

Научная статья  
УДК 636.22/28.31  
doi: 10.55196/2411-3492-2024-3-45-70-82

## Мясная продуктивность потомков быков-улучшателей калмыцкой породы

Василий Николаевич Приступа<sup>✉1</sup>, Диана Сергеевна Торосян<sup>2</sup>,  
Руслан Загидович Азаев<sup>3</sup>, Наталья Николаевна Колосова<sup>4</sup>

<sup>1,3,4</sup>Донской государственный аграрный университет, улица Кривошлыкова, 24, поселок Персиановский, Ростовская область, Россия, 346493

<sup>2</sup>Общество с ограниченной ответственностью «Агропарк-Развильное», ул. Колхозная, 2а, село Развильное, Песчанокопский район, Ростовская область, Россия, 347560

<sup>✉1</sup>prs40@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9998-5062>

<sup>2</sup>di.torosian@yandex.ru

<sup>3</sup>ruslan.azaev1998@gmail.com

<sup>4</sup>ninklsv@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1504-0617>

**Аннотация.** В статье проведен анализ результатов оценки балльным и индексным методами по качеству потомства пяти быков-производителей калмыцкой породы и их сыновей по собственной продуктивности и формированию у них морфологического состава туши. Для этого в ООО Племязавод «Солнечное» Орловского района Ростовской области отобрано по 10 сыновей быков Прометей 1127, Грильяж 916, Гомат ДРЖ-59223, Яго ДРЖ-39023 и Раскат 8692. Сыновья оцениваемых быков-производителей до 8-месячного возраста выращивались на полном подсосе с матерями, а с 8 до 15-месячного возраста содержались в одной группе в равных условиях и за 7-месячный период в среднем на одного бычка потреблено кормов с содержанием 1569 кормовых единиц, 168 кг переваримого протеина, 2032 кг сухого вещества с обменной энергией 15663 МДж. При таком уровне кормления все подконтрольные быки-производители и почти все их сыновья по балльной оценке соответствовали требованиям бонитировочного класса элитарекорд. Однако по результатам индексной оценки только быки Прометей 1127 и Грильяж 916 удовлетворяли требованиям племенной категории улучшатель, а остальные три быка – племенной категории нейтральные. Потомки лидерных быков с предубойной живой массой 412,1 и 419,9 кг превосходили сверстников других групп по массе туши на 8,5-14,1 кг, по массе мышечной ткани на 9,4-15,4 кг, но на 3-5% меньше выход жира, костей, хрящей и сухожилий и самый высокий коэффициент мясности.

**Ключевые слова:** бычки, калмыцкая порода, оценка по потомству, предубойная масса, выход мышечной ткани

**Для цитирования.** Приступа В. Н., Торосян Д. С., Азаев Р. З., Колосова Н. Н. Мясная продуктивность потомков быков-улучшателей калмыцкой породы // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В. М. Кокова. 2024. № 3(45). С. 70–82. doi: 10.55196/2411-3492-2024-3-45-70-82

Original article

## Meat productivity of descendants bulls-improvers of the Kalmyk breed

Vasiliy N. Pristupa<sup>✉1</sup>, Diana S. Torosyan<sup>2</sup>, Ruslan Z. Azaev<sup>3</sup>, Natalia N. Kolosova<sup>4</sup>

<sup>1,3,4</sup>Don State Agrarian University, 24 Krivoshlykov Street, Persianovskiy Village, Rostov region, Russia, 346493

<sup>2</sup>Limited Liability Company "Agropark-Razvilnoe", 2a Kolkhoznaya Street, Village, Razvilnoye, Peschanokopsky district, Rostov region, Russia, 347560

✉<sup>1</sup> prs40@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9998-5062>

<sup>2</sup> di.torosian@yandex.ru

<sup>3</sup> ruslan.azaev1998@gmail.com

<sup>4</sup> nnklsv@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1504-0617>

**Abstract.** The article analyzes the results of assessing by scoring and index methods the quality of the offspring of five Kalmyk breed bulls and their sons in terms of their own productivity and the formation of their carcass morphological composition. For this purpose, 10 sons of bulls Prometheus 1127, Grilyazh 916, Gomat DRZh-59223, Yago DRZh-39023 and Raskat 8692 were selected from the Solnechnoe Breeding Plant LLC, Oryol district, Rostov region. The sons of the evaluated stud bulls up to 8 months of age were raised on full suction with mothers, and from 8 to 15 months of age were kept in the same group under equal conditions and over a 7-month period, on average, feed was consumed per bull, containing 1569 feed units, 168 kg of digestible protein, 2032 kg of dry matter with exchange energy 15663 MJ. With this level of feeding, all the controlled sires and almost all of their sons, according to the score, met the requirements of the elite-record grading class. However, according to the results of the index assessment, only the bulls Prometheus 1127 and Grilyazh 916 met the requirements of the improver category, and the remaining three bulls met the requirements of the neutral category. The descendants of the leading bulls with a pre-slaughter live weight of 412.1 and 419.9 kg exceeded peers of other groups in carcass weight by 8.5-14.1 kg, in muscle tissue weight by 9.4-15.4 kg, but by 3-5% less yield of fat, bones, cartilage and tendons and the highest meat ratio.

**Keywords:** bulls, Kalmyk breed, assessment by offspring, pre-slaughter weight, muscle tissue yield

**For citation.** Pristupa V.N., Torosyan D.S., Azaev R.Z., Kolosova N.N. Meat productivity of descendants bulls-improvers of the Kalmyk breed. *Izvestiya of Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov.* 2024;3(45):70–82. (In Russ.). doi: 10.55196/2411-3492-2024-3-45-70-82

**Введение.** Мясное скотоводство издавна в России является традиционной отраслью животноводства, его развитие в настоящее время весьма перспективно, так как диктуется необходимостью удовлетворения потребностей населения в высококачественной говядине. До 1990 г. ее производилось 26-29 кг на душу населения (при научно-обоснованной в те годы норме 32 кг) [1, 2]. Для создания крупной отрасли специализированного мясного скотоводства как поставщика высококачественной говядины в перспективе до 2025 года в объемах не менее 1700-2000 тыс. тонн (в такой же пропорции к говядине из молочных стад, как в Европе) Россия располагает всеми необходимыми предпосылками. По данным В. Н. Приступа и Д. С. Торосян [1], в условиях засушливых, полупустынных и лесостепных регионов сосредоточено около 80 млн. га естественных кормовых угодий, к которым лучше всего приспособлены животные калмыцкой породы.

