О.Ю. Шиловой и др. в последние десятилетия выявлена тенденция к «грацилизации» современного поколения [1, 8].

У обследуемых детско-юношеского возраста г. Смоленска выявлены периоды как ускоренного, так и замедленного прироста массы тела. У мальчиков и девочек в 10 лет происходит сближение ростовых кривых, а их пересечение в возрасте 13-15,5 лет, в эти периоды абсолютные значения массы тела мальчиков и девочек уравнивались (МТмальч = 34,0 кг, МТдев = 34,1 кг) или преобладали у девочек (МТдев = 44,1-54,6 кг, МТмальч = 42,3-54,1 кг). Достоверные различия абсолютных величин массы тела между обследуемыми мужского и женского пола установлены в возрасте 9-ти ($p \leq 0,05$) и 17-20 лет ($p \leq 0,01$), т.е. в периоды снижения темпов роста массы тела.

Общее увеличение массы тела от 4 до 20 лет у юношей составило 58,6 кг, девушек – 45,2 кг, среднегодовой прирост равен 2,8-3,7 кг. Скорость роста массы тела преобладала у девочек и девушек на всем изучаемом отрезке онтогенеза. Затухание процессов роста массы тела у девушек отмечено к 17 годам, у юношей – к 18 годам.

Показатели интенсивности роста массы тела у обследуемых детско-юношеского возраста г. Смоленска имели неравномерное увеличение, с возрастом они снижались у обоего пола. Наибольшие темпы

роста у мальчиков установлены в 4-9 (7,7-20,8 %), 11-12 (10,7-10,8 %), 14-17 (9,5-22,9 %) лет, у девочек – в 4-10 (11,1-16,4 %), 12-15 (8,5-12,4 %) и 17 (6,6 %) лет. Достоверные различия в показателях ежегодного прироста массы тела у мальчиков и юношей выявлены в 10-13, 14-16 и 17-20 лет ($p \leq 0,05-0,01$), у девочек и девушек – только в 17-18 лет ($p \leq 0,05$). Значимые различия в приросте массы тела у обследуемых разного пола выявлены в возрасте 12, 15 и 19 лет, что свидетельствует о неодновременности вступления в фазы созревания мальчиков и девочек ($p \leq 0,05$). Полученные результаты совпадают с данными Р.Н. Дорохова и В.П. Губы о том, что подростковый возраст является периодом наиболее активного вытяжения мальчиков [2; 3].

Величина коэффициента вариации достигала максимума к 8-10 и 11-13 годам у девочек ($V = 17,6\%$ и $16,1\%$), к 9-11 и 14-15 годам у мальчиков ($V = 18,6\%$ и $15,9\%$) и совпадала с наступлением сенситивных периодов.

У мальчиков и юношей 4-20 лет установлено наличие корреляционной взаимосвязи массы тела с компонентным составом тела: жировой массой в 4-5, 9-13, 17-20 лет ($r = 0,530-0,534$; $r = 0,595-0,833$; $r = 0,589-0,731$), мышечной массой в 8-13, 15-20 лет ($r = 0,583-0,774$; $r = 0,564-0,713$), костной массой в 8-11, 13 и 16 лет ($r = 0,541-0,587$; $r = 0,520$; $r = 0,522$); у девочек и девушек: жировой массой в 4-5, 7-8, 11-16 и 20 лет ($r = 0,629-0,705$; $r = 0,592-0,706$; $r = 0,506-0,760$; $r = 0,538$), мышечной массой в 4, 7-20 лет ($r = 0,574$; $r = 0,502-0,819$), костной массой в 14-16 лет ($r = 0,435-0,474$). Увеличение корреляционной взаимосвязи массы тела и его компонентов наблюдалось в периоды интенсификации их роста. Представленные результаты указывают на неодновременное созревание различных систем организма на этапах индивидуального развития. Согласно корреляционному анализу, увеличение рассеивания массы тела в подростковом возрасте связано с разными сроками вступления детей с период полового созревания.

Распределение обследуемых детско-юношеского возраста с учетом типа телосложения показало наличие достоверных различий в массе тела между крайними (МаС и МиС) и переходными (МиМеС и МеМаС) его вариантами ($p \leq 0,01$). Значимые различия массы тела установлены так же между соседними МиМеС, МеС и МеМаС соматическими типами в отдельные возрастные периоды ($p \leq 0,05-0,01$).

