

---

## ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА И РАЦИОНА ПИТАНИЯ ДЕВУШЕК АСТЕНИЧЕСКОГО СОМАТОТИПА С СИНДРОМОМ СОМАТИЧЕСКОЙ БЕЛКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

**Максинева Дмитрий Владимирович,**

Кандидат биологических наук, доцент, Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, г. Тамбов  
maksinev@mail.ru

**Годаге Ольга Сергеевна,**

Доцент, Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, г. Тамбов  
olgabess@yandex.ru

**Годаге Прашант Пандуранг,**

Старший преподаватель, Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, г. Тамбов  
dr\_ppg85@yahoo.com

### Аннотация

---

Целью исследования был анализ показателей морфологического статуса, фактического питания и энергетического обмена у девушек астенического соматотипа с наличием синдрома соматической белковой недостаточности. Были обследованы 983 девушки астенического соматотипа в возрасте 18–22 лет. Программа исследования включала изучение соматометрических особенностей физического развития, компонентного состава массы тела, оценку телосложения, фактического питания и энергозатрат. Выявлены достоверные различия показателей физического развития и компонентного состава массы тела у девушек сравниваемых групп. Отмечено превосходство девушек контрольной группы по всем величинам суточного энергообмена, тогда как девушки с нутрициональной недостаточностью характеризовались повышением калорийности суточного рациона питания. Установлена более значительная адекватность энергообмена у девушек с недостаточностью питания. Различия по потреблению макронутриентов у девушек обеих групп практически отсутствовали, исключая потребление общих углеводов. По мере усиления отягощенности синдрома белковой недостаточности отмечалось увеличение калорийности суточного рациона питания и снижение показателя адекватности суточного энергообмена. Нутриентный состав суточного рациона питания по мере усиления синдрома белковой недостаточности заметно менялся только по жирам и общим углеводам.

---

**Ключевые слова:** девушки, астенический соматотип, нутрициональный статус, синдром соматической белковой недостаточности, энергетический обмен, фактическое питание.

---

## **FEATURES OF MORPHOLOGICAL STATUS, ENERGY METABOLISM, AND DIET OF GIRLS WITH ASTHENIC SOMATOTYPE AND SOMATIC PROTEIN DEFICIENCY SYNDROME**

**Maksinev Dmitry Vladimirovich,**

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov  
maksinev@mail.ru

**Godage Olga Sergeevna,**

Associate Professor, Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov  
olgabess@yandex.ru

**Godage Prashant Pandurang,**

Senior Lecturer, Tambov State University named after G.R. Derzhavin, Tambov  
dr\_ppg85@yahoo.com

---

### **ABSTRACT**

---

The aim of the study was to analyze the indicators of morphological status, actual nutrition, and energy metabolism in girls of asthenic somatotype with the presence of syndrome somatic protein deficiency. 983 asthenic somatotype girls aged 18-22 years were examined. The study program included the study of somatometric features of physical development, component composition of body weight, assessment of physique, actual nutrition, and energy consumption. Significant differences in the indicators of physical development and component composition of body weight were revealed in the girls of the compared groups. The superiority of control group girls in all values of daily energy exchange was noted, while girls with nutritional insufficiency were characterized by an increase in the calorie content of the daily diet. A more significant adequacy of energy exchange among girls with malnutrition has been established. There were practically no differences in the consumption of macronutrients in girls of both groups, including the consumption of total carbohydrates. As the severity of the protein deficiency syndrome increased, the caloric content of the daily diet increased, and the daily energy exchange adequacy indicator decreased. The nutrient composition of the daily diet, as the protein deficiency syndrome intensified, changed noticeably only in fats and total carbohydrates.

---

**Keywords:** girls, asthenic somatotype, nutritional status, somatic protein deficiency syndrome, energy metabolism, actual nutrition.

---

Юношеский возраст является временем завершения активных ростовых процессов и окончательного формирования морфологического статуса организма. К ведущим факторам, определяющим соматометрические особенности, относятся характер питания и физическая активность [1]. В современных условиях у девушек, которые стремятся соответствовать не всегда адекватному стандарту привлекательности, весьма распространены различные нарушения питания, в том числе синдром соматической белковой недостаточности (ССБН). Его частота у девушек в возрасте 16–20 лет составляет 11–

18 % [2,3]. Одним из корректных методов диагностики соматических синдромов нутрициональной недостаточности является соматометрия [4,5].