Основным методом совершенствования скота калмыцкой породы является чистопородное разведение, которое позволяет вести работу с большим количеством относитель-

но однородных животных. Известно, что при этом лучше сохраняются фенотипические (внешние) признаки и генотипические (наследственные) свойства животных, которые обуславливают большую наследственную стойкость. Однако и чистопородные животные отличаются друг от друга неодинаковой степенью развития того или иного признака. Поэтому одним из важнейших моментов при совершенствовании стада является отбор животных по собственной продуктивности, качеству потомства с учетом линейной принадлежности и уровня выращивания [3, 4].

При улучшении уровня кормления и условий содержания получают в возрасте 20-28 месяцев живую массу чистопородных бычков 524, а тёлков – 435 кг. В опытах В. Н. Приступа и др. [5], бычки калмыцкой породы при интенсивном выращивании до 15,5-месячного возраста имели живую массу 504 кг с колебаниями 465-577 кг, а телки 402 (360-450 кг). Среднесуточный прирост у бычков был 1020-1400 г, у тёлков – 804 г. Это свидетельствует о генетических резервах калмыцкого скота.

Совершенствование калмыцкого скота на перспективу должно проходить в направлении создания животных укрупненного долгорослого, но интенсивно растущего типа. Для этого можно использовать межлинейные кроссы тяжеловесных линий. Это позволит без изменения генотипа породы существенно повысить энергию роста и живую массу основного стада за счет проявления внутривидового межлинейного гетерозиса. В результате получим животных тяжеловесного высокоинтенсивного типа, которые, по мнению Р. С. Исхакова и Х. Х. Тагирова [6], будут иметь высокую энергию роста и эти качества успешно закреплять в поколениях.

При этом ускоренное развитие мясного скотоводства планируется осуществлять за счет рационального использования лучших зарубежных и отечественных племенных ресурсов. На их основе практически заново будет сформирована племенная база с внедрением информационных технологий. С их помощью повысится точность зоотехнического учета, будет создана электронная база данных, определены генеалогические связи и генетико-селекционные данные по проявлению продуктивных признаков и передачи их потомкам. Можно будет проводить и уже проводится системный анализ результатов сочетаемости признаков в процессе подбора, оцениваются быки-производители по качеству потомства и молодой по собственной продуктивности, что значительно повысит результативность селекционного процесса<sup>1</sup> [7, 8].

Целесообразность увеличения производства говядины в условиях рыночной экономики должна быть обусловлена внедрением интенсивных технологий, обеспечивающих достаточно высокую эффективность производства. Поэтому, несмотря на имеющееся серьезное конкурентное преимущество, эффективность отрасли, по данным В. В. Гудыменко и Р. Ф. Капустина [9], будет зависеть от качества принимаемых управленческих решений при организации всего производственного процесса и использования в воспроизводстве быков-улучшателей.

Поэтому **целью данной работы** являлась разработка предложений по повышению

племенной ценности быков-производителей в ООО Племязавод «Солнечное» Орловского района Ростовской области на основе их оценки по собственной продуктивности и качеству потомства.

**Задачи исследования** включали оценку сыновей отобранных быков-производителей по собственной продуктивности балльным и индексным методами и оценку их отцов по качеству потомства.

**Материалы, методы и объекты исследования.** Повышение племенной ценности быков-производителей в течение 2022 и 2023 годов проводилась согласно действующей методики [http://www.worklib.ru/mcx.ru] двухэтапным методом. Сначала сыновей отобранных быков-производителей оценили по собственной продуктивности балльным и индексным методами, а затем провели оценку их отцов по качеству потомства. Для этого отобрано по 10 сыновей быков Прометей 1127 заводской линии Дуплета 825, Грильяж 916 – Пирата 6626, Гомат ДРЖ-59223 – Грома 247, Яго ДРЖ-39023 – Ягуара 253 и быка Раскат 8692 из генеалогической линии Манежа 7113. Сыновья всех оцениваемых быков-производителей до 8-месячного возраста выращивались на полном подсосе с матерями, а с 8 до 15-месячного возраста содержались в одной группе в равных условиях и получали одинаковый уровень кормления.

Индивидуальный учёт живой массы опытных бычков проводился в 8, 12 и 15-месячном возрасте и по их данным определены абсолютный, среднесуточный приросты. По разнице заданных и не съеденных остатков ежемесячно в течение двух смежных дней, определялась поедаемость кормов, ежемесячное потребление и их затраты на 1 кг прироста за 15 месяцев. Мясные формы 15-месячных бычков определяли по 60-балльной шкале, полученных по результатам оценки экстерьера (общий вид и выполненность мускулатуры, грудь, холка, спина, поясница, крестец, окорок), выраженность телосложения определялась по высоте в крестце. Сравнивая оценку этих признаков с тестами и суммируя результаты, получали общий балл, а по процентному отношению показателей отмеченных признаков с величинами таких же признаков у сверстников находили комплексный индекс. По общему баллу каждому бычку

<sup>1</sup> Статистическая справка об итогах работы животноводческой отрасли за 2019–2022 годы. Ростов-на-Дону, 2023.

присваивался класс, а по комплексному индексу – генетическая ценность. Бычков с комплексным индексом менее 100% не рекомендуется использовать в воспроизводстве. За оценку по собственной продуктивности бычкам дополнительно к комплексному индексу присваивается буквенная символика «А».

По средним результатам учитываемых признаков 10-15 сыновей проводилась оценка по качеству потомства их отца, которому за сумму баллов выставляется класс, а за комплексный индекс присваивается племенная категория улучшатель с индексом более 101%, с индексом 99-101% – нейтральный и менее 99% – ухудшатель. Дополнительно к каждой племенной категории выставляется буквенная символика «Б».