Наибольшую величину массы тела имели обследуемые *макросомного типа* (МаС): мальчики и юноши – 18,5-87,6 кг, девочки и девушки – 17,5-69,5 кг; наименьшую – *микросомного* (МиС) типа: мальчики и юноши – 13,2-62,5 кг, девочки и девушки – 12,8-52,0 кг. Средние показатели массы тела установлены у обследуемых *мезосомного* (МеС) типа: у мальчиков и юношей – 15,8-74,7 кг, у девочек и девушек – 14,9-60,1 кг. Пересечения ростовых кривых обследуемых разных типов телосложения не наблюдалось.

Количественное распределение мальчиков и юношей 4-20 лет по соматическим типам было следующим: к МаС типу относилось от 5,8 до 21,5 % обследуемых, МеМаС типу – 15,9-27,7 %, МеС типу – 10,8-33,3 %, МиМеС типу – 17,4-41,5 %, МиС типу – 3,1-23,2 %. Соотношение девочек и девушек 4-20 лет после распределения по типам телосложения несколько отличалось. К МаС типу относилось 8,2-19,7 %, МеМаС типу – 11,1-29,2 %, МеС типу – 16,3-32,9 %, МиМеС типу – 16,0-33,8 %, МиС типу – 5,9-25,6 %.

Среднегодовой прирост массы тела у мальчиков и юношей 4-20 лет МиС типа составил 3,1 кг, МеС – 3,7 кг, МаС – 4,3 кг в год; у девочек и девушек МиС типа – 2,5 кг, МеС – 2,8 кг, МаС – 3,3 кг в год соответственно.

Заключение. Сравнительная полувековая оценка массы тела обследуемых детско-юношеского возраста показала наличие рассогласованности не только в темпах и сроках ее прироста, но и длительности, варьирующей в пределах от 1 до 5 лет. Проведенные нами исследования показали, что периоды увеличения темпов роста массы тела корреляционно связаны с увеличением его компонентного состава. Более выраженную взаимосвязь массы тела с мышечным компонентом на этапах онтогенеза имели девочки и девушки, с жировым компонентом – обследуемые обоего пола.

Согласно соматотипологическому распределению выявлено, что большая доля обследуемых мальчиков и юношей по массе тела относилась к микромезосомному типу, среди девочек и девушек преобладало количество обследуемых мезосомного и микромезосомного типов. Это говорит о наличии тенденции в «грацилизации» современного поколения. Достоверные различия в показателях массы тела обследуемых детско-юношеского возраста разных типов телосложения свидетельствует о необходимости тренерам и преподавателям на занятиях физической культурой и спортом применять нагрузки разной интенсивности, а распределение детей на группы с учетом типа телосложения позволит их индивидуализировать.

Литература

1. Анисимова А.В., Руднев С.Г., Година Е.З., Николаев Д.В., Черных С.П. Состав тела московских детей и подростков: оценка репрезентативности данных биоимпедансного обследования в центрах здоровья // Лечение и профилактика. 2014. № 1(9). С. 24-29.
2. Губа В.П., Чернова В.Н. Спортивная морфология. Москва: «Советский спорт», 2020. 352 с.
3. Дорохов Р.Н. Ретроспективный обзор исследовательских методик кафедры анатомии и

биомеханики // Дети, спорт, здоровье: межрегиональный сборник научных трудов по проблемам интегративной и спортивной антропологии, посвященный памяти доктора медицинских наук, профессора Р.Н. Дорохова. Смоленск: СГАФКСТ, 2019. С. 10-16.

4. Кузьмичев Ю.Г., Богомолова Е.С., Калюжный Е.А., Шапошникова М.В., Бадеева Т.В., Киселева А.С., Михайлова С.В., Ашина М.В., Жулин Н.В., Болтачева Е.А. Информативность региональных и международных стандартов оценки длины и массы тела детей и подростков // Медицинский альманах. 2015. № 2 (37). С. 83-86.

5. Мельник В.А. Возрастные закономерности изменения массы тела и подкожного жира у школьников различных соматотипов // Вестник московского университета: Антропология. 2018. №1. С. 59-64.

6. Минакова О.В., Жданова О.А., Настяшева Т.Л. Современные изменения региональных справочных показателей длины и массы тела детей и подростков Воронежской области // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2017. №16(1). С. 110-118.

