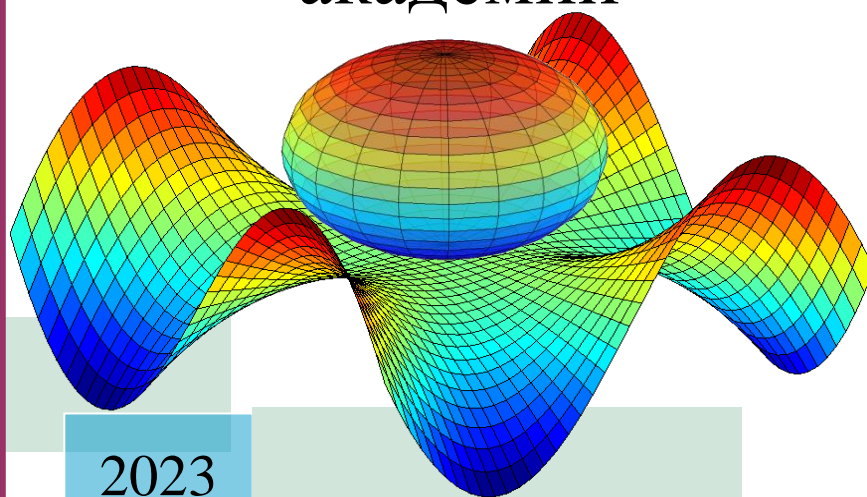


Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

**ИЗВЕСТИЯ**  
Северо-Кавказской  
государственной  
академии



2023

№ 1

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор Джендубаев А.-З.Р.

### *Секция гуманитарных и экологических наук*

Айбазова М.Ю. – председатель секции, Дармилова Э.Н., Даурова А.Б., Нагорная Г.Ю.,  
Напсо М.Д.

### *Секция математики, физики и информационных технологий*

Эдиев Д.М. – председатель секции, Борлаков Х.Ш., Кочкаров А.М., Хапаева Л.Х.

### *Секция медицинских наук*

Хапаев Б.А. – председатель секции, Гюсан А.О., Котелевец С.М., Смянов В.В.,  
Темрезов М.Б., Чаушев И.Н.

### *Секция сельскохозяйственных наук*

Смакуев Д.Р. – председатель секции, Джашеев А.-М.С., Гедиев К.Т., Гочияев Х.Н.,  
Гочияева З.У.

### *Секция технических наук*

Боташев А.Ю. – председатель секции, Байрамуков С.Х., Бисилов Н.У.

### *Секция экономики*

Канцеров Р.А. – председатель секции, Тоторкулов Ш.М., Шардан С.К.

### *Секция юриспруденции*

Кочкаров Р.М. – председатель секции, Клименко Т.М., Напсо М.Б., Одегнал Е.А.,  
Чочуева З.А.

---

Адрес редакции и издателя: 369000, Россия, КЧР, г. Черкесск,  
ул. Ставропольская, 36, Северо-Кавказская государственная академия.  
Телефон: 8(8782)293559; 8(8782)293560. E-mail: izvest\_akad@mail.ru.  
URL: [https://ncsa.ru/science/science\\_jour.php](https://ncsa.ru/science/science_jour.php)

---

---

---

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

**ИЗВЕСТИЯ**

Северо-Кавказской государственной академии

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ**

**ИЗДАЕТСЯ С 2010 ГОДА**

Учредитель и издатель – Северо-Кавказская государственная академия

№ 1, 2023

---

---

**СО Д Е Р Ж А Н И Е**

***СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ***

**Гогуев Э.Х.** Эффективность препаратов при лечении трихостронгилеза овец..... 3

**Эльканова Р.Х.** Влияние генотипического фактора на рост и мясную продуктивность  
молодняка овец карачаевской породы разных внутривидовых типов..... 10

***ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ***

**Кяттов Н.Х.** Определение деформационных характеристик грунта по методике  
ограниченного использования процесса релаксации напряжений..... 15

***ГУМАНИТАРНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ***

**Чомаева А.А.** Актуальность и научная новизна коммуникативной методики..... 20

CONTENTS..... 23

**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**

УДК 619.075

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ  
ТРИХОСТРОНГИЛЕЗА ОВЕЦ**

ГОГУЕВ Э.Х.

Северо-Кавказская государственная академия

*Статья посвящена паразитарному заболеванию – трихостронгилезу овец; в работе дается описание возбудителя и течения болезни; указаны методики, применяемые в работе; даны рекомендации по лечению и профилактике болезни; приводятся результаты опыта; даются выводы об эффективности антигельминтиков Клозиверм и Альвет-суспензия 10%.*

**Ключевые слова:** трихостронгилез, вынужденный убой, гельминтозы, мясная продуктивность, лечебная эффективность, нематодозы, кутикула, алиментарное заражение, субклиническое течение, метод культивирования, экономический ущерб, половая бурса.

В структуре сельского хозяйства Карачаево-Черкесии преобладает отрасль животноводства, доля которой в общем объеме сельскохозяйственной продукции, произведенной внутри региона, составляет более 56 %.

Большой экономический ущерб отрасли овцеводства наносят болезни различной этиологии и в том числе инвазионные болезни, вызываемые различными видами гельминтов.

Трихостронгилез овец на территории Карачаево-Черкесской Республики является одним из распространенных гельминтозов в хозяйствах всех форм собственности [1, 2].

Ущерб от данной инвазии складывается из падежа и вынужденного убоя больных животных, снижения роста и развития молодняка, уменьшения мясной и шерстной продуктивности, увеличиваются затраты на проведение лечебных и профилактических мероприятий.

Целью проведения работы было сравнение лечебной эффективности препаратов Клозиверм и Альвет-суспензия 10% против трихостронгилеза овец в условиях хозяйства Хабезского района КЧР.

Трихостронгилез вызывается нематодами из рода *Trichostrongylus* (*T. axei*, *T. columbriformis*), паразитирующими в двенадцатиперстной кишке, в желудке. Трихостронгилюсы – небольшие нитевидные нематоды. Кутикула выделяется тонкой поперечной и продольной исчерченностью. Длина тела самцов составляет 3,0-4,5 мм при максимальной ширине 0,050-0,070 мм. Дорсальное ребро бursы длинное и тонкое. Спикулы желто-коричневые, разной длины. Длина самок достигает 4,6-5,5 мм с шириной 0,055-0,975 мм. Яйца длиной 0,070-0,092 мм и шириной 0,035-0,042 мм.