Для оценки мясной продуктивности и качества мяса проводили контрольный убой 3-х бычков из каждой группы в возрасте 15 мес. по методике ВАСХНИЛ, ВИЖ, ВНИИМП (1977). При этом учитывали живую массу перед убоем, массу парной туши, внутреннего сала и убойный выход. После 24-часового охлаждения при температуре 0-(+4)°С и обвалке левой полутуши определяли абсолютное и относительное содержание мышечной, жировой, костной тканей и сухожилий.

**Результаты исследования.** Для повышения племенной ценности основного стада и отбора ремонтного молодняка наиболее перспективных заводских линий в племенном заводе ООО «Солнечное» следует больше использовать в воспроизводстве быков-улучшателей. Так как при оценке по качеству потомства такую племенную категорию получают около 40% быков. В наших исследованиях при равных условиях за 7-месячный период выращивания в среднем на одного бычка затрачено кормов, в которых содержалось 1568,8 кормовых единиц, 167,7 кг переваримого протеина, 2032 кг сухого вещества с обменной энергией 15663 МДж. При таком уровне кормления сыновья оцениваемых по качеству потомства 5 быков-производителей имели разные показатели собственной продуктивности, а их отцы отвечали требованиям разной племенной категории. При этом все подконтрольные быки-производители и практически почти все их сыновья по балльной

оценке соответствовали требованиям бонитировочного класса элита-рекорд (табл. 1-5). Однако племенная категория улучшатель присваивается быкам-производителям по результатам индексной оценки их сыновей и определения по пяти признакам комплексного индекса, который характеризует генетические особенности каждого потомка. Бычков, комплексный индекс которых ниже 100%, не рекомендуется использовать в воспроизводстве. Для ремонта собственного стада желательно оставлять бычков с комплексным индексом «А» выше 110%.

При анализе собственной продуктивности сыновей оцениваемых пяти быков-производителей по качеству потомства наиболее высокие показатели получены у потомков быков Прометей 1127 заводской линии Дуплета 825 и Грильяж 916 заводской линии Пирата 6626. Средняя живая масса 10 учтенных 15-месячных сыновей быка Прометей 1127 составила 423 кг, с колебаниями 394-442 кг, а средняя живая масса 50 сверстников была 410 кг (табл. 1). Потомки быка Прометей 1127 обошли сверстников по всем средним показателям изучаемых признаков, а их индексы колебались на уровне 94-111%. Поэтому у пятерых из них комплексный индекс «А» составил более 102, у троих – «А» 103%, у одного – «А» 101,5 и у одного – «А» 97%. В среднем комплексный индекс составил «Б» 102,1%, и их отец бык Прометей 1127 по качеству потомства отвечает требованиям категории улучшатель с комплексным индексом «Б» 102,1.

Средняя живая масса 10 учтенных 15-месячных сыновей быка Грильяж 916 составила 431 кг, с колебаниями 419-449 кг (табл. 2). Его потомки превзошли над 50 сверстниками с несколько более высокими показателями, чем сыновья быка Прометей 1127.

У одного из потомков быка Грильяж 916 комплексный индекс «А» составил 105,5; у одного – «А» 104,2; у четверых – «А» 103,3 и у двоих – «А» более 102%. Только 2 потомка этого быка относятся к категории нейтральных с комплексным индексом 100-101%. Поэтому его средняя величина составила «А» 102,9. Их отцу быку Грильяж 916 по результатам оценки по качеству потомства присвоена племенная категория улучшатель с комплексным индексом «Б» 102,9.

**Таблица 1.** Оценка по качеству потомства быка Прометей 1127  
**Table 1.** Evaluation of the quality of the offspring of the bull Prometheus 1127

Показатель		Индивидуальный номер сыновей											
		23	24	33	37	35	60	67	75	97	103	M*	M <sub>1</sub> *
Живая масса, кг	8 мес.	190	184	200	171	201	226	201	204	192	218	199	197
	15 мес.	422	416	421	409	429	442	436	433	394	429	423	410
	балл	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	индекс	102,9	101,5	102,7	99,9	104,6	107,8	106,3	105,6	96,1	104,6	103,2	101,0
Ср. суточн. прирост за период с 8-15 мес.	грамм	1105	1104	1052	1133	1085	1028	1110	1090	961	1004	1068	1017
	балл	10	10	10	10	10	10	10	10	8	10	10	10
	индекс	108,6	108,5	103,4	111,4	106,6	101,1	110,0	107,2	94,5	98,7	105,0	101,0
Затраты корма на 1 кг прироста за период с 8-15 мес.	корм. ед.	7,5	7,4	7,5	7,5	7,1	7,3	7,5	7,4	7,2	7,4	7,38	7,34
	балл	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	индекс	100,0	101,3	100,0	100,0	105,6	102,7	100,0	101,3	104,1	101,3	101,6	101,0
Оценка мясных форм в 15 мес.	балл	56	55	55	56	57	57	56	55	53	56	55,5	54,4
	балл	10	10	10	10	10	10	10	10	8	10	9,6	9,1
	индекс	102,	101,1	102,9	102,9	104,8	104,8	102,9	101,1	97,4	102,9	102,0	101,0
Высота в крестце в 15 мес.	см	120	118	119	116	117	118	116	115	114	119	117,2	117,2
	балл	10	10	10	10	10	10	10	8	8	10	9,6	9,6
	индекс	102,4	100,7	101,5	98,9	99,8	100,7	98,9	98,1	97,2	101,5	99,97	101,0
Итого баллов		48	48	48	48	48	48	48	46	42	48	47,2	46,7
Класс		Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.
Комплексный индекс, А		103,3	102,3	102,0	102,6	103,2	102,9	103,6	102,5	97,0	101,5	102,1	101,0
Комплексный индекс быка Прометей 1127, Б 102,1; всего баллов 47,2; класс Э. р.													

Примечание: в данной таблице и в других М\* – средняя величина сыновей оцениваемого быка; М<sub>1</sub>\* – средняя величина сверстников – сыновей оцениваемых быков.