7. Строева И.В. Статистические методы обработки результатов педагогических исследований. Смоленск, 2021. С. 164.

8. Шилова О.Ю. Современные тенденции физического развития в юношеском периоде онтогенеза (обзор) // Экология человека. 2011. № 04. С. 29-36.

References

1. Anisimova AV, Rudnev SG, Godina EZ, Nikolaev DV, Chernykh SP. Sostav tela moskovskikh detey i podrostkov: otsenka reprezentativnosti dannykh bioimpedansnogo obsledovaniya v tsentrakh zdorov'ya [Body composition of Moscow children and adolescents: evaluation of representativeness of bioimpedance examination data in health centers]. Treatment and prevention. 2014;1(9):24-29. Russian.

2. Guba VP, Chernova VN. Sportivnaya morfologiya [Sport morphology]. Moscow, «Sovetskiy sport». 2020;352. Russian.

3. Dorokhov RN. Retrospektivnyy obzor issledovatel'skikh metodik kafedry anatomii i biomekhaniki [Retrospective review of research methods of department of anatomy and biomechanics]. Deti, sport, zdorov'e [Children, sport, health]. Interregional collection of scientific papers on problems of integrative and sport anthropology, dedicated to the memory of doctor of medical sciences, Professor R.N. Dorokhov. Smolensk: SGAFKST. 2019;10-16. Russian.

4. Kuz'michev YuG, Bogomolova ES, Kalyuzhnyy EA, Shaposhnikova MV, Badeeva TV, Kiseleva AS, Mikhaylova SV, Ashina MV, Zhulin NV, Boltacheva EA. Informativnost' regional'nykh i mezhdunarodnykh standartov otsenki dliny i massy tela detey i podrostkov [The informativeness of regional and international standards for the assessment of body length and weight of children and adolescents]. Medical Almanac. 2015;2 (37):83-86. Russian.

5. Mel'nik VA. Vozrastnye zakonomernosti izmeneniya massy tela i podkozhnogo zhirootlozheniya u shk'ol'nikov razlichnykh somatotipov [Age patterns of changes in body weight and subcutaneous fat deposition in schoolchildren of different somatotypes]. Bulletin of Moscow University: Anthropology. 2018;1:59-64. Russian.

6. Minakova OV, Zhdanova OA, Nastyasheva TL. Sovremennye izmeneniya regional'nykh spravochnykh pokazateley dliny i massy tela detey i podrostkov Voronezhskoy oblasti [Modern changes in regional reference indicators of body length and weight of children and adolescents in Voronezh region]. System analysis and management in biomedical systems. 2017;16(1):110-118. Russian.

7. Stroeve IV. Statisticheskie metody obrabotki rezul'tatov pedagogicheskikh issledovaniy [Statistical methods for processing the results of pedagogical research]. Smolensk, 2021:164. Russian.

8. Shilova OYu. Sovremennye tendentsii fizicheskogo razvitiya v yunosheskom periode ontogeneza (obzor) [Modern trends in physical development in the adolescent period of ontogenesis (review)]. Human Ecology. 2011;04:29-36. Russian.

Библиографическая ссылка:

Сафоненкова Е.В., Брук Т.М. Динамика массы тела обследуемых детско-юношеского возраста Смоленского региона различных типов телосложения // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2025. №4. Публикация 2-2. URL: <http://www.vnmt.ru/Bulletin/E2025-4/2-2.pdf> (дата обращения: 15.07.2025). DOI: 10.24412/2075-4094-2025-4-2-2. EDN UGNJBX*

Bibliographic reference:

Safonenkova EV, Bruk TM. Dinamika massy tela obsleduemym detsko-yunosheskogo vozrasta Smolenskogo regiona razlichnykh tipov teloslozheniya [Body mass dynamics in children and adolescents of different somatotypes in the Smolensk region]. Journal of New Medical Technologies, e-edition. 2025 [cited 2025 Jul 15];4 [about 5 p.]. Russian. Available from: <http://www.vnmt.ru/Bulletin/E2025-4/2-2.pdf>. DOI: 10.24412/2075-4094-2025-4-2-2. EDN UGNJBX

* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://www.vnmt.ru/Bulletin/E2025-4/e2025-4.pdf>

**идентификатор для научных публикаций EDN (eLIBRARY Document Number) будет активен после загрузки полной версии журнала в eLIBRARY