Заражение хозяев происходит алиментарным путем, жвачные животные заражаются при заглатывании инвазионных личинок вместе с травой и водой. Личинки проникают под слизистую оболочку желудка или кишок, дважды линяют, потом

возвращаются в полость органа и достигают половой зрелости через 3–4,5 недели. В организме животных гельминты живут 5–8 мес [3, 4, 5].

**Симптомы болезни.** Чаще всего трихостронгилез протекает бессимптомно в субклинической форме. Заболевание может сопровождаться истощением, малокровием, нарушением деятельности кишечника: поносами, метеоризмом.

У взрослых животных трихостронгилидозы имеют субклиническое течение, у молодняка симптомы болезни более выражены. Осенью у молодых животных отмечают гастроэнтериты (в период массовой миграции личинок в подслизистый слой тонких кишок), поносы, запоры, жажду, интоксикацию вследствие нарушения секреции пищеварения, анемию, гидремию тканей. Животные истощены, малоподвижны, аппетит снижен. Они гибнут от кахексии. В случае высокой интенсивности инвазии течение процесса более быстрое и острое. Смешанная инвазия (фасциолез, буностомоз, трихостронгилидозы) вызывает у животных более выраженные симптомы болезни.

Ущерб от трихостронгилидозов складывается из снижения привесов и настрига шерсти на 10-15%, снижения убойного выхода на 3,3%, соотношения мяса и костной ткани на 2,7%, ухудшения качества мяса, а также падежа ягнят и отставания больных животных от здоровых в росте и развитии. Зараженные животные хуже оплачивают поедаемый корм, что ведет к перерасходу кормов, их себестоимости. По данным многих исследователей при кишечных стронгилятозах экономический ущерб превышает ущерб от гибели животных [5, 6, 7, 8].

Объектом исследований служило поголовье овец, зараженное желудочно-кишечными стронгилятами.

Для выяснения общей картины по зараженности поголовья трихостронгилезом проводили гельминтолارвоскопические исследования.

При проведении гельминтоларвоскопических исследований проб после культивирования по методу А.М. Петрова и В.Г. Гагарина был проведен их подсчет и выведены средние показатели по половозрастным группам животных – количество обнаруженных особей (ИИ) – интенсивность инвазии, а также количество зараженных животных и процентное соотношение их относительно всего поголовья, т.е. экстенсивность инвазии (ЭИ). Результаты исследований по выявлению больного поголовья перед лечением приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты гельминтоларвоскопических исследований

Половозрастные группы	Исследовано гол	Кол-во больных жив гол	ЭИ, % (сред)	Обнаружено личинок в среднем, экз/гол (ИИ)
Овцематки	50	14	28	21
Ярки	50	19	38	25
Бараны	10	2	20	16
Всего	110	35	31,8	62

Результаты гельминтоларвоскопических исследований показывают, что при исследовании поголовья в количестве 110 голов зараженными трихостронгилезом

оказались 35 головы. ЭИ в процентном отношении среди всех половозрастных групп в среднем составляет 31,8%, а по половозрастным группам: у овцематок – 28%; у ярок – 38%; у баранов – 20%. Самая большая пораженность наблюдалась у ярок – 38%, а инвазированность поголовья личинками паразита составила 21, 25, 16 экз/гол соответственно. У больных овец наблюдали угнетение, расстройство пищеварения, поносы, ухудшение аппетита.

Для проведения опыта из числа овец, пораженных трихостронгилезом, были сформированы две группы по 10 голов в каждой.

Животным первой группы в качестве антигельминтика применялся препарат Альвет-суспензия перорально в дозе 0,5 мл суспензии на 10 кг массы животного.

Животным второй группы задавали антгельминтик широкого спектра действия Клозиверм подкожно в подлопаточную область однократно в дозе 1,0 см<sup>3</sup> препарата на 50 кг массы тела животного.

Таблица 2

Схемы лечения стронгилеза у подопытных овец

№ групп	Схемы лечения	Применяемые препараты
1	Схема 1	Клозиверм-подкожно или внутримышечно в подлопаточную область однократно в дозе 1,0 см <sup>3</sup> препарата на 50 кг массы тела
2	Схема 2	Альвет-суспензия 10% -перорально, в дозе 0,5 мл суспензии на 10 кг массы животного

Эффективность лечения оценивали через 14 дней по результатам клинического осмотра, лабораторных копрологических исследований, исследований крови и патологоанатомического вскрытия.

#### **Результаты клинических и гематологических исследований**

По общепринятым методикам проводили клинико-лабораторные исследования: определение общего физиологического состояния животных, клинические исследования температуры, пульса и дыхания, определение морфологического состава крови (Таблица 3).

Из данных таблицы видно, что показатели температуры тела зараженных трихостронгилезом овец превышают средние показатели физиологической нормы и доходят в первой группе до 40,5±0,2°С и 41,1±0,4°С во второй, а после лечения снижаются до физиологической нормы; частота пульса до лечения учащенная и достигает 89,0±0,6 и 92,4±0,10 уд/мин, затем снижается до нормы; частота дыхательных движений грудной клетки увеличена до 26,02±0,4 и 39,2±0,02 дв/мин, а при выздоровлении снижается до 18,6±0,22 и 20,1±0,14 соответственно.

Гематологические показатели крови отражают изменения в организме, так, содержание гемоглобина в крови овец снизилось до 68,21±0,3 г/л и 58,6±0,20 г/л; количество эритроцитов снизилось до 6,42±0,14x10<sup>12</sup>/л и 5,24±0,12x10<sup>12</sup>/л, а содержание лейкоцитов было увеличено до 18,2±0,12x10<sup>9</sup>/л и 20,06±0,12x10<sup>9</sup>/л соответственно.

Содержание эозинофилов в крови у обеих групп увеличилось до 12,2 % и 11,4 %. После лечения их процент содержания снизился до уровня показателей физиологических норм, т.е. 7,3 % и 6,9 % соответственно.

Таблица 3

## Результаты клинических и гематологических исследований

Показатели	Дни исследований				
	Физиологические нормы	До лечения		После лечения	
		1 гр	2 гр	1 гр	2 гр
Температура, °С	38,5-40,0	40,5±0,2	41,1±0,4	39,3±0,4	38,6±0,1
Пульс, уд/мин	60-85	89,0±0,6	92,4±0,10	86,2±0,2	78,0±0,2
Дыхание, дв/мин	8-20	26,02±0,4	39,2±0,02	18,6±0,22	20,1±0,14
Гемоглобин, г/л	70-110	68,21±0,3	58,6±0,20	104,02±0,31	89,2±0,4
Эритроциты, 10 <sup>12</sup> /л	7,0-12,0	6,42±0,14	5,24±0,12	7,8±0,22	9,4±0,12
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	6,0-11,0	18,2±0,12	20,06±0,12	10,24±0,2	9,14±0,14
Эозинофилы, %	7,5	12,2	11,4	7,3	6,9

В конце лечения все клинико-гематологические показатели соответствовали физиологическим нормам вида животных, что указывает на положительный эффект лечения. Результаты лечения также оценивали путем копрологических исследований, которые приведены в таблице 4.