**Таблица 2.** Оценка по качеству потомства быка Грильяж 916  
**Table 2.** Evaluation of the quality of the offspring of the bull Grilyazh 916

Показатель		Индивидуальный номер сыновей											
		07	213	15	18	46	48	51	14	59	52	M*	M <sub>1</sub> *
Живая масса, кг	8 мес.	185	219	214	191	210	192	213	181	230	217	214	197
	15 мес.	420	441	434	426	430	423	433	427	437	440	431	410
	балл	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	индекс	102,4	107,6	105,8	103,9	104,9	103,2	105,6	104,2	103,6	109,5	105,8	101,0
Средний суточный прирост за период с 8-15 мес.	грамм	1119	1057	1048	1119	1047	1100	1052	1171	986	1105	1079	1017
	балл	10	10	10	10	10	10	10	10	8	10	9,8	10
	индекс	110,0	103,9	103,0	110,0	102,9	108,2	103,4	115,1	96,9	108,6	106,1	101,0
Затраты корма на 1 кг прироста за период с 8-15 мес.	корм. ед.	7,5	7,5	7,4	7,5	7,5	7,2	7,5	7,5	7,5	7,3	7,4	7,34
	балл	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	индекс	100,0	100,0	101,3	100,0	100,0	104,1	100,0	100,0	100,0	102,7	100,0	101,0
Оценка мясных форм в 15 мес.	балл	57	56	57	55	56	54	55	53	57	56	54,8	54,4
	балл	10	10	10	10	10	10	10	10	8	10	9,6	9,1
	индекс	104,8	102,9	104,8	101,1	102,9	102,9	99,2	101,1	97,4	104,8	101,2	101,0
Высота в крестце в 15 мес.	см	117	119	120	117	118	116	119	118	119	120	117,4	117,2
	балл	10	10	10	10	10	10	8	10	10	10	9,8	9,6
	индекс	99,6	101,4	102,2	99,6	100,5	98,8	101,4	100,5	101,4	102,2	99,5	101,0
Итого баллов		48	48	48	48	48	48	46	48	44	48	48,3	46,7
Класс		Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Эл.	Э. р.	Э. р.
Комплексн. индекс, А		103,3	103,1	103,4	102,9	102,4	103,4	101,9	104,2	100,4	105,5	102,9	101,0
Комплексный индекс быка Грильяж 916, Б 102,9; всего баллов 48,3; класс Э. р.													

Средняя живая масса 10 учтенных 15-месячных сыновей быка Гомат ДРЖ-59223 заводской линии Грома 247 составила 406 кг, с колебаниями 380-437 кг, а средняя живая

масса таких же потомков быка Яго ДРЖ-39023 заводской линии Ягуара 253 была 413 кг, с колебаниями 380-436 кг (табл. 3, 4).

**Таблица 3.** Оценка по качеству потомства быка Гомат ДРЖ-59223  
**Table 3.** Evaluation of the quality of the offspring of the bull Gomat DRZh-59223

Показатель		Индивидуальный номер сыновей											
		098	099	107	062	056	034	030	090	037	042	М*	М <sub>1</sub> *
Живая масса, кг	8 мес.	196	205	219	214	191	226	212	233	191	255	214	197
	15 мес.	386	420	394	394	396	410	422	423	380	437	406	410
	балл	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	индекс	92,8	100,9	94,7	94,7	95,2	98,5	101,4	101,7	91,3	105,0	97,6	101,0
Ср. суточн. прирост за период с 8-15 мес.	грамм	904	1023	833	857	976	876	1000	904	852	866	909	1017
	балл	12	15	9	12	12	12	12	12	12	12	12	10
	индекс	102,7	116,2	94,6	97,4	110,9	95,5	113,6	102,7	96,8	98,4	103,3	101,0
Затраты корма на 1 кг прироста за период с 8-15 мес.	корм. ед.	7,3	7,5	7,4	7,1	7,2	7,5	7,5	7,3	7,1	7,5	7,34	7,34
	балл	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	индекс	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	101,0
Оценка мясных форм в 15 мес.	балл	56	55	56	54	57	54	57	51	55	53	54,8	54,4
	балл	10	10	10	10	10	10	10	8	10	8	9,6	9,1
	индекс	104	103	104	100	105	100	105	94	103	96	101,2	101,0
Высота в крестце в 15 мес.	см	120	119	116	116	117	118	118	115	116	119	117,4	117,2
	балл	10	10	10	10	10	10	10	8	10	10	9,8	9,6
	индекс	101,6	100,8	98,3	98,3	99,8	100,0	100,0	97,4	98,3	100,8	99,5	101,0
Итого баллов		50	53	47	50	50	50	50	47	50	50	49,7	46,7
Класс		Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.
Комплексн. индекс, А		100,2	104,2	98,3	98,1	102,2	99,6	104,0	99,2	97,9	100,4	100,4	101,0
Комплексный индекс быка Гомат ДРЖ-59223, Б 100,4; всего баллов 49,7; класс Э. р.													

Поэтому их превосходство над показателями анализируемых признаков 50 сверстников была менее убедительной и по результатам индексной оценки только 30% сыновей быка Гомат ДРЖ-59223 относятся к категории улучшатель, с колебанием комплексного индекса – «А» 102,2-104,2%. Кроме того, 20% его сыновей имеют комплексный индекс «А» 100,2 и 100,4% и соответствуют племенной категории нейтральные. У сверстников быка Яго ДРЖ-39023 60% потомков относятся к категории улучшатель, с колебанием комплексного индекса – «А» 101,7-104,5%. При этом среди его потомков нет особей, соответствующих требованиям категории нейтральные. Однако среди сыновей обеих быков 50 и 40% соответственно имели комплексный индекс «А» 96,4-99,6%, что соответствует категории ухудшатель. У них же комплексный индекс в среднем составил «А» 100,4 и 100,8.

Поэтому их отцам по результатам оценки по качеству потомства присвоена племенная категория нейтральные с комплексным индексом «Б» чуть более 100%. Потомков этих быков-производителей не рекомендуется использовать для реализации в качестве племенного молодняка в другие хозяйства. Они переводятся в группу товарного молодняка и после интенсивного доращивания будут реализованы для производства говядины.

Среди 10 сыновей быка Раскат 8692 из генеалогической линии Манежа 7113 при средней живой массе в 15-месячном возрасте 415 кг и среднесуточным приростом 1023 грамм выявлено четверо потомков с живой массой 420-427 кг и среднесуточным приростом 1023-1095 грамм имели комплексный индекс «А» 101,2-102,2%, что соответствует самым минимальным величинам требований категории улучшатель (табл. 5).