В основе морфологического статуса организма находится соматотип, определяющий развитие основных антропометрических признаков. В юношеском возрасте у девушек преобладающим соматотипом является астенический, частота которого составляет от 30 до 55% [6,7]. Ранее [8] нами было проведено аналогичное исследование по девушкам г. Тамбова, данная публикация является его продолжением, где анализируются только девушки астенического соматотипа.

Целью исследования был анализ показателей морфологического статуса, фактического питания и энергетического обмена у девушек астенического соматотипа с наличием ССБН. Исследование выполнено на базе Института медицины и здоровьесбережения Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина. Были обследованы 1382 девушки в возрасте 18-22 лет. Среди них 983 девушки имели астенический соматотип (71,13%).

Программа исследования включала изучение соматометрических особенностей физического развития, компонентного состава массы тела, оценку телосложения, фактического питания и энерготрат. Соматометрическая программа включала определение 27 признаков, измеряемых по стандартной методике [9] с применением автоматизированного комплекса КМД «Здоровый ребёнок» (ТВЕС, Россия). Рассчитывались индекс массы тела и индекс обхвата талии к обхвату бедер в процентах (ОТ/ОБ).

Оценка компонентного состава массы тела основывалась на определении величин основных тканей (жировой, мышечной, костной) и их доле в общей массе тела (проценты этих тканей). Абсолютные массы тканей тела оценивали по методу J. Matiegka [10]. Объем воды в организме вычисляли по формуле P. Watson [11]. Соматотип оценивали по индексу W. Rees – H. Eisenck [12].

Диагностика ССБН производилась на основании соматометрических измерений по антропометрическому индексу – окружность мышц плеча [13]. По этому индексу синдром соматической белковой недостаточности определен у 476 девушек астенического соматотипа (48,42%). Из них 232 девушки (48,74%) имели лёгкую степень выраженности ССБН, 170 студенток (35,71%) – среднюю и 54 девушки (15,55%) – тяжёлую степени. Контрольную группу в количестве 507 человек составили девушки астенического соматотипа при отсутствии ССБН.

Оценка фактического питания и энерготрат проводилась частотным методом с последующим применением компьютерной программы «Анализ состояния питания человека» (версия 1.2.4) ФГБУН ФИЦ питания, биотехнологии и безопасности пищи [14].

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием компьютерной программы SPSS Statistics (версия 23.0). Рассчитывались средние значения (M), ошибки средней арифметической (m), коэффициенты вариации (cv). Распределение описываемых антропометрических признаков определено как нормальное или близкое к нормальному (критерий Колмогорова – Смирнова) при  $p < 0,05$ . Достоверность различий между группами оценивали с помощью критерия Колмогорова – Смирнова при уровне значимости  $p < 0,05$ .

В таблице 1 приведены показатели морфологического статуса обследованных девушек.

Таблица 1. Показатели морфологического статуса обследованных девушек.

№	Признак	Норма (n=507)		ССБН (n=476)		Δ, %
		M ± m	cv, %	M ± m	cv, %	

1.	Длина тела, см	165,03 ± 0,26	3,54	163,45 ± 0,30	3,91	0,96 ***
2.	Масса тела, кг	59,12 ± 0,40	15,29	53,46 ± 0,36	14,52	9,57 ***
3.	Обхват груди, см	87,98 ± 0,31	7,92	84,34 ± 0,24	6,13	4,14 ***
4.	Индекс массы тела, кг/м <sup>2</sup>	21,69 ± 0,13	13,64	19,98 ± 0,11	11,88	7,88 ***
5.	Индекс ОТ/ОБ, %	73,70 ± 0,26	7,97	74,38 ± 0,31	8,92	0,92
6.	Общий жир, %	22,46 ± 0,45	44,96	29,63 ± 0,50	35,77	31,92 ***
7.	Подкожный жир, %	12,82 ± 0,30	53,42	17,44 ± 0,34	41,95	36,04 ***
8.	Мышечная масса, %	27,97 ± 0,52	41,98	25,43 ± 0,38	32,06	9,08 ***
9.	Костная масса, %	12,56 ± 0,11	19,59	12,91 ± 0,11	18,81	2,79 *
10.	Объем воды, л	27,69 ± 0,21	17,07	27,93 ± 0,16	11,95	0,87