Из данных таблицы следует, что при лечении животных первой группы препаратом клозиверм эффективность лечения составила 100%, т.е. из 10 гол больных животных, у которых были обнаружены личинки в количестве 25 экз/гол, выздоровели (освободились) все. Во второй группе животных, где применялся препарат Альвет-суспензия 10 %, из 10 гол больных животных личинки были обнаружены у одной овцы, и эффективность лечения составила 90%.

Препарат клозиверм в дозе 1 см<sup>3</sup> на 50 кг веса тела показал эффективность 100%. Среднее количество личинок до дегельминтизации по поголовью составляло 25 экз/гол, и после лечения не были обнаружены.

Применение препарата Клозиверм показало эффективность действия против гемонхоза на 10% выше, чем при лечении Альвет-суспензией 10 %.

Препарат Альвет-суспензия 10 % в дозе 0,5 мл на 10 кг массы тела показал экстенсивную эффективность 90 %. Количество обнаруженных личинок после применения препарата составило 8 экз/гол в 1 г фекалий.

Таблица 4

## Сравнительная эффективность препаратов

Препарат	Лечебная доза	Кол-во животных в группе, гол	Освободилось от инвазии после дегельминтизации, гол	Среднее количество личинок по поголовью		ЭЭ %
				до дегельминтизации, экз/г	после дегельминтизации, экз/г	
Политрем Клозиверм	1 см <sup>3</sup> на 50 кг массы п/к	10	10	25	0	100
Альвет-суспензия 10%	0,5 мл на 10 кг массы перорально	10	9	25	8	90

**Результаты гельминтологического вскрытия**

С целью обнаружения взрослых паразитов трихостронгиленоза проводили диагностический убой четырех овец, по две из каждой группы, в том числе с обнаруженными личинками из второй подопытной группы.

Результаты гельминтологического вскрытия приведены в таблице 5.

Таблица 5

## Результаты гельминтологического вскрытия

№	Группа	Количество голов	Свободны от паразитов, гол	Диагностический убой, гол	ИИ экз/гол
1	Первая группа	10	10	2	-
2	Вторая группа	10	9	2	5

По таблице результатов гельминтологического вскрытия установлено, что в кишечнике у ярки из второй опытной группы, где применяли антигельминтик Альвет-суспензия 10 %, обнаружены взрослые паразиты, и интенсивность инвазии составила 5 экз/гол.

Для их обнаружения содержимое сычуга и тонкого отдела кишечника, а также смывы и соскобы со стенок этих органов исследовали методом последовательных сливов. Осадок просматривали под лупой на светлом фоне кюветы.

Для уточнения рода трихостронгилид брали препаративной иглой отдельные экземпляры обнаруженных гельминтов, помещали на предметное стекло в каплю воды, покрывали покровным стеклом и просматривали под микроскопом на наличие характерных морфологических признаков трихостронгилов.

Трихостронгилюсы (род *Trichostrongylus*) – нематоды коричневатого цвета длиной до 1 см.

У самцов на хвостовом конце имеется небольшая половая бурса и две короткие спикюлы. Дистальный (нижний) конец спикюлы имеет форму, подобную треугольнику.



Также наблюдались атрофически-дегенеративные изменения в сычуге и анемия. Слизистая оболочка сычуга утолщена, геморрагична.

На слизистых оболочках органов пищеварения, паренхиматозных органах заметны атрофические и дегенеративные изменения.

### ВЫВОДЫ

В целях профилактики и ликвидации трихостронгилеза овец в различных формах владения необходимо:

- в хозяйствах, стационарно неблагополучных по стронгилятозам, должны быть улучшены условия кормления и содержания животных, так как при полноценном кормлении стронгилятозы животных в большинстве случаев протекают бессимптомно; ежедневно и тщательно убирать навоз, как основной резервуар инвазии в хозяйстве, и подвергать его биотермической стерилизации;
- производить регулярную смену выпасных участков с учетом сроков развития возбудителя во внешней среде;
- молодняк и более взрослых животных дегельминтизировать весной до выгона на пастбище и осенью – при постановке на стойловое содержание;
- для профилактики и лечения трихостронгилеза овец применять препарат Клозиверм в дозе 1 см<sup>3</sup> на 50 кг веса тела как наиболее эффективный из сравниваемых антигельминтиков.

#### **Goguev E.N. Efficacy of drugs in the treatment of sheep trichostrongylosis<sup>1</sup>**

**Summary:** *The article is devoted to a parasitic disease - sheep trichostrongylosis; the work describes the pathogen and the course of the disease; the methods used in the work are indicated; recommendations for the treatment and prevention of the disease are given; the results of experience are presented; conclusions are drawn about the effectiveness of the anthelmintics Closiverm and Alvet suspension 10%.*

**Keywords:** *trichostrongylosis, forced slaughter, helminthiasis, meat productivity, therapeutic effectiveness, nematodes, cuticle, alimentary infection, subclinical course, cultivation method, economic damage, genital bursa.*

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Цепилова И.И. Гельминтофауна овец в долине реки Теберда. Журнал «Ветеринарный врач», №6, 2022.
2. Акбаев М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных. – Москва – «Колос» – 1998 – 426 с.
3. Акбаев М.Ш. Практикум по диагностике инвазионных болезней сельскохозяйственных животных/ М.Ш. Акбаев. – Москва – «КолоС» – 2006. – 434.
4. Колесников В. И. Эпизоотология стронгилятозов желудочно-кишечного тракта овец в центральной части Северного Кавказа. – Москва, 1992.

---

<sup>1</sup> Текст на английском языке публикуется в авторской редакции.