**Таблица 4.** Оценка по качеству потомства быка Яго ДРЖ-39023  
**Table 4.** Evaluation of the quality of the offspring of the bull Yago DRZh-39023

Показатель		Индивидуальный номер сыновей											
		45	58	87	94	40	25	41	80	57	47	M*	M <sub>1</sub> *
Живая масса, кг	8 мес.	188	191	201	182	185	189	191	196	181	182	189	197
	15 мес.	428	431	436	395	415	419	430	404	390	380	412	410
	балл	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	индекс	104,4	105,1	106,3	96,3	101,2	102,2	104,9	98,5	95,1	92,7	100,7	101,0
Ср. суточн. прирост за период с 8-15 мес.	грамм	1143	1143	1119	1014	1095	1090	1138	990	995	943	1067	1017
	балл	10	10	10	10	10	10	10	8	8	8	9,1	10
	индекс	112,4	112,4	110,3	99,7	107,6	107,2	111,9	97,3	97,8	92,7	104,9	101,0
Затраты корма на 1 кг прироста за период с 8-15 мес.	корм. ед.	7,4	7,4	7,3	7,4	7,5	7,5	7,4	7,5	7,5	7,4	7,43	7,34
	балл	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	индекс	101,3	101,3	102,7	101,3	100,0	100,0	100,3	98,7	100,0	98,7	100,5	101,0
Оценка мясных форм в 15 мес.	балл	56	55	56	54	57	54	57	51	55	53	54,8	54,4
	балл	10	10	10	10	10	10	10	8	10	8	9,6	9,1
	индекс	102,9	101,1	102,9	99,2	104,8	99,2	104,8	92,7	101,1	97,4	100,7	101,0
Высота в крестце в 15 мес.	см	118	119	120	1116	118	118	119	115	113	112	117,4	117,2
	балл	10	10	10	10	10	10	10	8	10	10	9,8	9,6
	индекс	10,6	100,8	98,3	98,3	99,8	100,0	100,0	97,4	98,3	100,8	99,5	101,0
Итого баллов		48	48	48	48	48	48	46	42	46	44	46,5	46,7
Класс		Э. р.	Э. р.	Э. Р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Эл.	Э. р.	Э. р.
Комплексн. индекс, А		104,5	104,1	104,1	98,9	102,6	101,7	104,4	97,1	98,4	96,4	100,8	101,0

**Таблица 5.** Оценка по качеству потомства быка Раскат 8692  
**Table 5.** Evaluation of the quality of the offspring of the bull Raskat 8692

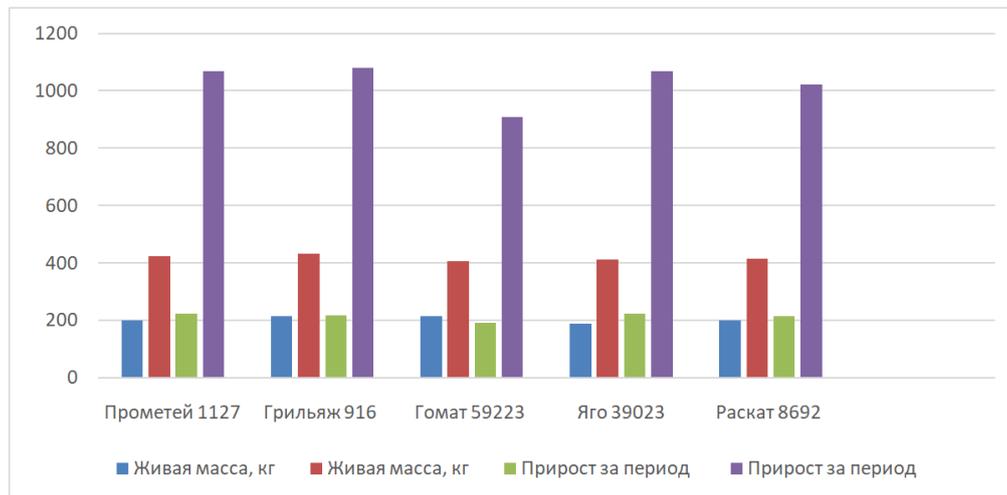
Показатель		Индивидуальный номер сыновей											
		164	199	207	239	240	242	133	354	136	173	M*	M <sub>1</sub> *
Живая масса, кг	8 мес.	212	213	207	209	205	190	191	192	180	205	200	197
	15 мес.	427	424	422	420	417	408	416	422	392	407	415	410
	балл	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	индекс	104,1	103,4	102,9	102,4	101,7	99,5	101,5	102,9	85,6	99,3	101,2	101,0
Ср. суточн. прирост за период с 8-15 мес.	грамм	1023	1004	1023	1001	1009	1038	1071	1095	1009	961	1023	1017
	балл	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	10	10
	индекс	100,6	98,7	100,6	98,4	99,2	102,0	105,3	107,7	99,2	94,5	100,6	101,0
Затраты корма на 1 кг прироста за период с 8-15 мес.	корм. ед.	7,1	7,4	7,5	7,2	7,5	7,3	7,5	7,4	7,3	7,5	7,42	7,34
	балл	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	индекс	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	101,0
Оценка мясных форм в 15 мес.	балл	56	56	56	54	56	54	56	54	54	56	55	54,4
	балл	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9,1
	индекс	102,9	102,9	102,9	99,2	102,9	99,2	102,9	99,2	99,2	102,9	100,8	101,0
Высота в крестце в 15 мес.	см	120	119	117	117	116	115	116	119	115	117	117,1	117,2
	балл	10	10	10	10	10	8	10	10	8	10	9,6	9,6
	индекс	102,6	101,8	99,8	99,8	99,1	98,1	99,1	101,8	98,1	99,8	100,0	101,0
Итого баллов		48	48	48	48	48	46	48	48	46	46	47,6	46,7
Класс		Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.	Э. р.
Комплексн. индекс, А		101,8	101,3	101,2	99,6	100,5	99,7	100,2	102,2	96,4	99,3	100,5	101,0
Комплексный индекс быка Раскат 8692, Б		100,5; всего баллов 47,6; класс Э. р.											