\*\*\* p < 0,001, \* p < 0,05

По параметрам физического развития студентки контрольной группы достоверно опережали девушек с ССБН. Максимальные различия между ними отмечены для массы тела (более 9,5%), в то же время по величине длины тела различия составили менее 1%. Максимальная изменчивость также выявлена для массы тела (cv 14–15%). Средние значения индекса массы тела обеих групп соответствуют норме, но достоверно дифференцируют обе группы - у студенток с ССБН он ниже на 8%. По величине индекса ОТ/ОБ обе группы девушек не различаются, при этом данный индекс отличался значительной внутригрупповой стабильностью (cv менее 1%).

Относительные величины компонентного состава массы тела обеих групп обследованных студенток достоверно различаются (исключая объем воды). По параметрам жирового запаса девушки с ССБН значительно (более чем на 30%) опережают ровесниц из контрольной группы. Наоборот, показатели тощей массы тела (мышечной и костной) преобладают у студенток из группы контроля, однако межгрупповые различия заметно ниже (не превышают 10%). В контрольной группе изменчивость данных величин была выше по сравнению с группой студенток с ССБН.

Таблица 2. Показатели энергообмена обследованных девушек.

№	Признак	Норма (n=507)	ССБН (n=476)	Δ, %
---	---------	---------------	--------------	------

		M ± m	cv, %	M ± m	cv, %	
1.	Нижняя граница энерготрат в будни, ккал	1850,14 ± 18,01	13,83	1717,48 ± 10,88	12,05	7,17 ***
2.	Верхняя граница энерготрат в будни, ккал	2203,33 ± 18,68	12,05	2071,27 ± 11,41	10,48	5,99 ***
3.	Нижняя граница энерготрат в выходные, ккал	1737,15 ± 17,36	14,20	1619,12 ± 11,99	14,09	6,79 ***
4.	Верхняя граница энерготрат в выходные, ккал	2068,98 ± 18,41	12,65	1952,56 ± 12,98	12,65	5,63 ***
5.	Энергетическая ценность пищи, ккал	2172,64 ± 69,81	45,67	2316,63 ± 51,00	41,89	6,63
6.	Отношение энерготрат к калорийности рациона, %	110,03 ± 3,55	45,86	95,37 ± 2,35	46,88	13,32 ***

\*\*\*  $p < 0,001$

Характеристики энергетического обмена у обследованных девушек представлены в таблице 2. По всем четырём величинам суточного энергообмена студентки контрольной группы достоверно ( $p < 0,001$ ) превосходят девушек второй группы, различия составили от 5,6 до 7,2%. Следовательно, девушки первой группы ведут более активный образ жизни. Величины всех видов суточных энерготрат отличались заметной устойчивостью (cv 10–14%). Несмотря на то, что показатель суточной калорийности рациона достоверно не дифференцирует изученные группы, можно отметить, что у девушек с ССБН он выше на 6,6%. Наряду с более низкими энерготратами этот факт объясняет их более значительный жировой запас (см. Таблицу 1). Следует отметить, что суточная калорийность рациона характеризовалась весьма значительной вариабельностью внутри каждой группы (cv 42–45%).

Отношение энерготрат к калорийности рациона характеризует адекватность суточного энергообмена организма. Этот параметр достоверно дифференцировал две группы девушек ( $p < 0,001$ ) и отличался повышенной индивидуальностью в обеих группах (cv 46–47%). Он свидетельствует, что девушки контрольной группы ежедневно тратили примерно на 10% больше килокалорий, чем получали при питании. У студенток с ССБН ситуация противоположная - ежедневно они получали примерно на 4,5% килокалорий больше, чем это было необходимо при их образе жизни. Это приводило к накоплению жировой ткани, что, вероятно, в данном случае является адаптацией организма к синдрому недостаточности питания. Сравнивая значения признака в обеих группах, следует признать, что у девушек с ССБН энергообмен был более адекватным.