5. Королева Е.В. Паразитология и инвазионные болезни. Нематодозы животных: учебное пос. –пос. Каравеево: КГСХА, 2021. –100 с. –Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/252305>.
6. Лутфуллин, М.Х. Диагностика гельминтозов крупного и мелкого рогатого скота: учебное пособие / М. Х. Лутфуллин, Д.А. Долбин, Д.Н. Мингалева. – Казань: КГАВМ им. Баумана, 2019. – 115 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/138644>.
7. Никитин И.Н. Организация и экономика ветеринарного дела. /И.Н. Никитин, М.Х. Шайхаманов, В.Ф. Воскобойник // – Москва – «Колос» – 1996 – 358 с.
8. Тетерин, В. И. Диагностика гельминтозов животных: учебное пособие / В. И. Тетерин, И. А. Кравченко// Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 160 с. - ISBN 978-5-8114-3780-1. - Текст: электронный //Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/126925>.

**Гогуев Эдик Хасанович** – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры «Ветеринарная медицина» Северо-Кавказской государственной академии E-mail: [goguev\\_03\\_01@mail.ru](mailto:goguev_03_01@mail.ru).

УДК 636.39.082.13

## **ВЛИЯНИЕ ГЕНОТИПИЧЕСКОГО ФАКТОРА НА РОСТ И МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ КАРАЧАЕВСКОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ ВНУТРИПОРОДНЫХ ТИПОВ**

ЭЛЬКАНОВА Р.Х.

Северо-Кавказская государственная академия

*В статье приведены результаты сравнительного изучения роста и мясной продуктивности молодняка овец карачаевской породы разных внутривидовых типов в условиях традиционного отгонно-горного содержания. Наибольшими показателями живой массы при рождении и до возраста 12 месяцев характеризовались ярки типа «Цветные» (подтипа «Кекбаи»), а наименьшими типа «Тумак». Убойная масса баранчиков типа «Цветные» (подтипа «Кекбаи») в возрасте 10 месяцев была больше, чем у сверстников из типа «Кара Мююз» на 2,7%, убойный выход на 0,3 абсолютных процента.*

*Ключевые слова:* карачаевская порода овец, типы, ярки, баранчики, живая масса, мясная продуктивность.

В последние десятилетия в Российской Федерации уделяется должное внимание поддержке производителей сельскохозяйственной продукции. В частности, разрабатываются программы как федерального, так и регионального значения, целью которых является обеспечение условий для решения задач, поставленных в «Доктрине продовольственной безопасности РФ». Реализация положений Доктрины обеспечит условия для производства безопасного в ветеринарно-санитарном отношении отечественного продовольствия в количестве, достаточном для удовлетворения потребности населения страны.

Определенная роль в обеспечении выполнения положений Доктрины отводится овцеводству.

Численность овец и коз, содержащихся в хозяйствах всех категорий Российской Федерации на 01.01.2023 года, составило 20,7 млн. голов. Перспективы развития овцеводства основаны на росте цен на мясо и мясные продукты, наличии в южных регионах России пастбищных угодий, в основном естественных, и сенокосов. Для реализации появляющихся в настоящее время возможностей необходимо создать современные производственные площадки для подготовки овец к убою и перерабатывающие комплексы, провести селекционные мероприятия по созданию массива овец с улучшенными мясными качествами. Эти меры позволят создать условия для экспорта баранины в страны Ближнего Востока, Персидского залива и Китай в больших объемах [4].

В Карачаево-Черкесской Республике имеются обширные площади предгорных и горных естественных пастбищ, сенокосов для кормопроизводства, приспособленные к природно-климатическим условиям породы овец – карачаевская и советская мясошерстная (кавказский тип).

По состоянию на 2022 г. карачаевская порода овец по численности занимает четвертое место среди всех пород, разводимых в России – 269 тыс. голов [4].

В породе имеются три внутривидовых типа овец. Они отличаются по фенотипу. Для овец типа «Кара Мююз» характерно наличие рогов, шерсть имеет интенсивную черную окраску. Животные типа «Тумак» безрогие. Комолость присуща как самкам, так и самцам. Шерсть овец этого типа также имеет интенсивно черный цвет, но отличается сравнительно большой долей пуховых волос. К типу «Цветные» относятся животные с цветом шерсти отличным от черного (серая, коричневая и пр.). Они могут быть как рогатыми, так и комолыми.

Доля овец типов «Кара Мююз», «Тумак», «Цветные» в породе составляет примерно 50, 25-30 и 10-15 % соответственно. В типе «Цветные» выделяется подтип «Кекбаш».

Известно, что генетический потенциал продуктивности овец различных пород отличается. Известно также, что внутри одной и той же породы имеются отдельные особи или группы особей, имеющие разный фенотип и отличающиеся уровнем продуктивности, обусловленные генотипом [1,2,3,5].

Научно-производственный опыт проводился на племенных овцах карачаевской породы, разводимых в ООО «Племенной завод «Махар» Карачаево-Черкесской Республики. поголовье овец ООО «Племзавод «Махар» типичное для породы в целом.

Для изучения возрастной динамики живой массы молодняка в одной отаре племенных полновозрастных овцематок в период окота были сформированы 3 группы ярок – 1-я типа «Кара Мююз», 2-я – «Тумак» и 3-я типа «Цветные» (подтипа «Кекбаш») по 40 голов в каждой.

Подопытные группы формировались по принципу пар-аналогов по возрасту и живой массе.

Убойные качества молодняка изучались на баранчиках типов «Кара Мююз» и «Цветные» (подтипа «Кекбаш»), так как рождение самцов типа «Тумак», в отличие от самок, редкое явление.

Убою подвергались по 3 баранчика из каждой группы, типичные по живой массе сверстникам соответствующего типа.

В процессе исследований изучались: динамика живой массы молодняка (ярок), убойные качества баранчиков в возрасте 10 месяцев.

Динамика живой массы молодняка определялась по результатам взвешивания при рождении, в возрасте 2, 4, 6, 8 и 12 месяцев.

Убойные показатели устанавливались при убое в возрасте 10 месяцев по три головы из каждой группы.

При изучении вышеперечисленных признаков руководствовались общепринятыми методиками.

Результаты определения динамики живой массы ярок карачаевской породы разных внутривидовых типов, полученных в результате гомогенного подбора от рождения до возраста 12 месяцев, приведены в таблице 1.

Из приведенных в таблице 1 данных можно сделать вывод о том, что в эмбриональный период онтогенеза рост и развитие ягнят 3-й группы происходили интенсивнее, чем сверстниц 1-й и 2-й групп.

В целом живая масса ярок сравниваемых групп при рождении была характерной для овец карачаевской породы. Однако установлена разность по этому показателю между сравниваемыми группами.