Пять потомков имели комплексный индекс «А» чуть более 99-100%, эти величины соответствуют требованиям категории нейтральные. Один его потомок с живой массой 392 кг и среднесуточным приростом 1009 грамм имеет комплексный индекс «А» 96,4% отвечает только требованиям ухудшатель. Поэтому по результатам оценки по качеству потомства быку Раскат 8692 присвоена племенная категория нейтральной с комплексным индексом «Б» 100,5. Этот бык-производитель и его потомки в воспроизводстве могут использоваться только для получения товарного молодняка, обладающего энергией роста при стойлово-пастбищной технологии более 1000 г в сутки.

Всех потомков, оцениваемых быков по качеству потомства, имеющих комплексный

индекс более 103%, рекомендовано отбирать в группу ремонтного молодняка для последующей оценки их после использования в воспроизводстве.

Из пяти быков-производителей калмыцкой породы, оцененных по качеству потомства, только у потомков быка Грильяж 916 заводской линии Пирата 6626 отмечен за период с 8 до 15-месячного возраста самый высокий среднесуточный прирост (1079 г), а по средней живой массе (431 кг) они превосходили требования бонитировочного класса элита-рекорд на 46 кг, или на 11,9% (рис. 1). Поэтому только этот и бык Прометей 1127 заводской линии Дуплета 825 удовлетворяли требованиям племенной категории улучшатель.



**Рисунок 1.** Показатели изменения живой массы  
**Figure 1.** Indicators of changes in body weight

Эти быки и их потомки рекомендованы для использования в воспроизводстве племенного стада. Остальные три быка-производителя по результатам оценки по качеству потомства отвечали минимальным требованиям племенной категории нейтральные и рекомендованы для получения в процессе воспроизводства с коровами товарного стада молодняка, предназначенного для производства экологичной высококачественной говядины.

В процессе контрольного убоя потомков оцениваемых быков-производителей наиболее высокая съемная и предубойная живая масса отмечена у продолжателей быка Грильяж 916 недавно созданной и самой распро-

страненной заводской линии Пирата 6626. Они с достоверной разницей ( $P > 95$ ) превосходили сверстников – сыновей других быков на 6-15 кг по убойной и массе парной туши, и у них убойный выход превысил 58% (табл. 6).

При этом у последних самые высокие показатели морфологического состава, выхода съедобной части туши и мясокостного коэффициента (табл. 7.). Самые низкие убойные показатели отмечены у сыновей быков Гомат 59223 и Яго 39023 заводских линий Ягуара 253 и Грома 247. Второе место по морфологическому составу туши и другим показателям убоя занимают потомки быков Прометей 1127 заводской линии Дуплета 825 и Раскат 8692 генеалогической линии Манежа 7113.

**Таблица 6.** Результаты убоя бычков в возрасте 15 мес. (n=3)  
**Table 6.** Results of slaughter of bulls at the age of 15 months (n=3)

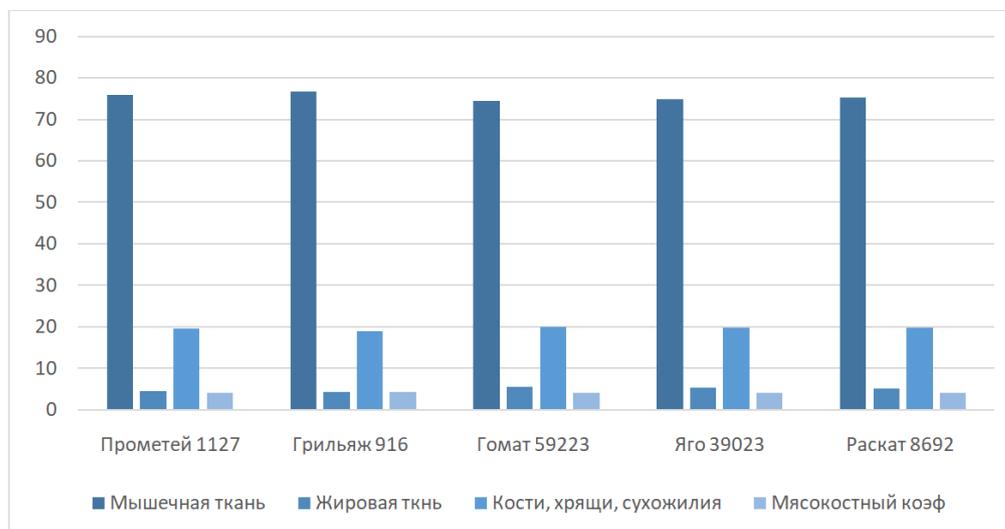
Показатель	Оцениваемые быки-производители				
	Прометей 1127	Грильяж 916	Гомат 59223	Яго 39023	Раскат 8692
Съемная живая масса, кг	422,7±3,4	430,7±3,8	407,0±3,1	412,8±3,3	415,2±3,5
Предубойная живая масса, кг	412,1±3,1	419,9±3,9	396,8±3,7	402,5±3,9	404,8±4,0
Масса парной туши, кг	229,9±1,8	235,5±2,4	221,4±2,2	222,6±2,4	223,0±2,4
Масса внутрен. сала, кг	8,2±0,19	8,7±0,16	7,9±0,12	8,2±0,2	8,3±0,12
Убойная масса, кг	238,1±0,8	244,2±1,2	229,3±0,9	230,8±1,1	231,3±1,1
Убойный выход, %	57,78±1,1	58,15±1,1	57,79±1,2	57,34±1,0	57,14±1,2

**Таблица 7.** Морфологический состав туши бычков в возрасте 15 мес. (n=3)  
**Table 7.** Morphological composition of the carcass of bulls aged 15 months (n=3)

Показатель	Оцениваемые быки-производители				
	Прометей 1127	Грильяж 916	Гомат 59223	Яго 39023	Раскат 8692
Масса охлажденной туши, кг	226,5±1,2	231,9±1,5	218,1±1,3	219,3±1,5	219,7±1,4
Масса мышечной ткани, кг	171,9±1,2	177,9±1,0	162,5±1,1	164,0±1,3	165,2±1,4
Масса жировой ткани, кг	10,4±1,0	10,0±0,5	12,2±0,3	11,8±0,6	11,2±0,2
Масса съедобной части туши, кг	4,6±0,04	4,3±0,03	5,6± 0,04	5,4±0,05	5,1±0,05
Масса костей, хрящей и сухожилий, кг	44,2±1,3	44,0±1,2	43,4±1,4	43,5±1,7	43,3±1,3

Обращает на себя внимание, что у потомков быков Грильяж 916 и Прометей 1127 в туше содержание мышечной ткани на уровне 76,7 и 75,9%, что на 9,4-15,4 кг больше чем у сверстников от других быков-производителей.