Таблица 3. Показатели нутриционального статуса обследованных девушек.

№	Признак	Норма (n=507)		ССБН (n=476)		Δ, %
		M ± m	cv, %	M ± m	cv, %	
1.	Белок, г	73,74 ± 2,46	47,48	74,76 ± 1,81	46,20	1,38
2.	Общий жир, г	101,42 ± 3,72	52,20	104,00 ± 2,61	47,71	2,54

3.	Общие углеводы, г	225,87 ± 8,70	54,77	257,24 ± 6,62	48,95	13,89 **
4.	Пищевые волокна, г	6,45 ± 0,29	64,12	6,32 ± 0,19	57,47	2,02

\*\* p < 0,01

Таблица 3 содержит величины суточного потребления основных макронутриентов девушками обеих групп. За одним исключением, различия между группами фактически отсутствуют. Можно отметить достоверное превышение почти на 14% ежедневное потребление общих углеводов девушками с недостаточностью питания. Меньше всего девушки употребляли пищевых волокон (менее 30% от физиологической нормы [15]). Суточное потребление белков и жиров соответствует норме для данной половозрастной группы. Основным компонентом питания являлись углеводы, ежедневное потребление которых соответствовало физиологической норме только у девушек с ССБН, в контрольной группе потребление углеводов было ниже нормы примерно на 10%. Отметим также существенное индивидуальное разнообразие суточного потребления всех макронутриентов (св 46–64%).

Таблица 4. Показатели энергообмена девушек с различной степенью тяжести ССБН.

№	Признак	Легкая (n=232)	Средняя (n=170)	Тяжелая (n=54)	Δ, %
		М ± m	М ± m	М ± m	
1.	Нижняя граница энерготрат в будни, ккал	1743,26 ± 14,88	1694,63 ± 16,47	1697,73 ± 38,32	2,79
2.	Верхняя граница энерготрат в будни, ккал	2098,17 ± 15,86	2046,53 ± 17,10	2053,46 ± 39,63	2,46
3.	Нижняя граница энерготрат в выходные, ккал	1643,17 ± 16,69	1602,52 ± 17,58	1586,27 ± 43,43	3,46
4.	Верхняя граница энерготрат в выходные, ккал	1977,78 ± 18,43	1935,20 ± 18,88	1917,98 ± 45,89	3,02
5.	Энергетическая ценность пищи, ккал	2206,60 ± 75,29	2384,26 ± 78,91	2492,27 ± 141,15	11,46
6.	Отношение энерготрат к калорийности рациона, %	102,19 ± 3,63	89,89 ± 3,26	88,46 ± 7,11	13,19

В таблице 4 приведены показатели энергообмена девушек с различной степенью тяжести ССБН. Достоверные различия выявлены лишь для энерготрат в будние дни между

девушками с лёгкой и средней степенями ССБН. В целом межгрупповые различия по суточным энергозатратам незначительны - разница не превышает 3,5%. Максимальные энергетические траты по всем четырём показателям отмечены для девушек с лёгкой степенью нутрициональной недостаточности, минимальные (только в выходные дни) - для студенток со средней тяжестью выраженности ССБН.

Суточная калорийность рациона закономерно меняется по мере отягощенности ССБН - она увеличивается на 11,5%. Также линейно по мере выраженности ССБН снижается показатель адекватности суточного энергообмена (на 13,2%,  $p < 0,05$ ). При этом вполне ожидаемо самый сбалансированный энергообмен отмечен при лёгкой степени выраженности недостаточности питания, а наиболее несбалансированный - в случае тяжёлой формы.

Таблица 5. Показатели нутриционального статуса девушек с различной степенью тяжести ССБН.