Таблица 1

Живая масса ярок разных внутрипородных типов карачаевской породы, кг

Возраст, месяц	Группа		
	1	2	3
	Живая масса, кг		
	M±m	M±m	M±m
При рождении	3,70±0,02	3,61±0,02	3,82±0,02
2	15,3±0,15	15,1±0,17	15,8±0,17
4	25,4±0,20	25,0±0,19	26,8±0,20
6	30,5±0,24	29,9±0,25	31,0±0,24
8	33,4±0,29	32,7±0,30	34,0±0,31
12	36,2±0,31	36,1±0,32	36,9±0,34

У ярок 3-й группы установлен наибольший показатель – 3,82 кг. Превосходство над сверстницами 1-й и 2-й группы составило 3,2 и 5,8% соответственно. В возрасте 2 месяцев относительная разность средних арифметических показателей между ярками 3-й группы и 1-й, и 2-й группы составила 3,2 и 4,6%. В возрасте 4, 6, 8 и 12 месяцев живая масса ярок 3-й группы была больше, чем у 1-й и 2-й групп сверстниц на 5,5 и 7,2%; 1,6 и 3,6%; 1,8 и 4,0%; 1,9 и 2,5% соответственно.

На основании результатов определения динамики живой массы от рождения до возраста 12 месяцев были рассчитаны показатели абсолютной скорости роста.

Результаты расчетов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Абсолютная скорость роста ярок разных внутрипородных типов карачаевской породы, г

Период	Группа		
	1	2	3
От рождения до 2 мес.	193	191	199
От 2 до 4 мес. возраста	168	165	183
От 4 до 6 мес. возраста	85	81	70
От 6 до 8 мес. возраста	48	46	50
От 8 до 12 мес. возраста	46	55	48
От рождения до 12 мес. возраста	90	89	92

Как видно из данных таблицы 2, наибольшая скорость роста живой массы ярок всех сравниваемых групп приходилась на период от рождения до возраста 2 месяцев. Среднесуточный прирост живой массы ярок 3-й группы был больше, чем у сверстниц 1-й и 2-й групп на 3,1 и 4,1%.

Ярки 3-й группы при рождении и в постэмбриональный период превосходили своих сверстниц из 1-й и 2-й группы. Среднесуточный прирост живой массы ярок 3-й

группы от рождения до возраста 12 месяцев был больше, чем у сверстниц из 1-й и 2-й группы на 2,2 и 3,3% соответственно.

Уровень и качество мясной продукции всех видов животных, в том числе овец, зависит от генотипических и паратипических факторов. При одинаковых условиях содержания и кормления проявляется генетический потенциал.

Мясная продуктивность баранчиков разных внутривидовых типов карачаевской породы изучалась методом контрольного убоя.

Убою подвергались по три баранчика из 1-й и 3-й группы в возрасте 10 месяцев. Живая масса соответствовала среднему показателю по группе, полученному в результате определения при снятии с откорма.

Основные показатели, характеризующие убойные качества баранчиков сравниваемых групп приведены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты контрольного убоя баранчиков разных внутривидовых типов карачаевской породы в возрасте 10 месяцев

Показатель	Группа	
	1	2
	M±m	M±m
Количество животных, гол.	3	3
Предубойная живая масса, кг	47,9±0,81	48,9±0,82
Масса туши, кг:		
парной	23,95±0,49	24,51±0,47
остывшей	23,49±0,44	24,07±0,41
Масса внутреннего жира, кг	0,80±0,11	0,87±0,11
Убойная масса, кг	24,29±0,52	24,94±0,50
Убойный выход, %	50,7	51,0

Средняя предубойная живая масса баранчиков 2-й группы была больше, чем у сверстников из 1-й группы на 1,0 кг или 2,1%.

Средние показатели массы парной и остывшей туши баранчиков 2-й группы в возрасте 10 месяцев составили 24,51 и 24,07 кг, что больше чем у сверстников 1-й группы на 2,3 и 2,4% соответственно.

Масса внутреннего жира у баранчиков 2-й группы составила 0,87 кг, что больше, чем у молодняка 1-й группы на 8,7%.

Разность средних арифметических показателей убойной массы баранчиков 2-й и 1-й группы составила 0,65 кг или 2,6 %.

Убойный выход во 2-й группе превышал аналогичный показатель 1-й группы на 0,3 абсолютных процента.

Таким образом, по скорости роста и мясной продуктивности молодняк карачаевской породы овец типа «Цветные» (подтипа «Кекбаш») имеет лучшие показатели по сравнению со сверстниками типов «Кара Мююз» и «Тумак».

**Elkanova R.H. Influence of genotypical factor on the growth and meat productivity of young sheep of the karachay breed of different intra-breed types<sup>2</sup>**

*Summary: The article presents the results of comparative study of growth and meat productivity of young sheep of karachay breed of different intra-breed types in conditions of traditional transhumance keeping of sheep. The highest indicators of live weight at birth and up to the age of 12 months were characterised by female lambs of the type "Tsvetnye" (subtype "Kekbash"), and the lowest ones of the type "Tumak". Slaughter weight of male lambs of "Tsvetnye" type (subtype "Kekbash") at the age of 10 months was more than that of peers of "Kara-Muyuz" type by 2.7%, slaughter yield by 0.3 absolute percent.*

*Key words: karachay breeds of sheep, types, female lambs, male lambs, live weight, meat productivity.*

**Список использованных источников и литературы**

1. Карабаева М.Э. Мясная продуктивность и качество мяса молодняка овец разных генотипов / М.Э. Карабаева, Н.А. Колотова // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2015. – № 4. – С. 23-26.
2. Скокова А.В. Оценка мясной продуктивности овец разных породных типов с различной энергией роста / А.В. Скокова, Е.В. Якубова // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. – 2015. – Т. 2. – № 8. – С. 139-143.
3. Траисов Б.Б. Мясная продуктивность молодняка мясошерстных овец разных генотипов / Б.Б. Траисов Б.Б. [и др.] // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2020. – № 1. – С. 16-18.
4. Церенов И. В. Перспективы индустриализации овцеводства России / И.В. Церенов, Ю.А. Юлдашбаев, А.М. Абдулмуслимов, А.К. Натыров // Индустриальная экономика. – № 4.– Том 2, 2022. – С. 190 – 196.
5. Широкова Н.В. Мясная продуктивность овец эдильбаевской породы разных генотипов по гену cast / Н.В. Широкова, И.Г. Казарова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2022. – № 4 (71). – С. 170-173.