Однако у последних, с преимуществом в пользу сыновей быка Гомат 59223, было наибольший относительный выход жира, костей, хрящей и сухожилий и самый низкий коэффициент мясности.



**Рисунок 2.** Морфологический состав туши 15-месячных бычков, %  
**Figure 1.** Morphological composition of carcasses of 15-month-old bulls, %



**Рисунок 3.** Соотношение тканей туши относительно потомков быка Грильяж 916  
**Figure 3.** The ratio of carcass tissues relative to the descendants of the bull Grilage 916

За 7-месячный период оценки быков-производителей по качеству потомства, а их сыновей по формированию собственной мясной продуктивности в условиях племенного завода ООО «Солнечное» Орловского района Ростовской области позволило получить в 15-месячном возрасте среднесуточный прирост на уровне 909-1079 г и живую массу в пределах 406-431 кг. При этом у продолжателей всех анализируемых линий себестоимость 1 кг живой массы за этот период была на уровне 166,1-176,9 рублей, с преимуществом в пользу продолжателей быка Грильяж 916 (табл. 8). Даже при такой относительно не очень высокой интенсивности роста в условиях стойлово-пастбищного выращивания производство говядины во всех группах вы-

соко эффективное. Несмотря на то, что бычки оцениваемых быков-производителей нашего опыта реализованы не как племенные, а в качестве товарного молодняка, и их реализационная стоимость 1 кг была одинаковая не зависимо от их разной конечной живой массы, поэтому и окупаемость их затрат не одинаковая. За период выращивания в равных условиях и одинаковой реализационной стоимости 1 кг живой массы, но при её разной величине в 15-месячном возрасте, от каждого потомка быков Прометей 1127, Гомат 59223, Яго 39023 и Раскат 8692 получено прибыли на 4238-5458 рублей меньше, чем у сверстников быка Грильяж 916. Поэтому рентабельность выращивания потомков всех групп была довольно высокая.

**Таблица 8.** Экономические показатели (в среднем на одного бычка)  
**Table 8.** Economic indicators (on average per bull)

Показатель	Группа				
	Прометей 1127	Грильяж 916	Гомат 59223	Яго 39023	Раскат 8692
Живая масса в 18 мес., кг	423±8,3	431±7,4	406±6,4	413±7,8	415±7,3
Абсолютный прирост, кг	224 ±4,7	217±3,8	192±3,5	224±4,0	215±3,7
Себестоимость 1 кг живой массы, руб.	175,3	166,1	176,9	176,0	175,6
Общие затраты, руб.	74154,9	71589,1	71821,4	72688,0	72874,0
Реализационная цена 1 кг живой массы, руб.	209	209	209	209	209
Выручка от реализации, тысяч руб.	88407	90079	84854	86317	86735
Прибыль, руб.	14252,1	18489,9	13032,6	13629,0	13861,0
Рентабельность, %	19,22	25,83	18,14	18,75	19,02

Однако у сверстников быка Грильяж 916 рентабельность выращивания была на 6,6-7,7% выше. Это свидетельствует о наличии положительной корреляции между энергией роста, живой массой и окупаемостью производства.

**Заключение.** Из выше изложенного следует, что из пяти оцениваемых быков-производителей по качеству потомства и по формированию мясной продуктивности наиболее перспективными для зоны засушливого региона являются продолжатели быков Грильяж 916 заводской линии Пирата 6626 и Прометей 1127 заводской линии Дуплета 825. Поэтому их продолжателей, имеющих положительную оценку по собственной продуктивности с комплексным индексом более 103%, рекомендуется более интенсивно ис-

пользовать в воспроизводстве селекционного ядра, а потомков других быков с индексом более 101,5% целесообразно использовать для ремонта основного стада. Потомков быка Раскат 8692 генеалогической линии Манежа 7113 с индексом более 100 % следует использовать для получения товарного молодняка. Интенсивное выращивание и увеличение количества продолжателей быков с племенной категорией улучшатель будет способствовать не только увеличению энергии роста молодняка, живой массы основного стада, количества высококлассных животных для создания волочаевского внутрипородного типа калмыцкой породы, но и повысит окупаемость затрат и рентабельность мясного скотоводства в хозяйстве.

#### Список литературы

1. Приступа В. Н., Торосян Д. С. Интенсификация скотоводства: учебник. Персиановский: Донской ГАУ, 2021. 240 с.
2. Частная зоотехния: учебник для вузов / Ю. А. Колосов, В. В. Абонеев, Ю. А. Юлдашбаев [и др.]. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 460 с. ISBN 978-5-8114-8710-3. URL: <https://e.lanbook.com/book/200309>.
3. Долженкова Г. М., Миронова И. В., Тагиров Х. Х. Интенсификация производства высококачественной продукции животноводства: монография. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 296 с. ISBN 978-5-8114-2815-1. URL: <https://e.lanbook.com/book/169014>
4. Эффективность стойлово-пастбищной технологии выращивания крупного рогатого скота различных линий / В. Н. Приступа, О. Е. Кротова, В. В. Лодьянов [и др.] // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2023. № 1(99). С. 308–312. DOI: 10.37670/2073-0853-2023-99-1-308-312. EDN: FQNVQJ
5. Производство тяжеловесных туш и высококачественной говядины / В. Н. Приступа, А. Ю. Колосов, Д. С. Торосян, В. Н. Никулин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2020. № 2(82). С. 224–229. EDN: UBHMRC
6. Исаков Р. С., Тагиров Х. Х. Научно-практическое обоснование интенсификации производства говядины при рациональном использовании генетического потенциала крупного рогатого скота: монография. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 284 с. ISBN 978-5-8114-28267. URL: <https://e.lanbook.com/book/169048>. EDN: XQASBF
7. Макарецов Н. Г. Кормление молодняка крупного рогатого скота при выращивании и откорме на мясо // Кормление сельскохозяйственных животных. Калуга: Изд-во Ноосфера, 2017. С. 369–387.
8. Совершенствование скота калмыцкой породы: монография / В. Х. Федоров, В. Н. Приступа, О. А. Бабкин, Д. С. Торосян. Персиановский: Донской ГАУ. 2021. 168 с.
9. Гудыменко В. В., Капустин Р. Ф. Морфометрическое обоснование продуктивной оценки реализации генетического потенциала крупного рогатого скота // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. 2018. № 13. С. 111–119. EDN: XNGNZZ