№	Признак	Легкая (n=232)	Средняя (n=170)	Тяжелая (n=54)	Δ, %
		M ± m	M ± m	M ± m	
1.	Белок, г	72,98 ± 2,68	76,46 ± 2,87	75,76 ± 4,89	4,55
2.	Общий жир, г	100,01 ± 3,88	106,21 ± 3,94	111,07 ± 7,62	9,96
3.	Общие углеводы, г	237,10 ± 9,48	269,96 ± 10,51	288,36 ± 17,95	17,78
4.	Пищевые волокна, г	6,04 ± 0,30	6,60 ± 0,30	6,42 ± 0,42	8,48

Таблица 5 приводит показатели нутриционального статуса девушек с различной степенью тяжести ССБН. Достоверные различия по суточному потреблению макронутриентов установлены только для углеводов - между лёгкой и средней степенью тяжести ССБН и лёгкой и тяжёлой формами синдрома (в обоих случаях  $p < 0,05$ ). Ежедневное потребление жиров и углеводов возрастает по мере отягощенности нутрициональной недостаточности - рост на 10 и 18% соответственно. Разница по потреблению белков и пищевых волокон при различных степенях ССБН меняется незначительно.

#### Выводы

1. Выявлены достоверные различия показателей физического развития и компонентного состава массы тела у девушек сравниваемых групп.
2. Отмечено превосходство девушек контрольной группы по всем величинам суточного энергообмена, тогда как девушки с нутрициональной недостаточностью характеризовались повышением калорийности суточного рациона питания.
3. Установлена более значительная адекватность энергообмена у девушек с ССБН.
4. Различия по потреблению макронутриентов у девушек обеих групп практически отсутствовали, исключая потребление общих углеводов.
5. По мере усиления отягощенности ССБН отмечалось увеличение калорийности суточного рациона питания и снижение показателя адекватности суточного энергообмена.
6. Нутриентный состав суточного рациона питания по мере усиления ССБН заметно менялся только по жирам и общим углеводам.

## Список литературы:

1. Тутельян В.А. Научные основы здорового питания. – М.: Медицина, 2010. 698 с.
2. Аношкина Н.Л. Оценка физического развития, фактического питания и пищевого статуса у лиц юношеского возраста: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Липецк, 2005. 24 с.
3. Архипов Р.Н., Буланова В.В., Голованов и др. Связь питания с физическим развитием и частотой возникновения острых респираторных заболеваний среди юношей и девушек // Сибирский педагогический журнал. – 2011. – № 5. – С. 128–132.
4. Петухов А.Б., Никитюк Д.Б., Сергеев В.Н. Медицинская антропология. Анализ и перспективы развития в клинической практике. – М.: Медпрактика, 2015. 512 с.
5. Луфт В.М., Костюченко А.Л. Клиническое питание в интенсивной медицине. – СПб., 2002. 173 с.
6. Леошек М.В., Коннова О.В., Бондарева Е.В. Частота встречаемости соматотипов девушек 17-19 лет // БМИК. – 2013. – №2. – С. 248. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chastota-vstrechaemosti-somatotipov-devushek-17-19-let> (дата обращения: 06.07.2025).
7. Сухина К.В., Александрович О.Ю., Константинов Р.В., Куклин А.В. Антропометрические характеристики девушек-первокурсниц // Человеческий капитал. – 2023. – № 3(171). – С. 262–266. – DOI 10.25629/НС.2023.03.29.
8. Максинев Д.В., Максименко В.Б. Влияние фактического питания и энерготрат на формирование синдрома соматической белковой недостаточности у тамбовских студенток в возрасте 18-22 лет // Медицина и физическая культура: наука и практика. – 2019. – Т. 1, № 2. – С. 44–52. – DOI 10.20310/2658-7688-2019-1-2-44-52.
9. Никитюк Д.Б., Бурляева Е.А., Тутельян В.А. и др. Использование метода комплексной антропометрии в спортивной и клинической практике (методические рекомендации). – М.: Спорт, 2018. 64 с.
10. Matiegka J. The testing of physical efficiency // American Journal of Physical Anthropology. – 1921. – Vol. 4. – №3. – P. 223-230.
11. Watson P.E., Watson I.D., Batt R.D. Total body water volumes for adult males and females estimated from simple anthropometric measurements. // The American Journal of Clinical Nutrition. – 1980. – Vol. 33. – P. 27-39.
12. Rees W.L., Eisenck H.J. Factorial study of some morphological and psychological aspects of human constitution // Journal of Medical Sciens. – 1945. – Vol. 91. – № 382. – P. 8-21.
13. Тутельян В.А., Гаппаров М.М.Г., Батулин А.К. и др. Использование метода комплексной антропометрии в клинической практике для оценки физического развития и пищевого статуса здорового и больного человека. – М.: Ардес, 2008. 47 с.
14. Мальцева О.Д. Компьютерная программа ГУ НИИ питания РАМН «Анализ состояния питания человека» // Здравоохранение. – 2008. – № 2. – С. 161–165.
15. Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21 "Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации" (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 22 июля 2021 г.)