**Эльканова Раиса Хусеевна** – к. с-х. наук, доцент кафедры «Агрономия» СКГА, Email: ehraisa@mail.ru.

---

<sup>2</sup> Текст на английском языке публикуется в авторской редакции.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

УДК 624.131.37: 624.131.439

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК  
ГРУНТА ПО МЕТОДИКЕ ОГРАНИЧЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПРОЦЕССА РЕЛАКСАЦИИ НАПРЯЖЕНИЙ**

КЯТОВ Н.Х.

Северо-Кавказская государственная академия

*В работе рассматриваются виды и методы определения деформационных характеристик дисперсных грунтов в лабораторных условиях. Рассмотрено определение деформационных характеристик грунтов методом ограниченного использования процесса релаксации напряжений. Предложена новая методика испытаний дисперсных грунтов в компрессионном приборе с частичным использованием процесса релаксации.*

*Ключевые слова: грунт, лабораторные испытания, компрессионный прибор, одомер, образец грунта, релаксация напряжений, модуль деформации, методика ограниченного использования процесса релаксации.*

Для определения деформационных характеристик дисперсных грунтов в лабораторных условиях рекомендует методы одноосного, трехосного и компрессионного сжатия [1-4]. В лабораториях трестов инженерно-строительных изысканий для практического определения деформационных свойств грунтов наибольшее применение получили компрессионные приборы как наиболее доступные, апробированные и надежные в эксплуатации [5-7].

Особенностью результатов компрессионных испытаний грунтов в одомере при ступенчатом нагружении с выдержкой каждой ступени является зависимость их надежности и достоверности от продолжительности проведения испытания каждой ступени нагружения. Для глинистых грунтов с очень низкими фильтрационными свойствами эта зависимость существенно повышается. Одним из способов решения данной проблемы, позволяющим добиться сокращения времени стабилизации без искажения результатов испытаний, является метод релаксации напряжений [8, 9], в основе которого лежит комбинация ступенчатого и кинематического режимов нагружения. Поэтому вопрос совершенствования существующих и разработка новых способов определения деформационных характеристик дисперсных грунтов является актуальным и чрезвычайно важным для практики строительства.

Целью данной статьи является анализ возможностей предлагаемого автором способа [10], получаемые с его помощью опытные результаты и возможности их использования в практике инженерно-геологических изысканий и лабораторных экспериментальных исследований.

Предлагаемый способ позволяет существенно сократить сроки проведения испытаний, снизить зависимость результатов испытаний от времени выдерживания ступеней прикладываемых давлений и повысить точность и достоверность определения деформационных характеристик грунта.



При передаче давления на образец грунта через подвижный штамп в нем возникает напряженное состояние, штамп перемещается вниз, образец грунта сжимается, регистрируется перемещение штампа во времени. Жесткая фиксация подвижного штампа останавливает перемещение штампа на расчетный промежуток времени. Начинается релаксация напряжений в образце грунта, напряженное состояние образца уменьшается, образец грунта ослабевает. После снятия фиксации подвижной штамп под действием приложенного давления за расчетный промежуток времени получает дополнительное перемещение из-за сниженного напряженного состояния образца грунта, возникшее во время релаксации напряжений при остановке подвижного штампа. Регистрируют общее перемещение подвижного штампа за первую ступень и переходят на следующую ступень. При этом регистрация релаксаций напряжений в образце грунта не требуется, а процесс релаксации стабилизируется быстро, так как в жесткость нагрузочной системы в период жесткой фиксации подвижного штампа не входит устройство для регистрации давлений на образец грунта (например, динамометр, вызывающий дополнительное деформирование образца грунта за счет упругой разгрузки и увеличивающий процесс релаксации).

Рассмотрим последовательность компрессионного испытания образца грунта предлагаемым способом (рис. 1) по методике ограниченного использования процесса релаксации напряжений. Способ осуществляют следующим образом. Подготовленный образец грунта помещают в одометр. Собранный одометр устанавливают под механизм для вертикального нагружения образца грунта, регулируют механизм нагружения, подключают устройства для измерения вертикальных деформаций образца и записывают начальные показания приборов. К образцу грунта равномерно без ударов прикладывают первую ступень давления  $p_1$  на образец грунта, значение которого назначают согласно программе испытаний в зависимости от вида испытываемого грунта в соответствии с ГОСТ [1]. Через расчетный период времени регистрируют показание  $s_1$  (рис. 1) устройства для измерения вертикальных деформаций образца грунта и жестко фиксируют подвижный штамп с помощью, например, жесткого цилиндрического тормоза.

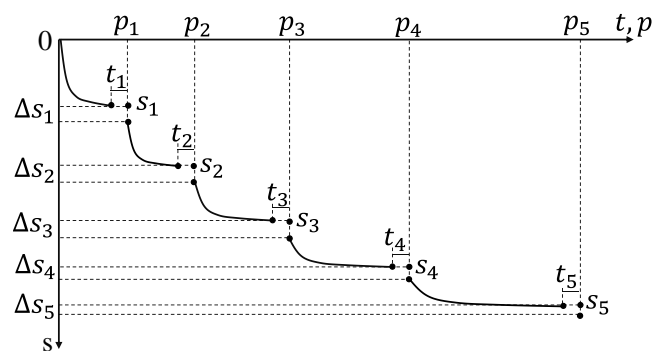


Рис. 1. График зависимости перемещения  $s$  штампа в процессе ступенчатого нагружения образца грунта без возможности бокового расширения от времени  $t$  и вертикального давления  $p$  на образец грунта при ограниченном использовании процесса релаксации

В образце грунта начинается процесс чистой свободной релаксации. Напряженное состояние образца грунта уменьшается. Затем через расчетный промежуток времени  $t_1$  жесткую фиксацию подвижного штампа снимают. Подвижной штамп под действием приложенного давления  $p_1$  за расчетный промежуток времени получает дополнительное перемещение  $\Delta s_1$  (рис. 1) из-за уменьшенного напряженного состояния образца грунта, возникшее во время релаксации напряжений при остановке подвижного штампа. Регистрируют суммарное перемещение подвижного штампа  $s_1 + \Delta s_1$  за первую ступень и переходят на следующую ступень. По конечным значениям суммарных перемещений  $s_i + \Delta s_i$  подвижного штампа и соответствующих им давлений  $p_i$  (напряжений в образце грунта  $\sigma_i$ ) при завершении каждой из ступеней строят графики зависимости относительной осевой деформации  $\varepsilon = f(\sigma)$  и коэффициента пористости  $e = f(\sigma)$  от осевых напряжений и определяют искомые характеристики грунта в соответствии с ГОСТ [1]:

1) коэффициент сжимаемости

$$m_o = \frac{e_i - e_{i+1}}{\sigma_{i+1} - \sigma_i}; \quad (1)$$

2) одометрический модуль деформации

$$E_{oed} = \frac{\Delta\sigma}{\Delta\varepsilon} = \frac{1 + e_o}{m_o}; \quad (2)$$

3) касательный одометрический модуль деформации

$$E_{oed}^k = \frac{\sigma_{zg}}{\varepsilon_{zg} - \varepsilon_A}; \quad (3)$$

4) модуль повторного нагружения

$$E_{ur} = \frac{\sigma'_{1B}}{\varepsilon_{1B} - \varepsilon_{1A}}; \quad (4)$$

где смысл обозначений, входящих в формулы (1-4), приводится в ГОСТ [1].