#### References

1. Pristupa V.N., Torosyan D.S. *Intensifikatsiya skotovodstva: uchebnik* [Intensification of cattle breeding: textbook]. Persianovsky: Donskoy GAU, 2021. 240 p. (In Russ.).
2. Kolosov Yu.A., Aboneev V.V., Yuldashbaev Yu.A. [et al.]. *Chastnaya zootekhniya: uchebnik dlya vuzov* [Private animal husbandry: a textbook for universities]. Saint Petersburg: Lan', 2022. 460 p. ISBN 978-5-8114-8710-3. URL: <https://e.lanbook.com/book/200309>. (In Russ.).

3. Dolzhenkova G.M., Mironova I.V., Tagirov H.H. *Intensifikatsiya proizvodstva vysokokachestvennoy produktsii zhivotnovodstva: monografiya* [Intensification of production of high-quality livestock products: monograph]. Saint Petersburg: Lan', 2021. 296 p. ISBN 978-5-8114-2815-1. URL: <https://e.lanbook.com/book/169014>. (In Russ.).
4. Prystupa V.N., Krotova O.E., Lodyanov V.V., Sargsyan C.A. Efficiency of the stall-pasture technology of growing cattle of various lines. *Izvestia Orenburg State Agrarian University*. 2023;1(99):308–312. (In Russ.). DOI: 10.37670/2073-0853-2023-99-1-308-312. EDN: FQNVOJ
5. Prystupa V.N., Kolosov A.Y., Torosyan D.S., Nikulin V.N. Production of heavy carcasses and high-quality beef. *Izvestia Orenburg State Agrarian University*. 2020;2(82):224–229. (In Russ.). EDN: UBHMRC
6. Iskhakov R.S., Tagirov H.H. *Nauchno-prakticheskoye obosnovaniye intensivatsii proizvodstva govyadiny pri ratsional'nom ispol'zovanii geneticheskogo potentsiala krupnogo rogatogo skota: monografiya* [Scientific and practical substantiation of beef production intensification with rational use of the genetic potential of cattle: monograph]. Saint Petersburg: Lan', 2021. 284 p. ISBN 978-5-8114-28267. URL: <https://e.lanbook.com/book/169048>. (In Russ.). EDN: XQASBF
7. Makartsev N.G. *Feeding young cattle during rearing and fattening for meat. Kormleniye sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh* [Feeding of agricultural animals]. Kaluga: Izd-vo Noosfera, 2017. Pp. 369–387. (In Russ.).
8. Fedorov V.Kh., Pristupa V.N., Babkin O.A., Torosyan D.S. *Sovershenstvovaniye skota kalmytskoy porody: monografiya* [Improvement of Kalmyk cattle: monograph]. Persianovsky: Donskoy GAU. 2021. 168 p. (In Russ.).
9. Gudymenko V.V., Kapustin R.F. Morphometric justification for efficient estimation of fulfilling the cattle genetic potential. *Transactions of Taurida agricultural science*. 2018;(13):111–119. (In Russ.). EDN: XNGNZZ

---

#### Сведения об авторах

**Приступа Василий Николаевич** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор кафедры разведения сельскохозяйственных животных, частной зоотехнии и зоогигиены имени академика П. Е. Ладана, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет», SPIN-код: 3390-2778, Author ID: 414911

**Торосян Диана Сергеевна** – кандидат сельскохозяйственных наук, главный зоотехник, Общество с ограниченной ответственностью «Агропарк-Развильное», SPIN-код: 6523-7091

**Азаев Руслан Загидович** – аспирант кафедры разведения с.-х. животных, частной зоотехнии и зоогигиены им. академика П. Е. Ладана, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

**Колосова Наталья Николаевна** – кандидат философских наук, доцент кафедры иностранных языков и социально-гуманитарных дисциплин, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет», SPIN-код: 9927-8101

#### Information about the authors

**Vasiliy N. Pristupa** – Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Professor of the Department of breeding of farm animals, private zootechnics and zoo-hygiene named after Academician P.E. Ladan, Don State agrarian University, SPIN-code: 3390-2778

**Diana S. Torosyan** – Candidate of Agricultural Sciences, Chief Zootechnician, Limited Liability Company "Agropark-Razvilnoye", SPIN-code: 6523-7091

**Ruslan Z. Azaev** – Postgraduate student of the Department of Breeding of agricultural Animals, Private Zootechnics and Zoo Hygiene. Academician P.E. Ladan, Don State Agrarian University

**Natalya N. Kolosova** – Candidate of Philosophy, Associate Professor of the Department of Foreign Languages and Social and Humanitarian Disciplines, Don State Agrarian University, SPIN-code: 9927-8101

---

**Авторский вклад.** Все авторы принимали непосредственное участие в планировании, выполнении и анализе данного исследования. Все авторы настоящей статьи ознакомились и одобрили представленный окончательный вариант.

**Author's contribution.** All authors were directly involved into the planning, execution and analysis of this study. All authors of this article have read and approved the submitted final version.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

---

*Статья поступила в редакцию 19.08.2024;  
одобрена после рецензирования 06.09.2024;  
принята к публикации 16.09.2024.*

*The article was submitted 19.08.2024;  
approved after reviewing 06.09.2024;  
accepted for publication 16.09.2024.*