<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402716140/> (дата обращения: 06.07.2025).

### References:

1. Tutelyan V.A. Scientific foundations of healthy nutrition. Moscow: Medicine, 2010. 698 p.
2. Anoshkina N.L. Assessment of physical development, actual nutrition and nutritional status in adolescents: abstract of the dissertation. ... kand. biol. sciences. Lipetsk, 2005. 24 p.
3. Arhipov R.N., Bulanova V.V., Golovanov, et al. The relationship between nutrition and physical development and the incidence of acute respiratory diseases among young men and women // Siberian Pedagogical Journal. – 2011. – No. 5. – Pp. 128–132.
4. Petukhov A.B., Nikityuk D.B., Sergeev V.N. Medical Anthropology. Analysis and Prospects for Development in Clinical Practice. – Moscow: Medpraktika, 2015. 512 p.
5. Luft V.M., Kostyuchenko A.L. Clinical Nutrition in Intensive Care Medicine. – St. Petersburg, 2002. 173 p.
6. Leoshek M.V., Konnova O.V., Bondareva E.V. Frequency of Somatotypes in 17-19-Year-Old Girls // BMIC. – 2013. – No. 2. – P. 248. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chastota-vstrechaemosti-somatotipov-devushek-17-19-let> (accessed: 06.07.2025).
7. Sukhinina K.V., Alexandrovich O.Yu., Konstantinov R.V., Kuklin A.V. Anthropometric characteristics of first-year girls // Human Capital. – 2023. – № 3(171). – Pp. 262-266. – DOI 10.25629/HC.2023.03.29.
8. Maksinev D.V. Maksimenko V.B. The influence of actual nutrition and energy consumption on the formation of somatic protein deficiency syndrome in Tambov female students aged 18-22 years // Medicine and Physical Culture: Science and Practice. – 2019. – Vol. 1, No. 2. – Pp. 44–52. – DOI 10.20310/2658-7688-2019-1-2-44-52.
9. Nikityuk D.B., Burlyaeva E.A., Tutelyan V.A., et al. The use of the method of complex anthropometry in sports and clinical practice (methodological recommendations). – Moscow: Sport, 2018. 64 p.
10. Matiegka J. The testing of physical efficiency // American Journal of Physical Anthropology. – 1921. – Vol. 4. – No. 3. – P. 223-230.
11. Watson P.E., Watson I.D., Batt R.D. Total body water volumes for adult males and females estimated from simple anthropometric measurements. // The American Journal of Clinical Nutrition. – 1980. – Vol. 33. – P. 27-39.
12. Rees W.L., Eisenck H.J. Factorial study of some morphological and psychological aspects of human constitution // Journal of Medical Sciens. – 1945. – Vol. 91. – № 382. – P. 8-21.
13. Tutelyan V.A., Gapparov M.M.G., Baturin A.K., et al. The use of the method of complex anthropometry in clinical practice for assessing the physical development and nutritional status of healthy and sick people. – Moscow: Ardes, 2008. 47 p.
14. Maltseva O.D. Computer program of the Research Institute of Nutrition of the Russian Academy of Medical Sciences "Analysis of Human Nutrition" // Healthcare. – 2008. – No. 2. – Pp. 161–165.
15. Methodological recommendations MP 2.3.1.0253-21 "Norms of physiological requirements for energy and nutrients for various population groups in the Russian Federation" (approved by the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and

---

Human Welfare on July 22, 2021)  
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402716140/> (accessed on July 6, 2025).