Таким образом, образец грунта испытывается по многолетней опробованной на практике стандартной методике компрессионного сжатия с частичным использованием режима чистой релаксации, позволяющим существенно уменьшить время испытаний и определения деформационных характеристик грунта, так как условная стабилизация деформаций, реализуемая по предлагаемому способу, достигается по стандартной методике [1] за существенно больший промежуток времени (рис. 2).

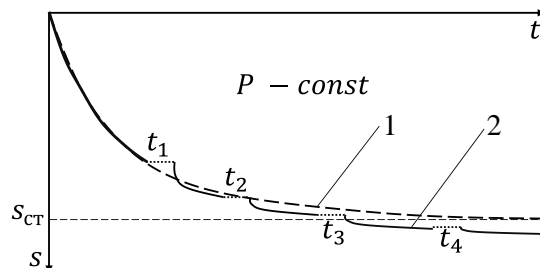


Рис. 2. График зависимости перемещения  $s$  штампа во времени  $t$  в процессе ступенчатого нагружения образца грунта без возможности бокового расширения от одной ступени давления  $p$  на образец грунта при ограниченном использовании процесса релаксации

Таким образом, применение предлагаемого способа лабораторного определения деформационных характеристик грунтов позволит существенно сократить продолжительность испытания образца грунта за счет частичного применения процесса релаксации в стандартной методике компрессионного сжатия и повысить достоверность и точность определения деформационных характеристик грунта.

#### Kyatov N.H. Determination of soil deformation characteristics by method of limited use of stress relaxation process<sup>3</sup>

**Summary:** *The paper considers the types and methods of determining the deformation characteristics of dispersed soils in laboratory conditions. The determination of the deformation characteristics of soils by the method of limited use of the stress relaxation process is considered. A new method of testing dispersed soils in a compression device with partial use of the relaxation process is proposed*

**Keywords:** *soils, laboratory tests, compression device, odometer, soil sample, stress relaxation, deformation modulus, method of limited use of the relaxation process.*

#### Список использованных источников и литературы

1. ГОСТ 12248.4-2020. Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия. – М.: Стандартинформ, 2020. – 19 с.
2. ГОСТ 12248.3-2020. Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости методом трехосного сжатия. – М.: Стандартинформ, 2020. – 33 с.
3. ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости. – М.: МНТКС, 2010. – 162 с.
4. Болдырев Г.Г. Методы определения механических свойств грунтов. Состояние вопроса. Пенза: Изд-во ПГУАС, 2008. 696 с.
5. Мангушев Р.А., Карлов В.Д., Сахаров И.И. Механика грунтов: Учебник. – М.: Изд. АСВ, 2009. – 264 с.

<sup>3</sup> Текст на английском языке публикуется в авторской редакции.

6. Тер-Мартirosян З.Г. Механика грунтов / Учебное пособие. – М.: Издательство: Ассоциации строительных вузов, 2005. – 488 с.
7. Алексеев С.И. Механика грунтов. Избранные главы: учебное пособие. – СПб., 2016. – 88 с.
8. Труфанов А.Н. Патент на изобретение №2272101, от 25.08.2004. Способ лабораторного определения деформационных характеристик грунтов.
9. Колегова Л.Ю., Офрихтер В.Г. Методы сокращения сроков компрессионных испытаний грунтов // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Строительство и архитектура. Пермь, 2015. – № 1. – с. 37–50.
10. Кяттов Н.Х. Патент на изобретение №2796962, от 19.07.2022. Способ лабораторного определения деформационных характеристик грунтов.

**Кяттов Нурби Хусинович** – канд. техн. наук, доцент кафедры строительства и управления недвижимостью Северо-Кавказской государственной академии. E-mail: [kyatov@mail.ru](mailto:kyatov@mail.ru)

**ГУМАНИТАРНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

УДК 37.013

**АКТУАЛЬНОСТЬ И НАУЧНАЯ НОВИЗНА  
КОММУНИКАТИВНОЙ МЕТОДИКИ**

ЧОМАЕВА А.А.

Северо-Кавказская государственная академия

***Аннотация:** В современном мире, где коммуникация играет важную роль, разработка эффективных методик общения становится неотъемлемой частью нашей жизни. Одной из таких методик является коммуникативная методика, которая зарекомендовала себя как эффективное средство общения и достижения взаимопонимания. Она является одной из наиболее эффективных и востребованных методик в современном обучении иностранным языкам. В данной статье мы рассмотрим актуальность коммуникативной методики и причины ее популярности, а также научную новизну коммуникативной методики и ее применение в различных сферах нашей жизни.*

***Ключевые слова:** коммуникативная методика, английский язык, актуальность, новизна, изучение языка, деловое общение*

В современном мире, где границы между странами стираются, международное общение становится все более важным. Знание иностранных языков открывает двери к новым возможностям в карьере, путешествиях, образовании и взаимодействии с различными культурами. Именно поэтому важно учить иностранный язык с упором на развитие коммуникативных навыков.

Одной из основных причин актуальности коммуникативной методики является то, что она уделяет значительное внимание практическим навыкам и умениям использовать язык в реальных ситуациях общения. Учащиеся, изучая язык по данной методике, не только запоминают грамматические правила и пополняют словарный запас, но и активно применяют их на практике, развивая навыки аудирования, говорения, чтения и письма. Мильруд Р.П. подчёркивает, что коммуникативное обучение иностранным языкам представляет собой преподавание, организованное на основе заданий коммуникативного характера. Коммуникативно-ориентированное обучение имеет целью научить иноязычной коммуникации, используя все необходимые для этого задания и приёмы [1].

Коммуникативная методика также акцентирует внимание на разнообразии учебных материалов и заданий, позволяющих студентам осваивать язык различными способами: через диалоги, ролевые игры, чтение аутентичных текстов, прослушивание аудиозаписей и просмотр видеороликов. Всё это способствует глубокому погружению в языковую среду, развивает умение понимать и интерпретировать реальные сообщения, а также научиться выражать свои мысли на иностранном языке.

Еще одной причиной актуальности коммуникативной методики является то, что она помогает студентам стать более уверенными в себе и расширить круг общения. Занятия по данной методике предполагают работу в парах или группах, где студенты

общаются между собой и с преподавателем на иностранном языке. Это помогает развить уверенность в своих способностях и научиться справляться с коммуникативными сложностями.

Кроме того, коммуникативная методика способствует формированию целостного языкового мышления и развитию познавательных способностей. Учащиеся активно взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией и идеями, а также анализируют и совместно решают коммуникативные задачи. Это развивает навыки аналитического мышления, критического мышления и креативности, что является важным в современном информационном обществе.

Научная новизна исследования состоит в определении учебной ситуации как основной единицы коммуникативно-ситуативного обучения; в разработке системы упражнений и коммуникативных заданий, направленных на поэтапное развитие иноязычных коммуникативных умений и навыков у обучающихся.

Одной из научных новаций коммуникативной методики является ее адаптация для различных сфер нашей жизни. Методика успешно применяется в образовании, деловом общении, повседневных ситуациях и даже в межкультурном общении. Данный подход позволяет учитывать специфику каждой сферы и обеспечить максимально эффективное взаимодействие.

Коммуникативная методика имеет ряд научных особенностей, которые делают ее уникальной и последовательной. Одной из таких особенностей является принцип позитивной обратной связи. Участники общения получают обратную связь не только о своих ошибках, но и о своих успехах, что способствует мотивации и развитию уверенности. Кроме того, методика основана на интерактивном обучении, где каждый участник имеет возможность высказать свое мнение и внести свою лепту в общую дискуссию.

Основной особенностью процесса обучения иностранному языку является внедрение принципа новизны во все элементы учебного процесса для того, чтобы развить интерес учащихся к овладению речевыми навыками. Согласно этому принципу, продуктивность говорения обеспечивается постоянным комбинированием материала, сменой предмета разговора, обстоятельств, условий и задач, которые исключают произвольное заучивание [2, с. 205].

Важным аспектом коммуникативной методики является ее приоритет на развитие глубокого понимания и интуитивных знаний. Вместо простого запоминания и повторения информации, участники общения учатся анализировать и рассматривать проблему с разных сторон, что способствует развитию критического мышления и принятию обоснованных решений.

Применение коммуникативной методики в образовании имеет большое значение. Она помогает студентам развивать навыки активного общения и коллективной работы, что является важным аспектом их будущей профессиональной карьеры. Кроме того, методика позволяет преодолевать языковые и культурные барьеры, способствуя развитию межкультурного понимания и толерантности.

В сфере делового общения, коммуникативная методика помогает улучшить результаты переговоров и коллективной работы. Участники общения научатся лучше слушать и понимать коллег, выражать свои мысли более четко и убедительно, а также эффективно решать проблемы и конфликты.

В повседневной жизни коммуникативная методика позволяет участникам общения научиться строить качественные отношения с другими людьми, находить общие интересы и решать проблемы взаимного понимания. Она способствует развитию эмоционального интеллекта и повышает качество жизни в целом.

Таким образом, коммуникативная методика является актуальной и эффективной в современном обучении иностранным языкам. Она позволяет студентам развить практические навыки коммуникации на иностранном языке, расширить круг общения, стать более уверенными и успешными. Коммуникативная методика является научно обоснованным и эффективным подходом к обучению и общению. Ее научная новизна заключается в акценте на активном участии, позитивной обратной связи и развитии глубокого понимания. Применение данной методики в различных сферах нашей жизни позволяет улучшить качество общения, развить навыки взаимопонимания и достичь взаимодействия на более высоком уровне. Важно отметить, что коммуникативная методика подходит для людей всех возрастов и уровней подготовки, поэтому ее популярность среди обучающихся только растет.

#### **Chomaeva A.A. Relevance and novelty of the communicative approach<sup>4</sup>**

***The summary:** Abstract: In the modern world, where communication plays an important role, the development of effective communication methods is becoming an integral part of our lives. One of these techniques is the communicative technique, which has proven itself to be an effective means of communication and achieving mutual understanding. It is one of the most effective and popular methods in modern teaching of foreign languages. In this article we will consider the relevance of the communicative technique and the reasons for its popularity, as well as the scientific novelty of the communicative technique and its application in various areas of our lives.*

***Keywords:** Communicative approach, English language, relevance, novelty, language learning, business communication*

#### **Список использованной литературы:**

1. Мильруд Р.П. Современные концептуальные принципы коммуникативного обучения иностранным языкам / Р.П. Мильруд. – М.: Иностранные языки в школе, 2000.
2. Пассов Е.И. Урок иностранного языка / Е.И. Пассов, Н.Е. Кузовлева. Ростов-на-Дону: Феникс; Москва: Глосса-Пресс, 2010. — 640 с.

**Чомаева Аминат Альбертовна** – ассистент кафедры «Лингвистика и межкультурная коммуникация» E-mail: [lintu09@mail.ru](mailto:lintu09@mail.ru)

---

<sup>4</sup> Текст на английском языке публикуется в авторской редакции

## CONTENTS

### *AGRICULTURAL SCIENCE*

**Goguev E.H.** Efficacy of drugs in the treatment of sheep trichostrongylosis ..... 3

**Elkanova R.H.** Influence of genotypical factor on the growth and meat productivity of young sheep of the karachay breed of different intra-breed types ..... 10

### *TECHNICS*

**Kyatov N.H.** Determination of soil deformation characteristics by method of limited use of stress relaxation process..... 15

### *HUMANITIES AND ENVIRONMENTAL SCIENCES*

**Chomaeva A.A.** Relevance and novelty of the communicative approach..... 20

---

Правила оформления статей в журнал «Известия СКГА» и соответствующие шаблоны размещены на сайте академии по адресу: URL: [https://ncsa.ru/science/science\\_jour.php](https://ncsa.ru/science/science_jour.php)

---



ОСНОВНЫЕ РУБРИКИ ЖУРНАЛА

ГУМАНИТАРНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИСКУССТВО

МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА И  
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

МЕДИЦИНА

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЭКОНОМИКА

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